

BEBAUUNGSPLAN B.NR. 2021\_05

„SONDERGEBIET PV FREIANLAGE  
KIESGRUBE RIETZ“  
DER STADT TREUENBRIETZEN

**BRUCKBAUER & HENNEN**

SCHILLERSTRASSE 45  
14913 JÜTERBOG

**Entwurf**

**Stand: Oktober 2025**

## Inhaltsverzeichnis

<b>A. Begründung</b>	<b>5</b>
<b>I. Planungsgegenstand</b>	<b>5</b>
1. Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung	5
2. Beschreibung des Plangebiets	5
2.1. Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse	6
2.2. Städtebauliche Situation und Bestand im Geltungsbereich	7
2.3. Geltendes Planungsrecht	8
2.4. Verkehrserschließung	9
2.5. Technische Infrastruktur/Leitungen	9
3. Planerische Ausgangssituation	10
3.1. Ziele und Grundsätze der Raumordnung	10
3.2. Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark	11
3.3. Flächennutzungsplan (FNP)/ Landschaftsplan	11
3.4. Sonstige städtebauliche Planungen der Gemeinde	12
3.5. Benachbarte Bebauungspläne	12
3.6. Sonstige Planungen	14
4. Entwicklung der Planungsüberlegung, Wahl des Standortes, Städtebauliches Konzept	14
<b>II. Planinhalt</b>	<b>17</b>
5. Ziele der Planung und wesentlicher Planinhalt	17
6. Begründung der Festsetzungen	17
6.1 Art der baulichen Nutzung	17
6.2 Maß der baulichen Nutzung	17
6.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	18
6.4 Flächen für Wald	18
6.5 Grünflächen	18
6.6 Flächen für Rohstoffgewinnung	18
6.7 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	19
6.8 Brandschutz/ Löschwasser	19
6.9 Verkehrsflächen	20
6.10 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	20
6.11 Nachrichtliche Übernahme	20
6.12 Städtebaulicher Vertrag	20
6.13 Flächenbilanz	21
<b>III. Umweltbericht</b>	<b>22</b>
7. Einleitung	22
7.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	22
7.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne	22

7.2.1	Gesetze und Verordnungen	22
7.2.2	Übergeordnete Planungen und Fachpläne	23
8	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	23
8.1	Räumlicher Untersuchungsumfang, verwandte Untersuchungsmethodik	23
8.2	Bestandsaufnahme und Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	23
8.2.1	<i>Schutzgut Mensch</i>	23
8.2.2	<i>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</i>	24
8.2.3	<i>Schutzgut Fläche und Boden</i>	27
8.2.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	27
8.2.5	<i>Schutzgut Klima/Luft</i>	27
8.2.6	<i>Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</i>	28
8.2.7	<i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	28
8.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	29
8.3.1	<i>Schutzgut Mensch</i>	29
8.3.2	<i>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</i>	29
8.3.3	<i>Schutzgut Fläche und Boden</i>	32
8.3.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	33
8.3.5	<i>Schutzgut Klima/Luft</i>	33
8.3.6	<i>Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</i>	34
8.3.7	<i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	34
8.3.8	<i>Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern</i>	34
8.3.9	<i>Bau der geplanten Anlagen, Abrissarbeiten</i>	35
8.3.10	<i>Nutzung natürlicher Ressourcen</i>	35
8.3.11	<i>Art und Menge an Emissionen</i>	35
8.3.12	<i>Abfälle und deren Beseitigung</i>	35
8.3.13	<i>Risiken für die Gesundheit, die Umwelt und das kulturelle Erbe</i>	36
8.3.14	<i>Kumulierung der Auswirkungen mit benachbarten Vorhaben</i>	36
8.3.15	<i>Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima</i>	36
8.3.16	<i>Eingesetzte Techniken und Stoffe</i>	36
8.4	Realisierte und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung gemäß Abschlussbetriebsplan Quarzsandtagebau Rietz, 2020	37
8.4.1	<i>Realisierte Maßnahmen: Landschaftsgestaltende Elemente für Flora und Fauna</i>	37
8.4.2	<i>Geplante Maßnahmen: Landschaftsgestaltende Elemente für Flora und Fauna</i>	37
8.5	Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen	38
8.5.1	<i>Allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen</i>	38
8.5.2	<i>Ausgleichsmaßnahmen</i>	40
8.5.3	Bilanzierung	43
8.6	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	46
8.7	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen	46
9	Zusätzliche Angaben	46
9.1	Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung	46
9.2	Monitoring	46
9.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	48
<b>B.</b>	<b>Verfahren</b>	<b>48</b>

**C. Rechtsgrundlagen/ Quellen** **49****D. Anlagen** **50**

10. Textliche Festsetzungen	50
11. Biotoptypenkarte	52

**TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	35
Tabelle 2: Tabelle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	45
Tabelle 3: Monitoring.....	47

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Lage im Raum (blau) M 1:20.000; Quelle: GeoBasis-DE/LGB, 05.2021 .....	5
Abbildung 2: Lage im Gebiet, M 1:50.000 (©GeoBasis-DE/LGB 2021) .....	6
Abbildung 3: Geltungsbereich Bebauungsplan auf ALKIS Grundlage; M 1:10.000 .....	7
Abbildung 4: Luftbild; M 1:10.000 (©GeoBasis-DE/LGB 2021) .....	8
Abbildung 5: Fotos, Quelle Bruckbauer & Hennen GmbH .....	8
Abbildung 6: Auszug Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming, Bereich Rietz .....	11
Abbildung 7: Auszug aus dem rechtswirksamen FNP der Stadt Treuenbrietzen .....	12
Abbildung 8: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Windfeld Rietz, KWE 3“ .....	13
Abbildung 9: Bebauungsplan Sondergebiet Baustoffaufbereitungsanlage Rietz.....	13
Abbildung 10: Städtebauliches Konzept, Quelle GP JOULE EPC GmbH & Co. KG .....	15
Abbildung 11: Aufbauskizze; Quelle GP JOULE EPC GmbH & Co. KG .....	16
Abbildung 12: Übersicht zu den bergbaurechtlichen Flächen (Quelle: Ingenieurbüro Scholz, 2024) .....	18
Abbildung 13: Schutzgebiete (©GeoBasis-DE/LGB 2021 .....	27
Abbildung 14: Rücknahme der Baugrenze auf Basis der Biotopkartierung .....	32
Abbildung 15: Wiederaufforstungsfläche (Gemarkung Feldheim, Flur 7, Flurstücke 33 tlw. und 34 tlw.), Quelle: Ingenieurbüro Scholz .....	38
Abbildung 16: Biotoptypenkartierung (Quelle: Natur + Text).....	52

# A. Begründung

## I. Planungsgegenstand

### 1. Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung

Erneuerbare Energien gehören zu den wichtigsten Stromquellen in Deutschland und ihr Ausbau ist eine zentrale Säule der Energiewende. Die Energieversorgung soll klimaverträglicher werden und gleichzeitig unabhängiger vom Import fossiler Brenn-, Kraft- und Heizstoffe machen.

Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz wird das Ziel verfolgt, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zu steigern. Gemäß dem EEG 2023 sollen im Jahr 2030 mindestens 80 Prozent des verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen, und bereits im Jahr 2035 soll die Stromversorgung fast vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.

Mit dem Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2021 und 2023) wurde ein verstärkter Ausbau der Freiflächenphotovoltaikanlagen angeschoben.

Ziel ist die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf einem ehemaligen Standort für den Kiesabbau. Die Flächen werden derzeit gemäß Abschlussbetriebsplan aus dem Bergbau entlassen und für die Nachnutzung vorbereitet.

Die Stadtverordnetenversammlung Treuenbrietzen hat am 22.02.2021 den Beschluss (Beschluss Nr.10/01/21) zur Aufstellung des Bebauungsplans B.NR. 2021\_05 „Sondergebiet PV-Freianlage Kiesgrube Rietz“ gefasst.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB fand vom 27.09.2021 bis 31.10.2021 und die Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 24.09.2021 statt. Aufgrund der Erarbeitung und Herstellung der Maßnahmen des Abschlussbetriebsplanes und Kartierungen bedurfte die Erarbeitung des Entwurfes größere Zeit. Im Entwurf wurden die Hinweise und Anregungen der frühzeitigen Beteiligung und erarbeiteten Grundlagen eingearbeitet.

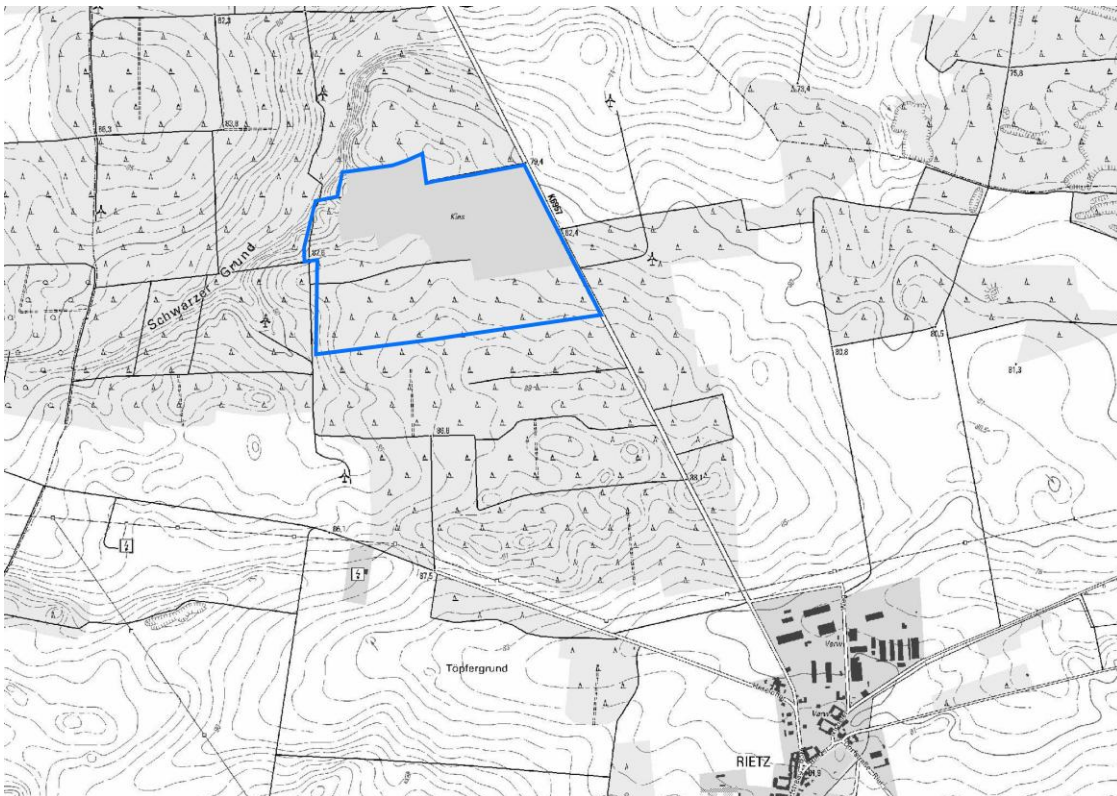


Abbildung 1: Lage im Raum (blau) M 1:20.000; Quelle: GeoBasis-DE/LGB, 05.2021

### 2. Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich nordwestlich der Ortschaft Rietz. Es handelt sich um eine ehemalige Kiesabbaustelle. Das Plangebiet soll größtenteils zu einem Sondergebiet „PV Freianlage“ entwickelt werden. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen nach Möglichkeit auch Flächen für naturschutz- und artenschutzrechtliche

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen werden. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind zudem die Aussagen des Abschlussbetriebsplan (ABP Nr. 2) vom 15.02.2017 des Quarzsandtagebau Rietz-Nordwest NW zu berücksichtigen. Angrenzend befinden sich mehrere Windkraftanlagen, die teilweise einem Repowering unterzogen werden sollen.

Eine Teilfläche wird auch künftig als Tagebau genutzt.



Abbildung 2: Lage im Gebiet, M 1:50.000 (©GeoBasis-DE/LGB 2021)

## 2.1. Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet umfasste zum Aufstellungsbeschluss folgende Grundstücke der Gemarkung Rietz:

- Flur 1, Flurstücke 231 und 232 (tlw.)

und verfügt über eine Größe von ca. 30 ha.

Das Flurstück 232 wurde während des Verfahrens geteilt. Der südliche Bereich mit der Nummer 333 liegt im Geltungsbereich des B-Planes, der nördliche Bereich mit der Nummer 334 liegt außerhalb des B-Planes.

Damit umfasst der Geltungsbereich nunmehr die Flurstücke 231 und 333 der Flur 1 in der Gemarkung Rietz.

Das Plangebiet befindet sich im Privateigentum.



Abbildung 3: Geltungsbereich Bebauungsplan auf ALKIS Grundlage; M 1:10.000

## 2.2. Städtebauliche Situation und Bestand im Geltungsbereich

Die Lagerstätte Quarzsandtagebau Rietz-Nordwest wurde nach Erkundung 1993 aufgeschlossen und nach den bergrechtlichen Vorschriften geführt. Die Lagerstätte unterlag der Aufsicht der Bergbehörde. Durch die bergbaulichen Tätigkeiten wurden die Flurstücke 232 und 333 in Anspruch genommen.

Mit dem vollständigen Abbau der bis zu 2 m über dem obersten Grundwasserspiegel anstehenden Kiessande sind die bergbaulichen Vorräte erschöpft. Eine Gewinnung der im Grundwasser liegenden Restvorräte im Nassabbau wird nicht weiterverfolgt.

Auf einer südlichen Teilfläche soll weiterhin Tagebau betrieben werden.

Im Zusammenhang mit der bergbaulichen Betriebstätigkeit wurden keine baulichen Anlagen errichtet. Mobile Betriebsanlagen werden im Zuge der Realisierung der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen zurückgebaut. Entsprechend den Bestimmungen des Bundesberggesetzes ist die vom Bergbau in Anspruch genommene Oberfläche unter Beachtung des öffentlichen Interesses ordnungsgemäß wiedernutzbar zu machen. Innerbetrieblichen Transportwege aus Betonplatten und grubeneigenen Material werden der Nachnutzung für die Zuwegungen zur Instand- und Betriebsunterhaltung für die zukünftige PV-Anlage zugeführt.



Abbildung 4: Luftbild; M 1:10.000 (©GeoBasis-DE/LGB 2021)



Abbildung 5: Fotos, Quelle Bruckbauer & Hennen GmbH

### 2.3. Geltendes Planungsrecht

Die Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Außenbereich nach § 35 BauGB. Die Errichtung einer Photovoltaikanlage ist zurzeit baurechtlich nicht möglich. Erst durch die Aufstellung des Bebauungsplanes können die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage geschaffen werden. Darüber hinaus wird mit der Aufstellung des Bebauungsplanes eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes gewährleistet, indem durch rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung die bauliche und sonstige Nutzung innerhalb des Gebietes gesteuert wird. Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen.

Am 15.04.2013 erfolgte der Satzungsbeschluss für den Bebauungsplan Sondergebiet Baustoffaufbereitungsanlage Rietz. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst Teilflächen des Flurstücks 232, Flur 1. Ziel des Bebauungsplanes war die weitere Betreibung der Baustoffaufbereitungsanlage. Nach Rechtswirksamkeit des

Bebauungsplans „Sondergebiet PV-Freianlage Kiesgrube Rietz“ treten die Festsetzungen des Bebauungsplans „Sondergebiet Baustoffaufbereitungsanlage Rietz“ für das betreffende Plangebiet außer Kraft.

#### 2.4. Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird über die Verbindungsstraße Rietz – B 102 (K 6957) und vorhandene Zufahrten erschlossen. Da für die vorgesehene Nutzungsart nur während der Bauphase mit motorisiertem Verkehr zu rechnen ist, reicht diese Erschließung aus.

Kleinere Bestandswege werden der Nachnutzung für die Zuwegungen zur Instand- und Betriebsunterhaltung für die zukünftige PV-Anlage zugeführt.

#### 2.5. Technische Infrastruktur/Leitungen

Ein Anschluss an das öffentliche Ver- und Entsorgungsnetz ist aufgrund der baulichen Nutzung nicht erforderlich. Der erzeugte Strom wird abgeleitet.

### 3. Planerische Ausgangssituation

#### 3.1. Ziele und Grundsätze der Raumordnung

##### **Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)**

Der LEP HR ist am 01.07.2019 in Kraft getreten. Er trifft Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung der Hauptstadtregion, insbesondere zu den Raumnutzungen und -funktionen und wird als Rechtsverordnung der Landesregierungen mit Wirkung für das jeweilige Landesgebiet erlassen.

Laut Grundsatz G 8.1 Klimaschutz, Erneuerbare Energien sollen zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase

- eine energiesparende, die Verkehrsbelastung verringernde und zusätzlichen Verkehr vermeidende Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung angestrebt werden,
- eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden.

Gemäß den Festlegungen des LEP HR befindet sich die Stadt Treuenbrietzen im weiteren Metropolitanraum.

Die Festlegungskarte des LEP HR trifft keine Festsetzungen für das Plangebiet.

##### **Regionalplan Havelland-Fläming**

Der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 ist unwirksam.

Der 4. Senat des Bundesverwaltungsgerichts hat mit Beschluss vom 21.03.2019, der Regionalen Planungsgemeinschaft zugegangen am 02.05.2019, die Nichtzulassungsbeschwerde im Normenkontrollverfahren gegen den Regionalplan Havelland-Fläming 2020 in einem Fall zurückgewiesen. Das Urteil im Normenkontrollverfahren vom 05.07.2018 ist damit rechtskräftig geworden.

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming hat in ihrer Sitzung am 18.11.2021 den Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 vom 05.10.2021 bestehend aus textlichen Festlegungen, Festlegungskarte und Begründung sowie den zugehörigen Umweltbericht gebilligt und die Eröffnung des Beteiligungsverfahrens und die öffentliche Auslegung der Unterlagen nach § 9 Absatz 2 ROG in Verbindung mit § 2 Absatz 3 Gesetz zur RegBkPIG beschlossen.

Die Regionalversammlung Havelland-Fläming hat am 17.11.2022 den Beschluss gefasst, einen sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ aufzustellen. Die Festlegung von Gebieten für die Windenergienutzung wird vom Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 abgetrennt und im sachlichen Teilregionalplan vorgenommen.

Der Sachliche Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming wurde mit Bescheid vom 26. September 2024 genehmigt. Zugleich wurde von der Landesplanungsbehörde festgestellt, dass der Sachliche Teilregionalplan mit dem regionalen Teilflächenziel von mindestens 1,8 Pro-zent der Regionsfläche für den Stichtag 31. Dezember 2027 nach Artikel 1 des Brandenburgischen Flächenzielgesetzes vom 8. März 2023 (GVBl. Nr. 3) in Einklang steht.

