

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 126 für das Gebiet Zwickau östlich Reinsdorfer Straße/Am Kraftwerk Sondergebiet regenerative Energien/Energiepark



STADT ZWICKAU
AUTOMOBIL- UND
ROBERT-SCHUMANN-STADT

Gemeinde: Stadt Zwickau
Hauptmarkt 1
08056 Zwickau

Constance Arndt
Oberbürgermeisterin

Planer: Architektur Concept
Pfaffhausen &
Staudte GbR
Scheringerstraße 3
08056 Zwickau

Dipl. Ing.
Sylvia Staudte

M.Sc.
Laura Zirnstein

Dipl. Ing. (FH)
Frank Meyer

Bauträger: Enerparc
Solarinvest 183
GmbH
Zirkusweg 2
20359 Hamburg

Lage im Stadtgebiet



ohne Maßstab

Datum: 10.11.2023

Planstand: **BESCHLUSSFASSUNG**

Inhaltsverzeichnis

1.	ALLGEMEINES	4
1.1	Angaben zum Plangebiet	4
1.2	Planungsanlass	6
1.3	Begründung der Notwendigkeit eines 2. Entwurfs	6
1.4	Planerfordernis	6
1.5	Planungsziele	7
1.6	Planverfahren und erforderlicher Planinhalt nach Baugesetzbuch (BauGB).....	7
1.7	Planverfahren, erforderliche ergänzende Fachleistungen und Planungshilfen	8
2.	PLANERISCHE VORGABEN	8
2.1	Planungsrechtliche Situation.....	8
2.2	Planerische Vorgaben.....	9
2.2.1	Entwicklungsmöglichkeiten des Bebauungsplans aus dem Flächen- nutzungsplan.....	10
2.2.2	Landes- und regionalplanerische Vorgaben	11
2.3	Begründung des Bedarfes für die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes Photovoltaik.....	13
3.	BESTAND	14
3.1	Planunterlage	14
3.2	Eigentumsverhältnisse	14
3.3	Lage, Größe, Abgrenzung und Bedeutung des Plangebietes	14
3.4	Historische Entwicklung im und am Planbereich	15
3.5	Topographie	18
3.6	Nutzung des Plangebietes im Bestand	18
3.7	Verkehrsanlagen	20
3.8	Ver- und Entsorgungsanlagen	20
3.9	Umweltverhältnisse im Plangebiet	21
3.9.1	Naturraum / Landschaftsbild	21
3.9.2	Schutzgebiete	22
3.9.3	Klima	24
3.9.4	Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt	25
3.9.5	Boden und Geologie	27
3.9.6	Emissionen/Immissionen	32
3.10	Archäologie und Denkmalschutz	32
4.	PLANUNG	32
4.1	Beschreibung des Vorhabens / Plankonzept	32
4.2	Konzept der Verkehrserschließung.....	35
4.3	Konzept der technischen Infrastruktur (s.a. 4.1).....	35

4.4	Klimaschutz	37
4.5	Radonschutz	37
4.6	Umgang mit den Altlasten im Plangebiet	37
4.7	Immissionen und Störfallsicherheit	38
4.8	Artenschutz	38
4.9	Ausgleich und Ersatz	39
5.	BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN	40
5.1	Bauplanungsrechtliche Festsetzungen	40
5.1.1	Art der baulichen Nutzung (§9Abs.1 Nr.1 BauGB)	40
5.1.2	Maß der baulichen Nutzung (§9, Abs.1, Nr. 1 BauGB).....	40
5.1.3	Überbaubare und nichtüberbaubare Grundstücksfläche	41
5.1.4	Verkehrsflächen (§ 9 Abs.1 Nr.11 BauGB).....	41
5.1.5	Festsetzungen der mit Leitungsrechten zugunsten eines Erschließungsträgers zu belastenden Flächen.....	41
5.1.6	Festsetzungen für Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	41
5.1.7	Rückbau- und Entsiegelungsgebot	42
5.1.8	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....	42
5.2	Grünordnerische Festsetzungen.....	42
5.2.1	Festsetzungen zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	42
5.2.2	Maßnahmen für den Artenschutz.....	43
5.3	Festsetzungen nach anderen Rechtsvorschriften	46
5.4	Gutachten und Konzepte	47
5.5	Hinweise zur Planung	47
6.	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZIERUNG	48
7.	RECHTSGRUNDLAGEN	52
8.	ANLAGEN	54

1. Allgemeines

1.1 Angaben zum Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich östlich der Reinsdorfer Straße. Nördlich schließen Steinkohlebergbauhalden der Brückenbergschächte mit Waldbestand an, östlich der Bereich des ehemaligen Pöhlauer Bahnhofs der Kohlebahn. Südlich und südöstlich erstreckt sich das Gelände der Kies+Sand Service GmbH Zwickau mit dem Golfplatz Zwickau und der Betriebszufahrt auf das Gelände des oben genannten Kieswerkes. Die Fläche selbst ist eine Industriebrache. Diese wurde zum Großteil geräumt und stadttechnisch und mit der Straße Am Kraftwerk erschlossen. Lediglich östlich des Wendehammers befinden sich noch Bauwerke einer ehemaligen Schachtanlage. Für das gesamte Gebiet wurde bereits in den 1990er Jahren ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan für ein Gewerbegebiet gefasst, der nie zur Planreife gebracht wurde. Entstanden ist in diesem Bereich ein Kraftwerk der Zwickauer Energieversorgung (ZEV) für die Fernwärmeversorgung. Ein Teil des Geländes blieb ungenutzt, ein Teil im Südosten wurde zur Tierhaltung genutzt, aber mittlerweile auch aufgelassen.

Frühere Nutzungen: auf dem Gelände befanden sich neben einer großen Gärtnerei auch die Förder- und Verarbeitungsanlagen des Brückenbergschachtes II mit 2 Schachtröhren.

Außerhalb des Plangebietes grenzen westlich an die Reinsdorfer Straße gewerbliche Bebauung (Autohaus) sowie landwirtschaftliche Nutzfläche und südlich der Zufahrt zur Kies+Sand Service GmbH weitere bewaldete Halden, das ungenutzte Gelände einer ehemaligen landwirtschaftlichen Anlage sowie landwirtschaftliche Nutzfläche an.

Geplanter räumlicher Geltungsbereich:

Der räumliche Geltungsbereich wird im Westen durch die Reinsdorfer Straße, im Norden durch die Straße Am Kraftwerk und im Osten durch das Flurstück 1862/29 der Gemarkung Zwickau begrenzt. Im Süden des Plangebietes grenzt die Erschließungsstraße der Kies+Sand Service GmbH Zwickau mit den Flurstücken 1860/31 und 1860/3 der Gemarkung Zwickau an.

Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches beträgt ca. 28 ha.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst nachfolgende Flurstücke der Gemarkung Zwickau:

1860/15, 1860/27, 1862/21, 1860/17, 1837/5, 1857/3, 1858/3, 1859/7, 1862/7, 1862/29, 1861/25, 1862/23, 1862/26, 1860/18, 1862/22, 1860/16, 1862/37, 1859/5, 1860/25, 1860/35, 1860/32, 1860/33, 1860/34, 1861/28, 1861/29, 1862/16, 1860/23, 1860/26, 1862/25 sowie 1860/24, 1860/26 und 1860/28 (die 3 letzten Flurstücke befinden sich am Südarmp der Straße Am Kraftwerk, nicht im Aufstellungsbeschluss enthalten).

Das Plangebiet ist von der Reinsdorfer Straße durch die Straße Am Kraftwerk bereits erschlossen.

Flurkarte



Abb. 1 Quelle: Sachsenatlas



Abb. 2 Quelle: Stadt Zwickau, 2021

1.2 Planungsanlass

Die ENERPARC Solar Invest 183 GmbH mit Sitz in Hamburg plant, das Planungsrecht für regenerative Energien, hier Photovoltaikanlage mit allen notwendigen Nebenanlagen, herzustellen. Außerdem soll es zulässig sein, im Planumgriff eine Anlage für Wasserstoffelektrolyse zu errichten. Insgesamt soll die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage eine Leistung von ca. 26 Megawatt erreichen. Kurz bis mittelfristig ist die Errichtung von Anlagen zur Wasserstoffelektrolyse auf dem Areal vorgesehen.

Mit der Umsetzung des Vorhabens, zu der das Verfahren für einen Bebauungsplan der erste Schritt ist, kann zur Verbesserung und Stabilisierung der Energieversorgung mit regenerativen Energien und damit zur Energiewende und schrittweisen Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen, beigetragen werden.

1.3 Begründung der Notwendigkeit eines 2. Entwurfs

Im Zuge der weiteren Planung wurde die rechtliche bzw. vertragliche Absicherung der Waldersatzmaßnahmen und des naturschutzrechtlichen Ausgleichs notwendig. In diesem Zusammenhang ergaben sich erhebliche Abweichungen zum ursprünglichen Konzept. Zum einen konnte der mit dem Sachsenforst vereinbarte Waldausgleich nicht auf den vereinbarten Flächen umgesetzt werden, zum anderen standen die Ersatzflächen im Gebiet „Maxhütte“ nicht mehr zur Verfügung, da sie durch den Flächeneigentümer, der Deutschen Bahn AG, selbst für Ausgleichsmaßnahmen benötigt werden. Zudem ergaben sich im Zuge der Umsetzung der CEF-Maßnahmen innerhalb des Plangebietes wesentliche Änderungen. Da es sich um erhebliche Änderungen der Planung handelt, wurde die Überarbeitung notwendig. In diesem Zuge wurden die Anmerkungen und Hinweise der Träger öffentlicher Belange aus der Beteiligung zum 1. Entwurf eingearbeitet.

1.4 Planerfordernis

Bauleitpläne sind durch die Gemeinden aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB).

Das Plangebiet befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich. Eine Klarstellungssatzung für diesen Bereich gibt es nicht. Mit der Errichtung des Standortes für die Erzeugung regenerativer Energien ergeben sich folgende Auswirkungen:

- Erweiterung der Siedlungs- und Erschließungsstruktur
- Entzug von Fläche und ehemaliger landwirtschaftlicher Nutzfläche
- Auswirkungen auf das Landschaftsbild und das Ortsbild
- Umwandlung von Wald und Entfall von Biotopstrukturen bei Erhalt der wertvollsten Biotope.

Damit kann die Notwendigkeit eines Bebauungsplans begründet werden.

1.5 Planungsziele

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll die rechtliche Grundlage für die Umsetzung des Vorhabens, der Errichtung eines Sondergebietes für regenerative Energien, geschaffen werden. Damit verbunden sind folgende Planungsziele:

- geordnete städtebauliche Entwicklung
- Erschließung
- Waldausgleich
- naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, Artenschutz

1.6 Planverfahren und erforderlicher Planinhalt nach Baugesetzbuch (BauGB)

Verfahren

Der Aufstellungsbeschluss sieht die Aufstellung als vorhabenbezogenen Bebauungsplan vor, da die Tätigkeit des Investors sowohl die Erschließung als auch die bauliche Umsetzung beinhaltet. Allerdings bedingt dies eine konkrete Durchplanung der gesamten Anlage, also eine Planung des Vorhabens und der Erschließung, die Teil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird. Dies bedeutet, der Vorhabenplan zum Zeitpunkt der Satzung schon eine erhebliche Plantiefe und Aussage besitzen muss. Dies ist hier nicht der Fall und auf Grund kurzer Planungszeiträume und eines sich wandelnden wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmens für derartige Planungen nicht sinnvoll. Daher wird der Entwurf als Bebauungsplan gemäß § 8 BauGB weitergeführt. Das Verfahren an sich (Bebauungsplan mit Umweltprüfung) wird davon nicht berührt.

Die Aufstellung des Plans erfolgt nach § 8 BauGB. Die erforderlichen Angaben in der Begründung richten sich nach den Bestimmungen des § 2 a Abs. 1 BauGB. Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im Umweltbericht beschrieben werden. Die Erarbeitung des Umweltberichtes erfolgt unter Verwendung der Stellungnahmen zum Scoping/Vorentwurf mit der Weiterführung der Planung.

Der Bebauungsplan enthält folgende Angaben für die Regelung der geordneten Entwicklung:

- Art der baulichen Nutzung,
- Maß der baulichen Nutzung,
- überbaubare Grundstücksflächen und
- Waldausgleichsflächen,
- Ausgleichs- und Ersatzflächen
- Erschließung

1.7 Planverfahren, erforderliche ergänzende Fachleistungen und Planungshilfen

Umweltprüfung

Die Aufstellung des Plans erfolgt nach § 8 BauGB. Die erforderlichen Angaben in der Begründung richten sich nach den Bestimmungen des § 2 a Ziff. 1 BauGB. Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im Umweltbericht beschrieben werden.

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die Ermittlung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs erfolgte durch die Bewertung nach der Naturschutz-Ausgleichsverordnung (NatSchAVO 1995/2001) sowie verbal-argumentativ.

Grünordnungsplan

Mit dem integrierten Grünordnungsplan werden die Ziele und Vorgaben der kommunalen Landschaftsplanung auf der Ebene der Bauleitplanung konkretisiert. Er hat die Funktion, die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege für das Plangebiet darzustellen. Die Ergebnisse des Grünordnungsplans werden als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen (integriert).

Folgende Gutachten wurden erstellt:

- Artenschutzfachbeitrag: Büro für Umwelt und Planung Leipzig, Holger Seidemann 2022
- Überschlägige Potentialeinschätzung mit artenschutzrechtlich bezogenen Handlungsoptionen, April 2022
- Höhlenbaumkartierung, September 2022
Alle: Büro für Umwelt und Planung Leipzig, Holger Seidemann
- Gefährdungsabschätzung der Wirkpfade Boden – Mensch und Boden – Grundwasser, HPC Magdeburg, 30. Januar 2023, erstellt.
- Gutachterliche Stellungnahme Einschätzung der potentiellen Blendwirkung einer PV-Anlage in Zwickau in Sachsen, SolPEG GmbH Hamburg vom 16.01.2023

2. Planerische Vorgaben

2.1 Planungsrechtliche Situation

Das Plangebiet befindet sich östlich der Reinsdorfer Straße zwischen der Zufahrt zur Kies+Sand Service GmbH und der Straße Am Kraftwerk im planungsrechtlichen Außenbereich.

Für das Plangebiet wurden bereits in den Jahren 2004-2007 Bebauungspläne (B 093 A - „An der Reinsdorfer Straße, westlicher Teil und B 093 B, östlicher Teil) mit dem Ziel der Entwicklung eines Industrie- und Gewerbegebietes aufgestellt, aber aus verschiedenen Gründen nicht zur Rechtskraft gebracht. Die geplante Nutzung scheiterte insbesondere an der sehr ungünstigen äußeren Erschließungssituation, die keine Ansiedlung, die auf Transport-Logistik angewiesen sind, zulässt. Die Zufahrt von der Bundesstraße B 173 erfolgt über eine extrem enge Kurve, die keinen intensiven LKW-Verkehr, insbesondere mit größeren

Fahrzeugen, zulässt. Die Möglichkeit der Nutzung der Ortslage Reinsdorf für von der Bundesautobahn B 72 bzw. von der Wildenfelser Straße kommenden Fahrzeuge ist, aufgrund der dort befindlichen Wohnbebauung, ebenfalls nicht möglich. Die Zufahrtssituation ist schon aufgrund des südöstlich des Plangebietes befindlichen Kieswerkes (Kiestagebau und Verfüllung), dessen LKW die beschriebene Zufahrt nutzen, problematisch. Eine Erschließung von Nordosten direkt von der B 173 wurde aufgrund des Aufwandes und der Grundstücksverhältnisse nicht weiterverfolgt.

Ein weiterer Grund, den Bebauungsplan mit diesem Ziel nicht weiterzuführen, waren die industriellen Altlasten im Ostteil und auch, dass die Eigentümer aufgrund der angeführten Probleme und weiterer kostenintensiver notwendiger Maßnahmen (Entwässerung, Haldensicherung) sowie einer schwierigen Vermarktungssituation von einer weiteren Entwicklung abgesehen haben. Der nordwestliche Teil des ehemaligen Planumgriffs wird heute für die Energieerzeugung der Zwickauer Energieversorgung genutzt. Der südliche Teil der Flächen wurde in den letzten Jahren als landwirtschaftliche Fläche (Pferdehaltung) genutzt. Ein Teil der Flächen ist bis heute ohne Nutzung. Da eine Entwicklung des Gebiets entsprechend des Aufstellungsbeschlusses keine Aussicht auf Umsetzung hatte, wurde der Aufstellungsbeschluss aufgehoben.

Östlich und Südöstlich befindet sich der Kiestagebau der Kies+Sand Service GmbH. Für den unter Bergrecht liegenden Bereich gilt der Betriebsabschlussplan mit den dort verankerten Vorgaben zur Nutzung nach Abschluss der Verfüllung.

Im Bereich des Kieswerkes und dem ehemaligen Tagebau der Kies+Sand GmbH befindet sich der Golfplatz Zwickau. Dieser wurde in den letzten Jahren südlich und östlich der ehemaligen Schachtanlagen des Brückenberg – Schacht IV entwickelt. Im Zuge der Verfüllung des Kiestagebaus und mit dem durch das Oberbergamt bestätigtem Betriebsabschlussplan kann eine weitere Ausdehnung in Richtung Osten und später Nordosten weitergeführt werden. Damit steht ausreichend Fläche für einen 18-Loch Golfplatz zur Verfügung.

Südwestlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Am Röhrensteg“ an das Plangebiet an.

2.2 Planerische Vorgaben

Mit dem Klimaschutzprogramm 2030 hat die Bundesregierung die Abkehr von fossilen Brennstoffen beschlossen. Dieser Beschluss ist wesentlich aktueller als die nachfolgend aufgeführte Landes- und Regionalplanung und ist letztendlich eine der wichtigsten Grundlagen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien.

2.2.1 Entwicklungsmöglichkeiten des Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan

Flächennutzungsplan

Die Stadt Zwickau besitzt keinen rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP). Der FNP-Entwurf wird derzeit überarbeitet. Im Entwurf 2013 ist das Plangebiet zum Großteil als Grünfläche bzw. Landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen. Nördlich und nordwestlich des Plangebietes befinden sich die als Wald ausgewiesenen Halden sowie Flächen für gewerbliche Nutzung und Sondergebietsflächen (Energieerzeugung).

Die Stadt Zwickau überarbeitet derzeit den Entwurf des Flächennutzungsplans von 2013 und plant, diesen zur Rechtskraft zu bringen.

Der komplexe Prozess der Überarbeitung wird jedoch noch einige Zeit in Anspruch nehmen, da die vorhandenen Planungen den heutigen rechtlichen und sachlichen Anforderungen nicht mehr entsprechen.

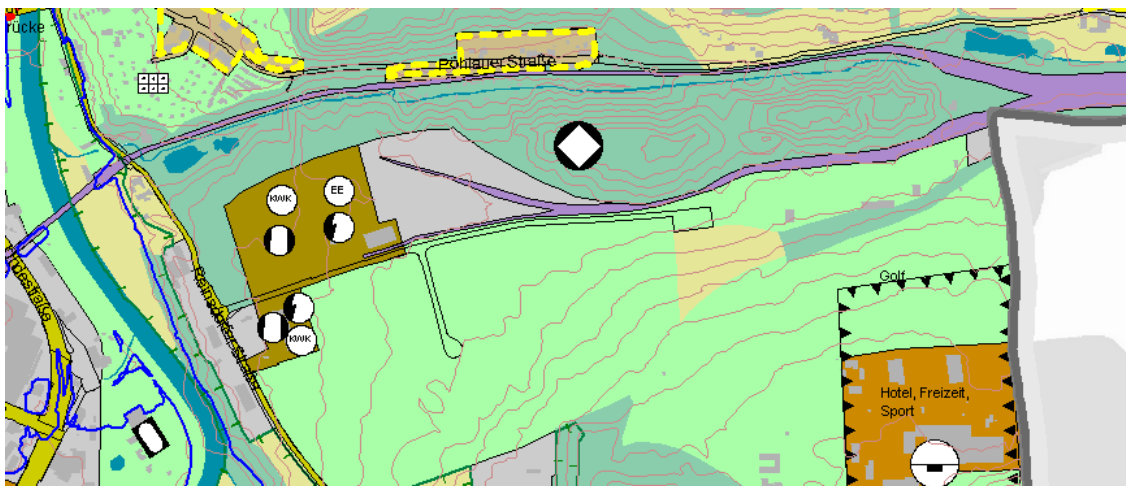


Abb.3 Quelle: Stadt Zwickau, FNP Entwurf Stadt Zwickau 2013

Bebauungsplan

Grundlagen des Bebauungsplans

Gem. § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Gem. § 8 Abs. 3 BauGB kann mit der Aufstellung, Änderung und Ergänzung oder Aufhebung eines Bebauungsplans gleichzeitig mit der Aufstellung des Flächennutzungsplans erfolgen (Parallelverfahren). Der Bebauungsplan kann vor dem Flächennutzungsplan bekannt gemacht werden, wenn nach dem Stand der Planungsarbeiten anzunehmen ist, dass der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt sein wird.

Entsprechend der aktuellen Lage der Rohstoffversorgung und der Ziele der Bundesrepublik zur Bekämpfung des Klimawandels wird der rasche Ausbau erneuerbarer Energien unabdingbar. Mit dem Aufstellungsbeschluss vom 24.02.2022 bekräftigt der Stadtrat seinen Willen zur Umsetzung der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung.

Durch den Bebauungsplan wird, mit Ausnahme der Waldumwandlung, keine Vorhaben zulässig, für die die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (gem. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung – UVPG) oder nach Landesrecht, vorliegt. Für die Umnutzung von Wald ist gem. Sächsisches Waldgesetz (SächsWaldG) ein Umwandlungsverfahren zu führen. Nach Anhang 1, Punkt 17.2.3 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) ist für die Rodung von Wald von 1 ha bis 5 ha eine standortbezogene Umweltverträglichkeitsvorprüfung im Einzelfall erforderlich. Diese wird durch die untere Forstbehörde beim Landkreis Zwickau durchgeführt.

Eine Ermittlung und Würdigung von Umweltschutzbelangen gemäß §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sowie eine Würdigung der artenschutzrechtlichen Belange, insbesondere des § 44 Bundesartenschutzgesetz erfolgt im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes. Eine, mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmte artenschutzrechtliche Untersuchung liegt vor. Das Ergebnis wurde in den Bebauungsplan eingearbeitet. Der Umweltbericht ist Bestandteil des Bebauungsplans. Da sich das Plangebiet im planungsrechtlichen Außenbereich befindet, liegt nach § 9, Abs. 1, Ziffer 2 Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) ein Eingriff in Natur und Landschaft vor. Das Ergebnis der Eingriffsbilanzierung (s. Punkt 6.) ist Vorgabe für den notwendigen Ausgleich bzw. Ersatz und fließt in die Festsetzungen der Kompensationsmaßnahmen der Planung ein. Da ein Teil der in Anspruch genommenen Fläche als Wald festgestellt wurde, muss der umgenutzte Wald entsprechend der gesetzlichen Vorgaben und Einschätzung durch die zuständige Forstbehörde kompensiert werden.

2.2.2 Landes- und regionalplanerische Vorgaben

Ziele der Raumordnung

Raumordnungsverordnung

Die mit Vollzug des Bebauungsplanes zulässigen Nutzungen (Erzeugung von Strom durch Freiflächen-PVA und Wasserstoff-Speicherung) fallen nicht unter Vorhaben gem. § 1 Raumordnungsverordnung. Ein Raumordnungsverfahren (ROV) ist somit nicht erforderlich.

Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan Sachsen 2013 (LEP), in Kraft getreten am 14. August 2013, wird das gesamträumliche Ordnungs- und Entwicklungskonzept des Freistaates Sachsen formuliert. Als zusammenfassender, landesweiter und fachübergreifender Raumordnungsplan legt der LEP 2013 die angestrebte räumliche und strukturelle Gesamtentwicklung des Landes durch raumordnerische Ziele und Grundsätze fest. Aufgrund seiner Stellung in der Planungshierarchie besteht eine unmittelbare Bindungswirkung des LEP für die Regionalpläne, die aus dem LEP zu entwickeln sind (§ 8 Absatz 2 Raumordnungsgesetz ROG).

Im Ziel Z 1.3.6 des LEP 2013 wird die Stadt Zwickau als Oberzentrum festgeschrieben. „Die Oberzentren sind als überregionale Wirtschafts-, Innovations-, Bildungs-, Kultur- und Verwaltungszentren weiter zu entwickeln“ (LEP 2013, Z 1.3.6).

Im Kapitel 5 des Landesentwicklungsplans wird die Entwicklung der Technischen Infrastruktur Sachsen beschrieben. Insbesondere wird auf die Nutzung alternativer Energien hingewiesen. Ziel 5.1.1, Energieversorgung, sagt aus, dass die Träger der Regionalplanung daraufhin wirken sollen, dass die Nutzung der Erneuerbaren Energien flächensparend, effizient und ressourcenschonend ausgebaut wird. Im Regionalplan sind keine Standorte für den prioritären

Ausbau von Photovoltaikanlagen enthalten. Die im Z 5.1.1 enthaltenen Kriterien wurden hier jedoch angewandt. Es handelt sich um einen stark industriell vorgeprägten, integrierten Standort, der keiner anderen Entwicklung zugeführt werden konnte und nun als komplexer Standort zur Nutzung der Sonnenenergie und Erzeugung von Wasserstoff ausgebaut werden soll.

Raumordnerisch relevante Kriterien für die Beurteilung der Nutzung Erneuerbarer Energien sind folgende Eigenschaften:

Flächensparend

Die geplante Anlage ist zusammenhängend großflächig. Vorbelastetes ungenutztes Gelände wird nachgenutzt. Der Anschluss an das Hochspannungsnetz der MITNETZ soll in einer Entfernung von ca. 1,8 km auf dem Flurstück 1870/5 Gemarkung Zwickau erfolgen. Es erfolgt eine Bündelung von Kabeltrassen, teilweise auch mit Trassen der ZEV.

Effizient

Durch das Netz der MITNETZ Strom erfolgt die Elektroenergieversorgung der gesamten hoch industrialisierten und dicht besiedelten Region West- und Südwestsachsen. Insofern erfolgt hier nicht die Stromerzeugung für ein konkretes Unternehmen, sondern es wird in das regionale Netz eingespeist und trägt zu dessen Leistungsfähigkeit und Stabilität bei.

Die aktuellen technischen Parameter und die standortkonkret mögliche Ausrichtung der Photovoltaikmodule zur Erhöhung der Effizienz, sowie Verfügbarkeit großer zusammenhängender Flächen und das Thema Nachnutzung eines Industriestandortes bestimmten die Standortwahl.

Umweltverträglich

Wohnungen und Arbeitsstätten werden durch die Anlage nicht beeinträchtigt. Die landwirtschaftliche Nutzung (aufgegebene Pferdehaltung) für welche die Fläche mittlerweile nicht mehr geeignet ist, wird nicht fortgeführt. Es wird kein wertvolles produktives Ackerland genutzt, sondern eine teilweise mit bergbau-Hinterlassenschaften belastete bzw. durch die ehemalige Gärtnerei-Nutzung (bis ca. 1990) stickstoffbelastete, verinselte Fläche in terrassiertem Gelände.

Bedingt durch dessen Auflassung ist dieses ruderalisiert und hat sich zu einem vielfältigen Lebensraum entwickelt. Hier wird nur sehr behutsam eingegriffen, Feuchtlebensräume werden belassen. Ersatzflächen stehen in einem Naturschutzprojekt zur Verfügung. Der sich mittlerweile gebildete und überplante Wald wird über Aufforstungsmaßnahmen des Staatsbetrieb Sachsenforst kompensiert.

Zur Optimierung der Energieinfrastruktur ist mittelfristig eine Anlage zur Wasserstoffherstellung vorgesehen.

Im Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Zwickau (seecon/KEM 2013) wird auf die Potenziale von Photovoltaik - Freiflächenanlagen hingewiesen, ohne konkret mehrere Standorte zu benennen. Präferierte Standorte sind jedoch Industrie- und Gewerbegebiete sowie Konversionsflächen.

Regionalplan

Im Regionalplan werden die Ziele der Raumordnungs- und Landesplanung räumlich und sachlich ausgeformt. Das Gebiet der Stadt Zwickau befindet sich im Geltungsbereich des Regionalplans Südwestsachsen. Gültiger Planungsstand ist die 1. Gesamtfortschreibung vom 10.07.2008, genehmigt mit Bescheid des SMI vom 28.05.2008, geändert am 17.07.2008.

Auch hier ist Zwickau als Oberzentrum ausgewiesen.

Unter Punkt 3.2 wird im Regionalplan die Energieversorgung und erneuerbare Energien behandelt. Grundsatz ist ein ausgewogener Energiemix unter Erhöhung des Anteils erneuerbare Energien vorgesehen. Mit dem Beschluss zur Energiewende werden langfristig ausschließlich erneuerbare Energien den Energiebedarf decken.

Im Ziel 3.2.7 des Regionalplans wird ausgeführt, dass die Aufstellung von Systemen zur solaren Stromgewinnung bevorzugt auf u.a. brachgefallenen oder anderweitig nicht nutzbaren Flächen erfolgen soll. Dies ist bei diesem Plangebiet der Fall. Die Belange der Forstwirtschaft, des Naturschutzes und der Kulturlandschaft werden im Planverfahren mit entsprechenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, vorgezogene Artenschutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie Erhaltungsmaßnahmen berücksichtigt.

Der Hochwasserschutz und die Landwirtschaft sind wenig oder gar nicht betroffen, da keine Flächenversiegelung stattfindet und die verinselte Fläche nicht landwirtschaftlich genutzt wird.

2.3 Begründung des Bedarfes für die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes Photovoltaik

Sondergebiete gem. § 11 dienen der Unterbringung von Nutzungen, die sich von den Baugebieten nach den §§2 bis 10 wesentlich unterscheiden. Für sonstige Sondergebiete sind die Zweckbestimmung und Nutzung festzusetzen. Gem. § 11 Abs. 2 BauNVO sind Gebiete für die Nutzung erneuerbarer Energien als sonstige Sondergebiete auszuweisen.

Mit dem Klimaschutzprogramm 2030 hat die Bundesregierung bereits 2019 die schrittweise Abkehr von fossilen Brennstoffen beschlossen. Das Ziel, bis 2045 klimaneutral zu werden, setzt eine umfassende Energiewende voraus. Die möglichst rasche Abkehr von Kohle, Öl und Gas ist notwendig, um den Klimawandel zu stoppen. Das Verbrennen fossiler Energien setzt große Mengen von Treibhausgas frei und ist hauptverantwortlich für die globale Erderwärmung. Die Folgen des Klimawandels sind bereits spürbar. Trockenperioden, Hitzetage, Starkregen und Stürme nehmen zu und verursachen hohe Schäden auch in unserer Region. Global gesehen, werden große Flächen unbewohnbar werden, weil die Lebensgrundlagen vernichtet werden. Darüber hinaus wird die Umwelt durch den Abbau von Kohle, vor allem der besonders klimaschädlichen Braunkohle, und die Gewinnung von Öl und Gas stark geschädigt.

Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien sollen die fossilen Brennstoffe schrittweise substituiert werden. Damit ist der Klimaschutz mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien auf allen Verwaltungsebenen zentrales politisches und gesellschaftliches Thema.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien hat sich in den letzten Jahren, auch in Sachsen, aus unterschiedlichen Gründen verlangsamt.

Unter dem Eindruck der russischen Invasion in der Ukraine und der daraus resultierenden Notwendigkeit, Europa und insbesondere Deutschland unabhängig von russischen

Rohstofflieferungen zu machen, steigt der Druck auf schnelle Investitionen in alternative Energien. Gleichzeitig steigt aber auch der Druck auf Fläche und Boden. Hier konkurrieren die Erzeugung von Lebensmitteln mit Bauflächen, Wald, Naturschutz und Flächen für die Energieerzeugung.

Das Vorhaben entspricht den energiepolitischen Zielen der Stadt Zwickau. Mit dem Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept von 2013, der Klima-anpassungsstrategie von 2016 und der Beteiligung der Stadt am European Energy Award hat die Stadt klimapolitische Ziele und ihre Umsetzung definiert.

Ziel der Stadt ist es, den Anteil an erneuerbaren Energien am Stromverbrauch zu steigern und damit den Verbrauch fossiler Energieträger zu verringern. In diesem Zusammenhang sollen klima- und ressourcenschonende Energieerzeugung und Verfahren sowie Technologien und Innovationen gefördert und entwickelt werden. Mit der Ansiedlung der Freiflächenphotovoltaikanlage wird diesem Ziel entsprochen.

Insofern ist die Nachnutzung einer industriell vorgeprägten und bisher kaum genutzten Fläche für die Energieerzeugung positiv zu bewerten. In der unmittelbaren Nachbarschaft befinden sich hier bereits Energieerzeugungsanlagen (Biomasseheizwerk und Kraftwerk der ZEV). Störungen von Wohngebieten sind nicht zu erwarten. Insgesamt wird die Anlage einen Beitrag zur Bewältigung der Energiewende leisten.

3. Bestand

3.1 Planunterlage

Für die vorliegende Planung fanden folgende Grundlagen Verwendung:

- Flurkarte Sachsenatlas,
- Vermessungsplan vom 12.07.2022, epeg Energieplanung Brandis,
- Planungsstand Photovoltaikanlage, KLM Architekten Leipzig GmbH,
- Leitungstrassen der Versorgungsträger aus der Abfrage durch KLM-Architekten 2020/2021 und den Stellungnahmen der Versorgungsträger zum Vorentwurf
- Biotoptypenkartierung im Rahmen der überschlägigen Potentialeinschätzung-mit artenschutzrechtlichen Handlungsoptionen, Büro für Umwelt und Planung Leipzig Holger Seidemann, April 2022
- Verortung der Artenschutzrechtlichen Maßnahmen, Büro für Umwelt und Planung Leipzig, Holger Seidemann, März 2023

3.2 Eigentumsverhältnisse

Die nachfolgenden Flurstücke befinden sich im Bereich der Straße Am Kraftwerk und im Eigentum der Stadt Zwickau: Flurstücke Nr. 1862/16; 1862/25; 1860/23; 1860/24; 1860/26; 1860/28; 1861/26, alle Gemarkung Zwickau.

Alle weiteren Flurstücke befinden sich im Eigentum der ENERPARC Solar Invest 183 GmbH.

3.3 Lage, Größe, Abgrenzung und Bedeutung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im Osten der Stadt Zwickau, südöstlich und nur ca.1,5 km Luftlinie vom Stadtzentrum entfernt über dem Hochufer der Zwickauer Mulde. Nördlich angrenzend befinden sich Bergbauhalden, die den Stadtteil Pöhlau und das Tal des Pöhlauer Baches vom Plangebiet trennen. Südlich grenzt die Zufahrtsstraße zum Kieswerk und zum Golfplatz an. Östlich des Plangebietes befindet sich der ehemalige Pöhlauer Bahnhof der

Kohlebahn und südöstlich grenzen das Kieswerkgelände mit dem Golfplatz als Renaturierung und Nachnutzung an.

