



- 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 24.04.2023

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Tabellen	2
Verzeichnis der Abbildungen.....	2
1. Anlass und rechtliche Grundlagen.....	3
1.2 Veranlassung, Antragsgegenstand und Zielstellung.....	3
1.2 Gesetzliche Grundlagen.....	5
1.2.1 Nationales Recht	5
2. Schutzgutbezogene Eingriffs- und Ausgleichbilanz und erforderliche Maßnahmen	7
2.1 Fläche, Boden und Biotope	7
2.2 Schutzgut Fauna und Habitate	12
2.3 Schutzgut Wasserhaushalt	20
2.4 Schutzgut Klima und Luft.....	22
2.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert, Mensch, Kultur und Sachgüter	23
2.6 Zusammenfassende Einschätzung.....	24
3. Quellen	25
4. Maßnahmenblätter	26

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- Ausgleichbilanz für Schutzgut Wasserhaushalt

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

Tab. 8: Eingriffs- Ausgleichbilanz 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 (Naturschutzinstitut 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 43,7 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 (Spargelonderkulturen) auf insgesamt 30,04 ha aufgestellt werden, um den solar erzeugten Strom zu erzeugen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst mit 43,7 ha neben landwirtschaftlich genutzten Flächen auch Wald, Waldränder, Staudenflure, Wege, Baumreihen und Feldgehölze, die zum größten Teil 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.

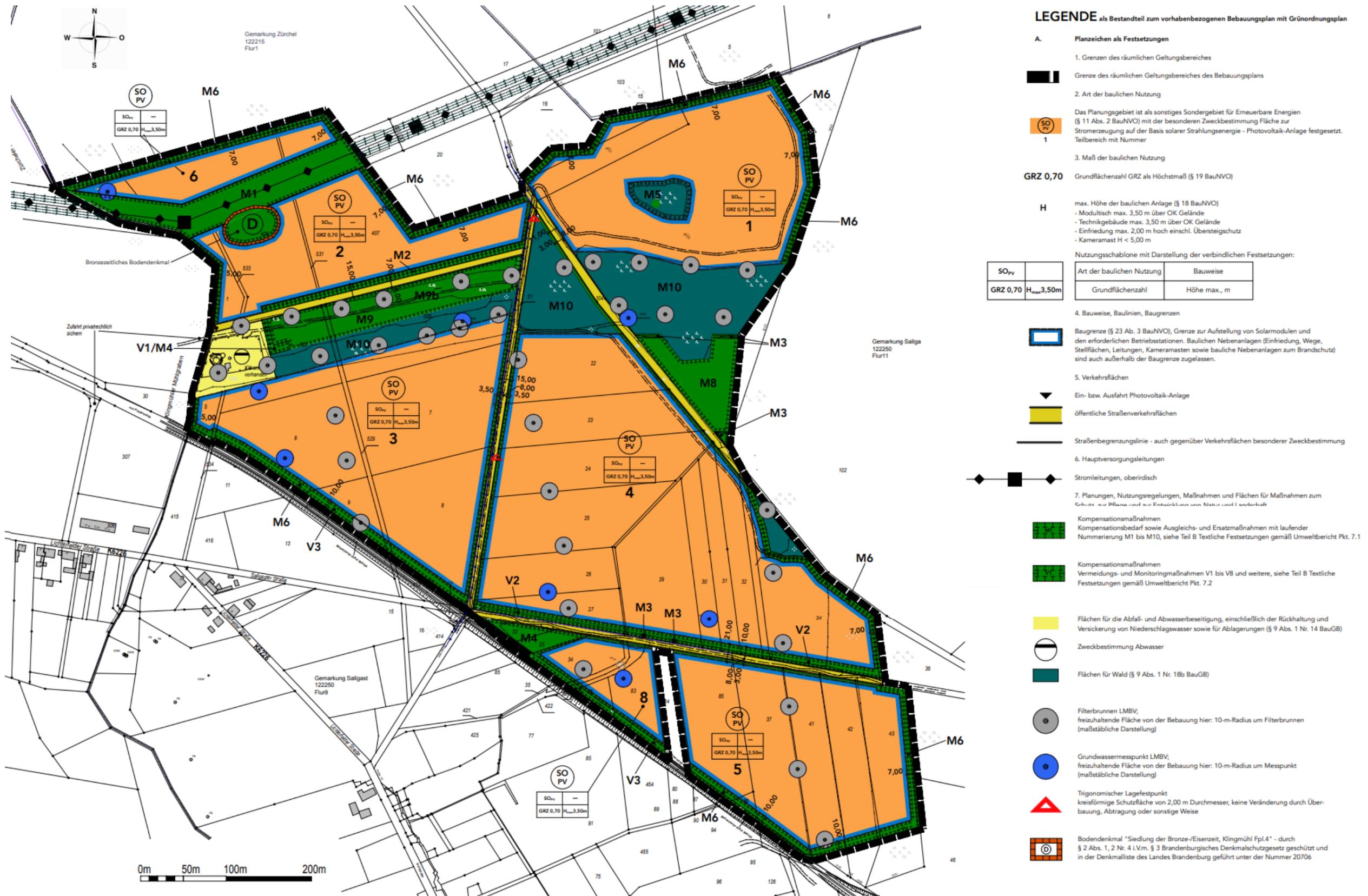


Abb. 1: Belegungsplan Solarpark Sallgast mit eingezäunten Moduleinheiten (aus CAD-Planung Kunze GmbH 2022)

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 Biotop 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.

Auf nationaler Ebene ist ferner das Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz – 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 437.400 m² (darin unversiegelte Wege, Korridore, Wald, Gehölze, Baumreihen) werden durch die Errichtung der PV-Module folgende Flächen und Biotope auf insgesamt 300.360 m² beansprucht (Abb. 2, Tab. 1):

K1 Biotop	Intensiv genutzter Sandacker (09134)
K2 Biotop	Intensiv genutzter Sandacker an strukturarmen Waldrand ohne Übergangszone (082819)
K3 Biotop	Obstbaumreihe, überwiegend Altbäume mit Feldgehölz (07182)
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 **300.360 m²** ein Kompensationserfordernis von **218.138 m²** (Tab. 1). Das Erfordernis entsteht in Folge der Überschirmung der Ackerflächen und zu erwartender Beeinträchtigungen der Offenlandbiotope durch Module. Für diese Eingriffe gibt es keine Vermeidungsmöglichkeiten.

Das größte Kompensationserfordernis in Höhe von 213.748 m² entsteht durch die Überschirmung der Flächen mit Solarmodulen. Für die bau- und anlagenbedingte Bodenverdichtung und -versiegelung durch Zaunanlagen müssen lediglich 250 m² ausgeglichen werden. Die Neuanlage eines wasserdurchlässigen Feldweges hingegen verursacht ein Erfordernis von 2.590 m². Für das Umspannwerk außerhalb des Solarparks werden zusätzliche 900 m² Entsiegelung erforderlich. Eine Übersicht der Kompensationserfordernisse gibt Tab. 1.

Die Eingriffsfolgen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Biotope werden durch acht Ausgleichsmaßnahmen im Solarpark (A1, A2, M1, M2, M6, M8, M9, M9b) und eine Ersatzmaßnahmen außerhalb des Solarparks (E1) vollständig kompensiert.