Durch den Sachlichen Teilregionalplan werden Flächen in einem Umfang von 12.596 Hektar für die Windenergie an Land gemäß § 4 Absatz 1 Satz 1 in Verbindung mit § 3 Absatz 1 WindBG ausgewiesen und als Windenergiegebiet gemäß § 2 Nummer 1 a WindBG festgelegt. Die Ausweisung erfolgt durch Festlegung als Vorranggebiet.

Im Bereich Rietz befindet sich das Vorranggebiet für Windenergienutzung (VRW) 26 „Rietz bei Treuenbrietzen“ mit einer Größe von 757 ha.

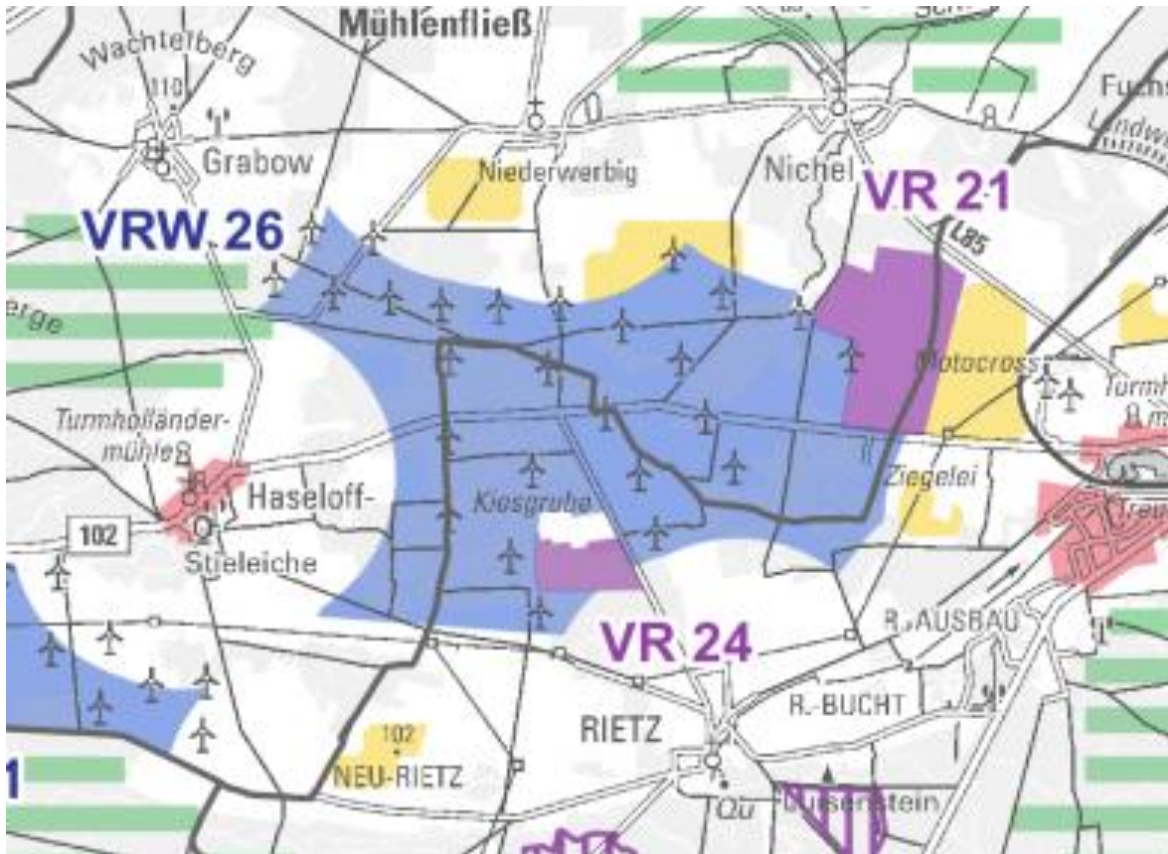


Abbildung 6: Auszug Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming, Bereich Rietz

In der Sitzung der Regionalversammlung am 26.06.2025 wurde der 2. Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 gebilligt und die Durchführung des Beteiligungsverfahrens beschlossen. Zum 2. Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0, seiner Begründung und dem Umweltbericht können im Zeitraum vom 21. August 2025 bis einschließlich 21. Oktober 2025 Stellungnahmen abgegeben werden.

Für das Plangebiet sind nach dem aktuellen Arbeitsstands des 2. Entwurfs des Regionalplans Festlegungen vorgesehen: Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (VR 24).

Die Satzung über den Sachlichen Teilregionalplan Havelland-Fläming „Grundfunktionale Schwerpunkte“ wurde mit Bescheid vom 23.11.2020 von der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg genehmigt. Mit der Bekanntmachung der Genehmigung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 51 vom 23.12.2020 trat der sachliche Teilregionalplan in Kraft.

Als Grundfunktionale Schwerpunkte gemäß Z 3.3 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) wurde in der Planungsregion Havelland-Fläming die Stadt Treuenbrietzen festgelegt.

Das VRW 26 Vorranggebiet Windenergienutzung und VR 24 Vorranggebiet Rohstoffgewinnung werden nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

### 3.2. Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark

Der Landschaftsrahmenplan Potsdam - Mittelmark sieht für die Fläche eine Entwicklung der Bergbauflächen zu Lebensräumen für Arten der Gewässer, Rohbodenstandorte und Sukzessionsflächen vor.

In benachbarten Bereichen ist die nachrangige bzw. langfristige Entwicklung von naturnahen Laubwalgesellschaften und strukturreichen Waldrändern und die vorrangige Entwicklung von Alleen und Baumreihen vorgesehen.

### 3.3. Flächennutzungsplan (FNP)/ Landschaftsplan

Das Plangebiet ist gemäß dem seit 28.06.2025 wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Treuenbrietzen als Sonderbaufläche Solar, als Waldfläche und Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Nachrichtlich Übernahmen zum

Vorranggebiet Winder Windenergienutzung und Rohstoffe gemäß der Regionalplanung überlagern die Flächen bzw. grenzen an diese an. Umliegende Flächen sind als Wald dargestellt.



Abbildung 7: Auszug aus dem rechtswirksamen FNP der Stadt Treuenbrietzen

Der Bebauungsplan B.NR. 2021\_05 „Sondergebiet PV-Freianlage Kiesgrube Rietz“ kann demnach aus nunmehr wirksamen dem FNP entwickelt werden.

Entsprechend dem landschaftsplanerischen Entwicklungskonzept (Ergänzung des fortgeltenden Landschaftsplanes der Stadt Treuenbrietzen - Ortsteil Rietz, 2006) ist die Fläche mit Bindungen nach Bergrecht für eine Rekultivierung vorhandener Bodenabbauflächen vorgesehen.

Eine Rekultivierung erfolgt in Doppelnutzung mit einer PV-Anlage. Die Rekultivierung von Bergbauflächen für Solaranlagen ist ein Prozess, bei dem ehemalige Bergbaugelände für die Errichtung von Photovoltaikanlagen genutzt werden, wobei die ursprüngliche Landschaft wiederhergestellt wird. Dies beinhaltet oft den Abbau von bergbaulichen Anlagen, die Entfernung von Hilfseinrichtungen, die Wiederherstellung von Boden, Wasser und Vegetation sowie die Anlage von Grünflächen. Bei der Kiesgrube wird die Fläche aufgefüllt und es erfolgt eine Wiederherstellung von Vegetation und Wasserhaushalt.

#### 3.4. Sonstige städtebauliche Planungen der Gemeinde

Städtebauliche Entwicklungskonzepte liegen für das Plangebiet nicht vor.

#### 3.5. Benachbarte Bebauungspläne

Im räumlichen Zusammenhang mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans entfalten weitere Bauleitpläne Rechtskraft.

Die Stadtverordnetenversammlung Treuenbrietzen hat am 27.05.2013 den Aufstellungsbeschluss für den Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Windfeld Rietz, KWE 3“ im räumlichen Zusammenhang gefasst. Dieser erhielt am 10.05.2017 Rechtskraft. Die dazu gehörigen Vorhabens- und Erschließungsverträge wurde nicht vollzogen. Die WKA erhielten per BImSchG Baugenehmigungen. Der Bebauungsplan umfasst alle an den Geltungsbereich angrenzenden Flächen. Ziel des Bebauungsplans ist die Errichtung von 9 Windkraftanlagen. Die Stadt

Treuenbrietzen strebt das Aufhebungsverfahren für den Bebauungsplan an, um regionalplanerischen Belangen nicht entgegen zu stehen.

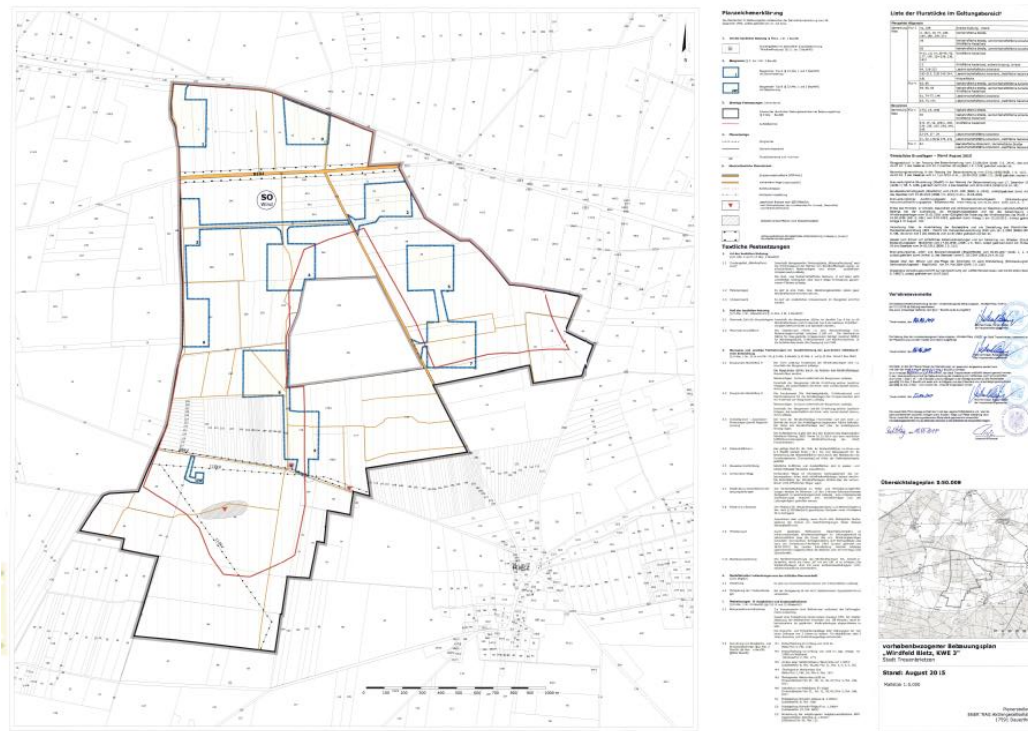


Abbildung 8: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Windfeld Rietz, KWE 3“

Am 15.04.2013 erfolgte der Satzungsbeschluss für den Bebauungsplan Sondergebiet Baustoffaufbereitungsanlage Rietz. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst Teilflächen des Flurstücks 232, Flur 1. Ziel des Bebauungsplanes war die weitere Betreibung der Baustoffaufbereitungsanlage. Nach Rechtswirksamkeit des Bebauungsplans „Sondergebiet PV-Freianlage Kiesgrube Rietz“ treten die Festsetzungen des Bebauungsplans „Sondergebiet Baustoffaufbereitungsanlage Rietz“ für das betreffende Plangebiet außer Kraft.

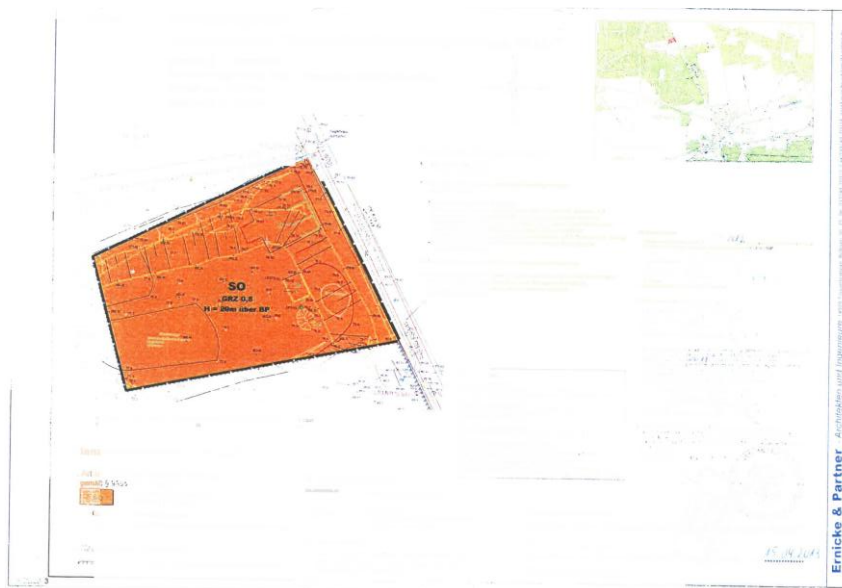


Abbildung 9: Bebauungsplan Sondergebiet Baustoffaufbereitungsanlage Rietz

Negative Auswirkungen auf die Stadtentwicklung werden durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet PV-Freianlage Kiesgrube Rietz“ nicht erwartet, da es sich um die sinnvolle Nachnutzung des beendeten Tagebaus sowie die Nutzung von Synergieeffekten bei den erneuerbaren Energien handelt.

### 3.6. Sonstige Planungen

Abschlussbetriebsplan Quarzsandtagebau Rietz-Nordwest (Ingenieurbüro Scholz, Bergbauplanung und Consulting, Berlin)

Die Lagerstätte Quarzsandtagebau Rietz-Nordwest NW wurde von der Gbr. Bölke GbR erkundet und 1993 abgeschlossen. Ab 1994 hat das Unternehmen Franz Straten GmbH & Co. Transport KG die Kiessandlagerstätte genutzt. Bis zum 04.09.2012 war die NAW Engineering GmbH & Co. Wertstoffaufbereitungs KG Eigentümer und Betreiber des Tagebaues.

Mit Zulassungsbescheid des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) vom 26.Juli 2012 wurden die Betriebspläne und Genehmigungen auf den aktuellen Betreiber und Nutzer des Tagebaues N + R Natursand und Recycling GmbH übertragen.

Für eine kleinflächige Aufschlussfläche im Ostfeld wurde nach Aussandung entsprechend des zugelassenen Abschlussbetriebsplanes (ABPL) vom 11.02.1998 (Az.: r46-1.4-1-1) mit der Verfüllung des Tagebaues begonnen. Nach einer Abschlussbefahrung des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) am 11.01.2006 wurde die Beendigung der Bergaufsicht für diese Teilfläche mit Schreiben vom 01.03.2006 bestätigt.

Entsprechend den ergangenen Nebenbestimmungen im Zulassungsbescheid des gültigen Hauptbetriebsplans vom 23. Januar 2012 ist für die Wiedernutzbarmachung der Tagebaufläche ein Abschlussbetriebsplan (LBGR) zur Zulassung vorzulegen, wodurch sich die Anfertigung eines Abschlussbetriebsplans begründet.

Mit Zulassung des Abschlussbetriebsplans und dessen Änderungen werden die bergbaulichen Gewinnungsarbeiten in der restlichen Fläche nach Aussandung eingestellt und die dargestellten Wiedernutzbarmachungsziele realisiert. Die Zulassung durch das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) sliagt mit Schreiben vom 14.05.2024 vor.

## 4. Entwicklung der Planungsüberlegung, Wahl des Standortes, Städtebauliches Konzept

### Wahl des Standortes

Die Landesregierung hat sich 2020 zur Umsetzung des Pariser Klimaschutzabkommens verpflichtet und strebt an, dass Brandenburg spätestens im Jahr 2050 klimaneutral wirtschaftet und lebt. Ohne eine treibhausgasfreie Stromversorgung auf Basis erneuerbarer Energien ist die Erreichung von Treibhausgasneutralität nicht möglich.

Vor diesem Hintergrund befürwortet die Landesregierung den Photovoltaik-Ausbau, insbesondere aus klimapolitischen Gründen sowie zur Sicherung der eigenständigen Energieversorgung. Dazu braucht es in Brandenburg neben der beschlossenen Windenergienutzung auf 2 Prozent der Landesfläche aus Sicht des MLUK auch die weitgehende Nutzung der Gebäude für die Installation von Photovoltaikanlagen sowie die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen.

Bei der Suche oder planerischen Vorbereitung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind eine Vielzahl von Aspekten zu beachten.

Regelmäßig ist innerhalb der Gebietskulisse des Freiraumverbundes die Errichtung großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen gemäß Ziel 6.2 Absatz 1 Satz 2 LEP HR ausgeschlossen.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sollten bevorzugt auf folgenden Flächen genutzt werden:

- Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad
- Flächen, deren Lebensraumfunktion erheblich beeinträchtigt ist (z.B. durch Stoffemissionen, Lärm oder Zerschneidung geprägte Flächen).

- Flächen mit einem durch technische Einrichtungen stark überprägten Landschaftsbild (z.B. durch Bebauung sowie Leitungstrassen oder Verkehrswege überprägte Landschaften, Verkehrsnebenflächen); entsprechend dem EEG (2017) besteht ein Anspruch auf Einspeisevergütung für Acker- und Grünflächen in einem 110 m-Korridor beidseits der Bundesautobahn bzw. Schienenwege. Im EEG 2021 (2020) ist eine Erweiterung auf 220 Meter erfolgt.
- Militärische oder wirtschaftliche Konversionsflächen (ehemalige Gewerbe- und Industrieflächen).
- Die Nutzung von Landwirtschaftsflächen als Freiflächenphotovoltaikanlage sollte nach Möglichkeit nur dann in Betracht kommen, wenn das Landwirtschaftliche Ertragspotenzial unter 30 liegt; „benachteiligte Gebiete“ sind durch die Gemeinsame Agrarpolitik der EU definierte Flächen, auf denen Landwirtschaftsbetriebe aufgrund schlechter Bodenqualitäten bzw. ungünstiger klimatischer Bedingungen niedrige Erträge erzielen.

Bei der Wahl des Standortes der Photovoltaikfreiflächenanlagen hat die Stadt Treuenbrietzen eben diese Argumente berücksichtigt.

Das Plangebiet bietet sich insbesondere mit folgenden Auswahlkriterien an:

- die Flächen sind aufgrund der stattgefundenen Abgrabungen stark überprägt;
- im Plangebiet herrschen vorwiegend Sande mit einem Ertragspotenzial von 18 bis 23 vor
- der Abschlussbetriebsplan sieht die Nutzung als Freiflächen Photovoltaikfläche vor.