Folgende Flurstücke grenzen an das Plangebiet an:

Im Norden: Flurstück, 2862/39; 1862/40, 1862/28; 1862/39; 1862/39 Gemarkung Zwickau
im Westen: Flurstück 1860/12, 1837/5; 1859/8; 1859/9; 1859/10;1857/5; 1857/3, 1858/3;
1857/2 Gemarkung Zwickau
im Süden: Flurstücke 1860/31; 1860/32; 1859/4; 1859/6; 1860/33; 1860/36; 1860/34; 1860/37
Gemarkung Zwickau
im Südosten und Osten: Flurstücke1861/28; 1861/30, 1861/5; 1863/4; 1862/30; 1862/13
Gemarkung Zwickau

3.4 Historische Entwicklung im und am Planbereich

Das Plangebiet ist unweit der Grenze zur Gemarkung Pöhlau und zur Gemeinde Reinsdorf zwischen Zwickauer Mulde und ehemaligem Kohlebahnhof Pöhlau gelegen. Das gesamte Gebiet wurde über viele Jahrzehnte durch den untertägigen Steinkohleabbau und die Kohleverarbeitung geprägt. Folgenutzungen waren z.B. ein Kraftwerk, ein Umspannwerk, eine große Gärtnerei sowie verschiedene Gewerbe.

Prägend war jedoch der Steinkohleabbau.

Der planmäßige Abbau der Kohle begann 1859, nach der Gründung des Zwickauer Brückenberg - Steinkohlenbauvereins 1855. Aus den Brückenbergschächten I bis IV wurden bis 1920 14,7 Millionen Tonnen gefördert. 1920 fusionierte der Zwickauer Brückenberg-Steinkohlenbauverein mit der Reinsdorfer Gewerkschaft Morgenstern. Ab 1949 wurden die Brückenbergschächte als VEB Steinkohlenwerk "Karl Marx" weitergeführt.

Es gab drei produzierende Bereiche:

- Grubenbetrieb mit den dazugehörigen Tagesanlagen wie Hauptschächte, Holzplatz, Aufbereitung und Halden
- Kokerei mit den Anlagen zur Gaserzeugung und Kohlewertstoffverarbeitung
- Kraftwerk

Wesentliche Nebenbetriebe waren die Werksbahn, die Werkstätten und die zentrale Revierwasserhaltung.

1970 wurde der letzte Hunt gefördert und die Tagesanlagen dem Martin-Hoop-Werk zugeordnet. Die Kokerei und das Kraftwerk wurden Betriebsteile des VEB Steinkohlenkokerei "August-Bebel".

Im Plangebiet befinden sich 2 Schachtröhren des Brückenbergschacht II, dem späteren Karl-Marx-Schacht II. Der Brückenbergschacht III liegt nördlich der Straße Am Kraftwerk. Der Brückenbergschacht I liegt im Norden außerhalb des Plangebietes und der Brückenbergschacht IV nordöstlich auf dem jetzigen Golfplatz, ebenfalls außerhalb.

Die mittlerweile bewaldeten Abraumhalden der Schächte schließen nördlich des Plangebietes und südlich der Zufahrt zum Kieswerk an. Unmittelbar angrenzend an den Nordosten des Plangebietes besteht noch eine Industriebahntrasse. Zwischen 1997 und 2001 wurden ein Großteil des Altindustriestandortes abgebrochen und das Gebiet neu erschlossen.

Die nachfolgenden Luftbilder verdeutlichen die Entwicklung des Plangebietes. Da sich eine gewerbliche/industrielle Nutzung nur in geringem Umfang ansiedelte, begrünte sich das Gelände spontan und Teile verwaldeten. Im unmittelbaren Umfeld siedelte sich keine Wohnbebauung an. Der östlich bzw. südöstlich gelegene Kiesabbau bewegt sich mittlerweile nach Osten auf dem Gebiet der Gemeinde Reinsdorf. Die Wiedernutzbarmachung erfolgt in Form des Golfplatzes.



Abb.4 Luftbild 1944 Quelle: Stadt Zwickau



Abb. 5 Luftbild 1957 Quelle: Stadt Zwickau



Abb. 6 Luftbild 1992/93 Quelle: Stadt Zwickau



Abb. 7 Luftbild 2001 Quelle: Stadt Zwickau

3.5 Topographie

Das Gelände im Plangebiet ist teilweise terrassiert und auch durch die Beräumung der ehemaligen Gärtnerei-Bebauung und Schachtgebäude überformt. Generell fällt das Gelände von Südosten nach Nordwesten. Das entspricht der ehemaligen Vorflut zum Pöhlauer Bach, die durch die Haldenschüttungen abgeschnitten wurde. Der höchste Punkt im Südosten liegt ca. bei 315 m ü. NN, der tiefste Punkt ca. bei 285m ü. NN.

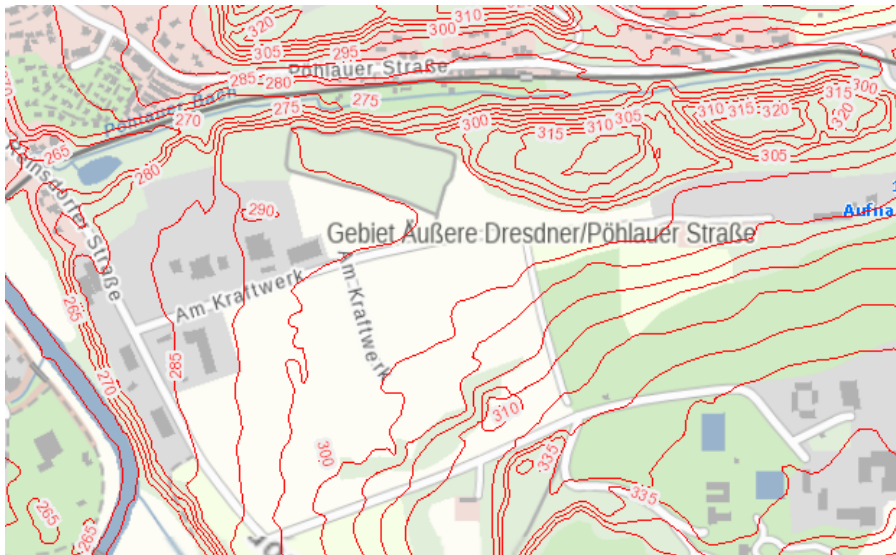


Abb. 8 Höhenverlauf, Quelle: iDA Sachsen

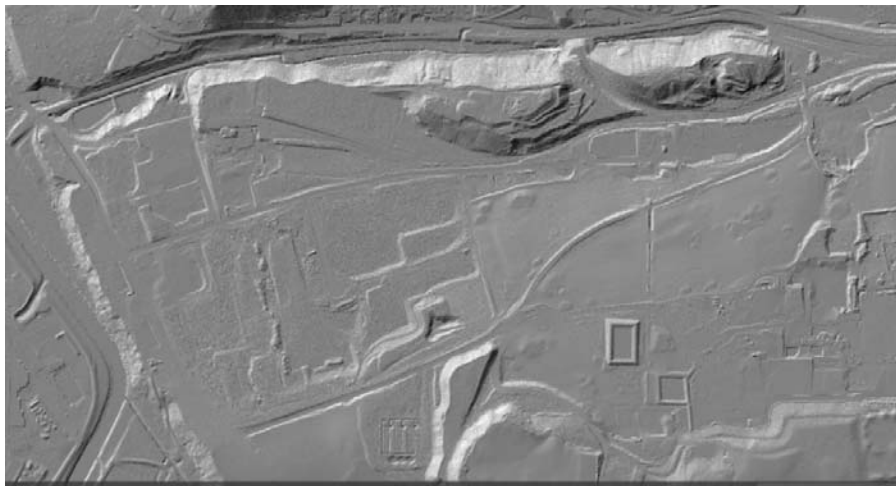


Abb. 9 Geländeprofil, Quelle: iDA Sachsen

3.6 Nutzung des Plangebietes im Bestand

Nutzung

Der Planbereich wurde teilweise landwirtschaftlich (Tierhaltung, Pferde) genutzt, ist aber seit längerer Zeit aufgelassen und verwaldet. Im Osten befinden sich noch einige Gebäude der früheren bergbaulichen- und nachgeordneten Nutzungen. Diese stehen leer und sind zum Teil ruinös. Auf Teilen des Plangebietes befindet sich Wald.

Der Wald im Plangebiet wurde durch die untere Forstbehörde des Landkreises Zwickau im Zusammenhang mit der geplanten Investition durch Begehung festgestellt.

Festgestellte Waldflächen befinden sich auch auf den nördlich tangierenden Halden 3 und 4.



Abb. 10 Quelle: Geoportal Sachsen, Wald nördlich des Plangebietes



Abb. 11 Quelle: Landratsamt Zwickau, untere Forstbehörde, rot umgrenzte Flächen Wald gem. § 2 SächsWaldG

Der größte Teil der Fläche befindet sich in unterschiedlichen Stadien der Sukzession und ist eingefriedet. Die Randbereiche zu den Straßen weisen ebenfalls dichten, teils sukzessiv entwickelten Bewuchs auf. In Teilbereichen wurden Straßenbäume gepflanzt oder es ist älterer Straßenbaumbestand vorhanden. Mit Fertigstellung des Vermessungsplans wurden diese standortgenau in die Planzeichnung übernommen.

Umgebung des Plangebietes

Außerhalb des Geltungsbereichs befinden sich im Osten die nur sporadisch durch einen Traditionsverein genutzten Gleise der ehemaligen Kohlebahn (Industriebahn). Südöstlich und südlich schließen der Golfplatz Zwickau und das Gelände der Kies+Sand Service GmbH an. Auf den hier befindlichen Halden befindet sich ebenfalls festgestellter Wald und südlich davon erstreckt sich das ungenutzte Gelände der ehemaligen Quarantäne (Bauvoranfrage Gewerbe) mit angrenzender landwirtschaftlicher Nutzfläche. Die Flächen westlich der Reinsdorfer Straße werden landwirtschaftlich bzw. gewerblich und die unmittelbar am Plangebiet angrenzende Fläche des Kraftwerks der Zwickauer Energieversorgung ZEV wird bereits zur

Energieerzeugung genutzt. Nördlich der Straße „Am Kraftwerk“ befindet sich ebenfalls eine frei aufgestellte Photovoltaikanlage (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 128 für das Gebiet Zwickau „Straße Am Kraftwerk, Sondergebiet Photovoltaik“) in Entwicklung.

Die nördlich daran angrenzenden Flächen sind ungenutzt bzw. festgestellter Wald (s.o.).

3.7 Verkehrsanlagen

Das Plangebiet ist bereits über eine Zufahrtstraße (Am Kraftwerk) einschließlich südlichen Nebenarms für die ursprünglich geplante industriell-gewerbliche Nutzung vollständig erschlossen. Die Straßen wurden bisher nicht gewidmet und sind Privatstraßen im Eigentum der Stadt Zwickau.

Innerhalb der PVA werden entsprechend der konkreten Notwendigkeiten lediglich unversiegelte Erschließungs- und Wege angelegt.

3.8 Ver- und Entsorgungsanlagen

Als Beiplan zum Bebauungsplan wurde ein Leitungsbestandsplan erarbeitet.

Trinkwasser

Für den Betrieb der PV-Anlage wird vorerst kein Trinkwasser benötigt. In der Straße am Kraftwerk befindet sich eine Trinkwasserleitung 125*11,4 PE 100, die als Leitung 125*7,4 PE-HD das Plangebiet quert und nördlich der Straße zum Kieswerk als Leitung DN 100 GG in das Kieswerksgelände verläuft. Die Leitungen befinden sich im Eigentum der Wasserwerke Zwickau (WWZ). Die Leitung 125*7,4 PE-HD ist grundbuchlich gesichert. Die Schutzstreifenbreite beträgt 2m beidseits der Rohrachse. Eine Überbauung ist nicht zustimmungsfähig.

Löschwasser

Aus dem öffentlichen Versorgungsnetz können 48 m³/h für die Dauer von 2 Stunden zur Verfügung gestellt werden. Die gleichzeitig nutzbaren Hydranten befinden sich im Einmündungsbereich Reinsdorfer Straße/Ecke Straße am Kraftwerk sowie in der Nähe der Reinsdorfer Straße 15 z auf der Versorgungsleitung 125*11,4PE 100.

Entwässerung

Abwasserentsorgung/Schmutzwasser/Regenwasser

In der Straße Am Kraftwerk sowie im südlichen Arm befinden sich Mischwasserkanäle DN 400 B bzw. DN 200 B die im westlichen Teil der Straße Am Kraftwerk zu einem Kanal DN 800 zusammengeführt werden. Die vorhandene Niederschlagswasserleitung 1200 Sb im Flurstück 1860/27 muss noch gesichert werden. Die Schutzstreifenbreite beträgt hier 5 m beiderseits der Rohrachse und darf ebenfalls nicht überbaut werden.

Elektroenergie

Am nördlichen, südlichen und westlichen Rand des Plangebietes, im Plangebiet sowie im Straßenraum Am Kraftwerk verlaufen zahlreiche Mittel- und Niederspannungskabel der

Zwickauer Energieversorgung (ZEV). Einige der Kabel sind außer Betrieb. Im Verfahren ist zu klären, wie damit umzugehen ist. Für die verbleibenden Kabel gilt ein Schutzstreifen von beidseits 50 cm von der Kabelachse. Eine Überbauung oder Beseitigung der Kabelanlagen ist nicht zulässig.

Gasversorgung

Im Plangebiet, insbesondere in der Straße Am Kraftwerk sowie in den südlichen, südöstlichen und westlichen Randbereichen befinden sich mehrere Gasleitungen, die zu schützen sind. Die Schutzstreifen, die je 3m beidseits der Rohrachse betragen, dürfen nicht überbaut werden.

Fernwärme

Anlagen der Fernwärmeversorgung befinden sich nicht im Gebiet. Westlich angrenzend befinden sich ein Kraftwerk und ein Heizwerk der Zwickauer Energieversorgung GmbH (ZEV)

Telekom

In den südlichen und westlichen Randbereichen befinden sich Telekomleitungen.

Leitungen weiterer Eigentümer

Eine Abwasserleitung DN 500 der Kies+Sand Service GmbH verläuft teilweise parallel zur Zufahrtsstraße Kieswerk und bindet auf den Kanal in der Reinsdorfer Straße auf.

Zusammenfassung:

Die weitaus meisten Leitungen und Kanäle befinden sich in der Straße Am Kraftwerk bzw. in den südlichen und westlichen Randbereichen der geplanten PVA. Diese sind zum großen Teil rechtlich gesichert, teilweise aber auch außer Betrieb. Bezüglich Baumstandorten (Reinsdorfer Straße, Altbäume und Nachpflanzungen) sowie festgestellter Waldflächen besteht ein Konfliktpotential, da diese sich zum Teil unmittelbar in den Schutzstreifen für Leitungen befinden.

3.9 Umweltverhältnisse im Plangebiet

Allgemeine Angaben

Das Plangebiet ist durch langjährige industrielle Nutzung stark geprägt und überformt. Teilweise liegen Altlasten aus bergbaulicher Tätigkeit vor und im Osten des Geländes befinden sich mit dem Brückenbergschacht II noch ein verwarhter Steinkohleschacht.

Das Plangebiet ist durch natürliche Sukzession in unterschiedlichen Stufen und Ausprägungen gekennzeichnet. Im östlichen Bereich befinden sich noch befestigte Flächen und Gebäude der Vornutzung.

3.9.1 Naturraum / Landschaftsbild

Das Stadtgebiet Zwickau wird großräumlich der Naturraumeinheit Erzgebirgsbecken zugeordnet. Die Landschaftstypik wird durch den breiten Talraum der Zwickauer Mulde teilweise sehr steilen Prallhängen und einem flach ansteigenden Westufer geprägt. Westlich

des Plangebietes verläuft die Mulde mit ihrem markanten Prallhang (Roter Berg), nördlich des Gebietes wird das Tal des Pöhlauer Baches durch die Halden der Brückenbergschächte eingeeengt und geprägt. Hier befinden sich einige Teiche, die sich aus ehemaligen Absetzanlagen entwickelt haben sowie die Kohlebahntrasse. Im Osten der Fläche verengen sich der natürliche Nordhang zum Pöhlauer Bach und die Brückenberghalde zu einem Tal, in dem sich Schacht- und Gleisanlagen und östlich der Pöhlauer Bahnhof befanden. Das Gelände selbst fällt von Südosten nach Nordwesten und ist leicht terrassiert und von Hangsystemen der ehemaligen Bebauung durchzogen. Die Halden sind ausnahmslos mit Wald (Hauptbaumart Birke) bestockt und sind für das Stadt- und Landschaftsbild prägend. Die landwirtschaftlichen Flächen im Süden und Westen außerhalb des Plangebietes werden hauptsächlich als Grünland genutzt.

3.9.2 Schutzgebiete

Im unmittelbaren Umfeld westlich und südlich des Geltungsbereiches grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Am Röhrensteg“ an. Naturschutz- und FFH-Gebiete befinden sich weder im Gebiet noch in relevanter Entfernung.



Abb. 12 Landschaftsschutzgebiet Am Röhrensteg (gelb) Quelle: iDA Sachsen

Die Unterschutzstellung des Gebietes erfolgte 1995 per Rechtsverordnung.

Schutzzwecke sind u.a.:

- die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit und der Ausgeglichenheit des Naturhaushaltes des Gebietes bzw. seine Wiederherstellung durch den ungehinderten Verlauf der natürlichen Sukzession und fachgerechte Pflegemaßnahmen
- Erhaltung der natürlichen Ressourcen des Gebietes, Verhinderung der Bodenerosion an den Abraumhalden und Sicherung der wild lebenden Tier- und Pflanzenpopulation in ihren typischen Biotopen und Lebensgemeinschaften, insbesondere Brut- und Nahrungsplätze von Vögeln
- Erhaltung des Charakters der durch den Steinkohlebergbau geprägten Kleinstrukturen reichen Kulturlandschaftskomplexes in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Gewährleistung einer beeinträchtigungsfreien Entwicklung
- Sicherung des Gebietes als Stadtnahe Erholungsfläche für stille naturnahe Erholung

Naturschutz- und FFH-Gebiete, Geotope sowie Wasserschutzgebiete befinden sich weder im Gebiet noch in räumlichen oder funktionellen Zusammenhang mit dem Plangebiet

Innerhalb des Plangebietes befinden sich durch § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützte Biotop (s. Artenschutzfachbeitrag und Biotoptypenkartierung). Dies sind Röhrichtbereiche und kleine, niederschlagsgespeiste Stillgewässer mit Röhrichtbeständen. Zusätzlich sind nach § 21 Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) geschützte höhlenreiche Altbäume im Plangebiet zu verzeichnen (s. Höhlenbaumkartierung).

Im Umfeld außerhalb des Plangebietes sind folgende Biotop in der selektiven Biotopkartierung Sachsens verzeichnet:

- Hecke auf einem Damm östl. der Gärtnerei bzw. nördlich der Stallanlage bei Reinsdorf, (BID Nr. 5241U221-). Erläuterung: „Gärtnerei“ bezeichnet den Großteil des Plangebietes – ehemalige Nutzung-, die Stallanlagen befanden sich im Gelände des Kieswerkes
- Bachabschnitt mit Stillgewässer zwischen Bahn und Straße Zwickau - Pöhlau (BID Nr. 5241U224-)



Abb. 13 Quelle: iDA Sachsen, grün gepunktete Line: Heckenbiotop, blau gepunktete Linie bzw. Fläche, Pöhlauer Bach mit Stillgewässer

3.9.3 Klima

Die Stadt Zwickau liegt im Klimabezirk Thüringisch-Sächsisches-Mittelgebirgsvorland. Das gemäßigte, schwach kontinentale Klima der unteren Lagen (collin) ist gekennzeichnet durch durchschnittlich ca. 730 mm Niederschlag/Jahr und ein langjähriges Monatsmittel der Jahrestemperatur von 8,2 ° Celsius (Quelle REKIS).

Sporadisch auftretende Inversions- und Föhnwetterlagen im Winterhalbjahr sind für das Vorgebirgsklima kennzeichnend.

Hauptwindrichtung ist Südwest (35%) gefolgt von Nordosten, Süden und Nordwesten mit je 11% sowie Südwesten und Westen mit je 9%. Aus Norden kommt der Wind mit 7% und aus Osten mit 4% Häufigkeit. Windstille ist mit 3% vertreten. Das Plangebiet ist durch seine Lage und die höhenmäßige Einordnung als mäßig exponiert bis exponiert (oberes Drittel) einzuschätzen.

Zur stadtklimatischen Situation in Zwickau wurde im Auftrag des Umweltbüros der Stadt durch das Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH (THINK) eine Klimaanpassungsstrategie mit Handlungsempfehlungen erarbeitet.

Demnach handelt es sich im Plangebiet um Freilandklima, dass durch einen ungestörten Tagesgang von Temperatur und Feuchte, Frisch- und Kaltluftproduktion bestimmt wird und um ein Kaltluftentstehungsgebiet.

In der Planungshinweiskarte Stadtklima wurde das Plangebiet wie folgt charakterisiert:

- Ausgleichsraum mit hoher klimatisch - lufthygienischen Bedeutung: klimaaktive Wald-/Freifläche mit Funktion und/oder direktem Bezug zum Siedlungsraum, hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen (dunkelgrün)
- Ausgleichsraum mittlerer Bedeutung: Indirekte klimatische Situation für Siedlungsräume, geringe Empfindlichkeit gegenüber maßvollen Eingriffen (hellgrün)

- Bebautes Gebiet mit klimarelevanter Funktion: Geringe klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung, Beachtung des Erhalts von Grün- und Ventilationsschneisen (ockerfarben).



Abb. 14 Auszug Klimaanpassungsstrategie der Stadt Zwickau, ThINK Dezember 2020

Die klimatische Relevanz des Gebietes betrifft insbesondere die Frischluftversorgung des dicht bebauten und tendenziell warmen Muldeflußraums.

3.9.4 Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt

Pflanzen

Die natürliche potentielle Vegetation (ohne anthropogene Beeinflussung) im und am Plangebiet ist im Wesentlichen als Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald mäßig nährstoffversorgter Standorte (Quelle iDA-Umweltportal Sachsen) zu charakterisieren.

Die Fläche ist, wie bereits erwähnt, industriell und baulich vorgeprägt und wurde in Teilen landwirtschaftlich (Weide) genutzt. Der nunmehr vorhandene Sukzessionswald stockt auf 2 Flächen, die jahrzehntelang nicht genutzt wurden. Durch extensive Bewirtschaftung und Nutzungsauffassung hat sich in dem weitgehend beräumten, topografisch bewegtem Gelände eine vielfältige Biotopstruktur entwickelt.

Im Plangebiet sind neben durch Sukzession entstandenen Laubwald Heckenstrukturen und Baumgruppen, Ruderalflächen, feuchte Senken mit Röhricht und kleine temporäre Gewässer entstanden. In den verbliebenen Betonplatten und anderen baulichen Resten teilweise mit Schotter- und Rohbodenanteilen haben sich Habitaten für geschützte Reptilien gebildet.

Durch das Büro für Umwelt und Planung Leipzig (bup Leipzig) wurde bereits im Rahmen der „Überschlägigen Potentialeinschätzung mit artenschutzrechtlich bezogenen Handlungsoptionen“ eine Biotoptypenkartierung durchgeführt und mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Zwickau abgestimmt.

Die Kartierung diente als Grundlage der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.

Wald

Auf zwei Teilflächen des Plangebietes hat sich Wald im Sinne des § 2 sächsisches Waldgesetz (SächsWaldG), bedingt durch Nutzungsauffassung sukzessiv entwickelt und wurde durch die untere Forstbehörde festgestellt. Dies betrifft die Flurstücke 1860/35 und 1862/ 29 der Gemarkung Zwickau. Es handelt sich bei ersterem im Wesentlichen um einen ca. 30 Jahre alten, sukzessiv entwickelten Bestand von Birke (*Betula pendula*), Bergahorn (*Acer platanoides*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). Die Fläche beträgt ca. 1,3 ha. Auf dem Flurstück 1862/29 stockt auf ca. 0,9 ha ein Bestand von ca. 30 bis 45 Jahre alten Birken (*Betula pendula*), Stieleichen (*Quercus robur*) und Salweiden (*Salix caprea*) sowie einer Beimischung von ca. 20 Jahre alter Gemeiner Fichte (*Picea abies*).

Die Waldeigenschaft wurde festgestellt, da der Kronenschluss in beiden Beständen vorhanden und die Astreinigung im Gange ist. Die Bestände bilden ein Innenklima, das sich vom Freiflächenklima deutlich unterscheidet. Sie können damit Waldfunktionen als Nutz-, Schutz- und Erholungswald erfüllen.

Tiere

Im Zuge der Erarbeitung der „Überschlägigen Potentialabschätzung mit artenschutzbezogenen Handlungsoptionen“, des Artenschutzfachbeitrages und der Höhlenbaumkartierung (s. Anlage 5) wird das Plangebiet seit 2021 untersucht und es fanden mehrere Begehungen, auch gemeinsam mit der unteren Naturschutzbehörde, statt. Signifikant ist das Vorkommen der geschützten Zauneidechsen mit zahlreichen Individuen in Teilen des Plangebietes, vor allem in den Bereichen mit baulichen Resten. Für die Glattnatter liegen keine geeigneten Habitatbedingungen vor und es gibt laut Datenportal iDA keine Nachweise der Art im Gebiet bzw. im Umfeld. Mit den vorhandenen temporären Gewässern und Stillgewässern nördlich des Plangebietes am Pöhlauer Bach ist ein Vorkommen von Amphibien wahrscheinlich. Nachgewiesen werden konnte lediglich die Wechselkröte. Die Kreuzkröte wurde im Gelände des Kieswerks in der Vergangenheit nachgewiesen, so dass auch im Plangebiet ein Vorkommen möglich ist. Ebenfalls nachgewiesen wurde die geschützte Ödlandschrecke, die im Wesentlichen an Rohböden gebunden ist. Mit dem Vorhandensein kleinerer Bestände der Nachtkerze ist auch ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers möglich. Eine weitere Futterpflanze für diesen ist das schmalblättrige Weidenröschen, das vorwiegend an Waldrändern vorkommt, die im Umfeld vorhanden sind.

Eine weitere große geschützte Artengruppe sind die Fledermäuse. In den leerstehenden Gebäuden im Osten des Gebiets wurde Fledermauskot (artunspezifisch) nachgewiesen. Zudem ist davon auszugehen, dass die Gebäude als Lebensraum für gebäudebewohnende Vögel dienen.

Die Kartierung der höhlenreiche Altbäume wurde abgeschlossen und es wurden in diesem Zusammenhang Lebensstätten von höhlen- und halbhöhlenbrütenden Vögeln identifiziert.

Die Hecken- und Röhrichtstrukturen sowie der junge Wald sind ebenfalls Lebensraum für mehrere Vogelarten (s. Artenschutzfachbeitrag).

Biologische Vielfalt

Bedingt durch die relative Ungestörtheit, das Gelände ist eingezäunt, und Nutzungsauffassung über Jahre, konnten sich unterschiedliche, vernetzte Lebensraumtypen, von Röhrichtbereichen, stickstoffreichen Ruderalflächen, jungem Laubwald bis hin zu offenen Rohböden und Schotterflächen auf kleinem Raum entwickeln. Die Biotoptypenkartierung und die Ergebnisse der Arten-schutzuntersuchungen dokumentieren die vergleichsweise hohe biologische Vielfalt.

3.9.5 Boden und Geologie

Geologie, Bergbau, Radiologie

Geologie

Das Plangebiet wird regionalgeologisch im südlichen Teil des Erzgebirgischen Beckens (Teilraum Vorerzgebirgssenke) eingeordnet.

In Teilen des Plangebietes stehen unter geringmächtigen Bodenauflagen quartäre (elstereiszeitliche) Geschiebelehme, sandige Schluffe mit Lagen glaziofluviatiler Sande und Kiese sowie Kiese und Sande der Zwickauer Mulde an.

Örtlich können tertiäre Quarzsande vorliegen. Der liegende Festgesteinshorizont kann lokal oberflächennah angetroffen werden.

Der Festgesteinsuntergrund wird durch Sand- und Schluffstein des Unterrotliegenden mit Lagen von Konglomerat und Tuff (Leukersdorf-Formation) gebildet. Die Festgesteine sind an den Oberflächen sowie an Trennflächen zersetzt bzw. unterschiedlich stark verwittert. Der Zersatz besitzt Lockergesteinseigenschaften.

Das Umfeld des Plangebietes wird durch großflächige anthropogene Auffüllungen (Halden des Steinkohlebergbaus) gekennzeichnet. Im südöstlichen Teil befindet sich der Übergang zu den tertiären Quarzkiesen und Sanden des Kiesabbaufeldes.

Das Plangebiet wurde in großen Teilen durch langjährige industrielle Nutzungen vollständig überformt, so dass mit inhomogenen Auffüllungen sowie Abgrabungen zu rechnen ist. Zudem wurde mit dem Abbruch die Oberfläche nochmals verändert und mit Schotter/Kiessand verfüllt. Gemäß DIN4149-2005 befindet sich das Plangebiet in der Erdbebenzone 1 mit der geologischen Untergrundklasse R, Festgestein.

Hydrogeologie

Im Plangebiet ist oberflächennah höchstens eine temporäre Grundwasserleitung in den rolligen Schichten der Auffüllungen sowie der tertiären Kiese und Sande zu erwarten.

Weitere Informationen zur Geologie in Form von Schichtenverzeichnissen von Bohrungen können unter www.geologie.sachsen.de recherchiert werden. Anfragen für Schichtenverzeichnisse sind an bohrarchiv.lfulg@smul.sachsen.de zu richten. Im Umfeld des Plangebietes liegen dem LFULG Daten vor. Unter www.geologie.sachsen.de und www.geoportal.sachsen.de stehen weitere Informationen zur Geologie, Hydrogeologie, Ingenieurgeologie, Geophysik etc. zur Verfügung.

Hohlräume/ Altbergbau/Bergbau

Das Plangebiet ist im interdisziplinären sächsischen Geodatenportal (iDA) als ein Gebiet mit unterirdischen Hohlräumen gekennzeichnet.

Im Osten des Plangebiets befindet sich der ca. 791 m tiefe Karl-Marx-Schacht II (Brückenbergschacht II). Der Schacht wurde 1960 stillgelegt, verfüllt und mit einer Bodenplatte (1Mp/m²) abgedeckt. Die Platte besitzt eine Nachfüllöffnung, die auch der Kontrolle des Füllstandes dient. Der Verfüllstand muss regelmäßig überprüft werden. Eine Überbauung ist nicht zulässig. Für konkrete bauliche Maßnahmen im Umfeld des alten Schachtes ist beim Oberbergamt objektbezogene Mitteilungen gemäß § 7 Sächsische Hohlraumverordnung (SächsHohlrVO) einzuholen.

Die zum Schacht gehörenden Gebäude wurden umgenutzt. Nach 1990 wurde die Nutzung aufgegeben und die Anlagen teilweise abgebrochen. Teile der Gebäudesubstanz sind noch vorhanden. Ein Gebäude soll als Habitat für Fledermäuse und gebäudebewohnende Vögel erhalten werden. Südöstlich grenzt das Gelände der aktiven Kiessandgrube Zwickau (7452) an. Hier sind die Gewinnungs- und Verfüllarbeiten abgeschlossen und die Oberfläche rekultiviert. Sie wird bereits als Golfplatz genutzt.

Bergbaubedingte Beeinträchtigungen

Im Plangebiet sind altbergbaulichen Anlagen vorhanden, die Bergschäden oder andere nachteilige Einflüsse verursachen könnten.

In unmittelbarer Nähe des Plangebietes wurde Steinkohle bis zu einer Teufe von ca. 450 m bis 600 m abgebaut. Die bergbaubedingten Senkungen sind erfahrungsgemäß abgeklungen. Die Flutung des Zwickauer Reviers ist abgeschlossen, so dass keine Hebungen zu erwarten sind.

Nördlich des Plangebietes befindet sich der Haldenkomplex der Brückenbergschächte 3 und 4. Hier sind Sanierungsarbeiten aufgrund der Rutschungsgefährdung geplant.

Im Plangebiet ist mit durch den Steinkohlenbergbau hervorgerufenen Erdrissen zu rechnen, diese wurden im Gebiet bereits vorgefunden. Werden diese angetroffen, so sind diese mit Flüssigbeton zu verfüllen. Möglicherweise auftretende Suffusionsvorgängen (Lösungs- bzw. Umlagerungserosion von feinen Bodenbestandteilen) können zu Hohlräumen und Einbrüchen der Oberfläche führen. Baugruben und sonstige Aufschlüsse sollten durch einen Fachkundigen auf Erdrisse überprüft werden.

Bei Auftreten der oben genannten Erscheinungen ist das Oberbergamt in Kenntnis zu setzen (§ 4 SächsHohlrVO).

Das Plangebiet grenzt im Norden an das EFRE-Projekt „Standort Halden Brückenbergschächte 3 und 4“ des Sächsischen Oberbergamtes. Um gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden, ist der konkrete Vorhabenbeginn rechtzeitig beim Oberbergamt anzuzeigen.

Boden / Altlasten / Geogefahren

Boden

Im Plangebiet liegen aufgrund der bereits beschriebenen industriellen Nutzungen lediglich verinselt natürliche Böden vor. Im Gebiet der Gärtnerei ist in Teilbereichen, ablesbar am botanischen Inventar, ein hoher Stickstoffgehalt zu verzeichnen. Die nach Rückbau vorhandenen Roh- oder Schotterböden haben sich weitgehend im Zuge der Sukzession begrünt. Insofern ist auch von einer bereits begonnenen Pedogenese in diesen Bereichen auszugehen.

Der Boden am Standort wird im iDA als Parabraunerde-Pseudogley bzw. Braunerde aus periglaziärem Kies führendem Lehm bzw. Schluff (Lösslehm) mit Böden aus Löß /Lößderivaten ausgewiesen. Der Boden besitzt einen schwach bis mäßig sauren pH-Wert und neigt zur Vernässung bei mittlerem bis sehr hohem Ertragsvermögen.

Da die Aufstellung der Modultische ohne Fundament erfolgt und ansonsten nur kleinere funktionsbedingte Nebenanlagen gebaut werden, ist eine wesentliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen nicht zu erwarten.

Altlasten

Die Flurstücke 1862/29 und 1862/37 sind im Altlastenkataster des Freistaates Sachsen (SALKA) als Altstandort „Brückenberg-Schacht II, Koksherstellung“ unter der Altlastenkennziffer (AKZ) 67000251 erfasst.

Dazu liegen folgende Unterlagen vor:

- Gefährdungsabschätzung vom 01.05.1992 (PCE Consultec GmbH)
- Gefährdungsabschätzung vom 01.05.1992 (PCE Consultec GmbH)
- Bericht zum „Rückbau und Sanierung von Gebäuden und Anlagen der esteg GmbH i.L., 8. Bericht-Anschlussbahn; Teil A-Bausubstanzuntersuchungen“ vom 08.07.1996 (Trischler und Partner Consult GmbH).
- Bericht zum „Rückbau und Sanierung von Gebäuden und Anlagen der esteg GmbH i.L., 8. Bericht-Anschlussbahn; Teil B-Bodenuntersuchung“ vom 01.08.1996 (Trischler und Partner Consult GmbH).
- Historische Erkundung vom 07.03.2000 (B.P.S. GmbH),
- Orientierende Untersuchung vom 14.12.2008 (Geoinform GmbH),
- Gefährdungsabschätzung vom 30.01.2023 (HPC AG).

