Verwaltungsgemeinschaft Titisee-Neustadt / Eisenbach

15. punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich „Solarpark am Kapf“

Umweltbericht – Vorentwurf

Stand: 26.09.2023

Auftragnehmer:

galaplan kunz
Am Schlipf 6
79674 Todtnauberg

Auftraggeber:

Vita Bürger Energie eG
Schottenbühlstraße 18 c/o Bach
79822 Titisee-Neustadt

Projektleitung:

Ricarda Barbisch,
B. Eng. Landschaftsplanung & Naturschutz
Tel.: 07671 / 99141-28
barbisch.ricarda@kunz-galaplan.de

Bearbeitung:

Anna Lang, B. Sc. Umweltnaturwissenschaften

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... 1
1.1 Anlass, Grundlagen und Inhalte ... 1
1.2 Rechtliche Grundlagen und Inhalte ... 1

2 Allgemeine Festlegungen zur Vorgehensweise, Methodik und Detaillierungsgrad ... 3
2.1 Allgemeine Methodik ... 3
2.2 Quellenverzeichnis Bewertungs- und Datengrundlagen / Detaillierungsgrad ... 5
2.3 Ziele des Umweltschutzes ... 6
2.3.1 Ziele der Fachgesetze ... 6
2.3.2 Ziele der Fachplanungen ... 10
2.3.3 Berücksichtigung bei der Aufstellung ... 14

3 Beschreibung der FNP-Änderung ... 14

4 Beschreibung des Vorhabens ... 16
4.1 Inhalt und Ziele der Flächennutzungsplanänderung ... 16
4.2 Alternativen ... 18
4.3 Belastungsfaktoren ... 20
4.3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen ... 20
4.3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen ... 20
4.3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen ... 21

5 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen ... 22
5.1 Artenschutz nach § 44 BNatSchG ... 22
5.2 Schutzgebiete und geschützte Flächen ... 23
5.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen ... 28
5.4 Schutzgut Boden ... 34
5.5 Schutzgut Wasser ... 36
5.5.1 Oberflächengewässer ... 36
5.5.2 Grundwasser ... 37
5.6 Schutzgut Klima / Luft ... 39
5.7 Schutzgut Erholung / Landschaftsbild ... 40
5.8 Schutzgut Menschliche Gesundheit ... 41
5.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter ... 42
5.10 Schutzgut Fläche ... 42
5.11 Biologische Vielfalt ... 43
5.12 Natürliche Ressourcen ... 43
5.13 Unfälle oder Katastrophen ... 44
5.14 Energienutzung ... 44
5.15 Darstellung von umweltbezogenen Plänen ... 45
5.16 Wechselwirkungen ... 46
5.17 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ... 47
5.18 Zusätzliche Angaben ... 47

6 Ergebnis ... 48

1 Einleitung

1.1 Anlass, Grundlagen und Inhalte

Vorbemerkung

Die Abgrenzung der 15. Änderung des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Titisee-Neustadt / Eisenbach entspricht der Abgrenzung des Bebauungsplans „Solarpark am Kapf“. Somit können die Inhalte des Umweltberichtes zur Bebauungsplanaufstellung weitgehend auch auf den Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung übertragen werden.

Anlass

Die solare Energiegewinnung ist ein wesentlicher Baustein, um die Energiewende umzusetzen und die im Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg verankerten Ziele zu erreichen. Neben einem starken Ausbau von Solarthermie und Photovoltaik auf Dachflächen wird daher auch ein Ausbau von Solaranlagen auf Freiflächen beabsichtigt. In diesem Sinne ist auch die Stadt Titisee-Neustadt bestrebt, regenerative Energiequellen zu erschließen.

Zur Sonnenenergiegewinnung soll am südöstlichen Siedlungsrand des Ortsteils Neustadt, zwischen der Bahnlinie und der Gutach auf einer circa 5 ha großen, landwirtschaftlich genutzten Fläche ein Solarpark errichtet werden. Die Stadt Titisee-Neustadt möchte die Planung der ortsansässigen Bürgerenergiegesellschaft unterstützen und deshalb einen Bebauungsplan als Genehmigungsgrundlage für die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage aufstellen.

Das betreffende Grundstück mit der Flurstücksnummer 905 befindet sich am Kapf zwischen der Gutach und der Bahnlinie auf Gemarkung Neustadt.

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Verwaltungsgemeinschaft Titisee-Neustadt / Eisenbach aus dem Jahr 2004 ist die betroffene Fläche überwiegend als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Mit der 15. punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich „Solarpark am Kapf“ in Neustadt sollen die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, dass der Bebauungsplan „Solarpark am Kapf“ aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann.

Die Bebauungsplanaufstellung und die Flächennutzungsplanänderung werden im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung im Parallelverfahren durchgeführt.

Verortung und Abgrenzung des Plangebiets

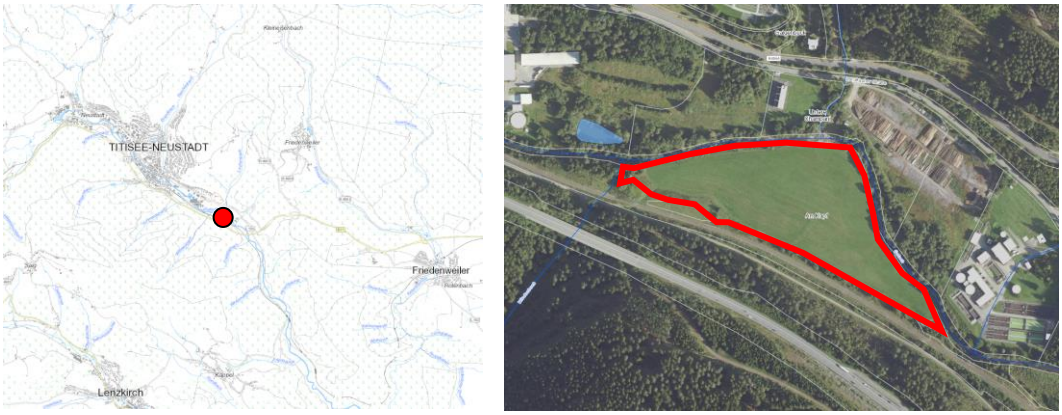

Abbildung 1: Verortung und Abgrenzung des Plangebiets (Quelle Luftbilder: LUBW)

1.2 Rechtliche Grundlagen und Inhalte

Rechtliche Grundlagen

Seit dem 20. Juli 2004 ist das Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAG Bau) in Kraft. Mit Artikel 1 dieses Gesetzes erfolgt die Implementierung der EG-Richtlinie über die Strategische Umweltprüfung (SUP, RL 2001/42/EG), die die Prüfung von Umweltauswirkungen einer breiten Palette von Plänen und Programmen vorsieht, in das bundesdeutsche Bauplanungsrecht. Das EAG Bau wiederum findet seinen Niederschlag in der Neufassung des Baugesetzbuchs (BauGB) vom 23.09.2004 bzw. mit letzter Änderung vom 2017.

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizulegen, die neben den Zielen, Zwecken und wesentlichen Auswirkungen des Plans auch – als gesonderten Teil – einen Umweltbericht enthält. In ihm werden die aufgrund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt.

Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie in § 1a BauGB benannt. Im Einzelnen handelt es sich dabei um:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Wechselwirkungen zwischen den oben angeführten Belangen,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden,
- die Verringerung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme durch bauliche Nutzungen durch Nutzung der Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, zur Nachverdichtung und anderer Maßnahmen zur Innenentwicklung,
- die Begrenzung der Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß,
- die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts.

Inhalte der Umweltprüfung

Thematische Schwerpunkte der Umweltprüfung sind:

- die Darstellung der Vorgehensweise in der UP, im Zusammenhang mit der naturschutzrechtlichen Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung sowie dem Landschaftsplan,
- die Darstellung der angewandten Methoden in der Umweltprüfung,
- die Eingrenzung des Untersuchungsrahmens auf die erheblichen Sachverhalte,
- die Darstellung der zur Verfügung stehenden Datenquellen,
- die Ermittlung von fehlenden Daten,
- die Unterrichtung der Behörden und TÖB sowie Abstimmung der Vorgehensweise, Methoden und Datengrundlagen

Einordnung Scoping im Verfahrensstand

Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung nimmt die Festlegung des Untersuchungsrahmens, das sogenannte "Scoping", eine entscheidende Stelle ein. In dieser vorbereitenden Phase werden die Weichen für die nachfolgenden Untersuchungs- und Bearbeitungsinhalte der FNP- Änderung gestellt.

Dieser Verfahrensschritt dient im Wesentlichen:

- der Abstimmung der allgemeinen Vorgehensweise und Methodik der FNP-Änderung
- Bestandserfassung und Bewertung relevanter Daten

- der Ermittlung der relevanten Planungsvorhaben und Grobabschätzung ihrer Umweltfolgen
- der Abstimmung der wesentlichen Inhalte der FNP- Änderung zur Vermeidung von überflüssigen Untersuchungen bzw. zur frühzeitigen Ermittlung von Konfliktschwerpunkten, die eine vertiefende Untersuchung erfordern.

Neben der Darstellung der allgemeinen Methodik und des Inhaltes der FNP-Änderung erfolgt die Darstellung der bis zu diesem Zeitpunkt ermittelten Datengrundlagen hinsichtlich der zu untersuchenden Schutzgüter Mensch – Erholung / Landschaftsbild; Tiere und Pflanzen; Boden; Wasser; Klima / Luft) sowie der im Vorfeld der Untersuchungen zu erkennenden Nutzungsansprüche an die Umwelt sowie der daraus folgenden Beeinträchtigungen.

2 Allgemeine Festlegungen zur Vorgehensweise, Methodik und Detaillierungsgrad

2.1 Allgemeine Methodik

Bestandserfassung

Für die abzuprüfenden Schutzgüter erfolgt im Rahmen der landschaftsplanerischen Voruntersuchungen eine Bestandserfassung und -bewertung der einzelnen Schutzgüter bzw. der umweltrelevanten Sachverhalte.

Bestandsbewertung

Die Bestandsbewertung gliedert sich in zwei Teilschritte: die Bewertung der Bedeutung unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung sowie die Abschätzung der Empfindlichkeit der Schutzgüter.

Sowohl bei der Bewertung der Bedeutung als auch bei der Bewertung der Empfindlichkeit wird ein 3-stufiger Bewertungsrahmen (gering < mittel < hoch) als ausreichend erachtet.

Grundlagen der Bewertung bilden einschlägige Umweltqualitätsziele aus gesetzlichen Vorgaben (z. B. Naturschutzgesetz, Bodenschutzgesetz) und Vorgaben aus übergeordneten Planungen (z. B. Regionalplan, Flächennutzungsplan).

Die eigentliche Bewertung erfolgt über verbal-argumentative Ansätze, wie sie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung seit längerem angewandt werden. Detaillierte methodische Ansätze können dem Handbuch der UVP (BUNGE/STORM 2005; Erich Schmidt Verlag) entnommen werden.

Vermeidung und Minimierung; Kompensation

Für die Einzelgebiete werden parallel zur Konfliktanalyse auch die möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen herausgearbeitet. Dies kann im Extremfall zum Verzicht auf ein Plangebiet oder zu einer veränderten Flächenabgrenzung führen. In der Regel erfolgen jedoch Hinweise auf Maßnahmen, die in der nachfolgenden Bauleitplanung zu berücksichtigen sind, im FNP jedoch nicht rechtsverbindlich festgelegt werden können.

Prognose von Auswirkungen

Für die im Rahmen der FNP-Änderung vorgeschlagenen Flächen werden unter Berücksichtigung der in der Bestandserfassung bewerteten Ausprägungen der einzelnen Schutzgüter (Bedeutung, Empfindlichkeit, Vorbelastungen) die Auswirkungen und die entsprechenden Konfliktstärken dargestellt.

Der Variantenvergleich erfolgt über eine zusammenfassende Matrix mit Darstellung der Konfliktstärken in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter.

Die Darstellungen zu den Einzelflächen erfolgen über Gebiets-Steckbriefe, in denen die Prüfinhalte gemäß den gesetzlichen Vorgaben aus § 2 BauGB entsprechend abgearbeitet werden.

In der Umweltprüfung ist neben der Darstellung der Auswirkungen durch die Planung auch eine Prognose hinsichtlich der Umweltentwicklung ohne Durchführung der Planung zu erstellen.

Hinsichtlich der darzustellenden Beeinträchtigungen erfolgt die Bewertung in einer 4-stufigen Skala (unerheblich < gering < mittel < hoch).

Des Weiteren werden Planungsempfehlungen herausgearbeitet, die zu einer möglichen Vermeidung und Minimierung der Eingriffe führen können oder für die weitere Planung aus landschaftspflegerischer Sicht von Bedeutung sind (z. B. ergänzende Erschließung für die Naherholung).

Die Einschätzung der Einzelkonflikte ist nur in einem relativ groben Maßstab möglich, da Einzelheiten zu den entstehenden Belastungen wie genaue Gebäudestellung, Versiegelungsgrad, Gebäudehöhen usw. derzeit noch nicht bekannt sind und erst im Rahmen der Bebauungsplanung näher definiert werden.

Gesamtbewertung

In der Gesamtbewertung werden die einzelnen zu erwartenden Konfliktpotentiale sowie die über die Planungsempfehlungen möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zusammenfassend bewertet. Die Darstellung beinhaltet sowohl eine Gesamteinschätzung des zu erwartenden Konfliktpotentials als auch landschaftsplanerische Empfehlungen zur Siedlungsentwicklung.

Stärke der Beeinträchtigungen	**Landschaftsplanerische Empfehlung**
Überwiegend unerhebliche und geringe Beeinträchtigungen	geeignet
Überwiegend mittlere Beeinträchtigungen	bedingt geeignet
Überwiegend hohe Beeinträchtigungen	ungeeignet

Bewertungskriterien

Die Bewertung der Flächen, ihrer ökologischen Funktionen sowie der Beeinträchtigungen und Konflikte durch eine Bebauung erfolgt über verbal-argumentative Verknüpfungen. Dies berücksichtigt insbesondere die jeweiligen Situationen vor Ort, wobei aufgrund der unterschiedlichen Ausgangslagen trotz gleichartiger Belastungen durchaus unterschiedliche Bewertungen der Beeinträchtigungen entstehen können.

Gebiete, die als geeignet eingestuft werden, können durchaus mit hohen Beeinträchtigungen für ein Schutzgut verbunden sein (z. B. Versiegelung für das Schutzgut Boden oder Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild in Ortsrandlage). Diese Beeinträchtigungen treten jedoch entweder bei allen Gebieten in ähnlicher Form auf und sind in der Regel nicht zu vermeiden (z. B. Versiegelung) oder sie können durch geeignete Maßnahmen weitgehend minimiert werden (z. B. Eingrünung des Ortsrandes).

Gebiete, die als “bedingt geeignet” eingestuft werden, zeigen entweder für ein Schutzgut sehr gravierende Beeinträchtigungen oder für mehrere Schutzgüter hohe Beeinträchtigungen, die jedoch unter gewissen Voraussetzungen und bei Durchführung geeigneter Maßnahmen oder Nutzungsauflagen vermieden oder minimiert werden können und somit **nicht** zu einem generellen Ausschluss der Gebiete führen. Ggf. sind für diese Bereiche im Rahmen der Bebauungs- bzw. Grünordnungsplanung weitere vertiefende Untersuchungen bzw. eine weitere Entwicklung von Auflagen, Beschränkung der Nutzung usw. erforderlich.

Gebiete, die als „ungeeignet“ eingestuft werden, zeigen für mehrere Schutzgüter gravierende Beeinträchtigungen, die weder durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduziert werden können noch durch Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden können. Diese Gebiete umfassen auch die so genannten „Taburäume“, wie z. B. Überschwemmungsflächen, Naturschutzgebiete, FFH- und Vogelschutzgebiete, Wasserschutzgebiete der Zone I oder Flächen mit ähnlich restriktiven Vorgaben.

2.2 Quellenverzeichnis Bewertungs- und Datengrundlagen / Detaillierungsgrad

Vorbemerkung

Im Zuge der Ermittlung der Datengrundlagen werden alle dem Verfasser bekannten und für das Vorhaben relevanten Datengrundlagen in Form von Gutachten, Plänen, Literatur, Gesetze usw. aufgelistet.

Bewertungs-grundlagen

Als Bewertungsgrundlagen dienen im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Gesetze und Richtlinien:

- Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 29. Juni 2020
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft, Naturschutzgesetz NatSchG vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert am 21. November 2017
- Baugesetzbuch BauGB vom 23. Juni 1960, in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017, zuletzt geändert am 27. März 2020
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, Baunutzungsverordnung BauNVO vom 26. Juni 1962, aktuelle Fassung vom 21. November 2017
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPG in der Fassung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert am 12. Dezember 2019
- Raumordnungsgesetz ROG vom 22. Dezember 2008, zuletzt geändert am 19. Juni 2020
- Raumordnungsverordnung (RoV) vom 13. Dezember 1990, zuletzt geändert am 13. Mai 2019
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG vom 17. März 1998, zuletzt geändert am 27. September 2017
- Gesetz zur Ausführung des Bundes- Bodenschutzgesetzes, Landes- Bodenschutz- und Altlastengesetz LBodSchAG vom 14. Dezember 2004, zuletzt geändert am 17. Dezember 2009
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, Wasserhaushaltsgesetz WHG vom 31. Juli .2009, zuletzt geändert am 19. Juni 2020
- Wassergesetz (WG) für Baden- Württemberg vom 03. Dezember 2013,
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes- Immissionsschutzgesetz BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert am 19. Juni 2020
- Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Einhaltung der Luft- TA Luft) in der Fassung vom 24. Juli 2002
- DIN 18 005 Schallschutz im Städtebau vom Mai 1987, Stand Juli 2002
- 16. BImSchV; Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990, geändert am 18. Dezember.2014
- Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale, Denkmalschutzgesetz- DSchG vom 6. Dezember 1983, zuletzt geändert am 23. Februar 2017
- Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG, 30. November 2016

Übergeordnete Planungen zur Umwelt

- Regionalverband Hochrhein-Bodensee, 2007: Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee
- Regionalverband Hochrhein-Bodensee, Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee
- Generalwildwegeplan 2010, Forstrechtliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg vom Mai 2010
- Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg, Teilplan gefährliche Abfälle, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom April 2013

Bewertungsmaterialien

- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs gemäß der Kartieranleitung für Offenland-Biotope BW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden- Württemberg LUBW, Stand 2016
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Umweltministerium Baden-Württemberg (Dez. 2012), Arbeitshilfe
- Ökokonto-Verordnung (Stand: 19. Dez., 2010), Gesetzblatt für Baden-Württemberg, Nr.23 (ISSN 0174-478 X).
- Die Wasserrahmenrichtlinie, Deutschlands Gewässer 2015, Umweltbundesamt, Stand September 2016

Daten-grundlagen

Als Datengrundlagen, die über die vorgenannten Gesetze, übergeordneten Planungen und Vorgaben hinausgehen, wurden bei der Bearbeitung der Umweltprüfung berücksichtigt bzw. ausgewertet:

- Landesanstalt für Umwelt, Daten- und Kartendienst (digitale Grundlagen)
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK 50)
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Geologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa GK 50)
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Hydrogeologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa HK 50)
- Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Oberes Schlüchttal
- Kartierung der Biotoptypen im Gelände
- Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Solarpark am Kapf“, Planstand 26.09.2023 (Quelle: fsp.stadtplanung)
- Büro für Landschaftsökologie LAUFER (2023): Bebauungsplan „Solarpark am Kapf“ – Artenschutzrechtliche Prüfung. Verfasst von Hubert Laufer.

Detaillierungs-grad

Eine Festlegung des Detaillierungsgrades der Untersuchungen ist erst nach einer möglichst vollständigen Bestandserfassung, Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen sowie Abschätzung der zu erwartenden Eingriffe sinnvoll.

