



- Landschaftspflegerischer Begleitplan -

zum

vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 01/2019 „Solarpark Sallgast“ der Gemeinde Sallgast



Auftraggeber: LAURAG – Lausitzer regenerative Energien Aktiengesellschaft
Südstraße 6
D-03130 Spremberg

Auftragnehmer Lausitzer Seenland gemeinnützige GmbH
Abteilung Planung und Gutachten
Am Anger 36
02979 Elsterheide OT Bergen
Tel/Fax: (03571) 604850 / 605851
alexander.harter@ngp-lausitzerseenland.de

Projektleitung: 
.....
Alexander Harter

Abgabedatum: letzte Änderung 17.06.2024

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abbildungen	2
1. Anlass und rechtliche Grundlagen.....	3
1.2 Veranlassung, Antragsgegenstand und Zielstellung.....	3
1.2 Gesetzliche Grundlagen.....	6
1.2.1 Nationales Recht	6
2. Schutzgutbezogene Eingriffs- und Ausgleichbilanz und erforderliche Maßnahmen	8
2.1 Fläche, Boden und Biotope	8
2.2 Schutzgut Fauna und Habitate	13
2.3 Schutzgut Wasserhaushalt	22
2.4 Schutzgut Klima und Luft.....	24
2.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert, Mensch, Kultur und Sachgüter	25
2.6 Zusammenfassende Einschätzung.....	26
3. Quellen	27
4. Maßnahmenblätter	28

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1: Bilanzierung der Eingriffe in Fläche und Biotope im Solarpark Sallgast
Tab. 2: Übersicht der Kompensationsmaßnahmen für den Solarpark Sallgast
Tab. 3: Mögliche Beeinträchtigungen von Vögeln sowie verbotstatbeständige Folgen im Überblick (aus Naturschutzzentrum Dresden 2022)
Tab. 4: Mögliche Beeinträchtigungen von Reptilien (Zauneidechsen) sowie verbotstatbeständige Folgen im Überblick, V – Vermeidungsmaßnahmen, M –Ausgleichsmaßnahmen (aus Naturschutzzentrum Dresden 2022)
Tab. 5: Mögliche Beeinträchtigungen von Amphibien (Wechselkröte) sowie verbotstatbeständige Folgen im Überblick (V – Vermeidungsmaßnahmen, M –Ausgleichsmaßnahmen)
Tab. 6: Eingriffs- Ausgleichsbilanz für Schutzgut Wasserhaushalt
Tab. 7: Eingriffs- Ausgleichsbilanz für Schutzgut Klima und Luft
Tab. 8: Eingriffs- Ausgleichsbilanz für Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert, Mensch, Kultur und Sachgüter

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1: Belegungsplan Solarpark Sallgast mit eingezäunten Moduleinheiten (aus CAD-Planung Kunze GmbH 2022)
Abb. 2: Konflikte und Eingriffsfolgen für Flächennutzung und Biotope im Solarpark (ohne Umspannwerk außerhalb gelegen)
Abb. 3: Übersicht der Gestaltungs-, Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Solarpark Sallgast

1. Anlass und rechtliche Grundlagen

1.2 Veranlassung, Antragsgegenstand und Zielstellung

Die Gemeinde Sallgast beabsichtigt, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan für die Errichtung und den Betrieb einer Fotovoltaik-Freiflächenanlage nördlich der Ortslage Klingmühl aufzustellen, um den Bestand städtebaulich zu ordnen und Erweiterungen zu ermöglichen. Anlass für die Planaufstellung ist der Antrag zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans der LAURAG AG als Projektentwickler. Zur Schaffung von Planungssicherheit für die weitere Entwicklung ist ein planungsrechtlicher Rahmen erforderlich. Bebauungspläne sind nach § 1 Abs. 3 BauGB aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Im Folgenden erfolgen für dieses Vorhaben eine schutzgutbezogene Eingriffs- und Ausgleichbilanz und eine Bewertung erforderlicher Maßnahmen. Es werden Vorschläge für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend der brandenburgischen Eingriffsregelung unterbreitet. Hierbei fließen auch die Ergebnisse einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Naturschutzzentrum Dresden 2022) und des Umweltberichtes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan (Lausitzer Seenland gGmbH 2022) und des Umweltberichtes zur Flächennutzungsplanänderung (Lausitzer Seenland gGmbH 2022) mit ein.

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 05/2019-01¹ liegt mit 43,18 ha in der Gemarkung Sallgast nordöstlich der Ortslage Klingmühl in der Gemeinde Sallgast im Amt Kleine Elster (Landkreis Elbe-Elster). Die Ortslage liegt im Naturraum Kirchhainer-Finsterwalder Becken.

Die Maßnahme besteht darin, dass aufgeständerte Solarmodule auf sogenannten Modultischen in sieben separat eingezäunten Modulfeldern auf intensiv genutzten Sandäckern (Spargelsonderkulturen) auf insgesamt 27,83 ha aufgestellt werden, um den solar erzeugten Strom zu erzeugen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst mit 43,18 ha neben landwirtschaftlich genutzten Flächen auch Wald, Waldränder, Staudenflure, Wege, Baumreihen und Feldgehölze, die in den Solarpark integriert werden (CAD-Planung Kunze GmbH 2022). Da es sich bei Fotovoltaik-Freiflächenanlagen um Industriebauwerke in der freien Landschaft handelt, sind Eingriffe in den Natur- und Landschaftswasserhaushalt zu benennen und, soweit unvermeidbar, auch auszugleichen.

¹ Im Weiteren „Solarpark“ oder „Solarpark Sallgast“ genannt.



1.2 Gesetzliche Grundlagen

1.2.1 Nationales Recht

Rechtliche Grundlage für die Bewertung des Vorhabens aus Naturschutzsicht ist das Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) m.W.v. 14.12.2022

Nach § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder – soweit dies nicht möglich ist – durch einen finanziellen Ersatz zu kompensieren.

Eingriffe in Natur und Landschaft definiert § 14 Abs. 1 BNatSchG. Als solche gelten Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Dabei kann es sich auch um Maßnahmen handeln, die gleichzeitig Maßnahmen nach § 82 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind und der Erreichung von Zielen der Wasserrahmenrichtlinie dienen. Die Genehmigungsbehörde kann zur Bewertung eines Eingriffes vom Verursacher die Vorlage von Fachgutachten wie einen Landschaftspflegerischen Begleitplan fordern (§ 17 Abs. 4 BNatSchG). Der vorliegende LBP wird vom Vorhabenträger eingereicht.

§ 18 BNatSchG regelt das Verhältnis der Planungen zum Baurecht. Unter bestimmten Umständen können gemäß § 16 Abs. 1 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die im Hinblick auf zu erwartende Eingriffe durchgeführt worden sind, als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen anerkannt werden.

§ 16 Abs. 2 verweist für die rechtliche Regelung von Erfassung, Bewertung, Buchung und Genehmigungsbedürftigkeit vorgezogener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Flächenpools oder Ökokonten auf die Länder. Nach § 30 BNatSchG ist die mögliche Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope zu prüfen, wobei diese Regelung durch brandenburgisches Landesrecht weiter untersetzt ist. Es gilt ferner § 39 BNatSchG zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensstätten. Darüber hinaus sind die Vorschriften und Verbote des § 44 BNatSchG (insbesondere Absätze 1 und 3) zu berücksichtigen. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden dazu Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sowie zu Ausgleich und Ersatz formuliert (Naturschutzzinstitut Dresden GmbH 2022).

Auf nationaler Ebene ist ferner das Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadengesetz – USchadG) vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666), das durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2565) geändert worden ist, zu beachten.

Demnach sind folgende Schäden zu vermeiden:

- eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes,
- eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes,

- eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinne des § 2 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen wurde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht.

Die §§ 10, 11, 12, 14, 15, 17 und 18 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatSchG, Neufassung, Bekanntmachung vom 26. Mai 2004) regeln Tatbestände von Eingriffen in Natur und Landschaft auf Landesebene.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan berücksichtigt die absehbaren Einwirkungen dieses Vorhabens auf Natur und Landschaft und behandelt die entsprechende Eingriffsregelung.

2. Schutzgutbezogene Eingriffs- und Ausgleichbilanz und erforderliche Maßnahmen

2.1 Fläche, Boden und Biotope

Im Geltungsbereich Solarpark mit einer Gesamtfläche von 431.800 m² (darin unversiegelte Wege, Korridore, Wald, Gehölze, Baumreihen) werden durch die Errichtung der PV-Module folgende Flächen und Biotope auf insgesamt 278.258 m² beansprucht (Abb. 2, Tab. 1):

K1 Biotop	Intensiv genutzter Sandacker (09134)
K2 Biotop	Intensiv genutzter Sandacker an strukturarmen Waldrand ohne Übergangszone (082819)
K1 Boden	Intensiv genutzter Sandacker (09134)
K2 Boden	Intensiv genutzter Sandacker (09134)

Außerhalb Solarpark

K3 Boden	Intensiv genutztes Grünland (051122) durch Errichtung Umspannwerk
----------	---

Nach dem Eingriff entsteht auf der gesamten Baufeldfläche von **278.258 m²** ein Kompensationserfordernis von **294.768 m²** (Tab. 1). Das Erfordernis entsteht vornehmlich in Folge der Überschirmung der Ackerflächen und durch zu erwartende Beeinträchtigungen der Offenlandbiotope durch Module. Für diese Eingriffe gibt es keine Vermeidungsmöglichkeiten.

Das größte Kompensationserfordernis in Höhe von 278.258 m² entsteht durch die Überschirmung der Flächen mit Solarmodulen. Für die bau- und anlagenbedingte Bodenverdichtung und -versiegelung durch Zaunanlagen müssen bei etwa 2% der beanspruchten Fläche 5.565 m² ausgeglichen werden. Die Neuanlage eines wasserdurchlässigen Feldweges, mehrerer Zuwegungen zu den Modulfeldern und des Umspannwerkes (außerhalb gelegen) hingegen verursacht nochmals ein Erfordernis von 2.395 m². Das Umspannwerk außerhalb des Solarparks gelegen erfordert davon 900 m² Entsiegelung oder Extensivierung als Ausgleich. Bodenbedingte Eingriffe (K1 Boden, K2 Boden und K3 Boden) erfordern insgesamt einen Ausgleich von 7.960 m². Eine Übersicht der Kompensationserfordernisse gibt Tab. 1.

Die Eingriffsfolgen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Biotope und Arten werden durch zehn Ausgleichsmaßnahmen im Solarpark (A1, A2, M1, M2, M3, M6, M8, M9, M9b, M10) und eine Ersatzmaßnahmen außerhalb des Solarparks (E1) vollständig kompensiert. Vier Vermeidungsmaßnahmen (M4/V1, V2, V3, V4) und eine Gestaltungsmaßnahme (M5) dienen der Vermeidung und Minderung von arten- und biotopschutzrechtlichen Konflikten. Mit einer Monitoringmaßnahme (M7) und einer ökologischen Bauüberwachung (V5) soll das Vorhaben während der Bauphase und 5 Jahre nach Abschluss auf mögliche Beeinträchtigungen der Fauna überwacht und evaluiert werden.

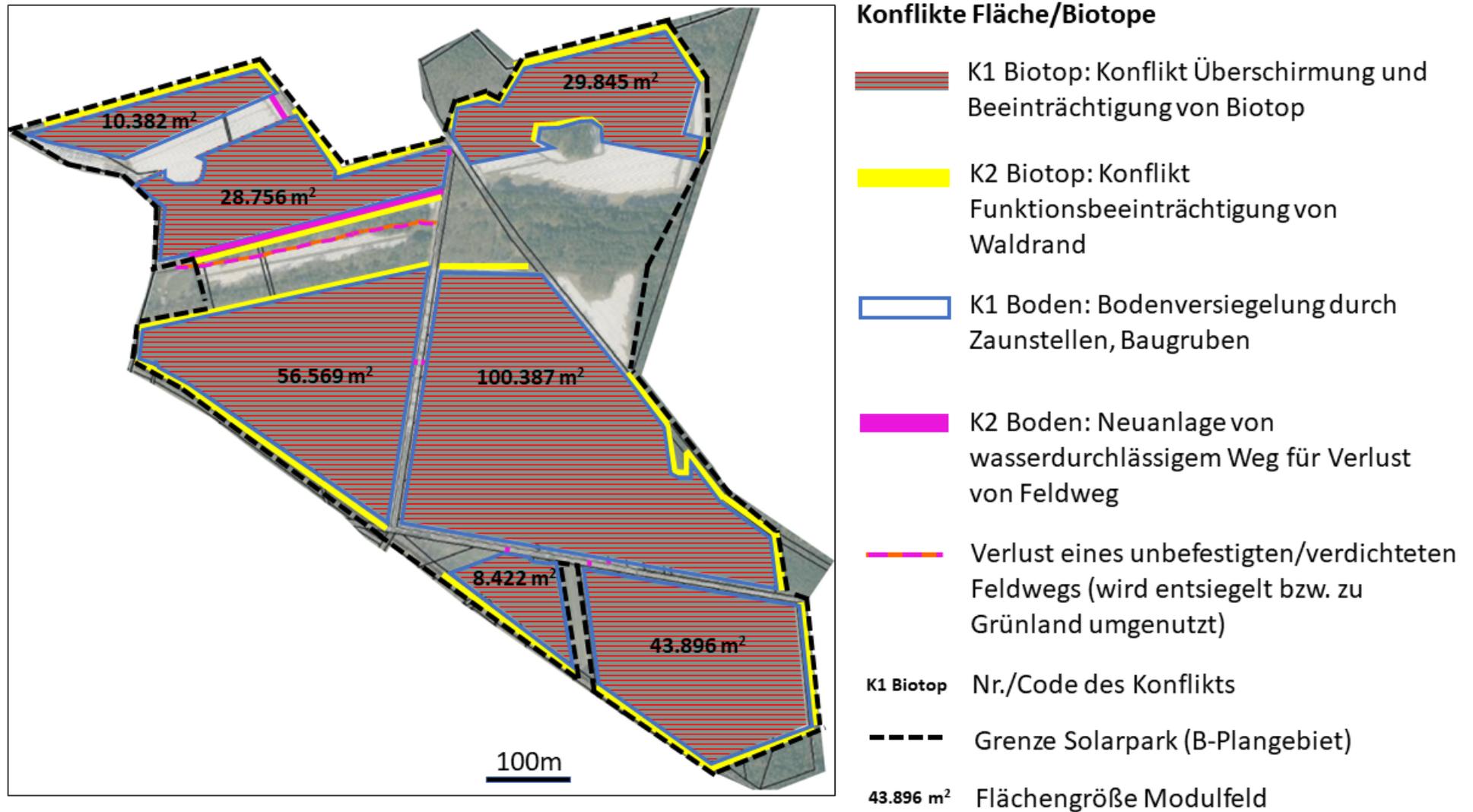


Abb. 2: Konflikte und Eingriffsfolgen für Flächennutzung und Biotope im Solarpark (ohne Umspannwerk außerhalb gelegen)

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffsfolgen in Biotope, Fläche und Boden (im Solarpark)

- A1 Einsaat von Grünlandarten der Frischwiesen, Magerrasen zur Etablierung von artenreichen Grünlandgesellschaften, 35-jährige Grünlandpflege (Mahd, Beräumung Biomasse) auf ehemals intensiv genutzten Sandacker zwecks Nährstoffentzug (Hagerung) auf 30% der Fläche, weitere 70% Selbstbegrünung
- A2 Selbstbegrünung unterhalb der Module, Etablierung von Grünlandbrachen, Staudenflure auf ehemals intensiv genutzten Sandacker auf 70%
- M1 Neuanlage Blühstreifen bzw. Schwarzbrache, langfristig Grünlandbrache (Biotope) für bestimmte Arten (Artenschutzmaßnahme): Extensive Nutzung auf 35 Jahre Dauer, Insekten-Blühstreifen (Ansaat), Grünlandbrache (Sukzession) auf ehemals intensiv genutztem Sandacker
- M2 Neuanpflanzung von Feldgehölz als Niederhecke auf ehemals intensiv genutzten Sandacker im Solarpark
- M3 Anlegen von Lesestein- und Totholzhaufen („Reptilienburgen“)
- M6 Anlage von Waldmantel, Saum durch Sukzession, partiell Pflanzung; Waldrand mit Übergangszone und Saum (nur gelegentliche Mahd) auf ehemals strukturarmen Waldrand ohne Übergangszone / Waldsaum
- M8 Neuanlage und Pflege von Streuobstwiese innerhalb des Solarparks auf intensiv genutztem Sandacker
- M9 Anlage von artenreicher Frischwiese (Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutzte Frischwiese)
- M9b Entsiegeln des vorhandenen unbefestigten Wegs (300 m Länge x 2,7 m Breite) durch Tiefenlockerung und Wiederherstellen der Bodenfunktionen, anschließend Einsaat von Arten der Frischwiese (Zielbiotoptyp Frischwiese artenreiche Ausprägung) und 1.800 m² Tiefenlockerung von Ackerfläche im Bereich M1
- E1 Entfernen von Erdstoffhaufwerken in der freien Flur und Wiederherstellen der Bodenfunktionen (Gas- und Wasserhaushalt) sowie Entfernen von ruderaler Staudenflur auf Erdstoffhaufen (Zielbiotoptyp Gras- und Staudenflur)

Die Maßnahmen A1 bis E1 (s.o.) sind in Form der Maßnahmenblätter im Anhang detailliert beschrieben und darin verortet.

In Summe kann das Gesamterfordernis von 294.768 m² für Eingriffsfolgen innerhalb und außerhalb (Umspannwerk) des Solarparks durch die Umsetzung der Maßnahmen A1 bis E1, bei denen 295.913 m² angerechnet werden können, voll ausgeglichen werden (Tab. 2). Es verbleibt ein Überschuss von 1.145 m².