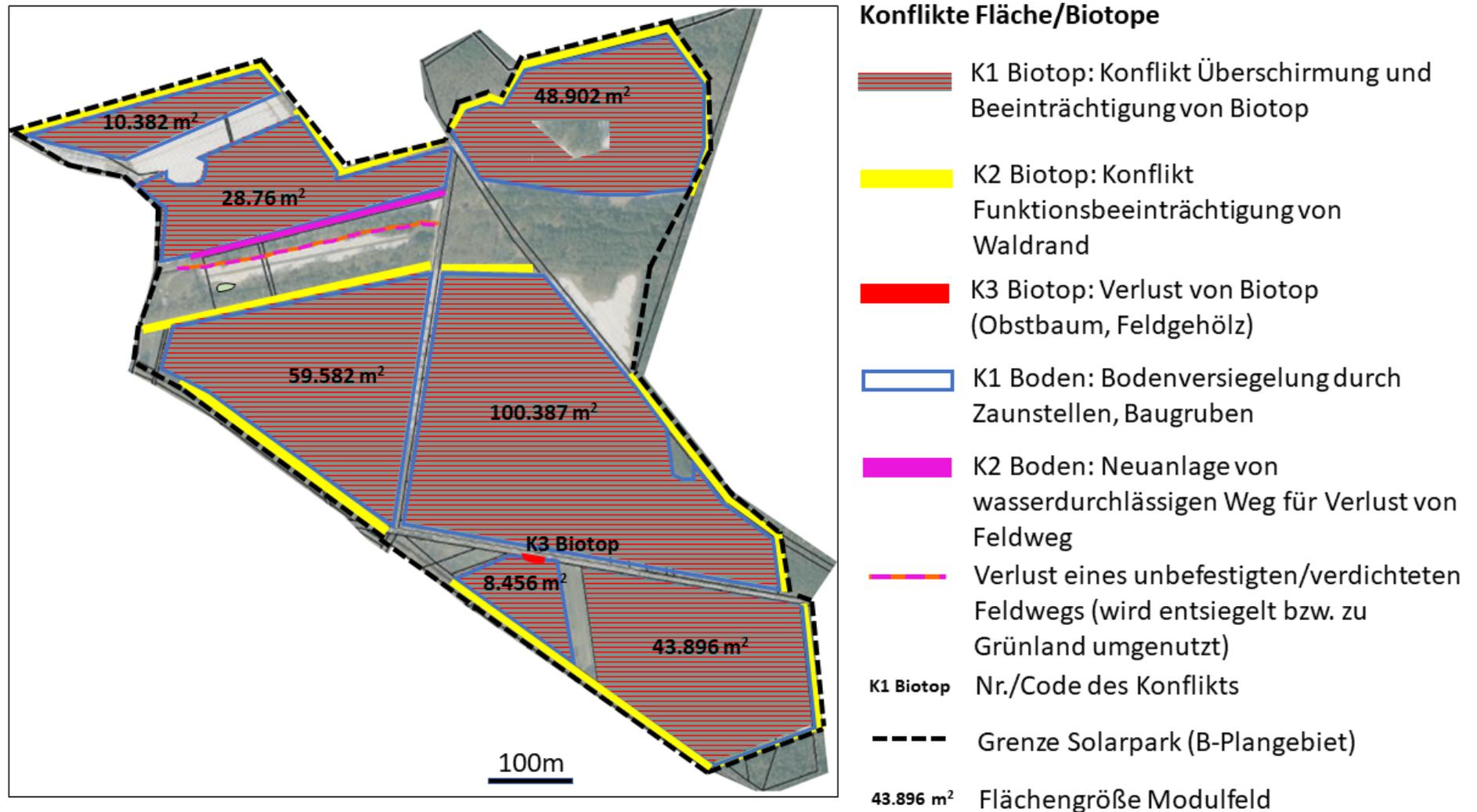


Abb. 2: Konflikte und Eingriffsfolgen für Flächennutzung und Biotope im Solarpark (ohne Umspannwerk außerhalb gelegen)

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. einjährige Ackerbrache, Grünlandbrache (Biotope) sowie Anlage von Rohboden-, Blüh- und Brachflächen auf dem Schutzstreifen für bestimmte Arten (Artenschutzmaßnahme): Extensive Nutzung auf 35 Jahre Dauer, Ackerbrache (3 bis 5-jähriger Turnus), Insekten-Blühstreifen (Ansaat), Grünlandbrache (Sukzession) auf ehemals intensiv genutztem Sandacker
- M2 Neuanpflanzung von Feldgehölz als Niederhecke auf ehemals intensiv genutzten Sandacker im Solarpark
- 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 500 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 218.138 m² für Eingriffsfolgen innerhalb und außerhalb (Umspannwerk) des Solarparks durch die Umsetzung der Maßnahmen A1 bis E1, bei denen 218.892 m² angerechnet werden können, voll ausgeglichen werden (Tab. 2). Es verbleibt ein Überschuss von 754 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	HVE Kompensationsfaktor [W] nach W	Erläuterung 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 (Spargelkultur)	09134	bau- und anlagenbedingt (temporärer) Verlust, Verschattung, Überschirmung, Austrocknung Boden, tlw. eingeschränkte Bodenfunktionen	295.391	0,7	Umwandlung von Acker in Grünland (35 Jahre); durch Überschirmung (Verschattung) mit Modulen bei GRZ von 0,7 bei ca. 70 %: Faktor 0,7	nein	206.774	Ver- und Entsorgungsanlage (als ökologisch extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Solarmodulen)	12500	295.391	0	-206.774
K2 Biotop	Intensiv genutzter Sandacker an strukturarmer Waldrand ohne Übergangszone	082819	bau- und anlagenbedingt temporärer Verlust	4.270	1,2	Wertstufe gering; dauerhaft, Faktor 1,2	nein	5.124	Ver- und Entsorgungsanlage (als ökologisch extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Solarmodulen)	12500	4.270	0	-5.124
K3 Biotop	Obstbaumreihe, überwiegend Altbäume mit Feldgehölz	07182	Beseitigung eines Feldgehölzes durch Solarpanel mit Grünland (Biotopverlust)	450	3,0	Wertstufe 3 (mittel): Obstbäume überaltert (<25 Jahre), tlw. abgestorben mit Feldgehölz, dauerhafte Umwandlung, Faktor 3,0	nein	1.350	Ver- und Entsorgungsanlage (als ökologisch extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Solarmodulen)	12500	450	0	-1.350
K1 Boden	Intensiv genutzter Sandacker (Spargelkultur)	09134	dauerhafte Bodenverdichtung bzw. Versiegelung durch Zaun stellen und Baugruben anlegen	250	2,0	bau- und anlagebedingt; Faktor 2,0	nein	500	Ver- und Entsorgungsanlage (als ökologisch extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Solarmodulen)	12500	250	0	-500
K2 Boden	Intensiv genutzter Sandacker (Spargelkultur)	09134	anlagenbedingt dauerhafter Verlust von Acker durch Neuanlage von Weg (3,50 m Breite*370 m Länge)	1.295	2,0	Faktor 2,0	nein	2.590	Wirtschaftsweg mit wasserdurchlässiger Befestigung	12653	1.295	0	-2.590
K3 Boden	Intensiv genutztes Grünland (artenarme Ausprägung)	051122	Errichtung Umspannwerk davon 900 m ² Versiegelung außerhalb Solarpark	900	1,0	Faktor 2,0	nein	1.800	Ver- und Entsorgungsanlage	12500	900	0	-1.800
Summe der Konflikte: 302.556								218.138	Summe 0				-218.138
Fläche mit PV-Modulen: 300.361													
Geltungsbereich B-Plan: 437.400													

Summe Kompensationsmaßnahmen
Summe Kompensationserfordernis
Summe

218.892
-218.138
754

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	90.108	0,65	Neuanlage von artenreichen Wiesen (ökologische Wertigkeit von 1,0) auf geeigneten artenarmen Standorten (ökologische Wertigkeit von 0,3): 0,7 zzgl. Abschlag von 0,05 wegen diffuser Verschattung: Ansatz Faktor 0,65	58.570	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	210.253	0,50	Schaffung von Grünlandbrachen und Staudenflur trockenwarmer Standorte (ökologische Wertigkeit von 0,8) auf geeigneten artenarmen Ackerstandorten (ökologische Wertigkeit von 0,3): 0,5	105.126	7 Modulfelder im Solarpark (Nähe Eingriff)
M1	Extensive Nutzung auf 35 Jahre Dauer, Ackerbrache (3 bis 5-jähriger Turnus), Insekten-Blühstreifen (Ansaat), Grünlandbrache (Sukzession) auf ehemals intensiv genutztem Sandacker	Extensivacker (Ackerbrache, Grünlandbrachen trockener Standorte)	09144, 09149, 05133	20.400	0,70	Anlage einer Ackerbrache, 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	Waldmantel trockener Standorte	07120	21.350	0,40	Anlage von Waldrand mit Saum (ökologische Wertigkeit 1,2) auf Intensivacker am Waldrand strukturarm (Wertigkeit von 0,8): Differenz 0,4	8.540	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) wegen dauerhaften Verlustes eines Kiefernvorwaldes frischer Standorte: 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 500 m ²	Frischwiese artenreiche Ausprägung	5121	1.310	1,50	Entsiegeln und Umwandlung von Feldweg in Extensivgrünland bei Boden allgemeiner Funktionsausprägung	1.965	im Solarpark als Maßnahme M9b (Nähe Eingriff)
E1	Entfernen von ruderaler Staudenflur auf Erdstoffhaufen und 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							218.892	
Summe Kompensationserfordernis							-218.138	
Summe Überschuss							754	

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 (diese erstreckt sich zwischen 01.04. und 30.07.) durchzuführen oder die Ansiedlung brutbereiter Individuen bereits im Vorfeld zu verhindern. Um dies zu gewährleisten, ist mit den Bauarbeiten spätestens Ende Februar (bei anhaltender Kälte auch später), also vor Brutbeginn, zu beginnen oder eine Baufeldräumung so durchzuführen, dass die benötigten Brutbedingungen nicht mehr gegeben sind. Gehölzentnahmen sollten ebenfalls außerhalb der Brutzeit der im Vorhabengebiet vorkommenden Vogelarten durchgeführt werden.