Der Standort wurde über mehr als 140 Jahre industriell genutzt. Neben der bergbaulichen Nutzung befand sich hier eine Kokerei und nachfolgend ein Betriebsstandort des VEB Wärmeanlagenbaus Berlin mit Werkstattgebäuden und Lagerhallen. Die Nachnutzung erfolgte auf Teilflächen durch ein Entsorgungsunternehmen (Lagerung von Abfällen). Hier kam es 2005 zu einem Großbrand.

Ausgehend von dieser Nutzungshistorie lässt sich am Standort folgendes Schadstoffspektrum vermuten:

Schwermetalle, Arsen, Cyanid, BTEX (aromatische Kohlenwasserstoffe), MKW (Mineralölkohlenwasserstoffe), PAK (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe), Phenole, LHKW (leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe), Dioxine, Furane.

Bei den bisher durchgeführten technischen Untersuchungen wurde in diesem Bereich eine Auffüllung von bis zu 6 m Mächtigkeit aus Haldenmaterial und Bodenaushub, durchsetzt mit Schlacken, Bauschutt, Aschen und Kokereirückständen, aufgefunden.

Bisher wurden hier lediglich punktuell auffällige Schadstoffgehalte festgestellt, aber keine gravierenden Bodenkontaminationen. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass die bisherigen Untersuchungen bezüglich der untersuchten Parameter und Verdachtsbereiche Defizite aufweisen. Im Zusammenhang mit der Beprobung des Grundwassers (Messstellen, Dränagen, Brunnen) wurden ebenfalls Schadstoffkontaminationen aufgefunden, die den Besorgniswert überschreiten. Nach jetzigem Kenntnisstand wird der Schaden als lokal begrenzt betrachtet.

Die im Jahr 2000 durchgeführten Rückbaumaßnahmen auf dem Flurstück 1862/37 (Lokschuppen mit Werkstatt Schlosserei, Lager und eine Waggonreparatur) zeigten bei in diesem Zusammenhang erfolgten Bodenuntersuchungen keine Auffälligkeiten, wobei die Untersuchungen nur beschränkt aussagefähig waren. Dazu liegt der „Bericht zum Rückbau und Sanierung von Gebäuden und Anlagen der esteg GmbH i.L. 8. Bericht, Anschlussbahn, Teil B-Bodenuntersuchung“ vom 01.08.1996, Trischler und Partner Consult GmbH (s.o.), vor. Schädliche Veränderungen wurden im Rahmen des Rückbaus nicht zur Anzeige gebracht. Die Hinterlegung im SALKA erfolgte auf Basis der Nutzungsstruktur und dem Stand Orientierende Erkundung.

Für die Altlastenverdachtsfläche gesamt werden auf Basis der Orientierenden Untersuchungen 5 Teilflächen ausgewiesen.

Teilfläche 1 - ehemalige Werkstatthalle

Teilfläche 2 - Bereich der ehemaligen Koksöfen

Teilfläche 3 - ehem. Schachtgelände

Teilfläche 4 - das restliche Betriebsgelände Ost/Süd

Dazu kommt auf Basis der Aktenlage noch die Teilfläche 5- Anschlussbahn mit Werkstattbereich.

Vor dem Hintergrund der bisherigen Standort- und Nutzungssituation (weitgehende Versiegelung) wurde kein unmittelbarer Untersuchungsbedarf gesehen. Mit der im Bebauungsplan vorgesehenen Entsiegelung und Nutzung ergeben sich möglicherweise Konsequenzen für den Wirkpfad Boden Mensch.

Um diese zu erkunden bzw. auszuschließen, wurde durch die Fa. HPC AG Magdeburg der Wirkpfad Boden – Mensch und der Wirkpfad Boden – Grundwasser untersucht.

Die Untersuchungen konnten Gefahren für die menschliche Gesundheit weitgehend ausschließen. Zudem handelt es sich bei dem Plangebiet um eine eingefriedete und nur temporär durch Wartungspersonal begangene Fläche, so dass sich auch dadurch das Risiko minimiert. Aufgrund der einsetzenden Sukzession werden zudem auch Stäube gebunden.

Auch eine Gefährdung des Grundwassers und des benachbarten Oberflächengewässers konnte im Ergebnis der Untersuchungen weitgehend ausgeschlossen werden.

Geogefahren

Aufgrund der Hanglage ist das Auftreten von wild abfließendem Wasser und Bodenerosionen möglich. Die nördlich angrenzende Halde ist rutschungsgefährdet.

Das sächsische Oberbergamt wird im Verfahren beteiligt und plant eine Sanierung.

Natürliche Radioaktivität/Radon/Radioaktive Kontaminationen

Radonvorsorge

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Radonvorsorgegebietes. Mit der vorgesehenen Nutzung sind keine Bauten mit Aufenthaltsräumen verbunden. Damit kann von einer Unbedenklichkeit bezüglich des Auftretens natürlicher Radioaktivität ausgegangen werden.

Radioaktive Kontaminationen

Das Gebiet liegt in der radioaktiven Verdachtsfläche Nr. 12 (Zwickau-Cainsdorf). Gegenwärtig liegen keine konkreten Anhaltspunkte für radioaktive Hinterlassenschaften im Boden vor. Allerdings wurden im Zwickauer Raum Haldenmassen insbesondere im Straßen- und Tiefbau und zur Geländeverfüllung verwendet, so dass ein Vorhandensein dieser Massen nicht auszuschließen ist.

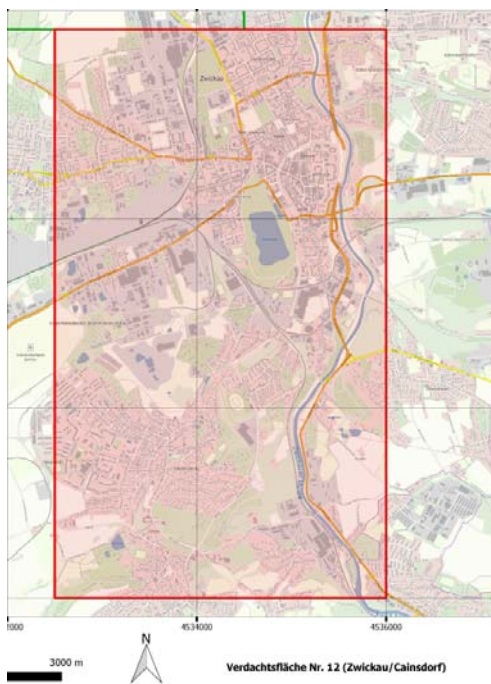


Abb. 15 radioaktive Verdachtsfläche Quelle: www.Sachsen.de

Es wird daher durch das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie empfohlen, die konkrete Situation im Plangebiet durch ein fachlich entsprechendes Ingenieurbüro untersuchen zu lassen. In Abhängigkeit von den Ergebnissen der Untersuchung ist ggf. die Entlassung aus der strahlenschutzrechtlichen Überwachung zu beantragen.

3.9.6 Emissionen/Immissionen Lärm

Vom Plangebiet selbst gehen keine, die gesetzlichen Vorschriften überschreitenden, Lärmemissionen aus. Relevante Immissionen aus der Umgebung sind nicht zu erwarten. Lärmimmissionen entstehen z.B. aus dem gewerblichen Verkehr (Zu- und Abfahrtsverkehr von LKW zur Kiesgrube) sowie der Anlieferung des Biomasse-Heizwerkes der ZEV. Der Abstand zur nächsten Wohnbebauung beträgt mehr als 200 m (Gehöft südlich), alle angrenzenden Nutzungen sind gewerblicher Natur.

Zusammenfassung der vorliegenden Umweltverhältnisse

Das Plangebiet unterlag über eine sehr lange Zeit bergbaulich-industrieller, gewerblicher und gartenbaulicher sowie landwirtschaftlicher Nutzung. Das Gebiet ist somit stark anthropogen geprägt und völlig überformt. Durch Nutzungsauffassung haben sich neben Wald auch wertvolle Biotope gebildet und bedingt durch die Abgeschlossenheit auch Lebensräume für geschützte Tierarten. Gleichzeitig ist ein Teil des Gebietes bergbaulich belastet und aufgrund der ehemaligen Schächte auch nur bedingt bebaubar. Als klimatischer Ausgleichsraum bildet es, zusammen mit den umgebenden, teilweise Kaltluft produzierenden Gebieten, einen gegenüber der westlichen bebauten Flussseite kühleren Raum. Als Landschaftsraum ist das Plangebiet vom Golfplatz aus und von den umgebenden Halden und Höhenzügen erlebbar.

3.10 Archäologie und Denkmalschutz

Im Plangebiet befinden sich keine Objekte des Denkmalschutzes. Das Gebiet befindet sich in einem archäologischen Relevanzbereich, belegt durch zahlreiche archäologische Kulturdenkmale aus dem direkten Umfeld. Daher ist das Landesamt für Archäologie rechtzeitig vom geplanten Baubeginn in Kenntnis zu setzen um Grabungen im zeitlichen Vorlauf zu den Baumaßnahmen durchführen zu können. Im Zuge der Erdarbeiten können sich archäologische Untersuchungen ergeben, die zu Bauverzögerungen führen können. Sollten trotz der großflächigen anthropogenen Veränderungen der letzten 150 Jahre Bodenfunde oder darauf hinweisende Veränderungen im Boden aufgefunden werden, so ist das Landesamt für Archäologie in Dresden zu verständigen. Die Funde sind sachgerecht auszugraben und zu dokumentieren.

4. Planung

4.1 Beschreibung des Vorhabens / Plankonzept

Auf dem größten Teil des Plangebietes soll eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit allen für den Betrieb, die Energieeinspeisung, -speicherung und Überwachung der Funktionen notwendigen Anlagen entstehen. Auch die Errichtung einer Anlage für die Wasserstoffelektrolyse soll, allerdings zu einem späteren Zeitpunkt, möglich sein.

Die Photovoltaikanlage (PVA) erzeugt aus Lichtenergie durch direkte Umwandlung Elektroenergie.

Geplant ist der Bau einer netzgekoppelten PV-Anlage mit Fernüberwachungs-System. Die Module werden auf ohne Fundament im Boden verankerten "Tischen" montiert.

Die Montage der Tische erfolgt in Ost-West-Richtung. Die Module werden in definierten Winkel in Südrichtung aufgebracht, wobei die Gesamthöhe der Konstruktion maximal 3,5 m beträgt. Die Höhe der sonstigen baulichen Anlagenteile beträgt maximal 4,5 m.

In der vorliegenden Planung beträgt der Reihenabstand der Modultischreihen 2,5 m, in den Hangbereichen 4,5 m.

Es kommen polykristalline Module mit einer Leistung von 450-470 Wp zum Einsatz. An den Enden der Modulreihen werden Wechselrichter an den Unterkonstruktionen verbaut und von dort Kabel zu den geplanten 16 Trafostationen im Plangebiet verlegt.

Von den Trafostationen werden die Kabel gebündelt in einer Kabeltrasse bis zum Netzverknüpfungspunkt MITNETZ verlegt. Dieser befindet sich außerhalb des Plangebietes an der Mülsener Straße nordwestlich der VEM Motors GmbH noch in der Gemarkung Zwickau. Hierzu wird eine ca. 1,8 km lange Trasse bis zu dem in Planung befindlichem Umspannwerk hergestellt. Dieses ist auf dem Flurstück Nr.1/4, Gemarkung Pöhlau (Mülsener Straße) geplant.

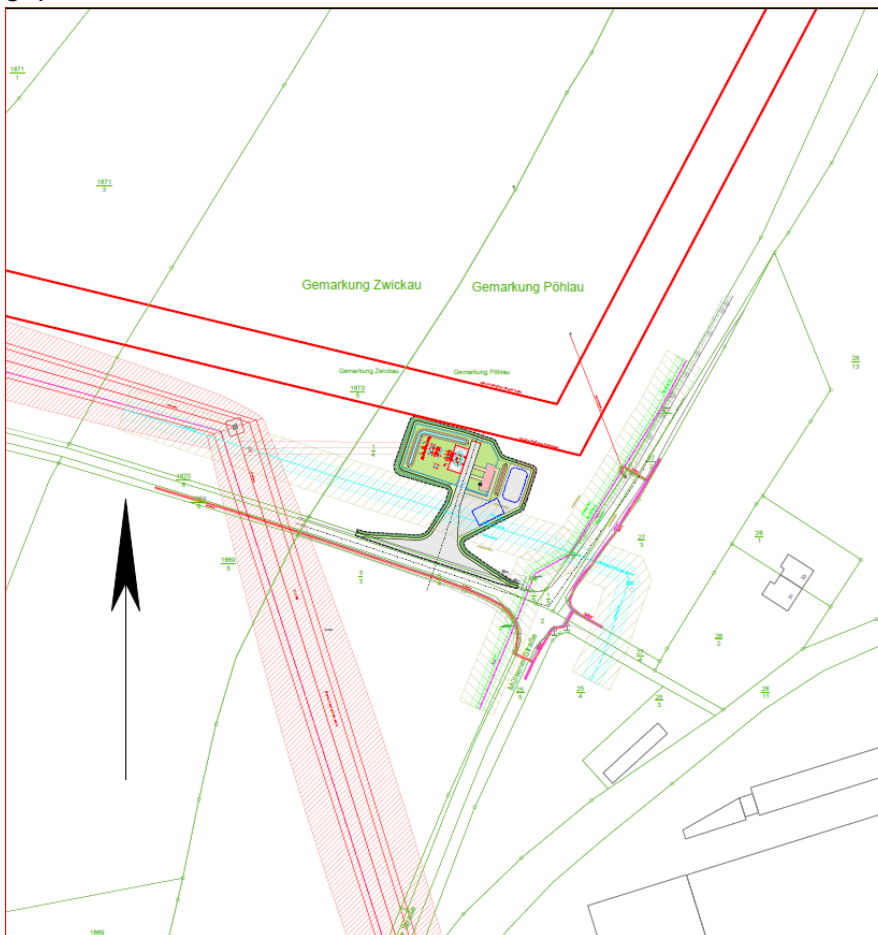


Abb. 16 Positionierung Umspannwerk und Netzknoten, Darstellung ibp Thale

Die Anlage selbst wird über integrierte Datenlogger per Fernzugriff überwacht und gesteuert werden. Es befinden sich keine Räume für den ständigen oder zeitweisen Aufenthalt von Personal und keine sanitären Anlagen im Bereich der Anlage bzw. im Plangebiet.

Umgang mit dem Bestand

Die im Ostteil des Plangebietes noch vorhandenen Gebäude werden bis auf ein Bauwerk zugunsten der PVA abgebrochen, wobei die Bodenplatten und Befestigungen verblieben sind und lediglich überfüllt wurden.

Der durch Nutzungsauffassung im Gebiet entstandene Wald wird, ebenfalls zugunsten einer großflächig zusammenhängenden PV-Anlage überplant. Der Waldausgleich erfolgt außerhalb des Gebietes in der Gemarkung Rodewisch über den Staatsbetrieb Sachsenforst.

Kleine Geländeteile, auf denen sich geschützte Biotope, wie temporäre Gewässer und feuchte Röhrichtbereiche gebildet haben, werden ebenso wie die stark durchgrüneten Randbereiche nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Zwickau aus der vorgesehenen Nutzung ausgespart. Eines der ehemaligen Schachtgebäude wird als Lebensraum für gebäudebewohnende Vögel und Fledermäuse baulich gesichert und erhalten. Mit der Nutzung als PVA ist nur ein geringer Versiegelungsgrad (technisch notwendige Neben- und Speicheranlagen) verbunden, da die Aufstandsflächen unversiegelt bleiben. Hier soll die Sukzessionsvegetation weitgehend erhalten bleiben.

Der notwendige naturschutzrechtliche Ausgleich soll vordergründig im Gebiet bzw. im Stadtgebiet erfolgen. Der Waldersatz erfolgt über eine Ökokontomaßnahme des Staatsbetriebes Sachsenforst. Waldersatz und Ausgleich sowie naturschutzrechtliche Kompensation werden mit der Planung gesichert.

Das Gelände wird mit einem Zaun mit Übersteigschutz und Bodenfreiheit für Kleintiere eingezäunt. Hier befindet sich auch eine Kameraüberwachung für die Anlagensicherheit.

Brandschutz

Das Risiko eines Brandereignisses in einer Photovoltaikanlage entsteht hauptsächlich durch die elektrische Spannung bzw. durch korrosionsbedingte Kurzschlüsse an den Klemmverbindungen. Die Brandlasten einer PVA beschränken sich auf nicht feuerfeste Komponenten, wie Gummi, Latex oder Plastik, die nur Schwelbrände in geringem Ausmaß verursachen können und die technischen Einrichtungen, wie Trafostationen, Monitoringcontainer und Batteriespeicher. Die Hauptkomponenten der Anlage bestehen aus Glas, Aluminium oder feuerverzinktem Stahl und stellen keine Brandlast dar. Die Brandgefahr geht daher nicht von der Anlage selbst, sondern eher von der Vegetation darunter aus.

Im Bereich der PVA befinden sich 2 Hydranten der Wasserwerke Zwickau, die gleichzeitig zu nutzen sind und jeder einen Bedarf von 48 m³ innerhalb von 2 Stunden decken kann. Allerdings decken diese im Radius von 300 m nicht das gesamte Gebiet ab, dies betrifft insbesondere den östlichen Bereich. Hier werden zusätzliche Maßnahmen, z.B. die Installation oberirdischer Anlagen, wie Löschwasserbehälter oder Löschwasserkissen notwendig.

Grundsätzlich muss zwischen Vegetationsbrand und Transformatorenbrand unterschieden werden. Eine Besonderheit bei PVA's ist, dass bei den stromgeführten Anlagenteilen auch Gleichstrom anliegt, der nicht einfach abgeschaltet werden kann und somit spezifische Bedingungen zu beachten sind.

Die Gesamtanlage ist von der Straße Am Kraftwerk anfahrbar, ist eingefriedet und die Toranlagen sind verschlossen. Die Öffnung erfolgt über die Anlagenwartung des Betreibers, die 24 Stunden erreichbar ist. Somit ist die Zugänglichkeit der Anlage für die Feuerwehr gewahrt. Die innere Organisation der PVA mit genauen Standorten der Modultische,

Umfahrungen, Trafos und Servicegassen befindet sich in Bearbeitung und werden mit der Genehmigungsplanung vorgelegt.

Im Zuge der weiteren Spezifizierung der Planung (Genehmigungsplanung) wird ein Brandschutzgutachten für die PVA erstellt.

4.2 Konzept der Verkehrserschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Privatstraße der Stadt Zwickau „Am Kraftwerk“. Da es für die nördlich der Straße gelegenen Flächen Ansiedlungspläne Dritter gibt, plant die Stadt Zwickau, die Straße öffentlich zu widmen. Der südliche Arm soll nach Vorschlag der Stadt, da er lediglich das Plangebiet erschließt, als Privatstraße dienen, mit der Option des Verkaufs an den Vorhabenträger. Hier gibt es kein öffentlich begründetes Verkehrsbedürfnis. Innerhalb der PVA werden entsprechend der konkreten Notwendigkeiten lediglich unversiegelte Erschließungs- und Wartungswege angelegt.

4.3 Konzept der technischen Infrastruktur (s.a. 4.1)

Das Vorhaben ist weitgehend unabhängig von der am Standort vorgefundenen technischen Infrastruktur, da intern und extern eigene Strukturen aufgebaut werden müssen.

Trinkwasser

Für den Betrieb der PV-Anlage wird vorerst kein Trinkwasser benötigt. Die vorhandene Trinkwasserleitung befindet sich im Eigentum der Wasserwerke Zwickau (WWZ). Die grundbuchlich gesicherte Leitung 125*7,4 PE-HD wurde mit Schutzstreifenbreite 2 m beidseits der Rohrachse in die Planzeichnung übernommen und als Leitungsrecht zugunsten der Wasserwerke Zwickau (WWZ) gekennzeichnet.

Löschwasser

Aus dem öffentlichen Versorgungsnetz können 48 m³/h für die Dauer von 2 Stunden aus gleichzeitig nutzbaren Hydranten zur Verfügung gestellt werden.

Entwässerung

Abwasserentsorgung / Schmutzwasser / Regenwasser

Eine Einleitung von Regenwasser wird nicht notwendig, da die Flächen unter den PV-Elementen unversiegelt bleiben und begrünt werden. Auch Wartungswege sind unversiegelt. Anfallendes Regenwasser verbleibt auf der Fläche. Schmutzwasser fällt ebenfalls nicht an, da keine Sanitäreinrichtungen, Reinigungsanlagen o.ä. vorgehalten werden bzw. zulässig sind.

Die noch zu sichernde vorhandene Niederschlagswasserleitung 1200 Sb im Flurstück 1860/27 benötigt eine Schutzstreifenbreite von 5 m beiderseits des Kanals. Soweit dieser Schutzstreifen im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt, wird dieser als Leitungsrecht L 6 zugunsten der WWZ in die Planzeichnung eingetragen.

Elektroenergie

Die im Plangebiet und den Randbereichen auf privater Fläche verlaufende Kabel wurden als Leitungsrechte zugunsten der ZEV auf der Planzeichnung eingetragen.

Durch die PVA werden diese Anlagen nicht genutzt. Das Mittelspannungskabel der ZEV muss im Zuge des Baus der PVA umverlegt werden, dazu wird eine Trasse durch die Anlage festgelegt, in der sowohl die Trinkwasserleitung als auch das umverlegte Mittelspannungskabel (Freihaltezone 60 cm beidseits Kabelachse) verlaufen. Gleichzeitig werden parallel zu diesem als Leitungsrecht gesicherten Bereich auch Anlagen des PVA-Betreibers verlegt, so dass eine Trassenbündelung erfolgt. Die Einspeisung des erzeugten Stroms der PVA erfolgt über eine neu zu errichtende Trasse (Erdkabel) nördlich der Äußeren Dresdener Straße (Mülsener Straße) in die Anlagen der MITNETZ GmbH (Abb. s. Seite 33).

Gasversorgung

Im Plangebiet, insbesondere in der Straße Am Kraftwerk sowie in den südlichen, südöstlichen und westlichen Randbereichen befinden sich mehrere Gasleitungen, die ebenfalls als Leitungsrechte zugunsten der ZEV in die Planzeichnung eingetragen wurden. Im Gebiet wird keine Gasversorgung benötigt.

Fernwärme

Anlagen der Fernwärmeversorgung befinden sich nicht im Gebiet. Im Gebiet wird keine Fernwärmeversorgung benötigt.

Telekom

Die im Randbereich des Plangebietes befindlichen Telekomleitungen werden nicht beeinträchtigt und entsprechend der obenstehenden Versorgungsleitungen gekennzeichnet.

Leitungen weiterer Eigentümer

Eine Abwasserleitung DN 500 der Kies+Sand Service GmbH wird durch das Planvorhaben nicht beeinträchtigt und entsprechend der obenstehenden Versorgungsleitungen gekennzeichnet.

Zusammenfassung:

Die weitaus meisten Leitungen und Kanäle befinden sich in der Straße Am Kraftwerk bzw. in den südlichen und westlichen Randbereichen der geplanten PVA. Hier wurden Leitungsrechte entsprechend der Angaben der jeweiligen Träger festgesetzt. Wo diese fehlen, gilt der Hinweis auf der Planzeichnung auf die Vorschriften der einzelnen Versorger. Im nachgeordneten Verfahren (Beantragung Schachterlaubnisse) ist dies zwischen Vorhabenträger und Versorgungsträgern auf Basis der exakten Planung abzustimmen.

4.4 Klimaschutz

Wie bereits ausgeführt, betrifft die klimatische Relevanz des Gebietes insbesondere die Frischluftversorgung des dicht bebauten und tendenziell warmen Muldeflusses / Stadtzentrum.

Mit der Überbauung des in den letzten Jahren unbebauten Plangebietes durch die PVA ist nach jetzigem Wissenstand kaum mit negativen Auswirkungen zu rechnen. Zu diesem Schluss kommt die in der Schriftenreihe NACHHALTIGWIRTSCHAFTEN im Heft 18/2018 veröffentlichte Untersuchung zur Strahlungsbilanz reflektierender Materialien und PV-Elemente im Stadtraum. Die Untersuchung bezieht sich zwar auf den dicht bebauten urbanen Raum, aber Erkenntnisse bzgl. der Strahlungsbilanz sind teilweise übertragbar. Eine tendenzielle Erwärmung ist möglich. Gleichzeitig wird jedoch, bedingt durch den unversiegelten, bewachsenen Boden unter und zwischen den Elementen Verdunstungskälte erzeugt, die der Erwärmung entgegenwirkt. Durch die Verdunstung wird zudem die Luftfeuchtigkeit erhöht. Für den Abstrom von kühlerer Luft stellt die PVA keine wesentliche Barriere dar. Barrierewirkung besitzen hier eher die vorhandenen Aufschüttungen der Bergbauhalden im Talraum des Pöhlauer Baches.

4.5 Radonschutz

Das Plangebiet liegt in der radioaktiven Verdachtszone Zwickau - Cainsdorf Anhaltspunkte für radioaktive Belastungen gibt es nach Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt und Geologie bisher nicht. Da aber schwach radioaktive Haldenschotter im Stadtgebiet in unterschiedlichen Zusammenhang eingebaut wurden, wird empfohlen, vor Beginn der Tiefbaumaßnahmen ein Fachbüro mit der Erkundung zu beauftragen. Mit der Klärung eventueller strahlenschutzrechtlicher Belange vor Vorhabenbeginn können ggf. Verzögerungen im Bauablauf vermieden werden.

4.6 Umgang mit den Altlasten im Plangebiet

Die belasteten Bereiche befinden sich im Osten des Plangebietes im Bereich der ehemaligen Schachanlage und Steinkohleveredelung. Die dort bestehenden Freiflächenversiegelungen aus der Vornutzung bleiben erhalten, ebenso auch die Böden der rückzubauenden Gebäude. Die Verankerung der Modultische erfolgt dort mittels Dübel. In allen offenen Flächen erfolgt die Verankerung der Modultische durch Rammprofile aus Stahl bis in eine Tiefe von ca. 2,5 m. Es ist also in diesem Zusammenhang kein Bodenaushub notwendig. In nicht standsicheren Bereichen werden oberirdische Betonelemente zur Verankerung genutzt.

Allerdings müssen in Teilbereichen aufgrund der Böschungsneigungen Bodenmodellierungen durchgeführt werden.

Bodenaushub wird zudem für die technischen Anlagen (Fundamentplatten) und Kabelgräben notwendig.

Im Bereich der gekennzeichneten Altlastenflächen wurden durch den Investor vertiefende Untersuchungen vorgenommen, um das Schadstoffinventar und den Umgang damit, die Zulässigkeit des Wiedereinbaus bzw. die Entsorgungswege zu erkunden und abzusichern.

4.7 Immissionen und Störfallsicherheit

Blendwirkung

Generell werden blendarme Elemente für die PV-Anlage eingesetzt (s.a. Festsetzung 4.1 Planzeichnung, Teil B).

Das Plangebiet ist von der nächsten Wohnbebauung ca. 250 m entfernt und räumlich/visuell zum Teil noch durch die Bergbauhalden 3 und 4 von der Bebauung getrennt. Mögliche Blendwirkungen an der näher liegenden Bebauung Reinsdorfer Straße (Kraftwerk, Heizwerk, Autowerkstatt, Sprenggrube Westsächsische Hochschule) und Gebäude Kies+Sand Service GmbH sowie Golfplatz sind aufgrund der Topografie ausgeschlossen. Dies wurde durch die gutachterliche Stellungnahme von der SolPEG GmbH, Hamburg – Einschätzung der potentiellen Blendwirkung einer PV Anlage in Zwickau in Sachsen – vom 16.01.2023 im Rahmen der Baugenehmigung nachgewiesen.

Störfallsicherheit

Im Plangebiet soll die Elektrolyse von Wasserstoff als Speichermedium für die erzeugte Elektroenergie oder als Energieträger für die Wasserstoffwirtschaft zulässig sein. Die Lagerung von Wasserstoff unterliegt ab einer definierten Menge der 12. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (12.BimSchV), Anhang I. Die Anlage zur Wasserstoffspeicherung oder für die Wasserstoffwirtschaft soll erst zu einem späteren Zeitpunkt errichtet werden. Das energiewirtschaftliche Umfeld bzw. die Struktur befindet sich zum jetzigen Zeitpunkt noch in Entwicklung, so dass eine Umsetzung der Wasserstoffanlage zum jetzigen Zeitpunkt am Standort noch nicht sinnvoll, in Zukunft aber möglich sein soll. Daher ist es aus heutiger Sicht nicht möglich, einen konkreten Umfang der Wasserstofflagerung anzugeben, wovon wiederum Maßnahmen der Störfallsicherheit abhängig sind. Insofern kann die Störfallrelevanz erst im Genehmigungsverfahren für die konkrete Wasserstoffanlage festgestellt und entsprechende Gutachten und Konzeptionen zur Sicherheit erarbeitet werden.

4.8 Artenschutz

Mit der Errichtung der PVA wird ein großer Teil der jetzt unverbauten Fläche überbaut.

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde wurden zu erhaltende Biotopstrukturen festgelegt. Dies betrifft im Wesentlichen temporäre Gewässer, Röhrichte und feuchte Senken (§ 30 Abs. 2 Nr.2 Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG).

Basierend auf den Gutachten und Erhebungen zum Artenschutz wird eine Fläche, auf der sich noch bauliche Reste, wie Betonplatten befinden, als Zauneidechsenbiotop von Nutzung freigehalten. Um auf der insgesamt unversiegelten Fläche der PVA auch nach Errichtung vielfältige Lebensräume zu generieren (bzw. zu erhalten), wurden die Handlungsempfehlungen aus den Gutachten und Handlungsempfehlungen zum Artenschutz in die Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen. In den Bereichen, in denen keine Geländeregulierung notwendig ist, wird der Sukzessionsbewuchs, soweit er nicht verschattend wirkt (krautig) erhalten. In Bereichen mit Bodeneingriffen werden Rohböden belassen, die eine langsame Sukzession erwarten lassen und z.B. temporäre Habitate für bodenlebende Insekten bilden.

Die Pflege durch einmalige Mahd bzw. extensive Beweidung soll die Balance zwischen der Entwicklung stabiler, vielfältiger Lebensräume und der effizienten Nutzung der PVA als vergleichsweise störungsarmen Lebensraum erhalten. So bietet sich hier die Möglichkeit der Entwicklung von Habitaten von z.B. bodenbrütenden Vögeln, die in der intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaft kaum noch eine Chance haben. Die Vorgaben zur Pflege, insbesondere der Flächen für vorgezogene Maßnahme und der Habitatflächen, sowie die Pflege der PVA-Fläche im Allgemeinen wird im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag festgelegt. Damit verbunden ist ein Monitoring der Entwicklung der Habitatstrukturen und der Individuen. Zur fachlichen Absicherung der vorgezogenen (CEF)-Maßnahmen, der Artenschutzmaßnahmen, wie Vermeidungsmaßnahmen wird eine ökologische Baubegleitung festgesetzt.

4.9 Ausgleich und Ersatz

Ersatz der umzunutzenden Waldflächen

Im Plangebiet werden 2,2 ha Waldfläche, aufgeteilt in 2 Teilflächen durch die geplante Überbauung mit Solarmodulen dauerhaft entzogen.

Die Zulässigkeit der Umnutzung von Wald richtet sich nach § 8, Walderhaltung, des SächsWaldG. Demnach darf Wald nur mit Genehmigung der Forstbehörde umgewandelt werden. Bei der Entscheidung zur Waldumwandlung sind die Belange des Besitzers und der Allgemeinheit gegeneinander abzuwägen. Für den vorliegenden Bebauungsplan ist festzustellen, dass die Umwandlung der Nutzungsart im privaten (Investor) und allgemeinem Interesse liegt. Der verstärkte Ausbau der regenerativen Energien ist, wie bereits eingangs angeführt, zentrales Ziel der Energiepolitik des Bundes und dient der Energiesicherheit und Stabilität. Weitere Interessen der Allgemeinheit, wie Erhalt des jungen Sukzessionswaldes aus Gründen des Artenschutzes (Vögel) und in geringerem Maße auch Klimaschutzgründen, werden hier geringer bewertet.

Durch die untere Forstbehörde wurde ein Ersatzfaktor von 0,75 für die Ausgleichs-Waldfläche bestimmt. Das entspricht einer Neuaufforstung von 1,65 ha. Bei Waldumwandlungsflächen (Rodung) zwischen 1 ha und 5 ha ist eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) notwendig. Diese erfolgt durch die untere Forstbehörde.

Der Ausgleich des umzunutzenden Waldes erfolgt über eine Ökokontomaßnahme des Staatsbetriebes Sachsenforst in der oben angegebenen Höhe und wurde vertraglich zwischen dem Staatsbetrieb Sachsenforst und der ENERPARC Solarinvest 183 GmbH fixiert (s. Punkt 5.3)

Für den Bau von Photovoltaikanlagen ist die Einhaltung des Waldabstandes von 30 m zu baulichen Ablagen gem. § 25 Abs. 3 SächsWaldG nicht erforderlich.

Zum ersten sind Photovoltaikanlagen keine baulichen Anlagen nach sächsischer Bauordnung (SächsBO) und zum zweiten besitzen sie keine Feuerstätten.

Die Waldabstandslinie von 30 m (zur nördlich angrenzenden Halde) wurde in die Planzeichnung eingetragen, da im Plangebiet auch Anlagen der Wasserstoffelektrolyse und weitere technische Anlagen zulässig sind, die unter die Bestimmungen der SächsBO fallen könnten und deren Errichtung dann im Bereich des Waldabstandes nicht zulässig wäre.

Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleich

Mit dem Bau der PVA erfolgte ein Eingriff in den Natur- und Landschaftshaushalt. Dieser ist nach den geltenden gesetzlichen Grundlagen (BauGB, BNatSchG, SächsNatSchG) zu kompensieren. Grundlage und Umsetzung zur Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung sowie zu Ausgleich und Ersatz s. unter Punkt 6 „Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung“.

5. Begründung der Festsetzungen

5.1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

5.1.1 Art der baulichen Nutzung (§9Abs.1 Nr.1 BauGB)

Sonstiges Sondergebiet regenerative Energien/Energiepark (§ 11Abs.2 BauNVO)

Das Sondergebiet regenerative Energien/Energiepark dient der Realisierung einer großflächigen Photovoltaikanlage (PVA) zur Erzeugung von Elektroenergie. Zulässig sind alle mit dem Betrieb, der Wartung und Unterhaltung verbundenen Nebenanlagen, wie Trafostationen, Wartungswege, Schalt- und Wechselrichterstationen usw. Außerdem sind ergänzende Nutzungen zur Speicherung von Energie und zur Elektrolyse von Wasserstoff zugelassen. Mit der zulässigen Nutzung wird der energiepolitischen Strategie, des Bundes, des Landes Sachsen und der Stadt Zwickau, nämlich des schnellstmöglichen Ausstieges aus fossilen Brennstoffen, Rechnung getragen.