Die Festlegung des Detaillierungsgrades erfolgt deshalb im Rahmen der Beschreibungen und Darstellungen der einzelnen Schutzgüter.

2.3 Ziele des Umweltschutzes

Vorbemerkung

Die nachfolgend dargestellten Ziele des Umweltschutzes werden den entsprechenden Fachgesetzen entnommen. Hierbei werden jedoch nur die allgemeinen Ziele und formulierten Grundsätze dargestellt.

2.3.1 Ziele der Fachgesetze

Schutzgut Mensch	
BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen
BImSchG **TA Luft** **VDI Richtlinie**	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen),
TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
DIN 18 005 **16. BImSchV**	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
LAI Freizeit Lärm Richtlinie	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Freizeitlärm
Geruchs-/ Immissionsrichtlinie	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Geruchsimmissionen, insbesondere landwirtschaftlicher Art.
BNatSchG / LNatSchG	Zur Sicherung der Lebensgrundlage wird auch die Erholung in Natur und Landschaft herausgestellt.
UNESCO Biosphärenreservat	Interdisziplinärer Ansatz den Menschen als Bestandteil der Biosphäre in den Vordergrund zwischen gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Zielsetzung Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen.
Naturpark nach § 27 BNatSchG	Einheitliche Entwicklung und Pflege eines Naturraums oder einer Landschaft unter Berücksichtigung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten im Einklang mit nachhaltigem Tourismus und Landnutzung
LWaldG	Sicherung, Erhalt oder Erneuerung der ungestörten natürlichen Entwicklung einer Waldgesellschaft mit ihren Tier- und Pflanzenarten.
WHG	Schutz von Gewässern als Bestandteil als Lebensgrundlage des Menschen.

Schutzgut Tiere und Pflanzen	
BNatSchG / LNatSchG	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen, dass ➢ die Leistungs- und Regenerationsfähigkeit des Naturhaushaltes, ➢ die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, ➢ die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume sowie ➢ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.
BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere ➢ die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie ➢ die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen Bestandteilen ➢ die Biologische Vielfalt zu berücksichtigen
FFH – Richtlinie **VogelSchRL**	Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume
Rote Listen	Information der Öffentlichkeit über en Gefährdungsgrad einzelner Arten bzw. Biotoptypen und Entscheidungs- und Argumentationshilfe zur Bewertung von Sachverhalten im Rahmen der Umweltprüfung
WHG	Schutz von Gewässern als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
UNESCO Biosphären-reservat	Interdisziplinärer Ansatz den Menschen als Bestandteil der Biosphäre in den Vordergrund zwischen gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Zielsetzung Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen.

Schutzgut Boden	
BBodSchG, LBodSchG, Bodenschutzverordnung	Ziel der Bodenschutzgesetze ist: der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als ➢ Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen und Bodenorganismen, o Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, o Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften (insbesondere Grundwasserschutz), o Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, o Nutzungsfunktion als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung, o Standort für Rohstofflagerstädten, land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. ➢ der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen ➢ Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und Handhabung mit Verdachtsflächen mit Abfall- oder Altablagerungen ➢ Förderung und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen
BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen im Weiteren durch Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastete Böden.

Schutzgut Wasser	
Wasserhaushaltsgesetz **Landeswassergesetz**	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer Ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern. Sicherung des Grundwassers in seiner Qualität und Quantität vor Erheblichen Beeinträchtigungen als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen.
Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Sicherung und Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit von Oberflächengewässern und des guten Zustandes des Grundwassers von Gewässersystemen und Einzugsgebieten unter gesamtheitlicher Betrachtung als Ökosystem.
Wasser- und Quellschutzgebiete	Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung in Baden- Württemberg aus Grund-, Oberflächen- und Quellwassern
LWaldG	Sicherung und Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Wasservorräte sowie Regulierung des Wasserhaushaltes durch Ausweisung von Schutzwäldern, Schutz vor Wassererosion.
BNatSchG **LNatSchG**	Schutz, Pflege und Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der hydrologischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen
Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zu Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Berücksichtigung der Belange der Wasserwirtschaft, sowie der Flächen für Hochwasserschutz und Wasserrückhaltung.

Schutzgut Klima / Luft	
Bundesimmissionsschutzgesetz incl. der Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
BNatSchG **LNatSchG**	Schutz, Pflege und Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen
Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung des Klimaschutzes sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente. Berücksichtigung von baulichen und technischen Maßnahmen, die der Vermeidung oder Minderung der Folgen von Störfällen dienen bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung/ -intensität von Gebäuden oder sonstigen baulichen Anlagen in der Nachbarschaft von Betriebsbereichen nach § 3 Absatz 5a des BImSchG.
LWaldG	Sicherung der Frischluftzufuhr für Siedlungen, Abwehr der durch Emissionen bedingte Gefahren, Nachteile und Belästigungen Sicherung und Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Wasservorräte sowie Regulierung des Wasserhaushaltes durch Ausweisung von Schutzwäldern, Schutz vor Wassererosion.

Schutzgut Landschaft	
BNatSchG **LNatSchG**	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Landschaftsschutzgebiet nach § 26 BNatSchG	Erhalt, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter Arten. Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit bzw. der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft. Bewahrung von Erholungsgebieten von besonderer Bedeutung.
Naturpark nach § 27 BNatSchG	Einheitliche Entwicklung und Pflege eines Naturraums oder einer Landschaft unter Berücksichtigung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten im Einklang mit nachhaltigem Tourismus und Landnutzung
Naturdenkmäler nach §28 BNatSchG	Erhalt und Schutz von Einzelschöpfungen in der Natur aus wissenschaftlichem, naturgeschichtlichem oder landeskundlichem Gründen bzw. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.

UNESCO Biosphären-reservat	Interdisziplinärer Ansatz den Menschen als Bestandteil der Biosphäre in den Vordergrund zwischen gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Zielsetzung Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen.
Baugesetzbuch	Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen. Landschaftspläne oder sonstige Grünpläne sind ebenfalls im Rahmen der Bauleitplanung darzustellen und zu berücksichtigen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
DSchG **BNatSchG**	Erhaltung historischer Kulturlandschaften und –landschaftsteilen von besondere charakteristische Eigenart sowie der Umgebung schützenswerter oder geschützter Kultur, Bau- und Bodendenkmälern sowie der Denkmäler selbst.
Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	Erhalt und Schutz von Einzelschöpfungen in der Natur aus wissenschaftlichem, naturgeschichtlichem oder landeskundlichem Gründen bzw. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.
Baugesetzbuch	Erhaltung von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung.

Biologische Vielfalt	
BNatSchG	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert ist.
BNatSchG nach § 44 Besonderer Arten-schutz	Berücksichtigung der Einhaltung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.
FFH-Richtlinie **VogelSchRL**	Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume auf nationaler und europäischer Rechtsgrundlage.
Rote Listen	Information der Öffentlichkeit über en Gefährdungsgrad einzelner Arten bzw. Biotoptypen und Entscheidungs- und Argumentationshilfe zur Bewertung von Sachverhalten im Rahmen der Umweltprüfung
WHG	Schutz von Gewässern als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
Baugesetzbuch	Erhaltung und Schutz der biologischen Vielfalt durch die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bzw. die durch die Eingriffe verursachten Auswirkungen.

Natürliche Ressourcen	
BNatSchG	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert ist.
Bundesimmissions-schutzgesetz inkl. der Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
Baugesetzbuch	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; die Beschreibung der potentiellen Auswirkung während der Bau- und Betriebsphase unter Berücksichtigung der Nutzung und der nachhaltigen Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen.
Wasserhaushalts-gesetz **Landeswassergesetz**	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer Ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern. Sicherung des Grundwassers in seiner Qualität und Quantität vor Erheblichen Beeinträchtigungen als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen.
LWaldG	Sicherung der nachhaltigen Nutzungsfunktion des Waldes. Sicherung der Frischluftzufuhr für Siedlungen, Abwehr der durch Emissionen bedingte Gefahren, Nachteile und Belästigungen Sicherung und Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Wasservorräte sowie Regulierung des Wasserhaushaltes durch Ausweisung von Schutzwäldern, Schutz vor Wassererosion.

Fläche	
Raumordnungsgesetz ROG	Berücksichtigung der bundes- wie rahmenrechtlichen Vorgaben zu Bedingungen, Aufgaben und Leitvorstellungen der Raumordnung zur ausgewogenen Gestaltung von Siedlungs- und Freiraumstruktur unter Beachtung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Flächennutzungsplan	Planungsinstrument zur Steuerung von städtebaulichen Entwicklungen einer Gemeinde durch die öffentliche Verwaltung im System der Raumordnung.
Baugesetzbuch	Erhaltung und Schutz der Fläche durch die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bzw. die durch die Eingriffe verursachten Auswirkungen.

Unfälle und Katastrophen	
Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. der Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
LWaldG	Sicherung der Erosion von rutschgefährdeten, felsigen/ steinigen Hängen und Steilhängen, Verkarstungen und Flugsandböden durch standortgerechte Waldbestockung auf gefährdeten Standorten.
Überschwemmungsflächen	Darstellung von Hochwassergefahren- und Überflutungsflächen zur Erkennung, Vermeidung und Reduktion von Hochwasserrisiken.

Emissionen, Energienutzung und Abfall	
Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. der Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
Baugesetzbuch	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern sowie soweit möglich eine Angabe zu Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen und ggf. die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und Treibhausgasemission. Gewährleistung der Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie
WHG	Schutz von Gewässern als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung.

2.3.2 Ziele der Fachplanungen

Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002) wird der Untersuchungsraum um Titisee-Neustadt in die Raumkategorie „Ländlicher Raum im engeren Sinne“ eingestuft. Außerdem gilt Titisee-Neustadt als Mittelbereich im Bereich der Landesentwicklungsachse „Freiburg im Breisgau – Titisee-Neustadt (- Donaueschingen)“.

Regionalplan

Als einschlägige Fachpläne liegen für das Plangebiet der Regionalplan sowie der Landschaftsrahmenplan vor.

Laut Regionalplan der Region Südlicher Oberrhein, Raumnutzungskarte Süd, Stand Juni 2019, befindet sich das Plangebiet weder innerhalb eines Ausschlussgebiets noch innerhalb eines Vorranggebietes. Das Vorhaben steht den Zielen des Regionalplans somit nicht entgegen.

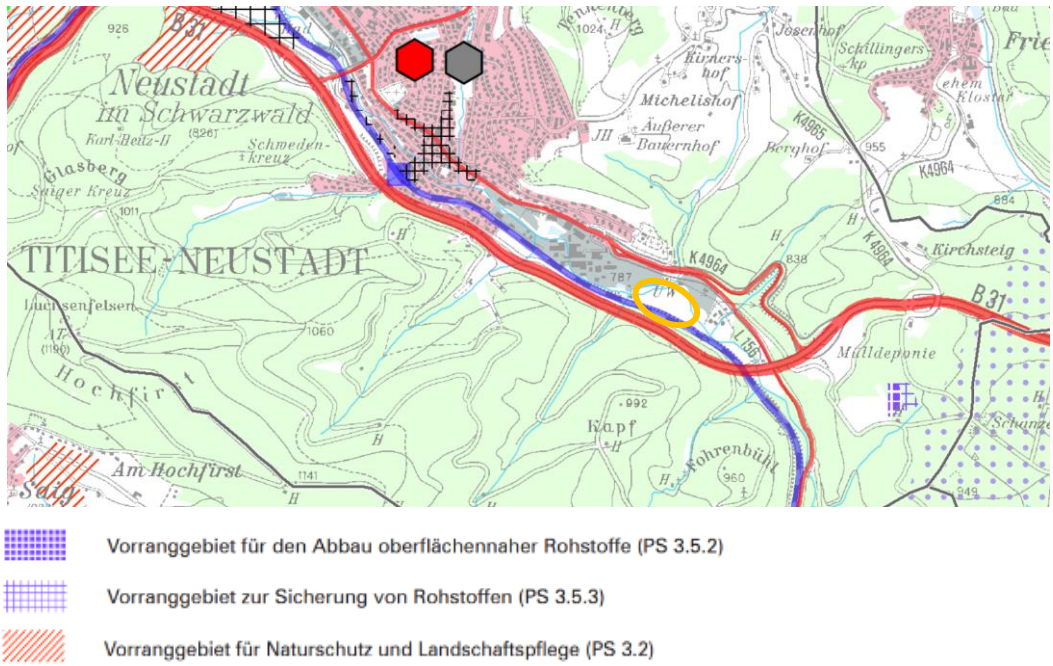

Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan Südlicher Oberrhein, Raumnutzungskarte Süd, Stand: Juni 2019 (Lage Plangebiet orange)

Generalwildwegeplan BW

Der nächstgelegene Wildtierkorridor „Gatterwald / Lenzkirch (Hochschwarzwald) – Kohlwald / Eisenbach (Südöstlicher Schwarzwald)“ verläuft in mindestens 1,4 km Entfernung zum Plangebiet und ist daher durch das Vorhaben nicht betroffen.

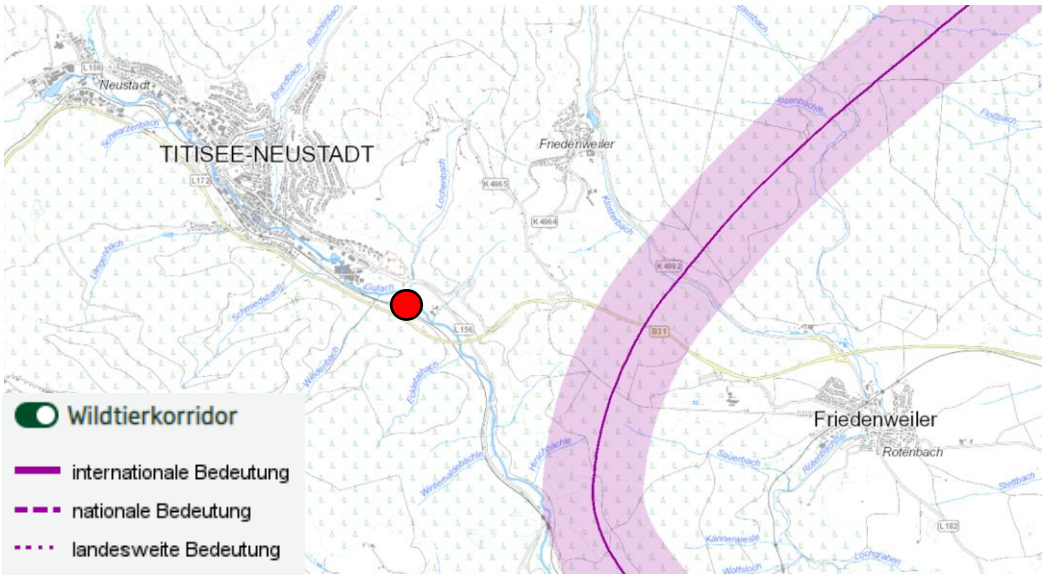

Abbildung 3: Plangebiet (rot) und Wildtierkorridor (lila) (Quelle: LUBW)

Biotopverbunde

Im Plangebiet befinden sich Biotopverbundsflächen mittlerer und feuchter Standorte. Ein Großteil liegt innerhalb eines 500 m - Suchraums des Biotopverbunds feuchter Standorte. Die im Plangebiet befindliche FFH-Mähwiese ist als Kernfläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte ausgewiesen. Südlich des Flurstücks verlaufen zudem Kernflächen und Kernräume des Biotopverbunds trockener Standorte.

Biotopverbundflächen dienen der Sicherung heimischer Arten und ihrer Lebensräume sowie ihrer Wechselbeziehung in der Landschaft.

Der Geltungsbereich wurde so festgelegt, dass lediglich Grünlandflächen von der Überbauung mit Solarmodulen betroffen sind. Gehölz- und Gewässerflächen sind ausgespart und werden per Festsetzung als private Grünfläche bzw. Pflanzbindung (Maßnahmen-

flächen F1 und F2) erhalten. Kernräume des Biotopverbunds feuchter Standorte werden somit kaum tangiert. Jedoch beinhaltet das Plangebiet im Süden besonders wertvolle Mähwiesenflächen – eine Kernfläche / Kernraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte.

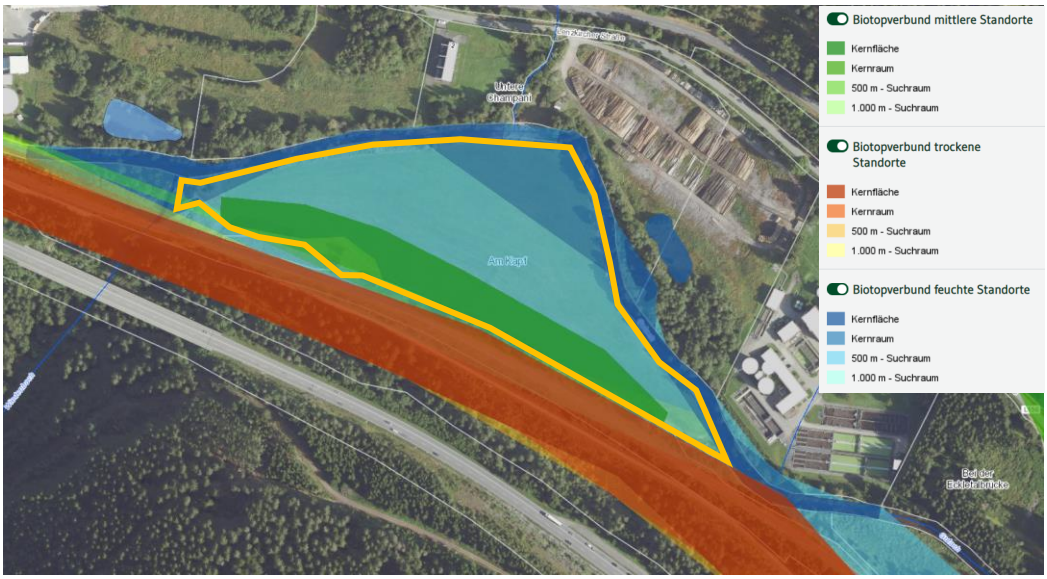

Abbildung 4: Plangebiet (orange) und Biotopverbunde mittlerer, feuchter und trockener Standorte (Quelle: LUBW)

Baubedingte Beeinträchtigungen

Bezüglich der Fauna kann es aufgrund der Bauarbeiten zu einer Meidung der Flächen kommen. Diese ist allerdings nur temporär.

Da eine befestigte Zufahrt zum Flurstück bereits vorhanden ist, ergeben sich keine baubedingten Beeinträchtigungen zusätzlich zu den voraussichtlich entstehenden anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen (s. nachfolgende Abschnitte). Die Biotopverbundflächen trockener Standorte werden somit lediglich in Bereichen mit bereits vorhandener Versiegelung bauzeitlich genutzt.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind durch die Solarmodule und den umgebenden Zaun zu erwarten, der die Solarmodul-Fläche zukünftig eingrenzen soll.

Die Solarmodule nehmen insgesamt eine große Fläche in Anspruch, was sich negativ auf das Landschaftsbild auswirkt. Die Beeinträchtigungen sind noch vertiefend zu untersuchen.

Die Anlage kann weiterhin von Kleintieren wie Amphibien, Reptilien, Kleinsäugern usw. durchquert werden, da die Module über und nicht auf dem Boden errichtet werden. Bei dem Zaun muss ein Abstand von mind. 10 cm zum Boden eingehalten werden, um eine Durchgängigkeit zu gewährleisten.

Bezüglich Großsäuger sind vor allem Rehe relevant. Rehe können problemlos außen um die Solarfläche herumlaufen, da im Randbereich ein ausreichend breiter Grünkorridor (mind. 5 m Breite) zwischen Zaun und Gehölzrand ausgewiesen wird, dessen Vegetation niedrig gehalten wird. Ein querender Wanderkorridor wird somit nicht als notwendig erachtet. Grundsätzlich sind im Umfeld der Anlage weitere geeignete Biotopflächen und genügend Platz für Großsäuger vorhanden.