#### Beschreibung des Vorhabens

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen Freiflächenphotovoltaikanlagen aufgebaut werden. Gleichzeitig sind Maßnahmen des Abschlussbetriebsplanes zum Quarzsandtagebau Rietz – Nordwest umzusetzen. Weiterhin sind Ausgleichsmaßnahmen aufgrund von Eingriffen in Biotope und zum Artenschutz im Bereich umzusetzen. Die Baugrenze wurde entgegen dem nachfolgendem städtebaulichen Konzept und Belegungsplan im Westen und Norden zurückgenommen (siehe Abb. 13 im Umweltbericht).



Abbildung 10: Städtebauliches Konzept, Quelle GP JOULE EPC GmbH & Co. KG

Die Modultische werden in einem Abstand von 3 m angelegt und aufgeständert. Mittels Pfahlbohrung wird das Ständersystem im Erdboden verankert. Unter den Modultischen und zwischen den Modulreihen entsteht

extensives Grünland. Der Abstand der Unterkante der Modultische beträgt ca. 1,16 m, der Abstand der Modultische mit 3 m lässt eine extensive Grünlandentwicklung zu.

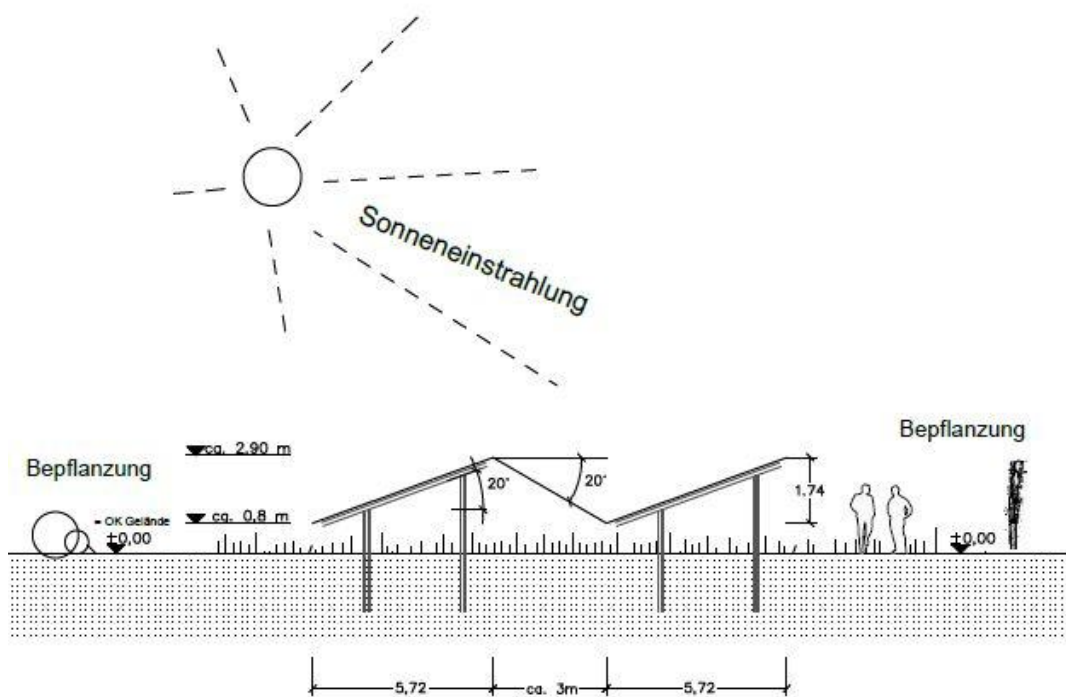
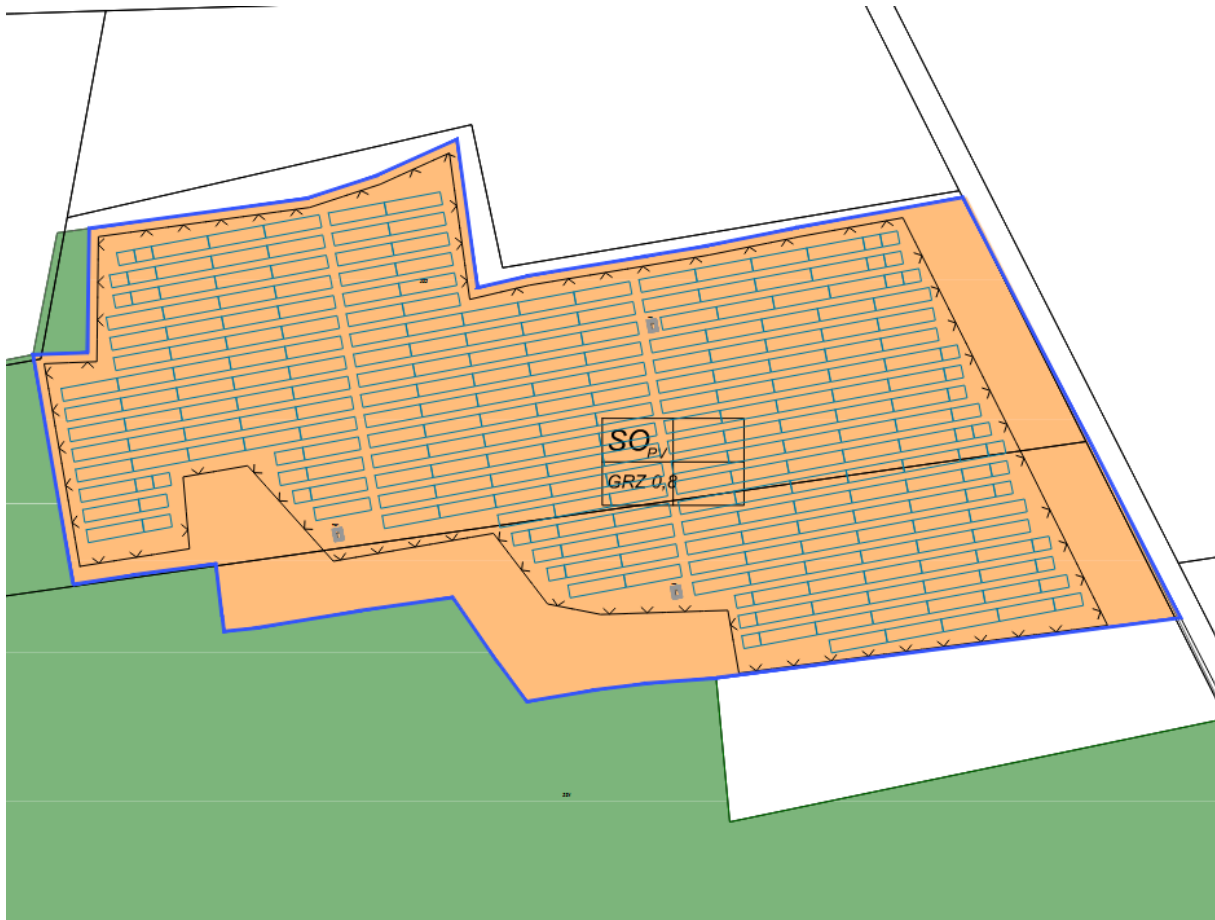


Abbildung 11: Aufbauskitze; Quelle GP JOULE EPC GmbH & Co. KG

## II. Planinhalt

### 5. Ziele der Planung und wesentlicher Planinhalt

Das Plangebiet wird als Sonstiges Sondergebiet „Solar“ gemäß § 11 BauNVO festgesetzt.

Ziel ist es, Flächen für die Gewinnung von Sonnenenergie planungsrechtlich zu sichern.

### 6. Begründung der Festsetzungen

#### 6.1 Art der baulichen Nutzung

##### Sondergebiet für Solar

Die Art der Nutzung wird für das Gebiet der Photovoltaikanlage als Sondergebiet „Solar“ (SO Solar) nach § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der anlagenbezogenen Nutzungsbeschreibung als Freiflächen-Photovoltaikanlage festgesetzt.

Im **SO Solar 1** werden als zulässig festgesetzt all jene baulichen Anlagen, die für den Betrieb der Photovoltaikanlagen erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen:

- Modultische mit Solarmodulen (Photovoltaikanlagen),
- Nebengebäude, Speichermedien, Betriebs- und Transformatorengebäude, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen,
- Zufahrten und Wege.

Im **SO Solar 2** werden als zulässig festgesetzt all jene baulichen Anlagen, die für den Betrieb der Photovoltaikanlagen erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen:

- Nebengebäude, Betriebs- und Transformatorengebäude, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen,
- Zufahrten und Wege.

Ergänzend sind im SO Solar 2 Speichermedien zulässig.

Durch die Festsetzung der Solarmodule in einem Abstand zur Straße K 6957 und der Unterbringung von Speichermedien im Nahbereich der Straße, können Blendwirkungen ausgeschlossen werden. Die Speichermedien sollen ggf. auch für benachbarte Energiegewinnung genutzt werden.

#### 6.2 Maß der baulichen Nutzung

##### Grundflächenzahl (GRZ)

Für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist die Grundstücksfläche maßgeblich. Der Anteil der horizontalen überdeckten Modulfläche darf 80 % der bebaubaren Fläche nicht überschreiten.

Die Grundflächenzahl wird mit 0,8 festgesetzt. Diese Festsetzung ist erforderlich, da neben den durch die Pfosten versiegelten auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen werden. Hierzu ist folgendes hervorzuheben: Die Photovoltaikmodule werden schräg aufgeständert. Sie werden freitragend mit Stützen ohne Betonfundament im Boden verankert (sog. „Rampfpfähle“). Hierdurch wird das Gebot des schonenden Umgangs mit Grund und Boden maximal umgesetzt. Allein maßgebend für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage ist die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Modultische.

Die GRZ beinhaltet ferner die für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Nebenanlagen/Gebäude für elektrische und sonstige Betriebseinrichtungen sowie wasserdurchlässige Zufahren und Wege. Zur Vermeidung einer weiteren baulichen Überdeckung des SO Solar 1 und 2 über das festgesetzte Maß der GRZ hinaus, ist eine Überschreitung der Grundfläche im SO Solar 1 und 2 gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig.

Auf eine Festsetzung zur zulässigen Grundfläche im SO Wind wird verzichtet, da es sich lediglich um Rotorüberstreifflächen handelt. Die durch die Rotoren überdeckten Grundflächen sind (anders als die Grundflächen von Balkonen bei Gebäuden) bei der Bestimmung der zulässigen Grundfläche nicht einzurechnen.

##### Höhe der baulichen Anlagen

Bezüglich des Orts- und Landschaftsbildes wird eine maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt. Die baulichen Anlagen dürfen eine Gesamthöhe von 4 m bezogen auf den in der Planzeichnung festgesetzten Höhenbezugspunkt von 80,69 m über NHN im System DHHN2016 nicht überschreiten. Gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO gilt die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen nicht für technische Aufbauten wie Antennen, Masten, Anlagen zur Speicherung oder Transformatorenanlagen.

Da derzeit im Bereich der zukünftigen PV-Anlage noch Erdarbeiten zur Umsetzung des Abschlussbetriebsplanes erfolgen wird ein Höhenbezugspunkt in der nicht veränderbaren Verkehrsfläche gewählt.

### 6.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Das SO Solar wird von einer Baugrenze umschlossen (§ 23 Abs. 3 BauNVO). Photovoltaik-Anlagen und Photovoltaik-Anlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen diese nicht überschreiten. Somit ist eine optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche möglich.

### 6.4 Flächen für Wald

Im Geltungsbereich werden gemäß Bestand Waldflächen dargestellt. Diese werden mit einem Abstandsbereich von 5 m freigehalten.

### 6.5 Grünflächen

Die Grünflächen im Geltungsbereich sind öffentlich. Sie sind dienen zum Teil als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.

### 6.6 Flächen für Rohstoffgewinnung

Im Bereich des Bebauungsplan wird eine südliche Fläche für Rohstoffgewinnung festgesetzt. Die Fläche befindet sich noch im Bergbaurecht und in der Bewirtschaftung. Alle weiteren Flächen sind durch Abschlussbetriebspläne aus dem Bergbaurecht entlassen (Genehmigung der 1. Abänderung zum \* Abschlussbetriebsplan (ABP Nr. 1) vom 11.02.1998, \* Abschlussbetriebsplan (ABP Nr. 2) vom 15.02.2017 aus 2024, Ingenieurbüro Scholz, Schöneiche).

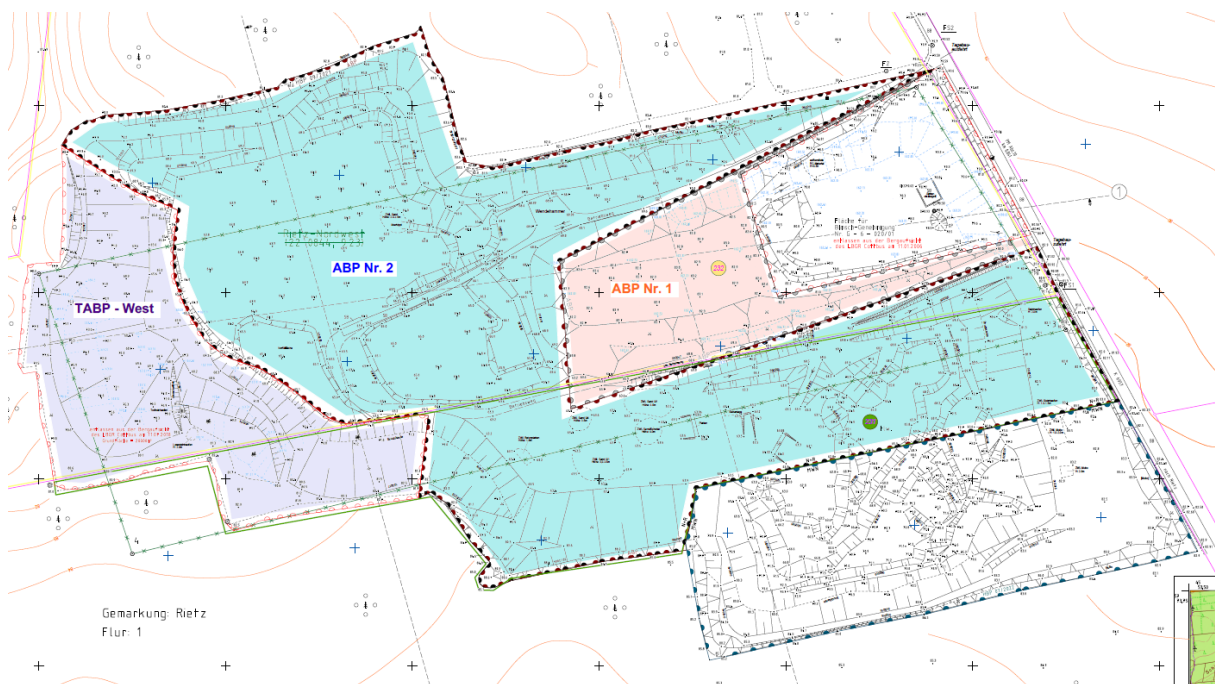


Abbildung 12: Übersicht zu den bergbaurechtlichen Flächen (Quelle: Ingenieurbüro Scholz, 2024)

## 6.7 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft

Die festgesetzten Maßnahmen dienen insbesondere dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Sie sollen im Wesentlichen eine Minderung der Versiegelung bewirken und Habitatstrukturen für örtliche Pflanzenarten und Tierpopulationen schaffen. Entsprechende Gutachten wurden erarbeitet und notwendige Maßnahmen für den Ausgleich ermittelt (siehe Umweltbericht).

**In den Sonstigen Sondergebieten SO Solar 1 und 2 darf die Versiegelung durch die Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich ihrer im Sonstigen Sondergebiet zulässigen Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sowie der erforderlichen Bewegungsflächen nur maximal 5 von Hundert der festgesetzten Sondergebietsfläche betragen.**

Ziel dieser Festsetzung ist, den Versiegelungsgrad im Sonstigen Sondergebiet möglichst gering zu halten. Die tatsächliche Versiegelung ist innerhalb einer Freiflächenphotovoltaikanlage sehr gering, da Modultische im Allgemeinen aufgeständert werden und mittels Ramppfosten im Boden verankert werden. Um einen derartigen schonenden Umgang mit dem Boden zu garantieren, erfolgt eine dem-entsprechende Festsetzung zum Versiegelungsgrad in den Sonstigen Sondergebieten.

**Die Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplatzflächen in den Sonstigen Sondergebieten ist nur in wasser- und luftdurchlässiger Bauart (z. B. Schotterdecke) herzustellen.**

Um die Versiegelung im Plangebiet möglichst gering zu halten, sind Wege und Stellplatzflächen wasserdurchlässig zu gestalten.

**Die Flächen unter den Freiflächen-Photovoltaikanlagen in den SO Solar 1-2 sind als Extensiven Grünlandflächen (Selbstbegrünung) zu entwickeln. Der Einsatz von Pestiziden und organischen sowie mineralischen Düngern ist unzulässig.**

Nachfolgende Festsetzungen sind auf Basis des artenschutzrechtlichen Ausgleichs und Biotopausgleichs erforderlich. Zum Teil sind die Maßnahmen bereits durch die Abschlussbetriebspläne festgelegt worden. Die Ausgestaltung der Maßnahmen ist den jeweiligen Gutachten und Maßnahmeplänen zu entnehmen.

**Die mit M 1 gekennzeichnete Fläche ist als gehölzfreie Böschung/ Steilwand mit günstigen Brutbedingungen für den Bienenfresser zu erhalten.**

**Die mit M 2 gekennzeichnete Fläche ist als Böschung mit lückigen Gehölzen zu erhalten.**

**Die mit M 3 gekennzeichneten Flächen sind als Gehölz- und Strauchpflanzung zu entwickeln. Hierzu sind zu pflanzen: je 50 m<sup>2</sup> Pflanzfläche ein Baum der Qualität 18/20 sowie 10 Sträucher der Qualität 60/80. Es sollten Arten der Liste empfohlener Baum- und Straucharten verwendet werden.**

**Die mit M 4 gekennzeichneten Flächen sind als Rohbodenstandorte mit Stein- und Sandhaufen zu erhalten.**

**Die mit M 5 gekennzeichneten Flächen sind gemäß dem Abschlussbetriebsplan Quarzsandtagebau Rietz – Nordwest (Zulassungsbescheid vom 14.05.2024) Maßnahmen umzusetzen (Initialbegrünung auf offenen Sandrohbodenflächen, Biotop für Uferschwalben, Biotop Lesesteinhaufen und Totholz, wechselfeuchter Bereich mit ca. 0,3 m Lehmauftrag und Initialbegrünung). Auf einer Fläche von 230 m<sup>2</sup> erfolgt die Anlage von Schilf-Landröhricht gemäß Maßnahmeblatt Nr.02 (Natur+Text GmbH).**

**Die mit M 6 gekennzeichnete Fläche ist als Trockenrasen gemäß Maßnahmeblatt Nr.01 (Natur+Text GmbH) anzulegen.**

## 6.8 Brandschutz/ Löschwasser

Die Feuerwehrezufahrt und Feuerwehrebewegungsfläche sind entsprechend DIN 14090 i. V. m. der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr zu planen. Sie befinden sich am nordöstlichen Eingang zur PV-Anlage.