Tab. 1: Bilanzierung der Eingriffe in Fläche und Biotope im Solarpark Sallgast

Bilanzierung vor Eingriff									Bilanzierung nach Eingriff				erforderliche Kompensation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Konflikt-Nr./Schutzgut	Beschreibung des beeinträchtigten Biototyps	Biotopkürzel	Art der Beeinträchtigung	Fläche (m ²) F	Kompensationsfaktor [W] nach HVE	Erfäuterung Faktor (z.B. Wertstufe, Beeinträchtigungsintensität, Dauer, Art des Eingriffs, Kompensationsfaktor)	Vermeidung ja/nein	Flächenwert (m ²) FE	Biototyp nach Ausgleich	Biotopkürzel	Fläche [m ²] F	Flächenwert [FK] FK	Differenz der Flächenwerte [FE-FK] (FE-FK)
K1 Biotop	Intensiv genutzter Sandacker	09134	bau- und anlagenbedingt (temporärer) Verlust, Verschattung, Übershirmung, Austrocknung Boden, tlw. eingeschränkte Bodenfunktionen	278.258	1,0	Umwandlung von Acker in Grünland (35 Jahre); durch Übershirmung (Verschattung) mit Modulen	nein	278.258	Ver- und Entsorgungsanlage (als ökologisch extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Solarmodulen)	12500	278.258	0	-278.258
K2 Biotop	Intensiv genutzter Sandacker an Waldrand ohne Übergangszone	082819	bau- und anlagenbedingt (temporärer funktionaler Verlust) auf 2.375 m Länge und ca. 3 Metern Breite	7.125	1,2	Wertstufe gering; dauerhaft, Faktor 1,2	nein	8.550	Ver- und Entsorgungsanlage (als ökologisch extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Solarmodulen)	12500	7.125	0	-8.550
K1 Boden	Intensiv genutzter Sandacker	09134	dauerhafte Bodenverdichtung bzw. Versiegelung durch Zaun stellen, Kabelverlegen, Baugruben anlegen, Feuerwehruzufahrten errichten (pauschal 2% der Modulfläche nach BMU 2007)	5.565	1,0	bau- und anlagebedingt; Faktor 1,0 nach HVE bei Böden allgemeiner Funktionsausprägung oder Faktor 1:2 bei Extensivierung von Grünland	nein	5.565	Ver- und Entsorgungsanlage (als ökologisch extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Solarmodulen)	12500	5.565	0	-5.565
K2 Boden	Intensiv genutzter Sandacker (Spargelkultur)	09134	anlagenbedingt dauerhafter Verlust von Acker durch Neuanlage von Wegen (3,50 m Breite*370 m Länge); Zuwegungen 200 m ²	1.495	1,0	bau- und anlagebedingt; Faktor 1,0 nach HVE bei Böden allgemeiner Funktionsausprägung oder Faktor 1:2 bei Extensivierung von Grünland	nein	1.495	Wirtschaftsweg mit wasserdurchlässiger Befestigung	12653	1.495	0	-1.495
K3 Boden	Intensiv genutztes Grünland (artenarme Ausprägung)	051122	Errichtung Umspannwerk davon 900 m ² Versiegelung außerhalb Solarpark	900	1,0	bau- und anlagebedingt; Faktor 1,0 nach HVE bei Böden allgemeiner Funktionsausprägung oder Faktor 1:2 bei Extensivierung von Grünland	nein	900	Ver- und Entsorgungsanlage	12500	900	0	-900
Summe der Konflikte: 293.343								292.373	Summe 0				-294.768

Fläche mit PV-Modulen: 278.258
Geltungsbereich B-Plan: 431.800

Summe Kompensationserfordernis
Summe Kompensationsmaßnahmen
Summe

-294.768
295.913
1.145

Tab. 2: Übersicht der Kompensationsmaßnahmen für den Solarpark Sallgast

Nr. der Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Zielbiototyp	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Kompensationsfaktor [W] nach HVE	Erläuterung Kompensationsfaktor	Flächenwert (m ²)	Ort der Maßnahme
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A1	Einsaat von Grünlandarten der Frischwiesen zwischen Modultischen, Magerrasen zur Etablierung von artenreichen Grünlandgesellschaften, 35 jährige Grünlandpflege (Mahd, Beräumung Biomasse) auf ehemals intensiv genutzten Sandacker zwecks Nährstoffentzug (Hagerung) auf 30% der Fläche, weitere 70% Selbstbegrünung (s.u. A2)	Frischwiese, kleinräumig Sandtrockenrasen	051131, 05121	83.477	1,00	Neuanlage von artenreichen Wiesen (ökologische Wertigkeit von 1,3) auf geeigneten artenarmen Standorten (ökologische Wertigkeit 0,3): Ansatz Faktor 1,0	83.477	7 Modulfelder im Solarpark (Nähe Eingriff)
A2	Selbstbegrünung unterhalb der Module, Etablierung von Grünlandbrachen, Staudenflure auf ehemals intensiv genutzten Sandacker auf 70%	Grünlandbrache trockener Standorte (unterhalb der Module), Staudenflur trockenwarmer Standorte	05133, 05143	194.781	0,80	Schaffung von teilweise verschatteten nährstoffreichen Grünlandbrachen und Staudenflur trockenwarmer Standorte (ökologische Wertigkeit 1,1) auf artenarmen Ackerstandorten (0,3), daher Abschläge, anwendbarer Faktor 0,8	155.824	7 Modulfelder im Solarpark (Nähe Eingriff)
M1	Extensive Nutzung auf 35 Jahre Dauer, Insekten-Blühstreifen (Ansaat), Schwarzbrache mit Selbstbegrünung, Grünlandbrache (Sukzession) auf ehemals intensiv genutztem Sandacker	Extensivacker (Ackerbrache, Grünlandbrachen trockener Standorte)	09144, 09149, 05133	20.400	0,70	Anlage einer dauerhaften Grünlandbrache (ökologische Wertigkeit von 1,0) auf einem Intensivacker (ökologische Wertigkeit von 0,3): 0,7	14.280	im Solarpark als Maßnahme M1 (Nähe Eingriff)
M2	Neuanpflanzung von Feldgehölz als Niederhecke auf ehemals intensiv genutzten Sandacker im Solarpark	Feldgehölz mittlerer Standorte	07113	2.500	2,7	Neupflanzung von Feldgehölz (ökologische Wertigkeit von 3,0) auf Intensivacker (ökologische Wertigkeit von 0,3): 2,7	6.750	im Solarpark als Maßnahme M2 (Nähe Eingriff)
M6	Anlage von Waldmantel, Saum durch Sukzession, partiell Pflanzung; Waldrand mit Übergangzone und Saum (nur gelegentliche Mahd) auf ehemals strukturarmen Waldrand ohne Übergangzone / Waldsaum auf 2.375 lfdm	Waldmantel trockener Standorte	07120	20.015	0,40	Anlage von Waldrand mit Saum (ökologische Wertigkeit 1,2) auf Intensivacker am Waldrand strukturarm (Wertigkeit von 0,8): Differenz 0,4	8.006	im Solarpark als Maßnahme M6 (Nähe Eingriff)
M8	Neuanlage und Pflege von Streuobstwiese innerhalb des Solarparks auf intensiv genutztem Sandacker	Streuobstwiese als flächiger Obstbestand	07170	5.800	2,20	Anlage einer Streuobstwiese (ökologische Wertigkeit von 2,5) als Jungbestand auf einem Acker (ökologische Wertigkeit von 0,3) anrechenbarer Faktor: 2,2	12.760	im Solarpark Klingmühl Flur 9 Flurstück 14/2 Flur 11 (Nähe Eingriff)
M9	Einsaat von Grünlandarten der Frischwiesen zur Etablierung von artenreichen Grünlandgesellschaften, 35 jährige Grünlandpflege (Mahd, Beräumung Biomasse) auf ehemals intensiv genutztem Sandacker zwecks Nährstoffentzug (Hagerung)	Frischwiese artenreiche Ausprägung	5121	7.100	1,50	Anlage von artenreicher Frischwiese auf artenarmen Intensivacker: 1,5	10.650	im Solarpark als Maßnahme M9 (Nähe Eingriff)
M9b	Entsiegeln des vorhandenen unbefestigten Feldwegs (300 m Länge x 2,7 m Breite = 810 m ²) durch Tiefenlockerung und Wiederherstellen der Bodenfunktionen, anschließend Einsaat von Arten der Frischwiese; Tiefenlockerung von verdichteten Ackerflächen im Bereich M1 auf 1.800 m ²	Frischwiese artenreiche Ausprägung	5121	2.610	1,50	Entsiegeln und Umwandlung von Feldweg in Extensivgrünland bei Boden allgemeiner Funktionsausprägung	3.915	im Solarpark als Maßnahme M9b (Nähe Eingriff)
E1	Entfernen von ruderaler Staudenflur auf Erdstoffhaufen und Erdstoffablagerungen sowie Wiederherstellen der Bodenfunktionen	Gras- und Staudenflur	5142	250	1,00	Beseitigung der Haufen und ruderalen Vegetation, Selbstbegrünung, Wiederherstellen Wasser- und Gashaushalt des Bodens: 1,0 (Entsiegelung)	250	Flur 9, Flurstück 26 (außerhalb)
Summe Kompensationsmaßnahmen							295.913	
Summe Kompensationserfordernis							-294.768	
Summe Überschuss							1.145	

2.2 Schutzgut Fauna und Habitate

Brutvögel

Beeinträchtigungen bei bodenbrütenden und waldrandbewohnenden Brutvögeln wie Heidelerche und Baumpieper sind in der Bauphase entlang der Waldsäume und -ränder zu erwarten (Naturschutzzentrum 2022). Von dauerhaften Vergrümpfungseffekten durch die raumfordernden Solarmodule geht das Naturschutzzentrum Dresden nicht aus (Tab. 3). Im Hinblick auf baubedingte Störungen entlang der Säume, werden für die Brutvogelarten folgende Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen:

V5 Bauzeitenregelung (ökologische Bauüberwachung):

Um die Tötung und erhebliche Störung von Brutvögeln zu vermeiden, ist eine Bauzeitenregelung erforderlich. Demnach sind die Bauarbeiten entweder vollständig außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (April bis Juli.) durchzuführen oder die Ansiedlung brutbereiter Individuen bereits im Vorfeld zu verhindern. Bei einigen Arten kann je nach Witterung auch schon früher die Phase der Revierbesetzung und Brut beginnen. Einige Arten wie Bluthänfling und Heidelerche sind schon deutlich früher. Hier sollte schon ab Mitte März auf Bauarbeiten oder Beräumung des Baufeldes verzichtet werden. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung sind daher Geländekontrollgänge obligatorisch. Änderungen der Bauzeitenregelung sind zu begründen und mit der UNB abzustimmen.

Gehölzentnahmen sind nicht vorgesehen, sollten aber im bedarfsweise außerhalb der Brutzeit der im Vorhabengebiet vorkommenden Vogelarten nur zwischen dem 01.10. und 28.02. durchgeführt werden.

Artname (deutsch)	Wissenschaftlicher Artname	Brutzeit/Reproduktionszeit
Brutvögel		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	A 04 - E 07
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	M 03 - E 06
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	E 04 - M 07
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	M 03 - E 08
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	M 03 - E 08
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	E 03 - E 08
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	E 04 - E 08
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	M 04 - A 09

V3 Baufeldbegrenzung zum Schutz von Saumbiotopen

M1 Etablierung von Blühflächen auf Schutzstreifen der kV-Energiefreileitung

M6 Waldrandgestaltungsmaßnahmen im Solarpark

Feldgehölz- und Heckenbrüter wie Neuntöter, Goldammer und Bluthänfling könnten während der Bautätigkeit in ihrer Nestumgebung beeinträchtigt werden. Als Vermeidungsmaßnahme eignen sich eine Baufeldbegrenzung V3 und eine Bauzeitenregelung V5.

- V3 Baufeldbegrenzung zum Schutz von Saumbiotopen
- V5 Bauzeitenregelung (ökologische Bauüberwachung)
- Sollten sich die Habitateigenschaften durch den Anlagenbetrieb verschlechtern und eventuell Vergrämungseffekte von den Solarmodulen ausgehen, so können folgende Ausgleichsmaßnahmen sinnvoll sein, um nachteilige Eingriffswirkungen auszugleichen (Tab. 3):
- M1 Etablierung von Blüh- und Brachflächen (Nahrung, Versteck, Nistmöglichkeiten): Mit der Anlage von Blüh- und Schwarzbracheflächen werden die Nahrungsbedingungen verbessert. Durch den Blütenreichtum der gesäten Blümmischungen und die Selbstbegrünung der Schwarzbrachen mit Spontanetablierung von Ackerwildkräutern entsteht eine Vielfalt von Blütenpflanzen über die gesamte Vegetationsperiode hinweg. Hiervon profitieren Insekten (Wildbienen, Heuschrecken, Ameisen), die Nahrung der im Gebiet brütenden Vogelarten.
- M2 Anlage einer Niederhecke (Nahrung, Versteck, Nistmöglichkeiten)
- M7 Brutvogelmonitoring

Tab. 3: Mögliche Beeinträchtigungen von Vögeln sowie verbotstatbeständige Folgen im Überblick (aus Naturschutzzentrum Dresden 2022)

Art der Betroffenheit	Prüfung	Verbotstatbeständige Folgen
Verletzung und Tötung nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG		
Tötung durch Baufeldfreimachung	<ul style="list-style-type: none"> In Saumbiotopen (Feuchtstellen, Waldrand, Hecken) können juvenile Individuen oder Gelege durch Abgrabung oder Materialablagerung (Überschüttung) verletzt oder getötet werden. 	<ul style="list-style-type: none"> Bauzeitenregelung (keine Baumaßnahmen während der Brutzeit zwischen 1.4. und 30.7.) Baufeldbegrenzung zum Schutz von Saumbiotopen
Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG		
Zerstörung von Nestern	<ul style="list-style-type: none"> In Saumbiotopen (Feuchtstellen, Waldrand, Hecken) können Nestjunge oder Gelege durch Abgrabung oder Materialablagerung (Überschüttung) verletzt oder getötet werden. 	<ul style="list-style-type: none"> Bauzeitenregelung (keine Baumaßnahmen während der Brutzeit zwischen 1.4. und 30.7.) Baufeldbegrenzung zum Schutz von Saumbiotopen
Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätten im räumlich funktionalen Zusammenhang	<ul style="list-style-type: none"> Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch den Solarpark beeinträchtigt; durch Vermeidungsmaßnahmen bzw. Ausgleichsmaßnahmen (M1, M2, M6) sind im räumlich –funktionalen Zusammenhang auch künftig geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Verfügung zu stellen 	<ul style="list-style-type: none"> Bauzeitenregelung (keine Baumaßnahmen während der Brutzeit zwischen 1.4. und 30.7.) Baufeldbegrenzung zum Schutz von Saumbiotopen Schaffung von Ausgleichshabitaten mittels Maßnahme 1, 2 und 6 entsprechend dem Verlust von Gehölzstrukturen
Störung nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG		
Baubedingte Störungen	<ul style="list-style-type: none"> In Saumbiotopen (Feuchtstellen, Waldrand, Hecken) können Adulte Individuen von ihren Bruten vergrämt werden; insbesondere kritisch bei Bodenbrütern 	<ul style="list-style-type: none"> - Bauzeitenregelung (keine Baumaßnahmen während der Brutzeit zwischen 1.4. und 30.7.) Baufeldbegrenzung zum Schutz von Saumbiotopen
Anlagenbedingte Störungen	<ul style="list-style-type: none"> Durch die Solaranlagen und die zu errichtenden Zäune entstehen Vegetations- und Randflächen, welche als Habitate und Habitatelemente für versch. Vogelarten, darunter auch wertgebende wie die Heidelerche, geeignet sind. Zäune und Module können als Singwarten und Ruheplätze genutzt werden. Störungsarme Lebensräume können durch die Abzäunung entstehen (Schutz vor Raubsäugern durch Zäunung). Somit ist langfristig nicht von einer Störung, sondern vielmehr von einer Beruhigung der Lebensräume auszugehen. 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Ggf. M7
Betriebsbedingte Störungen	<ul style="list-style-type: none"> Durch die Solaranlagen entstehen Vegetations- und Randflächen, welche als Habitate für verschiedene Vogelarten, darunter auch wertgebende wie die Heidelerche, geeignet sind. Störungsarme Lebensräume können durch die zu errichtenden Zäune innerhalb der Zäunungen entstehen. Somit ist langfristig nicht von einer Störung, sondern vielmehr von einer Beruhigung der Lebensräume auszugehen. 	<ul style="list-style-type: none"> Keine

Reptilien

Die folgende Tab. 4 aus Naturschutzinstitut Dresden (2022) gibt einen Überblick zu erwartbaren Störungen und Beeinträchtigungen von Zauneidechsen (Glattnatter). Das Vorkommen der Glattnatter ist sehr wahrscheinlich, da sie ähnliche Ökotonhabitate wie Zauneidechsen nutzt. Um die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 zu verhindern, sind im Einzelnen folgende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:

- V3 Begrenzung Baufeld durch Anlage eines Reptilienschutzzaunes mit dem Ziel der Schonung von Saumhabitaten: Erhalt von Zauneidechsenrandhabitaten und angrenzenden Lebensräumen für Wälder - insbesondere Waldränder - bewohnende Vogelarten.
- V4 Prüfung auf Zauneidechsen-Vorkommen in Saumhabitaten: Falls doch in Saumhabitate eingegriffen werden muss, hier vorherige Präsenzuntersuchung durch kundige Faunisten. Gleichzeitig könnte so auch das aktuelle/temporäre Vorkommen von Glattnattern überprüft werden. Vorkommen sind zu dokumentieren und der UNB zu übermitteln.
- M3 Anlegen von Lesestein- und Totholzhaufen („Reptilienburgen“)
- M6 Waldrandgestaltungsmaßnahmen im Solarpark: Durch die Strukturierung der Waldränder im Bereich der Zäune werden die Habitate der Zauneidechse durch neue vertikale Strukturen (Sträucher, Stauden, Hochgräser), Verstecke, Sonnen- und Eiablageplätze deutlich verbessert.
- M10 Habitatplätze der Glattnatter zum Sonnen optimieren und neu herstellen, dadurch lassen sich Glattnattern von den Waldrändern der Modulfelder fernhalten; Einrichten und Optimieren von Wanderkorridoren (M10), Ausstocken und Auflichten des Espen-Pionierwaldes, Schaffung von Lebensraummosaiken (offene Bodenstellen, Sandheide in verschiedenen Reifestadien usw.), Freistellen von Gleisschotterhaufen für Zielarten Zauneidechse (Beutetiere der Glattnatter) und Glattnatter. Sollte Bauschutt beseitigt werden, sind zuvor artenschutzfachliche Bewertung unabdingbar. Aufgrund der langen Liegezeiten könnten sich daraus Winterquartiere entwickelt haben.

Amphibien

Für die Wechselkröte als Art des Anhang I der FFH-Richtlinie der Europäischen Union sind besondere Schutzmaßnahmen notwendig. Diese Art steht hier auch als Flaggschiffart für weitere potenziell vorkommende Amphibienarten. Sollten Gefahren wie Verletzung und Tötung nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG sowie Verlust von Habitaten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sowie Störung der Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG zu erwarten sein, sind folgende Maßnahmen erforderlich (vgl. Tab. 5):

- V3 Begrenzung Baufeld durch Anlage eines Amphibienschutzzaunes mit dem Ziel der Schonung von Saumhabitaten: Erhalt von Zauneidechsenrandhabitaten und angrenzenden Lebensräumen für Wälder - insbesondere Waldränder - bewohnende Vogelarten.
- V5 Bauzeitenregelung (ökologische Bauüberwachung): besonders während der Laichzeiten der Amphibien können Kollisionen mit Tieren vermieden werden.
- M3 Anlegen von Lesestein- und Totholzhaufen („Reptilienburgen“) als Verstecke für Amphibien
- M4/V1: Erhalt eines Wechselkrötengewässers: Das im Plangebiet festgestellte Laichgewässer der Wechselkröte wird nicht vom Vorhaben beeinträchtigt. Dieses wird als Gestaltungsmaßnahme in den Solarpark integriert und erhalten (M4 bzw. V1), Pflegemaßnahmen sind nicht vorgesehen.