Das zukünftig eingezäunte Gelände wirkt sich voraussichtlich nicht negativ auf die Lebensräume von Vögeln oder Fledermäusen aus. Aufgrund des Fehlens von Gehölzstrukturen sind auf der Fläche selbst keine für Fledermäuse nutzbaren Orientierungselemente vorhanden. Bei Transferflügen können sowohl Fledermäuse als auch Vögel den Zaun problemlos überfliegen. Für Details wird auf das artenschutzrechtliche Gutachten des Büros für Landschaftsökologie LAUFER verwiesen.

Durch die geplante extensive Schafbeweidung entstehen mittel- bis hochwertige Grünlandbestände bzw. bleiben im Fall der FFH-Mähwiese bestehen, die ggf. den Lebensraum für bestimmte Artengruppen wie z. B. Insekten aufwerten. Zudem erfolgt ein Ausgleich der zu überbauenden FFH-Mähwiese in räumlicher Nähe (derzeitige Prüfung der Eignung der Ausgleichsflächen), welche in Zukunft auch die wichtigen Funktionen als Biotopverbund mittlerer Standorte übernehmen bzw. erweitern kann.

Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen durch die von den Modulen ausgehenden Blend- und Kulissenwirkungen, die insbesondere für die Artengruppe der Vögel eine wichtige Rolle spielen könnten.

Die Sonnenreflexionen werden bei den Modulen so gering wie möglich gehalten, da das einfallende Licht bzw. die Sonnenenergie aus wirtschaftlichen Gründen effektiv aufgenommen und nicht reflektiert oder gestreut werden soll. Zudem werden Module verwendet, die mit einer Antireflexbeschichtung versehen sind.

Die Oberflächen der Solarmodule können die Umgebungsstrukturen spiegeln und somit Lebensräume vortäuschen. Dieser Effekt kommt laut Untersuchungen der Schweizer Vogelwarte Sempach allerdings vor allem bei senkrechten Strukturen wie z. B. vertikalen Glasfronten bei Gebäuden vor. Bei Solarmodulen ist er aufgrund der starken Neigung zu vernachlässigen. Da die Module nicht transparent sind, werden sie von Vögeln wahrgenommen und sind nicht unsichtbar. Grundsätzlich entstehen bei Solarmodulen potenzielle Konflikte mit Wasservögeln, da diese die Module mit einer Wasseroberfläche verwechseln könnten. Für die Hinderniswirkung werden ggf. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich. Die Folgen der Blend- und Kulissenwirkungen werden im Rahmen des zu erstellenden Artenschutzgutachtens überprüft – Details siehe Artenschutzgutachten, Büro für Landschaftsökologie LAUFER (2023).

Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Biotopverbunds sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Um Beeinträchtigungen der Feldgehölze zu vermeiden, sind die Biotopflächen während der gesamten Bauarbeiten als Bautabuzone auszuweisen und im Gelände zu kennzeichnen (z. B. durch Flatterband). Hier dürfen keine Befahrungen stattfinden, Baumaschinen oder -geräte abgestellt oder Baumaterialien gelagert werden (vgl. auch Kapitel 4.2).
- Beschränkung der Anzahl an Überfahrten über die FFH-Mähwiese auf ein Mindestmaß und Vermeidung von Schäden an den an das Baufeld angrenzenden Vegetationsbeständen durch Ausweisung von Tabuflächen.
- Damit die Grünlandflächen für Kleintiere durchgängig bleiben, muss der vorgesehene Zaun einem Mindestabstand von 10 cm zum Boden aufweisen. Zudem ist der Zaun bezüglich Farbe und Material unauffällig zu gestalten. Rahmen, Matten und Pfosten erhalten eine Pulverbeschichtung in der Farbe RAL 6005 (moosgrün).
- Rund um die Anlage ist ein Grünkorridor (private Grünfläche) anzulegen, dessen Vegetation niedrig gehalten wird und somit auch von Großsäugern problemlos zum Umgehen der Fläche genutzt werden kann.

Ausgleich

Die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage kann von Tieren problemlos umgangen werden. Zudem stellt der Zaun aufgrund des einzuhaltenden Bodenabstands kein relevantes Hindernis für Kleintiere dar. Nach aktuellem Kenntnisstand sind keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Ergebnis

Die Schutzziele der Biotopverbunde *(räumlicher Austausch zwischen Lebensräumen, der nicht zwingend durch ein unmittelbares Nebeneinander gewährleistet sein muss und Austausch von Pflanzen- und Tierarten zwischen den einzelnen Teilflächen und damit Erhalt und Förderung der Biodiversität im betrachteten Raum (LUBW))* werden unter Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie unter Einhaltung des Pflegekonzepts nicht beeinträchtigt.

Sonstige Fachbelange (Landwirtschaft / Forst)

Landwirtschaft

Die Plangebietsfläche wird landwirtschaftlich genutzt. Der Großteil der Fläche wird gemäht. Im Bereich der nitrophytischen Saumvegetation und den südlich angrenzenden Flurstücken bis zur Bahnlinie findet eine gelegentliche Beweidung statt. Hier werden v. a. derzeit Hochstaudenbereiche, Himbeerbestände und Baumgruppen sowie Sträucher als Weide umzäunt.

Durch die Aufständerung der Solarmodule von mindestens 80 cm sind im Gegensatz zur bodennahen Anordnung Pflanzmaßnahmen für die darunter liegende Grünfläche möglich. Zwischen und unter den Modulen wird die Fläche extensiv begrünt und kann zukünftig als Weide genutzt werden.

Die Bereiche innerhalb des Plangebiets, die derzeit auch gemäht werden (ca. 44.260 m²), gehen der Landwirtschaft als Futterflächen verloren. Die Flächen können allerdings weiterhin landwirtschaftlich als Weide genutzt werden. In Zukunft soll eine extensive Schafbeweidung im gesamten Bereich erfolgen.

Nach Nutzungsaufgabe des Solarparks ist die Fläche wieder in den Ausgangszustand zu überführen und ohne Bewirtschaftungsauflagen der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung zu stellen. Damit wird sichergestellt, dass die landwirtschaftliche Nutzung nur zugunsten der Sonnenenergiegewinnung eingeschränkt wird.

Forst

Südlich der Bahnlinie befinden sich Waldflächen. Die Anlage hält einen Abstand von mehr als 30 m zum Waldrand ein, wodurch die forstrechtlichen Belange eingehalten werden.

2.3.3 Berücksichtigung bei der Aufstellung

Vorbemerkung

Aus der nachfolgenden Analyse der Umweltauswirkungen ergibt sich die Art und Weise, wie diese hier dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze ohnehin einen bewertungsrelevanten Rahmen rein inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Rahmen hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben. So werden beispielsweise bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z. B. Biotoptypen, Bodentypen etc.) auf der Grundlage der jeweiligen gesetzlichen Vorgaben bewertet.

Damit stellen die gesetzlichen und fachplanerischen Ziele innerhalb der Umweltprüfung den finalen Maßstab für die Frage dar, welchen Umweltauswirkungen aus ökologischer Sicht in die Abwägung eingestellt werden müssen.

3 Beschreibung der FNP-Änderung

Flächennutzungsplan (FNP)

Der wirksame Flächennutzungsplan für die Verwaltungsgemeinschaft Titisee-Neustadt / Eisenbach stammt aus dem Jahr 2004 und wurde seither 14 Mal punktuell geändert.

Darin ist die betroffene Fläche überwiegend als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Eine elektrische Freileitung läuft in Nord-Süd-Richtung durch das Gebiet und entlang der südlichen Plangebietsgrenze. Außerdem verläuft das Landschaftsschutzgebiet „Titisee-Neustadt“ (Schutzgebiets-Nr. 3.15.033) zentral durch das Plangebiet. Der westliche Teil des Plangebiets liegt außerhalb des Landschaftsschutzgebiets (LSG) und der östliche Teil innerhalb.

Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplans liegt am südöstlichen Siedlungsrand des Ortsteils Neustadt der Stadt Titisee-Neustadt und entspricht der Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Solarpark am Kapf“. Der genaue Standort befindet sich westlich der Kläranlagen und östlich der Papierfabrik, zwischen der Bahnlinie und der Gutach.

Damit der Bebauungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt werden kann, wird die Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich „Solarpark am Kapf“ in Neustadt eingeleitet und die Fläche als Sonderbaufläche Solarpark dargestellt. Die elektrischen Freileitungen werden in die geänderten Darstellungen übernommen.

Die Planzeichnung wird der Schwarz-Weiß-Darstellung des aktuellen Flächennutzungsplans angepasst und kann als sog. Deckblatt an der entsprechenden Stelle aufgebracht werden.

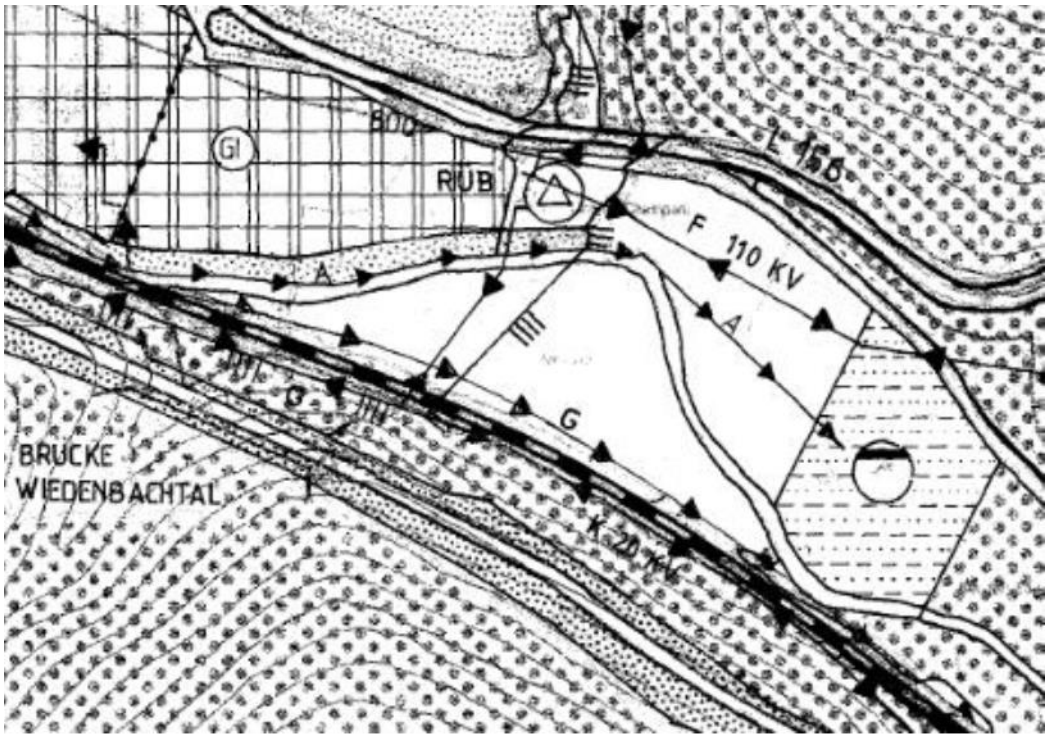

Abbildung 5: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft (VG) Titisee-Neustadt / Eisenbach (2004)

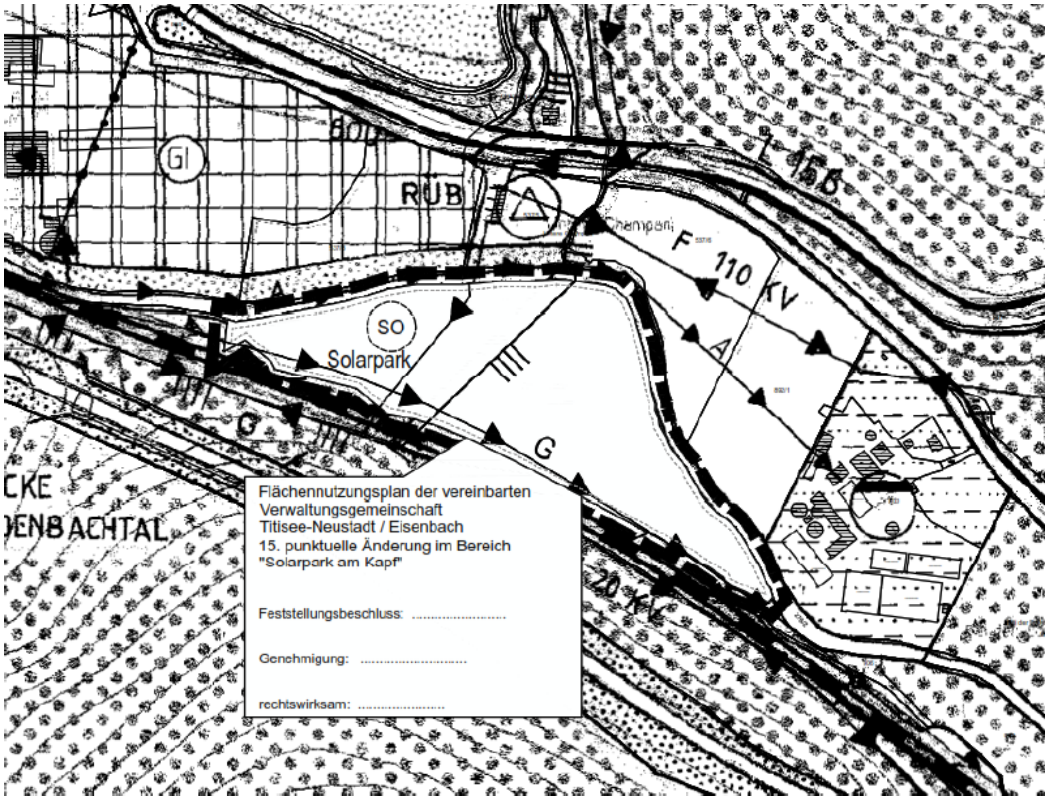

Abbildung 6: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft (VG) Titisee-Neustadt / Eisenbach (2004) mit dem aktuellen Änderungsbereich

4 Beschreibung des Vorhabens

4.1 Inhalt und Ziele der Flächennutzungsplanänderung

Inhalt und Ziele

Mit der 15. punktuellen Flächennutzungsplanänderung "Solarpark am Kapf" sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden. Hierfür ist die Ausweisung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung "Solarpark" erforderlich.

Standort

Das betreffende Grundstück mit der Flurstücksnummer 905 befindet sich am Kapf, auf Gemarkung Neustadt. Es handelt sich um eine Restfläche zwischen der Bahnlinie im Süden und der Gutach im Norden, wodurch das Plangebiet klar abgegrenzt ist. Auf der anderen Uferseite der Gutach schließen im Osten die Kläranlage und im Westen die Papierfabrik an.

Es liegt im Naturraum Hochschwarzwald und in der Großlandschaft Schwarzwald. Topografisch liegt das Gebiet östlich des Feldbergs im Schwarzwald auf einer Höhe von ca. 790 m ü. NHN.

Das Plangebiet hat eine Größe von circa 5 ha. Das Plangebiet ist über den bestehenden Wirtschaftsweg südlich der Fläche erschlossen. Der geplante Zugang liegt im südwestlichen Bereich nahe der Bahnlinie. Die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil.

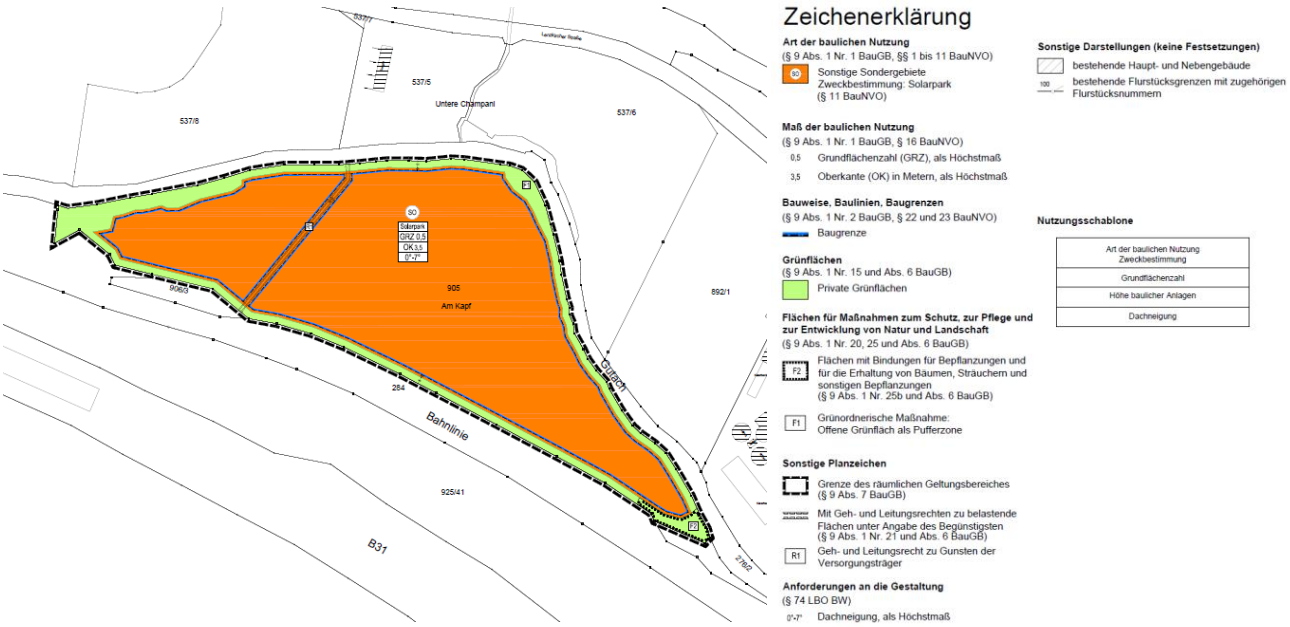

Abbildung 7: Bebauungsplan „Solarpark am Kapf“, Planstand 26.09.2023 (Quelle: fsp.stadtplanung). Die Abgrenzung des Bebauungsplans entspricht der Abgrenzung der 15. FNP-Änderung.

Städtebauliches Konzept

<u>Anlagenplanung</u>

Innerhalb des Sondergebiets Solarpark soll eine Freiflächen-Photovoltaikanlage aus aufgeständerten einzelnen Modultischen errichtet werden. Unterschiedlich viele Solarmodultische werden nebeneinander gereiht, sodass die zur Verfügung stehende Fläche optimal ausgenutzt wird. Der Bereich der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Stromleitung wird dabei ausgespart.

Die einzelnen Modulreihen sollen in einem Abstand von mindestens 3,5 Metern hintereinander aufgestellt werden. Hierdurch soll eine Verschattungsfreiheit der Module untereinander und gleichzeitig eine effektive Begrünung gewährleistet werden.

Die Modultische werden in parallelen Reihen angeordnet. Sie bestehen aus einer Unterkonstruktion aus Stahl- und Aluelementen und den Solarmodulen, die auf den Tischen montiert werden. Die Modultische werden in einem Neigungswinkel von circa 10 ° - 20 °

aufgestellt. Die Moduloberkante erreicht dabei eine Höhe von maximal 3,5 Meter. Die Verankerung der Modultische mit dem Boden erfolgt durch Pfosten, die in den Boden eingerammt werden.

Durch die Aufständerung von mindestens 80 cm sind im Gegensatz zur bodennahen Anordnung Pflanzmaßnahmen für die darunter liegende Grünfläche möglich. Zwischen und unter den Modulen wird die Fläche extensiv begrünt und kann als Weide genutzt werden.