Für die Photovoltaikanlage ist flächendeckend ein Löschwasservorrat von 96 m<sup>3</sup>/h für eine Zeit von 2 Stunden nachzuweisen. Die benötigten Löschwasserentnahmestellen dürfen dabei nicht weiter von einer abzulöschenden Fläche als 300 m entfernt sein (in Schlauchlänge gemessen). Bewegungsflächen und ggf. mehr als eine Zufahrt sind aus brandschutztechnischer Sicht notwendig.

Ein Löschwassertank von 500 m<sup>3</sup> wird im Geltungsbereich des B-Planes errichtet. Hierdurch wird der Löschwasservorrat für den angrenzenden Windpark und die Photovoltaikanlage sichergestellt.

#### 6.9 Verkehrsflächen

Die Geltungsbereichsgrenze ist zwischen den Punkten A und B zugleich Straßenbegrenzungslinie. Die Plangebietsgrenze fällt in den genannten Bereichen mit der Straßenbegrenzungslinie der anliegenden Straße K 6957 zusammen.

Entlang der Kreisstraße besteht außerhalb von Ortschaften in einem Abstand bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Fahrbahnrand, eine Anbauverbotszone (gemäß § 24 Abs. 1 BbGStraßG). Aufschüttungen und Abgrabungen in diesem Bereich sind zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand ist wieder herzustellen. Eine geplante Heckenpflanzung hat so zu erfolgen, dass ein 5 m breiter Streifen entlang der Straße dauerhaft von Bewuchs freigehalten wird.

Die innere Erschließung erfolgt über vorhandene Zufahrten und Wege. Dies stellt für die zukünftige Nutzungsart eine ausreichende Erschließung dar.

#### 6.10 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,00 m bezogen auf den in der Planzeichnung festgesetzten Höhenbezugspunkt von 80,69 m über NHN im System DHHN2016 zulässig. Aus versicherungstechnischen Gründen ist die Photovoltaikanlage einzufrieden. Um Kleinsäugern die Querung der Anlagen zu ermöglichen, haben diese einen Abstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten.

Ein Untergrabungsschutz kann ausgebildet werden. Stacheldraht ist am bodennahen Bereich aus-zuschließen. Die Einfriedung ist transparent zu gestalten.

#### 6.11 Nachrichtliche Übernahme

Gemäß des Regionalplanes (Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung und 2. Entwurf Regionalplan) werden nachrichtlich Flächen für ein Vorranggebiet Windenergienutzung und ein Vorranggebiet Rohstoffgewinnung dargestellt.

#### 6.12 Städtebaulicher Vertrag

Die Baumaßnahmen sind außerhalb der Brutperioden durchzuführen. Für die Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Löschwasserversorgung wird ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen.

## 6.13 Flächenbilanz

Geplante Nutzung	Gesamtfläche	unversiegelte Fläche in m <sup>2</sup>	versiegelte Flächen in m <sup>2</sup>
<b>Unversiegelte Flächen</b>			
Wald	170.123	170.123	
Grünfläche (u.a. Maßnahmeflächen, Saumbereiche)	23.867	23.867	
Fläche zur Gewinnung von Rohstoffen	22.118	22.118	
<b>Versiegelte Flächen</b>			
Sonstige Sondergebiete (SO Solar 1 und 2)	78.178	61.116	17.062
<i>SO Solar 1 (max. 5% Versiegelung)</i>	<i>60.641</i>	<i>57.609</i>	<i>3.032</i>
<i>SO Solar 2 (GRZ 0,8)</i>	<i>17.537</i>	<i>3.507</i>	<i>14.030</i>
<b>Summe</b>		<b>277.288</b>	<b>17.062</b>
<b>Gesamtfläche des Plangebietes in m<sup>2</sup></b>		<b>294.350</b>	

## Maßnahmeflächen

Maßnahmebezeichnung	Umfang in m <sup>2</sup>
M 1	3.167
M 2	2.928
M 3	1.391
M 4	4.668
M 5	16.278
M 6	2.300

### III. Umweltbericht

#### 7. Einleitung

Die Stadtverordnetenversammlung Treuenbrietzen hat am 22.02.2021 den Beschluss (Beschluss Nr.10/01/21) zur Aufstellung des Bebauungsplans „Sondergebiet PV-Freianlage Kiesgrube Rietz“ gefasst.

#### 7.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Ziel des Bebauungsplans ist die Errichtung eines Solarparks mit Freiflächenphotovoltaikanlagen.

#### 7.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne

##### 7.2.1 Gesetze und Verordnungen

###### – Baugesetzbuch (BauGB)

Nach §1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten. „Bauleitpläne sollen auf eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung unter Berücksichtigung sozialer, wirtschaftlicher und umweltschützender Belange auch in Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen abzielen. Des Weiteren soll eine sozialgerechte Bodenordnung gewährleistet sein. Sie sollen einen Beitrag dazu leisten, die Umwelt und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Der Klimaschutz und die Klimaanpassung sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild sollen baukulturell erhalten und entwickelt werden.“

- Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage wird ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz sowie zum Umwelt- und Ressourcenschutz geleistet.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. „Insbesondere soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; so soll die zusätzliche Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen verringert werden, indem die Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.“

- Die Bodenversiegelung ist bei einer Freiflächen-PV-Anlage sehr gering. Insofern sind diese Belange berücksichtigt.

Der Klimaschutz soll nach §1a Abs. 5 BauGB durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Klimaanpassung dienen, Rechnung getragen werden.

- Die Anlage des Solarparks leistet durch die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien einen direkten Beitrag zum Klimaschutz.

###### – Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege laut § 1, Abs. 1 BNatSchG sind es, Natur und Landschaft auf Grund ihres Eigenwertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft dauerhaft gesichert sind.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere „4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (...)“ (§ 1 Abs. 3 BNatSchG)

- Vorliegende Planung entspricht diesen Zielen. „(...) unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe

Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“ (§ 1 Abs. 5 BNatSchG)

- Die Extensivierung erfüllt diese Ziele direkt. „Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie (...) Grünzüge, (...) Gehölzstrukturen, (...), sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“ (§ 1 Abs. 6 BNatSchG)

#### – **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**

Laut § 1 des BBodSchG sind Ziel und Zweck des BBodSchG nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

- Die Planung ist bestrebt nachteilige Bodeneinwirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren.

### 7.2.2 Übergeordnete Planungen und Fachpläne

Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

#### Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark

Der Landschaftsrahmenplan Potsdam - Mittelmark sieht für die Fläche eine Entwicklung der Bergbauflächen zu Lebensräumen für Arten der Gewässer, Rohbodenstandorte und Sukzessionsflächen vor.

In benachbarten Bereichen ist die nachrangige bzw. langfristige Entwicklung von naturnahen Laubwalgesellschaften und strukturreichen Waldrändern und die vorrangige Entwicklung von Alleen und Baumreihen vorgesehen.

#### Ergänzung des fortgeltenden Landschaftsplanes der Stadt Treuenbrietzen (Ortsteil Rietz, 2006)

Entsprechend dem landschaftsplanerischen Entwicklungskonzept (LP) ist die Fläche mit Bindungen nach Bergrecht für eine Rekultivierung vorhandener Bodenabbauflächen vorgesehen.

## 8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 8.1 Räumlicher Untersuchungsumfang, verwandte Untersuchungsmethodik

Der Umweltbericht enthält die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt. Dabei werden folgende Schutzgüter untersucht:

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Boden/ Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens ist je nach betrachtetem Schutzgut individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus seiner Schutzbedürftigkeit und den örtlichen Verhältnissen.

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde der derzeitige Bestand als Ist-Situation und flächendeckende Bestandsanalyse angenommen.

### 8.2 Bestandsaufnahme und Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

#### 8.2.1 Schutzgut Mensch

Das Plangebiet befindet sich mehr als 1 km von der Ortschaft Rietz entfernt. Infolge des Rohstoffabbaus ist die natürliche Beschaffenheit bzw. Eigenart des Betrachtungsgebietes verändert worden. Danach werden der

landschaftsästhetische Eigenwert und daraus abgeleitet die Erlebniswirksamkeit und die Erholungswürdigkeit als gering eingeschätzt.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

### 8.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Der Geltungsbereich weist ein vollständig verritztes Gelände auf. Aus diesem Grund war im Rahmen des Abschlussbetriebsplanes auf die Anfertigung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages nicht erforderlich.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans wird die Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) erstellt. Im Rahmen des AFB ist die artenschutzrechtliche Prüfung, ob durch das Vorhaben die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG berührt werden können, vorzunehmen. In diesem Zusammenhang ist darzulegen, durch welche Maßnahmen artenschutzrechtliche Konflikte vermieden oder minimiert werden können und ob bei drohenden artenschutzrechtlichen Verstößen eine Freistellungswirkung des § 44 Abs. 5 BNatSchG durch Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen erzielt werden kann. Ist dies nicht der Fall, ist auf der Ebene der Bebauungsplanung zu prüfen, ob die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 und Satz 2 BNatSchG erarbeitet und Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden können oder die Voraussetzungen für eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG vorliegen.

Der Umweltbericht wird im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans ergänzt.

#### **Brutvögel**

Gemäß einer Brutvogelzönose aus 2018 vom Landschaftsarchitekturbüro Andreas Pöpke, Treuenbrietzen wurden folgende Aussagen getroffen:

Bei den im UG beheimateten Brutvögeln handelt es sich vorwiegend um Spezies, die gemäß RYSLAVY et al. (2012) im Land Brandenburg als „häufig“ und „sehr häufig“ gelten. Ihren Lebensraum werden sie vor Ort anlage- und betriebsbedingt auf absehbare Zeit verlieren. Andererseits wird die Erweiterung des bestehenden Kieswerkes für eine Reihe gefährdeter Brutvögel artgerechte Ersatzlebensräume bereitstellen (FLADE 1994, RICHARZ et al. 2001). Hierzu zählen insbesondere bergbautypische Steilwände, die der neuerlichen Ansiedlung der Uferschwalbe (*Riparia riparia*) dienen können. Der Bestand der in steilen Erdwänden reproduzierenden Art gilt landesweit als stark abnehmend (RYSLAVY et al. 2012).

Im Rahmen einer Horstkartierung durch das Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung, Nuthe-Urstromtal vom 30.07.2020 wurden in direkter Nachbarschaft des Plangebietes folgende Arten registriert:

- zwei besetzte Horste, Mäusebussard
- ein älterer, beschädigter Horst, Kolkrabe

Ergänzend wurde durch die Firma UmLand aus Nuthe-Urstromtal im Jahr 2025 ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Ergebnisse werden an dieser Stelle zitiert:

#### **Brutvögel:**

Im Untersuchungsgebiet und in direkt angrenzenden Lebensräumen konnten im Jahr 2020 20 Vogelarten und im Jahr 2025 23 Arten nachgewiesen werden. Insgesamt wurden in bei-den Untersuchungen zusammen 28 Brutvogelarten festgestellt. Das Artenspektrum weist in beiden Jahren eine hohe Übereinstimmung auf.

In Tabelle 1 sind die kartierten Vogelarten mit Angaben zum Gefährdungsgrad in Brandenburg und Deutschland (RYSLAVY, MÄDLÖW 2019, RYSLAVY et al. 2020), der Einstufung nach der EU-Vogelschutzrichtlinie und zum Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) sowie zur festgestellten Revieranzahl bei den Brutvögeln aufgeführt.

Von den nachgewiesenen Brutvogelarten gilt der Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) in Brandenburg und bundesweit als vom Aussterben bedroht. Bluthänfling (*Acanthis cannabina*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) sind nach der Roten Liste Brandenburgs als gefährdet eingestuft. Der Bienenfresser (*Merops apiaster*) ist mit der Kategorie R als extrem seltene Art mit geografischer Restriktion bewertet. Weitere fünf Brutvogelarten stehen landes-

und/oder bundesweit auf der Vorwarnliste. Es handelt sich hierbei um Arten mit zu-rückgehenden Beständen, die aktuell aber noch nicht als gefährdet einzustufen sind.

Sämtliche nachgewiesenen Vogelarten zählen gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie zu den europäischen Vogelarten und damit nach dem BNatSchG zu den besonders geschützten Tierarten. Als Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie kommen Neuntöter (*Lanius collurio*) und Heidelerche (*Lullula arborea*) als Brutvögel vor, die damit zudem als streng geschützt gelten. Weitere streng geschützte Arten kommen unter den Brutvögeln mit Bienenfresser (*Merops apiaster*) und Mäusebussard (*Buteo buteo*) vor.

Die Lage der Revierzentren der 2020 und 2025 nachgewiesenen Brutvogelarten ist in Abbildung 3 des AFB dargestellt. Die festgestellten Reviere konzentrieren sich besonders auf die Wald-bereiche sowie die Kleingehölze des Untersuchungsraums. Die offenen wenig bewachsenen Rohbodenstandorte des Abbaugebiets werden nur von wenigen Arten besiedelt.

Insgesamt handelt es sich um ein sehr lebensraumtypisches Artenspektrum mit teilweise anspruchsvolleren Vertretern. Hervorzuheben ist besonders das Vorkommen des landes- und bundesweit vom Aussterben bedrohten Steinschmätzers (*Oenanthe oenanthe*). Es konnten ein bzw. zwei Reviere der Art im Bereich von Rohbodenstandorten, Ablagerungen von Steinen, Sand und Schutt im Osten der Kiesgrube festgestellt werden. Der Steinschmätzer besiedelt offene bis halboffene Landschaftsräume mit hohen Anteilen vegetationsloser oder nur lückig bewachsener Sandböden. Wichtig sind Nischen und Spalten in Bodennähe, z. B. in Steinhäufen oder Wurzelstöcken, für die Nestanlage.

Als neue Brutvogelart konnte im Jahr 2025 der Bienenfresser (*Merops apiaster*) mit einem Revier festgestellt werden. Der Bienenfresser ist erst seit dem Jahr 2012 regelmäßiger Brutvogel in Brandenburg und weist offensichtlich begünstigt durch den Klimawandel steigende Bestände auf. Zur Brut ist die Art auf Steilwände, wie sie v.a. in Abbaugebieten zu finden sind, angewiesen. Weiterhin konnten in Teilflächen, die etwas stärker durch Kleingehölze und Hochstauden-bestände strukturiert sind, in beiden Untersuchungsjahren die gefährdeten Arten Bluthänfling (*Acanthis cannabina*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) mit je einem Revier registriert werden. Die Arten nutzen als Bruthabitat bevorzugt dichte, strukturreiche Gebüsche und Baumbestände. Daneben sind angrenzende niedrigwüchsige Offenlandlebensräume, wie Säume, Trockenrasen oder Brachen, als Nahrungshabitate von hoher Bedeutung.

Weitere typische Halboffenlandarten der Kleingehölze und Waldränder sind Grünfink (*Chloris chloris*), Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Heidelerche (*Lullula arborea*). Letztere Art steht in Brandenburg und deutschlandweit auf der Vorwarnliste und ist in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt. Mit Bachstelze (*Motacilla alba*) und Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) besiedeln zu-dem zwei typische Brutvögel der Siedlungsbereiche den Ostrand der Kiesgrube. Die vorhandenen Container, in Verbindung mit den offenen und vegetationsarmen Rohbodenstandorten, bieten auch diesen Arten geeignete Bruthabitate

Die angrenzenden Kiefernforste mit Altholzbeständen werden von verschiedenen, in entsprechenden Lebensräumen noch verbreitet vorkommenden Brutvögeln der Wälder und Waldränder, wie Buchfink (*Fringilla coelebs*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), besiedelt. Mit den auf der Vorwarnliste stehenden Arten Baumpieper (*Anthus trivialis*) und Pirol (*Oriolus oriolus*) kommen im Waldgebiet zudem zwei Brutvögel mit landes- oder bundesweit rückläufigen Beständen vor.

Auch Höhlenbrüter sind in den älteren Waldbeständen mit verschiedenen Arten vertreten. Es konnten Buntspecht (*Picoides major*), Haubenmeise (*Parus cristatus*), Hohltaube (*Columba oenas*), Kohlmeise (*Parus major*) und Tannenmeise (*Parus ater*) nachgewiesen werden.

### Reptilien

Als einzige Reptilienart wurde im Untersuchungsraum die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Die Zauneidechse gilt in Brandenburg als gefährdet und steht deutschlandweit auf der Vorwarnliste. Sie ist zudem in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und zählt damit zu den streng geschützten Arten.

Die Zauneidechse besiedelt offene, wärmebegünstigte Habitate auf trockenem Substrat mit kleinräumiger Mo-saikstruktur. Typisch sind Lebensräume mit reich strukturierter und dichter, aber nicht vollständig geschlossener

Krautschicht, die eine mittlere Vegetations-höhe und -bedeckung aufweist. Wichtig sind für die Zauneidechse Kleinstrukturen, wie Totholz und Altgrasbestände als Sonnplätze sowie trockene Erdspalten, Nagerbauten oder vermoderte Baumstubben als Nachtverstecke und Überwinterungsquartiere. Es müssen zudem unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen in lockerem, grabbarem Substrat vorhanden sein (BLANKE 2010). Diese Habitatanforderungen werden im Untersuchungsraum v. a. im Bereich von stärker bewachsenen Teilflächen mit Vorwäldern, Wald- und Gehölzrändern sowie dichteren Gras- und Hochstaudenbeständen erfüllt. Trotz teilweise günstiger Bedingungen konnten nur im nordöstlichen Randbereich des Abbauggebietes einzelne dies-jährige Zauneidechsen nach-gewiesen werden. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die Art in weiteren geeigneten Bereichen in geringer Dichte vorkommt. Die großflächig vorhandenen Rohbodenstandorte, Aufschüttungen und Abgrabungen, die eine weitgehend fehlende oder nur sehr lückige Vegetation aufweisen, stellen für Zauneidechsen aber derzeit offensichtlich keine geeigneten Lebensraumstrukturen dar.

### **Amphibien**

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden keine Amphibien und keine als Amphibienlaichhabitate geeignete Gewässer festgestellt. Aufgrund des sandig-kiesigen Unter-grunds trocknen Wasseransammlungen in Senken nach stärkeren Niederschlägen sehr schnell ab, so dass eine erfolgreiche Reproduktion von Amphibien ausgeschlossen ist.

### **Pflanzen**

Durch den Rohstoffabbau im Tagebauverfahren wurde die Vegetation vollständig beseitigt. In den Randlagen sind Wald- und Gehölzbestände.

