

Das Vorhaben verursacht deutliche, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes im Planungsraum und erfüllt damit den Tatbestand des Eingriffs nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

In Ableitung der bekannten Auswirkungen des Vorhabens und der Kenntnisse einer umfangreichen Bestandsaufnahme des Natur- und Landschaftshaushalts ergeben sich vier innerhalb der Kompensationsplanung zu beurteilende Konflikte:

- Verlust bodenökologischer Funktionen durch Neuversiegelung
- Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts
- Bau- und anlagebedingte Entfernung und Beeinträchtigung von Lebensraum und Biotopen durch Flächeninanspruchnahme
- Anlage- und betriebsbedingte Minderung des Erlebniswertes der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme und optische Beeinträchtigungen

Gemäß § 15 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu kompensieren. Maßgeblich sind dabei die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg (HVE).

Die Eingriffskompensation orientiert sich auch an den Zielvorgaben übergeordneter Planungen sowohl hinsichtlich der Eingriffsminderung als auch der Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen. Diese Ziele sind die Grundlage der Empfehlungen, die im Rahmen der Abstimmungen mit Behörden und Gemeindevertretern für die Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt werden.

1. Kompensation des Konfliktes Flächeninanspruchnahme Verlust der Bodenfunktionen durch Neuversiegelung

K 1

Mit der geplanten Errichtung und dem Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage ist ein Totalverlust als Biotop nicht zu erwarten. Die geplanten Modultische werden im Bereich des Baufeldes auf Rammpfählen gegründet. Eine großflächige Versiegelung des Bodens ist damit nicht erforderlich.

Es ist jedoch ein Funktionsverlust für die Biotoptypen innerhalb der Eingriffsfläche zu berücksichtigen. Aufgrund der signifikanten Veränderung des einfallenden Sonnenlichts unterhalb der Modultische sind Veränderungen in der Vegetationsstruktur im Bereich der Eingriffsfläche möglich. Zu berücksichtigen sind darüber hinaus erforderliche Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen. Dies kann zu Unterschieden der Wuchshöhe, der Blühhäufigkeit oder der erreichten Deckungsgrade einzelner Arten der Pflanzengemeinschaften führen.

Dauerhaft vegetationsfreie Bereiche unter und um die Module durch Lichtmangel sind aufgrund des Einfalls von Streulicht bei den typischen Aufstellweisen der Freiflächenphotovoltaikanlagen jedoch auszuschließen.

Im Bereich des Sondergebietes „Energieerzeugung durch Solarenergie“ (SO EBS) befinden sich verschiedene technische Einrichtungen, die für den Betrieb der Photovoltaikanlage erforderlich sind. Dazu zählen insbesondere Transformatorenstationen, Rammfundamente der Modulreihen, Powerstationen und Batteriecontainer sowie zugehörige Anschlusspunkte und technische Infrastruktur.

Die Flächeninanspruchnahme durch die technischen Anlagen führt zu einer vollständigen Bodenversiegelung, während lediglich durch den Wirtschaftsweg eine teilweise Bodenversiegelung erfolgt.

- **Vollversiegelung:**

Die unmittelbar überbauten bzw. mit technischen Bauwerken belegten Flächen (z. B. Trafohäuschen, Batteriecontainer, Wechselrichterstationen) weisen eine **Vollversiegelung von insgesamt 95,00 m²** auf. Diese Flächen gelten als dauerhaft vom natürlichen Wasserhaushalt abgetrennt.

- **Teilversiegelung:**

Der innerhalb des Sondergebietes verlaufende **Wirtschaftsweg** dient der Erschließung und Wartung der technischen Einrichtungen. Er erhält eine **wassergebundene Decke** und wird somit nur teilweise versiegelt. Für die **ca. 3.000 m² große Wegfläche** wird eine **Versiegelungswirkung von etwa 50 %** angenommen, entsprechend einer **Vollversiegelung von rund 1.500 m²**. Diese Flächen sind in ihrer Infiltrationsfähigkeit eingeschränkt, behalten jedoch eine gewisse Durchlässigkeit für Niederschlagswasser.

Vermeidung und Minderung des Eingriffes K 1

Es fanden zahlreiche Diskussionen zur Eingriffsvermeidung statt. Neuversiegelungen finden in einem geringen Maße statt. Innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ sind nicht bebaute Flächen als naturnahe Wiese zu entwickeln. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Wiesenbrütern nicht vor Anfang August eines Jahres zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Kompensationsmaßnahme

Innerhalb des Geltungsbereichs sollen die vorhandenen Gebäude abgebrochen werden.

Zusätzlich zum Abbruch der Hochbauten werden großflächig befestigte Flächen die vormals als Verkehrs- und Lagerflächen dienten, entsiegelt. Die Verfügbarkeit der Abbruchflächen ist eigentumsrechtlich gesichert.