Pflegewege innerhalb des Plangebiets sind vorgesehen. Der Solarpark wird allseitig eingezäunt. Die Sichtbarkeit der Solaranlage für Fußgänger wird durch die geplante Randeingrünung des Gebiets eingeschränkt. Relevante Blickbeziehungen mit Fernwirkung bestehen durch die bestehenden Nachbarschaften kaum. Die Waldrandlage und der Ufersaum der Gutach wirken sich hinsichtlich der Fernwirkung günstig aus. Durch die topografische Tallage ist allerdings die Einsicht von der Gutachtalbrücke aus möglich.

Es ist vorgesehen, die Module nach Süden auszurichten. So kann zum einen die Sonnenenergie effizient genutzt und gleichzeitig eine Beeinträchtigung (Spiegelung) der B31 von der Gutachtalbrücke ausgeschlossen werden.

Erschließung / Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet wird über den an der südwestlichen Ecke des Plangebiets ankommenden, bestehenden Wirtschaftsweg (Verlängerung des Kapfwegs) erschlossen. Es ist eine direkte Zufahrt zum Plangebiet möglich. Hierfür muss die bestehende Bahnlinie gequert werden. Von Seiten der Deutschen Bahn (DB Netz) AG bestehen diesbezüglich keine grundsätzlichen Bedenken. Nähere Aussagen folgen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung. Der Weg ist insgesamt ausreichend dimensioniert und kann in der bestehenden Form erhalten bleiben.

Für die Erschließung eines Solarparks ist neben der verkehrlichen Erschließung auch die Anbindung an das überörtliche Stromnetz von großer Bedeutung. Hierfür werden entsprechende Anlagen im Rahmen der Errichtung des Solarparks auf Kosten des Investors erstellt.

Es besteht eine Einspeisemöglichkeit an das über das Plangebiet verlaufende Stromnetz der ED-Netze. Hierdurch sind nur minimale Aufwendungen und Anschlussleitungen erforderlich.

Weitere technische Ver- und Entsorgungsanlagen sind für die geplante Nutzung nicht relevant, da kein Trinkwasseranschluss erforderlich ist, kein Schmutzwasser anfällt und auch das anfallende Oberflächenwasser auf dem Grundstück verbleibt. Der Ausbau zusätzlicher Medien (z. B. Breitband) ist für den Betrieb der Anlage nicht erforderlich.

Art der Nutzung

Das Plangebiet wird als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Solarpark“ festgesetzt. Dabei wird im Folgenden unter dem Begriff Solar-Anlage jegliche Anlage zur Sonnenenergiegewinnung, also sowohl Photovoltaik als auch Solarthermie verstanden.

Ziel ist es, die vorgesehene Nutzung durch Anlagen zur Sonnenenergiegewinnung und die hierfür notwendigen Nebenanlagen zu ermöglichen, jedoch keine weitere Bebauung des Geländes zuzulassen. Durch die Begrenzung der baulichen Nutzung ausschließlich auf Solaranlagen unterscheidet sich das Gebiet wesentlich von den sonstigen Baugebieten der BauNVO.

Nebenanlagen wie beispielsweise Betriebsgebäude, Wechselrichter, Speicher, Transformatoren, Antennenanlagen sind für den Betrieb der Anlage notwendig und werden ebenso wie Einfriedungen zum Schutz der Anlagen zugelassen. Zur Wartung der Anlage muss das Grundstück mehrmals im Jahr befahren werden. Diesbezüglich werden Wege und Stellplätze im Sondergebiet zugelassen. Die Aufzählung ist nicht abschließend, weitere zum Betrieb des Solarparks notwendige Nebenanlagen sind zulässig.

Neben der Aufstellung der Solarmodule werden zum Betrieb der Anlage Betriebsgebäude erforderlich. Deren Errichtung wird einerseits durch die Festsetzung von mehreren Betriebsgebäuden mit in Summe maximal 100 m² Grundfläche ermöglicht, andererseits wird eine darüberhinausgehende Versiegelung und Bebauung der Fläche vermieden.

Wünschenswert sind neben der solaren Energiegewinnung auch landwirtschaftliche Nutzungen zum Beispiel in Form von Grünland, Weidewirtschaft oder Tierhaltung.

Diesbezüglich werden landwirtschaftliche Nutzungen und die hierzu erforderlichen Nebenanlagen ebenfalls zugelassen, um Spielräume für eine Mehrfachnutzung der Fläche zu eröffnen und diese bisher als privilegiertes Vorhaben zulässige Nutzungen auch weiterhin zu ermöglichen.

Maß der Nutzung

Für das Planungsgebiet wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Mit der Festsetzung der GRZ ist eine wirtschaftliche Nutzung der Fläche entsprechend der vorliegenden Planung der Anzahl der Module möglich.

Tabelle 1: Flächengrößen vorhandener / geplanter Strukturen

Flächenbezeichnung	ha (ca.)	% (ca.)
Sondergebiet	4,28	85 %
Private Grünflächen (inkl. Maßnahmenfläche Randeingrünung)	0,75	15 %
Summe / Geltungsbereich	**5,03**	**100 %**

4.2 Alternativen

Alternativen

Standortalternativen

Im Sinne eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden ist die Installation von Photovoltaikanlagen an Gebäuden grundsätzlich vorzugswürdig. Diese Standorte können in der Stadt Titisee-Neustadt ausgeschlossen werden, da sie in der geplanten Größenordnung kaum vorhanden sind und sich die wenigen vorhandenen entsprechenden Flächen in Privatbesitz befinden. Der Stadt stehen keine geeigneten Mittel zur Verfügung, die noch freien und geeigneten privaten Dachflächen für die Energiegewinnung heranzuziehen.

Da keine Dachflächen für eine großflächige Photovoltaikanlage zur Verfügung ste-en, wurden im weiteren Auswahlverfahren Freiflächen untersucht, die sich für eine großflächige Photovoltaikanlage eignen. Zum Schutz vor Zersiedelung und zur Wahrung des Landschaftsbildes sollten Anlagen in der freien Fläche nach Möglichkeit an einen Siedlungskörper anschließen und bereits baulich vorgeprägt oder wirtschaftlich bzw. militärisch vorgenutzt (Konversionsflächen) sein. Die Stadt Titisee-Neustadt verfügt über keine geeigneten Konversionsflächen.

Der gewählte Standort schließt im Osten und Westen an vorhandene Siedlungslagen an und bildet somit einen Lückenschluss. Es handelt sich um eine Restfläche zwischen der Bahnlinie im Süden und der Gutach im Norden. Weder eine sinnvolle Bebauung noch eine großflächige zusammenhängende landwirtschaftliche Bewirtschaftung ist zu erwarten, weshalb sich die geplante Sondernutzung anbietet.

Großflächiges, zusammenhängendes Ackerland weist schon aufgrund seiner insgesamt hohen Wertigkeit für die Landwirtschaft und seiner besonderen Bedeutung für das Landschaftsbild eine geringe Eignung für das Vorhaben auf. Der vorgeschlagene Standort bildet eine landwirtschaftliche Restfläche aus, welche durch die Einbettung zwischen dem Gewerbe-/ Industriegebiet „Biberwiese“, der Kläranlagen sowie der Bahnlinie und der Gutach eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild und keinen sehr hohen Nutzwert für eine intensive Landwirtschaft aufweist. Dennoch ermöglicht die Struktur der Fläche eine gute Vereinbarkeit des Solarparks mit einer landwirtschaftlichen Nutzung.

Seit der letzten Änderung des Baugesetzbuchs werden nach § 35 BauGB Vorhaben, die der Nutzung solarer Strahlungsenergie dienen und innerhalb eines 200 m Korridors entlang von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes mit mindestens zwei Hauptgleisen liegen, als priorisiert eingestuft. Das gewählte Plangebiet liegt direkt an der Bahnlinie und somit innerhalb eines Abstands von 200 m, allerdings handelt es sich lediglich um einen eingleisigen Ausbau, weshalb keine Priorisierung vorliegt. Allerdings ist das gesamte Streckennetz in Titisee-Neustadt nur eingleisig ausgebaut. Somit

scheidet eine Priorisierung für die gesamte Gemarkung aus. Ein Standort entlang von Schienenwegen oder übergeordneten Straßen bietet sich aus planerischer Sicht dennoch an, da diese Bereiche vorbelastet sind und für anderweitige Nutzungen weniger in Betracht kommen.

Weiter wird die Fläche aufgrund der Vegetation (frei von Gehölzen, ausreichend Abstand zum Wald, Ufergehölzsaum im Norden) nicht verschattet, ist gleichzeitig aber kaum einsehbar. Relevante Blickbeziehungen mit Fernwirkung bestehen durch die bestehenden Nachbarschaften kaum. Die Waldrandlage und der Ufersaum der Gutach wirken sich hinsichtlich der Fernwirkung günstig aus. Durch die topografische Tallage ist allerdings die Einsicht von der Gutachtalbrücke aus möglich.

Der südlich ankommende Wirtschaftsweg und die über das Gebiet verlaufende Stromleitung erfüllen bereits einen Großteil der Erschließungserfordernisse eines Solarparks. Weitere Eingriffe z. B. durch die Herstellung des Netzanschlusses werden somit minimal gehalten.

Die vorgeschlagene Fläche befindet sich in privatem Eigentum und wird von der Vita Bürger Energie eG, einer ortsansässigen Bürgerenergiegesellschaft, zur Errichtung eines Solarparks gepachtet. Der Eigentümer und die Pächterin sind folglich ebenfalls bestrebt, sich aktiv an der Energiewende zu beteiligen und werden die geplante Anlage später voraussichtlich selbst betreiben. Die Mitwirkungsbereitschaft und somit auch die Umsetzungsfähigkeit der geplanten Photovoltaikanlage an diesem Standort ist folglich gesichert.

Innerhalb der Gemarkung bietet der Standort am südöstlichen Siedlungsrand von Neustadt im Bereich zwischen der Gutach und der Bahnlinie im Hinblick auf die geringe Einsehbarkeit und bereits vorhandene Vorbelastung des Landschaftsbildes, aber auch aus den übrigen vorgenannten Gründen wie der vorhandenen Infrastruktur und der Flächenverfügbarkeit die höchste Eignung. Deshalb wird dieser Standort als beste Lösung für die Errichtung einer großflächigen Photovoltaikanlage erachtet. In der Stadt Titisee-Neustadt mit ihren Ortsteilen steht derzeit keine ebenso gut geeignete Fläche zur Verfügung.

Planungsalternativen

Der Planung liegt eine flächensparende und effektive Anordnung der Solarmodule zugrunde, wodurch möglichst wenig landwirtschaftliche Fläche in Anspruch genommen und ein maximaler Energieertrag erzielt wird.

Die Standorte der Trafostationen werden innerhalb der Baufenster liegen. Die Lage der Übergabestation wird vom Netzbetreiber festgelegt und sich voraussichtlich im näheren Umfeld der bestehenden Stromleitung befinden. Eine direkte Einspeisung ist vorgesehen und vermeidet so weitere Eingriffe durch Leitungsverlegungen.

Durch die Lage des Plangebiets, in baulicher Nachbarschaft zur Kläranlage sowie zum Gewerbe-/ Industriegebiet „Biberwiese“ und umgeben von der Gutach mit Ufersaum (Biotop) sowie der Bahnlinie mit bepflanztem Bahndamm wirkt sich der Solarpark wenig störend auf das Landschaftsbild aus. Deshalb kann auf eine heckenartige Randeingrünung verzichtet werden. Im Gegenzug wird allerdings eine Grünfläche als Puffer zur Gutach mit Biotop und zu den Gehölzen entlang der Bahn vorgesehen. Damit sind die Sichtbarkeit und Fernwirkungen ausreichend eingeschränkt und die bestehenden Gehölze werden auch nicht beeinträchtigt.

Die Ausrichtung der Solarmodule erfolgt zu Gunsten eines effizienten Energieertrags voraussichtlich nach Süden. Die Abstände zwischen den Modulreihen wurden so gewählt, dass gute Verhältnisse für die Belichtungs- und Besonnung der Grünfläche gewährleistet bleiben.

Das Plangebiet ist über den bestehenden Wirtschaftsweg südlich der Fläche erschlossen. Weitere Eingriffe durch einen Ausbau des Wegenetzes können damit vermieden werden.

4.3 Belastungsfaktoren

4.3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Lärmemissionen

Baubedingte Lärmemissionen entstehen vor allem durch den zeitlich befristeten Einsatz entsprechender Baugeräte für die Aufstellung der Photovoltaikmodule.

Aufgrund der vorübergehenden Dauer und der bereits bestehenden Vorbelastung durch die südlich verlaufende B 31 und die ca. 120 m nördlich und östlich verlaufenden L 156 werden die Lärmemissionen als unerheblich eingestuft.

Schadstoff-emissionen

Baubedingte Schadstoffemissionen entstehen durch den Einsatz der Baugeräte, aber auch durch entsprechende Staubemissionen bei den Bauarbeiten. Da diese Beeinträchtigungen ebenfalls nur in einem zeitlich eng begrenzten Zeitrahmen zu erwarten sind, ergeben sich auch hier keine zusätzlichen erheblichen Belastungen.

Schadstoffbelastungen durch Unfälle während der Bauarbeiten sind durch sachgemäßen und verantwortungsvollen Umgang sowie die Einhaltung der fachspezifischen Vorschriften zu vermeiden.

Insgesamt wird hier davon ausgegangen, dass unter Berücksichtigung von Vorsorge- und Schutzmaßnahmen allenfalls ein geringes Risiko hinsichtlich der Freisetzung von Schadstoffen (z. B. Treib- und Schmierstoffe) während der Bauarbeiten besteht.

Gefährdung von Vegetations-beständen

Auf dem Flurstück Nr. 905 der Gemarkung Neustadt befinden sich Teilflächen der nachfolgenden nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotope (vgl. auch Kapitel 4.2):

- Offenlandbiotop "Gutach östlich Neustadt" (Biotop-Nr. 180153150207)
- Offenlandbiotop "Auwaldbereiche entlang der Gutach östlich Neustadt" (Biotop-Nr. 180153150665)

Diese befinden sich außerhalb der Eingriffsfläche und werden durch einen Zaun von der Photovoltaik-Anlage abgegrenzt. Ein ausreichender Abstand der Module zu den besonders geschützten Biotopen sowie dem prioritären Lebensraumtyp Auwald ist mit mind. 7 m (Pufferfläche von 5 m, Abstände zu Baugebietsgrenze von mind. 2 m) gewährleistet. In den überwiegenden Bereichen ist der Abstand zu den Gehölzen deutlich größer.

Um Beeinträchtigungen der Feldgehölze zu vermeiden, ist Folgendes zu beachten:

- Die Biotopflächen sind während der gesamten Bauarbeiten als Bautabuzone auszuweisen und im Gelände zu kennzeichnen (z. B. durch Flatterband). Hier dürfen keine Befahrungen stattfinden, Baumaschinen oder -geräte abgestellt oder Baumaterialien gelagert werden.

4.3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Flächen-versiegelung, Beschattung, FFH-Mähwiese

Die geplante Errichtung von Solarmodulen bewirkt lediglich die Beschattung von derzeit vorhandenem Grünland. Flächenversiegelungen durch die Solarmodule entstehen nicht, da die Module auf Gestellen über dem Boden montiert werden. Lediglich durch die Errichtung der Betriebsgebäude (Nebenanlagen), Wege und Stellplätze entstehen kleinflächige Flächenversiegelungen.

Insgesamt weist das Plangebiet eine Größe von ca. 5,03 ha auf. Abzüglich der festgesetzten privaten Grünflächen mit ca. 0,75 ha (Grünfläche als Pufferzone zu benachbarten Gehölzen und Vegetationsstrukturen) beschränkt sich das Sondergebiet auf ca. 4,28 ha.

Vorgesehen ist im Bereich der Grünflächen der Erhalt offener Grünflächen als Pufferzone (Maßnahmenfläche F1) sowie die Festsetzung einer Pflanzbindung für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Maßnahmenfläche F2).

Im Plangebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 festgesetzt. Somit beträgt die maximal versiegelbare Fläche ca. 2,14 ha (4,28 ha x 0,5).

Innerhalb der Grundstücksfläche mit Ausnahme der ausgewiesenen Grünflächen sind außerdem Nebenanlagen wie die Anlage von mehreren Betriebsgebäuden mit in Summe maximal 100 m² Grundfläche zulässig.

Abzüglich der 100 m² an versiegelter Fläche für die Betriebsgebäude bleibt eine versiegelbare Fläche von ca. 2,04 ha.

Bei der Berechnung der Grundfläche ist die senkrechte Projektion der Solarmodule maßgebend. Dabei sind die Flächen der Solarmodule nur zu einem Anteil von 70 % auf die Grundflächenzahl anzurechnen, da die Solarmodule aufgeständert sind und die Flächen unter den Modulen begrünt werden und stellen-/ zeitweise auch Niederschlagswasser abbekommen. Es handelt sich nicht um eine vollständige Versiegelung der Fläche. Somit beträgt die maximal mit Solarmodulen überstellbare Fläche ca. 2,91 ha (2,04 ha / 0,7).

Für die von den Solarmodulen überstellten Flächen erfolgen Vorgaben im Hinblick auf die extensive Pflege der überstellten Grünlandbestände (Schafweide / Magerweide). Zusätzlich zu den von den Solarmodulen überstellten Flächen sind auch die verbleibenden 1,37 ha im Bereich der Sondergebietsfläche als Schafweide / Magerweide herzustellen.

Die Anlage wird in Zukunft von einem Zaun umgeben sein. Die Auswirkungen auf die Biotopvernetzung sind allerdings insgesamt unter Einhaltung der in Kapitel 2.4.2 („Biotopverbund“) aufgeführten Maßnahmen als unerheblich einzustufen.

FFH-Mähwiese „Magerwiese bei Neustadt zwischen Gutach und Bahnlinie“

Im südlichen Bereich des Plangebiets befindet sich die Berg-Mähwiese „Magerwiese bei Neustadt zwischen Gutach und Bahnlinie“ (Mähwiesen-Nr. 6520031546161088) mit einem Gesamt-Bewertungszustand von C auf einer Fläche von ca. 12.580 m².

Auch wenn die FFH-Mähwiese nicht versiegelt wird, ergeben sich durch die Beschattung der Module voraussichtlich Veränderungen ihres Zustands (Lichteinfall, Wasserhaushalt etc.).

Vermeidung und Minimierung

Um die Beeinträchtigungen der vorhandenen FFH-Mähwiese dennoch so gering wie möglich zu halten, sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zwingend einzuhalten:

- Beschränkung der Anzahl an Überfahrten über die FFH-Mähwiese auf ein Mindestmaß.
- Die FFH-Mähwiese ist durch Flatterband oder Schutzzaun zu markieren und vom Baugeschehen so gut wie möglich abzugrenzen.
- Zukünftige Nutzung der Sondergebietsfläche (inkl. Bereich der FFH-Mähwiese) als extensiv genutzte Schafweide / Magerweide.

Ausgleich

Aufgrund der voraussichtlich negativen Veränderungen des Zustands der vorhandenen Berg-Mähwiese ist gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG ein Antrag auf eine Ausnahme von den o. g. Verboten erforderlich. Diese kann u. a. zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Das bedeutet, dass ein gleichartiges Biotop (= gleiche Größe und Wertigkeit) geschaffen werden muss.

Potenzielle Flächen in der Nähe von bereits bestehenden FFH-Mähwiesen liegen vor und werden derzeit auf ihre Eignung geprüft.

4.3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Emissionen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können sich bei Solaranlagen durch folgende Emissionen ergeben:

- Schadstoffe
- Schall / Lärm
- Elektrische oder magnetische Felder
- Optische Wirkfaktoren wie Reflexionen, Blendwirkungen oder Spiegelungen

Schadstoffe

Die Solarmodule stoßen i. d. R. keine Schadstoffe aus. Eine Erhöhung der Schadstoffe wird sich lediglich durch die Zunahme des Verkehrs ergeben. Die Anlage muss angefahren werden, um die Solarmodule zu warten und die Grünlandflächen zu pflegen. Da insgesamt aber nur wenige Anfahrten notwendig sind, ist die Erhöhung sehr geringfügig und als unerheblich einzustufen.