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan wurde durch die Firma Natur+Text GmbH aus Rangsdorf eine aktuelle Biotoptypenkartierung (August 2025) vorgenommen. Im Untersuchungsgebiet wurden 46 Teilflächen und zwei Punktbiotope abgegrenzt, von welchen 13 Flächenbiotope mit einer Gesamtfläche von 3,31 ha und ein Punktbiotop gesetzlichen Schutz gem. §30 BNatSchG i.V.m. §18 BbgNatSchAG unterliegen. Der Großteil der Fläche wird dem Biotoptyp Kiefernforste zugeordnet. Zu den geschützten Biotopen gehören Kiefern-Vorwald - trockener Standorte, silbergrasreiche Pionierfluren und Schilf-Landröhricht auf Sekundärstandorten sowie Punktbiotope wie Steinhäufen und -wälle, unbeschattet und einschichtige oder kleine Baumgruppen.

Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Schutzgebiete befinden sich in ausreichend Abstand.

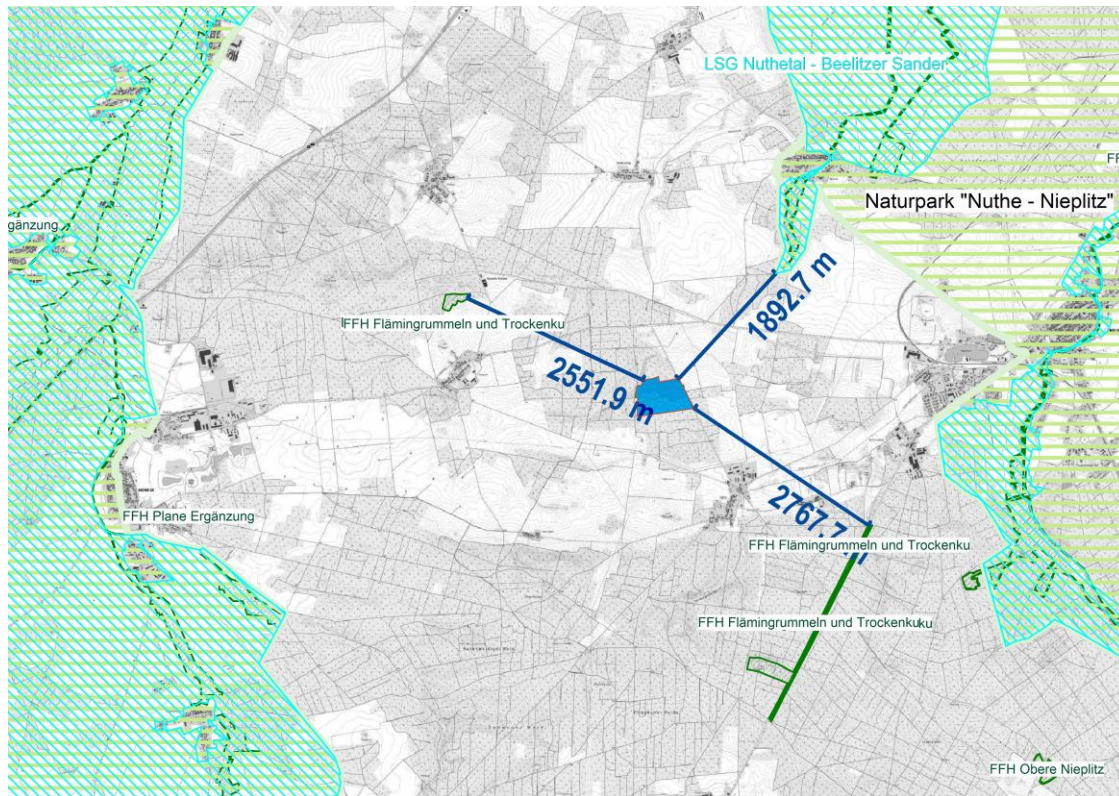


Abbildung 13: Schutzgebiete (©GeoBasis-DE/LGB 2021)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

### 8.2.3 Schutzgut Fläche und Boden

Bewertungskriterien des Schutzgut Boden ist die Natürlichkeit. Der maßgebliche Teil des Plangebietes ist ein vollständig verritztes Gelände und damit anthropogen stark beeinträchtigt. Die Wertigkeit des Schutzgutes Fläche/ Boden wird als gering eingestuft.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

### 8.2.4 Schutzgut Wasser

#### Grundwasser

Es handelt sich um einen grundwasserfernen trockenen Standort. Der Grundwasserflurabstand liegt bei über 60 m. Die Kiessand - Rohstoffe wurden ausschließlich im Trockenabbau ohne Grundwasserabsenkungsmaßnahmen gewonnen. Mit dem vollständigen Abbau der bis zu 2 m über dem obersten Grundwasserspiegel anstehenden Kiessande sind die bergbaulichen Vorräte erschöpft.

#### Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

### 8.2.5 Schutzgut Klima/Luft

Die Plangebietsflächen weisen keine klimaökologische Bedeutung auf. Sie sind im LRP Potsdam-Mittelmark als Flächen mit Belastung durch Verkehrsimmissionen dargestellt. Zusätzlich ist das Gebiet aufgrund der Vornutzung

als Tagebau durch Staubimmissionen vorbelastet. Mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld sind ebenso erhöhte Vorbelastungen gegeben.

Dem Planungsgebiet wird hinsichtlich dem Schutzgut `Klima/Luft` eine geringe Bedeutung zugemessen.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

---

#### 8.2.6 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Auch hinsichtlich des Landschaftsbildes ist das Plangebiet durch die Vornutzung als Tagebau stark vorgeprägt und überformt.

In den Randlagen sind Wald- und Gehölzbestände.

Insgesamt verfügt das Plangebiet über eine niedrige Wertigkeit hinsichtlich der Natürlichkeit und Vielfalt.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

---

#### 8.2.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Kultur – und sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Im Tagebau und der unmittelbaren Umgebung sind nach bisherigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale, Bau- oder Kulturdenkmäler, bedeutende Bauwerke sowie kulturell und archäologisch wertvolle Objekte vorhanden. Im Gelände sind keine Spuren kulturhistorischen Ursprungs feststellbar.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

### 8.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

#### 8.3.1 Schutzgut Mensch

##### Baubedingt

Es treten die bisherigen Lärm- und Staubemissionen auf, welche durch die für die Wiedernutzbarmachung eingesetzten Geräte und Maschinen hervorgerufen werden. Sie wirken sich auch über die Vorhanbensflächen hinaus aus und erstrecken sich entlang der Transportwege.

Bei der Durchführung der Wiedernutzbarmachung kommt es durch den Betrieb der eingesetzten Technik (Radlader, evtl. Hydraulikbagger und Planierdrape) zu den charakteristischen Emissionen. Bei den Wiedernutzbarmachungsarbeiten werden schädliche Umwelteinwirkungen verhindert, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind bzw. auf ein Mindestmaß beschränkt.

**Lärm:** Auf Grund der Entfernung zur nächsten Wohnbebauung (die Wohngebäude der Ortsrandlage Rietz liegen ca. 1000 m entfernt) sind Grenzwertüberschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm und VDI-Richtlinie 2058 nicht zu besorgen. Die im Tagebau eingesetzten Geräte entsprechen dem Stand der Technik. Eine Veränderung gegenüber dem bisherigen Betrieb tritt nicht ein. Ein andauernder Lkw-Verkehr während der Wiedernutzbarmachungsarbeiten entsteht nicht. Im Zusammenhang mit dem Betrieb der Tagebaugeräte und Transportmittel treten keine bzw. nur vernachlässigbar geringe Lärmimmissionen auf. Die Transporte erfolgen temporär konzentriert.

**Staub:** Durch die geringe Tagebaufläche sind Belästigungen durch Staubemissionen während der Wiedernutzbarmachungsarbeiten nur dann zu erwarten, wenn infolge fehlender Niederschläge bei hohen Windgeschwindigkeiten Staubverwehungen auftreten. Mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld sind bereits erhöhte Vorbelastungen gegeben.

Zusammenfassend wird eingeschätzt, dass die Wiedernutzbarmachung des Tagebaus keine spezifischen Immissionsschutzmaßnahmen erfordert. Der Tagebau ist für die Wiedernutzbarmachungsarbeiten mit den eingesetzten Geräten nicht im besonderen Maße geeignet, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen oder in anderer Weise die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu gefährden, erheblich zu benachteiligen oder zu Belästigen

##### Anlagenbedingt

Die Fläche erfährt eine technische Überprägung. Eine Erholungsfunktion im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist aufgrund der Vornutzung als Bergabbaugebiet nicht vorhanden.

Durch den geplanten Betrieb kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern. Mit Emissionsauswirkungen durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nur im Hinblick auf mögliche Reflexionen zu rechnen. Bei festinstallierten Anlagen sind von Reflexionen vor allem die südlich der PV-FFA gelegenen Flächen (insbesondere auf erhöhten Standorten) betroffen. Außerdem können abends bzw. morgens bei tiefstehender Sonne in den Bereichen westlich und östlich der PV-FFA Reflexionen auftreten.

---

#### 8.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

##### Baubedingt

Der Umweltbericht wird im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans ergänzt. Der AFB wird erarbeitet.

##### Anlagenbedingt

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen von der Freiflächenphotovoltaikanlage sind nur in sehr geringem Umfang zu erwarten, da die Freiflächenphotovoltaikanlage keine Störungen, bzw. nur im Zusammenhang mit Wartungsmaßnahmen, verursacht.

#### **Mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit**

##### Brutvögel, Niststätten

Aufgrund der Besiedlung des Planungsgebiets durch Brutvögel muss während der Brutzeit von März bis September bei allen Maßnahmen, die im Bereich von vegetationsarmen Frei-flächen, Aufschüttungen, Steilwänden, Hochstaudenbeständen und Gehölzen erfolgen, mit einer Verletzung oder Tötung von Tieren (Gelege, Jungvögel) und damit mit Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 gerechnet werden.

Weiterhin kann es zu einem Verlust vorhandener Fortpflanzungsstätten der festgestellten Brutvogelarten und damit zu Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 kommen.

Baubedingt ist mit Störwirkungen zu rechnen. Diese können im Nahbereich von Niststätten sowie bei störungsempfindlicheren Vogelarten zu einer Aufgabe von Bruten führen.

Betroffen sind potenziell alle im Bereich der Kiesgrube nachgewiesenen Brutvogelarten innerhalb der für eine Photovoltaiknutzung vorgesehenen Bereiche. Für Brutvögel der an-grenzenden Kiefernforste, die nicht in die geplanten Nutzungsänderungen einbezogen sind, sind dagegen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Bereich der geplanten Solarnutzung der Kiesgrube sind neben häufigen und verbreiteten Brutvögeln auch Vorkommen seltener oder gefährdeter Arten, wie Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Bienenfresser (*Merops apiaster*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Bluthänfling (*Acanthis cannabina*), betroffen. Es muss daher damit gerechnet werden, dass sich die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten dieser Arten bei einem Lebensraumverlust im Bereich der Photovoltaikanlagen verschlechtert.

Die an die Abbaufäche angrenzenden Waldrandbereiche sowie die Böschungsbereiche im Norden, Westen und Osten, die u. a. von den besonders bzw. streng geschützten Brutvogelarten Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Heidelerche (*Lullula arborea*) besiedelt werden, bleiben erhalten. Es ist daher nicht von einer direkten Betroffenheit der derzeit bestehenden Brutvogelhabitate in diesen Bereichen auszugehen. In Verbindung mit nicht genutzten Flächen in Randzonen des Photovoltaikgebiets und zwischen den Solarmodulen sowie zusätzlichen Sitzwarten im Bereich der Zäunung und der Solaranlagen, kann für die festgestellten Brutvogelarten davon ausgegangen werden, dass die bestehenden Fortpflanzungsstätten weiterhin genutzt werden können.

Baubedingt sind durch Befahren, Materialablagerungen oder Störungen im Nahbereich der Neststandorte Beeinträchtigungen dieser Brutvogelarten aber nicht auszuschließen.

Wiederkehrend genutzte Niststätten in Form von Baumhöhlen sind im Bereich der geplanten Solarnutzung nicht vorhanden, so dass keine Betroffenheit von Brutvogelarten, die auf entsprechende Niststätten angewiesen sind, besteht.

Höhlen und Nischen im Bereich der vorhandenen Container und Steinhaufen werden von Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Bachstelze (*Motacilla alba*) und Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) wiederkehrend genutzt, so dass ein entsprechender Schutz dieser Fortpflanzungsstätten besteht. Gleiches gilt für die vom Bienenfresser (*Merops apiaster*) genutzten Bruthöhlen.

Baubedingt ist mit Störwirkungen in Bezug auf die Brutvogelfauna zu rechnen. Diese können bei störungsempfindlicheren Vogelarten zu einer Aufgabe von Bruten führen. Besonders störungsempfindlich sind Greif- und Großvögel einzustufen. Innerhalb des Abbaugebiets wurden keine entsprechenden Arten festgestellt, so dass nicht von einer möglichen Betroffenheit besonders störungsempfindlicher Großvogelarten auszugehen ist. Im Nahbereich von Neststandorten, z. B. von Bienenfresser oder Neuntöter, sind Beeinträchtigungen, die zur Aufgabe von Bruten führen können, aber nicht auszuschließen.

### Reptilien

Für Zauneidechsen als Lebensraum geeignete Habitate sind derzeit v. a. im Bereich von Gehölz- und Waldrändern sowie Hochstaudenbeständen in den Randzonen des Abbaugebiets vorhanden. Bei fortschreitender Sukzession nach Beendigung der Abbau- und Aufschüttungsarbeiten muss mit einer Besiedlung weiterer Bereiche gerechnet werden.

Soweit zum Bauzeitpunkt innerhalb der Baubereiche der Freiflächensolaranlagen entsprechend geeignete Lebensraumstrukturen vorhanden sind, muss baubedingt von einer möglichen Verletzung oder Tötung von Tieren ausgegangen werden.

Da voraussichtlich innerhalb des Solaranlagen in größeren Umfang dauerhaft geeignete Habitatstrukturen für die Zauneidechse vorhanden sein werden, ist längerfristig nicht von einem wesentlichen Lebensraumverlust durch die geplante Nutzungsänderung für die Art auszugehen.

### **Betroffenheit der geschützten Biotope**

Im gesamten Offenland des Untersuchungsgebietes kam die neophytische Beifußblättrige Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) in lockeren Beständen und zum Aufnahmezeitpunkt sehr jungen Individuen vor.

Vorkommen der Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) waren zerstreut v.a. im Kontakt mit silbergrasreichen Pionierfluren und an den Waldrändern vorhanden. Die Art ist nach Bundesartenschutzverordnung (BartSchV, 2005) besonders geschützt und wird in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet (Kategorie 3) geführt (Metzing et al., 2018). Sie ist in Brandenburg jedoch häufig und keine Art der Roten Liste Brandenburgs (Ristow et al., 2006).

Im betrachteten B-Plangebiet wurden auf 3,31 ha geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG in Verbindung mit 18 BbgNatSchAG nachgewiesen. Dabei handelt es sich um silbergrasreiche Pionierfluren (Code 051211; 1,12 ha), Kiefern-Vorwälder trockener Standorte (Code 082819; 2,16 ha), ein Schilf-Landröhricht auf Sekundärstandorten (Biotopcode 03341; 0,02 ha) sowie drei Lesesteinhaufen (Biotopcode 11161).

Da eine Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung von geschützten Biotopen und Landschaftsbestandteilen verboten ist, sollten sie vom geplanten Eingriff unberührt bleiben.

Grundsätzlich sind gemäß § 29 Abs. 2 sowie § 30 Abs. 2 BNatSchG alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen und Biotopen führen.

Nach § 30 Abs. 3 BNatSchG kann die zuständige Behörde jedoch auf Antrag eine Ausnahme vom Biotopschutz gewähren, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Der Ausgleich ist im Sinne des § 15 Abs. 2 S. 2 BNatSchG zu verstehen. Generell sind die beeinträchtigten Biotope in gleichartiger Weise wiederherzustellen.

Silbergrasreiche Pionierfluren und Kiefern-Vorwälder trockener Standorte sind durch periodische Störung (Abschieben des Oberbodens, Entnahme von Vegetation inkl. Gehölzen) auf trockenen (unbeschatteten, sandigen) Standorten herstellbar. Intensität und zeitliche Abstände der Störung sind abhängig von Standort und Vegetationsentwicklung. Ideal für die Lage einer Kompensationsmaßnahme wäre der Kontakt zu bestehenden Silbergras-Beständen. Eine Ansaat wäre dann nicht erforderlich, da die Arten der silbergrasreichen Pionierfluren sowie die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) typische Besiedler von Rohbodenstandorten sind.

Ist ein Ausgleich nicht möglich, kann auf Antrag eine Befreiung unter den Voraussetzungen des § 67 Abs. 1 BNatSchG gewährt werden.

Auf Basis der Biotopkartierung wurde die Baugrenze geändert, um möglichst in nur geringer Fläche geschützter Biotope einzugreifen. Nachfolgende Abbildung zeigt die Rücknahme der Flächen mit geschützten Biotopen (in rosa).

Im Ergebnis erfolgen Eingriffe in geschützte Biotope nur in geringem Umfang:

- Verlust von geschützten Biotopen: Schilf-Landröhricht auf Sekundärstandorten auf 230m<sup>2</sup>
- Verlust von geschützten Biotopen: Silbergrasreiche Pionierfluren im Umfang von 1.750 m<sup>2</sup> und Kiefern-Vorwald trockener Standorte im Umfang von 1.499 m<sup>2</sup> (insgesamt 3249m<sup>2</sup>)

Die Eingriffe können innerhalb des Plangebietes ausgeglichen (Anlage von Trockenrasen, Anlage von Schilf-Landröhricht) werden.



Abbildung 14: Rücknahme der Baugrenze auf Basis der Biotopkartierung

### 8.3.3 Schutzgut Fläche und Boden

#### Baubedingt

Der Einbau von bergbaufremden Böden in einer Mächtigkeit von 4 und die Herstellung einer der natürlichen Lagerungsdichte angepassten Bodendichte dient der Wiederherstellung der Kapillarwirkung des Bodens und somit der Niederschlagsversickerung, der Wasserverdunstung und des Wasserrückhaltevermögens des verfüllten Bodenmaterials.

Diese Bodenschicht über ca. 4 m stellt einen zusätzlichen Schutz dar und fungiert bei der Niederschlagsversickerung als Filter- und Pufferzone gegenüber dem anstehenden Grundwasser, besonders auf freien Flächen mit einer höheren Grundwasserneubildungsrate.

Die eingebauten Böden liegen meist als Einzelkorngefüge vor, sind unempfindlich gegenüber Umlagerung und besitzen korngößenbedingt eine hohe Durchlässigkeit für Wasser und Luft.