5.1.2 Maß der baulichen Nutzung (§9, Abs.1, Nr. 1 BauGB)

Das Maß der baulichen Nutzung für das Sondergebiet wird auf eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 festgesetzt. Durch die Modulartige erfolgt aufgrund der Abstände keine vollständige Überbauung, zudem verbleiben Biotopflächen und breite Randbereiche sowie Wartungswege. Die Erhaltung von ökologisch wertvollen Bereichen und die Anlage von Ersatzbiotopen innerhalb der Anlage und an den Randflächen wird damit gesichert.

Höhe baulicher Anlagen

Die Höhe baulicher Anlagen wurde mit 3,5 m bzw. 4,5 m begrenzt. Die Solartische mit den aufmontierten Modulen können aufgrund der unterschiedlichen Hangneigungen und der notwendigen Einstrahlwinkel unterschiedliche Höhen besitzen. Die Höhe notwendiger technischer Anlagen kann bis zu 4,5 m betragen. Bezugskante ist die jeweilige Geländeoberfläche am konkreten Standort. Da noch keine exakte Planung der Anlage, sowohl aus Sicht des Geländemodells als auch für die Anordnung der notwendigen technischen Anlagen vorliegt, ist aufgrund des sehr bewegten Ausgangsgeländes kein genauere Höhenbezug möglich. Eine Höhenbegrenzung wurde festgesetzt, um die Veränderung des Landschaftsbildes, das Gelände ist von den umgebenden Höhenzügen gut einsehbar, zu begrenzen.

5.1.3 Überbaubare und nichtüberbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1, Nr.2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

Die überbaubare Grundstücksfläche wurde durch Baugrenzen festgesetzt.

Die Baugrenzen bezeichnen die Grenze der Fläche, in der Photovoltaikanlagen bzw. weitere im Gebiet zulässigen Anlagen zur Betreuung, Energiespeicherung und Wasserstoffherzeugung errichtet werden können.

Bewirtschaftungswege, Zuwegungen und Einfriedungen sind auch außerhalb der Baugrenze möglich. Damit erfolgt keine zusätzliche Überbauung, lediglich die Absicherung der Erschließung, Pflege und Sicherung der PVA.

5.1.4 Verkehrsflächen (§ 9 Abs.1 Nr.11 BauGB)

Die Verkehrsflächen sind im Bestand vorhanden und werden baulich nicht verändert. Die Haupttrasse der Straße am Kraftwerk dient der Erschließung des nördlich angrenzenden Grundstücks und soll nunmehr öffentlich gewidmet werden. Der südliche Arm dient nur der Erschließung des Geländes der PVA und wird als Privatstraße betrieben werden. Die interne Erschließung erfolgt lediglich mit Wegen und wird nicht geregelt.

5.1.5 Festsetzungen der mit Leitungsrechten zugunsten eines Erschließungsträgers zu belastenden Flächen (§ 9, Abs.1 Nr.13 BauGB)

Im Plangebiet befinden sich zahlreiche Ver- und Entsorgungsleitungen der Zwickauer Energieversorgung (ZEV - Gas und Elektroenergie) und der Wasserwerke Zwickau (WWZ - Wasser und Abwasser), der Telekom und weitere privater Träger. Diese wurden zu Bereichen für Leitungsrechte zusammengefasst. Mit der weiteren Beteiligung der Versorgungsträger im Vorentwurf/Scoping wurden diese lagemäßig und maßlich konkretisiert und ergänzt. Die Versorgungsleitungen sind zum Großteil rechtlich gesichert oder eine Sicherung ist vorgesehen. Wo es möglich war, wurden die Leitungsrechte in der Breite entsprechend der Anforderungen der Versorgungsträger eingetragen. An den Plangebietsgrenzen, insbesondere an der Reinsdorfer Straße und an der Straße „Am Kraftwerk“ verlaufen zahlreiche Leitungen unterschiedlicher Versorgungsträger mit unterschiedlicher Lagegenauigkeit parallel. Hier wird auf die Festsetzung 4.1 Teil B, Planzeichnung verwiesen, der besagt, dass für Überbauung und Bepflanzungen in den Leitungsbereichen die Vorgaben des jeweiligen Versorgungsträgers einzuhalten sind. Der Kanal DN 1200 Sb der Wasserwerke Zwickau befindet sich nach den vorliegenden Planunterlagen in der Nähe der Plangebietsgrenze. Die nichtüberbaubare Fläche von beidseits 5 m befindet sich außerhalb des Plangebietes. Darauf hinzuweisen ist, dass mit der Festsetzung im Bebauungsplan keine Sicherung grundbuchlicher Art erfolgt!

5.1.6 Festsetzungen für Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (§9, Abs.5, Nr.3 BauGB)

Der östliche Teil des Plangebietes weist aufgrund der Vornutzung unterschiedliche Bodenbelastungsszenarien mit unterschiedlichen potentiellen Wirkpfaden auf. Die Tiefe der bisherigen Untersuchungen war relativ gering, da die Fläche nicht genutzt wurde. Um Schäden von Menschen und Umwelt zu vermeiden, wurden vertiefende Untersuchungen der Wirkpfade Boden – Mensch und Boden – Grundwasser nötig. Die Festlegung der Wirkpfade resultiert aus der festgesetzten Nutzung und den notwendigen Bodenarbeiten bzw. Eingriffe in den

Boden. Während des Bauablaufs soll ein kompetentes Ingenieurbüro den Umgang mit potentiellen Altlasten begleiten.

5.1.7 Rückbau- und Entsiegelungsgebot (§ 179 Abs.1 BauGB)

Mit dem Gebot verpflichtet sich der jeweilige Eigentümer der Anlage, diese nach Nutzungsaufgabe zurückzubauen, die Artenschutzmaßnahmen zu erhalten und den Großteil der Flächen der Sukzession zu überlassen. Im Zuge der Genehmigung der Anlage wird eine Baulast zum kompletten ober- und unterirdischen Rückbau nach Nutzungsaufgabe eingetragen. Die finanzielle Absicherung des Rückbaus erfolgt mittels Bürgschaft.

5.1.8 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 98 SächsBO i.V.m. § 9, Abs.4 BauGB)

Module mit stark reflektierenden Oberflächen sind nicht zulässig, da die Reflektionen zu Blenderscheinungen (Kraftwerk, potentielle Nachbarbebauung, Verkehr) führen kann und gleichzeitig negativ auf das Landschaftsbild wirken.

Einfriedungen wurden auf eine maximale Höhe von 3 m festgesetzt. Dies entspricht der jetzt bereits vorhandenen, genehmigten Zaunanlage und ist aus Gründen der Wahrung der Anlagensicherheit notwendig. Die Festsetzung der Bodenfreiheit erfolgt, um die Durchlässigkeit für Kleintiere, insbesondere Zauneidechsen und Kröten auf ihren Wanderungsbewegungen zu ermöglichen und somit die Populationen im Gebiet zu stabilisieren.

Das Verbot blickdichter Einfriedungen zielt wiederum auf das Landschaftsbild, da für Passanten neben der PVA auch die umgebende Landschaft mit den bewaldeten Halden erlebt wird. Mit blickdichten Einfriedungen ist dies nur noch eingeschränkt möglich.

5.2 Grünordnerische Festsetzungen

Ziel der grünordnerischen Festsetzungen sowie der Festsetzungen zum Artenschutz ist es, dass die vorhandenen, durch Sukzession entstandenen Pflanzengesellschaften, soweit technologisch möglich, erhalten werden bzw. durch gezielte Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen, teilweise wiederhergestellt werden. Das trifft nicht für den mittlerweile entstandenen Wald und höhere Gehölzgruppen zu, da eine Verschattung verhindert werden muss. Die notwendigen Maßnahmen werden in den Festsetzungen für den Artenschutz definiert. Um unterschiedliche Habitatangebote zu schaffen, werden die Sukzessionsflächen durch Rohbodenflächen ergänzt. Mit der Summe an Maßnahmen werden Lebensräume für die im Gebiet bereits etablierten Tierarten erhalten, neu geschaffen und wieder vernetzt, sowie die Wiederbesiedelung der Fläche nach Errichtung der PVA durch Einwanderung mit dem Angebot unterschiedlicher Habitatstrukturen erleichtert.

5.2.1 Festsetzungen zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9, Abs. 1, Nr. 25 b BauGB)

Die im Plangebiet vorhandenen geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG), wie Röhrichbereiche und seggen- und binsenreiche Nasswiesen, werden aus der Überdeckung mit Photovoltaikerelementen ausgespart, als Flächenschutzgebiete im Sinne des § 30 BNatSchG gekennzeichnet. Für diese Flächen wurden zudem Artenschutzmaßnahmen (s.u.) festgesetzt.

Entlang der Straße Am Kraftwerk befinden sich Baumpflanzungen. Diese strukturieren das Gebiet und sind zu erhalten.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs.1 Nr. 20 und 1a BauGB)

Wasserdurchlässige Bauweise von Wegen

Die wasserdurchlässige und begrünte Bauweise der Zufahrten wurde aus Gründen der Wasserdurchlässigkeit und der Einfügung in den Gesamtkontext festgesetzt. Für das Plangebiet sollen keine Entwässerungsanlagen errichtet werden, da die Oberflächen weitgehend unversiegelt bleiben. Die anfallenden Oberflächenwässer sollen durch gezielte Führung der Speisung der Feuchtbereiche dienen.

Ersatzmaßnahme N1.1; N1.2; N1.3

Da der Eingriff in Natur und Landschaft innerhalb des Baugebietes nutzungsbedingt nicht ausgeglichen werden kann, wird eine Kompensation außerhalb des Gebietes notwendig. Da diese möglichst eingriffsnah umgesetzt werden soll, wurde eine Kompensationsmöglichkeit im Stadtgebiet gewählt. Da, bedingt durch die Kleinteiligkeit und Komplexität dieses Verfahrens der Ausgleich nicht sinnvoll über das Punktesystem der Handlungsempfehlungen des Freistaates ermittelt werden kann, wurde ein finanzieller Ausgleich auf Basis der Naturschutz-Ausgleichsverordnung angestrebt. Damit werden, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landkreis Zwickau, dem Garten- und Friedhofsamt, dem Umweltbüro und dem Tiefbauamt, Sachgebiet Gewässer der Stadt Zwickau, sowie den Stadtverband der Kleingärtner und dem Vorstand der Kleingartenanlage, zweckgebunden Rückbau- und Renaturierungsmaßnahmen in der Kleingartenanlage Westsachsenland westlich des Feuchtgebiet Maxhütte in Zwickau finanziert.

Genauere Ausführungen siehe Punkt 6.

5.2.2 Maßnahmen für den Artenschutz

Maßnahmen zur Einhaltung der Bestimmungen des Artenschutzes wurden sowohl in der Potentialabschätzung als auch im Artenschutzfachbeitrag und in der Höhlenbaumkartierung umfassend definiert. Diese fließen in die konkreten Festsetzungen zum Artenschutz ein. Diese umfassen alle Artengruppen, die in den o.g. Untersuchungen erfasst wurden.

Als geeignete Habitate für die Umsetzung und den Schutz der vorhandenen Arten wurden der Erhalt eines alten Industriegebäudes und kleiner temporärer Stillgewässer mit Röhrlichzonen auf der Planzeichnung festgesetzt.

1. Fledermausarten:

Die Erhaltung und Pflege, sowie Sicherung der vorhandenen Lebensstätte im Bestandsgebäude (CEF 1) wurde festgesetzt. Damit geht dieser spezifische Lebensraum nicht verloren. Zudem wurde als Ersatz für verloren gehende Höhlenbäume das Anbringen von Fledermauskästen an unterschiedlichen Standorten festgesetzt. Eine Kontrolle und Reinigung der Kästen im Rahmen des Monitorings wurde festgesetzt. Damit kann festgestellt werden, ob die Kästen angenommen werden und wie sich die Populationen entwickeln. Mit regelmäßiger Reinigung wird die Übertragung von krank machenden Keimen eingedämmt. Neben Fledermausarten betrifft dies auch gebäudebewohnende Vögel. Der mittlerweile

quantifizierte Verlust an höhlenreichen Bäumen wird durch entsprechende Angebote im Plangebiet kompensiert.

2. Reptilien:

Um dem § 44 BNatSchG gerecht zu werden, sind vorgezogene (CEF)-Maßnahmen für den Artenschutz sowie Vermeidungsmaßnahmen notwendig. Die mit relativ hohen Individuenzahlen vorkommende Zauneidechse muss vor Beginn der Freimachungsmaßnahmen abgesammelt und umgesiedelt werden. Dazu sind im Vorfeld geeignete Lebensräume herzustellen. Diese werden in der Maßnahmen CEF 2 beschrieben. In den Randbereichen und innerhalb des Plangebietes werden an geeigneten Stellen Haufwerke aus unterschiedlichen Materialien aufgesetzt, die als neue Lebensräume für umzusetzende Reptilien dienen.

Um das Einwandern evakuierter Individuen in das Baufeld zu verhindern wird in der Vermeidungsmaßnahme V 2.1 festgesetzt, dass die Reptilienzäune entlang der baugrenze aufzustellen sind. Sie sind aus diesem Grund auch für die Dauer der Maßnahme vorzuhalten. Der festgesetzte Rückbau im April resultiert aus dem Lebenszyklus der Tiere, welche die Einsandung des Schutzzauns zur Eiablage und die Schlüpflinge als ersten Lebensraum nutzen könnten.

In V 2.2. wird festgesetzt, dass die verbleibenden, nicht betroffenen Eidechsenhabitate im Bereich der Wendestelle (erodierte Betonelemente) vor Betreten/Befahren zu schützen sind. Initialpflanzungen und Einsaaten für magere Böden dienen sowohl der Herstellung und Erhaltung der Eidechsenhabitate als auch der Verbesserung des Angebotes an Lebensräumen für Heuschrecken, Schmetterlinge und Rohbodenbewohner.

3. Vögel:

Die Rodung von Gehölzen muss außerhalb des Fäll- und Schnittverbotes gem. BNatSchG erfolgen, um Brut- und Lebensstätten von Vögeln nicht zu zerstören oder zu beeinträchtigen.

Da es sich bei der PVA potentiell um ein relativ ungestörtes Halb-Offenlandbiotop handelt, ist die Ansiedlung von entsprechenden Vogelarten wahrscheinlich. Um diese zu unterstützen wird mit der CEF-Maßnahme 3 festgesetzt, dass die Unterkonstruktionen der PV-Elemente mit Nistgelegenheiten ausgestattet werden. Die festgesetzte Anzahl resultiert aus dem Potential der zu entfernenden Vegetation und der Höhlenbaumkartierung. Um Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG zu vermeiden, ist der Pflügeturnus der Bodenflächen auf das Brutgeschehen abzustimmen s.a. unter Punkt 7., Pflegemaßnahmen.

4. Amphibien:

Mit der festgesetzten Maßnahme CEF 4 wird abgesichert, dass ein Teil der heute vorhandenen Feuchtbereiche, unter anderem der größte zusammenhängende Bereich erhalten, geschützt und als Habitat ertüchtigt wird. Als CEF-Maßnahme wird die Aufwertung des Gewässerumfeldes als Lebensraum festgesetzt. Dies erfolgt durch grabbare (lockere) Flächen, Totholzhaufen usw., die nach Auswanderung der Jungtiere (hauptsächlich Krötenarten) aus den Teichen als Lebensraum zur Verfügung stehen.

Mit V4 wird festgesetzt, dass, wenn zu Beginn der Geländefreimachung das Vorhandensein von Laichgewässern im Plangebiet festgestellt wird, Amphibien bei der Einwanderung ins Gebiet abzufangen und in die Stillgewässer im Gebiet umzusetzen sind. Die festgesetzten

Gewässer im Plangebiet sind temporär und speisen sich im Wesentlichen aus Niederschlagswasser (Himmelsteiche), wobei die größten der Kleingewässer erhalten bleiben. In Trockenperioden stehen sie daher für o.g. Artengruppe nicht oder nur eingeschränkt als Habitat zur Verfügung. Eine Einfriedung der Habitate mit Schutzzäunen, die ein Einwandern ermöglichen, aber ein Auswandern in die Baustelle verhindern, wird mit V 4 festgesetzt. Auch diese Zäune müssen bis zum Ende der Baumaßnahme stehen bleiben. Danach muss ein Auswandern möglich sein.

5. Schmetterlinge:

In die als CEF-Maßnahme für die Zauneidechse festgesetzten Flächen sind, wie bereits beschrieben Initialpflanzungen und -saaten einzubringen, um das Angebot an Habitaten für die blauflügelige Ödlandschrecke und den Nachtkerzenschwärmer sowie weitere Arten zu verbessern. Konkret auf den geschützten Nachtkerzenschwärmer bezogene Futterpflanzen ist neben der Nachtkerze auch das schmalblättrige Weidenröschen. Der Nachtkerzenschwärmer wurde zwar im Rahmen der Untersuchungen nicht kartiert, aufgrund der kleinen Nachtkerzenbestände im Gebiet und des angrenzenden Kiesabbaugebietes sowie der bewaldeten Halden ist ein Vorkommen jedoch möglich (Potentialanalyse, Anhang IV FFH-Richtlinie).

6. Heuschrecken:

Im Gebiet wurde die blauflügelige Ödlandschrecke kartiert. Die Schrecke lebt auf trockenwarmen, auch vegetationsarmen Ödlandflächen. Sie ist nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt und bzgl. ihrer Gefährdung in der Vorwarnliste des Bundes erfasst. In Sachsen wurde bisher keine Gefährdung festgestellt. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 BNatSchG zu vermeiden, sind aufgefundene Lebensstätten oder Eiablagen (-Pakete) der blauflügeligen Ödlandschrecken aufzunehmen und in die dafür festgesetzten Bereiche zu verbringen.

7. Pflegemaßnahmen

Zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume der unterschiedlichen Arten bzw. des Zielbiotops werden Pflegemaßnahmen festgesetzt. Die Pflegemaßnahmen werden detailliert im Artenschutzgutachten ausgeführt und mit der Festsetzung unter Punkt 8. wird eine Evaluierung gesichert.

Pflege der CEF-Flächen und Flächen der PVA: Die Festsetzung von Art und Umfang der Pflege der Flächen erfolgt zur Absicherung der Entwicklung der beabsichtigten Lebensräume und zur Erreichung des definierten Pflegeziels einer halboffenen Landschaft. Die Pflege der Fläche muss auf die differenzierten Ansprüche der unterschiedlichen Artengruppen abgestimmt werden. So ist nur ein Teil der Fläche zu mähen, damit Rückzugsräume verbleiben und für Reptilien und Amphibien problematische Bodenverdichtungen sollen verhindert werden. Die Anpassung des Pflegekonzepts erfolgt an die durch die Monitoringdaten (s. unter 8.) evaluierte Entwicklung der Habitate und Artengruppen und dient der Erreichung des Entwicklungsziels.

8. Monitoring der CEF-Maßnahmen:

Mit dem 5-jährigen Monitoring nach Fertigstellung der PVA wird die Wirksamkeit der Maßnahmen überwacht und damit ggf. auch ein Gegensteuern mit z.B. Anpassung der Pflegemaßnahmen (s. unter 7.) auf dieser Datengrundlage möglich.

9. Ökologische Baubegleitung:

Die umfangreichen und spezifischen Artenschutzmaßnahmen müssen vor und während der Errichtung der PVA fachgerecht ausgeführt und begleitet werden. Deshalb wird eine ökologische Baubegleitung für diese Aufgabe festgesetzt.

10. Die Durchführung und der Erhalt der Artenschutzmaßnahmen sollen für den gesamten Lebenszyklus der Anlage bis zum Rückbau gesichert werden um die neu entstehenden und vorhandenen Lebensräume in ihrer Entwicklung und im Bestand nicht zu gefährden und das Entwicklungsziel zu erreichen.

5.3 Festsetzungen nach anderen Rechtsvorschriften

Festsetzungen nach Sächsischem Waldgesetz (SächsWaldG)

Die Anlagen der Wasserstoffelektrolyse sind im Plangebiet zulässig, aber nicht standörtlich festgesetzt. Es ist davon auszugehen, dass diese aufgrund ihrer Größe und Nutzung im durch das sächsische Waldgesetz § 25 Abs. 3 festgelegten Waldabstand von 30 m nicht zulässig sind. Gleiches gilt für andere zulässige, aber nicht näher definierte Nebenanlagen, die der Genehmigungspflicht nach sächsischer Bauordnung unterliegen (Grundfläche größer 10 m²) bzw. für Gebäude mit Feuerungsanlagen. Deshalb wurde die Waldabstandslinie in der Planzeichnung eingetragen, sie bezieht sich auf den Waldbestand der nördlich angrenzenden Halde.

Der Faktor für den Waldersatz wurde, wie mit der Unteren Forstbehörde abgestimmt, mit 0,75 festgesetzt.

Daraus ergibt sich die insgesamt zu ersetzende Fläche von 1,65 ha. Da im Gebiet der Stadt Zwickau keine entsprechenden vorbereiteten Maßnahmen (Flächensicherung, Erstaufforstungsgenehmigung,) bzw. kein Ökopunktekonto für Aufforstungen zur Verfügung stehen, wurde die notwendige Aufforstung mit dem Staatsbetrieb Sachsenforst über das durch diesen geführte Ökokonto zur Aufforstung und Waldmehrung vereinbart. Mit dem Ökokonto werden die zentralen, landesweiten Vorgaben aus der Landesentwicklungsplanung (LEP 2013, Ziele 4.2.2.1 und 4.2.2.2) zur Waldmehrung umgesetzt.

Die konkreten Ökokontomaßnahmen liegen in der Gemarkung Rodewisch (Flurstücke 626/29 teilweise und 632/8) mit insgesamt 1,65 ha Ausgleich.

Zwischen dem Staatsbetrieb Sachsenforst und der ENERPARC Solarinvest 183 GmbH wurde die Umsetzung bereits vertraglich vereinbart.

5.4 Gutachten und Konzepte

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde ein Artenschutzfachbeitrag, Juli 2022, eine „Überschlägige Potentialeinschätzung mit artenschutzrechtlich bezogenen Handlungsoptionen“, April 2022, sowie eine Höhlenbaumkartierung, September 2022, durch das Büro für Umwelt und Planung Leipzig, Holger Seidemann, erstellt.

Durch die Fa. HPC AG Magdeburg wurde ein Gutachten zur Gefährdungsabschätzung der Wirkpfade Boden – Mensch und Boden – Grundwasser, 30. Januar 2023, erstellt.

Durch die Fa. SolPEG Hamburg wurde eine gutachterliche Stellungnahme zur Einschätzung der Blendwirkung einer PV Anlage in Zwickau in Sachsen erstellt, 16. Januar 2023

5.5 Hinweise zur Planung

Nachfolgende Hinweise zur Planung sind auf der Planzeichnung enthalten:

- Geodätische Festpunkte
- Schutz des Mutterbodens
- Bodenschutz
- Altlasten
- Bodenfunde
- Munitionsfunde
- Altbergbau
- Gewässerschutz
- Umgang mit Grundwasser
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Geologie/Bergbau/Erdbebenzone
- Geologische Daten
- Radiologie
- Katasterpflichten
- Störfallverordnung
- Hinweise zur Plangrundlage

6. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die vorliegende Planung im planungsrechtlichen Außenbereich bewirkt bei Umsetzung einen Eingriff in Natur und Landschaft. Mit der Umsetzung der Ziele des Bebauungsplans sind Veränderungen der Nutzung in großen Flächenteilen verbunden, die als Eingriff behandelt werden.

Die gesetzlichen Grundlagen für die Beurteilung eines Eingriffs sind dabei §1a Baugesetzbuch (BauGB) BauGB i.V.m. §§ 13 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und §§ 9 ff Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG).

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind nach § 15 ff BNatSchG in Verbindung mit §1 und 1a des Baugesetzbuches durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren. Eine Beeinträchtigung gilt als ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wieder hergestellt oder in gleichwertiger Weise ersetzt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Mit dem Vollzug des Bebauungsplans Sondergebiet PVA ist nur ein geringer Versiegelungsgrad (technisch notwendige Neben- und Speicheranlagen) verbunden, da die Aufstandsflächen unversiegelt bleiben. Hier soll die Sukzessionsvegetation in kleinen Teilen erhalten bleiben. Geländeeingriffe erfolgen hauptsächlich in den stark geneigten Böschungsbereichen, wobei die Vegetationsdecke weitgehend entfernt wurde. Der umzunutzende Wald wird über eine Ökokontomaßnahme des Staatsbetriebes Sachsenforst ersetzt.

Die Überbauung bedingt jedoch, dass Lebensräume und landschaftsbildprägende Strukturen verloren gehen. Der Wald im Plangebiet wurde aus der Bilanzierung herausgenommen, da hier ein gesonderter Ersatz nach SächsWaldG erfolgt.

Es ist geplant die Fläche des Plangebietes fast vollständig mit Solartischen zu überstellen. Lediglich die, gemeinsam mit der unteren Naturschutzbehörde identifizierten Bereichen mit Röhricht und temporären Gewässern sowie Restbeständen von Vegetation werden ausgespart und geschützt. Hier und in den Randbereichen werden auch die Artenschutzmaßnahmen verortet.

Innerhalb der Solaranlage wurden aus Gründen der Effizienz keine weiteren Kompensationsflächen/Maßnahmen außer den genannten vorgesehen. Somit wird eine Kompensation außerhalb des Plangebietes notwendig.

Da die Eingriffskompensation möglichst am Eingriffsort oder im räumlichen Zusammenhang umgesetzt werden soll, wurde die Umgebung auf diese Möglichkeit geprüft.

Im unmittelbaren Umfeld stehen ebenfalls keine Flächen zur Verfügung, die sich für Kompensationsmaßnahmen eignen würden bzw. zur Verfügung stehen. Nördlich der Straße Am Kraftwerk ist durch die ZEV ebenfalls eine PVA geplant, die umgebenden Halden stehen aus Eigentumsgründen nicht zur Verfügung und stellen zudem sensible Biotopkomplexe dar. Hier ist zu befürchten, dass, wie auch immer gearteten Maßnahmen gleichzeitig einen Eingriff provozieren würde. Die östlich und südöstlich angrenzenden Flächen des Kies+Sand Service sind in privatem Besitz und werden in Umsetzung des Bergrechts (Betriebsplan) in Form des

Golfplatzes nachgenutzt und eigene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt. Auch alle weiteren umliegenden Bereiche befinden sich in privatem Eigentum.

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde und den Ämtern der Stadt Zwickau sollten die Ersatzmaßnahmen ursprünglich im Zusammenhang mit der Renaturierung des Feuchtgebietes in der Maxhütte im Westen der Stadt Zwickau erfolgen. Da dort durch den Landschaftspflegeverband bereits ein ganzes Bündel konkreter Maßnahmen geplant war, wurde unter Anwendung der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft (Naturschutz-Ausgleichsverordnung-NatSchAVO) und des Kompensationsfaktors 1,54 € (mittlerer Faktor) die auszugleichenden Punkte in finanziellen Ausgleich umgerechnet (s.a. Anlage 1). Die ermittelte Summe von 51.062,86 € sollte im Stand 1. Entwurf ausschließlich den nachfolgend beschriebenen Maßnahmen in der Maxhütte, die über den Landschafts-pflegeverband organisiert und durchgeführt werden, projektkonkret zur Verfügung stehen.

Im Zuge der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange im Planverfahren lehnte der Flächeneigentümer, die Deutsche Bahn (DB), jedoch ab, weitere Flächen im Gebiet Maxhütte für externe Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung zu stellen. Die DB benötigt die Flächen in Zukunft zur Kompensation eigener, geplanter Maßnahmen.

Gemeinsam mit der Stadtverwaltung und der unteren Naturschutzbehörde wurde im westlich an das Gebiet Maxhütte angrenzenden Areal der Gartenanlage „Westsachsenland“ eine neue Kompensationsmöglichkeit gefunden. Die Kompensationsmaßnahmen wurden unter Punkt 8.3.2 N 1.1, N 1.2, N 1.3 auf der Plan-zeichnung festgesetzt.

Allgemeines zum Gebiet

Das Gebiet Maxhütte besteht zum heutigen Zeitpunkt aus dem Weihergebiet Maxhütte, das als Flächennaturdenkmal (FND) unter Naturschutz steht und ist Teil des geschützten Landschaftsbestandteils, „Feuchtgebiet Maxhütte“ (GLB, Satzung der Stadt Zwickau vom 27.01.2000).

Kleingartenanlage
Westsachsenland

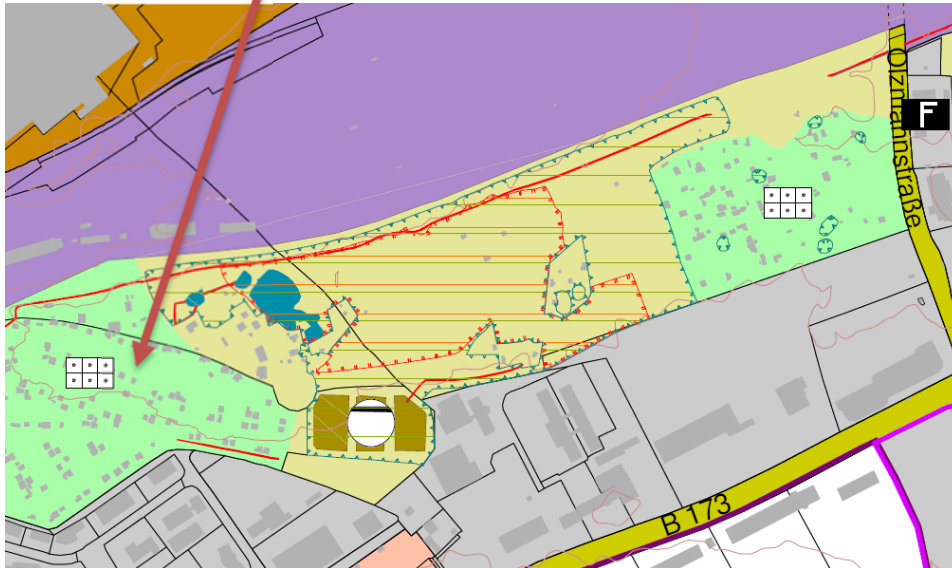


Abb. 17 FNP-Entwurf Stadt Zwickau 2013 Rote Linie: FND, grüne Linie GLB

Das GLB und FND umfassende Feuchtgebiet „An der Maxhütte“ befindet sich am Mittelgrundbach zwischen Reichenbacher Straße / Olzmannstraße und den Bahnanlagen des Zwickauer Hauptbahnhofes.

Der Name „Maxhütte“, den das Gelände trägt, rührt von dem ehemaligen Industriestandort eines Stahlwalzwerkes her. Nach der Stilllegung 1930 blieben Schlackenhalde und Schuttberge zurück. 1944 wurde das mittlerweile mit Wiesen überzogene Gelände durch die Bombardierung der Basserschen Flugzeugwerke in Mitleidenschaft gezogen. Es blieben weit über 40 Bombentrichter zurück, von denen 25 nicht verfüllt wurden und sich mit Grundwasser füllten. Die Fläche ging in die Verwaltung der Reichsbahn, heute DB über, welche Teile des Geländes an Kleingärtner, Kleintierhalter und zur landwirtschaftlichen Nutzung verpachtete. Es entstanden zahlreiche Kleingärten, Mähwiesen und Schafweiden.

Durch ein Artenschutzprojekt der damaligen IG Stadtökologie Zwickau e.V. wurde in den 1990er Jahren begonnen, weitere Laichgewässer, Totholzhecken und Pflanzungen anzulegen. Damit verbesserte sich die Struktur und Habitatqualität Lebensräume wurden erweitert.

Der Feuchtkomplex umfasst heute naturnahe stehende Kleingewässer, Teiche und Weiher, Tauch- und Schwimmblattvegetation, Röhrichte, Uferstaudenvegetation und magere Frischwiesen.

Westlich angrenzend an diesen Komplex befindet sich die Kleingartenanlage „Westsachsenland“. An ihrem Nordrand befinden sich 2 defekte Brunnenanlagen der DB (keine Sanierung geplant), die überlaufen. Der Grundwasserstand in diesem Bereich ist generell sehr hoch und bei hohem Niederschlagsanfall stehen einige der nördlichen Gärten teilweise unter Wasser. Die permanente Vernässung hat schon vor Jahren zur Aufgabe der Gärten geführt. Dies betrifft die Parzellen 100, 103-105 sowie 107 bis 110. Teilweise haben sich schon Sukzessionsbereiche herausgebildet, teilweise (Parzellen 103, 104 und 105) wurden die Flächen noch durch den Kleingartenverein gepflegt. Hier wurden auch Naturschutzmaßnahmen, wie Benjeshecken und Insektenhabitate angelegt.

Nach Abstimmung mit allen Beteiligten wurde ein Komplex an Maßnahmen festgesetzt (s. Anlage 1.4.1 Protokoll vom 21.02.2023, Anlage 1.4.2 Abbruchmaßnahmen, Anlage 1.4.3 Naturschutzmaßnahmen, Anlage 1.4.4 Protokoll vom 14.03.2023). Der Vorstand der Gartenanlage hat den Maßnahmen zugestimmt. In der Kleingarten-entwicklungskonzeption der Stadt wurde die Aufgabe der betroffenen Gärten schon festgeschrieben. Die Flächen stehen im Eigentum der Stadt Zwickau.

Eine wichtige Maßnahme ist der Rückbau der aufstehenden Gebäudesubstanz einschließlich Flächenbefestigungen und Zäunen. Eine gut erhaltene Gartenlaube (Parzelle 109) bleibt bestehen und wird als Artenschutzhaus für gebäudebewohnende Vögel und Fledermausarten ertüchtigt.

Im Bereich der Abbruchflächen werden flache, ca. 70m² große Tümpel mit einer Tiefwasserzone (Überwinterung) von ca. 1 m Tiefe in der Mitte angelegt, die sich mit Grundwasser füllen. Der Großteil der Flächen soll der Sukzession überlassen werden. Die jetzt in Pflege befindlichen Flächen werden 2-schurig gepflegt und erhalten Aufwallungen für zu pflanzende Obstbäume und Haufwerken aus beim Abbruch geborgenem Naturstein. Zur Gartenanlage sollen die Flächen mit Benjeshecken eingehegt werden.

Die genannten Maßnahmen werden aus der ermittelten Summe für den Ersatz finanziert und durch die Stadt Zwickau erhalten. Die geplanten Maßnahmen sind ein Baustein für die Stabilisierung und Wiederherstellung des Feuchtgebietes Maxhütte. Es werden vielfältige Lebensräume hergestellt, eine natürliche Entwicklung ermöglicht und das Feuchtgebiet an sich stabilisiert und erweitert. Die geplanten Maßnahmen bilden einen Anknüpfungspunkt für die langfristige Entwicklung des Feuchtgebietes im westlichen Bereich. Insbesondere für die Artengruppen Amphibien (versch. Krötenarten, Molcharten), Eidechsen, gebäude- und gebüschbewohnende Vögel sowie Fledermäuse werden Lebensräume geschaffen.

Aufgrund der Komplexität der geplanten Maßnahmen und ihrer Wirkung für den Naturhaushalt kann der mit dem Vollzug des Bebauungsplanes erfolgte Eingriff kompensiert werden.

Die Maßnahmen wurden durch den Investor gegenüber der Stadt Zwickau, Garten – und Friedhofsamt vertraglich und mit einer Bürgschaft in entsprechender Höhe abgesichert.