Schall / Lärm

Die Module verursachen keinen direkten Lärm, es kann lediglich zu Geräuschen durch Wind kommen, der über die Module strömt. Da sich keine Siedlungsbereiche in der Umgebung befinden, sind lediglich die vorkommenden Tiere vom Lärm betroffen. Länger anhaltende Lärmquellen entstehen allerdings nur durch die Bauarbeiten. Die betriebsbedingten Schall- und Lärmemissionen werden so gering ausfallen, dass es mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu Meidungsverhalten von Tieren kommen wird.

Elektrische oder magnetische Felder

Grundsätzlich rufen Solarmodule wie alle anderen elektrischen Geräte elektrische und magnetische Felder hervor (sogenannter „Elektrosmog“). Die magnetische Flussdichte dieser Felder ist allerdings so gering, dass kein Risiko für Mensch oder Tier besteht.

Optische Wirkfaktoren

Die Solarmodule begünstigen Blendwirkungen durch die Reflexionen von Sonnenstrahlen. Vermutlich ist der Solarpark von Wohngebäuden aus nicht oder nur teilweise einsehbar, da die naheliegenden Orte (Titisee-Neustadt und Friedenweiler, Abstand zu nächstgelegenen Wohnflächen mindestens 300 m) durch Wald- und Gehölzflächen vom Plangebiet abgegrenzt sind. Von der südlich verlaufenden Bahntrasse und der B 31 aus ist eine Sicht auf das Plangebiet aufgrund der Hanglage möglich.

Zum Schutz von Fahrzeugführern, Spaziergängern sowie der Insekten- und Vogelwelt vor Blendwirkung und Reflektion und somit zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit und des Artenschutzes sind ausschließlich Solarmodule in reflexionsarmen Materialien zu verwenden. Das Glas kann hierfür derart behandelt werden, dass die Spiegelreflexion verringert wird.

Durch das Bauvorhaben ist insgesamt nicht mit erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu rechnen. Eine genaue Analyse der Sichtbeziehungen hat zum aktuellen Zeitpunkt aber noch nicht stattgefunden. Um eine Blendwirkung, insbesondere der Verkehrsteilnehmer auf der Bahnlinie und der B31 ausschließen zu können, soll im weiteren Verfahren ein Blendgutachten erstellt werden.

5 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen

5.1 Artenschutz nach § 44 BNatSchG

BNatSchG

Für die nach § 7 Abs. 13 und 14 BNatSchG besonders bzw. streng geschützten Arten bestehen nach § 44 BNatSchG rechtliche Vorgaben, die eine absichtliche Störung oder Tötung von Arten verbieten. Das strenge Schutzregime verbietet wild lebende, streng und besonders geschützte Arten sowie europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzuchts-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Aus naturschutzfachlicher Sicht handelt es sich bei der Gutach um ein bedeutendes Jagdhabitat für Fledermäuse. Das Plangebiet könnte u. a. außerdem für Vögel relevant sein. Zur Beurteilung, ob durch das Vorhaben Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG verwirklicht werden, ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen. Diese soll entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und ggf. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen enthalten.

Zur detaillierten Dokumentation der Belange des Artenschutzes (Vermeidungs-, Minimierungs- und ggf. Ausgleichsmaßnahmen) im vorliegenden Projekt wird auf das Gutachten des Büros für Landschaftsökologie LAUFER verwiesen.

Im vorliegenden Umweltbericht erfolgen keine weiteren Darstellungen zum Artenschutz.

5.2 Schutzgebiete und geschützte Flächen

Naturpark

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist Teil des Naturparks „Südschwarzwald“. Gemäß § 4 Abs. 2 der Naturparkverordnung vom 08.03.2000 des Reg. Präs. Freiburg bedarf die „Errichtung von baulichen Anlagen“ einer schriftlichen Erlaubnis der jeweils örtlichen Unteren Naturschutzbehörde.

Die geplante Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage steht den Zielen des Naturparks nicht entgegen – im Gegenteil: Der Naturpark hat das Ziel, eine naturverträgliche Nutzung erneuerbarer Energien voranzutreiben.

Biosphärengebiete

Der Eingriffsbereich befindet sich außerhalb von Biosphärengebieten.

FFH-Gebiete

Im Plangebiet befinden sich keine FFH- oder Vogelschutzgebietsflächen.

Über 2 km südöstlich des Plangebiets beginnen die Schutzgebietskulissen des FFH-Gebiets „Wutachschlucht“ (Schutzgebiets-Nr. 8115341, vgl. Abbildung 8).

Das FFH-Gebiet zeichnet sich durch ein Mosaik von Flussvegetation, ausgedehnten Schlucht- und Buchenwäldern, Wiesen und Magerrasen auf den Hochflächen sowie Kalktuffquellen und Niedermoore aus. Im FFH-Standard-Datenbogen der LUBW sind folgende Arten angegeben:

- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Grünes Gabelzahnmoos (*Dicranum viride*)
- Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Luchs (*Lynx lynx*)

Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des FFH-Gebiets können aufgrund der räumlichen Entfernung ausgeschlossen werden. Bezüglich eines (potenziellen) Vorkommens von mobilen Einzelarten des FFH-Gebiets innerhalb des Plangebietes wird auf die artenschutzrechtliche Prüfung (Büro für Landschaftsökologie LAUFER) verwiesen.

Vogelschutzgebiete

Die nächstgelegenen Schutzgebietskulissen des Vogelschutzgebiets „Wutach und Baaralb“ (Schutzgebiets-Nr. 8116441) befinden sich in gut 1,5 km südöstlicher Entfernung (vgl. Abbildung 8).

Dem Datenauswertebogen des Vogelschutzgebietes lässt sich das Vorkommen folgender Arten entnehmen:

- Baumfalke (*Falco subbuteo*)
- Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Grauammer (*Emberiza calandra*)
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Heidelerche (*Lullula arborea*)
- Hohltaube (*Columba oenas*)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
- Kornweihe (*Circus cyaneus*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Raubwürger (*Lanius excubitor*)

- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Uhu (*Bubo bubo*)
- Wachtel (*Coturnix coturnix*)
- Wachtelkönig (*Crex crex*)
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
- Wasserralle (*Rallus aquaticus*)
- Wendehals (*Jynx torquilla*)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
- Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Bezüglich eines (potenziellen) Vorkommens von mobilen Einzelarten des Vogelschutzgebiets innerhalb des Plangebietes wird auf die artenschutzrechtliche Prüfung (Büro für Landschaftsökologie LAUFER) verwiesen.

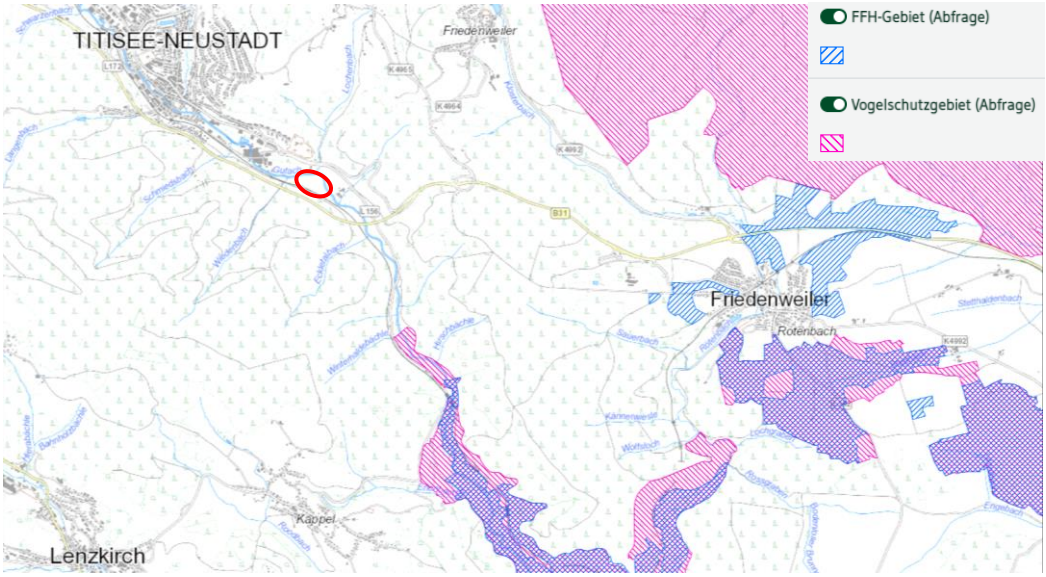

Abbildung 8: Plangebiet (rot), FFH-Gebiete (blau), Vogelschutzgebiete (pink) (Quelle: LUBW)

Naturschutzgebiete (NSG)

Naturschutzgebiete sind in der Umgebung des Plangebiets nicht ausgewiesen. 2,1 km südöstlich bei Lenzkirch-Kappel beginnt das nächstgelegene NSG „Wutachschlucht“ (Schutzgebiets-Nr. 3.024). Eine Beeinträchtigung der dort vorkommenden Biotoptypen sowie Tier- und Pflanzenarten kann ausgeschlossen werden.

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Das Grundstück befindet sich teilweise innerhalb des Landschaftsschutzgebiets "Titisee-Neustadt" (Verordnung vom 20. März 2003, vgl. Abbildung 9). Wesentlicher Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist die Erhaltung der besonderen Eigenart, Vielfalt und Schönheit der typischen streubesiedelten Schwarzwaldlandschaft. Die Leistungsfähigkeit eines ausgewogenen und vielfältigen Naturhaushaltes ist zu gewährleisten, die Naturgüter sind zu bewahren und der Erholungswert der Landschaft ist zu erhalten (§ 3 der Schutzgebietsverordnung).

Gemäß vorzeitiger Rückmeldung des Landratsamts Breisgau-Hochschwarzwald, Fachbereich Naturschutz läuft die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes zuwider. Das bedeutet, dass eine rechtzeitige schriftliche Beantragung einer Änderung der Schutzgebietsverordnung von der Stadt Titisee-Neustadt unter Vorlage der entsprechenden Karten für die spezifische bauplanerische Ausweisung im FNP und eines Bebauungsplans notwendig ist.

Derzeit läuft die Suche nach geeigneten Ersatzflächen bzw. Aufwertungsmaßnahmen.

Abbildung 9: Plangebiet (rot) und Landschaftsschutzgebiet (grün) (Quelle: LUBW)

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG

Auf dem Flurstück Nr. 905 der Gemarkung Neustadt befinden sich Teilflächen der nachfolgenden nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotope (vgl. Abbildung 10):

- Offenlandbiotop "Gutach östlich Neustadt" (Biotop-Nr. 180153150207)
- Offenlandbiotop "Auwaldbereiche entlang der Gutach östlich Neustadt" (Biotop-Nr. 180153150665)

Dem Datenauswertebogen der LUBW vom 03.07.2017 lässt sich für das Offenlandbiotop „**Gutach östlich Neustadt**“ folgende Beschreibung entnehmen:

1995: „Abschnitt der Gutach im östlichen Bereich von Neustadt mit bachbegleitendem Auwaldstreifen (Bergahorn, Schwarzerle, Sal-, Bruch-, Lorbeer- und Korbweide). Das Bachbett der Gutach ist hier zumeist blockhaltig. Der Galeriewald ist streckenweise nur an einer Uferseite ausgebildet und am Südufer teils nur sehr schmal. Die südlich der Gutach angrenzenden Bereiche werden landwirtschaftlich, die Flächen nördlich des Flusses teilweise als forstlicher Lagerplatz genutzt. Nördlich des westlichen Abschnittes befindet sich das Industriegelände der Papierfabrik Neustadt. Die südöstliche Fortsetzung der Gutach wurde von der WBK erfasst.“

2017: „Biotopbeschreibung von 1995 teilweise noch zutreffend, allerdings wurden breitere bis flächige Auwaldbereiche auf Grund der Kartieranleitung vom Bachlauf getrennt und als neuer Biotop erfasst. Der stark geschwungene Fluss ist bis zu 12 m breit, die kiesig bis steinige Sohle mit Gefällen bis zu 30 cm bis zu 6 m.“

Das hier erwähnte neu erfasste Biotop stellt das Offenlandbiotop „**Auwaldbereiche entlang der Gutach östlich Neustadt**“ dar. Dem Datenauswertebogen der LUBW vom 03.07.2017 lässt sich folgende Beschreibung entnehmen:

„Hoch- und überwiegend dichtwüchsige, flächige bereichsweise streifenförmig auslaufende Auwaldbereiche entlang der Gutach östlich Neustadt. In der dichten Baumschicht kommen Erlen und Weiden zahlreich vor, in der Strauchschicht auch Hasel neben verschiedenen Weidenarten, in der dichten Krautschicht neben Feuchtezeigern wie Mädesüß auch Stickstoffzeiger wie Knoblauchsrauke und Brennnessel.“

Die beiden Offenlandbiotope befinden sich außerhalb der Eingriffsfläche und werden durch einen Zaun von der Photovoltaik-Anlage abgegrenzt. Ein ausreichender Abstand der Module zu den besonders geschützten Biotopen sowie dem prioritären Lebensraumtyp Auwald ist mit mind. 7 m (Pufferfläche von 5 m, Abstände zu Baugebietsgrenze von mind. 2 m) gewährleistet. In den überwiegenden Bereichen ist der Abstand zu den Gehölzen deutlich größer.

Um Beeinträchtigungen der Feldgehölze zu vermeiden, ist Folgendes zu beachten:

- Die Biotopflächen sind während der gesamten Bauarbeiten als Bautabuzone auszuweisen und im Gelände zu kennzeichnen (z. B. durch Flatterband). Hier dürfen keine Befahrungen stattfinden, Baumaschinen oder -geräte abgestellt oder Baumaterialien gelagert werden.

Weder in die Gutach noch in den Gewässerrandstreifen wird im Zuge des Vorhabens eingegriffen. Es ergeben sich keine Beeinträchtigungen für die Biotope.

Abbildung 10: Plangebiet (rot) und geschützte Offenlandbiotope (pink) (Quelle: LUBW)

Abbildung 11: Gewässerbegleitender Auwaldstreifen südlich der Gutach / innerhalb des Plangebiets (links) und nördlich der Gutach / außerhalb des Plangebiets (rechts) (Fotos: galaplan kunz)

FFH-Mähwiesen

Innerhalb des Plangebiets befindet sich auf einer Fläche von ca. 12.580 m² die „Magerwiese bei Neustadt zwischen Gutach und Bahnlinie“ (MW-Nr. 6520031546161088, vgl. Abbildung 12). Es handelt sich um eine regelmäßig gemähte Berg-Mähwiese, die Gesamt-Bewertung erfolgte mit C (durchschnittlich).

Dem Datenauswertebogen der LUBW vom 29.05.2017 lässt sich folgende Beschreibung entnehmen: „Mäßig artenreiche Rotstraußgras-Magerwiese mit wechselfeuchter, kleinflächig variierender Ausprägung. Die Obergrasschicht ist licht bis mäßig dicht, die Untergrasschicht mäßig dicht bis dicht. Das mittlere Drittel wird von den wertgebenden Arten Bärwurz und Schwarzer Teufelskralle bestimmt. Im nördlichen Bereich Übergang zur Fettwiese mit Löwenzahn, Wiesenkerbel und Wiesen-Fuchsschwanz.“

Arten: Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Knöterich (*Bistorta officinalis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Schwarze Flockenblume (*Centaurea nigra*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylus glomerata*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium*

album), Wald-Storschnabel (*Geranium sylvaticum*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatm subsp. perforatum*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Große Pimpernell (*Pimpinella major*), Wald-Rispengras (*Poa chaixii*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia tenuifolia*).

Neben den im Datenauswertebogen aufgeführten Pflanzenarten konnten zudem noch folgende Arten bei der Biotoptypenkartierung erfasst werden: Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Weißklee (*Trifolium repen*s), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) und in den Randbereichen Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*).

Auch wenn die FFH-Mähwiese nicht versiegelt wird, ergeben sich durch die Beschattung der Module voraussichtlich Veränderungen ihres Zustands (Lichteinfall, Wasserhaushalt etc.).

Vermeidung und Minimierung

Um die Beeinträchtigungen der vorhandenen FFH-Mähwiese dennoch so gering wie möglich zu halten, sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zwingend einzuhalten:

- Beschränkung der Anzahl an Überfahrten über die FFH-Mähwiese auf ein Mindestmaß.
- Die FFH-Mähwiese ist durch Flatterband oder Schutzzaun zu markieren und vom Baugeschehen so gut wie möglich abzugrenzen.
- Zukünftige Nutzung der Sondergebietsfläche (inkl. Bereich der FFH-Mähwiese) als extensiv genutzte Schafweide / Magerweide.

Ausgleich

Aufgrund der voraussichtlich negativen Veränderungen des Zustands der vorhandenen Berg-Mähwiese ist gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG ein Antrag auf eine Ausnahme von den o. g. Verboten erforderlich. Diese kann u. a. zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Das bedeutet, dass ein gleichartiges Biotop (= gleiche Größe und Wertigkeit) geschaffen werden muss.

Potenzielle Flächen in der Nähe von bereits bestehenden FFH-Mähwiesen liegen vor und werden derzeit auf ihre Eignung geprüft.

Abbildung 12: Plangebiet (rot) und FFH-Mähwiese (gelb) (Quelle: LUBW)

Abbildung 13: FFH-Mähwiese / Berg-Mähwiese "Magerwiese bei Neustadt zwischen Gutach und Bahnlinie" (Fotos: galaplan kunz)

5.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere und Pflanzen umfasst den Vorhabenbereich und die angrenzenden Bereiche.

Vorbemerkung

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans und somit auch der FNP-Änderung erfolgten am 28.03.2023 und 16.05.2023 Kartierungen im Gelände.

Nachfolgend werden die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen kurz beschrieben.

Als Grundlage für die Biotoptypen wurde der Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben und Bewerten „Arten, Biotope, Landschaft“ der LUBW vom November 2018, 5. Auflage verwendet.

Die Ergebnisse sind auch im Bestandsplan entsprechend dargestellt. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind mit Ausnahme der artenschutzrechtlichen Prüfungen (Büro für Landschaftsökologie LAUFER, 2023) derzeit keine besonderen oder vertiefenden Untersuchungen notwendig.

Die **fettgedruckten** Werte entsprechen den Bewertungen der Biotoptypen im Normalfall.

Abbildung 14: Bestandsplan der Biotoptypen im Plangebiet, Stand 26.09.2023 (Quelle: galaplan kunz)

33.41 Fettwiese mittlerer Standorte

Wie bereits in der Beschreibung der FFH-Mähwiese „Magerwiese bei Neustadt zwischen Gutach und Bahnlinie“ erläutert, befindet sich angrenzend zur ausgewiesenen FFH-Mähwiesenfläche eine Fettwiese mittlerer Standorte auf dem größten Teil des Flurstücks.

Folgende Arten wurde erfasst: Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*).

Wiesenkerbel und Scharfer Hahnenfuß sind dominierend. Zudem kommt in den Randbereichen zum Gewässer vermehrt Echtes Mädesüß *(Filipendula ulmaria*) auf.

Die Artenzusammensetzung und die Struktur lässt auf eine gewöhnliche Fettwiese ohne vorwiegende Magerkeits- oder Stickstoffzeiger schließen. Aus diesem Grund wird der Standardwert von 13 ÖP vergeben.