Auch die Grobporenkontinuität bleibt korngößenbedingt nach der Umlagerung erhalten. Eine gewisse Dichtelagerung beim Wiedereinbau kann zur Abnahme des Gesamtporenvolumens vorgenommen werden, um das Wasserhaltevermögen der Böden zu verbessern. Der Auftrag von tagesbaufremden Böden bis zum Zuordnungswert Z 0\* auf die Böschungsflächen und die Tagesbausohle beeinflusst den Wasserhaushalt nicht.

Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da auch schwere Baumaschinen zum Einsatz kommen. Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften nicht eintreten. Die Modulreihen werden durch Erdkabel mit den Transformatoren verbunden. Durch das Ausheben der Kabelgräben wird die Deckschicht verletzt, so dass während der Bauphase potenziell ein beschleunigter Stoffeintrag in das Grundwasser besteht.

#### Anlagenbedingt

Da anthropogene Vorprägung (Bergbau) vorliegt, ist im Zusammenhang mit der Baumaßnahme mit keiner weiteren Beeinträchtigung zu rechnen.

Die Bauweise (Aufständering der Solaranlagen ohne Fundament) beschränkt den Versiegelungsgrad deutlich. Da sich das gesamte Plangebiet zu einer extensiven Grünfläche entwickeln wird, ist innerhalb der Sondergebietsfläche durch das Aufstellen der Module und die Versiegelung bzw. Verdichtung im Bereich der Modulaufständering nur von einem geringen Eingriff auszugehen. Die Erosionswahrscheinlichkeit wird hauptsächlich durch das Relief, die Bodenbeschaffenheit und die Größe der zusammenhängenden Modulgröße bestimmt. Im vorliegenden Fall ist nicht mit Erosion zu rechnen.

---

#### 8.3.4 Schutzgut Wasser

Die Grundwasserfließrichtung verläuft lt. der HK 50 (Hydrologische Karte i.M. 1 : 50.000) in Richtung Nordost. Es ist hauptsächlich der oberste Grundwasserleiter relevant, der sich im Tagebau bei einem durchschnittlichen Niveau von 1,5 - 2 m unter Geländeoberkante befindet.

Im Quarzsandtagebau Rietz - NW findet die GW - Überwachung in Form von Grundwasserstandsmessungen sowie einer laborativen Analyse von Wasserproben statt. Hierzu befindet sich im nördlichen Abbauvorfeld die Grundwassermessstelle (GWMS) Pegel B6/97 als Abstrompegel in Lage zur Baurestmassenverkipfung. Der GW-Spiegel schwankt um einen Wert von ca. 61,60 m HN.

Aus den Prüfberichten der letzten Jahre kann zusammenfassend beurteilt werden, dass keine Grenzwertüberschreitungen der Liste Brandenburg/Direkteinleitung vorliegen. Der gegenwärtige Untersuchungsumfang des Analytikprogramms ist ausreichend. Der Untersuchungsrythmus des GW - Monitoringprogramms sollte auch nach der Betriebseinstellung für weitere 2 Jahre vorzugsweise weiterhin im Monat April stattfinden, um den jährlichen Zyklus beizubehalten. Die bisherigen monatlichen Pegelstandsmessungen können auf einen quartalsweisen Rhythmus reduziert werden. Die Ergebnisse des Grundwassermonitorings sind dem LBGR jährlich in auswerteter Form unaufgefordert übergeben.

#### Baubedingt

Baubedingte Auswirkungen treten bei ordnungsgemäßer Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften voraussichtlich nicht ein.

Der trockene Einbau von bergbaufremden Böden erfolgt unter Beachtung von Sicherheitsvorkehrungen, die eine Kontamination des Grundwassers ausschließen. Der Materialeinbau findet mindestens 1,5 m über dem Grundwasserspiegel statt und erfolgt in der Art, dass eine Verunreinigung des Grund- und Oberflächenwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen sind.

Aus der früheren Gewinnungstätigkeit und den baubedingten Einbaumaßnahmen im Tagebau Rietz – Nordwest haben keine negative Grundwasserbeeinträchtigung stattgefunden. Die Materialien erfüllen die Auflagen und Einbaukriterien der dafür zugelassenen Abschlussbetriebspläne.

#### Anlagenbedingt

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, da die Solarmodule mittels Rammverfahren gesichert werden und es zu keinen flächigen Verdichtungen bzw. Versiegelungen kommt.

---

#### 8.3.5 Schutzgut Klima/Luft

#### Baubedingt

Baubedingt kann es zeitweise zu Emissionen in Form von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -maschinen kommen. Staubemissionen, welche durch die für die Wiedernutzbarmachung eingesetzten Geräte und Maschinen hervorgerufen werden, entsprechen den bisherigen Immissionen durch den Tagebau. Durch die geringe Tagebaufläche sind Belästigungen durch Staubemissionen während der Wiedernutzbarmachungsarbeiten nur dann zu erwarten, wenn infolge fehlender Niederschläge bei hohen Windgeschwindigkeiten Staubverwehungen auftreten. Mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld sind bereits erhöhte Vorbelastungen gegeben.

#### Anlagenbedingt

Die Aufständigung der Solarmodule kann eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas bewirken. Der tatsächliche Versiegelungsgrad bei Photovoltaikanlagen ist jedoch gering, sodass die Auswirkungen auf die Kaltluftproduktion unerheblich sind.

### 8.3.6 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

#### Baubedingt

Die Baustelleneinrichtungen haben zeitlich befristete Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

#### Anlagenbedingt

Mit der Wiedernutzbarmachungskonzeption zum Tagebau werden die vorbergbaulichen Geländebeziehungen nicht wiederhergestellt. Die Bergbaufolgelandschaft wird mit einer gestalteten Tagebauhohlform und der geplanten Nachnutzung durch ein Erneuerbaren Energie - Projekt zu Gunsten der Nachhaltigkeit sinnvoll beansprucht.

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage geht eine zusätzliche technische Überprägung der Fläche einher. Von den Modulen kann eine Reflexion ausgehen.

### 8.3.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

#### Baubedingt

Kultur- und sonstige Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

Es besteht aber grundsätzlich die Möglichkeit, dass noch nicht registrierte Bodendenkmale angetroffen werden können. Bei Entdeckung noch nicht registrierter Bodendenkmale wird vom Unternehmen nach DSchGBbg § 19 (1) – (3) verfahren. Beim Auffinden von Bodendenkmalen bzw. Spuren kulturhistorischen Ursprungs werden diese Zeugnisse gemäß den Festlegungen des "Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg – BbgDSchG" gesichert. Sollten Bodendenkmale wie Scherben, Knochen, Metall, Steinsetzung, Mauerwerk, Holzpfähle, Erdverfärbungen o.ä. entdeckt werden, ist das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum oder die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu informieren.

#### Anlagenbedingt

Eine Beeinträchtigung infolge der baulichen Anlage ist nicht zu erwarten.

### 8.3.8 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zeitlich befristete Zunahme des Verkehrs durch Anlieferung und damit der Lärm- und Abgasemissionen</li> <li>– Einschränkung der Erholungseignung durch technische Überprägung der Fläche</li> <li>– Blendung</li> </ul>	nicht erheblich
<b>Landschaftsbild</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veränderung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module und baulichen Anlagen</li> <li>– Grünordnerische Festsetzungen ergeben eine Abgrenzung zur umgebenden Landschaft</li> </ul>	gering
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Nutzungsänderung und Versiegelung mittel Fläche</li> <li>– Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche</li> <li>– Versiegelung und Verdichtung durch PV-Module und weitere Anlagen</li> </ul>	gering
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen auf versiegelten Flächen</li> <li>– Grünordnerische Maßnahmen fördern natürliche Bodenfunktionen</li> </ul>	gering

<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verminderung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung und -verdichtung</li> <li>– Eintrag von Schadstoffen durch Bau</li> <li>– Grünstrukturen sichern natürliche Wasserhaushaltsfunktionen und Rückhaltevermögen</li> </ul>	nicht erheblich
<b>Klima/Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Versiegelung und große Baukörper</li> <li>– Grünstrukturen wirken ausgleichend</li> </ul>	Nicht erheblich
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufgrund der Art der baulichen Nutzung nicht betroffen</li> </ul>	keine

**Tabelle 1: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Die einzelnen Schutzgüter stehen in einem engen Wirkungsgefüge zueinander. Insbesondere die Schutzgüter Boden und Wasser erfahren direkte Wechselwirkungen. So wirkt die Versiegelung von Boden direkt auf die Wasserretention. Die Nutzungsänderung der Fläche in extensives Grünland führt jedoch auch zu positiven Effekten hinsichtlich des Wasserrückhalts als auch des Erosionsschutzes. Ebenso wirkt sie sich aufgrund der Struktur-anreicherung positiv auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt aus.

### 8.3.9 Bau der geplanten Anlagen, Abrissarbeiten

Nach Zulassung des bergrechtlichen Abschlussbetriebsplanes werden die Wiedernutzbarmachungsarbeiten weitergeführt und können spätestens bis zum 31.12.2021 abgeschlossen sein.

Der Bau der Freiflächenphotovoltaikanlagen erfolgt auf 8,3 ha des Plangebietes, welche vormals als Tagebau genutzt wurden. Abrissarbeiten sind nicht erforderlich. Aufgrund der geplanten Nachnutzung in Form einer PV-Anlage wurde ein Rückbau der innerbetrieblichen Transportwege nur teilweise notwendig, um Zuwegungen zur Instand- und Betriebsunterhaltung zu gewährleisten. Die derzeit nicht mehr benötigten Fahrwege wurden bereits zurückgebaut.

### 8.3.10 Nutzung natürlicher Ressourcen

Das Vorhaben dient der Schonung natürlicher Ressourcen, da es ausschließlich der Gewinnung von Energie aus Solarkraft dient und die Nutzung fossiler Brennstoffe reduziert. Bevorzugte Flächen für Freiflächenphotovoltaikanlagen gemäß EEG und LEP HR sind (u.a.) Abraumbalden. Also Flächen, die bereits stark anthropogen vorgeprägt sind und so einer Nutzung zur Gewinnung von Solarenergie zugeführt werden können. Das Vorhaben entspricht dem Grundsatz der nachhaltigen Landschaftsentwicklung.

Aufgrund der Minimierung der Baufläche auf 8,3 ha des Geltungsbereiches werden natürliche Ressourcen, insbesondere Boden und Fläche geschont.

Der Eingriff auf die Schutzgüter Pflanzen, Tier und biologische Vielfalt wird vermieden.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter kann insgesamt als gering eingeschätzt werden.

### 8.3.11 Art und Menge an Emissionen

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu berücksichtigen. Die bauliche Umsetzung des Vorhabens führt zu Schall- und Luftschadstoff-, insbesondere Staubemissionen. Die Emissionen beschränken sich ausschließlich auf die Bauphase und sind aufgrund der Bau-maßnahme sowie der Art der Bebauung als nicht erheblich einzuordnen. Eine Belastung Ortslagen sowie sonstiger schutzbedürftiger Gebiete durch Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Wärme und Strahlung nach der Bauzeit sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Insbesondere Blendwirkung sind aufgrund der Lage des Vorhabens nur minimal zu erwarten.

### 8.3.12 Abfälle und deren Beseitigung

Im Abschlussbetriebsplan zur Stilllegung des Tagebaus werden folgende Maßnahmen zum Umgang mit Abfällen beschrieben:

- Bei den geplanten Arbeiten zur abschließenden Geländegestaltung fallen keine Abfälle und Reststoffe an.
- Die innerbetrieblichen Verkehrswege werden, wie unter 5.8 beschrieben, zurückgebaut.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten an den zur Geländegestaltung und Rekultivierung eingesetzten mobilen Geräten werden außerhalb des Tagebaues in einer örtlichen Fachwerkstatt oder auf dem Betriebsgelände durchgeführt.
- Sollten Geräte nicht fahrtauglich oder transportfähig sein, erfolgt die Reparatur vor Ort. Die dabei anfallenden Abfälle werden von der ausführenden Fachfirma entsorgt.
- Unbefugt verbrachte Abfälle auf den Flächen, die der Bergaufsicht unterliegen, werden aufgenommen und in einer dafür zugelassenen Abfallentsorgungsanlage beseitigt.

Aufgrund der zukünftigen Art der baulichen Nutzung werden keine Abfälle erzeugt. Nach Aufgabe der Solarnutzung werden die baulichen Anlagen ordnungsgemäß abgebaut und entsprechend verwertet.

---

### *8.3.13 Risiken für die Gesundheit, die Umwelt und das kulturelle Erbe*

Der Betrieb ist bis zu seiner Einstellung so zu führen, dass Leben, Gesundheit und Sachgüter von Beschäftigten oder Dritten nicht beeinträchtigt werden. Dem LBGR werden gemäß § 74 Abs. 3 BBergG unverzüglich alle Unfälle, Schadensfälle und Ereignisse, z.B. größere Böschungsrutschungen oder Bodenbewegungen während der Wiedernutzbarmachungsarbeiten gemeldet.

Das Verbot des Betretens und Befahrens des Tagebaugeländes durch Unbefugte wurde durch rund um den Tagebau aufgestellte Schilder ausgesprochen. Als Sicherheitsmaßnahmen wurden an den Abbaufeldgrenzen ein Betriebszaun und parallel dazu teilweise Erdwälle und Wälle aus Baumstubben und schwerem Geäst errichtet.

Die Baumstubben und schweren Äste können nach Abstimmung mit den zuständigen Trägern öffentlicher Belange an Ort und Stelle verbleiben und einer länger währenden Zugangsbehinderung und Unterschlupf/Lebensraum für die sich angesiedelte Fauna dienen. Die Zuwegung ist an der Betriebszufahrt als Betriebsgelände gekennzeichnet und mit Verbotsschildern lt. StVO für den öffentlichen Verkehr gesperrt. Das Betriebsgelände ist durch ein verschließbares Tor gesichert. Der Betriebszaun mit Zaunpfählen, die Torzufahrt sowie die randlichen Erdwälle sollen auch nach Beendigung der Bergaufsicht bestehen bleiben, um die Zugangssicherheit der solaren Nachnutzung und die Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit zu erhalten.

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sind damit nicht zu befürchten. Blendwirkungen sind aufgrund des Abstandes zu anderen Nutzungen nicht zu erwarten.

---

### *8.3.14 Kumulierung der Auswirkungen mit benachbarten Vorhaben*

Durch benachbarte Vorhaben können Kumulierungen von Auswirkungen die Schwelle der Erheblichkeit überschreiten, auch wenn das jeweils einzelne Vorhaben für sich betrachtet keine erheblichen, negativen Umweltauswirkungen hervorruft.

---

### *8.3.15 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima*

Pauschal lässt sich sagen, dass durch die Nutzung von Solarenergie keine CO<sub>2</sub>-Emissionen entstehen werden und das Vorhaben zur Reduzierung von Schadstoffen führt.

---

### *8.3.16 Eingesetzte Techniken und Stoffe*

Weder durch den Bau noch durch den Betrieb des Vorhabens sind erhebliche Auswirkungen aufgrund eingesetzter Techniken und Stoffe zu erwarten. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechten Umgang mit Öl und

Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Der Betrieb des geplanten Vorhabens wird zu keinem erheblichen Gebrauch umweltgefährdender Stoffe führen.

#### 8.4 Realisierte und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung gemäß Abschlussbetriebsplan Quarzsandtagebau Rietz, 2020

##### 8.4.1 Realisierte Maßnahmen: Landschaftsgestaltende Elemente für Flora und Fauna

Ziel ist es, die qualitativ funktionalen Eigenschaften eines jeden betroffenen Schutzgutes gleichartig oder gleichwertig und nachhaltig wiederherzustellen. Dazu wurden im Tagebau bereits teils eine natürliche Sukzession und landschaftsgestaltende Elemente für Flora und Fauna realisiert.

Die Rekultivierungs- und landschaftsgestaltenden Maßnahmen fanden u.a. in der westlichen Teilabschlussbetriebsplanfläche sowie in der ehemaligen Gewinnungsfläche im Süden statt.

##### Durchgeführte Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen:

- Das Flurstück 231 wurde auf der Abbaufäche vor Beginn der Gewinnungstätigkeit als Ackerland genutzt. Das Flurstück 232 wurde auf einer Teilfläche von 3,95 ha als Ackerland und auf einer Fläche von 1,05 ha für die Forstwirtschaft genutzt, wodurch das Betrachtungsgebiet durch die entsprechende Vegetation geprägt ist (Reinbestände der jeweiligen Kultur). Eine Ersatzaufforstung hierfür fand über 1,65 ha nach den Forderungen des Amtes für Forstwirtschaft Luckenwalde (untere Forstbehörde) vom 14.12.94 / 03.05.95 in dem Flurstück 243, außerhalb des Tagebaus, statt.
- Im ausgekiesten westlichen Lagerstättenbereich wurden im Jahr 2014/15 im Flurstück 232 auf einer Teilabschlussbetriebsplanfläche von ca. 2 ha Rekultivierungsmaßnahmen nach den Vorgaben des Städtebaulichen Vertrages realisiert.  
Diese abgeflachte westliche Endböschung mit ihren Rohbodenflächen wurde weitestgehend der natürlichen Sukzession überlassen. Die Erosionsgefährdung der während der natürlichen Sukzession entstandenen Pioniervegetation wurde durch eine Initialbegrünung gemindert. Auf den seinerzeit nicht begrüneten flachen Böschungen erfolgte eine Spritzsaat mit einer, der natürlichen Umgebung angepassten, Mischung aus Wildkräutern und Gräsern. (Die Bergaufsicht endete gemäß § 69 Abs. 2 Bundesberggesetz (BBergG) für diese Teilfläche am 11.07.2018.)
- Im östlichen Bereich, nahe der Bundesstraße 102, wurde die Anlage eines Lesesteinhaufens mit einer Grundfläche von ca. 6 m x 6 m und einer Höhe von ca. 2 m aus Natursteinen der Größe 100 – 500 mm vorgenommen.
- Ein kleinerer Steinwall wurde auch im Südwesten im Übergang zu den offenen Sandflächen angelegt.
- An der Südwestböschung wurde eine Steilfläche für Uferschwalben hergerichtet. Dieser Bereich besitzt eine notwendige Steilheit, ist ca. 3 m hoch und 10 m lang. Ober- und unterhalb der Steilböschung wurden Lesesteinhaufen angelegt und dazwischen mit Totholzhaufen ergänzt. Es entstand dadurch ober- und unterhalb auch gleichzeitig ein geschlossener Gürtel entlang des steilen Böschungsabschnittes, der zur Sicherung des Steilböschungsbereiches eine Zugangsbehinderung darstellt und Belange der öffentlichen Sicherheit berücksichtigt.