Im Flächennutzungsplan-Entwurf, Stand 2013 wird diese Fläche noch als Kleingärten ausgewiesen (s. Abb. 17). Mit der Weiterbearbeitung des FNP muss die neue Nutzungsart angepasst werden.

7. Rechtsgrundlagen

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023)

Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), das zuletzt durch die Bekanntmachung vom 3. Januar 2022 (BGBl. I S. 15) geändert worden ist.

Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2036; 2021 I S. 5261), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4645) geändert worden ist.

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

Gesetz zur staatlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen Bereitstellung geologischer Daten und zur Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (Geologiedatengesetz - GeolDG) vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1387).

Sächsische Bauordnung (SächsBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2016 (SächsGVBl. S. 186), die zuletzt durch Artikel 24 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

Sächsische Gemeindeordnung (SächsGemO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. März 2018 (SächsGVBl. S. 62), die zuletzt durch Artikel 17 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), das zuletzt durch Artikel 23 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

Sächsisches Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsKrWBodSchG) vom 22. Februar 2019 (SächsGVBl. S. 187).

Waldgesetz (WaldG) für den Freistaat Sachsen vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 19. August 2022 (SächsGVBl. S. 486) geändert worden ist.

Sächsisches Vermessungs- und Katastergesetz (SächsVermKatG) vom 29. Januar 2008 (SächsGVBl. S. 138, 148), das zuletzt durch Artikel 15 der Verordnung vom 12. April 2021 (SächsGVBl. S. 517) geändert worden ist.

Polzeiverordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr über die Abwehr von Gefahren aus unterirdischen Hohlräumen sowie Halden und Restlöchern (Sächsische Hohlraumverordnung SächsHohlVO vom 28. Februar 2022 - SächsGVBl. S. 187).

Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

Sächsisches Nachbarrechtsgesetz (SächsNRG) vom 4. Juli 2023 (SächsGVBl. S. 446)

Satzung zum Schutz des Gehölzbestandes in der Stadt Zwickau (GehölzSchS) vom 30.10.2002, in der Fassung der 1. Änderung vom 04.10.2011.

8. Anlagen

- Anlage 1 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung
- 1.1 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nach NatSchAVO
 - 1.2 Biotoptypenkartierung Bestand
 - 1.3 Biotoptypen Planung
 - 1.4 Kompensationsmaßnahmen KGA Westsachsenland
 - 1.4.1 Protokoll vom 21.02.2023
 - 1.4.2 Abbruchmaßnahmen
 - 1.4.3 Naturschutzmaßnahmen
 - 1.4.4 Protokoll von 14.02.2023
- Anlage 2 Plan der Solaranlage, ENERPARC AG mit
KLM Architekten Leipzig GmbH
- Anlage 3 Leitungsbestandsplan
- Anlage 4 Artenschutzfachbeitrag: Büro für Umwelt und Planung Leipzig,
Holger Seidemann 2022
- Anlage 5 Gutachterliche Stellungnahme Einschätzung der potentiellen Blendwirkung
einer PV-Anlage in Zwickau in Sachsen, SolPEG GmbH Hamburg vom
16.01.2023

Anlage 1.1 "ERMITTLUNG AUSGLEICHSBEDARF BEBAUUNGSPLAN NR. 126" Stand 10.11.2023

 Bebauungsplan Nr. 126 - Beschlussfassung für das Gebiet Zwickau, östlich Reinsdorfer Straße / Am Kraftwerk,
 Sondergebiet regenerative Energien / Energiepark
 Biotoptypenkartierung

Ausgleich nach NatSchAVO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
FE -Nr.	Fläche (m ²)	Biotoptyp vor Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Flächenfunktion	Wertzahl	Wert	Biotoptyp nach Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Abzug*	Wert	Wertdifferenz (Spalte 13-8)
1.1.1	1.704	Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	A6	0,6			1.022,40	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		681,60	-340,80
1.1.2	9.059	Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	A6	0,6			5.435,40	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		3.623,60	-1.811,80
1.1.3	5.238	Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	A6	0,6			3.142,80	Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	A6	0,6		3.142,80	0,00
1.2.1	12.962	Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	A6	0,6			7.777,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		5.184,80	-2.592,40
1.2.2	11.578	Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	A6	0,6			6.946,80	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	A7	0,7		8.104,60	1.157,80
1.2.3	3.487	Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	A6	0,6			2.092,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		1.394,80	-697,40
1.2.4	98	Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	A6	0,6			58,80	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		39,20	-19,60
1.3.1	120	Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	A6	0,6			72,00	Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	A6	0,6		72,00	0,00
1.3.2	28	Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	A6	0,6			16,80	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		11,20	-5,60
1.4	1.709	Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	A6	0,6			1.025,40	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		683,60	-341,80
2.1.1	1.599	Gehölze in der freien Landschaft (Feldgehölz)	A8	0,8			1.279,20	Gehölze in der freien Landschaft (Feldgehölz)	A8	0,8		1.279,20	0,00
2.1.2	1.052	Gehölze in der freien Landschaft (Feldgehölz)	A8	0,8			841,60	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		420,80	-420,80
2.2.1	59	Gehölze in der freien Landschaft (Feldgehölz)	A8	0,8			47,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		23,60	-23,60
2.2.2	1.535	Gehölze in der freien Landschaft (Feldgehölz)	A8	0,8			1.228,00	Gehölze in der freien Landschaft, Grünanlagen, Alleen, Einzelbäume	A8	0,8		1.228,00	0,00
2.2.3	1.000	Gehölze in der freien Landschaft (Feldgehölz)	A8	0,8			800,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		400,00	-400,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
FE -Nr.	Fläche (m²)	Biotoptyp vor Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Flächenfunktion	Wertzahl	Wert	Biotoptyp nach Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Abzug*	Wert	Wertdifferenz (Spalte 13-8)
2.3	519	Gehölze in der freien Landschaft (Feldgehölz)	A8	0,8			415,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		207,60	-207,60
2.4.1	37	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte)	A4	0,4			14,80	Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte	A4	0,4		14,80	0,00
2.4.2	215	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte)	A4	0,4			86,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		86,00	0,00
2.5	560	Gehölze in der freien Landschaft (Feldhecke)	A8	0,8			448,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		224,00	-224,00
2.6.1	428	Gehölze in der freien Landschaft (Feldhecke)	A8	0,8			342,40	Gehölze in der freien Landschaft, Grünanlagen, Alleen, Einzelbäume	A8	0,8		342,40	0,00
2.6.2	647	Gehölze in der freien Landschaft (Feldhecke)	A8	0,8			517,60	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		258,80	-258,80
2.7.1	544	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte)	A4	0,4			217,60	Gehölze in der freien Landschaft, Grünanlagen, Alleen, Einzelbäume	A8	0,8		435,20	217,60
2.7.2	984	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte)	A4	0,4			393,60	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		393,60	0,00
2.8	296	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte)	A4	0,4			118,40	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		118,40	0,00
2.9	1.128	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte)	A4	0,4			451,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		451,20	0,00
2.10	427	Gehölze in der freien Landschaft, (Einzelbaum, Solitär)	A8	0,8			341,60	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		170,80	-170,80
2.11	129	Gehölze in der freien Landschaft, (Einzelbaum, Solitär)	A8	0,8			103,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		51,60	-51,60
2.12	1.826	Gehölze in der freien Landschaft (Feldhecke)	A8	0,8			1.460,80	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		730,40	-730,40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
FE -Nr.	Fläche (m ²)	Biotoptyp vor Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Flächenfunktion	Wertzahl	Wert	Biotoptyp nach Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Abzug*	Wert	Wertdifferenz (Spalte 13-8)
2.13	92	Gehölze in der freien Landschaft (Feldhecke)	A8	0,8			73,60	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		36,80	-36,80
2.14	980	Gehölze in der freien Landschaft (Feldhecke)	A8	0,8			784,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		392,00	-392,00
2.15	2.118	Gehölze in der freien Landschaft (Feldhecke)	A8	0,8			1.694,40	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		847,20	-847,20
2.16	402	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Grünanlagen ohne alten Baumbestand)	A4	0,4			160,80	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		160,80	0,00
2.17.1	150	Gehölze in freier Landschaft (Einzelbaum, Solitär)	A8	0,8			120,00	Gehölze in freier Landschaft (Einzelbaum, Solitär)	A8	0,8		120,00	0,00
2.17.2	61	Gehölze in freier Landschaft (Einzelbaum, Solitär)	A8	0,8			48,80	Freiflächen Photovoltaikanlage	A4	0,4		24,40	-24,40
2.18	787	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch)	A4	0,4			314,80	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		314,80	0,00
2.19	185	Gehölze in freier Landschaft (Einzelbaum, Solitär)	A8	0,8			148,00	Gehölze in freier Landschaft (Einzelbaum, Solitär)	A8	0,8		148,00	0,00
2.20	169	Gehölze in freier Landschaft (Einzelbaum, Solitär)	A8	0,8			135,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		67,60	-67,60
2.21	194	Gehölze in freier Landschaft (Einzelbaum, Solitär)	A8	0,8			155,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		77,60	-77,60
2.22	1.058	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch)	A4	0,4			423,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		423,20	0,00
2.23	535	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch)	A4	0,4			214,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		214,00	0,00
2.24	722	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch)	A4	0,4			288,80	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		288,80	0,00
2.25	370	Gehölze in der freien Landschaft (Feldgehölz)	A8	0,8			296,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		148,00	-148,00
2.26.1	1.841	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte)	A4	0,4			736,40	Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte	A4	0,4		736,40	0,00
2.26.2	57	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte)	A4	0,4			22,80	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		22,80	0,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
FE -Nr.	Fläche (m²)	Biotoptyp vor Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Flächenfunktion	Wertzahl	Wert	Biotoptyp nach Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Abzug*	Wert	Wertdifferenz (Spalte 13-8)
2.27	1.016	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte)	A4	0,4			406,40	Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte	A4	0,4		406,40	0,00
2.28	533	sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte)	A4	0,4			213,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		213,20	0,00
4.1	112	Strukturreiches, temporäres Stillgewässer, Ufervegetation	A9	0,9	B3	0,2	123,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		44,80	-78,40
4.2	112	Strukturreiches, temporäres Stillgewässer, Ufervegetation	A9	0,9	B3	0,2	123,20	Strukturreiches, temporäres Stillgewässer, Ufervegetation	A9	0,9		100,80	-22,40
5.1	1.951	Biotop i.S.v. §21 SächsNatSchG (Schilfröhricht)	A10	1,0	B3	0,2	2.341,20	Biotop i.S.v. §21 SächsNatSchG (Schilfröhricht)	A10	1,0		1.951,00	-390,20
5.2	359	Biotop i.S.v. §21 SächsNatSchG (Binsen-, Waldsimen- und Schachtelhalmsumpf)	A10	1,0	B3	0,2	430,80	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		143,60	-287,20
5.3	306	Biotop i.S.v. §21 SächsNatSchG (Binsen-, Waldsimen- und Schachtelhalmsumpf)	A10	1,0	B3	0,2	367,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		122,40	-244,80
5.4	425	Biotop i.S.v. §21 SächsNatSchG (Schilfröhricht)	A10	1,0	B3	0,2	510,00	Biotop i.S.v. §21 SächsNatSchG (Schilfröhricht)	A10	1,0		425,00	-85,00
6.1.1	27.540	Intensivgrünland	A3	0,3			8.262,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		11.016,00	2.754,00
6.1.2	7.410	Intensivgrünland	A3	0,3			2.223,00	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	A4	0,4		2.964,00	741,00
7.1.1	103.404	Sukzessionsfläche	A7	0,7			72.382,80	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		41.361,60	-31.021,20
7.1.2	1.069	Sukzessionsfläche	A7	0,7			748,30	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	A7	0,7		748,30	0,00
7.1.3	175	Sukzessionsfläche	A7	0,7			122,50	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	A7	0,7		122,50	0,00
7.1.4	1.500	Sukzessionsfläche	A7	0,7			1.050,00	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	A7	0,7		1.050,00	0,00
7.1.5	3.017	Sukzessionsfläche	A7	0,7			2.111,90	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	A7	0,7		2.111,90	0,00
7.1.6	879	Sukzessionsfläche	A7	0,7			615,30	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	A7	0,7		615,30	0,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
FE -Nr.	Fläche (m²)	Biotoptyp vor Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Flächenfunktion	Wertzahl	Wert	Biotoptyp nach Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Abzug*	Wert	Wertdifferenz (Spalte 13-8)
7.1.7	907	Sukzessionsfläche	A7	0,7			634,90	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	A7	0,7		634,90	0,00
7.1.8	1.888	Sukzessionsfläche	A7	0,7			1.321,60	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	A7	0,7		1.321,60	0,00
7.1.9	2.350	Sukzessionsfläche	A7	0,7			1.645,00	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	A7	0,7		1.645,00	0,00
7.2.1	293	Sukzessionsfläche	A7	0,7			205,10	Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte	A7	0,7		205,10	0,00
7.2.2	57	Sukzessionsfläche	A7	0,7			39,90	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		22,80	-17,10
7.3	1.043	Sukzessionsfläche	A7	0,7			730,10	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		417,20	-312,90
7.4	99	Sukzessionsfläche	A7	0,7			69,30	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		39,60	-29,70
7.5.1	10.278	Sukzessionsfläche	A7	0,7			7.194,60	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		4.111,20	-3.083,40
7.5.2	1.641	Sukzessionsfläche	A7	0,7			1.148,70	Sukzessionsfläche	A7	0,7		1.148,70	0,00
7.6	909	Sukzessionsfläche	A7	0,7			636,30	Sukzessionsfläche	A7	0,7		636,30	0,00
7.7	363	Sukzessionsfläche	A7	0,7			254,10	Sukzessionsfläche	A7	0,7		254,10	0,00
7.8	78	Sukzessionsfläche	A7	0,7			54,60	Sukzessionsfläche	A7	0,7		54,60	0,00
9.1	3.312	Kies- und Schotterfläche	A1	0,1			331,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		1.324,80	993,60
9.2	751	wasserdurchlässiger Weg	A1	0,1			75,10	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		300,40	225,30
11.1	11.051	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	Straße, versiegelt	A0	0,0		0,00	0,00
11.2	1.069	Lagerfläche, wasserdurchlässig	A1	0,1			106,90	Lagerfläche, wasserdurchlässig	A1	0,1		106,90	0,00
11.3.1	4.111	Grünanlage ohne alten Baumbestand	A4	0,4			1.644,40	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		1.644,40	0,00
11.3.2	148	Grünanlage ohne alten Baumbestand	A4	0,4			59,20	Grünanlage ohne alten Baumbestand	A4	0,4		59,20	0,00
11.4	148	Lagerfläche, wasserdurchlässig	A1	0,1			14,80	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		59,20	44,40
11.5.1	157	Landwirtsch. Betriebsstandort	A1	0,1			15,70	Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte	A4	0,4		62,80	47,10
11.5.2	13.153	Landwirtsch. Betriebsstandort	A1	0,1			1.315,30	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		5.261,20	3.945,90

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
FE -Nr.	Fläche (m²)	Biotoptyp vor Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Flächenfunktion	Wertzahl	Wert	Biotoptyp nach Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Abzug*	Wert	Wertdifferenz (Spalte 13-8)
11.6	388	Lagerfläche, wasserdurchlässig	A1	0,1			38,80	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		155,20	116,40
11.7	2.851	Grünanlage in der Nähe von Gebäuden und Straßen	A2	0,2			570,20	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		1.140,40	570,20
11.8.1	113	Grünanlage in der Nähe von Gebäuden und Straßen	A2	0,2			22,60	Grünanlagen in der Nähe von Gebäuden und Straßen	A2	0,2		22,60	0,00
11.8.2	479	Grünanlage in der Nähe von Gebäuden und Straßen	A2	0,2			95,80	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		191,60	95,80
11.9	1.194	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		477,60	477,60
11.10	432	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		172,80	172,80
11.11	210	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		84,00	84,00
11.12.1	421	Lagerfläche, wasserdurchlässig	A1	0,1			42,10	Grünanlage in der Nähe von Gebäuden und Straßen	A2	0,2		84,20	42,10
11.12.2	66	Lagerfläche, wasserdurchlässig	A1	0,1			6,60	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		26,40	19,80
11.13	34	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		13,60	13,60
11.14	40	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	A7	0,7		28,00	28,00
11.15	733	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		293,20	293,20
11.16	25	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		10,00	10,00
11.17	96	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		38,40	38,40
11.18	23	Lagerflächen	A1	0,1			2,30	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		9,20	6,90
11.19	216	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		86,40	86,40
11.20	93	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		37,20	37,20
11.21.1	840	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	sonstige Flächen intensiver Landnutzung (Photovoltaik)	A4	0,4		336,00	336,00
11.21.2	243	Straße, versiegelt	A0	0,0			0,00	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	A7	0,7		170,10	170,10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
FE -Nr.	Fläche (m ²)	Biotoptyp vor Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Flächenfunktion	Wertzahl	Wert	Biotoptyp nach Eingriff	Nutzungstyp	Wertzahl	Abzug*	Wert	Wertdifferenz (Spalte 13-8)
	280.800				Summe		152.618,40				Summen	119.880,70	-33.157,70
												x 1,54 Euro	51.062,86

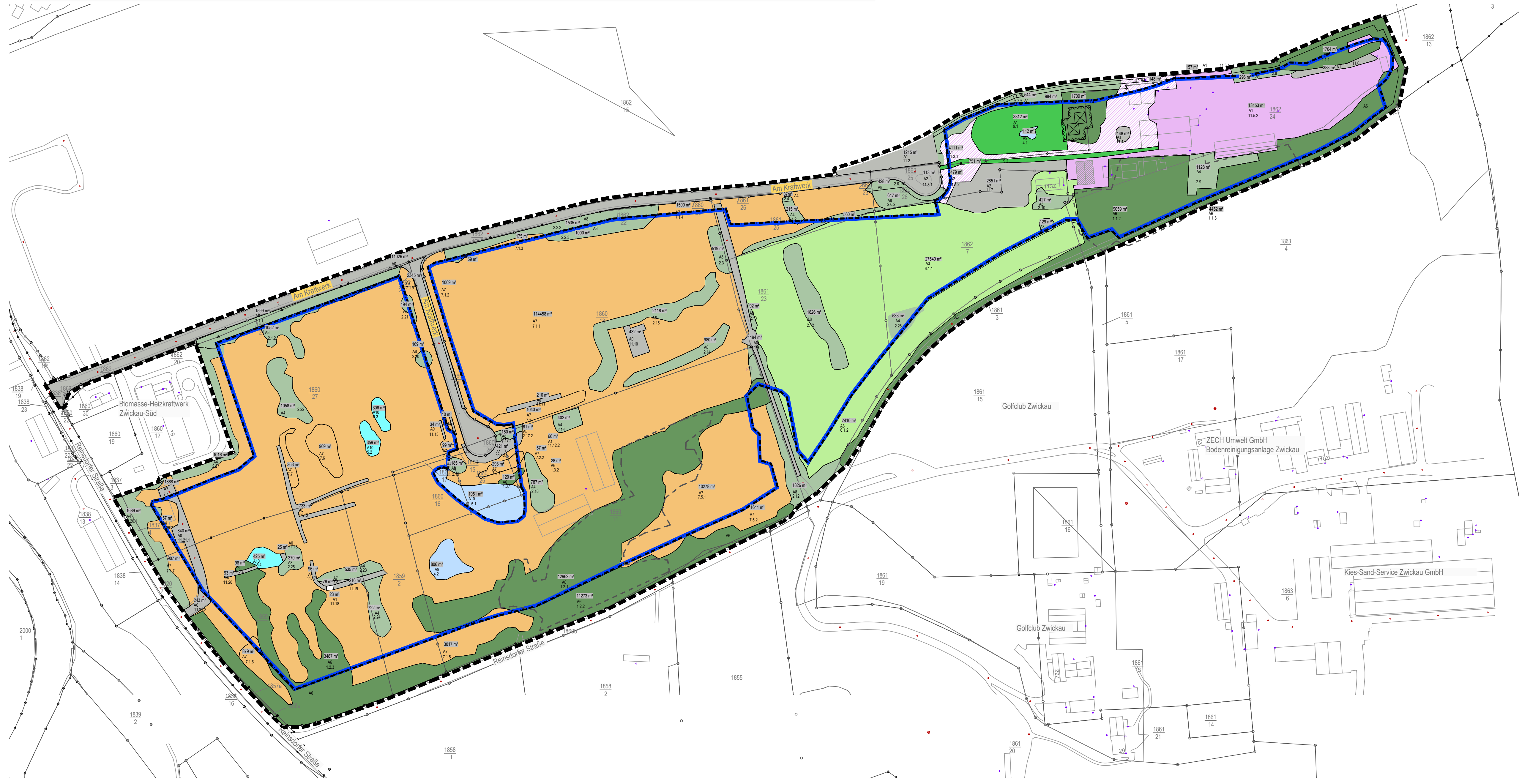
Grundlage:

Verordnung des Sächsische Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft (Naturschutz-Ausgleichsverordnung - NatSchAVO); Rechtsbereinigt mit Stand vom 1. Januar 2002

* Abzug entsprechend §2 (2) für Zustand nach 3 Vegetationsperioden.

** Die Ausgleichsabgabe wird entsprechend §5 der NatSchAVO ermittelt. Es wurde anhand der Einschätzung der Schwere der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft entsprechend der Grenzwerte in §5 (3) ein mittlerer Wert für die Ausgleichsabgabe angenommen $(0,51 + 2,56 = 3,07 / 2 = 1,54\text{€})$.

BEBAUUNGSPLAN NR. 126 - Beschlussfassung für das Gebiet Zwickau östlich Reinsdorfer Straße/ Am Kraftwerk, Sondergebiet regenerative Energien/ Energiepark

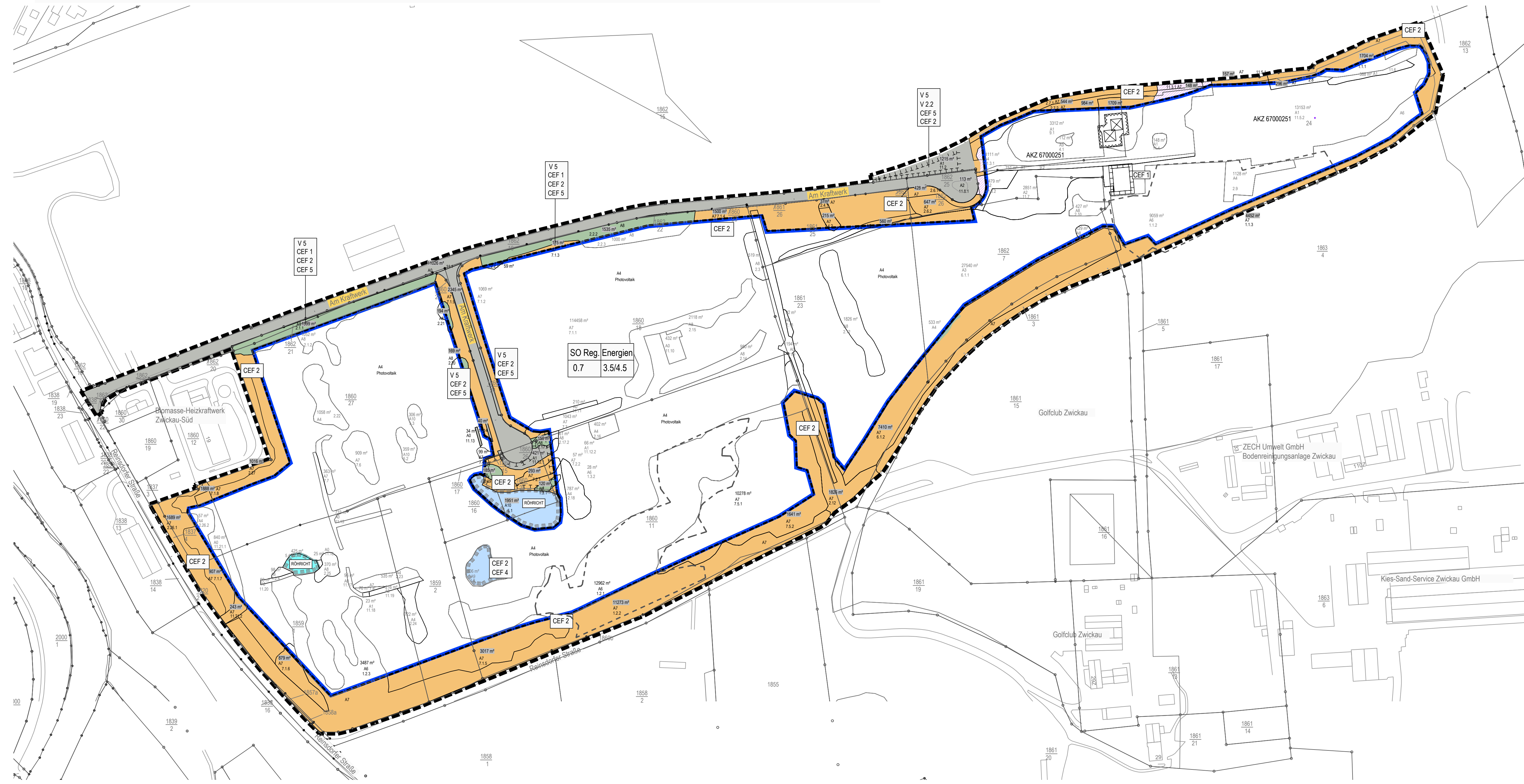


LEGENDE BIOTOPTYPEN

	01	Wälder und Forsten
	02	Baumgruppen, Hecken und Gebüsch
	04	Stilgewässer
	05	Moore und Sümpfe
	06	Grünland
	07	Ruderalflur, Staudenflure
	09	Magerrasen, Felsfluren, Zwergstrauchheiden
	10	Ackerland, Gartenbau und Sonderkulturen
	11	Siedlungsbereiche, Infrastruktur- und Industrieanlagen, sonstige Bebauungsstrukturen und Bauteile
		Wald - Übernahme aus Anlage 2
	000m² A8 2.2.2	Flächengröße Biotop Flächennutzungstyp entspr. Naturschutz-Ausgleichsverordnung (NatSchAVO) Flächeneinheit Nummer (FE-Nr.)

Gemeinde:	Stadt Zwickau Hauptmarkt 1 08056 Zwickau	
Bauherr:	Enerparc Solarinvest 183 GmbH Zirkusweg 2 20359 Hamburg	Planer: architektur concept Pflaßhausen + Staudte Scheringerstraße 3 08056 Zwickau Dipl.-Ing. S. Staudte, Landschaftsarchitektin
Bezeichnung:	BEBAUUNGSPLAN NR. 126 - Entwurf für das Gebiet Zwickau, östlich Reinsdorfer Straße/ Am Kraftwerk, Sondergebiet regenerative Energien/ Energiepark	
Planstand:	BESCHLUSSFASSUNG Anlage 1.2 Biotoptypenkartierung Bestand	M 1:2000 10.11.2023

BEBAUUNGSPLAN NR. 126 - Beschlussfassung für das Gebiet Zwickau östlich Reinsdorfer Straße/ Am Kraftwerk, Sondergebiet regenerative Energien/ Energiepark



LEGENDE BIOTOPTYPEN

	01	Wälder und Forsten
	02	Baumgruppen, Hecken und Gebüsche
	04	Stillgewässer
	05	Moore und Sümpfe
	06	Grünland
	07	Ruderalflur, Staudenflure
	09	Magerrasen, Felsfluren, Zwergstrauchheiden
	10	Ackerland, Gartenbau und Sonderkulturen
	11	Siedlungsbereiche, Infrastruktur- und Industrieanlagen, sonstige Bebauungsstrukturen und Bauteile
		Wald - Übernahme aus Anlage 2
000m ²		Flächengröße Biotop
A8		Flächennutzungstyp entspr. Naturschutz-Ausgleichsverordnung (NatSchAVO)
2.2.2		Flächeneinheit Nummer (FE-Nr.)

Gemeinde:	Stadt Zwickau Hauptmarkt 1 08056 Zwickau	
Bauherr:	Enerparc Solarinvest 183 GmbH Zirkusweg 2 20359 Hamburg	Planer: architektur concept Pflaßhausen + Staudte Scheringerstraße 3 08056 Zwickau Dipl.-Ing. S. Staudte, Landschaftsarchitektin
Bezeichnung:	BEBAUUNGSPLAN NR. 126 - Entwurf für das Gebiet Zwickau, östlich Reinsdorfer Straße/ Am Kraftwerk, Sondergebiet regenerative Energien/ Energiepark	
Planstand:	BESCHLUSSFASSUNG Anlage 1.3 Biotoptypen Planung	M 1:2000 10.11.2023

Protokoll

Hochbau | Städtebau | Landschaft

Thema: Bebauungsplan B 126 Zwickau, Ersatzfläche Maxhütte

Ort: Kleingartenanlage Westsachsenland

Datum: 21.02.2023

Architektur Concept
Pfaffhausen + Staudte GbR
Scheringerstr. 3
08056 Zwickau
Tel.: 0375.277 35-0
Fax: 0375.277 35-20

E-Mail:

arc@architekten-arc.de

Internet: www.architekten-arc.de

Name: Institution/Büro

Herr Dr. Täubert	Untere Naturschutzbehörde LK Zwickau
Herr Conrad	Garten- und Friedhofsamt Stadt Zwickau
Frau Zohner	Garten- und Friedhofsamt Stadt Zwickau, Kleingärten
Frau Staudte	ARC, Planer

Anlass: Die im Entwurf des o.g. Bebauungsplans ausgewiesene Ersatzfläche, für die die errechnete Ausgleichssumme von 51.062,86 für konzeptionell vorbereitete Naturschutzmaßnahmen zur Verfügung stehen sollte, wird durch den Eigentümer, DB, für eigene Ausgleichsmaßnahmen benötigt.

Die Stadt Zwickau stellt daher im gleichen Gebiet geeignete Flächen zur Verfügung. Die prinzipielle Eignung der ungenutzten Kleingärten wurde bereits auf der Beratung vom 9.02.2023 mit den involvierten Stadtämtern besprochen.

Die Begehung dient der Festlegung der Maßnahmen auf den einzelnen Grundstücken aus Sicht des Naturschutzes und des Eigentümers.

In der Anlage 1 und 2 werden die Maßnahmen schematisch dargestellt.

Festlegungen:

1. Parzelle 100, Maßnahmen: Abbruch der Laube einschl. Fundament und der befestigten Flächen sowie sonstiger Einbauten. Der Garten wird der Sukzession überlassen.
2. Parzellen 103 bis 105: der Kleingartenverein hat die Parzellen bis auf den nördlichen Teil (Lauben, befestigte Flächen) bereits teilweise beräumt und pflegt die Flächen. Es wurden Insektenunterkünfte und Benjeshecken angelegt. Bedingt durch die Nähe zu den defekten Brunnen sind die Parzellen im Nordteil besonders vernässt. Hier befindet sich auch eine Zufahrtsmöglichkeit über das der DB gehörende Gelände.
Maßnahmen:
 - Abbruch der Lauben einschl. Fundamenten und befestigten Flächen sowie sonstiger Einbauten.
 - Anlage von zwei ca. 70 m² großen grundwassergespeisten Teichen im Bereich der Laubenfundamente mit flachen Ufern und einer ca. 5 m² großen 1m tiefen Wasserzone in der Mitte des Teiches. Die Teiche werden verbunden.

- Anlage von kleinen Hügeln und Aufwallungen aus dem Aushub und Bepflanzung mit Obstgehölzen bzw. Anlage von Haufen aus aufgefundenen Natursteinen.
 - Die Wiesenfläche soll ansonsten weitgehend erhalten bleiben und z.B. einschürig gepflegt werden.
3. Parzellen 107-110
- Die Parzellen sind seit Jahren aufgelassen und die Sukzession hat bereits eingesetzt. Die Vernässung ist unterschiedlich stark.
- Maßnahmen:
- Die Laube auf Parzelle 109 ist zu belassen. Das Dach ist auf Dichtigkeit zu überprüfen und ggf. abzudichten. Die Fensteröffnungen sind mit geeignetem Material vollflächig zu verschließen. Es sind Einflugöffnungen für Fledermäuse und Vögel z.B. in Türen und anstatt der Lüftungssteine einzubauen. Das Artenschutzhaus ist mit Nistkästen und Fledermausquartieren in Abstimmung mit der UNB auszustatten.
 - Die Lauben der Parzellen 107, 108 und 110 sind einschl. Fundament abzurechen, ebenso wie befestigte Flächen und sonstige Einbauten.
 - In den Abbruchbereichen sind ebenfalls zwei Teiche analog 2. In gleicher Größe und Ausführung anzulegen.
 - Das Gelände ist der natürlichen Sukzession zu überlassen.
4. Einfriedungen: die Zäune sind zu Großteil defekt und sollen entsorgt werden. Da der Weg die künftige Außenkante der Gartenanlage darstellt, wurde vorgeschlagen, die Naturschutzflächen mit Benjeshecken einzufrieden. **Hierzu ist die Absprache mit dem Gartenvorstand notwendig.** Außerdem ist zu prüfen, inwieweit der nördliche Zaun der Parzellen 107-110 der alleinigen Abtrennung zu den dahinterliegenden Bahngärten dient und erhalten werden muß.
5. Durchführung der Maßnahme:
- Eine Zuwegungsmöglichkeit für die Parzellen 100, 103 bis 105 besteht über den auf Bahngelände befindlichen unbefestigten Weg nördlich der Parzellen. Um diesen befahrbar zu gestalten, ist ein Aufschottern von Teilbereichen notwendig. **Die temporäre Nutzung und das Aufschottern müssen mit der DB abgestimmt werden.**
 - Eine, zu mindestens teilweise Nutzung des Weges der Gartenanlage ist für die Erreichung der Parzellen 107 bis 110 unumgänglich. **Hierzu ist die Absprache mit dem Gartenvorstand notwendig.** Der Weg muss während der Abbruchmaßnahmen geschützt werden (z.B. Stahlplatten) und nach Beendigung der Maßnahmen in den Ursprungszustand versetzt werden.
 - Aufgrund der Breite des Weges kann nur kleinere Technik genutzt werden. Außerdem sollten die Maßnahmen aufgrund der Vernässung in einer niederschlagsarmen Periode stattfinden.
6. Die Durchführung der Maßnahmen muss zwischen Vorhabenträger und Stadt abgestimmt werden.
7. Die Durchführung der Pflege (genaue Abstimmung, welche Bereiche der Sukzession überlassen werden, Festlegung der zu tätigen Pflegemaßnahmen und Turni und wer die Pflege übernimmt) ist noch abzustimmen.

8. Die Flächen befinden sich im Eigentum der Stadt Zwickau. Sie werden aus der KGA herausgelöst und als Ersatzflächen für die Eingriffe im Bereich des Bebauungsplans B 126 festgesetzt. Dies entspricht der langfristigen Planung für die KGA (Kleingartenentwicklungskonzeption). Für diese Flächen werden in der Überarbeitung des Bebauungsplans die o.g. Entwicklungsziele festgesetzt. D.h. eine andere Nutzung als diese ist auch zu zukünftig nicht möglich.
Grundstücksbezogene Fragen sind zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Zwickau zu regeln.
9. Gem. Kampfmittelauskunft des Bauordnungsamtes Zwickau ist mit einer Kampfmittelbelastung des Gebietes zu rechnen. Konkrete Anhaltspunkte gibt es jedoch nicht. Im Rahmen der Gefahrenvorsorge wird eine Suche und Vorsicht bei Eingriffen in den Boden empfohlen. Es ist durch den Vorhabenträger zu prüfen, ob im Rahmen der Beseitigung der Laubenfundamente und der Erdarbeiten für die Teiche eine entsprechende Fachfirma hinzugezogen wird.