<u>Schutzstatus:</u> keiner

<u>Bewertung nach ÖKVO:</u>

Bestand: 8 – **13** – 19; hier: 13

Planung: 8 – **13**

33.44 Montane Magerwiese mittlerer Standorte

Wie bereits im Kapitel 4.2 „Schutzgebiete und geschützte Flächen“ erläutert, befindet sich auf einer Fläche von ca. 12.580 m² die Bergmähwiese „Magerwiese bei Neustadt zwischen Gutach und Bahnlinie“ (MW-Nr. 6520031546161088). Es handelt sich um eine regelmäßig gemähte Berg-Mähwiese, die Gesamt-Bewertung erfolgt mit C = durchschnittlich (s. Kapitel 4.2).

Dem Datenauswertebogen der LUBW vom 29.05.2017 lässt sich folgende Beschreibung entnehmen:

„Mäßig artenreiche Rotstraußgras-Magerwiese mit wechselfeuchter, kleinflächig variierender Ausprägung. Die Obergrasschicht ist licht bis mäßig dicht, die Untergrasschicht mäßig dicht bis dicht. Das mittlere Drittel wird von den wertgebenden Arten Bärwurz und Schwarzer Teufelskralle bestimmt. Im nördlichen Bereich Übergang zur Fettwiese mit Löwenzahn, Wiesenkerbel und Wiesen-Fuchsschwanz.“

Arten: Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Gewöhnlicher Frauenmantel (Alchemilla vulgaris agg.), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Knöterich (*Bistorta officinalis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Schwarze Flockenblume (*Centaurea nigra*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylus glomerata*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Wald-Storschnabel (*Geranium sylvaticum*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatm subsp. perforatum*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Große Pimpernell (*Pimpinella major*), Wald-Rispengras (*Poa chaixii*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia tenuifolia*).

Neben den im Datenauswertebogen aufgeführten Pflanzenarten konnten zudem noch folgende Arten bei der Biotoptypenkartierung erfasst werden: Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Weißklee (*Trifolium repens*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) und in den Randbereichen Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*).

Aufgrund der Übergangsbereiche in die angrenzende Fettwiese und der Gesamtbewertung von C (durchschnittlich) ergibt sich eine Abwertung der Fläche auf 20 Ökopunkte.

Schutzstatus: FFH-Lebensraumtyp 6520 – Berg-Mähwiesen

Bewertung nach ÖKVO:

Bestand: 14 – **26** – 39; hier: 20

Planung: 14 – **26** – 34

35.11 Nitrophytische Saumvegetation

Im südlichen Bereich des Plangebiets entlang der Bahnlinie befinden sich mehrere Bereiche an nitrophytischer Saumvegetation. Die Bestände sind überwiegend von Stauden aufgebaut und es befinden sich Gebüsche, Sträucher oder Baumgruppen in der Nähe. Die Teilflächen im westlichen Bereich sind – mit den südlich anschließenden Flurstücken – zu einem Großteil mit einem Zaun zur Beweidung eingefasst. Eine gelegentliche Beweidung dieser Flächen findet also statt. Die betroffene Böschung ist nordexponiert und weist einen frischen bis mäßig feuchten Standort auf.

Folgende Arten wurden im Zuge der Biotoptypenkartierung aufgenommen: Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Wald-Storchschnabel (Geranium sylvaticum), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*). Hinzu kommen größere Flächen an Dominanzbeständen von Himbeere (*Rubus idaeus*) und Lupinen (*Lupinus* spec.).

Aufgrund der relativ artenarmen Ausbildung mit den vorkommenden Dominanzbeständen wird der Biotoptyp auf 11 ÖP abgewertet.

Schutzstatus: keiner

Bewertung nach ÖKVO:

Bestand: 10 – **12** – 21; hier: 11

Planung: 10 – **12**

35.42 Gewässer-begleitende Hochstaudenflur

Der gewässerbegleitende Auwaldstreifen mit Gehölzen wird in schmalen Bereichen entlang der Gutach durch eine Hochstaudenflur ergänzt. Dieser Streifen befindet sich direkt angrenzend an das Gewässerbett und unterliegt daher keiner landwirtschaftlichen Nutzung im Vergleich zur anschließenden Fettwiese.

Folgende Arten wurden erfasst: Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) sowie eingemischt Arten der angrenzenden Fettwiese.

Der Biotoptyp „Gewässerbegleitende Hochstaudenflur“ ist auch als Teilbereich des Offenlandbiotops „Gutach östlich Neustadt“ gelistet. Aufgrund der Lage an Ufern naturnaher, geschützter Gewässer ist der Biotoptyp nach BNatSchG geschützt und entspricht dem FFH-Lebensraumsubtyp 6431. Aufgrund der durchschnittlichen Artenausstattung und Struktur erhält der Biotoptyp hier eine Standard-Bewertung von 19 ÖP.

Durch die Festsetzung der 5 m breiten Pufferfläche (Maßnahmenfläche F1) in den Randbereichen des Flurstücks erfährt dieser Biotoptyp ohnehin keine Beeinträchtigung.

Schutzstatus: § 30 BNatSchG

Bewertung nach ÖKVO:

Bestand: 11 – **19** – 39; hier: 19

Planung: 11 – **19** – 25

45.12 Baumreihe

Die Baumreihe entlang der Bahnlinie liegt zum Teil innerhalb, aber hauptsächlich angrenzend an den südöstlichen Bereich des Plangebiets. Die Bäume haben teilweise einen strauchförmigen Unterwuchs; Totholz ist stellenweise vorhanden.

Angetroffene Gehölzarten sind die folgenden: Fichte (*Picea abies*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*).

In Teilbereichen ist der Biotoptyp somit eher als Feldgehölz oder Gebüsch mittlerer Standorte anzusprechen. Da dieser Bereich ohnehin als Pflanzbindung festgesetzt wird, ist eine grobe Bewertung der Gehölzstrukturen ausreichend. Innerhalb des Plangebiets sind lediglich ca. 5 junge Bäume (Hänge-Birke, Fichte) mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von ca. 10 cm und kleinflächig Jungwuchs betroffen.

Ökopunkte nach ÖKVO: auf mittelwertigen Biotoptypen (hier 35.11): 3 – **6,** hier: 6

Stammumfang * Ökopunkte = Ökopunkte pro Einzelbaum

Baumreihe:

Fichte (3x): 31,5 cm * 6 ÖP = 189 ÖP; 189 ÖP * 3 Bäume = 567 ÖP

Hängebirke (2x): 31,5 cm * 6 ÖP = 189 ÖP; 189 ÖP * 2 Bäume = 378 ÖP

45.20 Baumgruppe

Im Bereich der Saumvegetation befinden sich zwei Baumgruppen in räumlicher Nähe zueinander und bestehen jeweils aus vier Bäumen. Die nördlich gelegene Baumgruppe besteht aus zwei Fichten (*Picea abies*) mit einem BHD von jeweils ca. 30 cm sowie zwei Hängebirken (*Betula pendula*) à ca. 20 cm BHD. Die südlich gelegene Baumgruppe besteht ebenfalls aus zwei Fichten mit einem BHD von jeweils ca. 30 cm sowie einer Hängebirke (BHD ca. 20 cm) und einer jungen Sal-Weide (*Salix caprea*) mit einem BHD von ca. 15 cm.

Ökopunkte nach ÖKVO: auf mittelwertigen Biotoptypen (hier 35.11): 3 – **6,** hier: 6

Stammumfang * Ökopunkte = Ökopunkte pro Einzelbaum

Baumgruppe Nord:

Fichte (2x): 94 cm * 6 ÖP = 564 ÖP; 564 ÖP * 2 Bäume = 1.128 ÖP

Hängebirke (2x): 63 cm * 6 ÖP = 378 ÖP; 378 ÖP * 2 Bäume = 756 ÖP

Baumgruppe Süd:

Fichte (2x): 94 cm * 6 ÖP = 564 ÖP; 564 ÖP * 2 Bäume = 1.128 ÖP

Hängebirke: 63 cm * 6 ÖP = 378 ÖP

Sal-Weide: 47 cm * 6 ÖP = 282 ÖP

52.33 Gewässer-begleitender Auwaldstreifen

Die Bereiche des Plangebiets, welche als geschützte Offenlandbiotope „Gutach östlich Neustadt“ und „Auwaldbereiche entlang der Gutach östlich Neustadt“ gelten, stellen als Biotoptypen gewässerbegleitende Auwaldstreifen dar (s. Kapitel 4.2).

Dem Datenauswertebogen der LUBW vom 03.07.2017 lässt sich für das Offenlandbiotop „**Gutach östlich Neustadt**“ folgende Beschreibung entnehmen:

1995: „Abschnitt der Gutach im östlichen Bereich von Neustadt mit bachbegleitendem Auwaldstreifen (Bergahorn, Schwarzerle, Sal-, Bruch-, Lorbeer- und Korbweide). Das Bachbett der Gutach ist hier zumeist blockhaltig. Der Galeriewald ist streckenweise nur an einer Uferseite ausgebildet und am Südufer teils nur sehr schmal. Die südlich der Gutach angrenzenden Bereiche werden landwirtschaftlich, die Flächen nördlich des Flusses teilweise als forstlicher Lagerplatz genutzt. Nördlich des westlichen Abschnittes befindet sich das Industriegelände der Papierfabrik Neustadt. Die südöstliche Fortsetzung der Gutach wurde von der WBK erfasst.“

2017: „Biotopbeschreibung von 1995 teilweise noch zutreffend, allerdings wurden breitere bis flächige Auwaldbereiche auf Grund der Kartieranleitung vom Bachlauf getrennt und als neuer Biotop erfasst. Der stark geschwungene Fluss ist bis zu 12 m breit, die kiesig bis steinige Sohle mit Gefällen bis zu 30 cm bis zu 6 m.“

Das hier erwähnte neu erfasste Biotop stellt das Offenlandbiotop „**Auwaldbereiche entlang der Gutach östlich Neustadt**“ dar. Dem Datenauswertebogen der LUBW vom 03.07.2017 lässt sich folgende Beschreibung entnehmen:

„Hoch- und überwiegend dichtwüchsige, flächige bereichsweise streifenförmig auslaufende Auwaldbereiche entlang der Gutach östlich Neustadt. In der dichten Baumschicht kommen Erlen und Weiden zahlreich vor, in der Strauchschicht auch Hasel neben verschiedenen Weidenarten, in der dichten Krautschicht neben Feuchtezeigern wie Mädesüß auch Stickstoffzeiger wie Knoblauchsrauke und Brennnessel.“

Baumhöhlen an den Bäumen am Ufer sind vorhanden. Es zeigt sich eine lückige Bestückung besonders am Südufer (innerhalb des Plangebiets).

Da laut Datenauswertebögen der LUBW keine Beeinträchtigungen des Biotoptypen im Gebiet erkennbar waren und auch die aktuellen Vorortbegehungen keine Abweichungen erkennen ließen, erfolgt die Bewertung mit einer leicht überdurchschnittlichen Bewertung von 30 ÖP.

Schutzstatus: § 30 BNatSchG

Bewertung nach ÖKVO:

Bestand: 16 – **28** – 45; hier: 30

Planung: 16 – **23**

Vorbelastung

Vorbelastungen sind im Plangebiet lediglich in Form von indirekter Einwirkung (naheliegende Bahnstrecke, Bundesstraße) vorhanden. Die Flächen sind derzeit unversiegelt und unbebaut. Die Grünflächen und die Saumvegetation werden landwirtschaftlich genutzt (gemäht, beweidet).

Bedeutung / Empfindlichkeit

Die Wertigkeit der unterschiedlichen Biotoptyp in Bezug auf die Bedeutung im Naturhaushalt und die Biotop- und Artenvielfalt reicht von mittel (Fettwiese, nitrophytische Saumvegetation) bis hoch (montane Magerwiese mittlerer Standorte, gewässerbegleitende Hochstaudenflur, Baumreihe, Baumgruppe, gewässerbegleitender Auwaldstreifen). Analog zur Bedeutung lässt sich auch die Empfindlichkeit beurteilen.

Eingriffe

Zur Errichtung der Solarpanels müssen keine Gehölzstrukturen gerodet werden. Auch die Baumreihe im Südosten kann bestehen bleiben und wird als Pflanzbindung festgesetzt.

2,91 ha der Grünlandflächen (Fettwiese, Magerwiese, Saumvegetation) werden mit Solarmodulen überstellt.

Maximal 100 m² Flächenversiegelungen entstehen für die Betriebsgebäude. Weitere Eingriffe sind durch die Anlage von Wege- und Stellplatzflächen möglich. Um trotz der flächenhaften Solarmodule ein gewisses Maß an unversiegelten Flächen zu erreichen sind diese Flächen sowie sonstige befestigte Freiflächen in einer wasserdurchlässigen Bauweise herzustellen (vgl. auch Schutzgut Boden).

Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Die Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden im Zuge des Umweltberichts des Bebauungsplans „Solarpark am Kapf“ festgelegt.

Für das Plangebiet ist ein umfangreiches Pflegekonzept mit folgenden Schwerpunkten vorgesehen:

- Schafbeweidung innerhalb der Fläche des Solarparks
- Extensive Bewirtschaftung (Mahd) der privaten Grünflächen (F1) in den Bereichen außerhalb der gewässerbegleitenden Hochstaudenflur & Auwaldstreifen
- Erhalt der Baumreihe im Südosten der privaten Grünflächen (F2)

Durch die Maßnahmen kann eine vollständige Kompensation des Schutzgutes Tiere und Pflanzen erreicht werden. Bezüglich der Zielvegetation ist ein Monitoring durchzuführen.

Detailliertere Informationen sind dem Umweltbericht zum Bebauungsplan vom 26.09.2023 zu entnehmen.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen können die Beeinträchtigungen durch entsprechende Maßnahmen (vgl. Umweltbericht des Bebauungsplans „Solarpark am Kapf“) vermieden, minimiert oder kompensiert werden, sodass sich im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen keine Ausschlusskriterien für die FNP-Änderung ergeben.

5.4 Schutzgut Boden

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Methodik

Über die Auswertung der vor genannte Datengrundlagen erfolgt die Erfassung und Darstellung der im Plangebiet vorhandenen natürlichen Böden.

Die Bestandserfassung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der Methodik von Heft 23 zur Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit.

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für das Schutzgut Boden sind gemäß dem § 2 (2) Nr. 1 a.) bis c.) des Bundesbodenschutzgesetzes zu untersuchen:

- die natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe,
- die Funktion als Sonderstandort für naturnahe Vegetation.

Geologische und bodenkundliche Einheiten

Im Geltungsbereich sind als geologische Einheit „Auensand“ angegeben und als bodenkundliche Einheit „Auengley-Brauner Auenboden und Brauner Auenboden-Auengley aus Auensand über Bach- und Flussschotter“. Hierbei handelt es sich um eine verbreitete Kartiereinheit in Bach- und Flussauen in höheren Lagen des Südschwarzwalds und im Alb-Wutach-Gebiet.

Laut Bürger-GIS des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald sind innerhalb des Plangebiets keine bergbaubedingten Belastungen vorhanden.

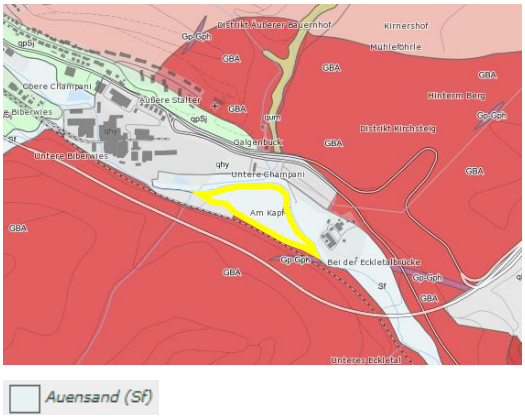

Abbildung 15: Geologische Einheiten in und um das Plangebiet (gelb) (Quelle: LGRB)

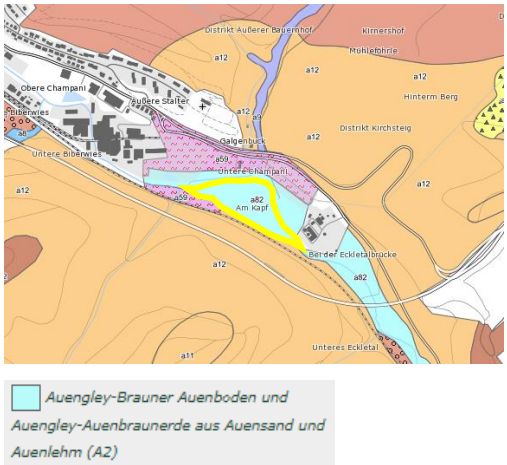

Abbildung 16: Bodentypen in und um das Plangebiet (gelb) (Quelle: LGRB)

Bewertung der Bodenfunktionen

Der Braune Auenboden-Auengley und somit die Böden beinahe im gesamten Plangebiet erhalten einen Wert von 1.83, was einer mittleren Bodenbewertung entspricht. Lediglich die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist als hoch bewertet.

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering bis mittel (1.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: hoch (3.0)	Wald: sehr hoch (4.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering (1.0)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.83	Wald: 2.17

Das Plangebiet ist vollkommen unversiegelt und besteht aus offenen Grünlandflächen und kleinflächigen Gehölzstrukturen. Die Bodenfunktionen nach „Bodenschutz 23“ und das Bodengefüge sind nur wenig verändert und werden demnach mit 1.83 Punkten bewertet.

Eingriffe / Auswirkungen

Für die Solarmodule werden keine (Beton-) Fundamente notwendig. Die Stahlträger der Unterkonstruktionen werden lediglich in den Boden gerammt.

Betonfundamente sind lediglich für die geplanten Betriebsgebäude erforderlich. In Summe beträgt die Versiegelung durch die Betriebsgebäude maximal 100 m². Darüber hinaus gehende Versiegelung und Bebauung der Fläche wird vermieden.

Um trotz der flächenhaften Solarmodule ein gewisses Maß an unversiegelten Flächen zu erreichen und um den Versiegelungsgrad auf den Grundstücken allgemein möglichst gering zu halten sind Wege- und Stellplatzflächen sowie sonstige befestigte Freiflächen in einer wasserdurchlässigen Bauweise herzustellen, sodass das anfallende Niederschlagswasser versickern kann und die Grundwasserneubildung begünstigt. Mit einer wasserdurchlässigen Ausführung der befestigten Flächen werden negative Veränderungen des Wasserhaushalts und der Grundwasserneubildung im Plangebiet folglich vermieden.

Die Solarmodule selbst rufen zwar keine Flächenversiegelung hervor, überdachen aber einen Teil der Offenlandflächen. Gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ von der LUBW (Stand 2012) gelten gedeckte Dachflächen als versiegelte Flächen. Die Solarmodule sind allerdings nicht mit gedeckten Dachflächen zu vergleichen, da sie aufgeständert sind und somit den Boden nur teilweise verdecken. Dennoch ist davon auszugehen, dass die Bodenfunktionen nicht mehr zu 100 % erfüllt werden können. Veränderungen sind bezüglich des Bodenwasserhaushalts zu erwarten: Da die Module den Grund vor Regen, Schnee und Tau schützen, reduziert sich der Feuchtigkeitseintrag.

Die mit Solarmodulen überstellbare Fläche beträgt 2,91 ha. Für diese 2,91 ha wird bezüglich der Bodenfunktionen noch ein Erfüllungsgrad von 2/3 angenommen. Das heißt, die Bodenfunktionen werden in den überstellten Bereichen mit 1,22 statt 1,83 bewertet.

Das Ökopunktedefizit für das Schutzgut Boden beträgt insgesamt **71.687 Ökopunkte**. Die Berechnung ist dem Umweltbericht zum Bebauungsplan vom 26.09.2023 zu entnehmen.

Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Die Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden im Zuge des Umweltberichts des Bebauungsplans „Solarpark am Kapf“ festgelegt.

Durch die Maßnahmen beim Schutzgut Tiere und Pflanzen kann eine Überkompensation erreicht werden, mit der das Schutzgut Boden mitausgeglichen werden kann.