Tab. 4: Mögliche Beeinträchtigungen von Reptilien (Zauneidechsen) sowie verbotstatbeständige Folgen im Überblick, V – Vermeidungsmaßnahmen, M –Ausgleichsmaßnahmen (aus Naturschutzzinstitut Dresden 2022)

Art der Betroffenheit	Prüfung	Verbotstatbeständige Folgen
Verletzung und Tötung nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG		
Verletzung und Tötung durch Baufeldfreimachung und Überbauung	Im Bereich der Offenlandflächen auszuschließen. In Saumbiotopen (Waldrand, Hecken) können aber Individuen durch Abgrabung oder Materialablagerung (Überschüttung) verletzt oder getötet werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Baufeldbegrenzung zum Schutz von Saumbiotopen
Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG		
Zerstörung von Habitaten	<ul style="list-style-type: none"> • Es gehen zwar zeitlich und räumlich begrenzt potenzielle Teilhabitate verloren, jedoch entstehen durch das Vorhaben auch neue potenzielle Zauneidechsenhabitate 	<ul style="list-style-type: none"> • Baufeldbegrenzung • durch Ausgleichsmaßnahmen werden neue Habitats für die Art geschaffen.
Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätten im räumlich funktionalen Zusammenhang	<ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden maximal kleinteilig und wahrscheinlich nur kurzzeitig beeinträchtigt; zudem stehen weitere Saumhabitate im räumlich –funktionalen Zusammenhang zur Verfügung 	Durch Ausgleichs-Maßnahmen werden neue Habitats für die Art geschaffen.
Störung nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG		
Baubedingte Störungen	Durch Erschütterungen können Zauneidechsen aus ihren Habitaten vergrämt werden. Im Umfeld stehen jedoch ausreichend Waldrand- und Saumbereiche zum Ausweichen zur Verfügung.	keine
Anlagenbedingte Störungen	Durch die Solaranlagen und die zu errichtenden Zäune entstehen Vegetations- und Randflächen, welche als Zauneidechsenhabitate potenziell geeignet sind. Störungsarme Lebensräume für die Zauneidechsen können entstehen. Somit ist langfristig nicht von einer Störung, sondern vielmehr von einer Beruhigung der Zauneidechsen-Lebensräume auszugehen.	Durch Ausgleichs-Maßnahmen entstehen neue Habitats für die Art.
Betriebsbedingte Störungen	Vom Betrieb der Solaranlagen gehen keine erheblichen Störungen für Zauneidechsen aus; im Vergleich zur heutigen Situation (Spaziergänger mit Hunden, Arbeiter auf den Spargelfeldern) ist von einer Beruhigung der Lebensräume auszugehen.	keine

Tab. 5: Mögliche Beeinträchtigungen von Amphibien (Wechselkröte) sowie verbotstatbeständige Folgen im Überblick (V – Vermeidungsmaßnahmen, M –Ausgleichsmaßnahmen)

Art der Betroffenheit	Prüfung	Verbotstatbeständige Folgen
Verletzung und Tötung nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG		
Verletzung und Tötung durch Baufeldfreimachung und Überbauung	Im Bereich der Offenlandflächen auszuschließen. In Saumbiotopen (Feuchtstellen, Waldrand, Hecken) können aber Individuen durch Abgrabung oder Materialablagerung (Überschüttung) verletzt oder getötet werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Baufeldbegrenzung zum Schutz von Saumbiotopen
Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG		
Zerstörung von Habitaten	<ul style="list-style-type: none"> • Falls nicht die Vermeidungsmaßnahme V 1 berücksichtigt wird, gehen wichtige Teilhabitate der Wechselkröte verloren (Fortpflanzungs- und Ruhestätten). 	<ul style="list-style-type: none"> • Baufeldbegrenzung • Durch Ausgleichsmaßnahmen (M3) werden neue Habitate für die Art geschaffen.
Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätten im räumlich funktionalen Zusammenhang	<ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch das Vorhaben beeinträchtigt; durch Vermeidungsmaßnahmen (V1) bzw. Maßnahmen (M 3) sind im räumlich –funktionalen Zusammenhang auch künftig geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Verfügung zu stellen 	Durch Ausgleichs -Maßnahmen werden neue Habitate für die Art geschaffen.
Störung nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG		
Baubedingte Störungen	Durch die Bauarbeiten können Wechselkröten aus ihren Habitaten vergrämt werden. Im Umfeld stehen jedoch noch weitere Waldrand- und Saumbereiche zum Ausweichen zur Verfügung.	Durch die Ausgleichsmaßnahmen M3 und M4 entstehen neue Habitate für die Art.
Anlagenbedingte Störungen	Durch die Solaranlagen und die zu errichtenden Zäune entstehen Vegetations- und Randflächen, welche als Landhabitate für Amphibien potenziell geeignet sind.	Durch die Ausgleichs-Maßnahmen M3 entstehen neue Habitate für die Art.
Betriebsbedingte Störungen	Vom Betrieb der Solaranlagen gehen keine erheblichen Störungen für Amphibien aus; im Vergleich zur heutigen Situation ist von einer Beruhigung der Lebensräume auszugehen.	keine

Fledermäuse

Fledermäuse werden vom Vorhaben nur dann beeinträchtigt, wenn zur Umsetzung der Planung Baumfällungen notwendig werden (Naturschutzzentrum Dresden 2022). Gemäß der Planung mit Stand vom Mai 2024 werden alle Gehölze und Obstbäume mit Höhlenquartieren am Sallgaster Weg in den Solarpark integriert. Ein Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten ist daher nach menschlichem Ermessen auszuschließen. Der Verbotstatbestand der direkten Tötung nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG wird daher nicht zu erwarten sein. Die vom NSI (2022) vorgeschlagenen F-Maßnahmen sind daher im beschriebenen Umfang nicht notwendig. Dennoch sollte im Rahmen der öBB (F4) aus Sicherheitsgründen eine konfliktvermeidende Bauzeitenregelung erfolgen. Einige Arten sind noch im Oktober/November aktiv.

F2 konfliktvermeidende Bauzeitenregelung

F4 ökologische Baubegleitung: der ggf. notwendige Fledermausschutz sollte mit Hilfe eines Fachexperten im Rahmen der ökologischen Baubegleitung realisiert werden.

M 5 Aufhängen von Fledermausgroßraumhöhle(n)

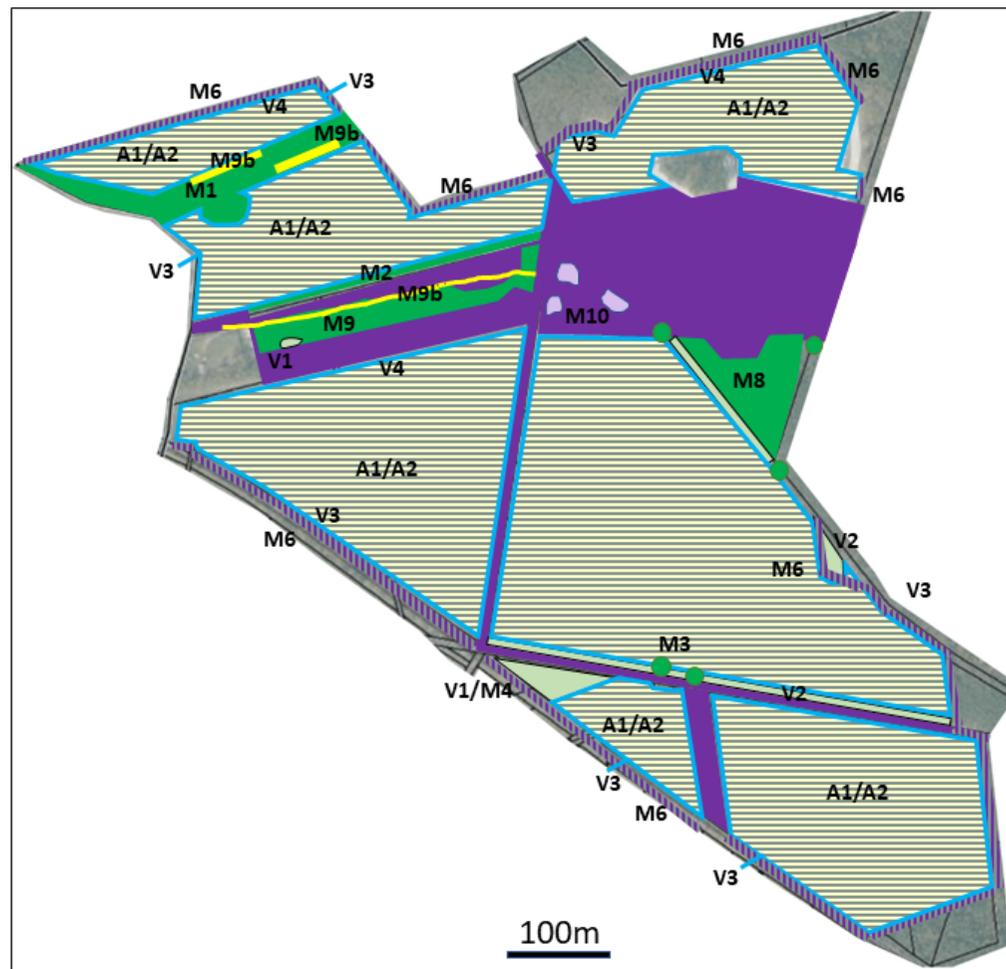
Das Aufhängen von Fledermausquartieren ist aus artenschutzfachlicher Sicht keine Verpflichtung und wird vom Projektträger nur freiwillig angeboten. Hierbei werden sich selbstreinigende Quartierkästen verwendet. Die Standorte sind noch zu ermitteln und mit der UNB abzustimmen.

Im Solarfeld 7 erfolgt nur die Entnahme einer Sandbirke, die artenschutzfachlich bewertet wurde. Die junge Birke weist keinerlei Quartierpotenziale. Sie weist keinen Stammumfang >60 cm auf, weshalb eine Ersatzpflanzung nicht erforderlich ist.

Folgende Maßnahmen dienen der Erhaltung und Entwicklung von Habitaten für Fauna-Arten² sowie der Vermeidung oder Minderung von Eingriffsfolgen auf Habitate dieser Arten (vgl. Abb. 3):

- A1 Neuanlage von Grünland zwischen den Modulreihen
 - A2 Selbstbegrünung und Entwicklung von Grünlandbrachen unterhalb der Modultische
 - M1 Etablierung von Blühflächen auf Schutzstreifen der kV-Energiefreileitung
 - M2 Anlage einer Niederhecke (Nahrung, Versteck, Nistmöglichkeiten)
 - M3 Anlage von Lesestein- und Totholzhaufen („Reptilienburgen“)
 - M5 Schaffung von Ersatzquartieren für Kleinfledermäuse
 - M6 Waldgestaltungsmaßnahmen im und am Solarpark zwischen Wald und Modulfeldern, Aufbau eines strukturierten Waldrandes mit Kraut- und Strauchzone
 - M7 Brutvogelmonitoring während Baumaßnahme und nach Anlage und Betrieb des Solarparks
 - M10 Ausstocken und Auflichten der Pionierwaldstadien, Schaffung von Lebensraummosaiken (Sandheide, offene Stadien)
- V1 (M4) Erhalt Amphibienlaichgewässer
- V2 Erhalt Feldgehölze
 - V3 Baufeldbegrenzung zum Schutz von Saumbiotopen
 - V4 Prüfen auf Zauneidechsenvorkommen in den Saumhabitaten
 - V5 Bauzeitenregelung (ökologische Bauüberwachung für Brutvögel, Amphibien, Reptilien)

² Nicht im Sinne der Tatbestände Verletzung/Tötung wild lebender Tiere, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1



Ausgleichsmaßnahmen

- A1/A2** Neuanlage von Grünland in den Modulfeldern
- M1** Etablierung von Blühflächen auf Schutzstreifen der kV-Energiefreileitung
- M2** Anlage einer Niederhecke
- M3** Anlage von Lesestein- und Totholzhaufen
- M6** Waldrandgestaltung im und am Solarpark
- M7** Brutvogelmonitoring
- M8** Anlegen einer Streuobstwiese
- M9** Anlegen einer Frischwiese
- M9b** Entsigelung durch Tiefenlockerung von Ackerböden bzw. Entsigeln von Feldweg
- M10** Ausstocken, Auflichten Pionierwaldstadien für Reptilien

Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- V7** Wildkorridor im Solarpark
- V1/M4** Maßnahme zum Erhalt von Wechselkrötenlaichgewässer
- V2** Maßnahme zum Erhalt von Gehölzen und Wald im Solarpark
- V3** Begrenzung Baufeld durch Reptilien- bzw. Amphibienschutzzäune
- V4** Prüfen auf Zauneidechsen in den Saumhabitaten
- V5** Bauzeitenregelung (Brutvögel, Reptilien, Amphibien)

Abb. 3: Übersicht der Gestaltungs-, Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Solarpark Sallgast

2.3 Schutzgut Wasserhaushalt

Die Beeinträchtigungen durch Vollversiegelung (Rampfpfosten) und Überschattung der Solarmodule können durch Entsiegelung des alten Weges, Tiefenlockerung von verdichteten Ackerböden, Extensivierung, Sicherung und Pflege der Grünflächen in den Modulfeldern komplett ausgeglichen werden (Tab. 6). Insbesondere die großflächige Herstellung von Grünlandgesellschaften auf den Solarmodulfeldern und die anschließende 35-jährige extensive Grünlandnutzung verbessert die Bodenfunktionen (kein PSM-Einsatz, keine Bodenverdichtung durch Technik, Biodiversität in mageren Grünlandgesellschaften). In Tab. 6 sind die Kompensationserfordernisse und -möglichkeiten dargestellt.

Tab. 6: Eingriffs- Ausgleichsbilanz für Schutzgut Wasserhaushalt

Eingriffsart und -umfang und erforderliche Kompensation	Vermeidungs-(V), Ausgleichs-(M, A) und Ersatzmaßnahmen, Art und Umfang	Wertung des Ausgleichs, verbleibende Wirkung, Bemerkungen
<p>Teilweise Beeinträchtigung des Wasserhaushalts durch Überschattung durch Überschirmungsfläche Solarmodule</p> <p>Erforderliche Kompensation: maximal 70% von 27,83 ha Modulfläche sind durch Module verschattet: Eingriffsgröße = 19,48 ha³; Kompensationsfaktor <u>entweder</u> im Verhältnis 1:0,5 (dann 9,74 ha Entsiegelung) <u>oder</u> Kompensationsfaktor 1:1 (dann 19,48 ha Extensivierung)</p> <p>Bei Neuversiegelung von Boden durch Wege (1.495 m²), Fundamente von Transformatoren, Rampfpfosten (5.565 m²), Umspannwerk (900 m²) Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch Neuversiegelung</p> <p>Erforderliche Kompensation: Eingriffsgröße bei pauschal 2% der Solarfeldfläche + Wege + Umspannwerk = 7.960 m² versiegelte / verdichtete Fläche Kompensationsfaktor <u>entweder</u> im Verhältnis 1:1 (dann 7.960 m² Entsiegelung) <u>oder</u> Kompensationsfaktor 1:2 (dann 15.920 m² Extensivierung) oder Anpflanzungen im Verhältnis 1:2</p> <p>Vermeidung und Minderung der Versiegelung; Verbesserung des Grundwasserhaushalts durch bodenaufwertende Maßnahmen und Reduzierung des Oberflächenabflusses</p>	<p>A1 Extensivierung, Sicherung und Pflege der Flächen als Grünland zwischen den Modulreihen (8,35 ha)</p> <p>A2 Extensivierung, Sicherung und Pflege der Flächen als Grünland, Selbstbegrünung (Grasbrache) unterhalb der Modulreihen (19,48 ha)</p> <p>E1: Entfernen von Erdstoffhaufen und Wiederherstellen der Bodenfunktionen auf 0,025 ha (Wiederherstellen Wasser- und Gashaushalt des Bodens)</p> <p>M1 Extensivierung von Acker zu Blüh- und Grünlandbrache unterhalb der kV-Leitungstrasse auf 2,04 ha</p> <p>M2 Herstellen bzw. Anpflanzen von Niederhecke auf 0,25 ha</p> <p>Für den Neubau der Wege und Zuwegungen erfolgt kompensatorisch eine Entsiegelung des alten Weges auf 810 m² und einer Tiefenlockerung eines verdichteten Ackerbodens auf 1.800 m² (M9b): Summe 2.610 m²</p>	<p>Mit 27,83 ha extensivierter Grünfläche und damit verbesserter Bodenfunktionen ist der Eingriff ausgeglichen (erforderlich sind 19,48 ha Extensivierung)</p> <p>Pflanz- und Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 (Extensivierung) sowie die Möglichkeit der Versickerung des Regenwassers innerhalb der Extensivierungsfläche Solarmodulfelder haben positive Wirkung auf die Grundwasserneubildung</p> <p>Für die Versiegelung/Verdichtung verbleibt eine Restkompensation von 5.350 m², die mit Extensivierung im Verhältnis 1:2 bei 10.700 m² vollständig ausgeglichen ist.</p> <p>Die Neuversiegelung durch Wege, Zufahrten, Rampfpfosten und Umspannwerk wird komplett durch Maßnahmen und Extensivierung ausgeglichen.</p>
<p>Die Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt sind unerheblich. Durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden/Wasser vermieden und gemindert und vollständig kompensiert werden.</p>		

3 Bei GRZ = 0,7 sind max. 70% der gesamten PV-Fläche bei 27,83 ha Gesamtfläche 19,48 ha mit Modulen überschirmt.

Extensivierungs-, Pflanz- und Entsiegelungsmaßnahmen haben insgesamt eine überwiegende positive Wirkung auf den Bodenwasserhaushalt im Solarpark. Dennoch ist anlagenbedingt mit einer leicht geringeren Grundwasserneubildung im Grünland im Vergleich zur aktuellen Ackernutzung⁴ zu rechnen, da die ganzjährig vorhandene Vegetation mehr Wasser verdunstet als bei periodisch angebauten Feldfrüchten unter Ackernutzungsbedingungen (Renger & Strebel 1980). Diese veränderte Nutzungsart hat aber keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. die Renaturierung des bergbaubedingten Grundwasserhaushaltes.

Es kann am unteren Trauf der Module mit erhöhten Niederschlagswasseransammlungen gerechnet werden, die zügiger in den Boden versickern und damit zu einer leicht verstärkten Grundwasserneubildung beitragen. Unter den Solarmodulen können durch den ausbleibenden Regen phasenweise Oberbodenaustrocknungen stattfinden.

Auf der gesamten Solarmodulfläche sind räumlich differenzierte Oberbodenfeuchtverteilungen insbesondere im subkontinental geprägten Klimagebiet sicher zu erwarten. Allerdings sind solche räumlichen Bodenfeuchteunterschiede im Oberboden für die Grundwasserneubildung nicht von Bedeutung. Lediglich die Änderung der Nutzungsart Grünland statt Acker wirkt sich auf die Grundwasserneubildungsrate aus (siehe oben). Die Wirkung ist aber zu vernachlässigen.

Im Gegensatz dazu kann eine Verschattung der bewachsenen Bodenoberfläche durch Solarmodule sogar Vorteile für Feldfrüchte bei Agri-PV haben, da die Pflanzen durch Schattenwurf unter weniger Hitze- und Trockenstress leiden und damit vitaler sind (Barron-Gafford et al. 2019).

⁴ Unabhängig von der Überschilderung der Fläche durch Solarmodule.

2.4 Schutzgut Klima und Luft

Eine erforderliche Kompensation für anlagenbedingte Auswirkungen durch die Überschirmung der Fläche kann durch Minderungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen vollständig kompensiert werden (Tab. 7). Überlagernde Kompensationswirkung mit anderen Schutzgütern ist möglich (Mehrfachkompensation).

Tab. 7: Eingriffs- Ausgleichsbilanz für Schutzgut Klima und Luft

Eingriffsart und -umfang und erforderliche Kompensation	Vermeidungs-(V), Minderungs- (Mi), Ausgleichs- (M, A) und Gestaltungsmaßnahmen Art und Umfang	Wertung des Ausgleichs, verbleibende Wirkung, Bemerkungen
<p>Veränderung des Mikroklimas durch Überschirmung durch Solarmodule</p> <p>Erforderliche Kompensation: Verbesserung des Mikroklimas durch Sicherung und Schaffung von Vegetationsflächen, Verminderung von Versiegelung</p>	<p>Mi Neuversiegelung wird auf das absolut notwendigste Maß gehalten. Es werden keine zusätzlichen Wege angelegt, verdichtet oder asphaltiert.</p> <p>Mi Neu anzulegender Weg wird mit wassergebundener Decke ausgeführt (keine Versiegelung)</p> <p>V Beachtung von DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen</p> <p>A1/A2 Extensivierung, Sicherung und Pflege der Solarmodulfelder auf 27,83 ha M1 Extensivierung von Ackerflächen auf 2,04 ha</p> <p>M2 Anlegen von Niederhecke auf 0,25 ha</p> <p>G Erhalt, Sicherung und Waldpflege von Wildkorridoren als Kaltluftabflussschneisen zwecks Abkühlens der Modulfelder auf 25% der Solarparkfläche</p>	<p>Vermeidbare Beeinträchtigungen werden vermieden</p> <p>Die Versickerung des Niederschlagwassers innerhalb der Extensivierungsflächen der Modulfelder hat positive Wirkung auf die Kaltluftbildung und Verdunstungsrate</p> <p>Pflanzmaßnahmen wirken positiv auf die Kaltluftbildung und Verdunstungsrate</p> <p>Waldrandgestaltung hat positive Staub- und Schadstofffilterwirkung</p> <p>Überlagernde Kompensationswirkung mit anderen Schutzgütern (Mehrfachkompensation)</p>
<p>Es sind keine zusätzlichen erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten. Durch die Gestaltungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen können Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima vermieden und gemindert und vollständig kompensiert werden.</p>		

2.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert, Mensch, Kultur und Sachgüter

Eine erforderliche Kompensation für anlagenbedingte Auswirkungen durch die Überbauung der Fläche mit Modulen kann durch Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen teilweise kompensiert werden (Tab. 8). Überlagernde Kompensationswirkung mit anderen Schutzgütern ist möglich (Mehrfachkompensation).