Gemäß der HVE Brandenburg ergibt sich die Kompensationswirkung durch den Abriss von Hochbauten primär aus der **Entsiegelung des Bodens** und in der **anschließenden ökologischen Aufwertung** der Schutzgüter.

- B 1.1 Entsiegelung von Betonflächen
Fläche: etwa **2.280 m²**
Kompensationsverhältnis 1:1 – anrechenbar: **2.280 m²**

- B 1.2 Entsiegelung von Hochbauten Flächen: etwa **2.755 m²**
Kompensationsverhältnis 1:1 – anrechenbar: **2.755 m²**

Innerhalb des sonstigen Sondergebietes und somit auch auf den entsiegelten Flächen ist eine naturnahe Wiese zu entwickeln. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Wiesenbrütern nicht vor Mitte Juli eines Jahres zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Diese Maßnahmen führen nachhaltig zu einer Aufwertung des Naturhaushaltes und fördern die funktionsfähigen ökologischen Wechselbeziehungen zwischen Lebensräumen.

Eingriffsbilanz

Bedarf (=Bestand)	Planung
Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus: K 1 - Anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen durch Neuversiegelung	Kompensationsflächenäquivalent der geplanten Ausgleichsmaßnahmen bestehend aus: Maßnahme: Entsiegelungsmaßnahme
Gesamtbilanz	
Flächenäquivalent (Bedarf) 95,00 m² + 1.500 m² (Teilversiegelung)	Flächenäquivalent (Planung) 5.035 m²

2. Kompensation des Konfliktes potenzieller Schadstoffeintrag Bau- und Anlagenbedingte Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts K 2

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Gleichzeitig kommt es im Zuge der Planung zu einer großflächigen Entsiegelung der ehemals befestigten Betriebsflächen und lediglich zu einer sehr geringen Neuversiegelung durch die punktuelle Modulgründung. Dadurch werden die Infiltrationsfähigkeit des Bodens sowie der natürliche Wasserhaushalt deutlich verbessert, was insgesamt zu einer positiven Wirkung auf Boden- und Wasserhaushalt führt.

2.1 Vermeidung/Verminderung des Konfliktes K 2

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge ist nicht zu erwarten.

Die Darlegungen verdeutlichen, dass bezüglich dieser Konfliktsituation die bau- und betriebsbedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen sich nicht erheblich auf die Schutzgüter auswirken werden und somit weitergehende Maßnahmen zur Kompensation nicht erforderlich sind.

Bei vollständiger Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und sorgfältiger Arbeitsweise findet kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser statt. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

3. Kompensation des Konfliktes Beeinträchtigung von Lebensraum durch Flächenanspruch

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme

K 3

Durch die unmittelbar angrenzende Landesstraße sowie die regelmäßige Mahd der Freiflächen besteht bereits eine anthropogene Vorbelastung. Die zu überbauenden Grundstücksteile sind von geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind. Um die Bruchgefahr durch die Pappeln im Osten zu vermeiden, sollen diese durch Eichen ersetzt werden, die in größeren Abständen gepflanzt werden, um auch einer möglichen Verschattung entgegenzuwirken.

3.1 Vermeidung/Verminderung/Kompensation des Konfliktes K 3

Vermeidung/Verminderung des Konfliktes K 3

Im Rahmen unterschiedlicher Diskussionen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten mit einer besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wurden folgende Maßnahmen in das gemeindliche Planungskonzept integriert:

Die Gründung der aufgeständerten Module erfolgt in Form von zu rammenden Erdpfählen. Entsprechend finden nur sehr geringe Bodenversiegelungen statt, und die wichtigen Bodenfunktionen bleiben weitgehend erhalten. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind zwischen den Modulreihen naturnahe Grünstreifen zu entwickeln. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Wiesenbrütern nicht vor Mitte Juli eines Jahres zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (1. - 5. Jahr) ist maximal 2x jährlich eine Mahd außerhalb der Hauptbrutzeit durchzuführen, wobei das anfallende Mahdgut zur Aushagerung des Standortes von der Fläche zwischen den Modulreihen zu beräumen ist.

Die Gehölzstrukturen im Süden werden zum Erhalt festgesetzt. Die im Osten angrenzenden Hybridpappeln sollen entfernt werden. Es handelt sich dabei zwar um groß gewachsene, jedoch ökologisch wenig wertvolle Bäume. Nach der Baumschutzsatzung der Gemeinde Wiesenaue (2004) ist das Fällen von Pappeln im besiedelten Bereich ausdrücklich zulässig. Die betroffenen Exemplare sind zudem kein Bestandteil eines gesetzlich geschützten Biotops.