Detailliertere Informationen sind dem Umweltbericht zum Bebauungsplan vom 26.09.2023 zu entnehmen.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden ergeben sich geringfügige Beeinträchtigungen durch den Verlust der Bodenfunktionen in den zukünftigen Bereichen mit einer Flächenversiegelung oder Überbauung. Flächen mit einer sehr hohen oder hohen Bedeutung für das Schutzgut Boden sind aber nicht betroffen, so dass sich im Hinblick auf das Schutzgut Boden keine Ausschlusskriterien für die FNP-Änderung ergeben. Zudem können die Beeinträchtigungen durch die Überkompensation beim Schutzgut Tiere und Pflanzen vollständig ausgeglichen werden.

5.5 Schutzgut Wasser

5.5.1 Oberflächengewässer

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus, können ausgeschlossen werden.

Bestand / Bewertung

Im Norden und Osten angrenzend an das Plangebiet fließt die „Gutach“ (Wutach) (Gewässer-ID 11774), ein Gewässer II. Ordnung – von wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Das Gewässer ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Entlang der westlichen Grenze des Flurstücks verläuft außerdem der „Wiedenbach“ (Gewässer-ID 11792) – ebenfalls ein Gewässer II. Ordnung. Auch dieses Fließgewässer ist nicht betroffen.

Das nächstgelegene Stillgewässer mit dem Langnamen „NN-CVC“ befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Gutach und gilt als Offenlandbiotop „Teich ö Neustadt“ (Biotop-Nr. 180153150668). Das Stillgewässer ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Ausgewiesene Überschwemmungsflächen bzw. Flächen der Hochwassergefahrenkarte befinden sich in den Randbereichen des Plangebiets (s. Abbildung 17). Innerhalb dieser Überflutungsflächen sind die nach § 78 WHG zulässigen baulichen Nutzungen so zu errichten, dass die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt, der Wasserstand und der Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert und der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt werden.

Da sich die Überflutungsflächen lediglich in den Randbereichen und in den ausgewiesenen privaten Grünflächen außerhalb des Baufensters und ohne zulässige Bebauung befinden, ergibt sich keine Beeinträchtigung hinsichtlich des Hochwasserschutzes durch das Vorhaben.

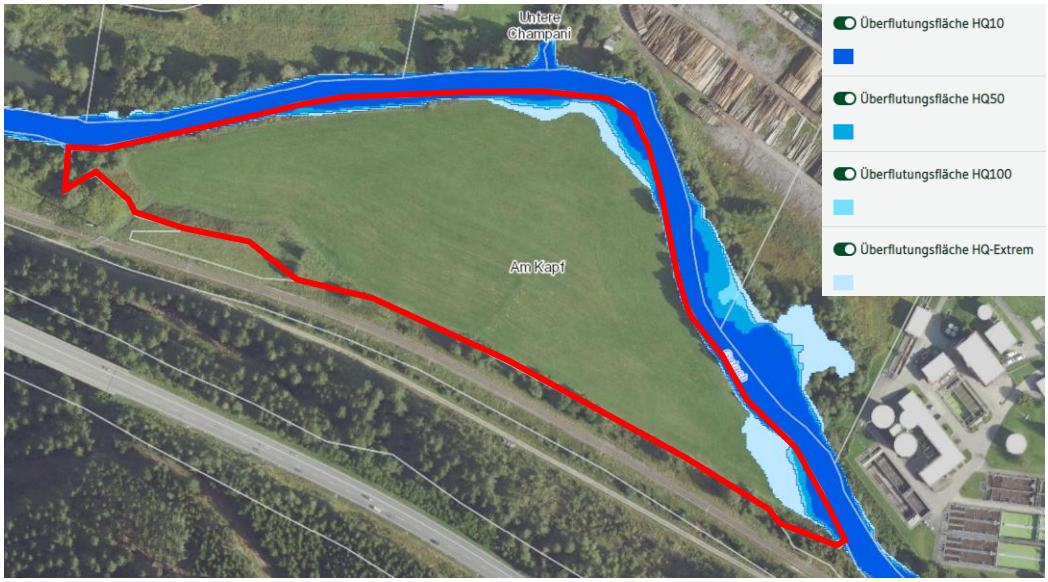

Abbildung 17: Plangebiet (rot) und Überflutungsflächen entlang der Gutach (Blautöne) (Quelle: LUBW)

5.5.2 Grundwasser

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet der FNP-Änderung. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Bestand / Bewertung

Gemäß der Hydrogeologischen Karte (HK 50 des LGRB) liegt das Plangebiet innerhalb der hydrogeologischen Einheit "Flussbettsand“. Bei dem Flussbettsand handelt es sich um einen Porengrundwasserleiter mit mäßiger bis geringer Durchlässigkeit.

Mit 1.484 mm Jahresniederschlag in Titisee-Neustadt ist grundsätzlich eine wichtige Voraussetzung für eine hohe Grundwasserneubildung gegeben. Allerdings besitzen die Böden nur eine geringe bis mäßige Durchlässigkeit. Es ist daher von einer mittleren Grundwasserneubildung auszugehen.

Wasser- oder Quellenschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet „WSG-Lenzkirch OT Kappel“ (WSG-Nr. 315049) befindet sich ca. 1,5 km südlich des Plangebiets.

Daher können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen für Wasser- und Quellenschutzgebiete von Vorneherein ausgeschlossen werden.

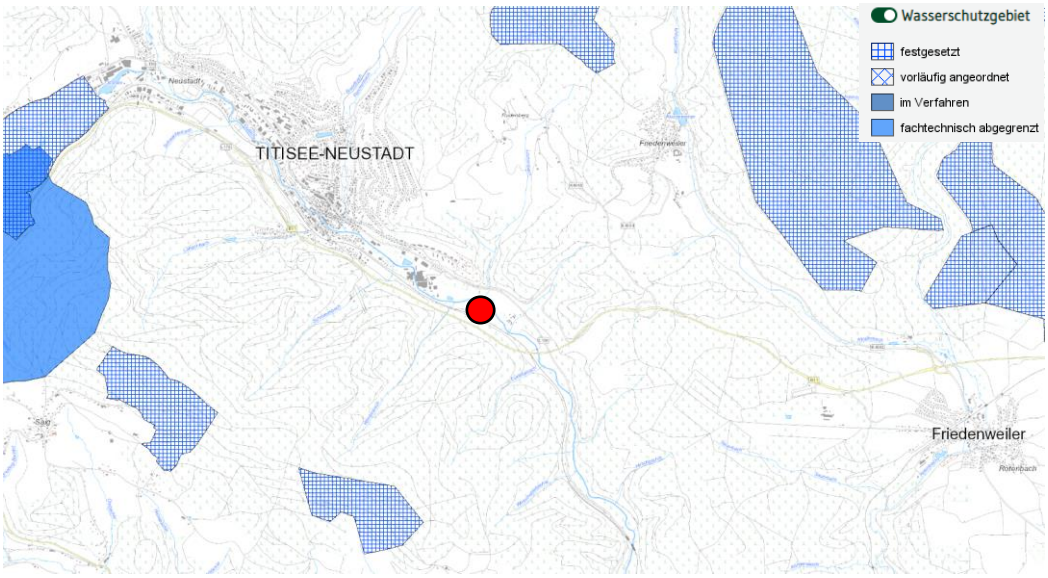

Abbildung 18: Lage des Plangebiets (rot) und umliegende Wasserschutzgebiete (blau) (Quelle: LUBW)

Prognostizierte Auswirkungen

Die geplanten Solarmodule werden über und nicht auf den vorhandenen Grünflächen errichtet.

Das Niederschlagswasser kann in diesen Bereichen weiterhin über die Module im Oberboden versickern und es ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für den Grundwasserhaushalt zu rechnen.

Da die Unterkonstruktionen in den Boden gerammt werden, sind keine Betonfundamente notwendig. Zusätzliche Flächenversiegelungen entstehen lediglich durch die Betriebsgebäude und ggf. Teilversiegelungen für Stellplätze. Für die Betriebsgebäude ist mit einer Versiegelung von insgesamt ca. 100 m² zu rechnen.

Entscheidungserhebliche Beeinträchtigungen der Versickerung oder der Grundwasserneubildung sind durch diese kleinflächigen Versiegelungen nicht zu erwarten.

Eingriffe in die Grundwasserstruktur sind nicht zu erwarten. Ebenso ist nicht mit erheblichen Schadstoffeinträgen, die zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität führen könnten, zu rechnen, sofern die entsprechenden Vorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Treibstoffe, Schmiermittel) während der Bauarbeiten sowie bei der anschließenden Nutzung eingehalten werden.

Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Durch die im Umweltbericht zum Bebauungsplan „Solarpark am Kapf“ formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser weitestgehend minimiert. Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Die Maßnahmen sind dem Umweltbericht zum Bebauungsplan vom 26.09.2023 zu entnehmen.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser ergeben sich geringe Beeinträchtigungen durch die zu erwartende Verringerung der Grundwasserneubildung in den Bereichen mit einer zukünftigen Flächenversiegelung oder Überbauung und einer erschwerten Versickerung aufgrund der Überstellung mit Solarmodulen. Flächen mit einer sehr hohen oder hohen Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser sind nicht betroffen, sodass sich im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser keine Ausschlusskriterien für die FNP-Änderung ergeben.

5.6 Schutzgut Klima / Luft

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Bestand

Regionales Klima

Topografisch liegt das Plangebiet östlich des Feldbergs im Schwarzwald auf einer Höhe von ca. 790 m ü. NHN und weist ein gemäßigt warmes und mildes Klima auf. Die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 7,1 °C, die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge ca. 1.484 mm. Es fallen das ganze Jahr über deutliche Niederschläge. Die Niederschlagsmengen sind selbst im trockensten Monat Februar noch hoch.

Bedeutende Funktionen für das Lokalklima sind in Titisee-Neustadt vor allem den vielen ausgedehnten Waldflächen sowie dem größeren Fließgewässer Gutach (Wutach) zuzuordnen.

Kleinklima

Dem Plangebiet ist eine geringe bis mittlere Bedeutung im Hinblick auf Luftbefeuchtung, -filterung oder Beschattung zuzuordnen. Es besteht fast ausschließlich aus Grünlandflächen, nur vereinzelt sind Bäume und Gebüsche vorhanden.

Positive kleinklimatische Eigenschaften gehen überwiegend von den umgebenden Wald- und Fließgewässerflächen aus.

Vorbelastungen bestehen im Plangebiet nicht. Es ist derzeit unversiegelt, sodass keine Überhitzungserscheinungen auftreten. Auch sind keine Straßen vorhanden, die zu verkehrsbedingten Schadstoffemissionen führen. Die Bundesstraße 31 verläuft in einer Entfernung von mindestens 100 m südlich.

Das Plangebiet (ohne Einbezug der angrenzenden Wald- und Gewässerflächen) besitzt insgesamt einen geringen bis mittleren kleinklimatischen Wert.

Bewertung / prognostizierte Auswirkungen

Die Empfindlichkeit des Lokalklimas gegenüber der Inanspruchnahme der vorhandenen Offenlandflächen (Fettwiese, Magerwiese, Saumvegetation, Hochstaudenflur) kann als gering eingestuft werden. Strukturen von höherer Bedeutung für das Klima bleiben erhalten (Festsetzung einer Pflanzbindung für die Baumreihe, Erhalt der Baumgruppen und Auwaldstreifen).

Durch die Solarmodule kommt es zu Beschattungen und somit zur Beeinflussung des Kleinklimas rund um die Module. Es ist im Vergleich zu nicht „überdachten“ Freiflächen von niedrigeren Temperaturen auszugehen.

Bedeutende Auswirkungen auf das Lokalklima sind insgesamt nicht zu erwarten. Zudem sind in der unmittelbaren Umgebung weitere Grünland- und Gehölzbestände als klima- und lufthygienisch bedeutsame Flächen vorhanden. In die Gutach wird nicht eingegriffen.

Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Die Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden im Zuge des Umweltberichts des Bebauungsplans „Solarpark am Kapf“ festgelegt.

Die Maßnahmen beim Schutzgut Tiere und Pflanzen wirken sich automatisch alle positiv auf das Schutzgut Klima / Luft aus. Weitere Kompensationsmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Detailliertere Informationen sind dem Umweltbericht zum Bebauungsplan vom 26.09.2023 zu entnehmen.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Klima / Luft ergeben sich geringe Beeinträchtigungen durch die Veränderung des Kleinklimas im Planbereich (Beschattung durch Solarmodule, Zunahme der Überhitzungserscheinungen auf zukünftig versiegelten Flächen).

Flächen mit einer sehr hohen oder hohen Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft sind nicht betroffen, sodass sich im Hinblick auf das Schutzgut Klima / Luft keine Ausschlusskriterien für die FNP-Änderung ergeben.

5.7 Schutzgut Erholung / Landschaftsbild

Untersuchungsgebiet

Für die Darstellung und Beurteilung des Landschaftsbilds und der Erholung werden das Plangebiet und seine weitere Umgebung betrachtet.

Bestand

Das Plangebiet besteht größtenteils aus Wiesenflächen. Die vorhandene Fettwiese ist für das Landschaftsbild von geringer bis mittlerer Bedeutung. Die FFH-Mähwiese ist arten- und blütenreich und besitzt somit eine hohe Wertigkeit für das Landschaftsbild. Sie ist vom Schotterweg südlich des Plangebiets bzw. südlich der Bahnlinie aus teilweise einsehbar. Das Plangebiet befindet sich zu einem großen Anteil innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Titisee-Neustadt“.

Bei den vorhandenen Gehölzen handelt es sich um einen gewässerbegleitenden Auwaldstreifen sowie kleinere Baumgruppen und -reihen. Sie prägen die Randbereiche des Plangebiets. Die Sicht auf die „Gutach“ wird größtenteils durch Gehölze versperrt.

Die Sichtbarkeit der Solaranlage für Fußgänger ist teilweise möglich, jedoch zum großen Teil durch die erhöhte Bahnlinie und Gehölze eingeschränkt. Relevante Blickbeziehungen mit Fernwirkung bestehen durch die bestehenden Nachbarschaften kaum. Die Waldrandlage und der Ufersaum der Gutach wirken sich hinsichtlich der Fernwirkung günstig aus. Durch die topografische Tallage ist allerdings die Einsicht von der Gutachtalbrücke aus möglich.

Das Plangebiet selbst wird nicht zur Erholung genutzt. Es enthält keinerlei Wege oder sonstige Erholungseinrichtungen wie z. B. Sitzbänke und ist durch die Bahnlinie (privater Bahnübergang) und einen Weidezaun (teilweise) abgegrenzt.

Insgesamt ist der Bereich für das Orts- und Landschaftsbild von geringer bis mittlerer und für die Erholungseignung ohne Bedeutung.

Prognostizierte Auswirkungen

Durch die die Ausführung des Vorhabens „Solarpark am Kapf“ kommt es zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung.

Das Plangebiet ist derzeit durch keine technischen Anlagen oder Versiegelungen vorgeprägt, der Charakter des Plangebiets wird sich daher vollständig verändern, da ein großer Teil der Fläche mit Solarmodulen überstellt wird, die die Landschaft vollständig technisch überprägen. Ab einer gewissen Entfernung erscheinen die Module flächig, da dazwischen liegende Freiflächen nicht mehr zu erkennen sind.

Besonders bedeutsame Landschaftselemente wie Biotope (Auwaldstreifen entlang der Gutach) sind durch die Errichtung des Solarparks nicht betroffen bzw. können erhalten werden. Die Betroffenheit des Landschaftsschutzgebiets wird landschaftlich durch Ersatzflächen bzw. Aufwertungsmaßnahmen ausgeglichen. Auch die überplante FFH-Mähwiese im Eingriffsbereich erfährt einen gleichartigen Ausgleich in räumlicher Nähe. Wie oben bereits beschrieben ist der Großteil des Plangebiets aufgrund der Dominanz der Fettwiese landschaftlich als gering- bis mittelwertig einzustufen.

Die Auswirkungen auf Tiere, insbesondere auf die Avifauna, wurde im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht und sind als unerheblich einzustufen. Die Ergebnisse sind dem entsprechenden Bericht (Büro für Landschaftsökologie LAUFER 2023) zu entnehmen.

Lichtflexionen werden durch spezielle Antireflexschichten auf den Modulen minimiert. Für den Solarpark sind aus artenschutzrechtlichen Gründen keine nächtlichen Dauerbeleuchtungen zulässig. Dies wirkt sich auch positiv auf das Landschaftsbild aus, da die Fläche somit nachts vollständig im Dunkeln liegt.

Die Baumreihe im Südosten bleibt durch die Festsetzung einer Pflanzbindung erhalten und wird – zusätzlich zu den Gehölzen des südlich angrenzenden Flurstücks – auch weiterhin teilweise die Einsicht in die Solarfläche verhindern.

Um die Durchlässigkeit für Niederwild, Kleinsäuger und Laufvögel in Bodennähe zu ermöglichen, wird eine Durchlasshöhe von 10 cm unter der Zaunanlage freigehalten. Aufgrund der geringen Durchlasshöhe wird gleichzeitig das Betreten durch Unbefugte unterbunden und eine Schafbeweidung ohne zusätzlichen Weidezaun ermöglicht.

Durch die Begrenzung der Zaunhöhe und Vorgaben zur Zaungestaltung (unauffällige Farbe, unauffälliges Material) können negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild reduziert werden.

Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Die Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden im Zuge des Umweltberichts des Bebauungsplans „Solarpark am Kapf“ festgelegt.

Die Maßnahmen beim Schutzgut Tiere und Pflanzen wirken sich automatisch alle positiv auf das Schutzgut Erholung / Landschaftsbild aus. Zudem besteht noch eine Überkompensation beim Schutzgut Tiere und Pflanzen, die dem Schutzgut Landschaftsbild angerechnet werden kann. Die geringen Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild können somit als kompensiert betrachtet werden.

Detailliertere Informationen sind dem Umweltbericht zum Bebauungsplan vom 26.09.2023 zu entnehmen.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild ergeben sich geringe bis mittlere Beeinträchtigungen durch die zu erwartende Überstellung der bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Solarmodulen.

Die Erholungsnutzung wird nicht beeinträchtigt.

Flächen mit einer sehr hohen oder hohen Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung sind nicht betroffen, sodass sich im Hinblick auf das Schutzgut keine Ausschlusskriterien für die FNP-Änderung ergeben.

5.8 Schutzgut Menschliche Gesundheit

Vorbemerkung

Beeinträchtigungen der Menschlichen Gesundheit entstehen in der Regel durch Lärm, Schadstoff- und Geruchsemissionen.

Bestand / Bewertung

Lärm- und Schadstoffbelastungen treten im vorliegenden Fall überwiegend als baubedingte Emissionen auf, was bedeutet, dass sie sich zeitlich auf die Bauarbeiten beschränken und somit weitgehend als unerheblich eingestuft werden können, zumal sich im Umfeld keine bewohnten Siedlungsbereiche befinden.

Die betriebsbedingten Emissionen erhöhen sich nur unerheblich durch die Zunahme des Verkehrs (die Solarmodule müssen gewartet und somit angefahren werden). Der Betrieb der Module selbst stößt keine Schadstoffe aus. Auch durch die Wartung entstehen keine Beeinträchtigungen von bewohnten Siedlungsbereichen.

Die Solarmodule begünstigen Blendwirkungen durch die Reflexionen von Sonnenstrahlen. Der Solarpark ist teilweise von der B 31 aus einsehbar. Zum Schutz von Fahrzeugführern und Spaziergängern vor Blendwirkung und Reflexion und somit zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit werden ausschließlich Solarmodule in reflexionsarmen Materialien verwendet. Das Glas kann hierfür derart behandelt werden, dass die Spiegelreflexion verringert wird.