Tab. 8: Eingriffs- Ausgleichsbilanz für Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert, Mensch, Kultur und Sachgüter

Eingriffsart und -umfang und erforderliche Kompensation	Vermeidungs-(V), Minderungs- (Mi), Ausgleichs- (M, A) und Gestaltungsmaßnahmen Art und Umfang	Wertung des Ausgleichs, verbleibende Wirkung, Bemerkungen
<p>Überprägung des Landschaftsbilds durch Aufstellen von fremdwirkenden Modulbauwerken in der freien Landschaft</p> <p>Visuelle Wirkung, Lichtreflexe, Spiegelungen können nahezu ausgeschlossen werden (siehe Umweltbericht, Blendgutachten SolPEG GmbH 2022)</p> <p>Erforderliche Kompensation: Herstellung naturraumtypischer und strukturierender Landschaftselemente sowie Sicherung und Pflege sichtverschattender Gehölze</p> <p>Beeinträchtigung der Erholung durch Zäune</p> <p>Erlebarmachung der öffentlichen Wege</p>	<p>Mi1 Verwendung von Erdkabeln statt Freileitungen zur Einspeisung in das Stromnetz</p> <p>Mi2 Einsatz unauffällig wirkender Zäune mit Tarnfärbung (KNE 2020a, S. 11)</p> <p>Mi3 Reduzierung von Reflexionen durch Verwendung reflexionsarmer Module</p> <p>V11 möglichst alle Gehölze und Bäume auf dem Bahndamm sind zu sichern</p> <p>Mo11 Vitalität des Baumbestandes auf dem Bahndamm zu überwachen (Monitoring)</p> <p>M2 sichtverschattende Anpflanzungen (Hecke)</p> <p>G Erhalt, Sicherung und Waldpflege von Wildkorridoren als Sichtverschattungselemente</p> <p>Mi4 Reaktivierung der Ahornallee als öffentlicher Weg</p> <p>G Öffentliche Wege bleiben erhalten</p>	<p>Vermeidbare Beeinträchtigungen werden vermieden oder gemindert</p> <p>Die Sichtverschattung durch Bäume und umgebende Waldflächen insbesondere durch den Bahndamm ist von größter Bedeutung als Puffer zum Siedlungsraum.</p> <p>Wegen der Modulverschattung können im Solarpark keine Sichtschutzpflanzungen vorgenommen werden. Es bleibt eine mittlere Sichtbeeinträchtigung des Landschaftsbildes.</p> <p>Überlagernde Kompensationswirkung mit anderen Schutzgütern (Mehrfachkompensation)</p> <p>Ausgleichspflanzungen im Solarpark tragen zur Erhöhung des Erholungswertes des Landschaftsraumes bei</p> <p>Temporärer Eignungsverlust als Erholungsfläche auf 35 Jahre</p>
<p>Es sind nur marginale Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung zu erwarten. Durch die Vermeidungs-, Minderungs-, Gestaltungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen können Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholungswert, Mensch, Kultur und Sachgüter vermieden, gemindert, überwacht und teilweise kompensiert werden.</p>		

2.6 Zusammenfassende Einschätzung

Zusammenfassend lässt sich einschätzen, dass die Eingriffe, die sich aus dem Bebauungsplan „Solarpark Sallgast“ ergeben, mit den vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Gestaltungsmaßnahmen zum größten Teil innerhalb des Plangebiets ausreichend kompensiert werden können (Abb. 3). Mit Hilfe der vorgeschlagenen Monitoringmaßnahmen können nachteilige Entwicklungen vermieden (Mo11 Wirksamkeit der Sichtverschattung auf dem Bahndamm überwachen) oder Fehlentwicklungen durch Erfolgskontrollen korrigiert werden (M7 Brutvogelmonitoring).

Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholung können nur teilweise ausgeglichen werden. Sie sind allerdings aufgrund der günstigen Lage des Solarparks in einer „Tallage“ mit umgebenden Sichtverschattungselementen (Bahndamm, Waldflächen) nur als marginal einzuschätzen. Diese Eingriffe sind gegenüber einem überragenden öffentlichen Interesse an der Energieerzeugung und -versorgung als nachrangig zu betrachten und abzuwägen. Ferner wirken die optischen Beeinträchtigungen (Landschaftsbild) nur temporär für 35 Jahre.

Im Solarpark werden die vorhandenen Biotopstrukturen, Gehölze und Waldflächen sowie Wege in den Solarpark integriert. Über 25% der Flächen im Solarpark dienen als Wildkorridore und Kaltluftabflussflächen. Der Flächenverbrauch ist minimal.

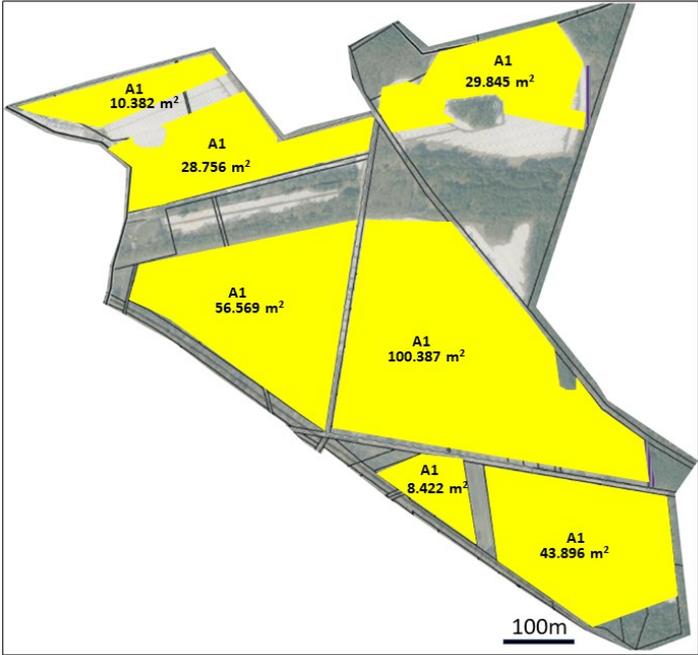
Besonders die Neuanlage von Extensivierungsflächen im Solarpark bewirkt eine überlagernde Kompensationswirkung mit anderen Schutzgütern (Mehrfachkompensation). Durch die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können alle Beeinträchtigungen von Biotopen und Habitaten innerhalb des Solarparks sowie außerhalb (Umspannungswerk) kompensiert werden.

3. Quellen

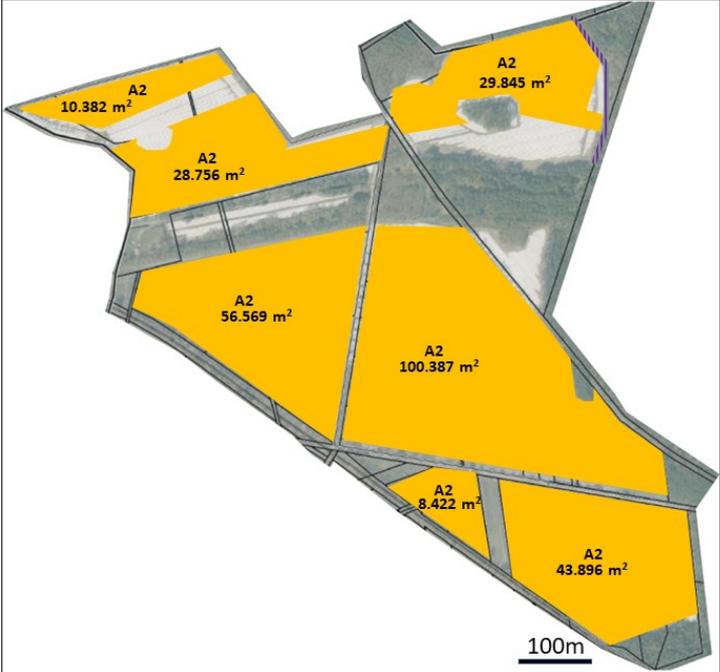
- BBodSchG (1998): Bundes-Bodenschutzgesetz in der Fassung des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998. - Bundesgesetzblatt Teil I: S. 502, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- BNATSCHG (2009): Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009. – Bundesgesetzblatt Teil I: 2 542-2579, zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 24 des Gesetzes vom 6. Juni 2013 (BGBl. Teil I S. 1482)
- CAD-Planung Kunze GmbH (2022): 20. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Sallgast“ -Begründung, Amt Kleine Elster (Niederlausitz)
- DIN 18920 (2014): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- KNE (2020): Auswirkungen von Solarparks auf das Landschaftsbild. Methoden zur Ermittlung und Bewertung
- Landesnaturschutzgesetz BB (LNatschG)
- Lausitzer Seenland gemeinnützige GmbH (2022): Umweltbericht -nach BauGB § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 01/2019 „Solarpark Sallgast“ der Gemeinde Sallgast für den Bereich landwirtschaftliche Fläche nord-östlich OT Lichterfeld/Theresienhütte
- Lausitzer Seenland gemeinnützige GmbH (2022): Umweltbericht -nach BauGB § 8 Abs. 3 BauGB zur Aufstellung der 20. Änderung des rechtskräftigen Flächennutzungsplans des Amtes Kleine Elster (Niederlausitz) für den Bereich einer landwirtschaftlichen Fläche nordöstlich der Ortsteile Klingmühl und Lichterfeld/Theresienhütte aufgrund der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 01/2019 „Solarpark Sallgast“ der Gemeinde Sallgast
- Naturschutzzentrum Dresden (2022): Artenschutzrechtliche Prüfung PV-Freianlage Projekt Sallgast, 52 S. (überarbeitet im August 2022)
- SolPEG GmbH (2022): Blendgutachten Solarpark Sallgast- Analyse der potenziellen Blendwirkung der geplanten PV-Anlage in der Nähe von Sallgast in Brandenburg, 44. S.

4. Maßnahmenblätter

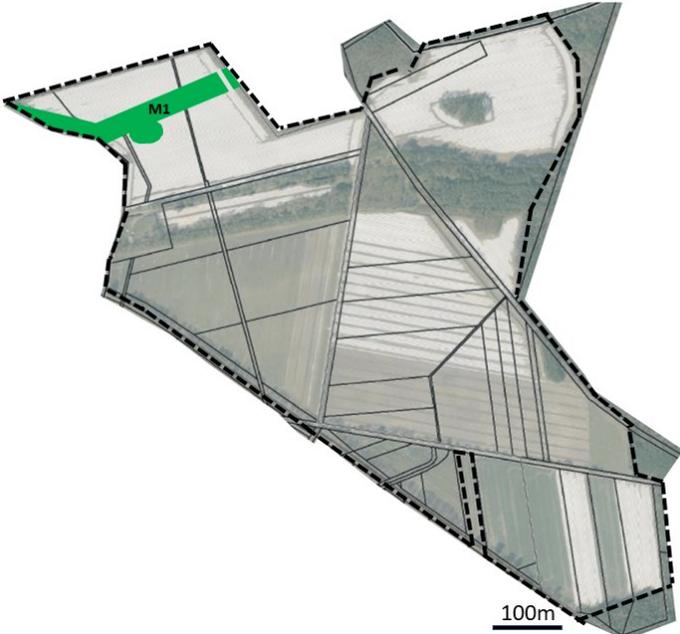
- A1** Neuanlage von ökologisch extensiv bewirtschaftetem Grünland zwischen den Solarmodulen
- A2** Neuanlage von ökologisch extensiv bewirtschafteten Grünflächen unterhalb der Solarmodule
- M1** Neuanlage Blühstreifen bzw. Schwarzbrache, Grünlandbrache, Artenschutzmaßnahme: Anlage von Rohboden-, Blüh- und Bracheflächen auf dem Schutzstreifen
- M2** Neuanpflanzung von Feldgehölz als Niederhecke auf Intensivacker innerhalb des Solarparks
- M3** Anlage von Lesestein- und Totholzhaufen („Reptilienburgen“)
- M4/V1** Erhalt eines Wechselkrötenlaichgewässers
- M5** Schaffung von Ersatzquartieren für Kleinfledermäuse
- M6** Waldgestaltungsmaßnahmen M6 im und am Solarpark zwischen Wald und Modulfeldern, Aufbau eines strukturierten Waldrandes mit Kraut- und Strauchzone
- M7** Brutvogelmonitoring während Baumaßnahme und nach Anlage und Betrieb des Solarparks
- M8** Neuanlage und Pflege von Streuobstwiese innerhalb Solarpark
- M9** Anlage von artenreicher Frischwiese (Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutzte Frischwiese)
- M9b** Entsiegeln des vorhandenen unbefestigten Wegs (300 m Länge x 2,7 m Breite) durch Tiefenlockerung und Wiederherstellen der Bodenfunktionen, anschließend Einsaat von Arten der Frischwiese
- M10** Ausstocken und Auflichten der Pionierwaldstadien, Schaffung von Lebensraummosaiken (Sandheide, offene Stadien)
- E1** Entfernen von Erdstoffhaufwerken in der freien Flur bzw. von ruderaler Staudenflur und Wiederherstellen der Bodenfunktionen (Gas- und Wasserhaushalt)
- V3** Begrenzung Baufeld durch Anlage eines Amphibienschutzzaunes mit dem Ziel der Schonung von Saumhabitaten
- V4** Prüfen auf Zauneidechsenvorkommen in den Saumhabitaten
- V5** Bauzeitenregelung (ökologische Bauüberwachung für Brutvögel, Amphibien, Reptilien)

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. A1
Bezeichnung der Maßnahme Neuanlage von ökologisch extensiv bewirtschaftetem Grünland zwischen den Solarmodulen 		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme <u>A Ausgleichsmaßnahme</u> E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme E Monitoring/Erfolgskontrolle Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme 		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft K1 Biotop <ul style="list-style-type: none"> - Überplanung von Ackerlebensräumen (Modulfelder), Umnutzung bzw. Umwandlung von Acker auf extensives Grünland, Verlust von ackerbegleitenden Arten, Änderung der Artengemeinschaft - bau- und anlagenbedingter (temporärer) Verlust von Offenflächen, Verschattung durch Überschirmung mit Modulen; auf ca. 30% der Fläche bleiben Modulzwischenräume unbeeinträchtigt und unverschattet - tlw. eingeschränkte Bodenfunktionen Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Intensiv genutzter Acker (Spargelsonderkultur)		