---

##### 8.4.2 Geplante Maßnahmen: Landschaftsgestaltende Elemente für Flora und Fauna

Für die Abflachung der Endböschungen und teilweisen Wiederverfüllung des Tagebauhohlraumes auf der Tagebausohle wird tagebaufremdes, unbelastetes Erdmaterial mit dem Zuordnungswert Z 0\* in einer bis zu 4 m mächtigen Schicht eingebaut. Nach Abschluss der Einbaumaßnahmen soll die geplante Photovoltaik – Anlage errichtet werden. Mit der dargestellten Wiedernutzbarmachungskonzeption werden die vorbergbaulichen Geländeverhältnisse nicht wiederhergestellt. Die Bergbaufolgelandschaft wird mit einer gestalteten Tagebauhohlform und der geplanten Nachnutzung durch ein Erneuerbaren Energie - Projekt zu Gunsten der Nachhaltigkeit sinnvoll beansprucht.

- **Aufforstung** gem. ABP Nr. 1: Der Landschaftsrahmenplan Band 1 des Landkreises Potsdam-Mittelmark vom 19.07.2006 weist das Abbaugelände innerhalb der Teillandschaft Nördliches Fläming-Waldhügelland aus. In diesem Teilraum existiert ein sehr hoher Waldanteil von 78 %, wodurch weitere Erst-/Ersatzaufforstungen nicht zuzulassen sind. Die durchzuführenden Wiederaufforstungsmaßnahmen auf der Kippenoberfläche sind demnach nicht realisierbar. Die Aufforstungsmaßnahmen müssen an anderer Stelle, außerhalb des Tagebaus vorgenommen werden.

Entsprechend den geologischen, edaphischen und klimatischen Bedingungen würde sich auf der Eingriffsfläche eine potentiell natürliche Vegetation mit Kiefern- Traubeneichenwäldern einstellen. Die Ersatzfläche wurde von der unteren Forstbehörde ausgewiesen. Die Fläche liegt in der Gemarkung Feldheim, Flur 7, Flurstücke 33 tlw. und 34 tlw. und besitzt eine Größe von ca. 9300 m<sup>2</sup>.



Abbildung 15: Wiederaufforstungsfläche (Gemarkung Feldheim, Flur 7, Flurstücke 33 tlw. und 34 tlw.), Quelle: Ingenieurbüro Scholz

- **Wechselfeuchter Bereich:** Auf der Tagebausohle wird im Übergang zur westlichen flachen Endböschung ein wechselfeuchter Bereich mit ca. 10 m Durchmesser angelegt. Die muldenartige Fläche wird mit einer ca. 30 cm mächtigen Sand-Lehm-Schicht ausgekleidet, die als Stauer fungiert. Bei Niederschlägen erhält die wechselfeuchte Mulde Zufluss aus dem Umfeld und insbesondere aus der angrenzenden Böschung.
- **Heckenpflanzungen:** Die ursprünglich im westlichen Teil des Baurestmassenkörpers geplante Heckenpflanzung wird nach Osten verlagert. Entlang der Straße ist auf einer Länge von ca. 20 m und einer Breite bis zu 2 m eine Saumstruktur zu schaffen. Verwendbare Straucharten für die Heckenpflanzung im Saumbereich wären z.B.: Nordische Eberesche / Gewöhnliche Brombeere / Echte Himbeere / Besenginster / Filzrose

## 8.5 Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen

### 8.5.1 Allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen

Die Maßnahmen sind, soweit sie nicht Bestandteil des Bebauungsplans sind, innerhalb eines städtebaulichen Vertrages zu regeln.

Die im Folgenden aufgelisteten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden nicht immer den einzelnen Schutzgütern zugeordnet, da sich die einzelnen Maßnahmen durch die Wechselwirkungen der Schutzgüter

untereinander oft positiv auf mehrere Schutzgüter auswirken. Grundlage für die folgenden Maßnahmen sind die Ergebnisse der Bestandsanalyse und der Bewertung. Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt dies weitgehend.

- Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für Zufahrten,
- Baubedingte Auswirkungen müssen auf ein unvermeidbares Minimum begrenzt werden,
- Vermeidung von Bodenverdichtungen und Schadstoffeinträgen in den Boden,
- Nachtaktive Tiere, insbesondere Insekten, Schmetterlinge, Vögel und Fledermäuse werden von hellem Licht in der freien Landschaft in ihrem natürlichen Verhalten erheblich gestört. Zu deren Schutz wird eine Beleuchtung der Freiflächenphotovoltaikanlage ausgeschlossen.

Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets sind:

- Entwicklung von extensivem extensiven Grünlandflächen,
- Entwicklung von Saumstrukturen,
- Anpflanzung einer Hecke
- Freihalten von Biotopen aus artenschutzrechtlichen Gründen

### **Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten**

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung sollen durchgeführt werden, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen:

#### **V1 - Baufeldfreimachung und Bauzeit außerhalb der Brutzeit**

Um eine Beeinträchtigung der Brutvögel des Offenlandes, sollten die Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit, in der Zeit von Oktober bis Februar, durchgeführt werden. Kann die Bauzeit nicht gänzlich außerhalb der Brutzeit ausgeführt werden, so sollte der Baubeginn bereits vor Beginn der Brutzeit erfolgen, damit Vergrämungseffekte ein Brutgeschehen auf der Fläche in diesem Jahr verhindern.

Ein früherer Baubeginn nach der Hauptbrutzeit ab Juli ist in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde ggf. möglich, wenn durch vorherige Kontrollen sichergestellt ist, dass keine Bruten, Eier oder Jungvögel dadurch gefährdet sind.

#### **V2 - Erhalt der Waldrandsäume (Lebensraum für Brutvögel des Halboffenlandes, Zauneidechse)**

Um einen Lebensraumverlust der Brutvögel des Halboffenlandes zu vermeiden, werden Waldsäume des Plangebietes (Mindestabstand von 5 m zum Kiefernforst) dauerhaft erhalten. Dies ist insbesondere bei der Festlegung des Zaunverlaufs, der Baueinrichtungsflächen sowie der Zuwegungen zu beachten.

#### **V3 - Erhalt der Biotope (Lebensraum für Brutvögel, Lebensraum Zauneidechse)**

Um einen Lebensraumverlust von Brutvögeln (Gebüsch-, Höhlen-, Freibrüter), sind die vorhandenen Hangflächen, kleinere Gehölzflächen, Rohbodenstandorte mit Stein- und Sandhaufen und bereits umgesetzte Maßnahmen im Plangebiet zu erhalten.

#### **V4 - Absperrung der Biotope (Lebensraum für Brutvögel, Lebensraum Zauneidechse)**

Die Biotope, welche Lebensraum für die Brutvögel bzw. Zauneidechse sind, sind während der Baumaßnahme zu schützen. Die Flächen dürfen während der Brutvogelsaison nicht Befahren oder anderweitig baulich genutzt

werden und sind entsprechend zu markieren (bspw. Abpflockung mit Flutterband). Zum Schutz vor Fahrzeugen, Ablagerung von Material u. Ä. wird in mind. 1 m Abstand zum Zauneidechsenlebensraum eine Absperrung vorgenommen (bspw. Abpflocken mit Flutterband). Zusätzlich ist ein Reptilienzaun zu stellen. Diese werden nach Abschluss der Bautätigkeit entfernt.

Um eine Verletzung oder Tötung von Zauneidechsen zu vermeiden, werden die Tiere vor Beginn von Baumaßnahmen aus den abgezaunten Gebieten abgefangen und umgesetzt (vgl. Maßnahmeblatt V 2 im Anhang des AFB).

Geeignete aufgewertete Habitate, in die die Tiere umgesetzt werden können, werden im Bereich der Maßnahmenfläche M2 angelegt (vgl. CEF-Maßnahme 2 im AFB).

### 8.5.2 Ausgleichsmaßnahmen

#### Boden

Berechnung der Ausgleichsmaßnahmen für den Boden ergeben sich aus der zulässige Versiegelung:

-	SO Solar 1 mit $60.641 \text{ m}^2 * 5 \%$ (max. zulässige Versiegelung):	3.032 m <sup>2</sup>
-	SO Solar 2 mit $17.537 \text{ m}^2 * 80 \%$ (GRZ von 0,8):	14.030 m <sup>2</sup>
-	Summe max. zulässige Versiegelung:	17.062 m <sup>2</sup>

Somit ergibt sich für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch Versiegelung eine Fläche von maximal 17.062 m<sup>2</sup> als Kompensationsbedarf. Gemäß HVE ist bei Flächenextensivierung ein Faktor von 1:2 anzuwenden, sodass der Kompensationsbedarf von etwa 17.062 m<sup>2</sup> Extensivierungsmaßnahmen im Umfang von 34.124 m<sup>2</sup> erfordert.

#### Ausgleichsmaßnahmen

-	M 3: Anlage einer Feldhecke	940 m <sup>2</sup>
-	Anlage von extensiven Grünlandflächen in den SO Solar 1	57.609 m <sup>2</sup>
-	Entwicklung von extensiven Grünlandflächen (Saumstruktur, M1, M2, M 5)	21.932 m <sup>2</sup>
-	Summe	80.481 m <sup>2</sup>

Die Maßnahmenflächen umfassen zusammen eine Flächengröße von 80.481 m<sup>2</sup>. Somit wird der ermittelte Kompensationsbedarf vollständig ausgeglichen und es entsteht hinsichtlich des Eingriffs in das Schutzgut Boden eine Überkompensation.

#### Landschaftsbild

-	M 3: Anlage einer Feldhecke	940 m <sup>2</sup>
-	Anlage von extensiven Grünlandflächen in den SO Solar 1	57.609 m <sup>2</sup>
-	Entwicklung von extensiven Grünlandflächen (Saumstruktur, M1, M2, M 5)	21.932 m <sup>2</sup>
-	Summe	80.481 m <sup>2</sup>

Das Landschaftsbild wird durch die Begrünung des Planungsgebiets neu gestaltet.

Es werden Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) und Kompensationsmaßnahmen durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden bzw. auszugleichen. Folgende Maßnahmen sind im Rahmen des Vorhabens geplant:

Die mit M 1 gekennzeichnete Fläche ist als gehölzfreie Böschung/ Steilwand mit günstigen Brutbedingungen für den Bienenfresser zu erhalten.

Die mit M 2 gekennzeichnete Fläche ist als Böschung mit lückigen Gehölzen zu erhalten.

Die mit M 3 gekennzeichneten Flächen sind als Gehölz- und Strauchpflanzung zu entwickeln. Hierzu sind zu pflanzen: je 50 m<sup>2</sup> Pflanzfläche ein Baum der Qualität 18/20 sowie 10 Sträucher der Qualität 60/80. Es sollten Arten der Liste empfohlener Baum- und Straucharten verwendet werden.

Die mit M 4 gekennzeichneten Flächen sind als Rohbodenstandorte mit Stein- und Sandhaufen zu erhalten. Auf einer Fläche von 230 m<sup>2</sup> erfolgt die Anlage von Schilf-Landröhricht gemäß Maßnahmeblatt Nr.02 (Natur+Text GmbH).

Die mit M 5 gekennzeichneten Flächen sind gemäß dem Abschlussbetriebsplan Quarzsandtagebau Rietz – Nordwest (Zulassungsbescheid vom 14.05.2024) Maßnahmen umzusetzen (Initialbegrünung auf offenen Sandrohflächen, Biotop für Uferschwalben, Biotop Lesesteinhaufen und Totholz, wechselfeuchter Bereich mit ca. 0,3 m Lehmauftrag und Initialbegrünung).

Die mit M 6 gekennzeichnete als Trockenrasen gemäß Maßnahmeblatt Nr.01 (Natur+Text GmbH) anzulegen.

### **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)**

#### Bienenfresser

Zur dauerhaften Sicherung des Lebensraumes und der Niststätte des Bienenfressers werden vorgezogene Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Maßnahmefläche M1 vorgesehen (vgl. CEF-Maßnahme 1 im Anhang des AFB). In diesem Bereich wird eine mindestens 3 Meter hohe und 10 Meter breite Steilwand hergestellt und gesichert. Zusätzlich werden geeignete Nahrungshabitate in Form von strukturreichen Offen- und Halboffenlandhabitaten für den Bienenfresser durch Entwicklungsmaßnahmen im Bereich der Ausgleichsflächen M2 und M4 entstehen bzw. gesichert (vgl. CEF-Maßnahmen 2 und 4 im Anhang des AFB).

Die Einrichtung der Ausgleichsflächen ist vor bzw. parallel zur Errichtung der Solaranlagen im Winterhalbjahr bis Anfang März umzusetzen. Damit ist sichergestellt, dass die Maßnahme gleichzeitig mit der Nutzungsänderung zu Beginn der Brutzeit wirksam ist und damit kein Verlust der ökologischen Funktionalität der Lebensstätte eintritt.

#### Bluthänfling, Neuntöter

Als Ausgleich für den Lebensraumverlust von Bluthänfling und Neuntöter sind Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Maßnahmeflächen M2 und M3 vorgesehen (vgl. CEF-Maßnahmen 2 und 3 im Anhang des AFB).

Im Bereich der Maßnahmefläche M2 wird ein strukturreicher Böschungsbereich mit lückigem Gehölzbewuchs, Trockenrasen, Gras- und Staudenfluren sowie drei Feldstein- und Totholz-Strukturhaufen entwickelt (vgl. CEF-Maßnahmen 2 im Anhang des AFB). Damit entsteht ein günstiger Gesamtlebensraum für die Halboffenlandarten Neuntöter und Bluthänfling.

Zusätzlich wird an der östlichen B-Plangrenze ein Hecke durch Neupflanzung auf einer Länge von 278 m angelegt. Es erfolgt eine zweireihige Pflanzung vielfältiger heimischer Gehölzarten (vgl. CEF-Maßnahmen 3 im Anhang des AFB). Angrenzend sind im Bereich der Ausgleichsfläche M4 geeignete Nahrungshabitate vorhanden, so dass ein günstiger Gesamtlebensraum für Neuntöter und Bluthänfling entsteht.

#### Steinschmätzer

Um die Nist- und Lebensstätte von ein bis zwei Brutpaaren des Steinschmätzers zu sichern, sind Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Maßnahmefläche M4 vorgesehen (vgl. CEF-Maßnahme 4 im Anhang des AFB). Im Bereich der 4.668 m<sup>2</sup> großen Ausgleichsfläche werden dauerhaft Rohbodenstandorte auf nährstoffarmen Sand- und Kiesböden mit einer nur geringen Vegetationsbedeckung geschaffen. Jährlich wird mindestens ein Drittel der Flächen durch Abschieben der Vegetation / Bodenoberfläche offengehalten.

Es werden zwei größere Feldsteinhaufen als Nisthabitat und Sitzwarte von 6 m Länge, 4 m Breite und 2 m Höhe sowie zwei Sandhügel von 5 m Länge, 5 m Breite und 3 m Höhe neu angelegt. Als Nisthabitat werden vier spezielle

Nistkästen für Steinschmätzer in den Feldsteinhaufen sowie ggf. an geeigneter Stelle an Containern oder technischen Anlagen installiert.

Die Einrichtung der Ausgleichsflächen und Nisthilfen ist vor bzw. parallel zur Errichtung der Solaranlagen im Winterhalbjahr bis Anfang März umzusetzen. Damit ist sichergestellt, dass die Maßnahme mit der Nutzungsänderung zu Beginn der Brutzeit wirksam ist und damit kein Verlust der ökologischen Funktionalität der Lebensstätte eintritt.

#### Bachstelze, Hausrotschwanz

Zum Ausgleich eines möglichen Verlustes der Niststätten von Bachstelze und Hausrotschwanz werden 4 Halbhöhlennistkästen im Bereich der Ausgleichsfläche M4 oder an technischen Anlagen oder Containern direkt angrenzend installiert (CEF-Maßnahme 4 im Anhang des AFB).

Die Installierung der Nisthilfen ist vor bzw. parallel zur Errichtung der Solaranlagen im Winterhalbjahr bis Anfang März umzusetzen. Damit ist sichergestellt, dass die Maßnahme mit der Nutzungsänderung zu Beginn der Brutzeit wirksam ist und damit kein Verlust der ökologischen Funktionalität der Lebensstätten eintritt.

#### Zauneidechse

Als Ausgleich für den möglichen Verlust von Zauneidechsenhabitaten im Bereich der Solarfreiflächenanlagen sowie als geeigneter Bereich in den Zauneidechsen aus Eingriffsflächen umgesetzt werden können, sind Entwicklungsmaßnahmen im Bereich der Maßnahmefläche M2 vorgesehen.

Entwicklungsziel ist hier ein strukturreicher Böschungsbereich mit Trockenrasen, Gras- und Hochstaudenbeständen sowie lückigen Gehölzen. Entsprechende Habitats bieten Zauneidechsen einen bevorzugt genutzten Gesamtlebensraum. Als weitere Aufwertungsmaßnahme werden drei Strukturhaufen mit Totholz-, Feldstein- und Ofensandbereichen neu angelegt (vgl. CEF-Maßnahme 2 im Anhang).

Durch die Aufwertung und Neuschaffung von Lebensräumen im Bereich der Maßnahmefläche M2 kann sichergestellt werden, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätte der Zauneidechse gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG weiterhin erfüllt wird.