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 Vergrümpfungseffekte 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)

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 Raubsäugetieren 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 Ökotonhabitats 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 Saumhabitats: Erhalt von Zauneidechsenrandhabitats und angrenzenden Lebensräumen für Wälder - insbesondere Waldränder - bewohnende Vogelarten.
- V4 Prüfung auf Zauneidechsen-Vorkommen in Saumhabitats: Falls doch in Saumhabitats eingegriffen werden muss, hier vorherige Präsenzuntersuchung durch kundige Faunisten. Gleichzeitig könnte so auch das aktuelle/temporäre Vorkommen von Glattnattern überprüft werden.
- M3 Anlegen von Lesestein- und Totholzhaufen („Reptilienburgen“)
- M6 Waldrandgestaltungsmaßnahmen im Solarpark: Durch die Strukturierung der Waldränder im Bereich der Zäune werden die Habitats 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 der Pionierwaldstadien, Schaffung von Lebensraummosaiken (offene Bodenstellen, Sandheide in verschiedenen Reifestadien usw.), Freistellen von Gleisschotterhaufen für Zielarten Zauneidechse (Beutetiere der Glattnatter) und Glattnatter, Beseitigung von Unrat und Bauschutt.

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 Habitats 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 Saumhabitats: Erhalt von Zauneidechsenrandhabitats 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“)
- 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 Naturschutzzentrum 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 (Naturschutzzinstitut Dresden 2022). Gemäß der Planung werden die Obstbäume mit Höhlenquartieren am Sallgaster Weg in den Solarpark integriert (entspricht F5 Planerischer Schutz und Erhalt von Habitatbäumen). Sollten im Zuge der Bauarbeiten dennoch die Höhlenbäume gefällt werden müssen, dann droht baumbewohnenden Fledermausarten (Großer Abendsegler, Zwergfledermaus) nicht nur der Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, sondern auch physischer Schaden. Hier kann sogar der Verbotstatbestand der direkten Tötung nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG eintreten (Naturschutzzinstitut Dresden 2022).

Abhängig ist daher der Umfang notwendiger Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Fledermäuse vom Umfang notwendiger Baumfällungen. Dann werden F-Maßnahmen notwendig (Naturschutzzinstitut Dresden 2022):

F1 Vorkontrolle der Höhlenbäume

F2 konfliktvermeidende Bauzeitenregelung

F3 Besatzkontrolle/Verschluss der Höhlen und Quartiere

Um Individuenverluste durch mögliche Baumfällungen auszuschließen, sind Höhlungen in betroffenen Bäumen auf Besatz bzw. Eignung als Nisthöhle/Fledermausquartier zu kontrollieren. Sofern unbesetzt, werden aufgefundene Baumhöhlen reversibel verschlossen. Bei nicht vollständig einsehbaren oder besetzten Höhlen ist der Verschluss so zu wählen, dass wie bei einer Schleuse ein Ausfliegen vorhandener oder ggf. übersehener Tiere möglich, ein Neubesatz aber ausgeschlossen ist. Sofern Wochenstuben oder aktive Brutplätze ermittelt werden, kann der Verschluss erst nach Verlassen der Höhlung erfolgen. Tötungen von Individuen können so vermieden werden. Hier wird die Beantragung artenschutzrechtlicher Ausnahmen notwendig (siehe Artenschutzfachbeitrag).

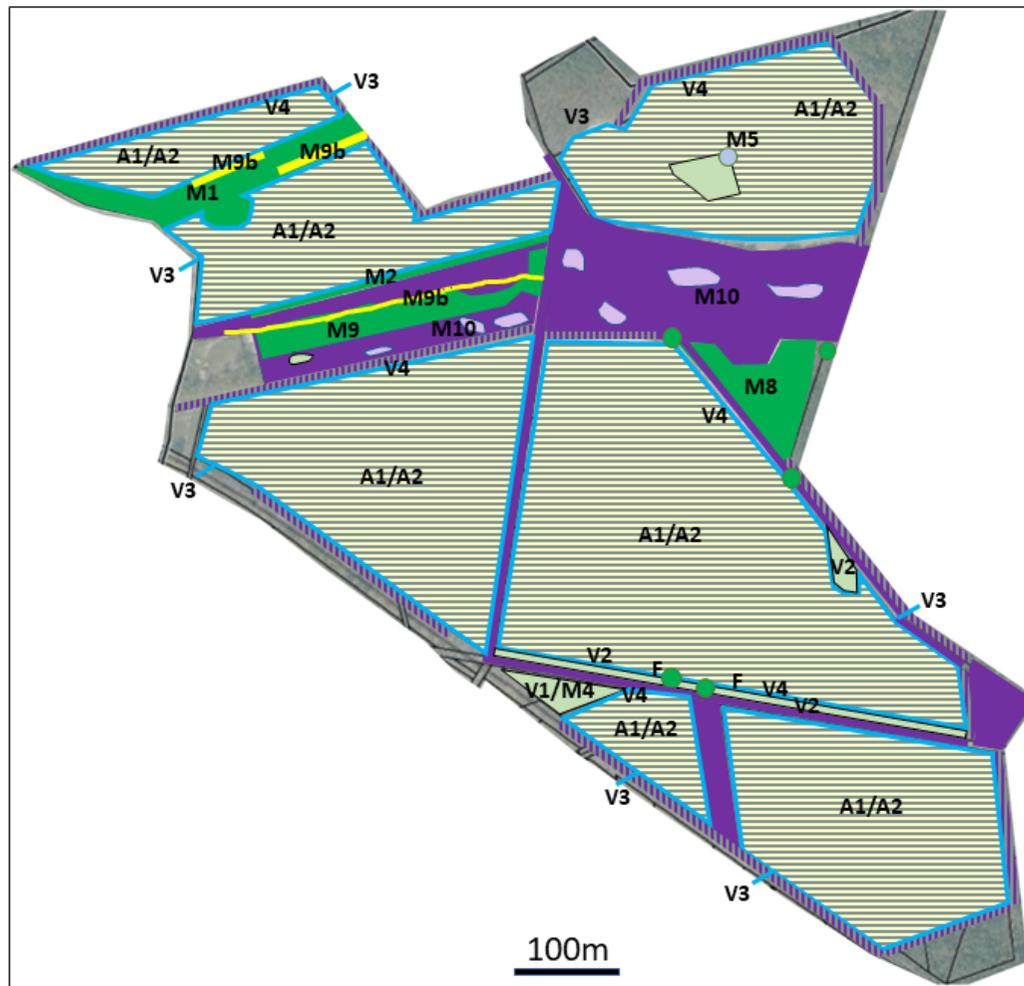
F4 ökologische Baubegleitung: der ggf. notwendige Fledermausschutz sollte mit Hilfe eines Fachexperten im Rahmen der ökologischen Baubegleitung realisiert werden.

Bei Baumverlusten sind zeitnah Ersatzquartiere als Ausgleichsmaßnahme zu schaffen. Dafür ist die Ausgleichsmaßnahme wie folgt vorgesehen:

M 5 Aufhängen von Fledermausgroßraumhöhle(n)

Folgende Maßnahmen dienen der Erhaltung und Entwicklung von Habitaten für Fauna-Arten 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)



Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- 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
- M5** Ersatzquartiere für Kleinfledermäuse
- 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)
- F** Fledermausspezifische Maßnahmen (F)