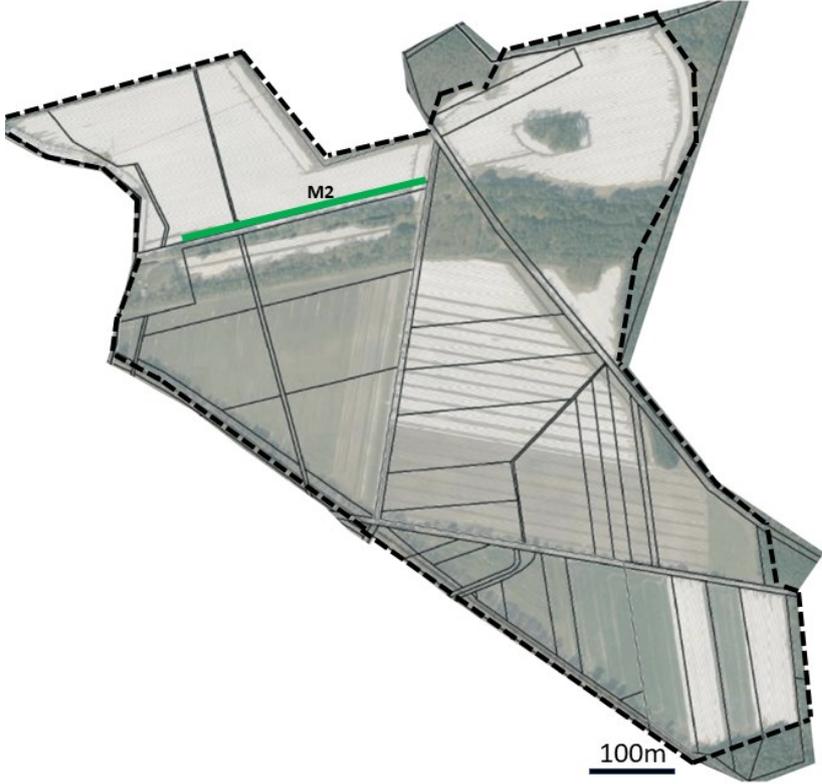
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. A1
Zielkonzeption der Maßnahme		
Entwicklung von mageren Grünlandgesellschaften zwischen den Modulreihen		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Vor Beginn der Baumaßnahme (Errichten der Modultische) Bodenbearbeitung wie Einebnen der Rabatten, Grubbern, Drillen mit zertifiziertem Saatgut (magere Glatthaferwiese), Andrücken der Ansaat durch Walzen. Einsaat von Grünlandarten der Frischwiesen, partiell Magerrasen zur Etablierung von artenreichen Grünlandgesellschaften, 35-jährige Grünlandpflege (Mahd, Beräumung Biomasse) auf ehemals intensiv genutzten Sandacker zwecks Nährstoffentzug (Hagerung) auf 30% der Fläche</p> <p>Pflegekonzept:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Fläche wird bedarfsgerecht 1-2 jährlich gemäht. Die Mähzeitpunkte werden nach Begutachtung der Fläche durch eine fachlich geeignete Person festgelegt. Zwischen den Mäheinsätzen ist eine Nutzungspause von mindestens acht Wochen einzuhalten. • Für eine nachträgliche Anpassung der Bewirtschaftungsauflagen ist eine Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde vorzusehen. 		
Gesamtumfang der Maßnahme: 83.477 m²		
Zielbiotop 051131 Frischwiese mit artenreicher Ausprägung, 05121 Sandtrockenrasen	Ausgangsbiotop 09134 intensiv genutzte Sandäcker	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Einordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten (Pflege)		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme		
Die Fläche befindet sich im Privateigentum.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung		
Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.		
Hinweise zur Kontrolle		
Jährliche Zustandskontrollen		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. A2
Bezeichnung der Maßnahme Neuanlage von ökologisch extensiv bewirtschafteten Grünflächen unterhalb der Solarmodule 		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme <u>A Ausgleichsmaßnahme</u> E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme E Monitoring/Erfolgskontrolle Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme 		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft K1 Biotop <ul style="list-style-type: none"> - Überplanung von Ackerlebensräumen (Modulfelder), Umnutzung bzw. Umwandlung von Acker auf extensives Grünland, Verlust von ackerbegleitenden Arten, Änderung der Artengemeinschaft - bau- und anlagenbedingter (temporärer) Verlust von Offenland, Verschattung, Überschirmung, durch Überschirmung mit Modulen Verschattung bei ca. 70% der Ackerfläche - partielle Austrocknung Boden, tlw. eingeschränkte Bodenfunktionen Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Intensiv genutzter Acker		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. A2
Zielkonzeption der Maßnahme Selbstbegrünung unterhalb der Module, Etablierung von Grünlandbrachen, vereinzelt auch Frischwiesenausprägungen und/oder partiell Staudenflure auf ehemals intensiv genutzten Sandacker auf 70% der Belegungsfläche		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Vor Beginn der Baumaßnahme (Errichten der Modultische) Bodenbearbeitung wie Einebnen der Rabatten und Zulassen einer Selbstbegrünung. Mit hoher Wahrscheinlichkeit werden sich auch angesäte Arten der Modulzwischenräume unterhalb der Modultische etablieren.		
Pflegekonzept:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Flächen werden in weniger wüchsigen Bereichen möglichst nur alle 2 Jahre gemäht. In wüchsigen Bereichen nur 1x jährlich. Die Mähzeitpunkte werden nach Begutachtung der Fläche durch eine fachlich geeignete Person festgelegt und sollten möglichst aus Sicht des Insektenschutzes nicht vor Oktober realisiert werden. • Für eine nachträgliche Anpassung der Bewirtschaftungsauflagen ist eine Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde vorzusehen. 		
Gesamtumfang der Maßnahme 194.781 m²		
Zielbiotop 05133 Grünlandbrachen trockener Standorte, 05112 Frischwiese, 05143 Staudenflur trockenwarmer Standorte	Ausgangsbiotop 09134 intensiv genutzte Sandäcker	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Einordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten (Pflege)		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme Die Fläche befindet sich im Privateigentum.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.		
Hinweise zur Kontrolle Jährliche Zustandskontrollen		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M1
Bezeichnung der Maßnahme Neuanlage Blühstreifen bzw. Schwarzbrache, Grünlandbrache auf dem Schutzstreifen 		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme <u>A Ausgleichsmaßnahme</u> E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstücke 531, 406, 407 und 1 		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft Umnutzung Intensivacker (Spargelkultur) auf Fläche von 20.400 m ² Wertstufe 2 (gering): in Blühstreifen, Grünlandbrache, Schwarzbrache (nur einmalig anzulegen) Faktor 1,0 Die Fläche befindet sich im Schutzstreifenbereich der 110 kV-Leitungstrasse bzw. im Bereich des bronzezeitlichen Bodendenkmals. Die Bereiche dürfen nicht mit Modulen überschirmt werden. Die Neuanlage von Rohboden, Blüh- und Schwarzbracheeflächen auf dem Schutzstreifen dient sowohl des Ausgleichs des Eingriffes durch Inanspruchnahme von Fläche/Biotop als auch als Habitat-Aufwertung beeinträchtigter Vogelarten des Offenlandes, der Feldgehölze und Waldränder im Solarpark. Die Maßnahme wird im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages vom Naturschutzzentrum Dresden (2022) als Verlust von Heckenstrukturen im Solarpark empfohlen, da sie die Nahrungssituation der Vogelarten durch mehr Blüten- und Insektenreichtum verbessert. Wird auf einer Gesamtfläche von 20.400 m ² umgesetzt. Eine Beseitigung von Feldgehölz ist nicht vorgesehen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Intensiv genutzter Acker (Spargelkultur)		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M1
Zielkonzeption der Maßnahme		
Umnutzung von Intensivacker zu Blühstreifen sowie Grünbrache, partiell Anlage von Rohboden oder offenen Bodenstellen (Schwarzbrache) mit Selbst- und Spontanbegrünung durch Ackerwildkräuter, dadurch Erhöhung des Blüten- und Nahrungsangebots für Wildbienen, Heuschrecken und Ameisen und Verbesserung des Nahrungsangebots für Offenlandarten, Feldgehölze sowie Arten der Waldränder (z. B. Heidelerche, Baumpieper und Neuntöter).		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Innerhalb des Solarparks bzw. Wildkorridors werden Blühstreifen mit autochthonem oder regionalem Saatgut sowie Schwarzbrachestreifen angelegt, die gelegentlich (alle 3-5 Jahre) durch Mulchen oder Mähen vor einer Verbuschung zu schützen sind.</p> <p>Schwarzbrachen sind einmalig anzulegen und durch Selbst- und Spontanbegrünung der Ackerwildkräuter zu entwickeln. Bedarfsweise (alle paar Jahre) sollte auch hier der Aufwuchs gemulcht oder gemäht werden. Mechanische Bodenbearbeitung (Grubbern, Umbruch) sollte nur bei massiver „Verunkrautung“ zum Einsatz kommen.</p> <p>Die Mindestgröße dieser Teilflächen (Rohboden, Blühstreifen, Grünbrache) beträgt jeweils 20 x 100 Meter (0,2 ha) pro Nutzungstyp. Die Pflegeeingriffe sollten unbedingt gestaffelt vorgenommen werden, um nicht Überwintersquartiere auf einmal zu beeinträchtigen. Jegliche Düngung und der Einsatz von Bioziden sind auf diesen Flächen unzulässig (Naturschutzzinstitut Dresden 2022).</p> <p>M1 dient der Erhöhung des Blüten- und Nahrungsangebots für Wildbienen, Heuschrecken und Ameisen und damit der Verbesserung des Nahrungsangebots (Insekten, Sämereien) für vom Vorhaben betroffene Brutvogelarten der Hecken, Gehölze, Waldränder (z. B. Heidelerche, Baumpieper und Neuntöter).</p>		
Gesamtumfang der Maßnahme: 20.400 m²		
Zielbiotop 09144 Ackerbrachen auf Sandböden 05133 Grünlandbrachen trockener Standorte 051331 trockene Grünlandbrachen 20.400 m ²	Ausgangsbiotop 09134 intensiv genutzter Sandacker auf 20.400 m ²	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Einordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme		
Die Fläche befindet sich im Privateigentum.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung		
Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.		
Hinweise zur Kontrolle bedarfsweise		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M2
Bezeichnung der Maßnahme Neuanpflanzung von Feldgehölz als Niederhecke auf Intensivacker innerhalb des Solarparks 		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme <u>A Ausgleichsmaßnahme</u> E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstücke 406, 407, 531		
		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft Umwandlung von Intensivacker in ein Feldgehölz (Niederhecke)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Intensiv genutzter Acker, sandig, Bodenwertstufe 30-40 (Mittelwert:30). Aktuelle Nutzung: intensive Spargelkultur		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M2
Zielkonzeption der Maßnahme Neuanpflanzung von Feldgehölz als Niederhecke auf ehemals intensiv genutzten Sandacker im Solarpark, Verbessern der Biotop- und Habitatfunktionen für Brutvogelarten (Neuntöter, Grasmückenarten, Goldammer) und Wertsteigerung der Habitatfunktion dauerhaft, Umnutzung von intensivem Ackerbau in Niederhecke aus Schlehe und Weißdorn, Hunds- und Heckenrose. Wiederherstellungsdauer: 6 bis 80 Jahre		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Es werden 2.500 heimische Wildsträucher aus zertifizierten Herkünften als Heister oder leichter Heister (wurzelnackt) mit einer Stammhöhe von max. 40-80 cm auf 2.500 m ² Fläche gepflanzt (7 m breite Hecke auf 350 lfd. Meter). Die Abbildung zeigt exemplarisch die Anordnung der Wildsträucher auf 25 laufenden Metern Hecke. ggf. Pfahlanbindung, Einzelbaumschutz (Manschette); Fertigstellungs- und Entwicklungspflege mindestens 6 Jahre (wegen Trockenheit); die Jungpflanzenpflege hat fachgerecht nach DIN 18916 zu erfolgen. Sie umfasst Wässerung, Nachpflanzung, Pflege von Baumscheiben, Kulturpflege, die Beräumung und Entsorgung des Schnittguts, die Pflege der Baumscheibe, später gelegentliche Pflegeschnitte, auf eine Einzäunung des Feldgehölzes/Niederhecke kann verzichtet werden, da sonst die Korridorfunktionen beeinträchtigt werden, alle 5-10 Jahre abschnittsweise auf den Stock setzen		
<u>Pflanzplananordnung exemplarisch auf 25 laufenden Metern (25 x 7 m)</u>		
Stck.	Sort.	Sträucher
24	⊕	ISt (70-90) Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)
27	⊗	ISt (70-90) Hunds-Rose (<i>Rosa canina</i> agg.)
24	⊕	ISt (70-90) Hecken-Rose (<i>Rosa coymbifera</i> agg.)
33	⊕	ISt (70-90) Strauchhasel (<i>Corylus avellana</i> L.)
12	●	ISt (40-70) Gemeine Berberitze (<i>Berberis vulgaris</i> L.)
31	⬡	ISt (40-70) Schlehe (<i>Prunus spinosa</i> L.)
24	●	Ballen (40-60) Besenginster (<i>Cytisus scoparius</i> L.)
175		
Gesamtumfang der Maßnahme: 2.500 m²		
Zielbiotop 07113 Feldgehölze mittlerer Standorte	Ausgangsbiotop 091300 Intensiv genutzter Acker	

Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Einordnung

- Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten
- Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten
- Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme

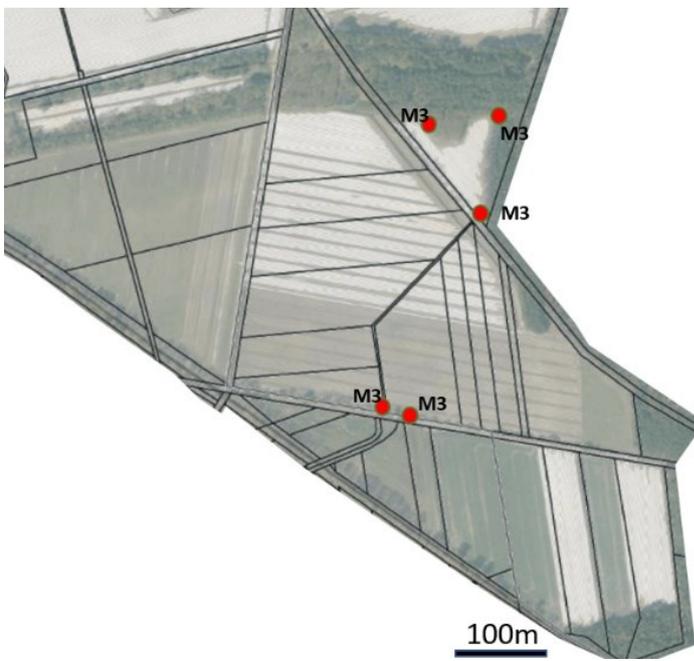
Die Fläche befindet sich im Privateigentum.

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung

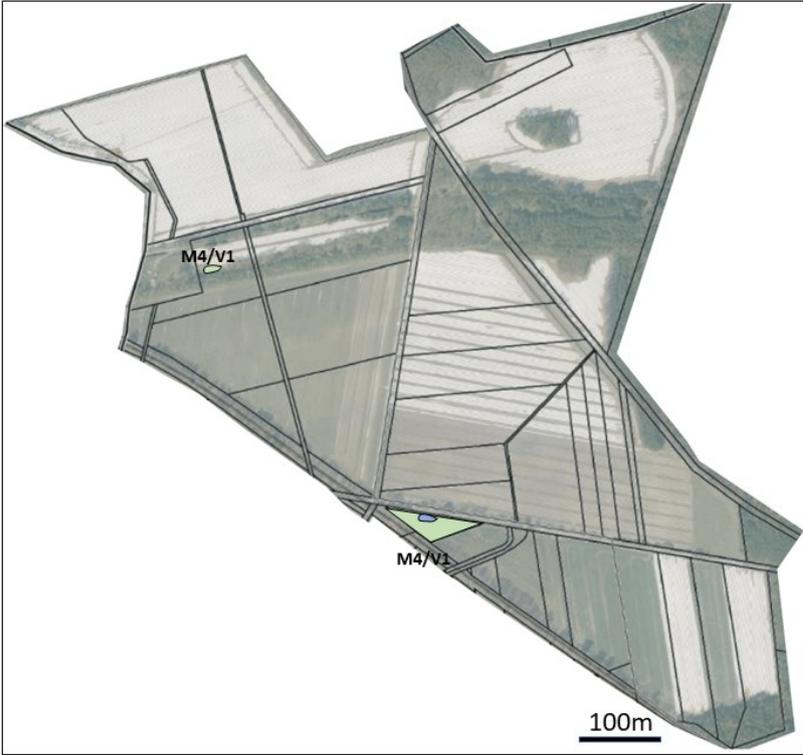
Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.

Hinweise zur Kontrolle

Siehe Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, nach der Abnahme der Pflanzung sind weitere Kontrollen jährlich erforderlich, ggf. sind noch später Nachpflanzungen bei größeren Ausfällen erforderlich

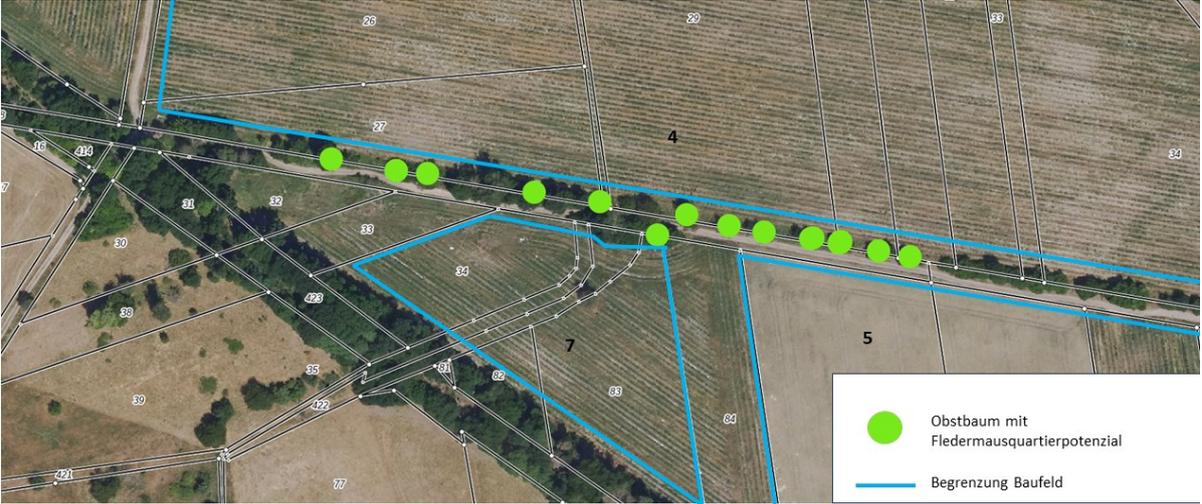
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M3
Bezeichnung der Maßnahme Anlage von Lesestein- und Totholzhaufen („Reptilienburgen“) 		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstücke 14/2 und 29 		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft Störung von Zauneidechsen durch Baustellenverkehr und Bautätigkeit, Baufläche und Randbereiche, Teilpopulation periodisch betroffen, Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG Ausgleichsmaßnahme: Anlegen von Verstecken, Lesesteinhaufen, Reptilienburgen (M3), Vermeidung von Konflikten (Baufeldbegrenzung, ökologische Bauüberwachung, spezielles Absuchen auf Zauneidechsen-Vorkommen in Saumhabitaten vor Beginn der Baumaßnahme Präsenzuntersuchung durch kundige Faunisten (V 3, V 4) Gleichzeitig könnte so auch das aktuelle/temporäre Vorkommen von Glattnattern überprüft werden. Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Waldrand ohne Saum, intensiv genutzter Acker		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M3
Zielkonzeption der Maßnahme Anlegen von Zauneidechsenverstecken, um die baubedingten Störungen zu minimieren; Absuchen von weiteren Vorkommen durch Artexperten, Aufsicht durch öBB		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt (Baufeldbegrenzung V 3, Prüfung auf Zauneidechsen-Vorkommen in Saumhabitaten V 4) <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Unter Expertenplanung und –aufsicht drei bis fünf Lesestein- und Totholzhaufen an sonnenexponierten Standorten am Waldrand (M3) auf einer Fläche von maximal 100 m² anlegen; die Lage der Haufen ist dort festzulegen, wo jeweilige Vorkommen von Reptilien bestätigt werden. Die Anzahl von drei bis fünf Haufen ist daher als vorläufig zu anzusehen. Die endgültige Festlegung ist abhängig vom Ausgang der Reptilienerfassung.</p> <p>Bauweise: Steinhaufen können manuell oder maschinell angelegt werden; siehe Praxismerkblatt „Kleinstrukturen Steinhaufen und Steinwälle“ von Meyer et al. (2011); idealerweise in Gruppen von mehreren Steinhaufen unterschiedlicher Größe anlegen; der Abstand zwischen Haufen sollte nicht mehr als 20 – 30 m betragen.</p> <p>Material: möglichst Lesesteine aus benachbarten Äckern verwenden, ohne dabei bestehenden Haufen zu zerstören; Alternativ je nach Standort Bollen- oder Bruchsteine aus ortstypischen Gesteinen bzw. aus örtlicher Kiesgrube oder Steinbruch; etwa 80 % des Materials muss aus Korngrößen von 20 – 40 cm bestehen, der Rest feiner oder gröber.</p> <p>Es wird eine tiefe Mulde ausgehoben, die anschließend mit Steinen aufgefüllt wird. Eine minimale Tiefe der Mulde von 80 – 100 cm gewährleistet, dass der Haufen auch als Winterquartier genutzt werden kann. Die Mulde kann erst mit einer etwa 10 cm hohen Schicht aus Sand und Kies gepolstert und dann mit Steinen aufgefüllt werden. Der Aushub wird abgeführt, oder man schüttet ihn auf der Nordseite des Haufens an; er kann mit geeigneten Gebüsch (Wildrosen, Schwarzdorn etc.) bepflanzt werden, was einen zusätzlichen Wind- und Feindschutz bietet.</p> <p>Größe: Volumen von mindestens 2 - 3 m³, idealerweise 5 m³ oder mehr; Höhe: 80 bis 120 cm; Zeitpunkt: Steinhaufen können das ganze Jahr über angelegt werden. Unterhalt: Randbereich einen extensiven Kraut- oder Altgrassaum entstehen lassen; Entfernen von aufkommenden Gehölzen bedarfsweise (Beschattung der Haufen vermeiden)</p>		
Gesamtumfang der Maßnahme: 300 bis 500 m ² (3-5 Stück)		
Zielbiotop Lese- und Totholzhaufen am Waldrand 3 (max. 5) x 100 m ²	Ausgangsbiotop 091300 Intensiv genutzter Acker, Waldrand	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Einordnung		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten (Vermeidungsmaßnahmen V 3, V 4) <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten (Ausgleichsmaßnahme M 3) <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme		
Die Fläche befindet sich im Privateigentum.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung: Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.		
Hinweise zur Kontrolle nach Fertigstellung gelegentliche Kontrollen, da die Lesesteinhaufen gerne von Dritten eingesammelt werden		