## 8.5.3 Bilanzierung

Zusammenfassend lassen sich die Maßnahmen wie folgt darstellen

Funktion	Eingriff	Umfang des Verlustes	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen			Bilanzierung
				Maßnahme	Maßnahmenummer	Umfang	
Geologie und Boden	<p><b>Bauphase:</b> Ein zusätzlicher Erschließungsweg muss nicht geschaffen werden, es können vorhandene Wege benutzt werden.</p> <p><b>Betriebsphase:</b> Mit Grund und Boden wird gemäß § 1a BauGB sparsam und schonend umgegangen. Es gibt nur einen geringen Anteil an versiegelten Flächen im Planungsgebiet. In den anderen Bereichen wird durch Stilllegung des Tagebaus die Funktion der Böden für den Naturhaushalt wiederhergestellt. Somit bleibt der Großteil des Sondergebietes unversiegelt. Humoser Oberboden wird wieder verwendet, soweit als möglich im Gebiet selbst. Der Einsatz von Pestiziden und organischen sowie mineralischen Düngern ist nicht zugelassen.</p>	Bodenverlust: 14.602 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sparsamer Umgang mit Boden durch Vermeidung von Totalversiegelungen</li> <li>- Schutz des Bodens vor Erosion sowie Verdichtung durch rasche ingenieurbio-logische Maßnahmen nach Bauabschluss in den einzelnen Bauabschnitten</li> <li>- Beschränkung des Baustellenverkehrs</li> <li>- Lagerung des Mutterbodens in unmittelbarer Nähe</li> <li>- Verstärkter Einsatz von Recyclingbaustoffen</li> </ul>	Anlage einer Feldhecke	M 3:	940 m <sup>2</sup>	Die Eingriffe werden ausgeglichen. (Überkompensation)
				Anlage von extensiven Grünlandflächen in den SO Solar 1		57.609 m <sup>2</sup>	
				Entwicklung von extensiven Grünlandflächen	(Saumstruktur, M1, M2, M5)	21.932 m <sup>2</sup>	

Wasser	<p><b>Bauphase:</b> Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Grundwassers zu vermeiden. Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall nach einschlägigen Fachnormen.</p> <p><b>Betriebsphase:</b> Die Niederschlagswässer im Bereich der Module können an Ort und Stelle versickern. Entwicklung eines wechselfeuchten Bereichs auf der Tagebausohle</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausschluss des im Gebiet vorhandenen Kleingewässers für die Bebauung</li> <li>- Förderung der Versickerung von oberflächlich anfallenden Niederschlagswasser</li> <li>- sparsame Versiegelung im Gebiet</li> <li>- Anlage von Versickerungsmulden</li> </ul>				Die Eingriffe werden ausgeglichen.
Klima	<p><b>Bauphase:</b> keine</p> <p><b>Betriebsphase:</b> Durch die Bebauung wird weder eine Frischluftschneise noch ein zugehöriges Kaltluftentstehungsgebiet maßgeblich beeinträchtigt. Durch Aufforstungsflächen und Heckenpflanzung werden Beiträge zum Klimaschutz realisiert.</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschränkung der Versiegelung auf ein Minimum</li> <li>- Beibehaltung oder Wiederherstellung der Vegetationsdecken</li> <li>- Aufforstungsflächen und Heckenpflanzung</li> </ul>				Die Eingriffe werden ausgeglichen.
Arten- und Biotopschutz	<p><b>Bauphase</b> Festsetzung eines Zeitraumes der Baufeldfreimachung</p> <p><b>Betriebsphase:</b> keine</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschränkung des Umfangs der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme auf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhalt von Lebensräumen und Lebensstätten / Schutz naturschutzfachlich hochwertiger Bereiche</li> </ul>	<p>M 1</p> <p>M 2</p> <p>M 3</p> <p>M 4</p>	<p>3.167 m<sup>2</sup></p> <p>2.928 m<sup>2</sup></p> <p>940 m<sup>2</sup></p> <p>4.668 m<sup>2</sup></p>	Die Eingriffe werden ausgeglichen.

			das bautechnisch notwendige Mindestmaß.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steinwall als Zauneidechsenhabitat</li> <li>Steilfläche für Uferschwalben</li> <li>- Aufforstungsflächen und Heckenpflanzung zur Entwicklung von Lebensräumen und Lebensstätten</li> <li>- Anlage von Trockenrasen</li> <li>- Anlage von Schilf-Landröhricht</li> </ul>	M 5 M 6	16.278 m <sup>2</sup> 2.300 m <sup>2</sup>	
Landschaftsbild / Erholung	<b>Bauphase:</b> keine <b>Betriebsphase:</b> Die Bergbaufolgelandschaft wird mit einer gestalteten Tagebauhohlform und der geplanten Nachnutzung als Photovoltaikanlage optisch aufgewertet.	-	- Erhalt von Lebensräumen und Lebensstätten / Schutz natur-schutzfachlich hochwertiger Bereiche	Anlage einer Feldhecke	M 3:	940 m <sup>2</sup>	Die Eingriffe werden ausgeglichen.
				Anlage von extensiven Grünlandflächen in den SO Solar 1		57.609 m <sup>2</sup>	
				Entwicklung von extensiven Grünlandflächen	(Saumstruktur, M1, M2, M5)	21.932 m <sup>2</sup>	

Tabelle 2: Tabelle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

## 8.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Fläche könnte gemäß dem Abschlussbetriebsplan 2016 und dem entsprechenden Zulassungsbescheid aus 2017 der Wiedernutzbarmachung zugeführt werden, so dass die Wiedereingliederung der Bergbaufolgelandschaft in die bestehende Landschaftsstruktur erfolgen könnte. Die mit dem Bergbau zerstörten Strukturen und als nachrangig einzustufenden Biotope lassen sich sowohl hinsichtlich ihrer Wertigkeit als auch ihrer flächenhaften Ausdehnung auf dem zur Verfügung stehenden Gelände aus Sicht der Eingriffsregelung in einem angemessenen Zeitraum weitestgehend wieder herstellen.

Die Bergbaufolgelandschaft wird mit der vorliegenden Planung einer gestalteten Tagebauhohlform und der geplanten Nachnutzung durch ein Erneuerbaren Energie - Projekt zu Gunsten der Nachhaltigkeit sinnvoll beansprucht.

## 8.7 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, schwere Unfälle oder Katastrophen sind vom Vorhaben nicht zu erwarten.

# 9 Zusätzliche Angaben

## 9.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Aufwendige technische Verfahren waren aufgrund der Art des Vorhabens sowie der örtlichen Gegebenheiten nicht notwendig. Die folgenden bereits vorhandenen Unterlagen wurden hinsichtlich des geplanten Vorhabens ausgewertet:

Schutzgebiete: Daten- und Kartendienst des Landesamtes für Umwelt

Geologische Karte und Bodenkarte: des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg

Abschlussbetriebsplan 2016, N + R Natursand und Recycling GmbH, Quarzsandtagebau Rietz-Nordwest und 1. Abänderung 2020 zum Abschlussbetriebsplan Nr.1 und 2, N + R Natursand & Recycling GmbH, Tagebau Rietz – NW, INGENIEURBÜRO SCHOLZ, Schöneiche

## 9.2 Monitoring

Gemäß der 1. Abänderung 2020 zum Abschlussbetriebsplan Nr.1 und 2 ist der Untersuchungsrythmus des Grundwasser-Monitoringprogramms auch nach der Betriebseinstellung für weitere 2 Jahre vorzugsweise weiterhin im Monat April stattfinden, um den jährlichen Zyklus beizubehalten. Die bisherigen monatlichen Pegelstandsmessungen können auf einen quartalsweisen Rhythmus reduziert werden.

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erfassen. Für das Sondergebiet `Solarpark` sind durch ein geeignetes Monitoring Verfahren die Umweltauswirkungen, die bei der Planaufstellung lediglich prognostiziert werden konnten, nach der Umsetzung nachzuweisen. Nachzuweisen ist, ob es weitere Umweltbelastungen gibt, die von der Natur der Sache her nicht sicher vorhergesagt werden können. Der Ablauf des Monitorings, wann und in welcher Weise die Gemeinde ihre Prognose der Umweltauswirkungen überwacht, bestimmt der folgende Zeitplan:

<b>Termin</b>	<b>Monitoring Aufgabe</b>
<b>Nach der Baumaßnahme</b>	Wurden die Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Bebauungsplanung umgesetzt?
<b>Vor Beginn der Landschaftsbauarbeiten</b>	Wurden Anpflanzungen (u.a. Saatmischung) entsprechend der Bebauungsplanung berücksichtigt?
<b>Zwei Jahre nach Abschluss der Baumaßnahme</b>	Werden die Ausgleichsmaßnahmen wie gewünscht bewirtschaftet

Tabelle 3: Monitoring

### 9.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Für den Bebauungsplan „Sondergebiet PV-Freianlage Kiesgrube Rietz“ wird die Bergbaufolgelandschaft des Tagebau Rietz in Anspruch genommen. Mit einer gestalteten Tagebauhohlform und der geplanten Nachnutzung durch ein Erneuerbaren Energie - Projekt zu Gunsten der Nachhaltigkeit wird die Fläche sinnvoll beansprucht. Die voraussichtliche Umweltauswirkungen sind demnach als gering einzustufen. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich, die sich auch aus dem Abschlussbetriebsplan zum Tagebau Ritz ergeben, werden im Umweltbericht dokumentiert.

Begleitend zum Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans „Sondergebiet PV-Freianlage Kiesgrube Rietz“ werden folgende Gutachten erarbeitet:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit Aussagen zur Avifauna, Reptilien, Amphibien
- Erfassung der Biotope

um nachteilige Auswirkungen der Planung ausschließen zu können.

Der Bebauungsplan mit Umweltbericht wird im Verfahren ergänzt.

## B. Verfahren

Aufstellungsbeschluss:

16.02.2021

Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB

vom 27.09.2021 bis 31.10.2021

Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB

mit Schreiben vom 24.09.2021

Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB

Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 2 BauGB

Satzungsbeschluss

## C. Rechtsgrundlagen/ Quellen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr.189) 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 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18])
- Arbeitshilfe Bauleitplanung 2022, 1. Überarbeitete und erweiterte Neuauflage (Dezember 2022)
- Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 22.12.2023 I Nr. 409
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag B-Plan Nr. 21 05 „Sondergebiet PV Freianlage Kiesgrube Rietz“, Um-Land, Nuthe-Urstromtal, August 2025
- Biotoptypenkartierung Bebauungsplan 2021\_05 „Sondergebiet PV-Freianlage Kiesgrube Rietz“ der Stadt Treuenbrietzen, Natur + Text GmbH, Rangsdorf, August 2025
- Maßnahmenblatt N.1 Anlage von Trockenrasen und Nr 2 Anlage von Schilf-Landröhricht, Natur + Text GmbH, Rangsdorf
- 1. Abänderung, \* Abschlussbetriebsplan (ABP Nr. 1) vom 11.02.1998, \* Abschlussbetriebsplan (ABP Nr. 2) vom 15.02.2017, INGENIEURBÜRO SCHOLZ Bergbauplanung und Consulting, Schöneiche, 2022

## D. Anlagen

### 10. Textliche Festsetzungen

#### 1. Art der baulichen Nutzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO

##### **Sondergebiet Solar**

Die Art der baulichen Nutzung wird für das Gebiet der Photovoltaikanlage als Sondergebiet „Solar“ nach § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der anlagenbezogenen Nutzungsbeschreibung als Freiflächen-Photovoltaikanlage dargestellt.

Im **SO Solar 1** werden als zulässig festgesetzt all jene baulichen Anlagen, die für den Betrieb der Photovoltaikanlagen erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen:

- Modultische mit Solarmodulen (Photovoltaikanlagen),
- Nebengebäude, Speichermedien, Betriebs- und Transformatorengebäude, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen,
- Zufahrten und Wege.

Im **SO Solar 2** werden als zulässig festgesetzt all jene baulichen Anlagen, die für den Betrieb der Photovoltaikanlagen erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen:

- Nebengebäude, Betriebs- und Transformatorengebäude, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen,
- Zufahrten und Wege.

Ergänzend sind im SO Solar 2 Speichermedien zulässig.

#### 2. Maß der baulichen Nutzung

SO Solar 1 und 2 (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 BauNVO)

##### 2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl in SO Solar 1 und 2 wird mit 0,8 festgesetzt. Eine Überschreitung der Grundfläche ist im SO Solar 1 und 2 gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig.

##### 2.2 Höhe baulicher Anlagen

Die baulichen Anlagen dürfen eine Gesamthöhe von 4 m bezogen auf den in der Planzeichnung festgesetzten Höhenbezugspunkt von 80,69 m über NHN im System DHNN2016 nicht überschreiten. Gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO gilt die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen nicht für technische Aufbauten wie Antennen, Masten, Anlagen zur Speicherung oder Transformatorenanlagen.

#### 3. Verkehrsflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr.11 BauGB)

3.1 Die Geltungsbereichsgrenze ist zwischen den Punkten A und B zugleich Straßenbegrenzungslinie. Die Planbereichsgrenze fällt in den genannten Bereichen mit der Straßenbegrenzungslinie der anliegenden Straße K 6957 zusammen.

3.2 Entlang der Kreisstraße besteht außerhalb von Ortschaften in einem Abstand bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Fahrbahnrand, eine Anbauverbotszone (gemäß § 24 Abs. 1 BbGStraßG).

#### 4. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.1 Im Sonstigen Sondergebiet SO Solar 1 darf die Versiegelung durch die Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich ihrer im Sonstigen Sondergebiet zulässigen Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sowie der erforderlichen Bewegungsflächen nur maximal 5 von Hundert der festgesetzten Sondergebietsfläche betragen.

4.2 Die Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplatzflächen in den Sonstigen Sondergebieten ist nur in wasser- und luftdurchlässiger Bauart (z. B. Schotterdecke) herzustellen.

- 4.3 Die Flächen unter den Freiflächen-Photovoltaikanlagen in den SO Solar 1-2 sind als extensiven Grünlandflächen (Selbstbegrünung) zu entwickeln. Der Einsatz von Pestiziden und organischen sowie mineralischen Düngern ist unzulässig.
- 4.4 Die mit M 1 gekennzeichnete Fläche ist als gehölzfreie Böschung/ Steilwand mit günstigen Brutbedingungen für den Bienenfresser zu erhalten.
- 4.5 Die mit M 2 gekennzeichnete Fläche ist als Böschung mit lückigen Gehölzen zu erhalten.
- 4.6 Die mit M 3 gekennzeichneten Flächen sind als Gehölz- und Strauchpflanzung zu entwickeln. Hierzu sind zu pflanzen: je 50 m<sup>2</sup> Pflanzfläche ein Baum der Qualität 18/20 sowie 10 Sträucher der Qualität 60/80. Es sollten Arten der Liste empfohlener Baum- und Straucharten verwendet werden.
- 4.7 Die mit M 4 gekennzeichneten Flächen sind als Rohbodenstandorte mit Stein- und Sandhaufen zu erhalten.
- 4.8 Die mit M 5 gekennzeichneten Flächen sind gemäß dem Abschlussbetriebsplan Quarzsandtagebau Rietz – Nordwest (Zulassungsbescheid vom 14.05.2024) Maßnahmen umzusetzen (Initialbegrünung auf offenen Sandrohodenflächen, Biotop für Uferschwalben, Biotop Lesesteinhaufen und Totholz, wechselfeuchter Bereich mit ca. 0,3 m Lehmauftrag und Initialbegrünung). Auf einer Fläche von 230 m<sup>2</sup> erfolgt die Anlage von Schilf-Landröhricht gemäß Maßnahmeblatt Nr.02 (Natur+Text GmbH).
- 4.9 Die mit M 6 gekennzeichnete als Trockenrasen gemäß Maßnahmeblatt Nr.01 (Natur+Text GmbH) anzulegen.

#### **5. Flächen zum Anpflanzen bzw. Erhalten von Bäumen und Sträuchern**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sowie § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB)

- 5.1 Die mit M 3 gekennzeichneten Flächen sind als Gehölz- und Strauchpflanzung zu entwickeln. Hierzu sind zu pflanzen: je 50 m<sup>2</sup> Pflanzfläche ein Baum der Qualität 18/20 sowie 10 Sträucher der Qualität 60/80. Es sollten Arten der Liste empfohlener Baum- und Straucharten verwendet werden.

#### **6. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen**

(§ 9 Abs. 4 i.V.m. § 87 Abs. 9 BbgBO)

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,00 m bezogen auf den in der Planzeichnung festgesetzten Höhenbezugspunkt von 80,69 m über NHN im System DHHN2016 zulässig. Einfriedungen haben einen Bodenabstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten. Ein Untergrabungsschutz kann ausgebildet werden. Stacheldraht ist am bodennahen Bereich aus-zuschließen. Die Einfriedung ist transparent zu gestalten.

11. Biotoptypenkarte

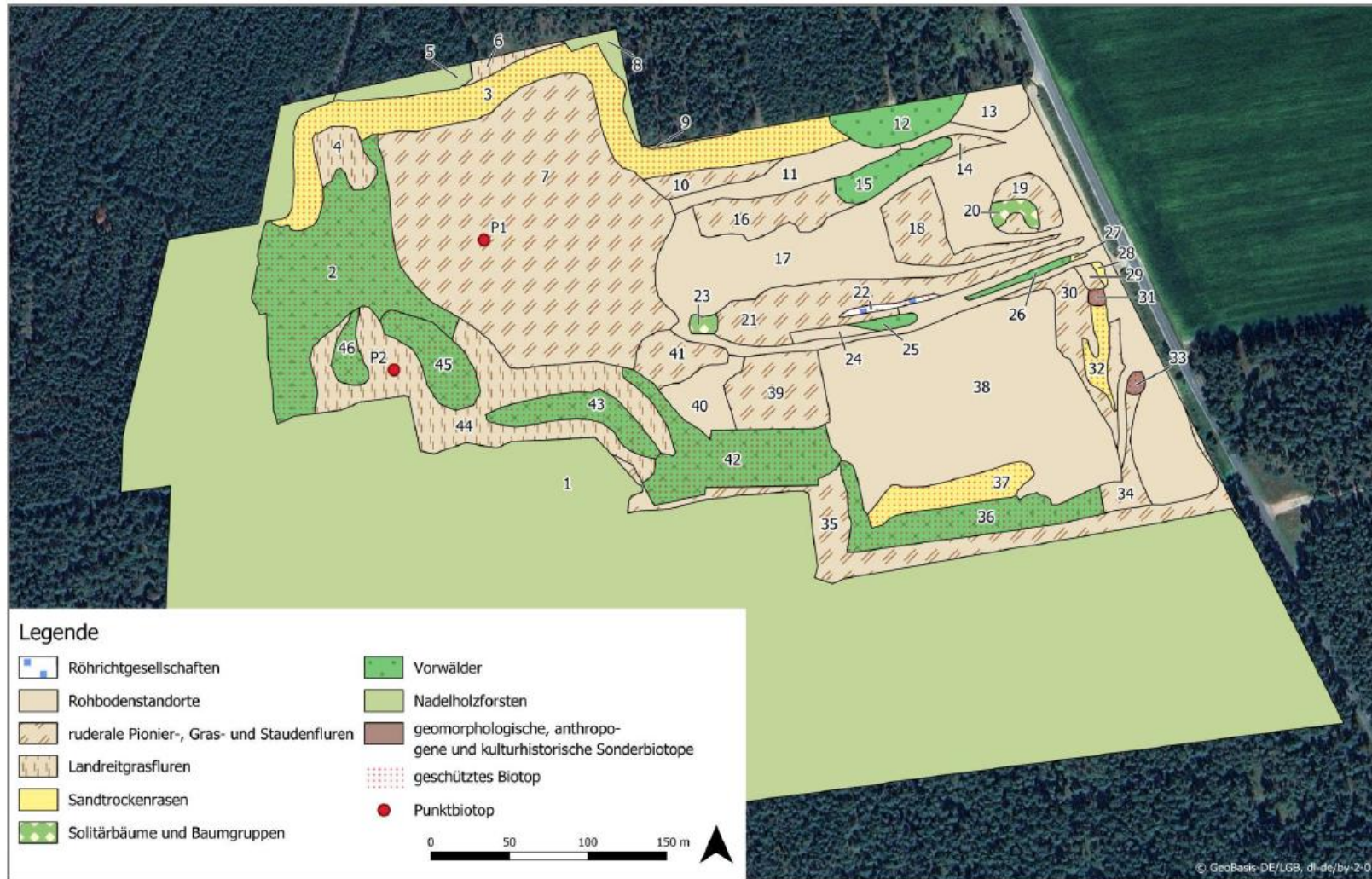


Abbildung 16: Biotoptypenkartierung (Quelle: Natur + Text)