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 die 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 30,04 ha Modulfläche sind durch Module verschattet: Eingriffsgröße = 21,03 ha²; Kompensationsfaktor <u>entweder</u> im Verhältnis 1:0,5 (dann 10,5 ha Entsiegelung) <u>oder</u> Kompensationsfaktor 1:1 (dann 21,03 ha Extensivierung)</p>	<p>A1 Extensivierung, Sicherung und Pflege der Flächen als Grünland zwischen den Modulreihen (9,01 ha)</p> <p>A2 Extensivierung, Sicherung und Pflege der Flächen als Grünland, Selbstbegrünung (Grasbrache) unterhalb der Modulreihen (21,03 ha)</p>	<p>Mit 30,04 ha extensivierter Grünfläche und damit verbesserter Bodenfunktionen ist der Eingriff ausgeglichen</p>
<p>Bei Neuversiegelung von Boden durch Wege (1.295 m²), Rampfpfosten (250 m²), Umspannwerk (900 m²) Beeinträchtigung des Wasserhaushalts durch Neuversiegelung</p> <p>Erforderliche Kompensation: Eingriffsgröße = 2.445 m² versiegelte Fläche Kompensationsfaktor <u>entweder</u> im Verhältnis 1:1 (dann 2.445 m² Entsiegelung) <u>oder</u> Kompensationsfaktor 1:2 (dann 4.890 m² Extensivierung) oder Anpflanzungen im Verhältnis 1:2</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 unterhalb der kV-Leitungstrasse auf 2,04 ha</p> <p>M2 Herstellen bzw. Anpflanzen von Niederhecke</p>	<p>Weitere 0,025 ha zu entsiegelnde Fläche können durch 0,025 ha Extensivierung im Solarfeld ausgeglichen werden</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>Vermeidung und Minderung der Versiegelung; Verbesserung des Grundwasserhaushalts durch bodenaufwertende Maßnahmen und Reduzierung des Oberflächenabflusses</p>	<p>Für den Neubau des Weges auf Flurstück 528 und 532 erfolgt kompensatorisch eine Entsiegelung des alten Weges auf 810 m² und einer Tiefenlockerung eines verdichteten Ackerbodens auf 500 m² (M9b).</p>	<p>Der neue Feldweg ist komplett ausgeglichen.</p> <p>Die Neuversiegelung durch Wege, Rampfpfosten und Umspannwerk wird komplett 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>		

2 Bei GRZ = 0,7 sind max. 70% der gesamten PV-Fläche bei 30,04 ha Gesamtfläche 21,03 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 Ackernutzung³ 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 Oberbodenfeuchteverteilungen 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).

³ 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 30,0 ha M1 Extensivierung von Ackerflächen auf 2,04 ha</p> <p>M2 Anlegen von Niederhecke</p> <p>G Erhalt, Sicherung und Waldpflege von Wildtierkorridoren als Kaltluftabflussschneisen zwecks Abkühlens der Modulfelder auf 21% 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 Wildtierkorridoren 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>Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen 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). Bei den Biotopen sind einige Ersatzmaßnahmen außerhalb des Solarpark notwendig, um die Eingriffsauswirkungen vollständig kompensieren zu können. 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. Ferner wirken die optischen Beeinträchtigungen (Landschaftsbild) nur temporär.

Im Solarpark werden die vorhandenen Biotopstrukturen, Gehölze und Waldflächen sowie Wege in den Solarpark integriert. Über 20% der Flächen im Solarpark dienen als Wildtierkorridore und Kaltluftabflussflächen. Der Flächenverbrauch ist minimal.

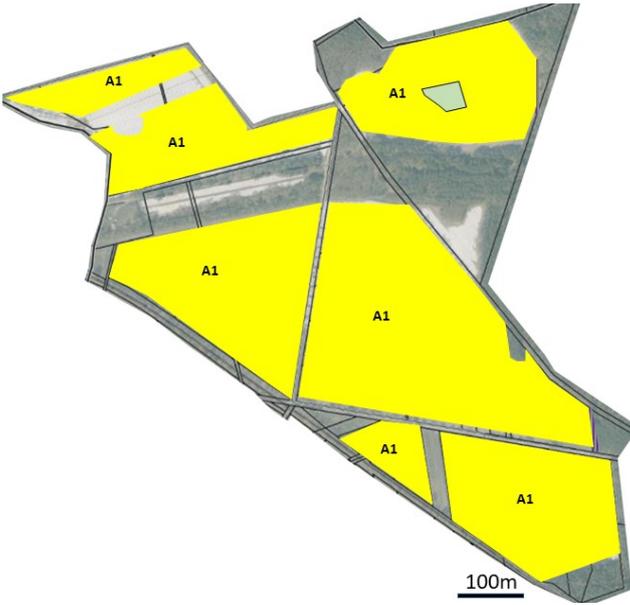
Besonders die Neuanlage von Extensivierungsflächen im Solarpark bewirkt eine überlagernde Kompensationswirkung mit anderen Schutzgütern (Mehrfachkompensation). Durch die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können alle Beeinträchtigungen von Biotopen und Habitaten innerhalb des Solarparks sowie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

3. Quellen

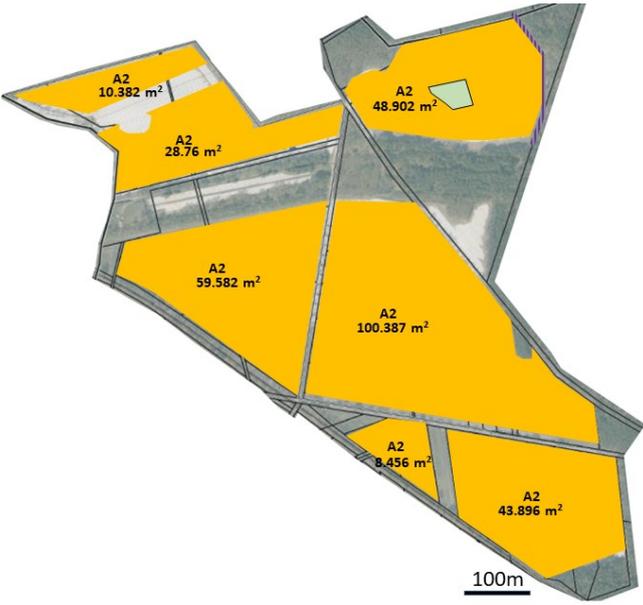
- BBodSchG (1998): Bundes-Bodenschutzgesetz in der Fassung des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998. - Bundesgesetzblatt Teil I: S. 502, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- BNATSCHG (2009): 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

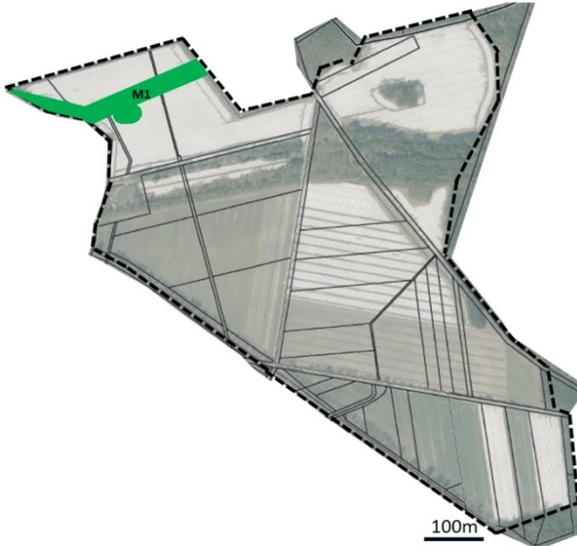
- A1** Neuanlage von ökologisch extensiv bewirtschaftetem Grünland zwischen den Solarmodulen
- A2** Neuanlage von ökologisch extensiv bewirtschafteten Grünflächen unterhalb der Solarmodule
- M1** Neuanlage Blühstreifen bzw. einjährige Ackerbrache, Grünlandbrache, Artenschutzmaßnahme: Anlage von Rohboden-, 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 anlagenbedingt (temporärer) Verlust, Verschattung durch Überschirmung mit Modulen bei ca. 30%; Modulzwischenräume bleiben unbeeinträchtigt, - tlw. eingeschränkte Bodenfunktionen 		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Intensiv genutzter Acker (Spargelsockerkultur)		

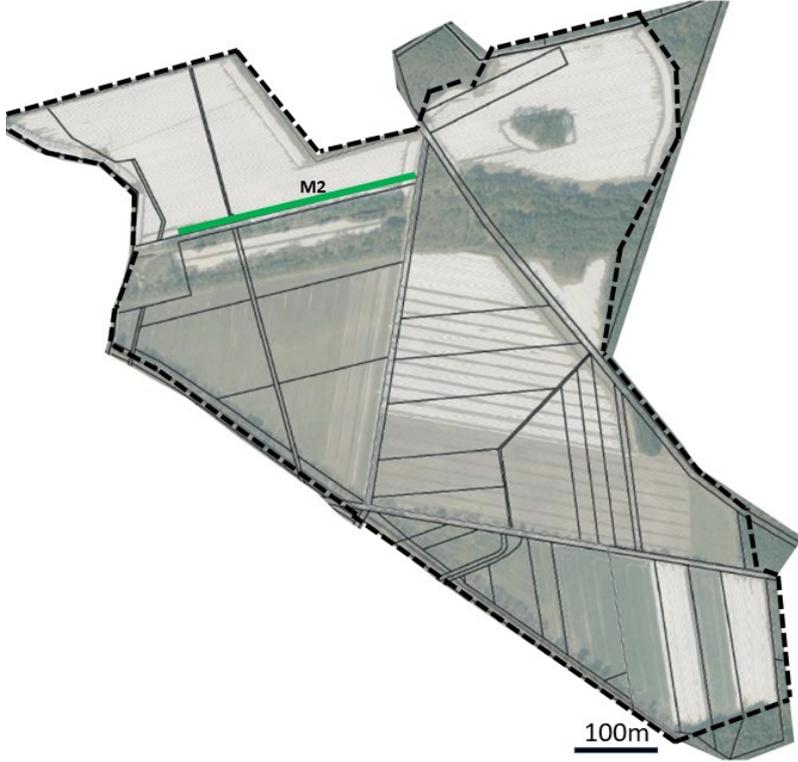
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. A1
Zielkonzeption der Maßnahme		
Entwicklung von mageren Grünlandgesellschaften zwischen den Modulreihen		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> 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: 90.108 m ²		
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 anlagenbedingt (temporärer) Verlust, Verschattung, Überschirmung, durch Überschirmung mit Modulen Verschattung bei ca. 70% - partielle Austrocknung Boden, tlw. eingeschränkte Bodenfunktionen 		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Intensiv genutzter Acker		