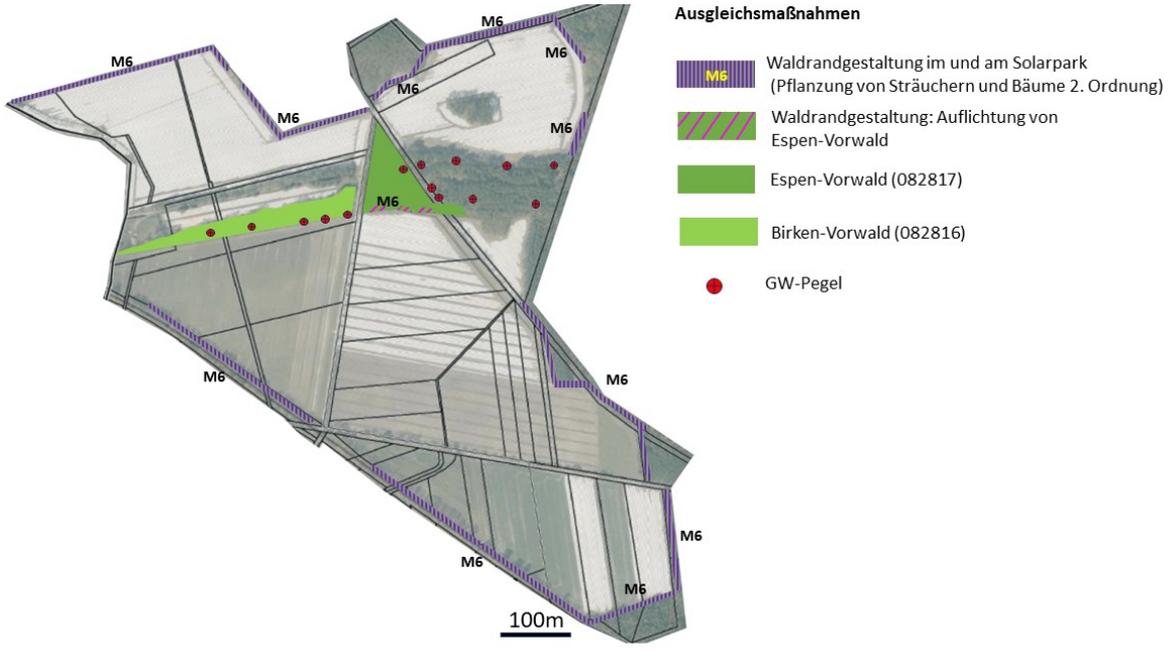
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M4/V1
V1 Erhalt eines Amphibienlaichgewässers für Wechselkröten 		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstücke 32, 33, 532		
		Vermeidungsmaßnahmen V1 Erhalt von Laichgewässer bzw. Flutrassen
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft Nordwestlich am Teilfeld 7 befindet sich auf einer feuchten Grünlandbrache ein Wechselkrötenlaichgewässer, das nur periodisch Wasser führt. Das Überbauen mit Solarmodulen stellt einen artenschutzfachlichen Konflikt dar (Verbot der Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten streng geschützter Arten). Dieser Konflikt wird durch Ausgliederung des Kleingewässers mit Pufferfläche aus dem Solarfeld gelöst. In der Nähe der Kläranlage konnte ferner ein sehr kleinflächiger Pionier- und Flutrassen festgestellt werden. Dieser wird ebenfalls von der Bebauung ausgenommen und im Rahmen der Frischwiesenpflege dauerhaft gepflegt.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Feuchte Grünlandbrache mit Rohrglanzgras-Röhricht; staunasser Acker mit Pionier- und Flutrassen mit Kleinem Mäuseschwanz <i>Myosurus minimus</i>		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M4/V1
Zielkonzeption der Maßnahme Erhalt des Wechselkrötenlaichgewässers und Flutrasens durch Ausgliederung und Nichtbebauung zur Abwendung eines arten- und biotopschutzrechtlichen Verbotstatbestandes		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Das festgestellte Amphibiengewässer mit Reproduktionsmöglichkeit der Wechselkröte sollte erhalten werden. Eine gute Besonnung des Gewässers sollte dabei möglichst erhalten bleiben (M4). Allerdings verpflichtet sich der Vorhabenträger nicht für Offenhaltungsmaßnahmen des Kleingewässers. Dieses dürfte nach etwa 10 Jahren durch Gehölzaufkommen verschattet und damit nicht mehr als Laichgewässer für Wechselkröten geeignet sein. Aus artenschutzfachlicher Sicht besteht keine Verpflichtung, das Kleingewässer durch Pflegemaßnahmen zu optimieren. Sollten die Baumaßnahmen im Februar im Teilfeld 7 durchgeführt werden, ist Maßnahme V3 erforderlich.		
		<p>Hingegen wird der Flutrasen mit Mäuseschwanz als extensiv genutzter staunasser Acker im Rahmen der Frischwiesenmähd dauerhaft durch 1-2x Mähen pro Jahr erhalten. Kleiner Mäuseschwanz (aus NSI 2022)</p>
Gesamtumfang der Maßnahme: 2.349 m ²		
Zielbiotop 091255 extensiv genutzter staunasser Acker	Ausgangsbiotop 091255 extensiv genutzter staunasser Acker	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Einordnung		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme Die Fläche befindet sich im Privateigentum und ist an die LAURAG SO2 GmbH & Co. KG verpachtet.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.		
Hinweise zur Kontrolle Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung 1x jährlich bis zum Abschluss der Bauarbeiten.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M5
Bezeichnung der Maßnahme Schaffung von Sommerquartieren für Kleinfledermäuse 		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme <u>G Gestaltungsmaßnahme</u> Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstücke 14/2		
   <p>Sallgaster Weg mit 13 alten Obstbäumen</p> <p>Baum 5: Süßkirsche mit mehreren Höhlen</p>		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft		
<p>Alte Kirschbäume (n=13) werden in den Solarpark integriert. Die Beseitigung von potenziellen Fledermausquartieren am Sallgaster Weg, die in diesen Obstbäumen von NSI (2022) vermutet werden, ist nicht vorgesehen. Auch xylobionte Käferarten sind dort möglich, konnten allerdings 2022 in den Bäumen nicht nachgewiesen werden.</p> <p>Ansonsten bestünde der Konflikt in der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Fledermäuse und eventuell xylobionte Käferarten durch bauzeitliche und dauerhafte Inanspruchnahme und Funktionsbeeinträchtigung. Der Konflikt wird vermieden, da die Bäume als Gestaltungselement in den Solarpark integriert werden und damit erhalten bleiben.</p>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Obstbaumreihe mit Feldgehölz mittlerer Standorte bestehend aus 8 Kirschbäumen, 3 Apfelbäume und 2 Zwetschgenbäumen mit Schlehdornhecke		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M5
Zielkonzeption der Maßnahme		
Das Anbringen von Fledermausgroßraumhöhlen als Sommerquartier verbessert das Quartierangebot im Solarpark, da ein Teil der Quartierbäume (vor allem die Kirschbäume) durch Trockenheit der letzten Jahre abgängig sind und damit dauerhaft als Quartierbäume verlorengehen. Die Maßnahme ist eine Gestaltungsmaßnahme (freiwillige Maßnahme).		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> <u>Gestaltungsmaßnahme</u>		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Zuvor sollten die Obstbäume nochmals auf Besatz und Quartieren von Fledermäusen untersucht werden. In diesem Zusammenhang sind die Mulmstellen an den Bäumen auch auf Vorkommen von xylobionten Käferarten zu untersuchen.</p> <p>Die Kästen sollten im nahen Umfeld, zumindest jedoch im räumlichen Zusammenhang an Bäumen etabliert werden. Die in der Maßnahme M5 angebotene Montage von zusätzlichen Sommerquartieren ist in vorheriger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde umzusetzen. Innerhalb der Abstimmung sind Kastenanzahl und Montageort anhand einer Nachuntersuchung festzulegen. Sollten xylobionte Käfer nachgewiesen werden, sind geeignete Maßnahmen mit der UNB abzustimmen.</p>		
 <p>Verwendet werden sollten Holzbetonflachkästen, da diese eine bessere Haltbarkeit aufweisen und sich durch die Einflugöffnung von unten selbst reinigen können. Sowohl der Hersteller Hasselfeldt als auch die Firma Schwegler bieten eine Vielzahl geeigneter Produkte (Fledermausgroßraumhöhlen, Fledermausspaltenkästen) an. Am geeignetsten sind Fledermaus-Großraumhöhlen aus Holzbeton mit Außenmaßen von 27,00 × 28,00 × 44,00 cm. Diese eignen sich als Wochenstubenhöhlen für kleine Fledermausarten wie Fransen-, Bart-, Zwerg- und Rauhaufledermaus.</p>		

Wartung und Kontrolle Die Flachkästen sind zwar selbstreinigend. Da aber nicht auszuschließen ist, dass verendete Tiere die Ausflughöffnungen verstopfen und auf diese Weise eine ganze Kolonie im Kasten verenden kann, sind die Kästen daher einmal jährlich zu warten (Dauer: auf 10 Jahre begrenzt, da freiwillig)	
Gesamtumfang der Maßnahme: mit UNB nach der Nachuntersuchung und Abstimmung festzulegen	
Zielbiotop Künstliche Großraumhöhle als Flachkasten	Ausgangsbiotop Baumhöhlen im Obstbaumbestand
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Einordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme Die Fläche befindet sich im Privateigentum.	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.	
Hinweise zur Kontrolle Einmal jährlich Kästen kontrollieren (jährlich auf 10 Jahre)	

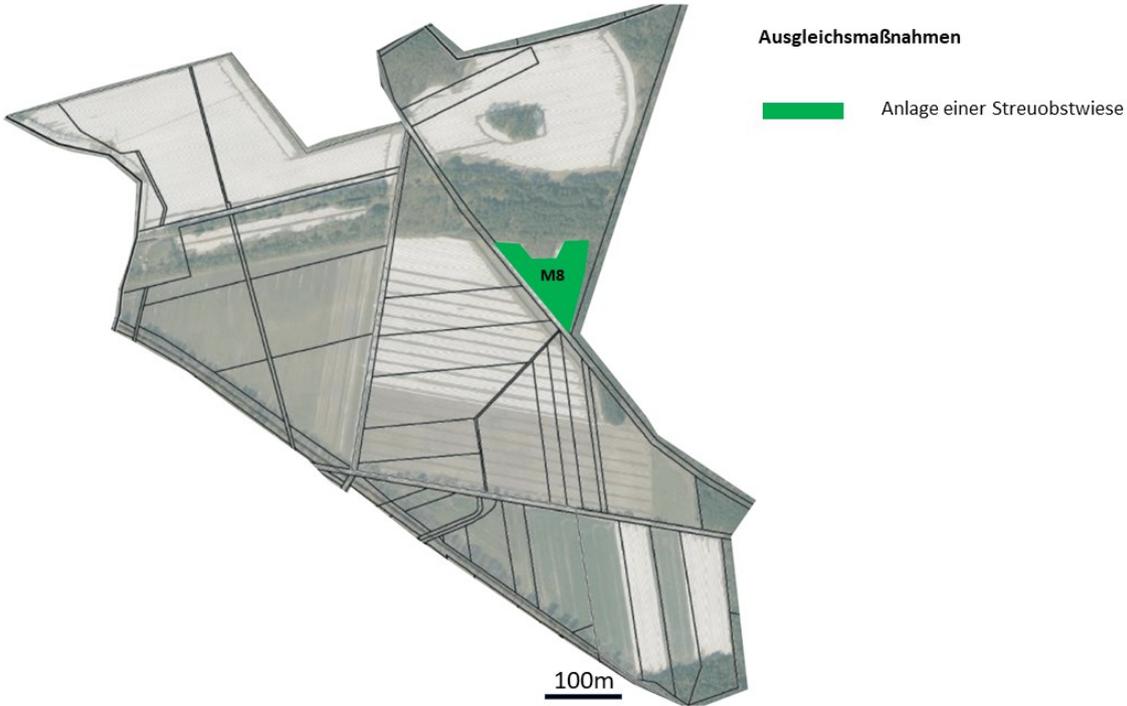
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M6
Bezeichnung der Maßnahme Waldgestaltungsmaßnahmen M6 im und am Solarpark zwischen Wald und Modulfeldern, Aufbau eines strukturierten Waldrandes mit Kraut- und Strauchzone		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme <u>A Ausgleichsmaßnahme</u> E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme
		Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Waldrandzone am Baufeld 3 Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstücke 531, 406, 407 und 1, 14/2, 104, 36, 45, 46		
		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft Waldrand zwischen Solarmodulfeldern und angrenzenden Waldflächen mit z.T. gering ausgeprägtem Krautsaum oder fehlend auf 8.400 m ² (Waldrandfunktionen beeinträchtigt), die Waldrandfunktionen sind bereits durch direktes Heranpflügen in den Waldrand stark beeinträchtigt. Durch die Anlage der Modulfelder werden die nachteiligen Wirkungen auf den Waldrand verstärkt.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen strukturarme Waldländer mit nicht oder gering ausgeprägtem Saum und Intensivacker		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M6
Zielkonzeption der Maßnahme		
Waldgestaltungsmaßnahmen M6 am Solarpark zwischen Wald und Modulfeldern auf 21.350 m ² (2,24 km), Aufbau eines strukturierten und artenreichen Waldrandes mit Kraut- und Strauchzone mit einer Breite von ca. 7-10 Metern auf einer Gesamtfläche von 21.350 m ² .		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Zwischen dem vorhandenen Waldrand und dem Zaun des Modulfeldes wird je nach Exposition ein Abstand von 7 bis 10 m als Pufferstreifen eingerichtet. Auf diesem Pufferstreifen werden heimische Wildsträucher aus zertifizierten Herkunftsorten gepflanzt und ergänzend mittels Naturverjüngung gefördert. Die Nachsorge der Pflanzungen (2-3 Jahre Fertigstellungspflege) erfolgt nach der Norm gemäß DIN 18916. Darüber hinaus sollte der Nachsorgezeitraum mit Kontrollen (insbesondere im Hinblick auf das Bewässern) auf 5 Jahre erweitert werden, um die Pflanzungen vor dürrebedingten Ausfällen oder Wildverbiss wirksamer und nachhaltiger zu schützen. Für die Pflanzen ist ein Einzelschutz vorzusehen (keine Wildschutzzäune, Wildkorridorfunktion beachten). Der Einzelschutz ist nach 5-7 Jahren zu entfernen.</p> <p>Pflanzdichte</p> <ul style="list-style-type: none"> - für hohe Sträucher bzw. Bäume 2. Ordnung sind Abstände von 120 cm – 200 cm vorzusehen: Standraum 4 m² / pro Großstrauch bzw. Baum 2. Ordnung: z. B. Wildbirne, Wildapfel - für mittelhohe Sträucher ist ein Abstand von 80 cm – 100 cm. Standraum 1 m² / Mittelstrauch; Gesamtfläche von 2.500 m²: 2.500 Stck. mittelhohe Sträucher als Heister oder leichter Heister (wurzelnackt); Arten: Hasel, Wachholder, Schlehdorn, Weißdorn, Hunds- und Heckenrose <p>Zwischen den aktuellen Waldrändern und Zäunen wird die Strauchzone durch Pflanzung o.g. Arten sicher etabliert (vgl. oben). Zwischen Zaun und Modultischen werden 3 m Abstand eingehalten, von denen 2 m als Gras- und Krautsaum für die Waldrandgestaltung gesichert werden. Diese Maßnahme M6 vergrößert die Länge der Ökotonlinie am Waldrand und steigert damit die Strukturvielfalt der Lebensräume waldrandbewohnender Arten.</p> <p>Zusätzlich werden im Bereich des Espen-Vorwaldes waldrandnah Abschnitte von 20 Metern Breite und maximal 10 Metern Tiefe stark aufgelichtet (Kronenschlussgrad 0,4) und buchtig kleine Lichtungsflächen einmalig (nicht wiederkehrend) angelegt. Dies betrifft nur Zitterpappel, Sandbirke und Kiefer, in denen Stockausschläge bzw. die ankommende Naturverjüngung zu belassen ist. Ein wiederkehrendes Entfernen der Stockausschläge ist nicht vorgesehen. Diese Maßnahme führt zu einer Vergrößerung der Waldmantelzone sowie zur Verjüngung und Strukturierung der Ausgangsbestände. Sie ergänzt die Maßnahme M10 und schafft für die Zielarten des Biotopverbunds (Glattnatter, Zauneidechse) geeignetere Sonnenplätze.</p> <p><u>Artenschutz- und biotopschutzrechtliche Würdigung der Maßnahme</u></p> <p>In einzelnen Randbereichen am Wald konnte NSI (2022) magere Krautsäume mit Heidenelke <i>Dianthus deltoides</i>, Hornkraut <i>Cerastium spec.</i>, Kleinem Habichtskraut <i>Hieracium pilosella</i> und Gamander-Ehrenpreis <i>Veronica chamaedrys</i> kleinräumig nachweisen. Vereinzelt befinden sich an Waldrändern abgängige Pappeln und Birken, die vom Schwarzspecht als Brutbäume und eventuell von Fledermäusen als Quartier genutzt werden. Diese mageren Säume sowie Brutbäume sind von der Maßnahme Bepflanzung grundsätzlich auszusparen (keine</p>		

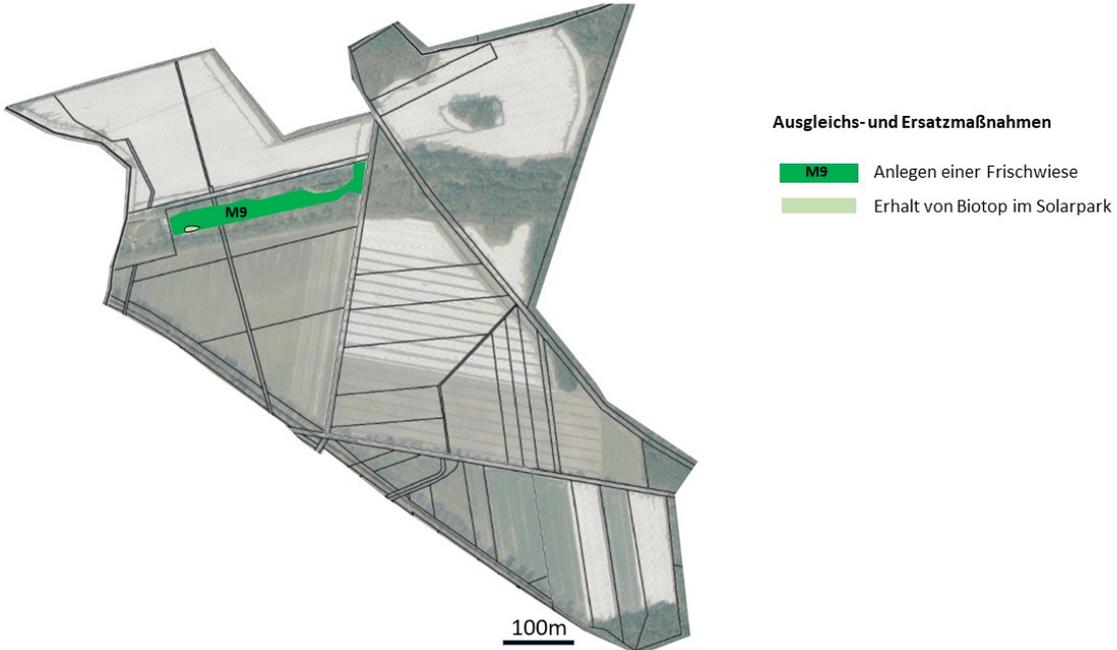
<p>Bepflanzung, keine Auflichtung oder Baumentnahme), da ansonsten biotop- und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände geschaffen werden (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten).</p> <p>Vor Beginn der Maßnahme Absuchen von stehendem Totholz (Spechtbäume mit Bruthöhle und Fledermausquartierfunktion). Die Dokumentation wird der UNB zur Verfügung gestellt, um im Nachhinein die Umsetzung der Maßnahmen mit dieser abstimmen zu können.</p> <p>Vor Beginn der Maßnahme „Auflichten“ von Waldrand am Espen-Vorwald ist sicherheitshalber eine Vegetationserfassung und Darstellung der Ergebnisse im Maßstab 1:500 (Dokumentation) zu erstellen und mit der UNB im Nachhinein abzustimmen. Damit werden biotopschutzrechtliche Verbotstatbestände sicher ausgeschlossen.</p>	
<p>Gesamtumfang der Maßnahme: 20.015 m²</p>	
<p>Zielbiotop 07120 Waldmantel trockener Standorte</p>	<p>Ausgangsbiotop 09130 Intensiv genutzter Acker, strukturarmer Waldrand ohne Übergangszone und Saum frischer Standorte 082817 Espen—Vorwald</p>
<p>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Einordnung</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten</p>	
<p>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme Die Fläche befindet sich im Privateigentum.</p>	
<p>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.</p>	
<p>Hinweise zur Kontrolle Die Nachsorge der Pflanzungen erfolgt nach der Norm gemäß DIN 18916. Die Kontrollen sollten in Trockenzeiten (Mai bis September) häufiger stattfinden (mindestens 4x pro Jahr oder in Trockenzeiten alle 3 Wochen).</p>	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M7
Bezeichnung der Maßnahme Brutvogelmonitoring während Baumaßnahme und nach Anlage und Betrieb des Solarparks 		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme <u>E Monitoring/Erfolgskontrolle</u> Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Gesamtes B-Plangebiet 		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft Es ist nicht auszuschließen, dass während der Bauphase durch Baustellenverkehr und Montage- sowie Erdarbeiten das Balz-, Brut- und Aufzuchtgeschehen von Vögeln gestört wird. Auch nach der Anlage des Solarparks können Vergrämungseffekte bei Vögeln durch die Module nicht ausgeschlossen werden, die dazu führen, dass Brutreviere nicht besetzt werden und die Tiere auf andere Habitate ausweichen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen entfällt		