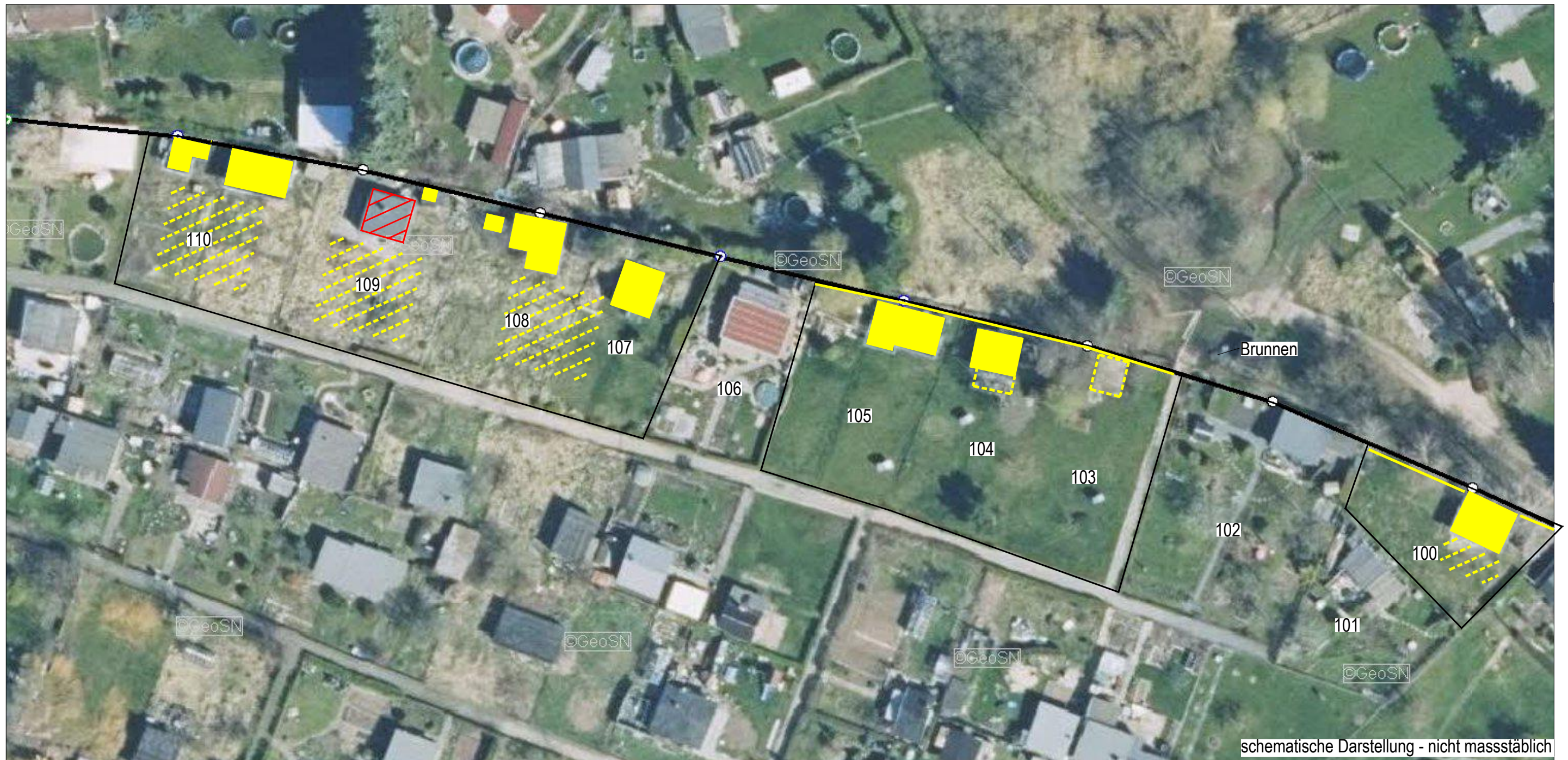
Aufgestellt am 22.02.2023

S. Staudte
Dipl. Ing. Landschaftsarchitektin bdla

Anlage 1 Maßnahmen
Anlage 2 Maßnahmen

B126 - Ersatzmassnahme Maxhütte

Anlage 1
zum Protokoll vom 22.02.2023



Erhaltung, Sicherung und Ertüchtigung für Fledermausarten und gebäudebewohnende Vögel



Abbruch Lauben



Abbruch Flächenbesfestigung / Borde / Einbauten soweit sichtbar



Abbruch Zaun

schematische Darstellung - nicht massstäblich

B126 - Ersatzmassnahme Maxhütte

Anlage 2 zum Protokoll vom 22.02.2023



- Stahlplatten
- Aufschottern

Gartenhaus, ausräumen, ggf. Dach dichten, Fenster mit Platten verschliessen, Einfluglöcher für Fledermäuse (Lüftungssteine, Türen) schaffen, Nistkästen anbringen

Hügel aus verbliebenem Erdaushub aufschütten, Standort Obstbäume

- Sukzessionsflächen
- Steinhaufen aus aufgefundenem Natursteinmaterial (Standorte konkret vor Ort auswählen - sollten trocken sein)

B126	Bebauungsplan 126 für das Gebiet Zwickau, östlich der Reinsdorfer Straße / Am Kraftwerk, Sondergebiet regenerative Energien – Umsetzung einer Ersatzmaßnahme auf Teilflächen der Kleingartenanlage Westsachsenland (KGA) – Ortsbegehung	
Teilnehmer	Frau Staudte Herr Opitz Herr Lezius Herr Debuschmann Herr Raußer Frau Müller Frau Kschadow Herr Conrad	Pl.-Büro Architektur Concept (ARC) Stadtverband der Kleingärtner Zwickau Stadt e. V., Vorstand KGA Westsachsenland, Vorstand KGA Westsachsenland, Stellv. Vorst. Stadtplanungsamt, Amtsleiter StA 61 Stadtplanungsamt, Stadtplanerin Tiefbauamt, SGL Gewässerunterhltg. Garten- und Friedhofsamt (GFA), SB Grünflächenverwaltung (Planung)
Datum, Uhrzeit	14.03.2023, 15:30 Uhr	
Ort	Kleingartenanlage Westsachsenland, Parzellen 100 - 110	
Thema	Vorstellung der Ersatzmaßnahme N1 einschließlich gemeinsamer Flächenbesichtigung und Abstimmung notwendiger Maßnahmen	
Protokoll	Gedächtnisprotokoll	

Nr.		Beitrag	Termin
1.	Erläuterung der geplanten Ersatzmaßnahme N1		
	Das Plangenehmigungsverfahren erfordert einen Eingriffsausgleich in Form der Ersatzmaßnahme N1 auf externen Flächen im Stadtgebiet. Nach dem Wegbrechen der geplanten Einordnung auf Bahnlandwirtschaftsflächen im Feuchtgebiet Maxhütte wurde die seit vielen Jahren durch Grundwasseranstieg unter Wasser stehenden Parzellen 100, 103, 104, 105 sowie 107, 108, 109 und 110 auf dem Gelände der KGA für die Umsetzung der Maßnahme vorgeschlagen. Im Vorfeld der Ortsbegehung erfolgte bereits eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Das Ergebnis dieser Abstimmung mündete in ein Protokoll vom 21.02.23 einschließlich Anlagen 1 und 2 (ARC) und wurde dem Stadtverband und KGA-Vorstand zur Vorbereitung und internen Abstimmung bereits 14 Tage vor der heutigen Begehung zur Verfügung gestellt.	GFA	
	Anhand der Planunterlage erfolgte eine konkrete Vorstellung der Einzelmaßnahmen durch Frau Staudte: Abbruch/Rückbau Lauben, störende Einfriedungen und sonstige Befestigungen, Umnutzung eines Gartenhauses zum Fledermausquartier, Anlegen flacher Gewässer, Umnutzung der Gartenflächen zu Sukzessionsflächen, Modellierung von 3 Erdhügeln mit Obstbaumpflanzungen, Anlegen von Benjeshecken sowie von 2-4 Lesesteinhaufen aus den in Rückbaugärten vorhandenen Natursteinmaterial.	ARC	
	Kurze Erläuterung zum Stand der B-Plan-Umsetzung durch den Investor und gebotener Dringlichkeit der Abstimmung.	StA 61	

<p>2.</p>	<p>Finanzierung, bauliche Umsetzung und Erhaltung</p> <p>Die Stadt Zwickau, vertreten durch das Liegenschafts- und Hochbauamt, stellt das Grundstück für die Einordnung der Ersatzmaßnahme zur Verfügung und schließt mit dem Investor einen langfristigen Gestattungsvertrag zur Finanzierung der Ersatzmaßnahme sowohl hinsichtlich der Errichtung als auch der Erhaltung der Maßnahmen ab.</p> <p>Die Errichtung wird auf Basis der durch den Investor zur Verfügung gestellten Mittel im Auftrag der Stadt, vertreten durch das GFA, veranlasst. Zielsetzung ist eine Durchführung der Arbeiten zwischen Juni und August des laufenden Jahres. Die Zufahrt für Baufahrzeuge soll aus Richtung Reichenbacher Str. über den Erschließungsweg auf dem Nachbargrundstück der Deutschen Bahn und weiter zwischen Parzelle 102 und 103 sowie den Gartenweg erfolgen bis zu den Parzellen 107/108 erfolgen. Die Wege sind während der Bauausführung mittels Aufschotterung bzw. Stahlplatten zu ertüchtigen. Es können nur geeignete, leichte Baufahrzeuge und Bautechnik bis 7,5 t zum Einsatz kommen. Der Investor klärt mit der DB Nutzung und Nutzungsbedingungen des Zufahrtsweges.</p> <p>Die Erhaltung wird durch den Investor selbst abgesichert. Der Investor bzw. seine Beauftragten erhalten dafür ein Zutrittsrecht für die Vertragsdauer (30 Jahre). Die Erhaltungspflege wird sich im Wesentlichen auf mindestens eine jährliche, einschürige Mahd beschränken. Eine zweischürige Mahd bleibt freigestellt.</p>	<p>Stadt</p>	
<p>3.</p>	<p>Abstimmungen/Aufgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Pachtvertrag zwischen der Stadt Zwickau und der KGA Westsachsenland wird entsprechend der Inanspruchnahme der eingangs benannten Parzelle für die Ersatzfläche N1 angepasst. • Die Abgrenzung zum verbleibenden KGA-Gelände (Gartenweg) soll durch den Erhalt vorhandener Zäune und zusätzlicher Benjeshecken erreicht werden. • Die Parzelle 106 bleibt zwischen den Ersatzflächen bestehen und soll seitlich (Parzelle 105 und 107) auf einer Streifenbreite von ca. 3 m durch eine intensive Pflege von Wildaufwuchs freigehalten werden. Diese Pflegearbeiten sichert die KGA ab. • Die Absteckung des Bearbeitungsbereiches zu Ausführungsbeginn (soweit erforderlich) kann durch die Stadt Zwickau durchgeführt werden. • Weitere bereits vernässte Parzellen sollen mittelfristig im Rahmen neuer Ersatzmaßnahmen zurückgebaut und in Sukzessionsflächen umgewandelt werden. • Langfristig wird eine neue Außeneinfriedung entlang der Nordseite der KGA erforderlich. 	<p>StA67/ KGA</p> <p>StA67/ KGA</p> <p>StA67/ KGA</p> <p>StA67</p> <p>StA61</p>	
	<p><i>Nachtrag: Die Pflege des Gartenweges sollte hälftig in die Erhaltungsaufgaben des Investors eingebunden werden.</i></p>		

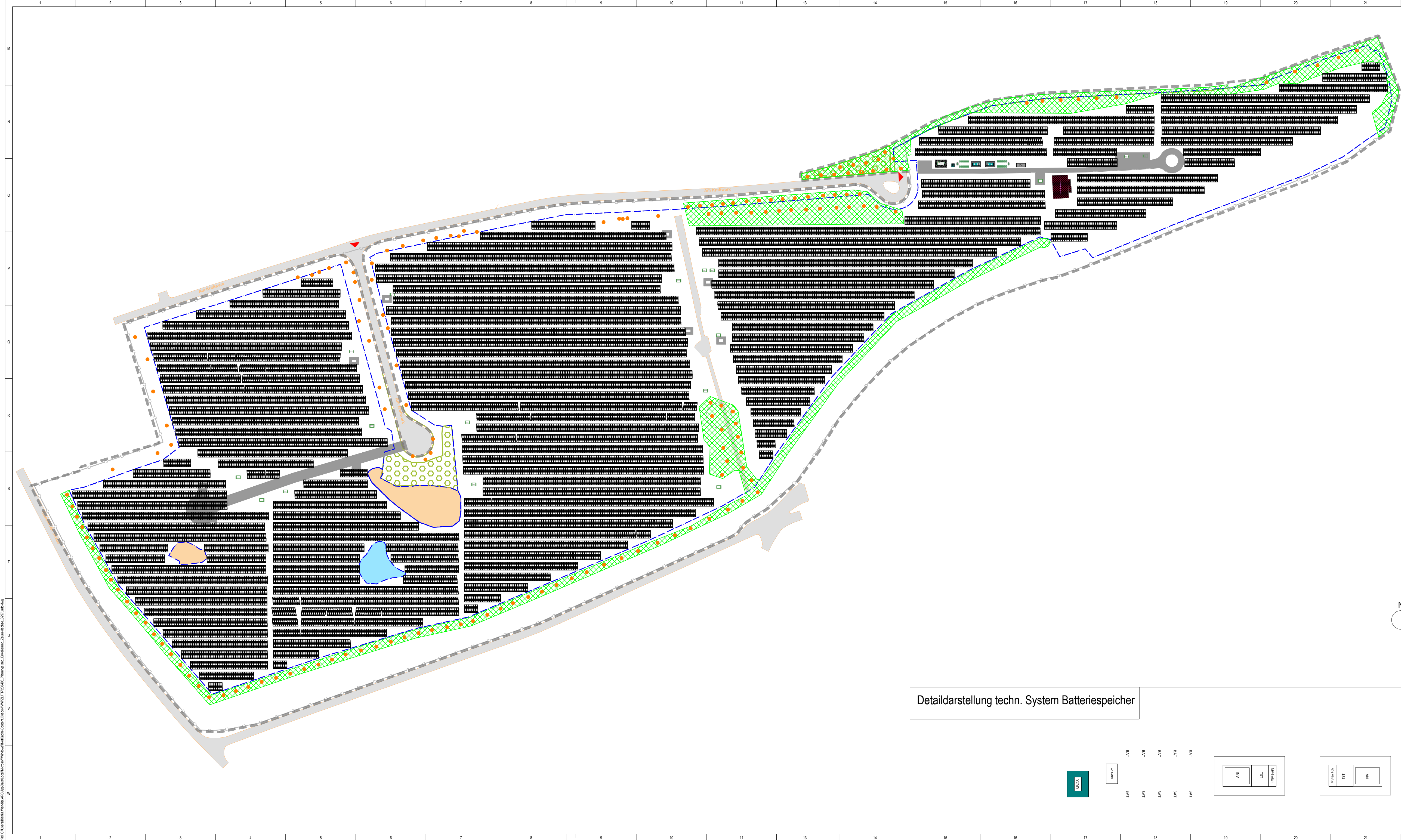
Einsprüche gegen das Protokoll bitte innerhalb von 5 Tagen schriftlich geltend machen. *Kursiv gestellte Texte sind nachträgliche Anmerkungen/Hinweise außerhalb des Protokolls.*

Erstellt am 17.03.2023
Gez.

bestätigt:

Olaf Conrad
SB Landschafts- und Objektplanung
Verteiler: siehe Teilnehmer mit Fax bzw. per Email

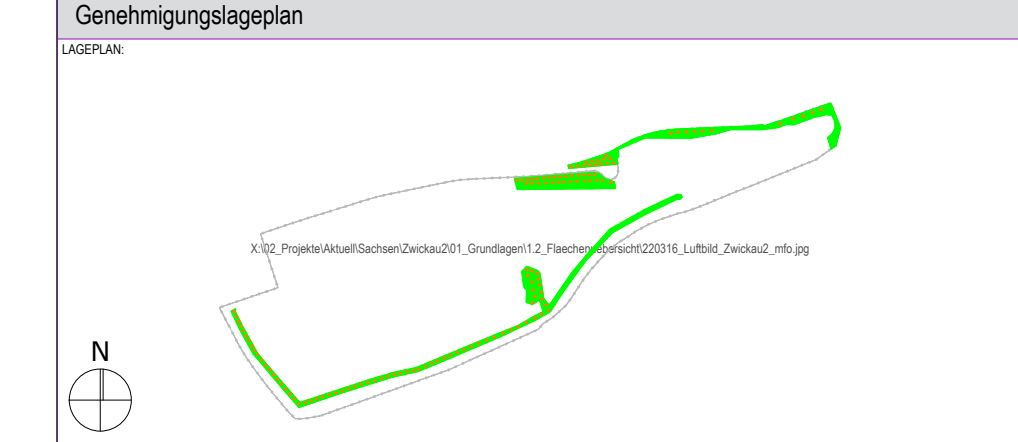
Datum, Unterschrift
(Rücksendung per Fax oder E-Mail)



LEGENDE:

Kataster	Medien inkl. Schutzstreifen
Flurstücksgrenze / Flurstücksnummer	Trinkwasser
Gemarkungsgrenze	Abwasser
Gemeindegrenze	Regenwasser
Anlagenbau	Telekom
Geltungsbereich lt. B-Plan	Gas-HD
Baugrenze lt. B-Plan	NS
Modulische (Abstand 2,50m)	NS a.B.
Zufahrt / Tor	MS
Techn. Nebenanlagen	MS a.B.
Techn. System Batteriespeicher	DVGW Arbeitsstreifen
Bestand / Festsetzungen	Leerohr Strom
Zaun (Bestand)	
temporäres Stillgewässer (Schutzgebiet und Schutzobjekt im Sinne des § 30 BNatSchG - Biotopschutz)	
Schilfröhricht (Schutzgebiet und Schutzobjekt im Sinne des § 30 BNatSchG - Biotopschutz)	
CEF Zauneidechse (umgesetzt)	
Maßnahmenfläche CEF	
Gebäude gem. Kataster	
Verkehrsfläche gem. Kataster	

Hinweis:
 Dieser Plan ist auf Grundlage des Bezugsrahmens ETN389 erstellt. Bei Weiterverwendung des Planes zum Zwecke der Ausführungsplanung und zur Weitergabe an Dritte ist das Koordinatensystem zu überprüfen und Abweichungen dem Architekten mitzuteilen. Alle Maße, Höhenangaben, Leitungsbestände, Freihaltebereiche und Objekte sind aus den Vermessungsdaten übernommen, anhand der örtlichen Gegebenheiten abzustimmen und am Bau zu überprüfen. Unstimmigkeiten sind sofort mit den Architekten, dem Fachplaner und der Bauleitung abzustimmen. Eintritte und Zwänge sind vor Baubeginn mit den örtlichen Behörden abzustimmen.
 Dieser Plan ist zum Zweck der Genehmigungsplanung erstellt und nicht zur Baumschöpfung freigegeben. Er gilt nur in Verbindung mit baureifen Ausführungsplänen der Fachplanung, vollständigen Medienanträgen und Schnittzeichnungen und in Verbindung mit der Baugenehmigung inklusive der Auflagen und Träger öffentlicher Belange (TOB'1).



BALKHERR:
 Enerparc Solar Invest 183 GmbH
 Kirchenpauerstraße 26
 20457 Hamburg (Germany)
 Tel.: +49 40 756 644 9-0
 Fax: +49 40 756 644 965

ARCHITEKT:
 Dipl.-Ing. Architekt Olaf Koeppen
 KLM-Architekten Leipzig GmbH
 Neumarkt 29-33
 04109 Leipzig
 Tel.: 0341 355 878 0
 Architektenkammer Sachsen Listen-Nr. 6033

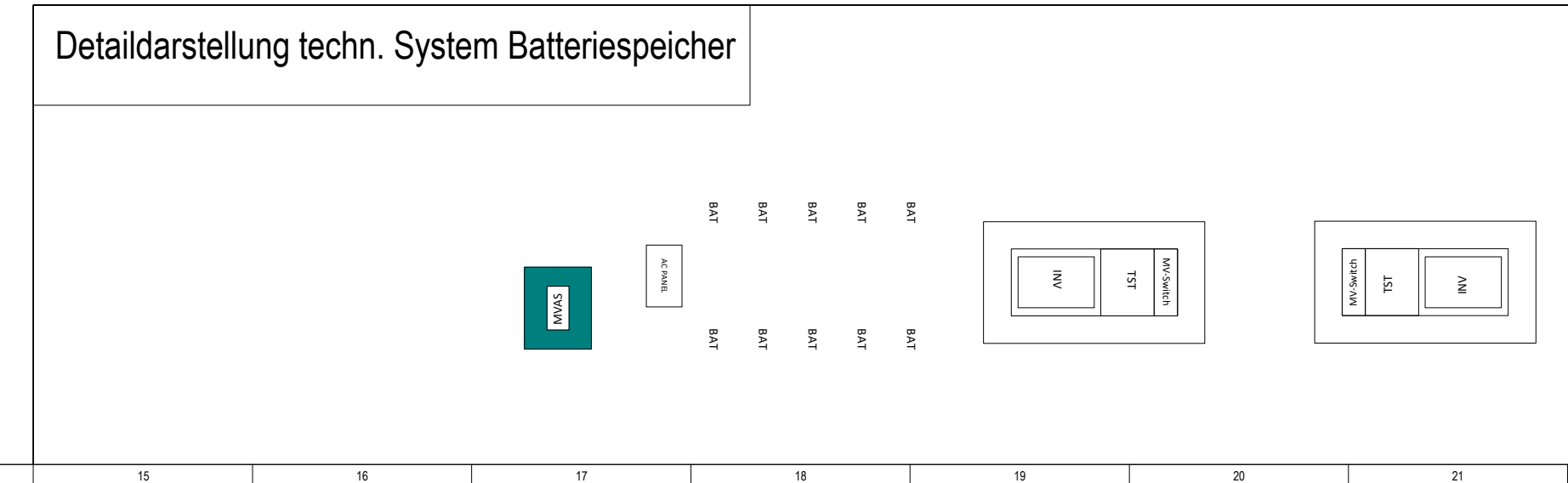
FACHPLANNER:
 Enerparc AG
 Kirchenpauerstraße 26
 20457 Hamburg (Germany)
 Tel.: +49 40 756 644 9-0
 Fax: +49 40 756 644 965

BAUVORHABEN:
 PVA Zwickau 2
 Am Kraftwerk
 08066 Zwickau

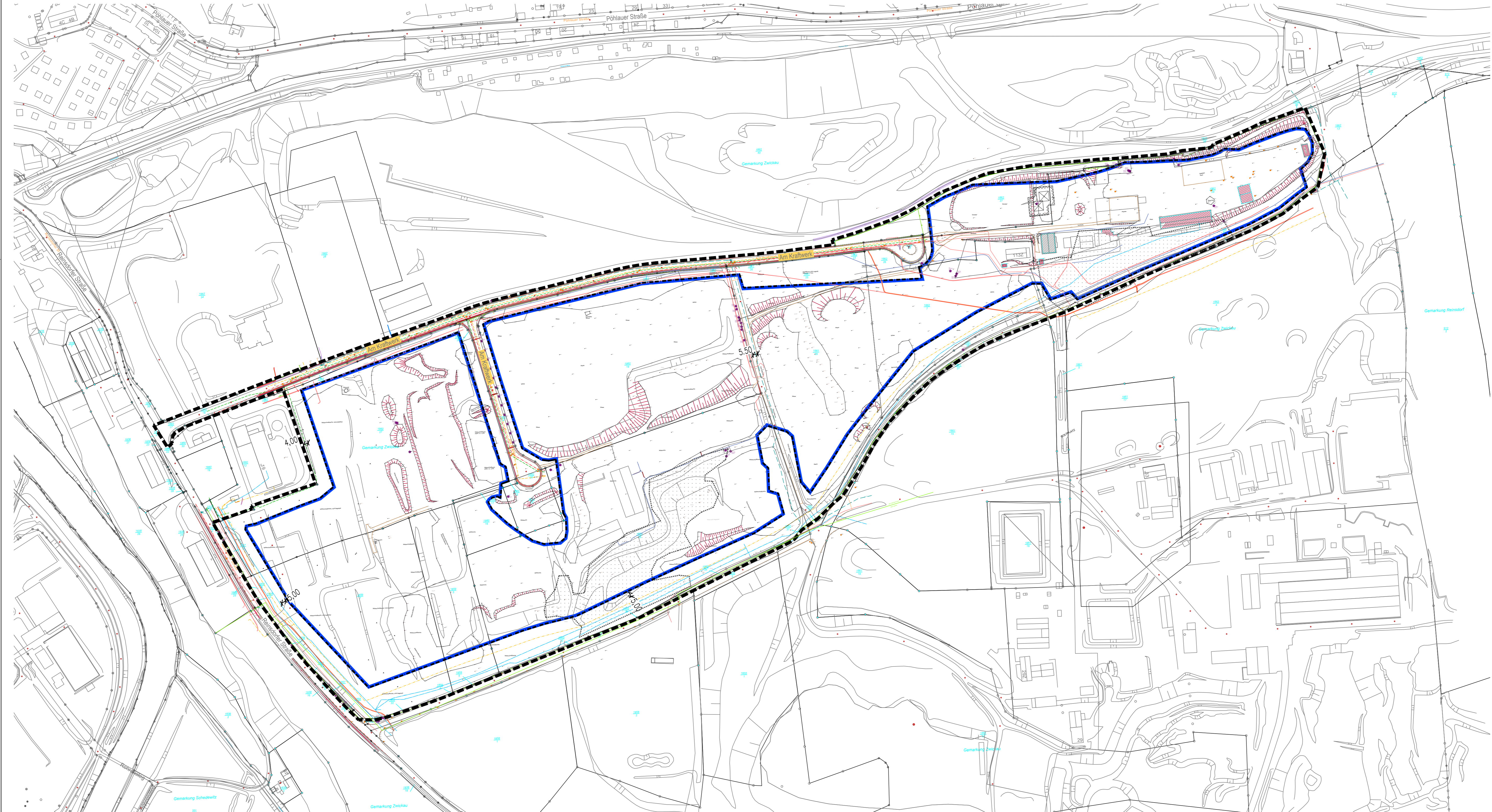
Anlage 2

Index	Datum	Name	Änderung

MASTAB:	1:1250	FORMAT:	594x1189	GEZEICHNET:	20.12.2022	GEPRÜFT:	20.12.2022
PROJEKTNUMMER:	S297	LEISTUNGSPHASE:	LPH4	PLANNER:	ARC	PLANNHALT:	LP
INDEX:							



P:\02_Projekte\Kataster\Gemarkung\Zwickau\021_Grundlagen\1.2_Fachplanung\0303031H_Luftbild_Zwickau_2_m.jpg



- Medien inkl. Schutzstreifen
- Trinkwasser
 - Abwasser
 - Regenwasser
 - Telekom
 - Gas-HD
 - NS
 - NS a.B.
 - MS
 - MS a.B.
 - DVGW Arbeitsstreifen
 - Leerrohr Strom
 - AW-Leitung Kies und Sand - Lage ungenau

Leitungsplan Anlage 3

Bezeichnung:
 VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 126 -
 Entwurf für das Gebiet Zwickau, östlich Reinsdorfer Straße/
 Am Kraftwerk, Sondergebiet regenerative Energien/
 Energiepark

Planstand:
 BESCHLUSSFASSUNG

BÜRO FÜR UMWELT UND PLANUNG LEIPZIG HOLGER SEIDEMANN

Klingenstraße 22
04229 Leipzig
Telefon 0178 66 27 771

eMail: info@bup-leipzig.de
Web: www.bup-leipzig.de

Büro für Umwelt und Planung Leipzig · Klingenstraße 22 · 04229 Leipzig

Artenschutzfachbeitrag PVA Zwickau Am Kraftwerk



Projektträger:

Enerparc AG
klm Architekten Leipzig GmbH

Ansprechpartnerin: Frau Görbing
Neumarkt 29-33
04109 Leipzig
Tel: +49 (0) 341 355878-0
Fax: +49 (0) 341 355878-29
E-Mail: leipzig@klm-architekten.de
Internet: www.klm-architekten.de

Auftragnehmer:

Büro für Umwelt und Planung Leipzig
Holger Seidemann

Projektleiter: Herr Eichhorn
Klingenstraße 22
04229 Leipzig
Tel.: 0178/6627771
E-Mail: info@bup-leipzig.de
eichhorn@bup-leipzig.de
Stand: September 2022

Inhalt

1	Einführung.....	3
2	Rechtlicher Maßstab der planungsrelevanten Artenvorkommen	3
3	Untersuchungsumfang und Nachweise.....	5
3.1	Amphibien	5
3.2	Reptilien.....	5
3.3	Brutvögel	6
3.4	Säugetiere.....	7
3.5	Weitere Artengruppen	8
4	Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens	8
5	Relevanzprüfung.....	9
6	Spezifische Maßnahmen zur Vermeidung naturschutzrechtlicher Verbotstatbestände gegenüber planungsrelevanten Arten.....	11
6.1	Vermeidungsmaßnahmen.....	11
6.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen).....	12
7	Konfliktanalyse	14
7.1	Artgruppenbezogene Konfliktanalyse	14
7.2	Artweise Konfliktanalyse	19
8	Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung	31
9	Quellenverzeichnis	32

Anlagen

1 Einführung

Der Vorhabenträger Enerparc AG plant im Rahmen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 126 (Vorentwurf) der Stadt Zwickau die Errichtung einer Photovoltaikanlage (PVA) auf 26,5 ha.

Zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange ist das Vorhaben auf Vereinbarkeit mit den Vorgaben des BNatSchG zu prüfen. Der Artenschutzbeitrag (ASB) liefert dazu eine Prognose über das vorhabenbedingte Eintreten von Zugriffsverboten auf relevante Arten unter Berücksichtigung artspezifischer Maßnahmen zur Verhinderung der Verbotstatbestände gemäß den Vorgaben der §§ 44 und 45 BNatSchG1 (s. Kapitel 2.1). Sofern erforderlich, werden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmezulassung dargelegt. Tritt keiner der Verbotstatbestände ein, bzw. liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor, ist das Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht zulassungsfähig. Mögliche Betroffenheiten der im ASB nicht relevanten Arten wurde vorab bereits in der Überschlägigen Potenzialanalyse behandelt.

Die Ausdehnung des Vorhabengebiets ist hier dargestellt und entspricht dem Untersuchungsgebiet (UG).



Abb. 1: Luftbild mit Grenze des Vorhabengebiets (gelbe Linie)

2 Rechtlicher Maßstab der planungsrelevanten Artenvorkommen

Für die Bewertung der Auswirkungen des Baues und der PVA werden die artenschutzrechtlichen Festschreibungen des § 44 BNatSchG zur Bewertung herangezogen.

Auszug BNatSchG (aktuelle Fassung vom 18. August 2021)

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören ... (Zugriffsverbote).

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

(Zitat Gesetzestext Ende)

Zusammengefasst sind für alle geschützten Arten folgende Schutzerfordernisse zu beachten:

- nach § 44 Abs. 1 Nr. 1: Verletzungs- und Tötungsverbot
- nach § 44 Abs. 1 Nr. 2: Störungsverbot mit erheblichen Auswirkungen auf Erhaltungszustand der lokalen Population
- nach § 44 Abs. 1 Nr. 3: Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Aufgrund der planungsrechtlichen Einordnung lag der Schwerpunkt der Untersuchung auf europäischen Vogelarten und den Arten des Anhanges IV bzw. streng geschützten Reptilienarten.

Kommt es bei einem Projekt zu Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 BNatSchG kann in besonderen Ausnahmefällen eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 erteilt werden.

(7) Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

3 Untersuchungsumfang und Nachweise

3.1 Amphibien

Im Rahmen der Ersterhebung von Vorkommen geschützter Arten im UG wurden mehrere Feuchtbereich im Gelände festgestellt, die Potenzial als Laichgewässer für Amphibien aufwiesen. Zur Erfassung der tatsächlich vorhandenen Amphibienfauna wurden zwischen April und Juni in 4 Kartiergängen Gewässer nach Einbruch der Dunkelheit ausgeleuchtet und Amphibienrufe verhört. Die kartografische Darstellung erfolgt in Anlage 2 Ergebnisse Amphibienkartierung 2022. Außerdem wurden die Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie beim Datenportal IDA (LfULG 2022a) für den betreffenden MTBQ 5241-3 ab 2000 abgefragt. Folgende Amphibienarten wurden nachgewiesen:

Artnamen deutsch	Artnamen latein	Nachweise Datenportal iDA		Eigene Nachweise
		Anzahl	Zeitraum	
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	13	2002-2020	nein
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	5	2008-2011	nein
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	83	2004-2016	nein
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	44	2002-2020	21.06.2022 zwei Rufer im nördl. UG

3.2 Reptilien

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde mit 83 Individuen (1 adultes Weibchen; 1 adultes Männchen; 81 Schlüpflinge) besonders in den extra angelegten Mahdgassen an zwei Begehungstagen (13.09. und

15.10.2021, bis 20 °C, heiter) mit jeweils 2 Bearbeitern nachgewiesen. Die Fundpunkte sind in Abb. 2 dargestellt.

Für die Glattnatter (*Coronella austriaca*) bestehen keine geeigneten Habitatbedingungen und liegen für den betreffenden MTBQ 5241-3 laut Datenportal iDA (LfULG 2022a) keine Nachweise vor.



Abb. 2: Karte mit Fundpunkten der Zauneidechse (schwarze Punkte) aus den Erfassungen 2021

3.3 Brutvögel

Brutvögel wurden im UG an 4 Terminen kartiert. Die Kartierungen fanden am 11.04., 03.05., 18.05. und 21.06.2022 auf Grundlage der Erfassungsstandards nach Südbeck et al. (2005) statt. Weitere Brutvogelarten sind im UG nicht zu erwarten. Die kartografische Darstellung erfolgt in Anlage 1 Ergebnisse Brutvogelkartierung 2022.