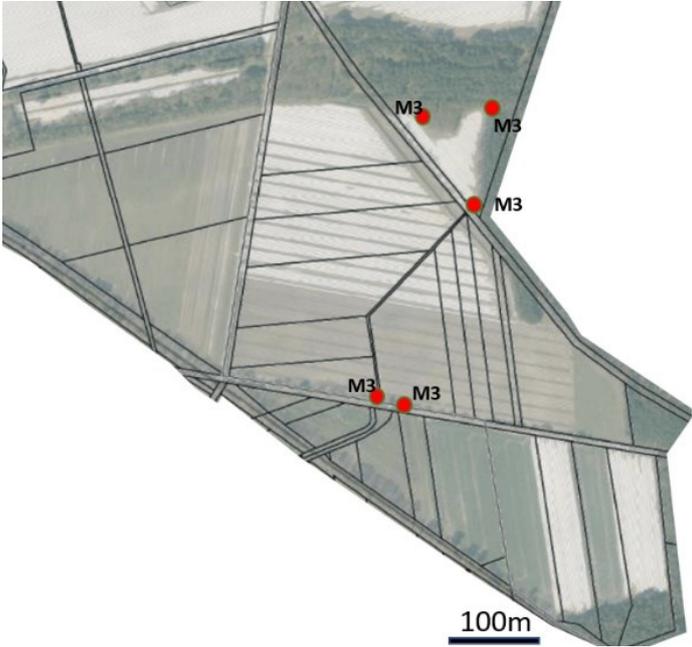
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. A2
Zielkonzeption der Maßnahme Selbstbegrünung unterhalb der Module, Etablierung von Grünlandbrachen, vereinzelt auch Frischwiesenausprägungen und/oder partiell Staudenflure auf ehemals 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 210.253 m ²		
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. einjährige Ackerbrache, Grünlandbrache, Artenschutzmaßnahme: Anlage von Rohboden-, Blüh- und Bracheflächen 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): befristet Umwandlung in Ackerbrache, Blühstreifen, Grünlandbrache, Faktor 1,0 Die Fläche befindet sich im Bereich der kV-Leitungstrasse bzw. im Bereich des bronzezeitlichen Bodendenkmals. Die Bereiche dürfen nicht mit Modulen überschirmt werden. Die Neuanlage als „Blühstreifen bzw. einjährige Ackerbrache, Grünlandbrache“ bzw. „Anlage von Rohboden, Blüh- und Bracheflächen auf dem Schutzstreifen“ dient sowohl des Ausgleichs des Eingriffes durch Inanspruchnahme von Fläche/Biotop als auch als Habitat-Aufwertung beeinträchtigter Vogelarten im Solarpark. Die Maßnahme wird im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages vom Naturschutzinstitut Dresden (2022) als Verlust von Heckenstrukturen im Solarpark empfohlen. Wird auf einer Gesamtfläche von 20.400 m ² umgesetzt.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Intensiv genutzter Acker (Spargelkultur)		

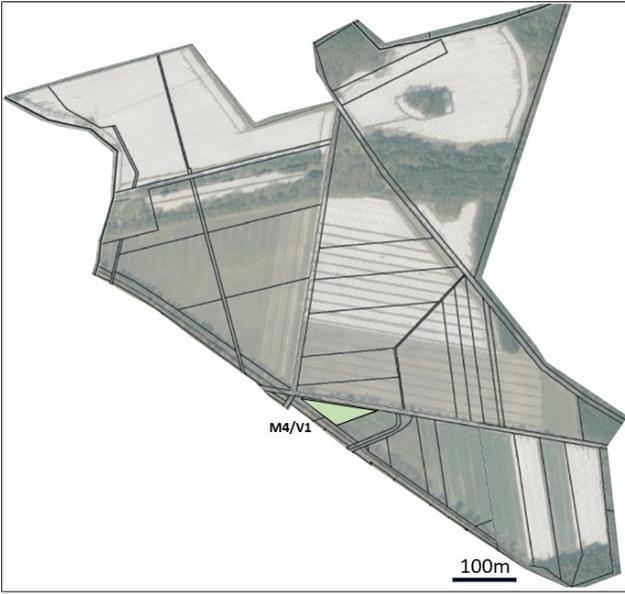
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M1
Zielkonzeption der Maßnahme Umnutzung von Intensivacker zu Blühstreifen, Acker- sowie Grünlandbrache, partiell Anlage von Rohboden, Verbesserung der Habitatfunktionen für Offenlandarten sowie Arten der Waldränder (z. B. Heidelerche, Baumpieper und Neuntöter), ebenso für Reptilien und thermophilen Wirbellose.		
<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 Innerhalb des Solarfeldes Anlage von Rohbodenflächen, eines Blühstreifens mit autochthonem oder regionalem Saatgut und Anlage eines Brachestreifens, der alle 3-5 Jahre (außerhalb der Fortpflanzungszeit) umgebrochen, ansonsten aber nicht bewirtschaftet wird. Langfristig ist hier einer Eutrophierung, Vergrasung und Verbuschung durch gezielte Pflegeeingriffe vorzubeugen. Die Mindestgröße dieser Teilflächen (Rohboden, Ackerbrache, Grünlandbrache) beträgt jeweils 20 x 100 Meter (0,2 ha) pro Nutzungstyp. Jegliche Düngung und der Einsatz von Bioziden sind auf diesen Flächen unzulässig (Naturschutzzinstitut Dresden 2022). M1 dient analog der Verbesserung der Habitatstrukturen von Brutvögeln der Hecken, Gehölze, Waldränder. Künstlich geschaffene Rohbodenflächen helfen Vogelarten, die auf eine lückige Vegetationsdecke angewiesen sind (z. B. Heidelerche, Baumpieper und Neuntöter), ebenso den Reptilien und thermophilen Wirbellosen. Rohbodeninitiale sind streifig auf 10 Meter Breite durch wiederkehrendes Offenhalten (Eggen maximal im 2-jährigen Turnus) an den Außenseiten des Korridors vegetationsfrei zu halten (Naturschutzzinstitut Dresden 2022). Ferner dient die Fläche als Wildtierkorridor bzw. dem Biotopverbund.		
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 Alle 3 bis 5 Jahre		