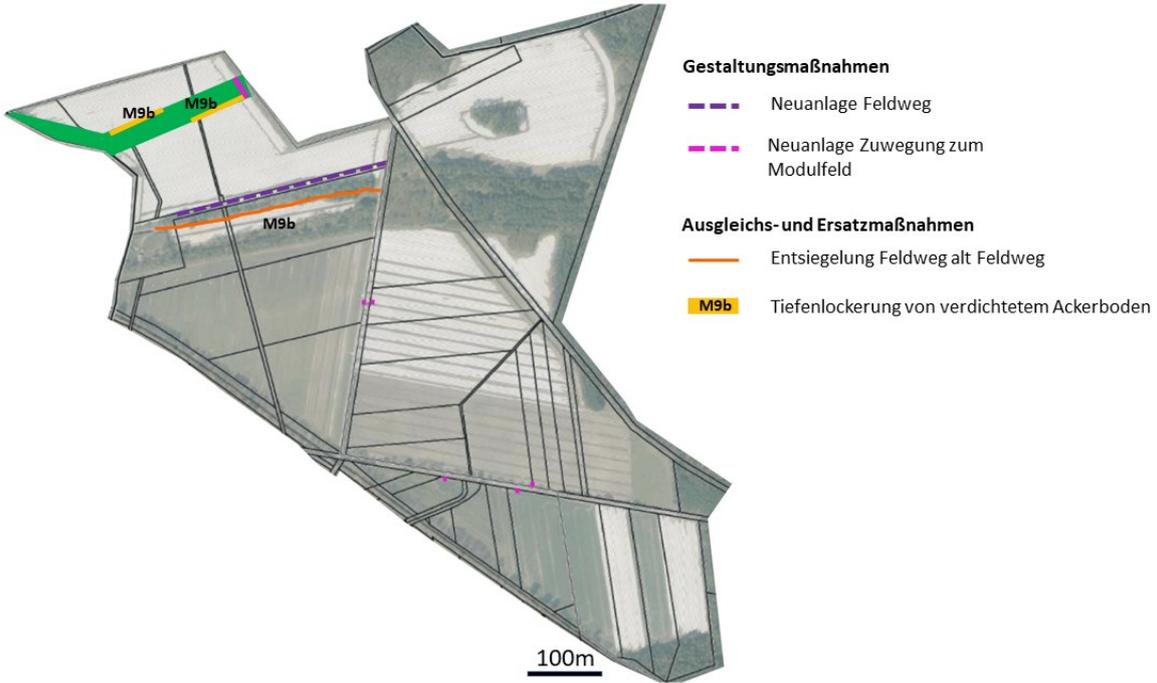
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M7
Zielkonzeption der Maßnahme Durch Brutvogelmonitoring Erhalt, Sicherung und eventuell Wiederherstellung der Brutvogelfauna (Offenlandbrüter, Saum- und Heckenbrüter), bei negativen Entwicklungen sind die biotopbegleitenden Maßnahmen zu verbessern oder neu einzuleiten		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Um sicherzustellen, dass die Brutvogelbestände sich nicht verschlechtern, wird vom Naturschutzinstitut Dresden (2022) ein ornithologisches Monitoring nach der Methode Revierfassung nach Südbeck et al. (2005) mit einer jährlichen Erfassung der Avifauna durch 5 Begehungen vorgeschlagen. Das Monitoring ist wie folgt zu konkretisieren: 1. Durchgang während der Bauphase (mit ökologischer Baubegleitung kombinieren) 1. Wiederholung nach 2 Jahren und 2. Wiederholung nach weiteren 2 Jahren Mittels der Monitoringmaßnahmen können negative Eingriffsfolgen und Auswirkungen der Anlage und des Betriebes der Solaranlage auf die lokale Vogelwelt rechtzeitig erkannt und kurzfristig biotopverbessernde Maßnahmen im Plangebiet eingeleitet werden. Die jährlichen Berichte sind jeweils der UNB zuzuleiten. Nach 5-jähriger Untersuchung ist ein Abschlussbericht zu erstellen und der UNB zur Verfügung zu stellen.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 43 ha + Puffer von 50 m um den Solarpark		
Zielbiotop	Ausgangsbiotop	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Einordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme Die Fläche befindet sich im Privateigentum.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.		
Hinweise zur Kontrolle 1. Jahr während der Baumaßnahme; im 3. Jahr und im 5. Jahr; dann ist im selben Jahr ein Abschlussbericht zu den Kartierungsergebnissen der 3 Erfassungsjahre zu erstellen.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M8
Bezeichnung der Maßnahme Neuanlage und Pflege von Streuobstwiese innerhalb Solarpark 		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme <u>A Ausgleichsmaßnahme</u> E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Flurstück 14/2 der Flur 11, Gemarkung Sallgast 		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft <ul style="list-style-type: none"> - bau- und anlagenbedingt (temporärer) Verlust, Verschattung, Überschildung, Austrocknung Boden, tlw. eingeschränkte Bodenfunktionen durch Solarmodule und Bodenversiegelung sowie Bodenverdichtung - bau- und anlagenbedingt (temporärer funktionaler Verlust) auf ca. 3 Metern Breite im Bereich der Waldränder 		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Intensiv genutzter Acker, lehmiger Sand, Bodenwertstufe 30-40 (Mittelwert: 30). Aktuelle Nutzung Spargelkultur intensiv		

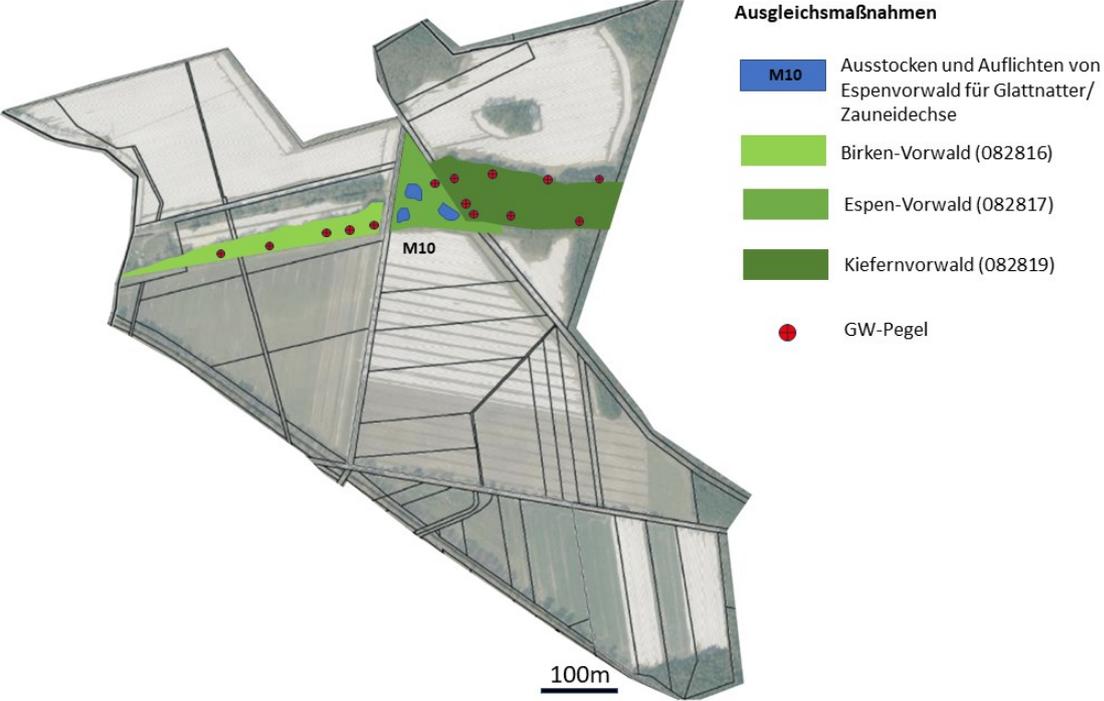
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M8
Zielkonzeption der Maßnahme Neuanlage und Pflege von extensiv genutzter Streuobstwiese innerhalb des Solarparks auf intensiv genutztem Sandacker als Ausgleich für allgemeine bau- und anlagenbedingte Eingriffsfolgen; Umnutzung von intensivem Ackerbau in extensiv genutzter Streuobstwiese (Verbesserung Bodenwasserhaushalt, Minderung der Eingriffsfolgen der bau- und anlagenbedingten Bodenverdichtung durch Extensivierung)		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Es werden 58 Stück alte, robuste und für die Region typische Kulturobstsorten (Apfel, Kirsche, Zwetschge aus zertifizierten Herkünften) als Hochstämme (Sortimentsqualität: 2x verpflanzt, wurzelnackt) mit einer Stammhöhe von mind. 160 cm bis zum Kronenansatz auf die 5.800 m2 Fläche gepflanzt (keine Birnen, da zu anfällig). Empfehlung: bei Malus Schöner von Herrnhut, Kaiser Wilhelm; bei Prunus avium: Burlat, Pfahlanbindung, Einzelbaumschutz (Manschette); Fertigstellungs- und Entwicklungspflege mindestens 6 Jahre (Trockenheit); die Jungbaumpflege hat fachgerecht nach DIN 18916 zu erfolgen. Sie umfasst den Baumschnitt, die Beräumung und Entsorgung des Schnittguts, die Pflege der Baumscheibe sowie die Instandhaltung von Baumbindung und Stammschutz, später Erziehungs- und Pflegeschritte, Grünunterlage wird mit zertifiziertem Saatgut angesät und zweimal jährlich gemäht (2malige Mahd Ende Juni bzw. September/Okttober und Beräumung oder Beweidung) im Bereich des Kronentraufs bis max. 2 m um den Obstbaum (z. B. als Wühlmausschutz) notwendig; auf eine Einzäunung der Streuobstwiese sollte verzichtet werden, um die Korridorfunktion der Fläche nicht zu beeinträchtigen und um die Verzaunung im Solarpark nicht unnötig zu fördern.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 5.800 m2		
Zielbiotop 07170 flächiger Obstbestand als extensiv genutzte Streuobstwiese: 0,5800 ha	Ausgangsbiotop 09130 Intensiv genutzter Acker: 0,5800 ha	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Einordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme Die Fläche befindet sich im Privateigentum und ist für einen Zeitraum von 30 + 10 Jahren gesichert.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.		
Hinweise zur Kontrolle Nach Ende der Entwicklungspflege sind wegen Ausfällen jährliche Kontrollen erforderlich.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M9
M9 Anlage von artenreicher Frischwiese (Umwandlung von Intensivacker in extensiv genutzte Frischwiese)		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme <u>A Ausgleichsmaßnahme</u> E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstück 528,529 und 532		
		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Die Fläche wird intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Im südwestlichen Bereich der Ackerfläche befindet sich ein seltener Biotoptyp auf staunassen Bodenverhältnissen. In den Fahrspuren hat sich kleinflächig eine seltene Pioniervegetation auf offenen Schlammböden mit Mäuseschwänzchen etabliert. Die Pflanzengesellschaft ist in Brandenburg sehr selten.		

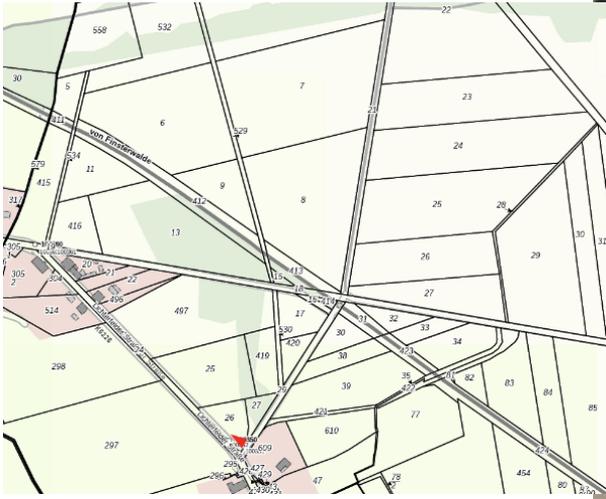
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M9
Zielkonzeption der Maßnahme Der Acker wird als artenreiche Frischwiese entwickelt. Im staunassen Bereich wird der seltene Flutrasen durch wiederkehrende Pflege erhalten. Durch die Extensivierung dient die Maßnahmen der Kompensation von Eingriffswirkungen im Zuge der Überschildung mit Solarmodulen.		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Nach der Baumaßnahme (Errichten der Modultische) Bodenbearbeitung wie Einebnen der Rabatten, Grubbern, Drillen mit zertifiziertem Saatgut (bodensaure Glatthaferwiese), Andrücken der Ansaat durch Walzen. Einsaat von Grünlandarten der Frischwiesen. 35-jährige Grünlandpflege (Mahd, Beräumung Biomasse) auf ehemals intensiv genutzten Sandacker zwecks Nährstoffentzug (Hagerung) auf der gesamten Fläche. Partiiell wird der Flutrasen durch Mahd erhalten.		
<u>Pflegekonzept</u> <ul style="list-style-type: none"> • Die Fläche wird bedarfsgerecht 1-2 jährlich gemäht. Die Mähzeitpunkte werden nach Begutachtung der Fläche durch eine fachlich geeignete Person festgelegt. Zwischen den Mäheinsätzen ist eine Nutzungspause von mindestens acht Wochen einzuhalten. • Für eine nachträgliche Anpassung der Bewirtschaftungsauflagen ist eine Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde vorzusehen. 		
Gesamtumfang der Maßnahme: 7.100 m ²		
Zielbiotop Magere Frischwiese, artenreich (05121)	Ausgangsbiotop Intensiv-Acker (09130), teilweise Pionierstadien (091255)	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Einordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme Die Fläche befindet sich im Privateigentum und ist an die LAUTAG SO2 GmbH & Co. KG verpachtet.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung 1-2 jährlich Mähen (s.o.)		
Hinweise zur Kontrolle Alle 5 Jahre Erfolgskontrolle		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M9b
M9b Entsiegeln des vorhandenen unbefestigten Weges und der Ackerböden durch Tiefenlockerung		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A <u>Ausgleichsmaßnahme</u> E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstück 406, 407, 528, 529 und 532		
		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft anlagenbedingt dauerhafter Verlust von Acker durch Neuanlage von Weg (3,50 m Breite*370 m Länge) und Zuwegungen zu den Modulfeldern		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Die Fläche wird als Intensivacker genutzt.		