Zur landschaftlichen Aufwertung und zur langfristigen ökologischen Stabilisierung des Standortes ist die Neupflanzung (Maßnahmenfläche C im Bebauungsplan) von etwa 18 Stieleichen (*Quercus robur*) entlang der bisherigen Pappelreihe vorgesehen. Die Eichen werden auf einer Länge von rund 250 m mit einem Pflanzabstand von etwa 15 m gesetzt. Sie können sich standortgerecht und naturnah entwickeln, ohne eine relevante Verschattung der angrenzenden Solarmodule zu verursachen. Die Maßnahme trägt damit sowohl zur landschaftsbildprägenden Gestaltung als auch zur ökologischen Aufwertung des Naturraums bei.

Die mit A gekennzeichnete Fläche im Bebauungsplan zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Feldgehölz zu erhalten.

Die mit B gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als naturnahe Feldhecke zu entwickeln. Je 100 m² Pflanzfläche sind jeweils 10 Sträucher der Arten *Rosa rubiginosa*, *Rosa tomentosa*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus catharticus*, *Corylus avellana* in der Qualität 60/100, jeweils 5 Sträucher der Art *Prunus spinosa* in der Qualität 60/100 und 10 Sträucher der Art *Crataegus monogyna* in der Qualität 60/100 anzupflanzen.

Innerhalb der mit D gekennzeichneten Fläche zum Schutz und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind Maßnahmen zur Entwicklung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Zauneidechse umzusetzen. Dazu ist in der gekennzeichneten Fläche ein locker geschichteter Strukturhaufen anzuordnen. Der Strukturhaufen und angrenzenden Flächen werden so hergerichtet, dass sie sich auch als Überwinterungsquartier und Eiablage eignen.

Pflege- und Rückschnittarbeiten an Gehölzen sind außerhalb der allgemeinen Brutzeit der Vögel (01. März – 30. September) durchzuführen.

Entsprechend sind keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

4. Konfliktes Minderung Erlebniswert /Beeinträchtigung des Landschaftsbildes Anlagebedingte Minderung des Erlebniswertes der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme und optische Beeinträchtigungen **K 4**

Das Vorhaben nimmt einen durch die angrenzenden Nutzungen bereits anthropogen geprägten Standort in Anspruch. Hochwertige Landschaftsbildräume sind von der geplanten Ausweisung nicht betroffen. Die ehemals vorhandenen, baulich und gestalterisch störenden Gebäude der ehemaligen LPG wurden bereits zurückgebaut, was zu einer deutlichen Aufwertung und Beruhigung des Landschaftsbildes geführt hat.

Im Vergleich dazu fügen sich die künftig vorgesehenen Solarflächen mit ihren flach aufgeständerten Modulen deutlich harmonischer in das Landschaftsbild ein und wirken durch ihre gleichmäßige Struktur und die vorgesehene Begrünung weniger beeinträchtigend.

Die im Bereich der ehemaligen Betriebsflächen vorhandenen Hybridpappeln werden entfernt und durch standortgerechte Stieleichen (*Quercus robur*) ersetzt. Diese Maßnahme trägt zur ökologischen Aufwertung, zur langfristigen Stabilisierung des Standortes sowie zur landschaftsbildprägenden Gestaltung bei. Durch die Entwicklung der Eichen entsteht ein naturnaher Gehölzsaum, der das Landschaftsbild aufwertet und gleichzeitig wertvolle Lebensräume für zahlreiche Tierarten bietet.

Zusätzlich werden die geplanten Heckenstrukturen auf der Maßnahmenfläche B im Bebauungsplan zu einer Aufwertung des Landschaftsbild bei und verhindert teilweise die Sicht auf die Solarmodule.

Entsprechend sind keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

5. Zusammenfassung der Kompensationsplanung

Die Kompensationsplanung verdeutlicht, dass die im Rahmen des Vorhabens entstehenden, erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes und des Erholungswertes der Landschaft durch geeignete Maßnahmen vermieden, vermindert oder vollständig ausgeglichen werden können.

Für die einzelnen Schutzgüter und Funktionsbeziehungen des Planungsraumes wurden die jeweiligen Konflikte detailliert untersucht und ihr Kompensationsbedarf dargelegt. Wesentliche Elemente der Planung sind der Rückbau und die Entsiegelung der ehemaligen LPG-Betriebsflächen, die Entwicklung naturnaher Wiesen sowie die landschaftsgestaltende Ersatzpflanzung standortgerechter Stieleichen anstelle der Hybridpappeln.

Durch diese Maßnahmen wird eine deutliche ökologische Aufwertung erzielt, die sowohl zur Stabilisierung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen als auch zur Verbesserung des Landschaftsbildes und dem Artenschutz beiträgt.

Der Eingriff gilt damit als vollständig kompensiert.