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		

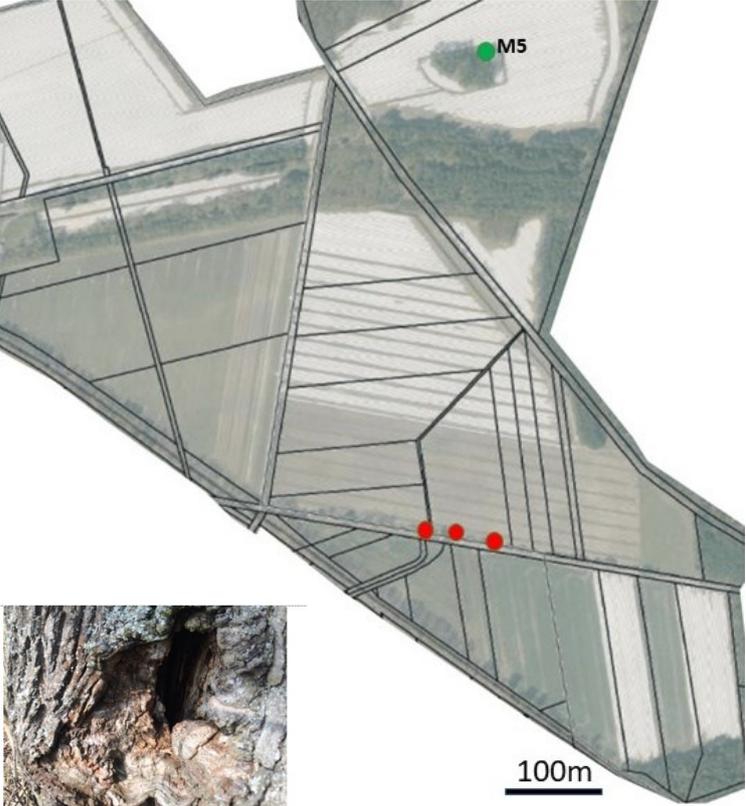
Maßnahmenblatt				
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M2		
Zielkonzeption der Maßnahme Neuanpflanzung von Feldgehölz als Niederhecke auf ehemals intensiv genutzten Sandacker im Solarpark, Verbessern der Biotop- und Habitatfunktionen für Brutvogelarten und Wertsteigerung der Habitatfunktion dauerhaft, Umnutzung von intensivem Ackerbau in Niederhecke aus Schleh- und Weißdorn, 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 280 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. ggf. Pfählanbindung, Einzelbaumschutz (Manschette); Fertigstellungs- und Entwicklungspflege mindestens 6 Jahre (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				
Gesamtumfang der Maßnahme: 2.500 m ²				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Zielbiotop 07113 Feldgehölze mittlerer Standorte</td> <td style="width: 50%;">Ausgangsbiotop 091300 Intensiv genutzter Acker</td> </tr> </table>			Zielbiotop 07113 Feldgehölze mittlerer Standorte	Ausgangsbiotop 091300 Intensiv genutzter Acker
Zielbiotop 07113 Feldgehölze mittlerer Standorte	Ausgangsbiotop 091300 Intensiv genutzter Acker			
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 Siehe Fertigstellungs- und Entwicklungspflege				

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M3
Bezeichnung der Maßnahme Anlage von Lesestein- und Totholzhaufen („Reptilienburgen“) <div style="text-align: center;">  </div>		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 K2 Fauna1: 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, spezielle Absuche 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, Bauaufsicht für die Errichtung der Reptilienverstecke		
<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;</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.</p> <p>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		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M4/V1
M4/V1 Erhalt eines Wechselkrötengewässers 		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G <u>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 Flurstück 32, 33 		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft Das Laichgewässer wird in den Solarpark integriert. Die Fläche wird nicht mit Solarmodulen bestückt. Eine wiederkehrende Pflege ist nicht vorgesehen. Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Zwischen Feldweg und Acken haben sich in Radspuren der Landtechnik zweitweise wasserführende Kleingewässer gebildet, die von der Wechselkröte zum Laichen aufgesucht werden.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M4/V1
Zielkonzeption der Maßnahme Um das Laichbiotop zu erhalten, wird die Fläche nicht mit Solarmodulen bestückt und somit im Solarpark gesichert. Dieses Kleingewässer sollte sonnenexponiert und schnell durchwärmbar sein, sollte es sich auf Dauer für die Wechselkröte eignen.		
<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 Die Flurstücke 32 und 33 werden vollständig von der Modulbestückung ausgenommen. Wiederkehrende Pflegemaßnahmen sind nicht vorgesehen. Es wird mit einer Selbstbegrünung zur Grünlandbrache erwartet. Eventuell sollte der Bereich zwischen Baufeld und Laichbiotop mit Flatterband oder Baustellenzäune gesichert werden.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 1.866 m ²		
Zielbiotop Feuchte Grünlandbrache durch Selbstbegrünung	Ausgangsbiotop Rohrglanzgras-Flatterbinsen-Bestand, teilweise Intensiv-Acker	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Einordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input 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 Nicht vorgesehen.		
Hinweise zur Kontrolle		

Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M5
Bezeichnung der Maßnahme Schaffung von Ersatzquartieren für Kleinfledermäuse 		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 Flurstücke 14/2  <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 K2 Fauna3: Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Fledermäuse durch bauzeitliche und dauerhafte Inanspruchnahme und Funktionsbeeinträchtigung, betroffen sind mehrere Kirschbäume mit Höhlen (rote Punkte), die sich als Quartiere eignen, Fledermauswochenstuben bzw. Quartiere einzelner Individuen, Konflikt ist vermeidbar, da die Bäume in den Wildtierkorridor als Gestaltungselement integriert werden und damit erhalten bleiben. Falls sie baubedingt verloren gehen, sind Ausgleichsmaßnahmen M5 erforderlich. Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Obstbaumreihe mit Feldgehölz mittlerer Standorte bestehend aus alten Kirschbäumen und Schlehdornhecke		
Lebensraumverlust nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG		

<p>Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch bauzeitliche und dauerhafte Inanspruchnahme und Funktionsbeeinträchtigung</p>	<p>Maßnahmen werden notwendig <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>F1 – Vorkontrolle F4 – ökologische Baubegleitung F5 – Planerischer Schutz und Erhalt von Habitatbäumen M5 – Anbringung/Einbau von Fledermaus-Ersatzquartieren</p> <p>Verbotstatbestand kann durch Maßnahmen abgewendet werden <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Werden geeignete Standorte oder eine geeignete Strategie gefunden, um die MAßNAHME 5 vollumfänglich, funktionstüchtig und rechtzeitig umzusetzen, kann der Verbotstatbestand abgewendet werden.</p> <p>Ausnahmeantrag wird notwendig <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Störung nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG</p>	
<p>Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>bau- und betriebsbedingte Störungen von einzelnen Tieren sind wahrscheinlich; erhebliche Auswirkungen auf die Lokalpopulation sind durch die Störungen nicht zu erwarten</p>	<p>Maßnahmen werden notwendig <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>F2 – konfliktvermeidende Bauzeitenregelung F5 – Planerischer Schutz und Erhalt von Habitatbäumen F6 – Verwendung artenschutzkonformer Beleuchtung</p>

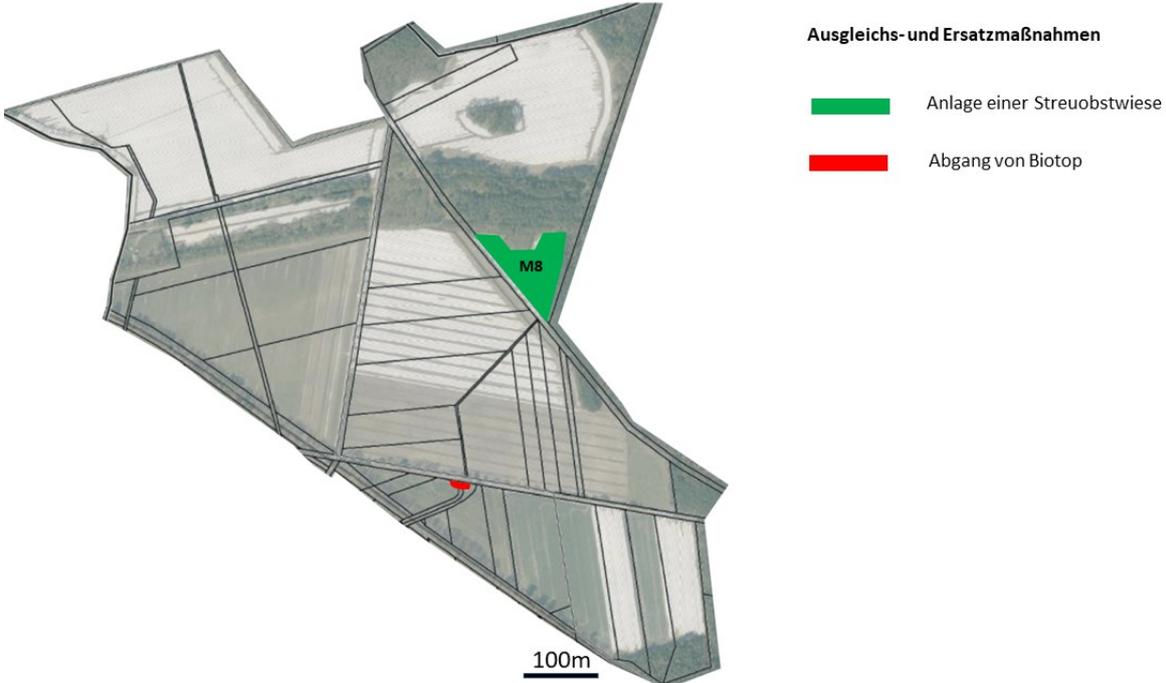
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M5
Zielkonzeption der Maßnahme Wenn Quartiere und Höhlenbäume baubedingt verloren gehen, ist Ausgleich oder Ersatz zu leisten. Der Verlust lässt sich durch Anbringen von Fledermausgroßraumhöhlen ausgleichen.		
<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 Dabei sind je gefällttem Höhlenbaum 2 Kästen anderenorts anzubringen. Das Verhältnis von 1 (Verlust) zu 2 (Ausgleich bzw. Ersatz) hat sich fachlich als notwendig herausgestellt, da die Besiedlung von Ersatzquartieren längere Zeit benötigt und die Annahme der Ersatzkästen durch die Art nicht sichergestellt werden kann. Mit dem zur Verfügung stellen einer höheren Anzahl an Fledermauskästen kann eine Beeinträchtigung der betroffenen Arten mit höherer Wahrscheinlichkeit vermieden werden. Die Kästen sollten im nahen Umfeld, zumindest jedoch im räumlichen Zusammenhang an Bäumen etabliert werden. Verwendet werden sollten Holzbetonkästen, da diese eine bessere Haltbarkeit aufweisen. 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 Rauhautfledermaus.		
Gesamtumfang der Maßnahme: mind. 2 Stück		
Zielbiotop Künstliche Großraumhöhle	Ausgangsbiotop Baumhöhle im Kirschbaum	
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		