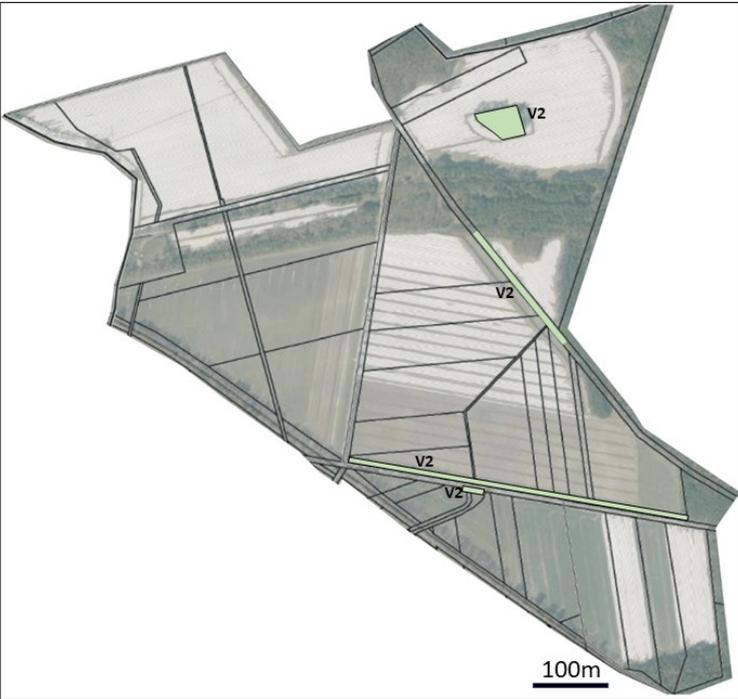
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M9b
Zielkonzeption der Maßnahme		
Durch die Entsiegelung des alten Feldweges werden die verlorengegangenen Bodenfunktionen wiederhergestellt. Entsiegeln des vorhandenen unbefestigten Feldwegs (300 m Länge x 2,7 m Breite = 810 m ²), der Zuwegungen (200 m ²) durch Tiefenlockerung und Wiederherstellen der Bodenfunktionen, anschließend Einsatz von Arten der Frischwiese; Tiefenlockerung von verdichteten Ackerflächen im Bereich M1 auf 1.800 m ²		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
Nach der Baumaßnahme (Errichten der Modultische) Bodenbearbeitung durch maschinelle Tiefenlockerung bis in 60 cm Tiefe.		
Pflegekonzept:		
<ul style="list-style-type: none"> • Danach wird die Fläche wie M9 mit Grünlandarten der Frischwiesen eingesät. 35-jährige Grünlandpflege (Mahd, Beräumung Biomasse) auf ehemals intensiv genutzten Sandacker zwecks Nährstoffentzug (Hagerung) auf der gesamten Fläche. Ansaatmischung aus heimischen Arten und zertifizierter Herkunft. • Die Fläche wird bedarfsgerecht 1-2 jährlich gemäht. Die Mähzeitpunkte werden nach Begutachtung der Fläche durch eine fachlich geeignete Person festgelegt. Zwischen den Mäheinsätzen ist eine Nutzungspause von mindestens acht Wochen einzuhalten. • Für die Tiefenlockerungsflächen auf M1 ist analog vorzugehen. Dort Grünlandeinsaat nur bedarfsweise (vgl. M1) 		
Gesamtumfang der Maßnahme: 2.610 m ²		
Zielbiotop Frischwiese artenreiche Ausprägung (05121)	Ausgangsbiotop Unbefestigter Feldweg (09134)	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Einordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme		
Die Fläche befindet sich im Privateigentum und ist an die LAURAG SO2 GmbH & Co. KG verpachtet.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung		
1-2 jährlich Mähen (s.o.)		
Hinweise zur Kontrolle		
Alle 5 Jahre Erfolgskontrolle		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M10
Bezeichnung der Maßnahme Ausstocken und Auflichten von Espen-Vorwaldstadium zur Schaffung von Lebensraummosaiken für Zielarten des landesweiten Biotopverbunds		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme <u>A Ausgleichsmaßnahme</u> E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme
		Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstücke 14/2 und 22, 528		
		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft		
Störung von Glattnatter / Zauneidechse in den Randbereichen; max. 1-2 einzelne Tiere während der Bauarbeiten sind im Frühjahr und Sommer potenziell betroffen: Habitatverbesserung durch partielles Auflichten von 300-350m ² Lichtungen in einem Espen-Vorwaldstadium und Schaffen von Ausweichplätzen im Bereich des Wildtierkorridors		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen junger Pionierwald mit jungen Zitterpappeln (keine Stieleichen, keine Gefährdung)		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M10
Zielkonzeption der Maßnahme		
Anlage von Ausstockungsflächen für Zauneidechse/Glattnatter (Arten des landesweiten Biotopverbunds); Habitatplätze zum Sonnen herstellen, Baufeldbegrenzung, Optimieren von Wanderkorridoren (M10)		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Maßgeblich für das Nahrungsangebot beider Reptilienarten ist die Strukturvielfalt ihrer Habitate (gut besonnte Bereiche an Waldrändern, Waldblößen oder Lichtungen). Diese Strukturen sind durch Sukzession, Verschattung und Alterung des Pionierwaldstadiums trockener Standorte verschwunden bzw. in die Randbereiche abgedrängt worden.</p> <p>Dazu erfolgt das partielle Ausstocken und Auflichten des Pionierwaldstadiums; Schaffung von Niederwaldstrukturen und Lebensraummosaiken verschiedenen Alters als Ersatzteillebensräume der Glattnatter und Zauneidechse (offene Bodenstellen, Sandheide, Stockausschläge von Zitterpappel als Ersatzlebensraum, Freistellen von Gleisschotterhaufen für Zielarten Glattnatter und Zauneidechse (Beutetiere der Glattnatter) zur besseren Besonnung ihrer Sonnenplätze im Wald. Dabei gilt es zu beachten, dass die Maßnahmen nicht im Umkreis von 10 Metern der GW-Pegel erfolgen dürfen (Standicherheit).</p>		
<u>Biotopschutz- und artenschutzrechtliche Würdigung der Maßnahme</u>		
<p>Durch die Maßnahme M10 werden junge und initiale Habitatstadien wiederhergestellt, nicht aber in ihrer Zusammensetzung verändert. Der Espen-Vorwald, der zu einem älteren Waldstadium hingeleitet, wird nicht beeinträchtigt, solange spontan keine nicht heimischen Baumarten wie Robinie eindringen können. Robinie kommt nicht in der näheren Umgebung vor, weshalb diese Beeinträchtigung nicht zu erwarten ist. Ferner unterliegt der Espenvorwald auch nicht den gesetzlichen Biotopschutzbestimmungen, da es sich aufgrund der fehlenden hohen Anteile an Kiefern oder Stieleichen nicht um einen geschützten Biotoptyp handelt.</p> <p>Die im Espen-Vorwald lagernden Schutt- und Gleisschotterhaufen bleiben erhalten, da sie schon längere Zeit am Standort existieren und eventuell schon Artenschutzfunktionen der Zielarten erfüllen. Die Aufwertung dieser Strukturen erfolgt durch Freistellen und Besonnung.</p> <p>Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszuschließen, wird direkt vor Umsetzung der Maßnahmen eine fachliche Artenschutzbetrachtung durchgeführt und dokumentiert. Absuche von stehendem Totholz (Spechtbäume mit Bruthöhle und Fledermausquartierfunktion). Die Dokumentation wird der UNB zur Verfügung gestellt, um im Nachhinein die Umsetzung der Maßnahmen mit dieser abstimmen zu können.</p>		
Gesamtumfang der Maßnahme: 0,1 ha		
Zielbiotop Sandheide- und offene Initialstadien 0,1 ha	Ausgangsbiotop 082817 Espen-Vorwald trockener Standorte	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Einordnung		
<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme		
Die Fläche befindet sich im Privateigentum.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung		
Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.		
Hinweise zur Kontrolle		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. E1
Bezeichnung der Maßnahme E1 Entfernen von Erdstoffhaufwerken sowie Entfernen von ruderaler Staudenflur auf Erdstoffhaufen		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme <u>E Ersatzmaßnahme</u> G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstück 26		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft K1Boden: Durch Anlegen von Zaunpfosten, Kabelschächten und Baugruben usw. werden anlagenbedingt Bodenfunktionen des intensiv genutzten Ackers auf pauschal 2% der Modulfläche beeinträchtigt. Das entspricht einer Fläche von 5.565 m ² . Die Böden haben eine allgemeine Funktionsausprägung, aus der sich der Kompensationsfaktor 1,0 ableitet. Verlust von Bodenhaushaltsfunktionen; Vermeidung- und Verminderungsmaßnahmen sind nicht möglich. Die Infrastruktur zur Sicherung der Solarmodule ist unverzichtbar.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Eutrophe und ruderaler Hochstaudenflur mit Land-Reitgras, Haufwerke, vermutlich temporäre Erdstoffablagerungen, Haufwerke sind durch Grasweg zur Straße erschlossen		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. E1
Zielkonzeption der Maßnahme Wiederherstellung der Bodenfunktionen (ungestörter Gas- und Wasserhaushalt); Beseitigung von Nährstoffanreicherungen durch Entnahme der Bodenablagerungen.		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Es werden ca. 7-8 Haufwerke aus Erdstoff inklusive der ruderalen Vegetation abgetragen und unschädlich entsorgt bzw. recycelt. Spätestens sechs Monate nach Fertigstellung der Bauphase müssen die Erdhügel entfernt werden. Das Beseitigen von Erdhaufwerken, die längere Zeit am Standort existieren, können eventuell schon Artenschutzfunktionen für die Zauneidechse oder andere Arten erfüllen (Überwinterungshabitat, Störung überwinternder Zauneidechsen). Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszuschließen, wird direkt vor Umsetzung der Maßnahmen eine fachliche Artenschutzbetrachtung durchgeführt und dokumentiert. Die Dokumentation wird der UNB zur Verfügung gestellt, um im Nachhinein die Umsetzung der Maßnahmen mit dieser abstimmen zu können. Die Maßnahmen werden außerhalb der Brutzeiten (1. März bis 30 September) durchgeführt, um Verbotstatbestände gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG auszuschließen.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 250 m ²		
Zielbiotop 05 Gras- und Staudenfluren auf 0,0250 ha	Ausgangsbiotop 03210 Landreitgrasflur ruderaler, 03240 zwei- und mehrjährige ruderale Stauden- und Distelfluren RSB auf 0,0250 ha	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Einordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme Die Fläche befindet sich im Eigentum der Gemeinde.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.		
Hinweise zur Kontrolle >6 Monate nach Fertigstellung der Bauarbeiten.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. V2
V2 Erhalt der Feldgehölzen, Hecken und Baumreihen 		Maßnahmentyp <u>V Vermeidungsmaßnahme</u> A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme <u>G Gestaltungsmaßnahme</u> Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstücke 14/2, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 104		
		Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen V2 Erhalt von Feldgehölz / Baumreihe mit Feldgehölz im Solarpark
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft Ein besonderer naturschutzfachlicher Wert des Planungsgebietes sind Feldgehölzhecken in Verbindung mit alten Obstbäumen, die reihig am Feldrain angeordnet sind. Ferner besteht östlich eine alte Spitzahornbaumreihe. Die Erhaltung der Obstbaum- und Spitzahornreihe und der damit verbundenen Feldheckenstruktur erhält das aktuell gute Vorkommen von Baum- und Heckenbrütern, Zauneidechsen und Tagfaltern. Die Spitzahornbaumreihe hat landschaftliche Bedeutung. Wenn die Baufelder mit Zäunen zu nah den Gehölzen errichtet werden, können baubedingt Beeinträchtigungen zu erwarten sein. Der biotopschutzrechtliche Konflikt wurde durch das Einrichten von Pufferstreifen bei ca. 10 Metern Abstand gelöst. Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Feldgehölz mit alten Obstbäumen, Spitzahornbaumreihe, Feldgehölz mittlerer Standorte		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. V2
Zielkonzeption der Maßnahme Erhalt der Feldgehölze mit alten Obstbäumen, Spitzahornbaumreihe, Feldgehölz mittlerer Standorte zwecks Vermeidung von Habitatbeeinträchtigungen der Baum- und Heckenbrüter, Erhalt des charakteristischen Landschaftsbildes, Einbindung der Gehölze als Gestaltungsmaßnahme in den Solarpark		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Einrichtung von Pufferstreifen zwischen den Feldgehölzen und der Baufeldgrenze. Ein bauzeitlicher Schutz ist aufgrund der Abstände nicht erforderlich.		
		
Feldgehölz mit Obstbaumreihe am Sallgaster Weg		
		
Feldgehölz mit Zwetschgenwildlingen und Stieleichen		



Feldgehölze an der Ahornbaumreihe



Feldgehölz im Solarfeld 1

Gesamtumfang der Maßnahme: 7.410 m²

Zielbiotop
entfällt

Ausgangsbiotop
entfällt

Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung

Zeitliche Einordnung

- Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten
- Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten
- Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten

Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme

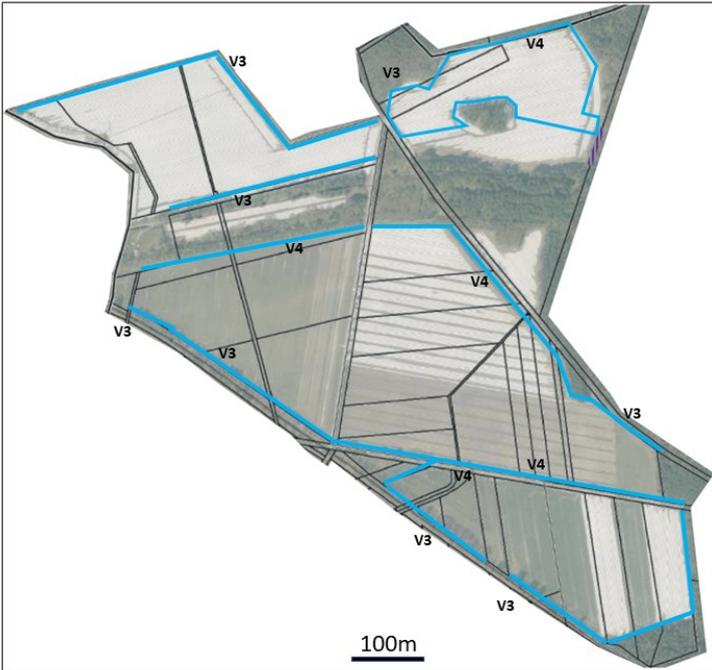
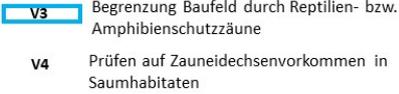
Die Fläche befindet sich im Privateigentum und ist an die LAURAG SO2 GmbH & Co. KG verpachtet.

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung

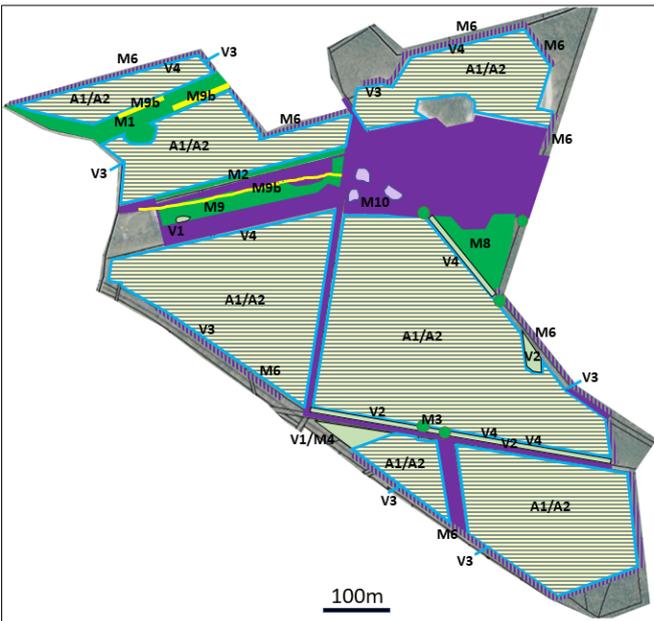
Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.

Hinweise zur Kontrolle

Während der Bauarbeiten

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. V3, V4
V3 Anlage eines Amphibien- bzw. Reptilienschutzzaunes V4 Prüfen auf Zauneidechsenvorkommen in den Saumhabitaten 	Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstücke 1, 5, 6, 8, 9, 14/1, 14/2, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 37, 41, 42, 43, 81, 92, 83, 85, 86, 406, 407, 528, 532		
		Vermeidungsmaßnahmen 
Begründung der Maßnahme Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft Durch Baustellenverkehr können baubedingt Zauneidechsenhabitate stärker als bisher beunruhigt werden bzw. Tiere im Baufeld mit Baustellentechnik kollidieren, schlimmstenfalls sogar überfahren werden. Ferner können Tiere in Kabelschächte und Baugruben fallen oder durch Tiefbauarbeiten verletzt werden. Das betrifft Zauneidechse und Wechselkröte gleichermaßen. Auch das Zwischenlagern von Bauaushub auf Saumbiotopen kann Individuen dieser Arten beeinträchtigen. Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Saum- und Waldrandhabitats der Zauneidechse werden während des Spargelanbaus mehrmals aber weniger pro Jahr durch Landtechnik beunruhigt als durch die Baumaßnahmen (Häufeln der Spargelrabatten, Folien ausringen, Düngen und PSM-Einsatz).		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. V3, V4
Zielkonzeption der Maßnahme Um die Saum- und Waldrandbereiche vor Baustellenverkehr zu schützen, werden Reptilien bzw. Amphibienschutzzäune errichtet. Um die zu schützende Bereiche einzugrenzen, sollten zuvor die Säume auf Reptilien (Amphibien) durch eine fachkundige Person abgesucht werden (beste Zeit für Zauneidechsen: April/Mai).		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Freitragende Konstruktion mit Haltepfosten für Amphibien und Reptilien, oben 45° abgewinkelt (Überkletterschutz). Das beschichtete Gewebe besteht aus einer reißfesten, unverwüsthchen Polyesterfaser und ist ca. 50 cm hoch, ohne Öffnungen und undurchsichtig. Feuerverzinkte Netzniederhalter in einfacher, aber effektiver Konstruktion machen das Eingraben des Gewebes überflüssig. Das Aufstellen erfolgt je nach erfolgtem Bauabschnitt. Die Maßnahme V3 ist mit V4 zu kombinieren. Durch das Ausschließen von nicht vorkommenden Zauneidechsen, kann die Zaunlänge verringert werden. Zurückgebaute Zäune können wieder verwendet werden. Achtung: Zauneidechsen können auch in den Wintermonaten in ihrem Überwinterungsquartier erheblich durch Erdbauarbeiten gestört werden. Fledermäuse sind mitunter auch im Oktober noch aktiv. Die ÖBB ist daher auch in den freigegebenen Bauzeiten (Oktober bis Februar) sicherzustellen.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 4.000 lfd. Meter		
Zielbiotop	Ausgangsbiotop	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Einordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme Die Fläche befindet sich im Privateigentum und ist an die LAURAG SO2 GmbH & Co. KG verpachtet.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.		
Hinweise zur Kontrolle Die Zäune sollten alle 4 Wochen kontrolliert werden.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. V5 (F4)
V5 Bauzeitenregelung und ökologische Bauüberwachung für Brutvögel, Amphibien, Reptilien (xylobionte Käfer)		Maßnahmentyp <u>V Vermeidungsmaßnahme</u> A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, M. zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstücke 1, 5, 6, 8, 9, 14/1, 14/2, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 32, 32, 33, 34, 37, 41, 42, 43, 81, 92, 83, 85, 86, 406, 407, 528, 532		
		Ausgleichsmaßnahmen A1/A2 Neuanlage von Grünland in den Modulfeldern M1 Etablierung von Blühflächen auf Schutzstreifen der kV-Energiefreileitung M2 Anlage einer Niederhecke M3 Anlage von Lesestein- und Totholzhaufen M6 Waldrandgestaltung im und am Solarpark M7 Brutvogelmonitoring M8 Anlegen einer Streuobstwiese M9 Anlegen einer Frischwiese M9b Entsiegelung durch Tiefenlockerung von Ackerböden bzw. Entsiegeln von Feldweg M10 Ausstocken, Auflichten Pionierwaldstadien für Reptilien Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen V7 Wildkorridor im Solarpark V1/M4 Maßnahme zum Erhalt von Wechselkrötenlaichgewässer V2 Maßnahme zum Erhalt von Gehölzen und Wald im Solarpark V3 Begrenzung Baufeld durch Reptilien- bzw. Amphibienschutzzäune V4 Prüfen auf Zauneidechsen in den Saumhabitaten V5 Bauzeitenregelung (Brutvögel, Reptilien, Amphibien)
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft		
<ul style="list-style-type: none"> - durch falsch gewählte Bauzeiten, unvorhergesehene Entwicklungen in der Phänologie der Brutvögel (frühere Brutzeiten) oder durch das Unterbleiben von Einweisungen von ausführenden Firmen vor Ort auf der Baustelle können Schädigungen oder Störungen von geschützten Arten eintreten - durch Baustellenverkehr können baubedingt Zauneidechsenhabitate stärker als bisher beunruhigt werden bzw. Tiere im Baufeld mit Baustellentechnik kollidieren - Außerplanmäßiges Überfahren von Flächen durch Baufahrzeuge (Bodenverdichtungen) 		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen: <ul style="list-style-type: none"> - Intensiv genutzter Acker, Waldränder, Feldgehölze, Vorwälder 		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. V5 (F4)
Zielkonzeption der Maßnahme Die Bauarbeiten müssen vor, während und nach der Durchführung von Fachkundigen begleitet werden, um Fehlentwicklungen zu vermeiden oder gar Verbotstatbestände nach BNatSchG abzuwenden, die bei Missachtung schwerwiegende Folgen haben können (z.B. Baustopp). Dazu ist eine ökologische Baubegleitung obligatorisch. Die Kontrollen sind zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der unteren Naturschutzbehörde auszuhändigen.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zu Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Umsetzung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen sind von einem Fachgutachter für Artenschutz anzuleiten bzw. zu begleiten. Die <u>ökologische Baubegleitung</u> muss rechtzeitig beauftragt und über die Bauschritte informiert bzw. daran beteiligt werden. • Artenschutzfachlich sind darin insbesondere die Brutvögel, Amphibien, Reptilien zu betrachten. Fledermäuse müssen nicht zwingend notwendig weiter untersucht werden, weil ihre Quartierbäume erhalten und nicht von Baumaßnahmen beeinträchtigt werden. • Xylobionte Käfer: Nachweise des Eremiten, Heldbockkäfers oder anderer Käferarten des Anhangs IV der FFH-RL durch das NSI (2022) gelangen im Gebiet nicht. Ein gewisses Potenzial stellen die Obstgehölze entlang des Sallgaster Weges dar, die z. T. Höhlungen mit Mulm (jedoch ohne Kot) aufwiesen. Die weitere artenschutzrechtliche Betrachtung ist aufgrund des Erhalts der potenziellen Habitatbäume nicht erforderlich. • Bauarbeiten dürfen grundsätzlich nicht zwischen März und September durchgeführt werden (Bauzeitenregelung). Ausnahmen nur mit Genehmigung der UNB möglich. • Durch die ÖBB ist ein Abschlussbericht anzufertigen, in dem fortlaufend die arten- und biotopschutzfachlichen Vermeidungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen dokumentiert werden. <p>Übersicht der Zeiten, in denen möglichst nicht gebaut werden sollte (Bauzeitenregelung), Ausnahmen sind begründen.</p>		

Artname (deutsch)	Wissenschaftlicher Artname	Brutzeit/Reproduktionszeit
Brutvögel		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	A 04 - E 07
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	M 03 - E 06
Gartengraszmücke	<i>Sylvia borin</i>	E 04 - M 07
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	M 03 - E 08
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	M 03 - E 08
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	E 03 - E 08
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	E 04 - E 08
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	M 04 - A 09
Arten des Anhangs IV der FFH-RL		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	März - September
Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>	Mitte März - Oktober
Gesamtumfang der Maßnahme: 43 ha		
Zielbiotop entfällt		Ausgangsbiotop entfällt
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Einordnung		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahme Die Flächen befindet sich im Privateigentum und ist an die LAURAG SO2 GmbH & Co. KG verpachtet.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung Wird durch LAURAG SO2 GmbH & Co. KG sichergestellt.		
Hinweise zur Kontrolle Die Baumaßnahmen sollten mindestens alle 4 Wochen kontrolliert werden.		