Art	RL D	RL SN	EHZ SN	Nachweise im UG (Zahl Brutreviere jeweils maximale Anzahl revieranzeigender Männchen)
Amsel (<i>Turdus merula</i>)			FV	15 Brutreviere
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)			FV	4 Brutreviere
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)			FV	4 Brutreviere
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)			FV	1 Brutrevier
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)			FV	4 Brutreviere
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)		V	FV	3 Brutreviere
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)			FV	1 Brutrevier
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	2		U1	7 Brutreviere
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)		V	FV	2 Brutreviere
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)			FV	1 Brutrevier
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)		V	FV	9 Brutreviere
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	V	3	FV	2 Brutreviere (+1 unmittelbar angrenzend)
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)			FV	1 Brutrevier
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	V		FV	4 Brutreviere
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)			FV	Nahrung suchend
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)			FV	Nahrung suchend
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)			FV	1 Brutrevier
Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)			FV	2 Brutreviere
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)			FV	11 Brutreviere

Art	RL D	RL SN	EHZ SN	Nachweise im UG (Zahl Brutreviere jeweils maximale Anzahl revieranzeigender Männchen)
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	3	3	U1	1 Brutrevier
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)			FV	Nahrung suchend
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)			FV	21 Brutreviere
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)			FV	2 Brutreviere
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	V	V	FV	2 Brutreviere
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)			FV	Nahrung suchend
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	V	3	U1	Nahrung suchend, evt. Brut in Ställen
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)			FV	5 Brutreviere
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)			FV	4 Brutreviere
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)			FV	1 Brutrevier
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)			FV	12 Brutreviere
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	3		FV	2 Brutreviere
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)			FV	2 Brutreviere
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)			FV	4 Brutreviere
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)			FV	1 Brutrevier (an Stallgebäude)
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)			FV	1 Brutrevier
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)			FV	1 Brutrevier südlich des UG
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)			FV	1 Brutrevier
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	3	3	U1	2 Brutreviere
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)			FV	3 Brutreviere
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)			FV	12 Brutreviere

Abkürzungen und Bedeutung: RL D – Rote Liste Brutvögel Deutschlands (Ryslavý et al. 2020), RL SN – Rote Liste Sachsen (Zöphel et al. 2015), 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste; EHZ SN – Erhaltungszustand Sachsen (LfULG 2022b), FV – gut (favourable), U1 – ungenügend; **grün unterlegt** – Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung; BV – Brutvogel, NG – Nahrungsgast

3.4 Säugetiere

Säugetiere wurden im Rahmen der Untersuchungen nicht kartiert. Aufgrund der Habitatausstattung kommen an Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im UG nur Fledermäuse in Frage. Zur überschlägigen Abschätzung der zu erwartenden Arten wurden für den betreffenden MTBQ 5241-3 Artdaten zu Fledermäusen seit 2000 beim Datenportal iDA (LfULG 2022a) abgefragt. Die dabei ermittelten Arten sind hier aufgeführt:

Artnamen deutsch	Artnamen latein	RL D	RL SN	EHZ SN	Nachweise Datenportal iDA	
					Anzahl	Zeitraum
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	V	FV	5	2007-2019
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	2	U1	13	2000-2012
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	U1	23	2006-2019
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	3	2	U1	4	2007-2013
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	U1	1	2019
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	3	U1	1	2006
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	V	FV	3	2010-2017

Abkürzungen und Bedeutung: RL D – Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Meinig et al. 2020), RL SN – Rote Liste Sachsen (Zöphel et al. 2015), 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, D – Daten defizitär, * - ungefährdet; EHZ SN – Erhaltungszustand Sachsen (LfULG 2022), FV – gut (favourable), U1 – ungenügend;

3.5 Weitere Artengruppen

Weitere Arten des Anhangs IV sind aufgrund fehlender Habitatbedingungen und fehlender Nachweise im Datenportal iDA (LfULG 2022a) im UG nicht zu erwarten.

4 Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens

Die Wirkfaktoren auf Tier- und Pflanzenarten können bau-, anlage- oder betriebsbedingter Natur sein. Zielbiotop entstehen auf der Anlage extensive gepflegte Wiesentypen mit Tendenz zum Halbtrockenrasen.

Baubedingte Wirkfaktoren

- Mögliche Tötung oder Verletzung durch Baufahrzeuge und Baudurchführung
- Vorübergehender Verlust von Lebensstätten die durch Bautätigkeit beansprucht werden
- Störungen durch visuelle Reize, Lärm oder Erschütterungen → es sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der bestehenden Populationen geschützter Arten verschlechtern
- Immissionen durch Abgase und Schadstoffe → bei Einhaltung der gesetzlichen Normen sind signifikante negative Auswirkungen ausgeschlossen

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Dauerhafter Verlust von Lebensstätten durch Überbauung mit Freiflächen-PV-Anlagen, Gebäudeabriss und Gehölzfällungen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Mögliche Tötung oder Verletzung durch Pflegemaßnahmen auf der PV-Anlagenfläche

5 Relevanzprüfung

Art	Habitatansprüche	Betroffenheitsabschätzung	Weitere Prüfung
Amphibien			
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	fischfreie Gewässer unterschiedlicher Größe mit strukturiertem Gewässerboden und gut entwickelter Unterwasservegetation	keine geeigneten Habitate im UG	nein
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	Offenlandart, bevorzugt sonnenexponierte bis halbschattige, ausdauernde vegetationsreiche Gewässer mit grabbaren Böden in der Umgebung	durch Fehlen ausdauernder Gewässer keine geeigneten Habitate im UG	nein
Kreuzkröte <i>Epidalea calamita</i>	Offenlandart, bevorzugt temporäre, vegetationsfreie Kleingewässer, die sich schnell erwärmen mit sandig-kiesigen Böden in der Umgebung	durch Fehlen geeigneter Gewässer keine geeigneten Habitate im UG	nein
Wechselkröte <i>Bufotes viridis</i>	Offenlandart, bevorzugt dauerhafte und temporäre Gewässer unterschiedlicher Größe mit wenig Vegetation, toleriert neben sandig-kiesigen auch bindige Böden in der Umgebung	geeignete Habitate im UG, geeignete Laichgewässer jedoch nur in regenreichen Sommern	ja
Reptilien			
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	offene, strukturreiche Flächen mit Wechsel von lichten und dichten Vegetationsstrukturen sowie mit offenen vegetationsfreien grabbaren Bereichen zur Eiablage	geeignete Habitate im UG	ja
Brutvögel			
<p>Häufige, ungefährdete Brutvogelarten werden keiner artweisen Prüfung unterzogen. Die Betroffenheit wird während der Brutzeit und bei folgenden Höhlen- und Nischenbrütern an Gehölzen und Gebäuden durch Quartierverlust angenommen.</p> <p><u>Arten:</u> Amsel (<i>Turdus merula</i>), Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Girlitz (<i>Serinus serinus</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>), Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>), Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>), Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)</p>			
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	reich gegliederte Kulturlandschaft mit hohem Anteil offener Flächen, Feldgehölzen, Waldrändern, Parks, Alleen und ähnlichen älteren Gehölzbeständen, Brut in selbst angelegten Baumhöhlen	geeignete Habitate im UG	ja
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	verschiedene Lebensraumtypen je nach Anspruch der Wirtsvogelarten, Eiablage bevorzugt in offenen Teilflächen, Brutschmarotzer bei verschiedenen Arten	geeignete Habitate im UG	ja
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	Wälder und Gehölze aller Arten (Bruthabitat) im Wechsel mit offener Landschaft (Nahrungssuche)	kein Niststandort im UG, Verlust von Nahrungsflächen führt zu keiner signifikanten Beeinträchtigung	nein

Art	Habitatansprüche	Betroffenheitsabschätzung	Weitere Prüfung
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichen Gehölzbestand und bevorzugt extensiv genutztem Kulturland, daneben auch in natürlichen oder sekundären Habitaten mit ähnlichen Bedingungen	geeignete Habitats im UG	ja
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	Kulturfolger in der Nähe zu Viehhaltung, Nistplätze in Ställen, seltener unter Brücken, Nahrungssuche über offenen Grünflächen und in offenen Viehställen	geeignete Habitats im UG	ja
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	offene und halboffene Habitats zur Nahrungssuche, nistet an Gebäuden, Felswänden und in Krähenvogelnestern auf Bäumen oder Gittermasten	geeignete Habitats im UG	ja
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	lichte Laub- und Mischwälder, Parks, Alleen, Gärten, Friedhöfe u.ä. mit altem, höhenreichen Baumbestand	keine geeigneten Bruthabitats im UG, Verlust von Nahrungsflächen führt zu keiner signifikanten Beeinträchtigung	nein
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	Aufgelockert Wälder in Nachbarschaft zu offenen Flächen, auch in Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Parks, Alleen u.ä.	geeignete Habitats im UG	ja
Säugetiere			
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	verschiedene Wälder und parkartige Landschaften, Sommerquartiere in Baumhöhlen, Fledermauskästen und Gebäuden, Winterquartiere in natürlichen oder künstlichen unterirdischen Höhlen	geeignete Habitats im UG	ja
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Waldränder, Parks, Baumreihen u.ä. als Jagdhabitat, Sommerquartiere meist an Gebäuden in Dachböden oder Spalten, Winterquartiere in Kellern, Stollen, Brücken, Fels- und Gebäudespalten	geeignete Habitats im UG	ja
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	strukturreiche Wälder und baumreiche Randbereiche von Ortschaften, Sommerquartiere in Spalten an Gebäuden und Bäumen sowie in Fledermauskästen, Winterquartiere in natürlichen oder künstlichen unterirdischen Höhlen	geeignete Habitats im UG	ja
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilsonii</i>	in Sachsen mittlere und höher Berglagen mit hohem Waldanteil, Sommerquartiere hauptsächlich in Spalten an Gebäuden, Winterquartiere in Gebäudespalten und Stollen	geeignete Habitats im UG	ja
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Reich strukturierte Wälder, die meist an Feuchgebiete oder Gewässer gebunden sind, Sommerquartiere in Baumspalten und Fledermauskästen, Winterquartiere ebenfalls in Baumspalten und -höhlungen, seltener in unterirdischen Quartieren	geeignete Habitats im UG	ja
Zweifarb-Fledermaus <i>Vespertilio murinus</i>	Jagdhabitats in offener Landschaft, vorwiegend an Gewässeruferrn und Laternen, Sommerquartiere in Spalten an Gebäuden, Winterquartiere in Gebäudespalten, Kellern und Felsspalten	geeignete Habitats im UG	ja
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Strukturreiches Kulturland mit Wald und Offenlandanteil, Sommerquartiere in Spalten an Gebäuden, Winterquartiere ebenfalls in Gebäudespalten, aber auch in Felsspalten und Stollen	geeignete Habitats im UG	ja

6 Spezifische Maßnahmen zur Vermeidung naturschutzrechtlicher Verbotstatbestände gegenüber planungsrelevanten Arten

Nachfolgend werden die Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) beschrieben. Die Maßnahmenbezeichnung entspricht der im LBP verwendeten. Die Maßnahmenbeschreibung beschränkt sich auf die Inhalte, die im Rahmen des ASB relevant sind und ist daher hier entsprechend angepasst. Die kartografische Darstellung erfolgt in Anlage 3 Karte Artenschutzmaßnahmen.

6.1 Vermeidungsmaßnahmen

V 1: Abbruch- und Fällbegleitung sowie Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen

Da Fledermäuse ganzjährig Gebäude oder Höhlungen an Bäumen als Quartiere nutzen können, ist vor Gebäudeabbruch und vor Fällung von Bäumen durch die ÖBB abzusichern, dass sich keine Fledermäuse in diesen Strukturen aufhalten. Dies kann vorab durch Kontrolle und Verschluss möglicher Quartiere erfolgen. Können im Vorfeld Besiedlungen nicht sicher ausgeschlossen werden, so muss die öBB (V 6) Abbruch oder Fällung begleiten, um eventuell anwesende Tiere bergen und an einen sicheren Ort umsetzen zu können. Die Vorgehensweise beim Auffinden von Tieren ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen. Um Schädigungen von Wochenstubengesellschaften zu vermeiden, dürfen Abbruch oder Fällung nicht zwischen Ende April und Ende August eines Jahres durchgeführt werden.

V 2.1: Stellen eines Reptilienschutzzauns und Evakuierung von Zauneidechsen

Das Baufeld ist entlang der Baugrenze durch einen Reptilienzaun abzugrenzen. Die innerhalb des Baufeldes vorhandenen Zauneidechsen müssen in Abhängigkeit vom Fortschritt der Baumaßnahmen zwischen April und September evakuiert und in die CEF-Flächen außerhalb des Baufeldes umgesetzt werden. Der Reptilienschutzzaun verhindert die Wiedereinwanderung der evakuierten Tiere ins Baufeld und darf erst nach Ende der Baumaßnahme entfernt werden. Da die Einsandung des Schutzzauns oft von Zauneidechsen zur Eiablage und anschließend von Schlüpflingen als Lebensraum genutzt wird, darf der Zaun nur im Monat April zurückgebaut werden.

V 2.2: Erhalt und Schutz vorhandener Zauneidechsenlebensräume

Die mit V 2.2 bezeichnete Fläche ist als Habitat der Zauneidechse zu belassen und mit geeigneten Elementen vor unbefugtem Befahren zu schützen.

V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit

Zur Vermeidung des § 44 Abs.1 BNatSchG sind Gehölze und Gebäude innerhalb des Baufeldes außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar zu entfernen.

V 4: Abfang und Umsetzen von wandernden Amphibien (optional)

Soweit zum Zeitpunkt der Baudurchführung im UG temporäre Gewässer mit Eignung als Laichgewässer vorhanden sind, müssen Amphibien mit Beginn der Einwanderung ins Baufeld abgefangen und in das mit Planeintrag gekennzeichnete Stillgewässer umgesetzt werden. Um Rückwanderungen aus dem

Stillgewässer ins Baufeld zu verhindern, wird um das Stillgewässer und die angrenzenden Strukturen ein einseitiger Amphibienschutzzaun errichtet. Dies bedeutet, dass aus dem Baufeld in Richtung Gewässer wandernde Amphibien durch entsprechende Gestaltung des Schutzzaun passieren, aber nicht wieder ins Baufeld zurück gelangen können. Der Schutzzaun wird erst nach Ende der Baumaßnahme abgebaut. Diese Maßnahme ist bei entsprechenden Bedingungen durch die öBB (V 6) anzuordnen.

7.2 Pflege der PVA-Flächen angepasst an die Aktivitätsphase der Zauneidechsen

Das Mahd- bzw. Beweidungsregime der PVA ist an die Aktivitätsphase der Zauneidechsen anzupassen. Davon profitieren ebenso sämtliche Halboffenland-Brutvogelarten. Die Flächen werden 1 x jährlich vor Ende März und nach Mitte Oktober extensiv gemäht. Schwere Maschinen oder Mähroboter dürfen dabei nicht eingesetzt werden. Der Einsatz von Herbiziden ist nicht gestattet.

Der Brandschutzstreifen darf zum Schutz der Eiablagen und Jungtiere nur zwischen Anfang November und Anfang März und maximal bis 15 cm tief umgebrochen werden.

9 Ökologische Baubegleitung (öBB)

Zur Überwachung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen sowie der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen wird eine ökologische Baubegleitung (öBB) durchgeführt. Die öBB begleitet bereits im Vorfeld durchzuführende konfliktvermeidende Maßnahmen, die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen sowie den gesamten Bauzeitraum.

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

CEF 1: Erhalt Industriegebäude als Fledermaus- und Vogelquartier und Hängung von Fledermaus- und Nistkästen

Das ehemalige Industriegebäude ist als Quartier für Fledermäuse und Vögel zu erhalten und baulich dauerhaft entsprechend der Artenschutzanforderungen zu erhalten, sowie wirksam vor Betreten und sonstigen Störungen zu schützen. Das Gebäude ist durch Hängung von 5 Fledermauskästen, 1 Turmfalkennistkasten, 2 Höhlenbrüterkästen und 2 Nischenbrüterkästen zu optimieren. Optional sind betroffene Niststätten der Rauchschnalbe in gleicher Anzahl der 2022 belegten Nester im Gebäude zu ersetzen (Ermittlung durch öBB vor Abbruch).

Am zu erhaltenden Baumbestand an den Gebietsrändern sind weitere 25 Fledermauskästen in Gruppen mit je 5 Kästen anzubringen.

CEF 2: Anlage von Haufwerken für Zauneidechsen

Bau von 35 Haufwerken in die mit CEF 2 bezeichneten Flächen:

1. Jedes CEF-Haufwerk wird ca. 6 m lang; 2 bis 2,5 m breit und ca. 1,5 m hoch ausgeführt
2. Auskofferung von 50 cm Tiefe bei durchlässigem Bodensubstrat zur Erschließung als des Winterquartiers und von Bodenverstecken mit Frostschutz
3. Einschüttung von je 6 Tonnen ungewaschenem Sand zur Herstellung der Eiablagen als Schüttkegel

4. Eintrag von je 6 m³ Totholz (gemischte Stärken von ca. 2 bis 20 Durchmesser und Wurzelstubben und je 4 Tonnen Naturstein (Kantenlänge 15 bis 40 cm) pro Haufwerk
5. Schichtherstellung Sand, Steine und Totholz zur besseren Erschließung der gesamten Massen für Eidechsen als Quartierangebote
6. Auflegen von Grünschnitt und Heu als Versteckmöglichkeit und Schutz vor Prädatoren

Bau von weiteren Haufwerken aus Wurzelstubben und Totholz in die mit CEF 3 bezeichneten Flächen. Diese dienen der Strukturaufwertung. Da diese Flächen bereits von Zauneidechsen besiedelt sind, wird zum Schutz der Tiere auf Sand- und Steinschüttungen sowie auf Auskoffern verzichtet.

Bau von weiteren 30 Haufwerken innerhalb der PVA entlang besonderer Wegeverbindungen sowie am Zaun:

1. Jedes CEF-Haufwerk wird ca. 6 m lang; 2 bis 2,5 m breit und ca. 1,5 m hoch ausgeführt
2. Einschüttung von je 6 Tonnen ungewaschenem Sand zur Herstellung der Eiablagen als Schüttkegel
3. Eintrag von je 4 Tonnen Naturstein (Kantenlänge 15 bis 40 cm) pro Haufwerk
4. Schichtherstellung Sand und Steine zur besseren Erschließung der gesamten Massen für Eidechsen als Quartierangebote
5. Die Haufwerke werden der Sukzession überlassen, wodurch im Laufe der Zeit Deckung und unterschiedlich temperierte Bereiche entstehen.

CEF 3: Ausstattung der PVA mit Nistkästen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Zur Stabilisierung der Populationen sind die Unterkonstruktionen der PV-Elemente mit Nistkästen auszustatten. Dabei sollen insgesamt 10 Höhlenbrüterkästen und 10 Nischenbrüterkästen installiert werden.

CEF 4: Erhalt temporäres Stillgewässer

Das mit Planeintrag AM 4.1 gekennzeichnete Stillgewässer ist zu erhalten, zu entwickeln und zu schützen. In die Fläche sind Totholzhaufen und grabbares Substrat einzubringen.

7.1: Pflegekonzept CEF-Flächen (überschlägig – wird nach Monitoring feinabgestimmt)

Die CEF-Flächen sind alternierend und extensiv und nur zu je einem Drittel der Fläche pro Jahr per Mahd zu pflegen. Die restlichen zwei Drittel bleiben unberührt. Die Pflegeflächen und Ruheflächen ohne Pflege wechseln jedes Jahr.

Spontanaufwüchse aus einheimischen Sträuchern wie z. B. Wildrose (*Rosa* spp.) oder Weißdorn (*Crataegus* spp.) sind zu dulden. Sie dürfen allerdings nur einen Bedeckungsgrad von maximal 20-30 % erreichen. Zu dichte Gehölzbestände mit zu hoher Beschattung kontinuierlich zu entfernen. Das von der CEF-Pflege gewonnene Schnittgut aus Gras, Stauden und Gehölzen soll auf der CEF-Fläche verbleiben.

Anzustrebendes Zielbiotop ist ein Halboffener bis offener Standort mit lockerem Gebüsch einheimischer, niedrigwachsender Gehölze trockenwarmer Standorte bei extensiver Flächennutzung.

Der Brandschutzstreifen darf zum Schutz der Eiablagen und Jungtiere nur zwischen Anfang November und Anfang März und maximal bis 15 cm tief umgebrochen werden.

8 Monitoring

Zur Sicherstellung der Funktionalität der CEF-Maßnahmen ist über den Zeitraum von drei Jahren ab 2023 ein Monitoring durchzuführen. Im Rahmen des Monitorings wird die Populationsentwicklung auf den CEF-Flächen und innerhalb der PVA kontrolliert. Außerdem werden die Pflegemaßnahmen auf ihre Wirksamkeit überprüft und das Pflegekonzept der Langzeitpflege entsprechend feinabgestimmt.

7 Konfliktanalyse

7.1 Artgruppenbezogene Konfliktanalyse

häufige und ungefährdete Freibrüter
 häufige und ungefährdete Nischen- und Höhlenbrüter
 Fledermäuse

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Artengruppe: häufige und ungefährdete Freibrüter
Arten: Amsel (<i>Turdus merula</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Girlitz (<i>Serinus serinus</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>), Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>), Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>), Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus: besonders geschützt, Europäische Vogelart Gefährdungsstatus: sämtliche Arten sind weder in Deutschland noch in Sachsen gefährdet Erhaltungszustand der Arten auf Ebene Sachsens <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen: Bei allen Arten handelt es sich um häufige und weit verbreitete Brutvogelarten, die als Gehölz- oder Bodenbrüter unterschiedliche Biotope besiedeln und jährlich neue Nester errichten. Arten im Wirkraum: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Entnahme, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1, Nr. 1 BNatSchG)		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Artengruppe: häufige und ungefährdete Freibrüter
Arten: Amsel (<i>Turdus merula</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Girlitz (<i>Serinus serinus</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>), Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>), Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>), Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)		
<p>Bei der Baufeldfreimachung sowie bei der Pflege der PVA-Flächen können ohne Schutzmaßnahmen Individuen oder ihre Entwicklungsformen geschädigt werden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit 7.2: Pflege der PVA-Flächen angepasst an die Aktivitätsphase der Zauneidechsen (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p>Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG)		
<p>Bau- und betriebsbedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population signifikant verschlechtern.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p>Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1, Nr. 3 BNatSchG)		
<p>Bei der Baufeldfreimachung sowie bei der Pflege der PVA-Flächen können ohne Schutzmaßnahmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschädigt werden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit 7.2: Pflege der PVA-Flächen angepasst an die Aktivitätsphase der Zauneidechsen (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Im Sinne von § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG ist die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.</p> <p>Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
d) Abschließende Bewertung		
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand trifft ein: <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich, Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich;</p>		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Artengruppe: häufige und ungefährdete Nischen- und Höhlenbrüter
Arten: Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus: besonders geschützt, Europäische Vogelart Gefährdungsstatus: sämtliche Arten sind weder in Deutschland noch in Sachsen gefährdet Erhaltungszustand der Arten auf Ebene Sachsens <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen: Bei allen Arten handelt es sich um häufige und weit verbreitete Brutvogelarten, die als Nischen- oder Höhlenbrüter unterschiedliche Biotope besiedeln und dabei Höhlen und Nischen an Gehölzen und Bauwerken nutzen, die häufig wiederholt genutzt werden. Arten im Wirkraum: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Entnahme, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1, Nr. 1 BNatSchG)		
Bei der Baufeldfreimachung können ohne Schutzmaßnahmen Individuen oder ihre Entwicklungsformen geschädigt werden. <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1) <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG)		
Bau- und betriebsbedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population signifikant verschlechtern. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1, Nr. 3 BNatSchG)		
Bei der Baufeldfreimachung können ohne Schutzmaßnahmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschädigt werden. <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Artengruppe: Fledermäuse
Arten: Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilsonii</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		
<p>Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:</p> <p>Beschreibungen zu Habitatansprüchen sind in Kapitel 5 aufgeführt. Im Zusammenhang mit dem Projekt sind sämtliche im Plangebiet nachgewiesenen (LfULG 2022a) und somit zu erwartenden Fledermausarten ausschließlich durch Baufeldfreimachung und Quartierverlust betroffen. Deshalb können diese Arten trotz unterschiedlicher Einnischung hier als Artengruppe betrachtet werden. Je nach Witterungsverlauf können die unterschiedlichen Quartiertypen an Gehölzen und Bauwerken ganzjährig genutzt werden. Betroffenheiten durch Verlust von Nahrungshabitaten oder Störungen sind durch das Projekt nicht zu erwarten.</p> <p>Arten im Wirkraum: <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich</p>		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Entnahme, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1, Nr. 1 BNatSchG)		
<p>Bei der Baufeldfreimachung können ohne Schutzmaßnahmen Individuen oder ihre Entwicklungsformen geschädigt werden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 1: Abbruch- und Fällbegleitung sowie Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen (Beschreibung der Maßnahme unter 6.1)</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG)		
<p>Bau- und betriebsbedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population signifikant verschlechtern. Maßnahme V 1 verhindert zudem wirksam Störungen von Wochenstubengesellschaften.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 1: Abbruch- und Fällbegleitung sowie Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen (Beschreibung der Maßnahme unter 6.1)</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1, Nr. 3 BNatSchG)		
<p>Bei der Baufeldfreimachung können ohne Schutzmaßnahmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschädigt werden und dauerhaft verloren gehen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 1: Abbruch- und Fällbegleitung sowie Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen (Beschreibung der Maßnahme unter 6.1)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich CEF 1: Erhalt Industriegebäude als Fledermaus- und Vogelquartier und Hängung von Fledermaus- und Nistkästen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p>		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Artengruppe: Fledermäuse
Arten: Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilsonii</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		
Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand trifft ein: <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich, Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich;		

7.2 Artweise Konfliktanalyse

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Grünspecht (*Picus viridis*)

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Wechselkröte
Art: Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus: besonders und streng geschützt, Art des Anhang IV FFH-Richtlinie		
Gefährdungsstatus: Rote Liste Deutschland: 2 (stark gefährdet) Rote Liste Sachsen: 2 (stark gefährdet)		
Erhaltungszustand Sachsen: U2 (schlecht)		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen: Offenlandart, bevorzugt dauerhafte und temporäre Gewässer unterschiedlicher Größe mit wenig Vegetation, toleriert neben sandig-kiesigen auch bindige Böden in der Umgebung. Art im Wirkraum: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Im UG wurden am 21.06.2022 zwei rufende Tiere im nördlichen Teil an einer Wasseraustrittsstelle verhört. Geeignete Laichgewässer existierten zu diesem Zeitpunkt nicht. Nach dem regenreichen Sommer 2021 waren bis Mitte Mai mehrere temporäre, potenziell geeignete Gewässer vorhanden, die dann jedoch alle trocken fielen. Das Wechselkrötenvorkommen im UG steht wahrscheinlich mit der östlich des UG gelegenen Kiessandgrube Zwickau-Reinsdorf in Zusammenhang. Dort sind grabbare Böden und wechselnde temporäre Gewässer vorhanden. Im UG selbst sind Wechselkrötenlaichgewässer wahrscheinlich nur in sehr regenreichen Sommern vorhanden.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Wechselkröte
Art: Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)		
a) Fang, Entnahme, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1, Nr. 1 BNatSchG)		
Bei der Baufeldfreimachung sowie bei der Pflege der PVA-Flächen können ohne Schutzmaßnahmen Individuen oder ihre Entwicklungsformen geschädigt werden.		
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 4: Abfang und Umsetzen von wandernden Amphibien (optional) (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)		
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich		
Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG)		
Bau- und betriebsbedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population signifikant verschlechtern.		
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:		
Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1, Nr. 3 BNatSchG)		
Je nach Witterung können im UG Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhanden sein. Die Bereiche die diese Bedingungen aufweisen müssen erhalten werden, um Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden.		
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich CEF 4: Erhalt temporäres Stillgewässer (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)		
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt		
Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand trifft ein: <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich, Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich;		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Zauneidechse
Art: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus: besonders und streng geschützt, Art des Anhang IV FFH-Richtlinie		
Gefährdungsstatus: Rote Liste Deutschland: V (Vorwarnliste)		
Rote Liste Sachsen: 3 (gefährdet)		
Erhaltungszustand Sachsen: U1 (unzureichend)		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:		
Besiedelt offene, strukturreiche Flächen mit Wechsel von lichten und dichten Vegetationsstrukturen sowie mit offenen vegetationsfreien grabbaren Bereichen zur Eiablage. Die Aktivitätsphase erstreckt sich von März bis Oktober.		
Art im Wirkraum: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
Die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wurde mit 83 Individuen (1 adultes Weibchen; 1 adultes Männchen; 81 Schlüpflinge) besonders in den extra angelegten Mahdgassen an zwei Begehungstagen (13.09. und 15.10.2021, bis 20 °C, heiter) mit jeweils 2 Bearbeitern nachgewiesen (vgl. 3.2).		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Entnahme, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1, Nr. 1 BNatSchG)		
Bei der Baufeldfreimachung sowie bei der Pflege der PVA- und CEF-Flächen können ohne Schutzmaßnahmen Individuen oder ihre Entwicklungsformen geschädigt werden.		
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:		
V 2.1: Stellen eines Reptilienschutzzauns und Evakuierung von Zauneidechsen		
V 2.2: Erhalt und Schutz vorhandener Zauneidechsenlebensräume		
7.1 Pflegekonzept CEF-Flächen (überschlägig – wird nach Monitoring feinabgestimmt)		
7.2: Pflege der PVA-Flächen angepasst an die Aktivitätsphase der Zauneidechsen (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)		
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich		
Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG)		
Bau- und betriebsbedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population signifikant verschlechtern.		
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:		
Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1, Nr. 3 BNatSchG)		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Zauneidechse
Art: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)		
<p>Bei der Baufeldfreimachung können ohne Schutzmaßnahmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschädigt werden und dauerhaft verloren gehen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich V 2.2: Erhalt und Schutz vorhandener Zauneidechsenlebensräume CEF 2: Anlage von Haufwerken für Zauneidechsen 7.1: Pflegekonzept CEF-Flächen (überschlägig – wird nach Monitoring feinabgestimmt) 7.2: Pflege der PVA-Flächen angepasst an die Aktivitätsphase der Zauneidechsen 8: Monitoring (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
d) Abschließende Bewertung		
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand trifft ein: <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich, Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich;</p>		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Grünspecht
Art: Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<p>Schutzstatus: besonders und streng geschützt, Europäische Vogelart</p> <p>Gefährdungsstatus: Rote Liste Deutschland: ungefährdet Rote Liste Sachsen: ungefährdet Erhaltungszustand Sachsen: günstig</p>		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
<p>Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen:</p> <p>Besiedelt reich gegliederte Kulturlandschaft mit hohem Anteil offener Flächen, Feldgehölzen, Waldrändern, Parks, Alleen und ähnlichen älteren Gehölzbeständen, Brut in selbst angelegten Baumhöhlen.</p> <p>Art im Wirkraum: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Der Grünspecht wurde 2022 Nahrung suchend im UG kartiert. Besetzte Bruthöhlen waren 2022 nicht vorhanden, jedoch sind geeignete Habitate zur Höhlenanlage vorhanden.</p>		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Entnahme, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1, Nr. 1 BNatSchG)		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Grünspecht
Art: Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)		
<p>Bei der Baufeldfreimachung sowie bei der Pflege der PVA-Flächen können ohne Schutzmaßnahmen Individuen oder ihre Entwicklungsformen geschädigt werden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p>Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG)		
<p>Bau- und betriebsbedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population signifikant verschlechtern.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p>Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1, Nr. 3 BNatSchG)		
<p>Bei der Baufeldfreimachung können ohne Schutzmaßnahmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschädigt werden und dauerhaft verloren gehen. Da der Grünspecht keine Nistkästen zur Brut annimmt, sind keine sinnvollen CEF-Maßnahmen möglich. Da durch das Projekt nur kleinflächig geeignete Strukturen verloren gehen und im Umfeld des UG ein großes Angebot an Waldrandstrukturen, Alleen und Einzelbäumen vorhanden ist, ist die Funktionalität des Lebensraums im räumlichen Zusammenhang gesichert.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
d) Abschließende Bewertung		
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand trifft ein: <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich, Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich;</p>		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Kuckuck
Art: Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus:	besonders und streng geschützt, Europäische Vogelart	

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Kuckuck
Art: Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)		
Gefährdungsstatus: Rote Liste Deutschland: 3 (gefährdet) Rote Liste Sachsen: 3 (gefährdet) Erhaltungszustand Sachsen: unzureichend		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen: Besiedelt verschiedene Lebensraumtypen je nach Anspruch der Wirtsvogelarten, Eiablage bevorzugt in offenen Teilflächen, Brutschmarotzer bei verschiedenen Arten. Art im Wirkraum: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Der Kuckuck wurde 2022 revieranzeigend im UG kartiert.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Entnahme, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1, Nr. 1 BNatSchG)		
Bei der Baufeldfreimachung sowie bei der Pflege der PVA-Flächen können ohne Schutzmaßnahmen Individuen oder ihre Entwicklungsformen geschädigt werden. <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit 7.2: Pflege der PVA-Flächen angepasst an die Aktivitätsphase der Zauneidechsen (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1) <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG)		
Bau- und betriebsbedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population signifikant verschlechtern. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1, Nr. 3 BNatSchG)		
Bei der Baufeldfreimachung sowie bei der Pflege der PVA-Flächen können ohne Schutzmaßnahmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Wirtsvögeln geschädigt werden. <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit 7.2: Pflege der PVA-Flächen angepasst an die Aktivitätsphase der Zauneidechsen (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1) <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Kuckuck
Art: Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand trifft ein: <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich, Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich;		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Neuntöter
Art: Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus: besonders geschützt, Europäische Vogelart, Art des Anhangs I EU-Vogelschutzrichtlinie Gefährdungsstatus: Rote Liste Deutschland: ungefährdet Rote Liste Sachsen: ungefährdet Erhaltungszustand Sachsen: günstig		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen: Besiedelt halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichen Gehölzbestand und bevorzugt extensiv genutztem Kulturland, daneben auch in natürlichen oder sekundären Habitaten mit ähnlichen Bedingungen. Art im Wirkraum: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Der Neuntöter wurde 2022 mit 2 Brutrevieren im UG kartiert.		
1. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Entnahme, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1, Nr. 1 BNatSchG)		
Bei der Baufeldfreimachung sowie bei der Pflege der PVA-Flächen können ohne Schutzmaßnahmen Individuen oder ihre Entwicklungsformen geschädigt werden. <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit 7.2: Pflege der PVA-Flächen angepasst an die Aktivitätsphase der Zauneidechsen (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1) <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG)		
Bau- und betriebsbedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population signifikant verschlechtern. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Neuntöter
Art: Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1, Nr. 3 BNatSchG)		
<p>Bei der Baufeldfreimachung sowie bei er Pflege der PVA-Flächen können ohne Schutzmaßnahmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschädigt werden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit 7.2: Pflege der PVA-Flächen angepasst an die Aktivitätsphase der Zauneidechsen (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Schadungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand trifft ein: <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich, Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich;		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Rauchschwalbe
Art: Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus: besonders geschützt, Europäische Vogelart Gefährdungsstatus: Rote Liste Deutschland: V (Vorwarnliste) Rote Liste Sachsen: 3 (gefährdet) Erhaltungszustand Sachsen: unzureichend		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen: Kulturfolger in der Nähe zu Viehhaltung, Nistplätze in Ställen, seltener unter Brücken, Nahrungssuche über offenen Grünflächen und in offenen Viehställen. Art im Wirkraum: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Die Rauchschwalbe wurde 2022 Nahrung suchend im UG kartiert. Da die Stallgebäude im UG sich noch in Nutzung befanden und nicht untersucht werden konnten, sind einzelne Bruten im Inneren der Ställe nicht vollständig auszuschließen.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Entnahme, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1, Nr. 1 BNatSchG)		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Rauchschwalbe
Art: Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)		
<p>Bei der Baufeldfreimachung können ohne Schutzmaßnahmen Individuen oder ihre Entwicklungsformen geschädigt werden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p>Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG)		
<p>Bau- und betriebsbedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population signifikant verschlechtern.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p>Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1, Nr. 3 BNatSchG)		
<p>Bei der Baufeldfreimachung können ohne Schutzmaßnahmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschädigt werden und dauerhaft verloren gehen. Da nicht sicher ist, ob überhaupt Niststätten betroffen sind, muss dies durch die öBB (9) im Vorfeld des Gebäudeabbruchs geprüft werden. Wenn Niststätten betroffen sind, so müssen diese durch Nistangebote im zu erhaltenden Industriegebäude ersetzt werden (CEF 1).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich CEF 1: Erhalt Industriegebäude als Fledermaus- und Vogelquartier und Hängung von Fledermaus- und Nistkästen (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
d) Abschließende Bewertung		
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand trifft ein: <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich, Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich;</p>		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Turmfalke
Art: Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungstatus		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Turmfalke
Art: Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)		
Schutzstatus: besonders und streng geschützt, Europäische Vogelart Gefährdungsstatus: Rote Liste Deutschland: ungefährdet Rote Liste Sachsen: ungefährdet Erhaltungszustand Sachsen: gut		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen: Besiedelt offene und halboffene Habitats zur Nahrungssuche und nistet an Gebäuden, Felswänden und in Krähenvogelnestern auf Bäumen oder Gittermasten. Art im Wirkraum: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Der Turmfalke brütete 2022 in einer Nische der nördlichen Giebelseite des ehemaligen und zu erhaltenden Industriegebäudes und nutzte das UG zur Nahrungssuche.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Entnahme, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1, Nr. 1 BNatSchG)		
Bei der Baufeldfreimachung können ohne Schutzmaßnahmen Individuen oder ihre Entwicklungsformen geschädigt werden. <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG)		
Bau- und betriebsbedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population signifikant verschlechtern. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1, Nr. 3 BNatSchG)		
Bei der Baufeldfreimachung können ohne Schutzmaßnahmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschädigt werden und dauerhaft verloren gehen. <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1) <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich CEF 1: Erhalt Industriegebäude als Fledermaus- und Vogelquartier und Hängung von Fledermaus- und Nistkästen (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1) <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Turmfalke
Art: Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)		
Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand trifft ein: <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich, Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich;		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Wendehals
Art: Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus: besonders und streng geschützt, Europäische Vogelart		
Gefährdungsstatus: Rote Liste Deutschland: 3 (gefährdet) Rote Liste Sachsen: 3 (gefährdet)		
Erhaltungszustand Sachsen: unzureichend		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen: Besiedelt aufgelockert Wälder in Nachbarschaft zu offenen Flächen, aber auch Feldgehölze, Streuobstwiesen, Parks, Alleen u. ä., Höhlenbrüter in Specht- und Fäulnishöhlen und in Nistkästen.		
Art im Wirkraum: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
Der Wendehals wurde 2022 mit 2 Brutrevieren im UG kartiert.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Entnahme, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1, Nr. 1 BNatSchG)		
Bei der Baufeldfreimachung können ohne Schutzmaßnahmen Individuen oder ihre Entwicklungsformen geschädigt werden.		
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)		
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich		
Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG)		
Bau- und betriebsbedingt sind keine Störungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population signifikant verschlechtern.		
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:		
Schadigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		

Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk	Projektträger: Enerparc AG	Betroffene Art: Wendehals
Art: Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1, Nr. 3 BNatSchG)		
Bei der Baufeldfreimachung können ohne Schutzmaßnahmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschädigt werden und dauerhaft verloren gehen.		
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)		
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich CEF 3: Ausstattung der PVA mit Nistkästen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (Beschreibung der Maßnahmen unter 6.1)		
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt		
Schadungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand trifft ein: <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich, Prüfung endet hiermit. <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich;		

8 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die im UG nachgewiesenen und zu erwartenden Arten (Kapitel 3) wurden in der Relevanzprüfung (Kapitel 5) auf mögliche Betroffenheiten der Wirkfaktoren (Kapitel 4) geprüft. Zum Schutz der potenziell betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie Europäischer Vogelarten wurden in Kapitel 6 spezifische Maßnahmen zur Vermeidung naturschutzrechtlicher Verbotstatbestände entwickelt:

V 1: Abbruch- und Fällbegleitung sowie Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen

V 2.1: Stellen eines Reptilienschutzzauns und Evakuierung von Zauneidechsen

V 2.2: Erhalt und Schutz vorhandener Zauneidechsenlebensräume

V 3: Entfernung von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brutzeit

V 4: Abfang und Umsetzen von wandernden Amphibien (optional)

7.2: Pflege der PVA-Flächen angepasst an die Aktivitätsphase der Zauneidechsen

9 Ökologische Baubegleitung (öBB)

Außerdem wurden in Kapitel 6 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) entwickelt:

CEF 1: Erhalt Industriegebäude als Fledermaus- und Vogelquartier und Hängung von Fledermaus- und Nistkästen

CEF 2: Anlage von Haufwerken für Zauneidechsen

CEF 3: Ausstattung der PVA mit Nistkästen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

CEF 4: Erhalt temporäres Stillgewässer

7.1: Pflegekonzept CEF-Flächen (überschlägig – wird nach Monitoring feinabgestimmt)

8: Monitoring

Bei Umsetzung sämtlicher aufgeführter Vermeidungs und Sicherungsmaßnahmen kann die Verwirklichung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 ausgeschlossen werden. Dies wurde in Kapitel 7 auf Artebene bzw. Artengruppenebene geprüft. Prüfungen von Ausnahmevoraussetzungen sind demnach nicht erforderlich.

Bearbeiter



Dipl.-Biol. Frank Eichhorn



Holger Seidemann (GF)

9 Quellenverzeichnis

Blanke, Ina (2010): Die Zauneidechse. Laurenti-Verlag, Bielefeld

Blanke, Ina (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. Zeitschrift für Feldherpetologie 22 Jg. 2015; S. 115 – 124

Blanke, Ina (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten. aus: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 1/2019; darin: Kap. 6 - Pflegemaßnahme „Mahd“, S. 36 ff.

Große, W.-R. & M. Seyring (2015): Zauneidechse – *Lacerta agilis*. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4/2015: 443-468

Hachtel, Monika et. al. (Hrsg., 2017): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien; Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 20, Laurenti-Verlag

Hachtel, M., M. Schlüpmann, B. Thiesmeier & K. Weddeling (Hrsg., 2009): Methoden der Feldherpetologie. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15; Laurenti-Verlag.

Hartmann, C. & U. Schulte (2017): Kritische Bemerkungen zur Vergrämung von Reptilien als „Vermeidungsmaßnahme“. Zeitschrift für Feldherpetologie 24; Jg.: 2017; S. 241-254

Hauer, S., H. Ansorge & U. Zöphel (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege herausgegeben vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie.

LfULG - Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (Hrsg., 2017): Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen, Version 2.0, Stand 12.05.2017.

LfULG - Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (Hrsg., 2022a): Artdaten Rasterverbreitungskarte (MTB-Q) im Datenportal iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertungen). URL: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida>

LfULG - Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (Hrsg., 2022b): Liste in Sachsen auftretende Vogelarten, Version 3.0, Stand 02.02.2022.

Meinig, H.; P. Boye; M. Dähne; R. Hutterer & J. Lang (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz, Heft Nr. 57, 2020.

Schneeweiß, N., Blanke, I., Kluge, E., Hastedt, U. & R. Baier (2014): Zauneidechsen im Vorhabengebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 23 (1) 2014. URL: https://lfu.brandenburg.de/media_fast/4055/nl_1_2014_echse.pdf

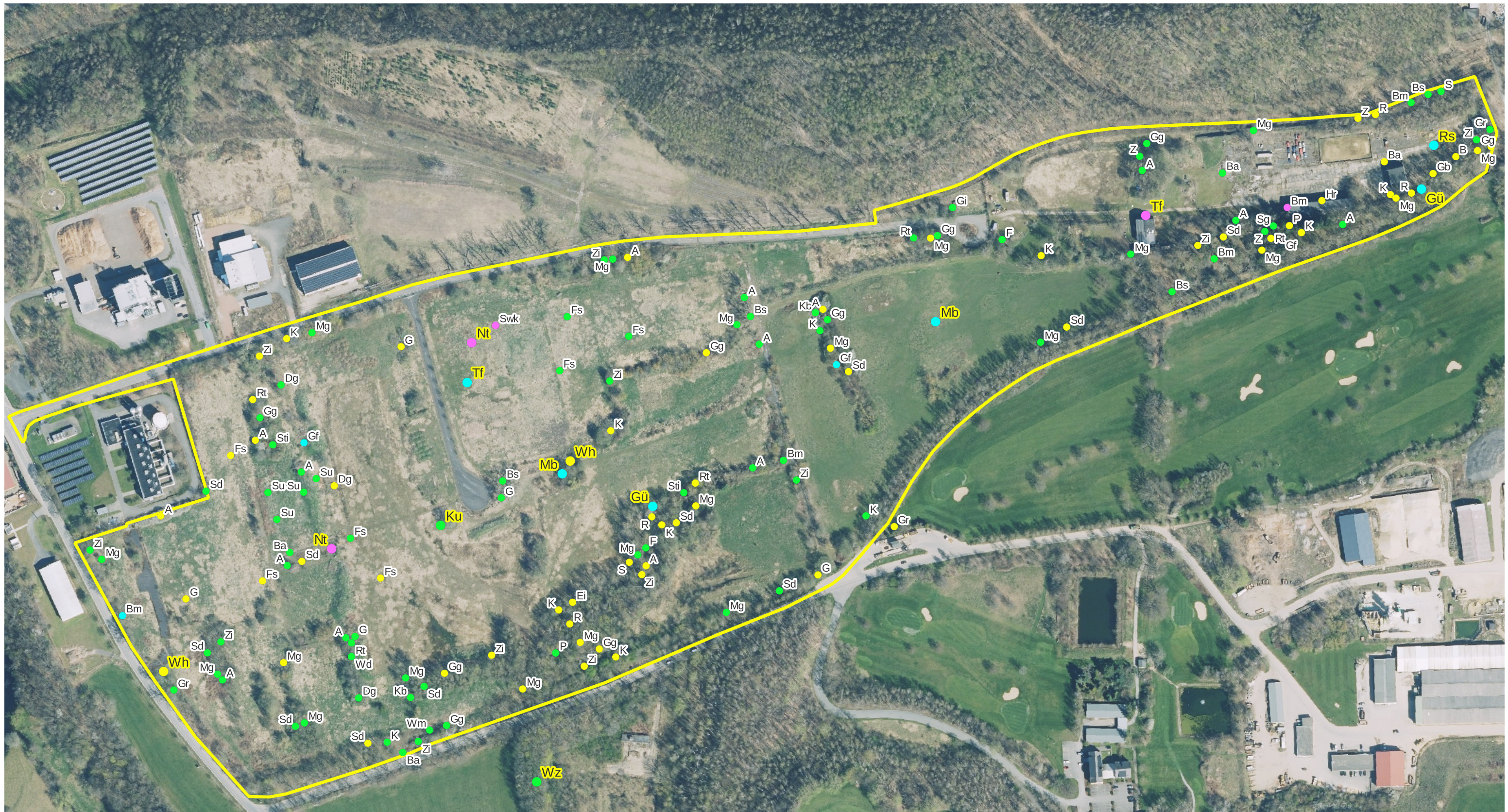
Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeld (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Zöphel, U. & R. Steffens (2002): Atlas der Amphibien Sachsens, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege herausgegeben vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie.

Zöphel, U., H. Trapp & R. Warnke-Grüttner (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens, Kurzfassung Dezember 2015. URL:
https://www.natur.sachsen.de/download/natur/RL_WirbeltiereSN_Tab_20160407_final.pdf.

Anlagen

- Anlage 1 Ergebnisse Brutvogelkartierung 2022
- Anlage 2 Ergebnisse Amphibienkartierung 2022
- Anlage 3 Karte Artenschutzmaßnahmen



Legende

Untersuchungsgebiet

Brutvögel mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Reviervershalten
- Nahrung suchend

häufige Brutvögel

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Reviervershalten
- Nahrung suchend

Kürzel:

A Amsel	Gi Girlitz	Rt Ringeltaube
B Buchfink	Gr Gartenrotschwanz	Sd Singdrossel
Ba Bachstelze	Gü Grünspecht	Sg Sommergoldhähnchen
Bm Blaumeise	Hr Hausrotschwanz	Sti Stieglitz
Bs Buntspecht	K Kohlmeise	Su Sumpfrohrsänger
Dg Dorngrasmücke	Kb Kernbeißer	Swk Schwarzkehlchen
Ei Eichelhäher	Ku Kuckuck	Tf Turmfalke
F Fitis	Mb Mäusebussard	Wd Wacholderdrossel
Fs Feldschwirl	Mg Mönchsgrasmücke	Wh Wendehals
G Goldammer	Nt Neuntöter	Wm Weidenmeise
Gb Gartenbaumläufer	P Pirol	Wz Waldkauz
Gf Grünfink	R Rotkehlchen	Z Zaunkönig
Gg Gartengrasmücke	Rs Rauchschnalbe	Zi Zilpzalp

Projektträger:

Enerparc AG
 klm Architekten Leipzig GmbH
 Neumarkt 29-33
 04109 Leipzig

Auftragnehmer:

Büro für Umwelt und Planung
 Holger Seidemann
 Klingestraße 22
 04229 Leipzig

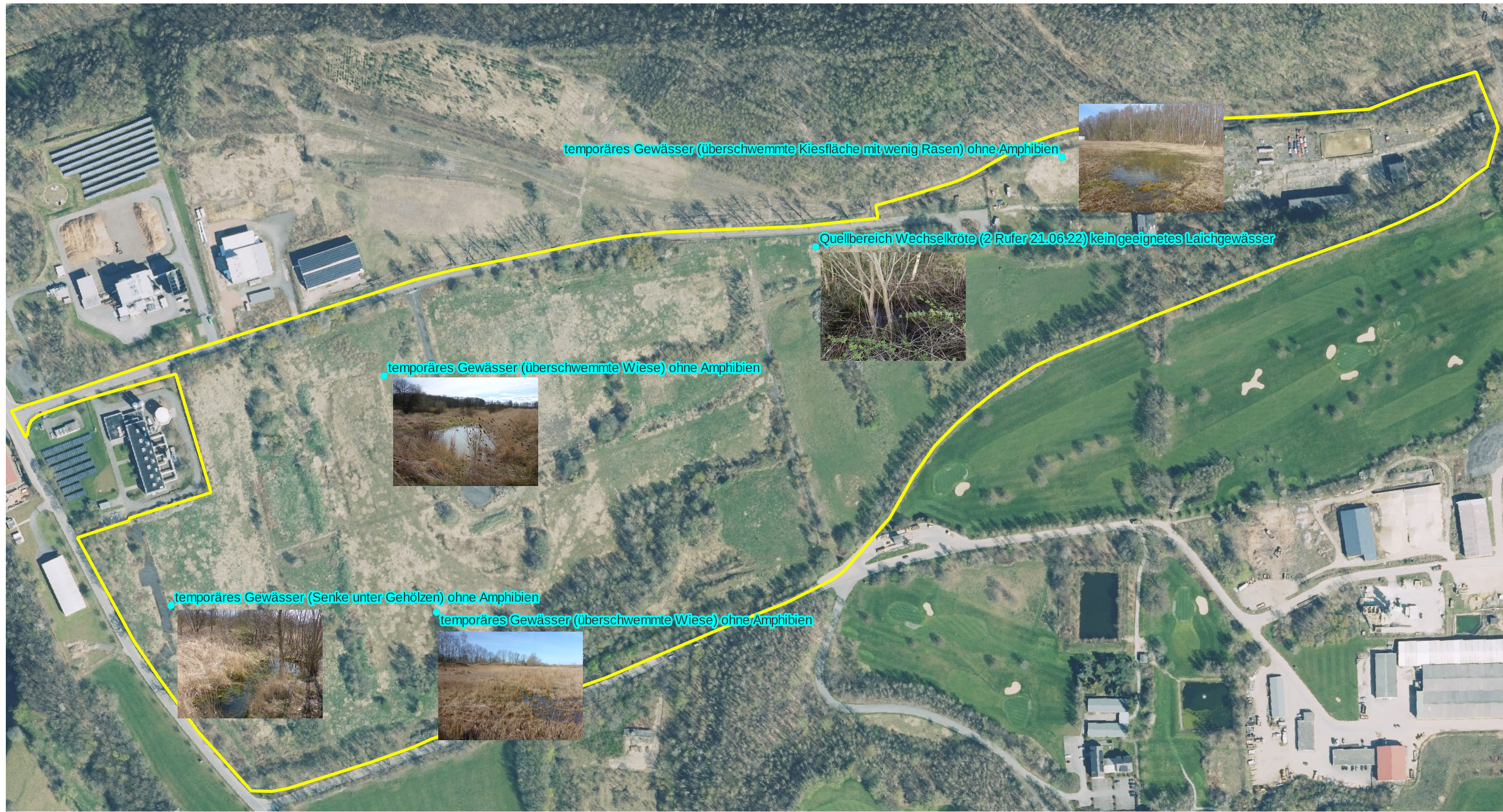
Projekt:

PVA Zwickau Am Kraftwerk
 Artenschutzbeitrag

Anlage 1, Ergebnisse Brutvogelkartierung 2022

Maßstab: 1 : 3.000
 Kartengrundlage: SN DOP 020 RGB

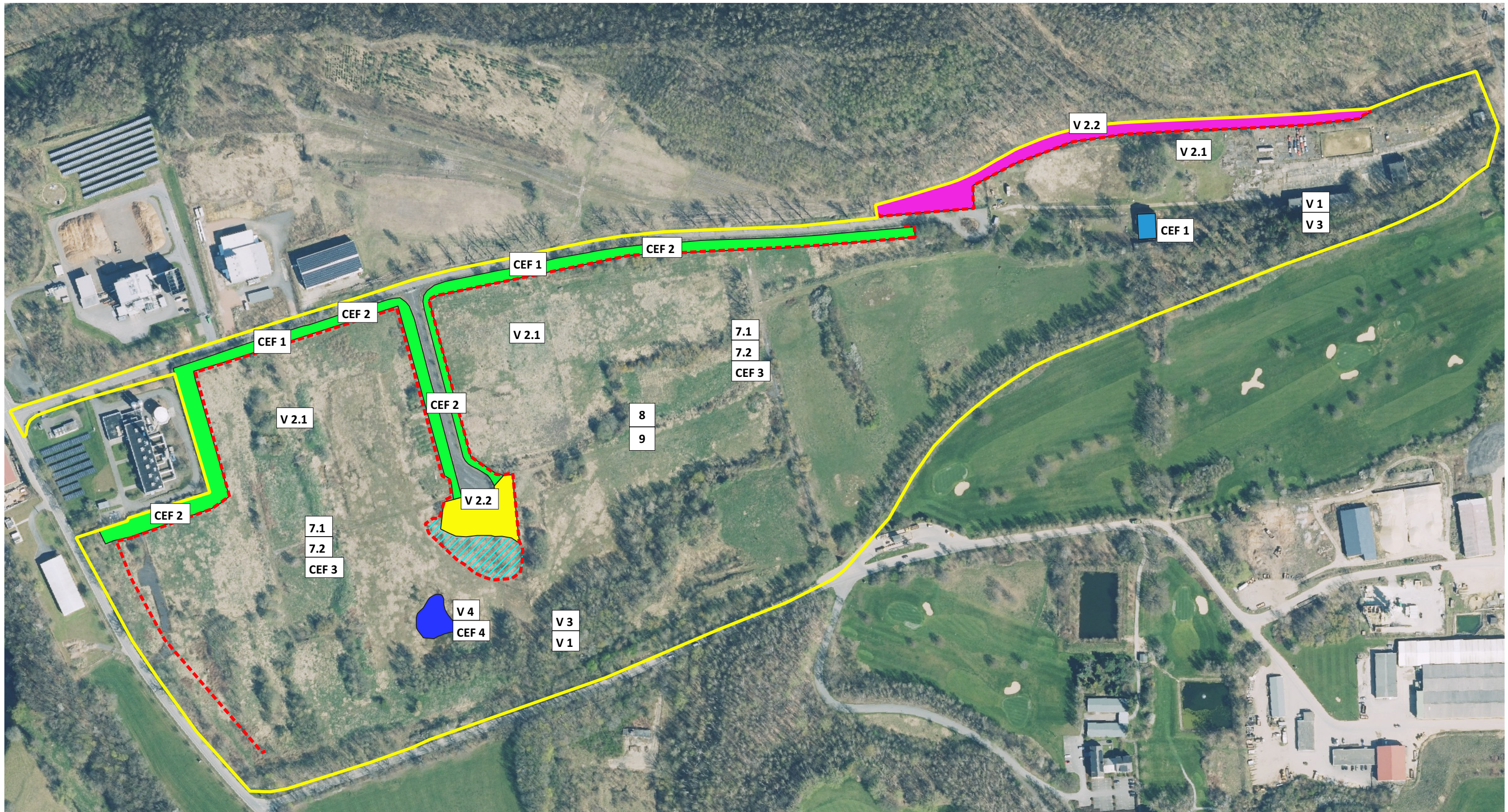
Bearbeiter: Dipl.-Biol. F. Eichhorn



Legende

- Untersuchungsgebiet
- Ergebnisse Amphibienkartierung

<p>Projektträger: Enerparc AG klm Architekten Leipzig GmbH Neumarkt 29-33 04109 Leipzig</p> <p>Auftragnehmer: Büro für Umwelt und Planung Holger Seidemann Klingenstraße 22 04229 Leipzig</p>	<p>Projekt: PVA Zwickau Am Kraftwerk Artenschutzbeitrag</p> <p>Anlage 2, Ergebnisse Amphibienkartierung 2022</p> <p>Maßstab: 1 : 3.000 Kartengrundlage: SN DOP 020 RGB</p> <p>Bearbeiter: Dipl.-Biol. F. Eichhorn</p>
---	--



Legende

- Untersuchungsgebiet
- Maßnahmenflächen
- CEF Zauneidechsen mit Haufwerken
- CEF Zauneidechsen mit Totholz + Sand
- Zauneidechsenhabitat Erhalt
- Gebäude Erhalt
- temp. Kleingewässer
- geschütztes Biotop Erhalt

- Reptilienschutzzaun
- V 1 Kürzel Vermeidungsmaßnahme, Beschreibung unter 6.1
- CEF 1 Kürzel CEF-Maßnahme, Beschreibung unter 6.1
- 8 Kürzel allgemeine Maßnahme zur Sicherung der artenschutzrechtlichen Belange, Beschreibung unter 6.1

Projekträger:
Enerparc AG
klm Architekten Leipzig GmbH
Neumarkt 29-33
04109 Leipzig

Auftragnehmer:
Büro für Umwelt und Planung
Holger Seidemann
Klingenstraße 22
04229 Leipzig

Projekt:
PVA Zwickau Am Kraftwerk
Artenschutzbeitrag
Anlage 3, Karte Artenschutzmaßnahmen

Maßstab: 1 : 3.000
Kartengrundlage: SN DOP 020 RGB

Bearbeiter: Dipl.-Biol. F. Eichhorn

Stand: September 2022

Gutachterliche Stellungnahme

**Einschätzung der potentiellen Blendwirkung einer PV Anlage
in Zwickau in Sachsen**

SOLPEG GmbH
Solar Power Expert Group
Normannenweg 17-21
D-20537 Hamburg

FON: +49 (0)40 79 69 59 36
FAX: +49 (0)40 79 69 59 38
info@solpeg.de
<http://www.solpeg.de>

Inhalt

1 Auftrag	3
2 Standort- und Systembeschreibung	3
3 Einschätzung der potentiellen Blendwirkung	5
4 Zusammenfassung der Ergebnisse	6

Potentielle Blendwirkung der PV Anlage Zwickau 2

1 Auftrag

Die SolPEG GmbH ist beauftragt, im Rahmen einer Gutachterlichen Stellungnahme die potentielle Blendwirkung durch die geplante PV Anlage in Zwickau zu prüfen und zu dokumentieren. Die Einschätzung erfolgt auf Basis der Planungsunterlagen und anderer Quellen mit Hinblick auf das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) bzw. auf die daraus resultierende Licht-Leitlinie¹ und der darin beschriebenen schutzwürdigen Zonen. Eine detaillierte Simulation der Reflexionen durch die PV Anlage kann bei Bedarf nachträglich erfolgen.

2 Standort- und Systembeschreibung

Die Fläche der geplanten PV Anlage befindet sich in Zwickau in Sachsen. Die folgenden Informationen und Bilder geben einen Überblick über den Standort.

Tabelle 1: Informationen über den Standort

Allgemeine Beschreibung des Standortes	Gewerbefläche in Zwickau in Sachsen. Die Fläche ist leicht hügelig und leicht abfallend nach Norden.
Koordinaten (Mitte)	50.710°N, 12.514°O, 305 m ü. NN
Systemeigenschaften	PV Module mit Anti-Reflex-Schicht, fest aufgeständert

Übersicht über den Standort und die PV Anlage (schematisch)



Bild 2.1: Luftbild der PV Anlage (Quelle: Google Earth / SolPEG)

¹ Die Licht-Leitlinie ist u.a. hier abrufbar: http://www.solpeg.de/LAI_Lichtleitlinie_2012.pdf

Luftbild der geplanten PV Anlage und Umgebung



Bild 2.2: Luftbild der PV Anlage (Quelle: Google Earth / SolPEG)

Detailansicht der PV Anlage



Bild 2.3: Luftbild der PV Anlage (Quelle: Google Earth / SolPEG)

3 Einschätzung der potentiellen Blendwirkung

In der relevanten Umgebung der geplanten PV Anlage sind bis auf einzelne Industrieanlagen keine schutzwürdigen Zonen im Sinne der LAI Lichtleitlinie vorhanden. Weitere Gebäude werden nicht untersucht, da aufgrund von Entfernung und/oder Winkel zur Immissionsquelle keine Reflexionen zu erwarten sind. Westlich der PV Anlage verläuft die Reinsdorfer Straße von Zwickau nach Reinsdorf. Theoretisch könnten in bestimmten Jahreszeiten in den frühen Morgenstunden Reflexionen durch die PV Anlage auftreten. Die Einfallswinkel liegen allerdings sowohl bei der Fahrt Richtung Norden als auch Richtung Süden deutlich außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels und daher sind potentielle Reflexionen zu vernachlässigen.

Die folgende Skizze zeigt die Situation im Bereich der Reinsdorfer Straße

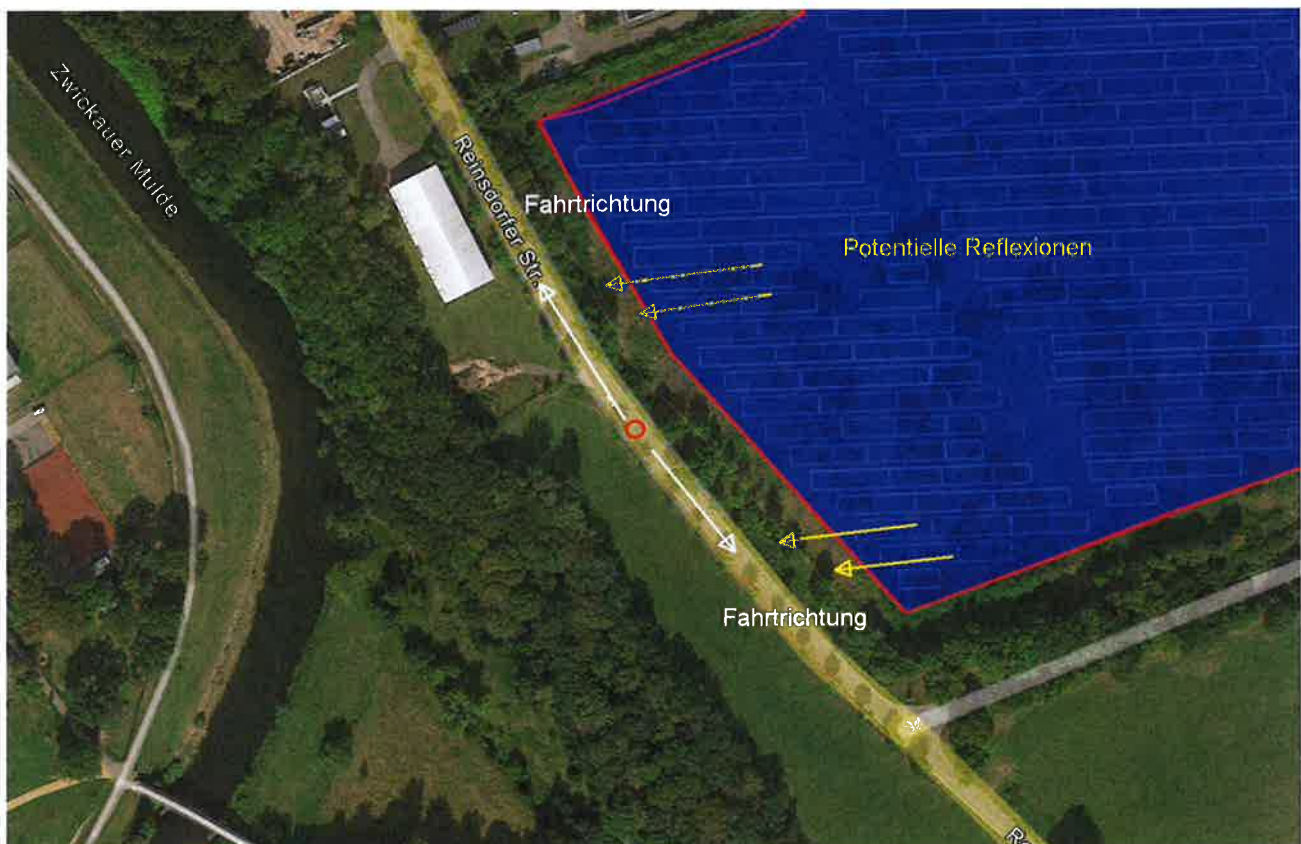


Bild 3.1: Situation auf der Reinsdorfer Straße (Quelle: Google Earth / SolPEG)

Darüber hinaus ist im Randbereich der Straße ein Bewuchs aus Büschen und Bäumen vorhanden, so dass überwiegend kein direkter Sichtkontakt zur Immissionsquelle besteht. Eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern durch die PV Anlage ist wenig wahrscheinlich.

Südöstlich der Fläche, ca. 8 m – 12 m oberhalb der Fläche der PV Anlage, befindet sich ein Golfplatz. Aufgrund des Höhenunterschiedes und aufgrund von ausgeprägtem Bewuchs durch Büsche und Bäume ist kein direkter Sichtkontakt zur PV Anlage vorhanden. Eine Beeinträchtigung von Anwohnern und Gästen durch die PV Anlage ist unwahrscheinlich. Die folgende Skizze zeigt Bereich in der Übersicht.

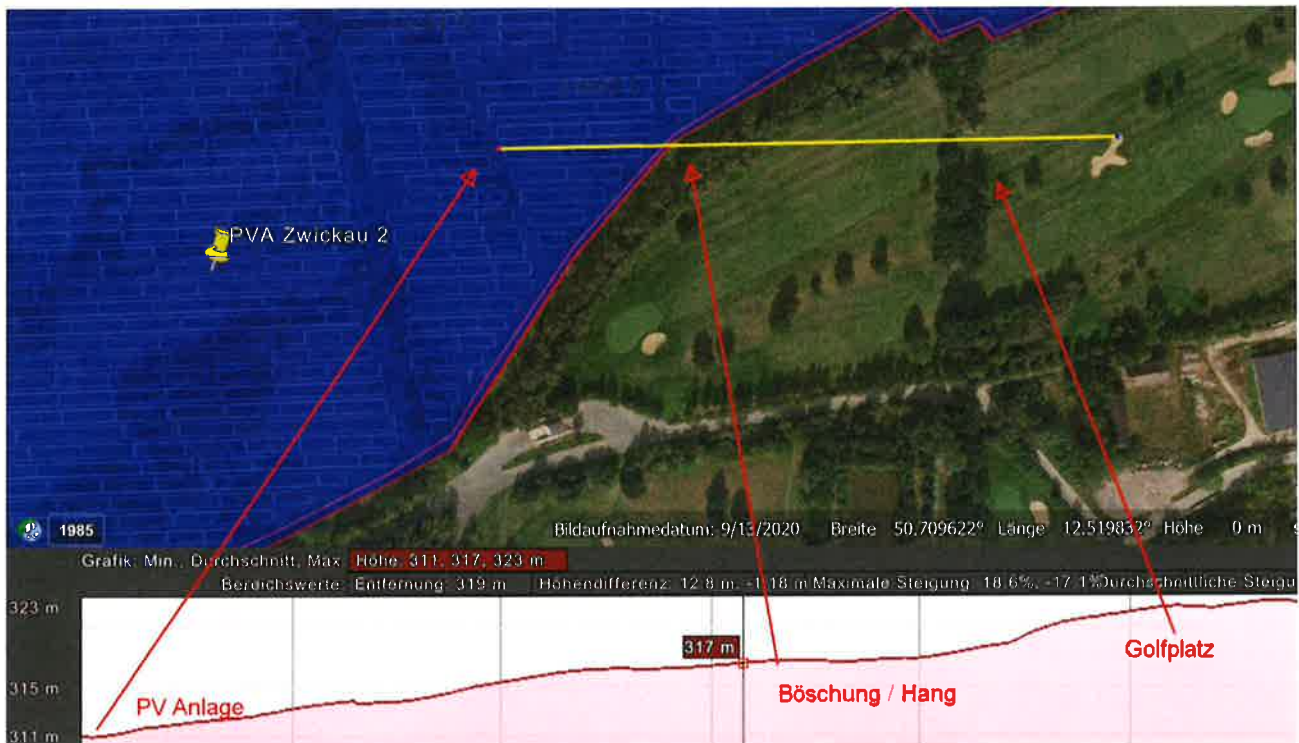


Bild 3.2: Geländeverlauf zwischen der PV Anlage und dem Golfplatz (Quelle: Google Earth / SolPEG)

4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im näheren und weiteren Umfeld der geplanten PV Anlage Zwickau sind keine relevanten Gebäude oder schutzwürdige Zonen im Sinne der LAI Lichtleitlinie vorhanden. Potentielle Reflexionen im Bereich der Reinsdorfer Straße sind zu vernachlässigen, da die Einfallswinkel deutlich außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels liegen. Für den fließenden Verkehr besteht keine Beeinträchtigung durch die PV Anlage. Südöstlich befindet sich ein Golfplatz aber aufgrund des Höhenunterschiedes von ca. 8 m – 12 m ist die Fläche der PV Anlage überwiegend nicht einsehbar.

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich und es bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.

Diese Einschätzung kann bei Bedarf durch eine detaillierte Simulation der Reflexionen bestätigt werden.

Die hier dargestellten Untersuchungen, Sachverhalte und Einschätzungen wurden nach bestem Wissen und Gewissen und anhand von vorgelegten Informationen, eigenen Untersuchungen und weiterführenden Recherchen angefertigt. Eine Haftung für etwaige Schäden, die aus diesen Ausführungen bzw. weiterer Maßnahmen erfolgen, kann nicht übernommen werden.

Hamburg, den 16.01.2023


Dieko Jacobi