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
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:		
Lage der Maßnahme Sallgast Flur 9 Flurstücke 531, 406, 407 und 1, 14/2, 104, 36, 45, 46, 22, 528, 532, 558		
		
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 21.350 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 laut TÖB verstärkt. Anlage von Waldrand mit Saum (ökologische Wertigkeit 1,2) auf Intensivacker am Waldrand strukturarm (Wertigkeit von 0,8): 0,4		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen strukturarme Waldränder mit nicht oder gering ausgeprägtem Saum und Intensivacker		

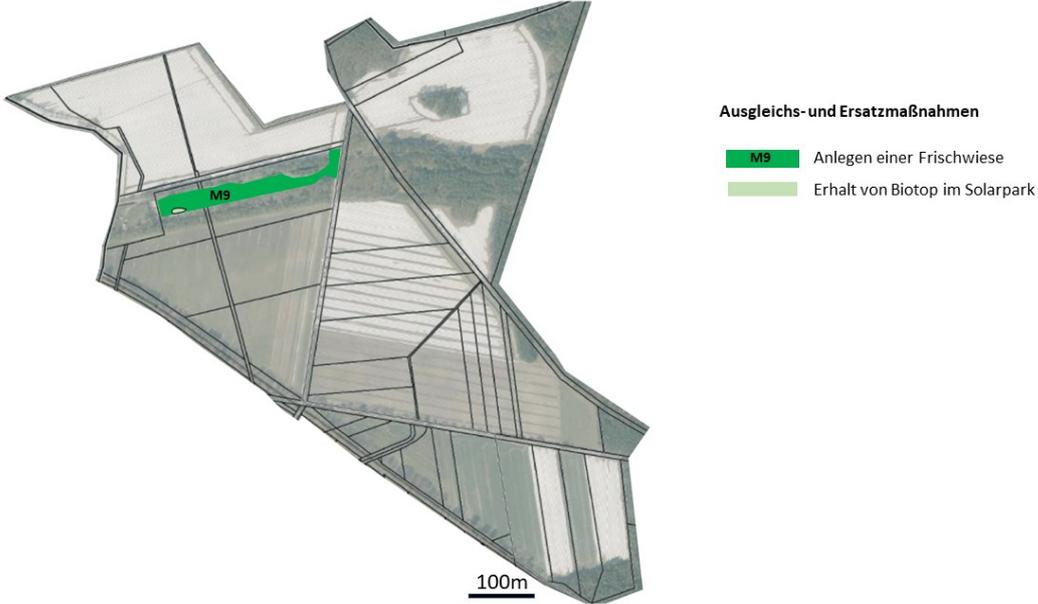
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M6
Zielkonzeption der Maßnahme Waldgestaltungsmaßnahmen M6 am Solarpark zwischen Wald und Modulfeldern auf 21.350 m ² (2,13 km), Aufbau eines strukturierten Waldrandes mit Kraut- und Strauchzone mit einer Breite von 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 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 oder mittels Naturverjüngung gefördert. Die Pflanzung erfolgt nach DIN 18917. Zusätzlich werden Abschnitte von 20-25 Metern Breite und 10 Metern Tiefe stark aufgelichtet (Kronenschlussgrad 0,4) und buchtig kleine Holzungsflächen angelegt, in denen Arten der Strauchzone wie Hasel, Wachholder, Schlehdorn, Weißdorn, Hunds- und Heckenrose gepflanzt werden. Dort ankommende Naturverjüngung wird belassen und Mehrstufigkeit der Baum- und Strauchzone gefördert. Zwischen Zaun und Modultischen werden 3 m Abstand eingehalten, von denen 2 m als Gras- und Krautsaum für die Waldrandgestaltung gesichert werden.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 21.350 m ²		
Zielbiotop 07120 Waldmäntel trockener Standorte	Ausgangsbiotop strukturarmer Waldrand ohne Übergangzone und Saum 082819 Kiefernwald	
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		

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		

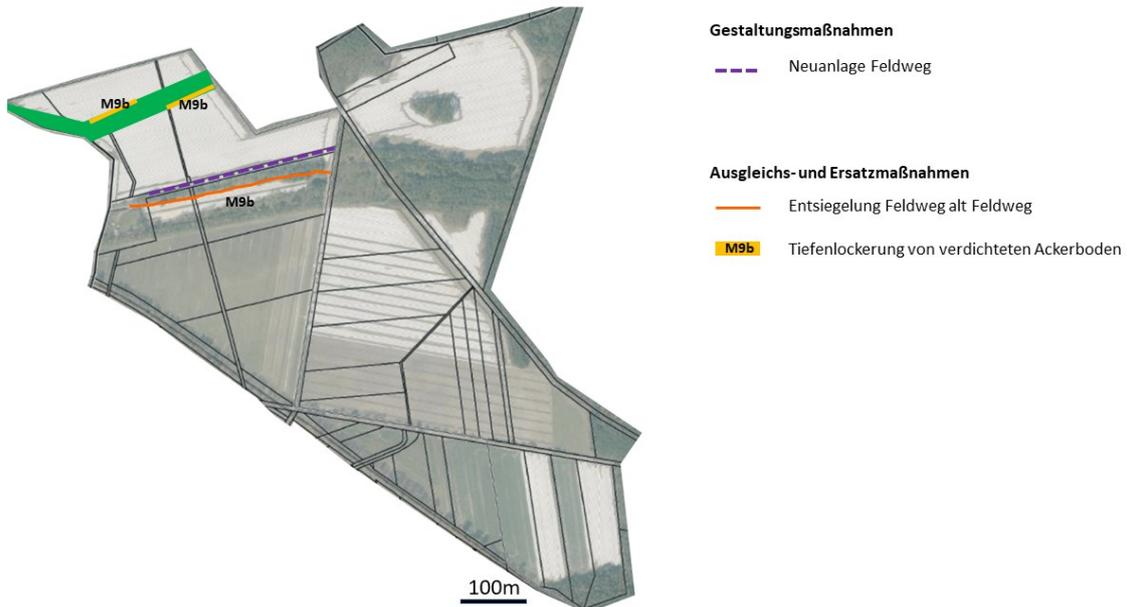
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M7
Zielkonzeption der Maßnahme Durch Brutvogelmonitoring Erhalt, Sicherung und eventuell Wiederherstellung der Brutvogelfauna (Offenlandbrüter, Saum- und Heckenbrüter), bei negativen Entwicklungen 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.		
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		

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 K3 Biotop: Beseitigung einzelner Obstbäume, überwiegend Altbäume mit Feldgehölz auf 450 m ² ; anlagebedingter Verlust, dauerhaft. Der Faktor beträgt 3,0: daraus leitet sich eine Kompensationsfläche von 1.350 m ² als Feldgehölz/Gehölz oder Obstwiese ab. Vermeidung- und Verminderungsmaßnahmen sind nicht möglich. Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Intensiv genutzter Acker, lehmiger Sand, Bodenwertstufe 30-40 (Mittelwert:30). Aktuelle Nutzung Spargelkultur intensiv		

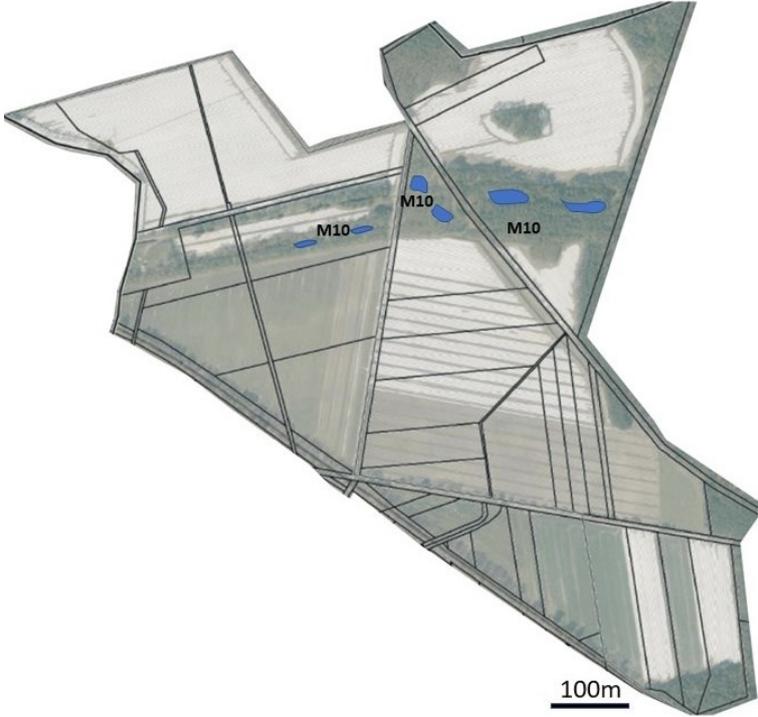
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M8
Zielkonzeption der Maßnahme		
Neuanlage und Pflege von extensiv genutzter Streuobstwiese innerhalb des Solarparks auf intensiv genutztem Sandacker als Ausgleich für den Verlust eines Obst- und Feldgehölzes; Wiederherstellung der Biotop- und Habitatfunktionen für Brutvogelarten und Wertsteigerung der Habitatfunktion dauerhaft, Umnutzung von intensivem Ackerbau in Streuobstwiese		
<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 m ² Fläche gepflanzt. 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 18917 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, Herstellung der Kurzrasigkeit (2malige Mahd zeitig im Mai/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 m ²		
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 Biototyp 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.		

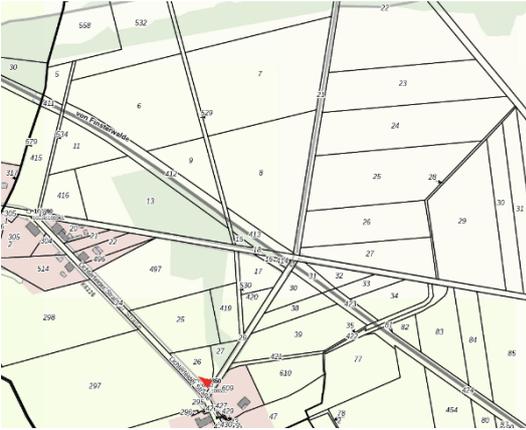
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M9
Zielkonzeption der Maßnahme Der Acker wird als artenreiche Frischwiese entwickelt. Im staunassen Bereich wird der seltene Flutrasen durch wiederkehrende Pflege erhalten. Durch die Extensivierung 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.		
Pflegekonzept: <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 Wegs durch Tiefenlockerung 		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 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)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Die Fläche wird als Intensivacker genutzt.		

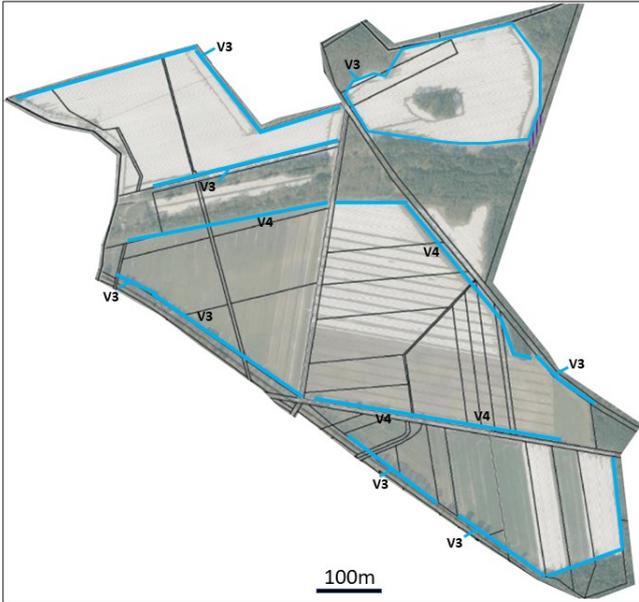
Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M9b
Zielkonzeption der Maßnahme Durch die Entsiegelung des alten Feldweges werden die verlorengegangenen Bodenfunktionen wiederhergestellt. Entsiegeln des vorhandenen unbefestigten Feldwegs (300 m Länge x 2,7 m Breite = 810 m ²) durch Tiefenlockerung und Wiederherstellen der Bodenfunktionen, anschließend Einsatz von Arten der Frischwiese; Tiefenlockerung von verdichteten Ackerflächen im Bereich M1 auf 500 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: 1.310 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 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. M10
Bezeichnung der Maßnahme Ausstocken und Auflichten der Pionierwaldstadien, Schaffung von Lebensraummosaiken (Sandheide, offene Stadien) 		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 Flurstücke 14/2 und 22, 528 		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/ notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort Bezugsraum: Kirchhain-Finsterwalder Beckenlandschaft K2 Fauna2: Störung von Glattnatter in den Randbereichen max. 1-2 einzelne Tiere während der Bauarbeiten im Frühjahr und Sommer potenziell betroffen: Habitatverbesserung durch Auflichten von Pionierwald und Schaffen von Ausweichhabitatplätzen im angrenzenden Pionierwald (Wildtierkorridor) Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Waldrand strukturarm ohne Saum, Pionierwaldstadien		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. M10
Zielkonzeption der Maßnahme Habitatplätze zum Sonnen optimieren und neu herstellen, Baufeldbegrenzung, Einrichten und 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 Ausstocken und Auflichten der Pionierwaldstadien, Schaffung von Lebensraummosaiken (offene Bodenstellen, Sandheide in verschiedenen Reifestadien usw.), Freistellen von Gleisschotterhaufen für Zielarten Zauneidechse (Beutetiere der Glattnatter) und Glattnatter, Beseitigung von Unrat und Bauschutt		
Gesamtumfang der Maßnahme: 0,5000 ha		
Zielbiotop Sandheide- und offene Initialstadien 0,5000 ha	Ausgangsbiotop 091300 08282 Vorwald frischer Standorte; Aspen-Birken-Kiefernwald 082817 Espen-Vorwald 082816 Birkenvorwald	
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		
		
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 werden Bodenfunktionen des intensiv genutzten Ackers auf 250 m ² beeinträchtigt. Wertstufe 1 (sehr gering): anlagebedingter Verlust, dauerhaft. Der Faktor beträgt 1,0; daraus leitet sich eine Kompensationsfläche von 250 m ² ab. 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.		
Gesamtumfang der Maßnahme: 250 m ²		
Zielbiotop 05 Gras- und Staudenfluren auf 0,0125 ha	Ausgangsbiotop 03210 Landreitgrasflur ruderaler, 03240 zwei- und mehrjährige ruderale Stauden- und Distelfluren RSB auf 0,0125 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. V3, V4, V5						
V3 Anlage eines Amphibien- bzw. Reptilienschutzzaunes V4 Prüfen auf Zauneidechsenvorkommen in den Saumhabitaten V5 Bauzeitenregelung (ökologische Bauüberwachung für Brutvögel, Amphibien, Reptilien)		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 Flurstück 26								
								
Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen								
<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">V3</td> <td>Begrenzung Baufeld durch Reptilien- bzw. Amphibienschutzzäune</td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>Prüfen auf Zauneidechsen in den Saumhabitaten</td> </tr> <tr> <td>V5</td> <td>Bauzeitenregelung (Brutvögel, Reptilien, Amphibien)</td> </tr> </table>			V3	Begrenzung Baufeld durch Reptilien- bzw. Amphibienschutzzäune	V4	Prüfen auf Zauneidechsen in den Saumhabitaten	V5	Bauzeitenregelung (Brutvögel, Reptilien, Amphibien)
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								
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.								
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Saum- und Waldrandhabitats der Zauneidechse werden nur während 1-2 x pro Jahr durch Landtechnik beunruhigt (Anhäufeln der Spargelrabatten, Düngen und PSM-Einsatz).								

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Solarpark Sallgast	Vorhabenträger LAURAG SO2 GmbH & Co. KG	Maßnahmenkomplex-Nr. V3, V4, V5
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 abgesucht werden (beste Zeit: 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, unverwüsthliche 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. Zurückgebaute Zäune können wieder verwendet werden. Die Maßnahme ist mit V4 zu kombinieren. Durch das Ausschließen von nicht vorkommenden Zauneidechsen, kann die Zaunlänge verringert werden. Durch V5 (Bauzeitenregelung) z.B. Bauausführung von Oktober bis Februar kann ggf. ganz auf V3 und V4 verzichtet werden.		
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.		