Die Saumvegetation im südlichen Bereich wird derzeit bereits beweidet. Eine flächige Erweiterung der Beweidung mit Schafen wird keine nennenswerte Änderung in Bezug auf Geruchsimmissionen im Plangebiet ergeben. Geruchsimmissionen sind in diesem Fall ohnehin nicht relevant, da sich keine Siedlungsbereiche in der Nähe befinden.

Nach aktuellem Kenntnisstand ist durch das Bauvorhaben nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für den Menschen bzw. die menschliche Gesundheit zu rechnen.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Menschliche Gesundheit sind derzeit lediglich geringe Beeinträchtigungen durch das geplante Sondergebiet zu erwarten.

Flächen mit einer sehr hohen oder hohen Bedeutung für das Schutzgut Menschliche Gesundheit sind nicht betroffen, sodass sich im Hinblick auf das Schutzgut keine Ausschlusskriterien für die FNP-Änderung ergeben.

5.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Vorbemerkung

Grundsätzlich werden bei der Bearbeitung des Schutzgutes die Kultur und die Sachgüter getrennt abgearbeitet. Als Kulturgüter werden die denkmalgeschützten Gebäude oder Kulturdenkmale wie z. B. Wegkreuze erfasst. Als Sachgüter sind die vorhandenen Baulichkeiten darzustellen.

Bestand / Bewertung

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Bodendenkmale, denkmalgeschützten Gebäude oder sonstige Kulturdenkmale vorhanden.

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde um-gehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutz-behörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84 - Archäologische Denkmalpflege (E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist ein-verstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gem. § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter werden keine Ausschlusskriterien für die FNP-Änderung gesehen.

5.10 Schutzgut Fläche

Vorbemerkung

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Bewertung

Durch das Vorhaben wird in Zukunft eine relativ große landwirtschaftliche Fläche (Plangebietsgröße ca. 5 ha) mit Solarmodulen überplant. Die landwirtschaftliche Nutzung geht allerdings nicht verloren. Die Mähwiese (Fettwiese, Magerwiese) und die Beweidung im Bereich der Saumvegetation wird lediglich durch eine Schafbeweidung ersetzt.

Die Fläche befindet sich zwar abseits von Siedlungsbereichen und vorhandenen bebauten Strukturen, allerdings führt ein geschotterter Weg entlang der Bahnlinie bereits bis fast zum Plangebiet. Das Plangebiet wird somit über den an der südwestlichen Ecke des Plangebiets ankommenden, bestehenden Wirtschaftsweg (Verlängerung des Kapfwegs)

erschlossen. Eine direkte Zufahrt zum Plangebiet ist möglich. Der Weg ist insgesamt ausreichend dimensioniert und kann in der bestehenden Form erhalten bleiben.

Waldflächen sind vom Vorhaben nicht betroffen und werden daher auch nicht umgenutzt.

Im Hinblick auf das Schutzgut Fläche werden keine Ausschlusskriterien für die FNP-Änderung gesehen.

5.11 Biologische Vielfalt

Bestand / Bewertung

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist im Hinblick auf die Vegetationsbestände als mittel bis hoch einzustufen. Es sind sowohl Fettwiese, Magerwiese, Saumvegetation als auch Hochstaudenfluren vorhanden. Gehölze befinden sich in den Randbereichen.

Wertvolle bzw. magere Pflanzenarten sind innerhalb eines sehr großen Teils des Plangebiets in der Minderheit und befinden sich vor allem im Bereich der Magerwiese mit den dominierenden Arten Bärwurz (*Meum athamanticum*) und Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*). Die als durchschnittlich bewertete FFH-Mähwiese kann durch zukünftige Pflegemaßnahmen (extensive Schafbeweidung) erhalten und entwickelt werden.

Durch die geplante Bebauung gehen keine Gehölzstrukturen verloren. Die Grünlandflächen bleiben grundsätzlich erhalten, werden aber durch die Solarmodule überschattet.

Die Grünlandflächen stellen ein Nahrungs- bzw. Jagdhabitat für Vögel und Fledermäuse dar. Die wenigen Gehölze können als Neststandort für Vögel dienen. Für detaillierte Ausführungen zum Artenschutz wird auf die artenschutzrechtliche Prüfung (Büro für Landschaftsökologie LAUFER 2023) verwiesen.

Durch die Errichtung des Solarparks ist insgesamt nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt zu rechnen.

5.12 Natürliche Ressourcen

Bestand / Bewertung

Die primären Ziele des Schutzgutes natürliche Ressourcen sind die Reduktion des Abfallaufkommens und die Ressourcenschonung.

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht muss bei der Bauleitplanung das Ziel verfolgt werden, die Menge von überschüssigem Bodenaushub auf das unvermeidbare Maß zu reduzieren. Nach derzeitigem Kenntnisstand fallen keine größere Mengen Bodenaushub an. Ansonsten ist die Erstellung eines Gutachtens zum Erdmassenausgleich dringend zu empfehlen.

Hinsichtlich der Luftqualität sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da die geplanten Solarmodule keine Abgase emittieren. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.

Wasser- oder Quellenschutzgebiete sind im Plangebiet nicht ausgewiesen. Eine Grund- oder Trinkwassernutzung findet daher nicht statt.

Hinweise auf Bodenschätze bestehen innerhalb des Plangebiets nicht.

Von der Flächennutzungsplanänderung sind teilweise hochwertige landwirtschaftliche Futterflächen betroffen. Die Saumvegetation im südwestlichen Bereich wird derzeit beweidet. Die Bereiche unterliegen auch in Zukunft einer landwirtschaftlichen Nutzung in Form von Beweidung.

Da die Infrastruktur zu einem Großteil schon vorhanden ist (Wirtschaftsweg als Verlängerung des Kapfwegs) ergibt sich kein großer zusätzlicher Flächenverbrauch, der zu einem erheblich ansteigenden Rohstoff- und Energiebedarf und zu Umweltbelastungen in Form von Emissionen von Schadstoffen und Treibhausgasen führt.

Für das Schutzgut natürliche Ressourcen besteht insgesamt keine erhebliche Betroffenheit.

5.13 Unfälle oder Katastrophen

Hochwasser

Ausgewiesene Überschwemmungsflächen bzw. Flächen der Hochwassergefahrenkarte befinden sich in den Randbereichen des Plangebiets. Innerhalb dieser Überflutungsflächen sind die nach § 78 WHG zulässigen baulichen Nutzungen so zu errichten, dass die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt, der Wasserstand und der Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert und der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt werden.

Da sich die Überflutungsflächen lediglich in den Randbereichen und somit größtenteils in den ausgewiesenen privaten Grünflächen ohne zulässige Bebauung befinden, ergibt sich keine Beeinträchtigung hinsichtlich des Hochwasserschutzes durch das Vorhaben.

Schwermetall-belastung / Altlastenfläche

Innerhalb des Plangebiets liegen keine Hinweise auf Schwermetallbelastungen oder Altlastenflächen vor (Bürger-GIS Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald). Auf eine weitere Betrachtung kann daher verzichtet werden.

Störfallbetriebe

Im Plangebiet sollen keine Störfallbetriebe errichtet werden.

Allgemein gelten in Deutschland die Vorschriften der 12. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Störfallverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 58 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S.626) geändert worden ist.

Unfälle

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zur Vermeidung von Unfällen muss entsprechend den gesetzlichen Vorgaben gestaltet werden. Bei Einhaltung der Vorschriften sind Gefährdungen nicht zu erwarten. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.

5.14 Energienutzung

Windkraft-anlagen

Die mittlere gekappte Windleistungsdichte im Plangebiet ist mit ca. 93 W / m³ sehr gering (Berechnungshöhe 160 m über Grund), weshalb der Standort grundsätzlich nicht für Windkraftanlagen geeignet ist.

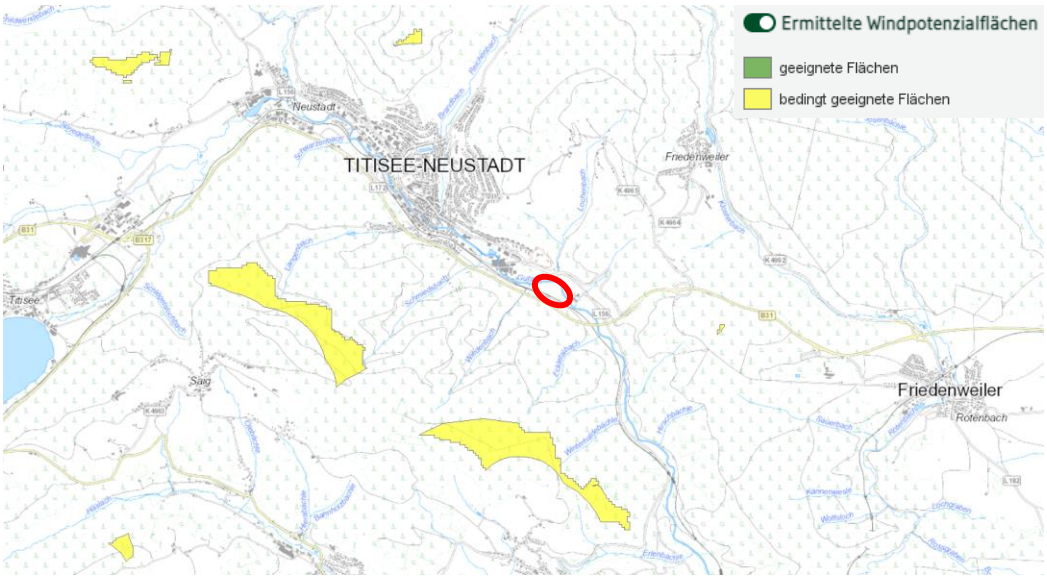

Abbildung 19: Plangebiet (rot) und Windpotenzialflächen (gelb) in der Umgebung (Quelle: LUBW)

Solaranlagen

Die Globalstrahlung bzw. die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung ist laut Klassifizierung der LUBW im Plangebiet mit ca. 1.100 kWh/m² als hoch eingestuft, weshalb die Fläche grundsätzlich für Solaranlagen geeignet ist.

Auch gemäß der Regionalen Hinweiskarte zu Freiflächen-PV mit Stand August 2022 liegt das Plangebiet vollständig innerhalb von Freiflächen, in denen Photovoltaikanlagen grundsätzlich möglich sind.

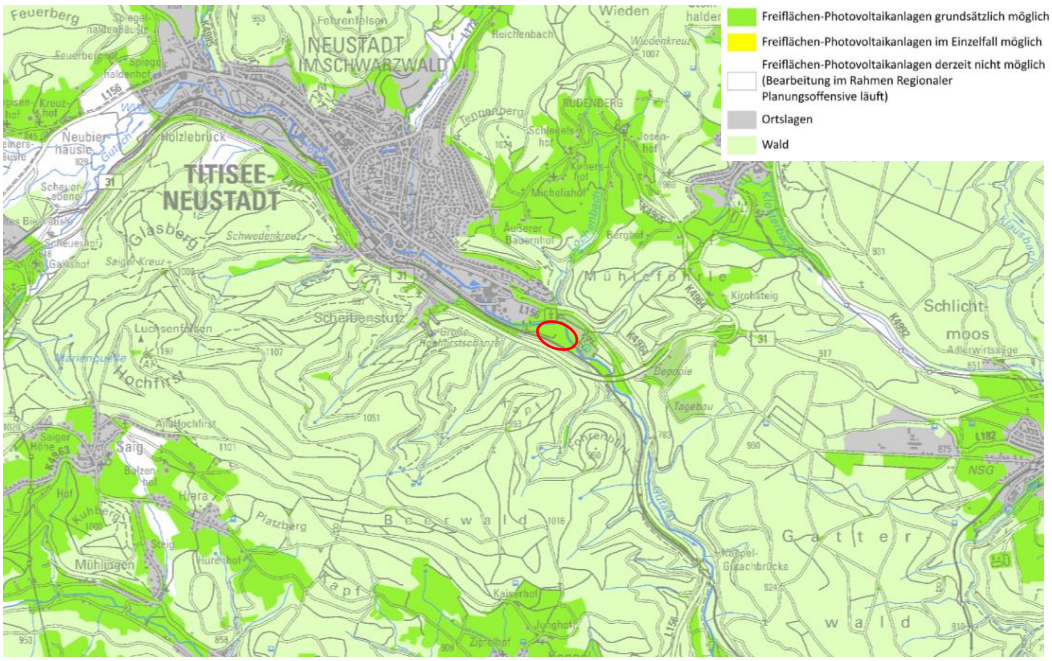

Abbildung 20: Plangebiet (rot), Ausschnitt aus der Regionalen Planhinweiskarte – Freiflächen-PV (Quelle: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung BW)

5.15 Darstellung von umweltbezogenen Plänen

Vorbemerkung

Derzeit liegen für das Plangebiet über den bereits herangezogenen Grundlagen (Landschaftsrahmenplan, Regionalplan) keine umweltbezogenen Pläne vor, die im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen wären.

5.16 Wechselwirkungen

Vorbemerkung Im Rahmen der vertiefenden Umweltprüfung werden die Wechselwirkungen zwischen gruppierten Schutzgütern gegenübergestellt.

	Mensch	**Tiere / Pflanzen, Biologische Vielfalt**	**Boden, Wasser, Luft als abiotische Faktoren**	**Fläche**	**Landschaft, Klima, Natürliche Ressourcen**	**Kultur und Sachgüter**	**Unfälle / Katastrophen**	**Emissionen / Energienutzung / Abfall**
Mensch		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	Nutzung/ Notwendigkeit der abiotischen Faktorengruppe zum Überleben	Nutzung und Verbrauch der Fläche,	Prägung durch Nutzung Ressourcen, Steuerung Luftqualität/ Mikroklima. Beeinflussung Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Bestandteile der Siedlungshistorie und -entwicklung.	negative bis zerstörende Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit	Negative Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit
Tiere / Pflanzen, Biologische Vielfalt	Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standortfaktor für Pflanzen/ Tiere und Lebensmedium	Nutzung, Revierbildung, Ausprägung Pflanzengesellschaften	Luftqualität, Standortfaktor, Prägung der Landschaft, weitestgehend nachhaltige Nutzung der Ressourcen	Lebensraum für angepasste Arten	negative bis zerstörende Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit	keine, Lebewesen werden als Teil des Ökosystems betrachtet
Boden, Wasser, Luft als abiotische Faktoren	Strukturveränderung, Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Lebensraum, Wasserrückhaltung, Reinigung durch Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen im Systemgefüge		Flächenangebot bestimmt die Ausdehnung und Ausprägung der Faktoren	Landschaftsbildung, Charakterisierung von Standortfaktoren, abiotische Faktoren = natürliche Ressourcen	Erhalt und Veränderung von Kultur- und Sachgütern	abiotische Faktoren können Unfälle/ Katastrophen verursachen	abiotische Faktoren können Emissionen Verursachen
Fläche	Verbrauch und Veränderung naturnaher Flächen durch anthropogene Nutzung	beeinflussen Eigenart der Fläche	Formung der Fläche		schließt Landschaft ein, bestimmt Landschaft und Klima, stellt natürliche Ressourcen bereit	bietet Platz zur Schaffung von Kultur und Sachgütern	bietet Raum für Unfälle oder Katastrophen	beeinflusst Fläche, bedingt Standortfaktoren
Landschaft, Klima, Natürliche Ressourcen	Nutzung und Verbrauch der Ressourcen, Veränderung der Landschaft, Beeinflussung des Klimas durch Bebauung	Lebensraum, Lebensbedingungen, Ausprägung der Standortvoraussetzungen	Formung der Landschaft, bestimmt Verfügbarkeit der Ressourcen und bildet Mikroklima aus	Einteilung und Prägung der Fläche		sind aneinander angepasst	beeinflussen Landschaft und Klima, können Ressourcen beeinträchtigen	beeinflussen Klimawirkung, Verbrauch von Ressourcen
Kultur und Sachgüter	werden durch den Menschen geschaffen und geformt	Nutzung von Kultur und Sachgütern, ggf. Beeinträchtigung	Beeinflussung/ Veränderung der Kultur und Sachgüter	charakterisiert und prägt Fläche	Bedingt die Entstehung/ Art und Weise von Siedlungsstrukturen		verändern oder zerstören	verändern, zerstören
Unfälle / Katastrophen	Werden indirekt und direkt durch den Menschen verursacht oder verhindert	verhindern Naturkatastrophen, weisen auf Veränderungen im Ökosystem hin	können durch abiotische Faktoren ausgelöst werden	kann die Wirkung oder das Risiko verringern	Differenzierte Gefährdung Landschaft durch Klima oder Ressourcenabbau	Erhalt bedingt oder verhindert Katastrophen		lösen Unfälle und Katastrophen aus
Emissionen / Energienutzung / Abfall	verursacht Emission, nutzt und produziert Energie und erzeugt Abfall	keine, Lebewesen werden als Teil des Ökosystems betrachtet	können durch abiotische Faktoren ausgelöst werden, aus abiotischen Faktoren kann Energie gewonnen werden	bietet Raum für Emittenten, Lagerung von Müll und zur Nutzung von Energie	Aufnahme der Emission, bedingt Möglichkeiten der Energienutzung und Abfallaufkommen	Verursachen Emissionen oder Abfälle, Verbrauch von Energie durch erhalt	Emissionen werden ausgelöst, Abfälle entstehen, zur Behebung wird Energie benötigt	

5.17 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Potenzielle Natürliche Vegetation

Im Plangebiet, das sich in der montanen Höhenstufe befindet, wird „Bergahorn-Eschen-Feuchtwald oder Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Buchenwäldern basenreicher Standorte; örtlich mit Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwald oder Winkelseggen-Erlen-Eschenwald“ als potenzielle natürliche Vegetation (pnV) angegeben (LUBW).

Bewertung Umweltzustand

Der Umweltzustand des Plangebiets und der Umgebung ist bereits anthropogen geprägt, da die Flächen landwirtschaftlich (als Mähwiesen und Weiden) genutzt werden. Die gewässerbegleitenden Auwaldstreifen können als naturnah bezeichnet werden, werden jedoch auch im Zuge der Ausweisung von Grünflächen in den Randbereichen nicht beeinträchtigt.

Der Großteil der Strukturen entspricht somit nicht der potenziellen natürlichen Vegetation, sondern ist aus einer jahrhundertelangen kulturhistorischen Nutzung hervorgegangen. Erhebliche Beeinträchtigungen des anthropogen vorgeprägten Plangebietes sind auszuschließen.

Umweltentwicklung ohne Vorhaben

Ohne die Errichtung des Solarparks würden die Grünlandbereiche weiterhin als Wiesen und Weiden genutzt werden. Die Gehölze in den Randbereichen würden voraussichtlich weiterhin als Auwaldstreifen bzw. Baumreihe und -gruppen bestehen bleiben.

Somit könnte sich ebenfalls kein naturnaher Umweltzustand in den größten Teilen des Plangebiets entwickeln.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens wird der Ist-Zustand des Plangebiets durch die technische Überprägung zwar stark verändert, bei Umsetzung der vorgeschlagenen Bewirtschaftungsmaßnahmen (Schafbeweidung) könnte sich aber dennoch ökologisch hochwertigeres Grünland entwickeln als derzeit im Bestand vorhanden ist.

Auch durch die Festsetzung von Pflanzbindungen und privaten Grünflächen wird eine ausreichende Durchgrünung sichergestellt. Der vorbelastete Umweltzustand erfährt somit auch langfristig keine erhebliche Beeinträchtigung im Vergleich zum Ist-Zustand.

5.18 Zusätzliche Angaben

Schwierigkeiten bei der Datenermittlung

Es ergaben sich keine Schwierigkeiten hinsichtlich der Erfassung des Datenmaterials. Für die Erfassung der Biotoptypen und potenziellen Habitate erfolgten im Jahr 2023 zwei Kartierungen und umfangreiche Recherchen.

6 Ergebnis

Scopingphase

Zur Ermittlung der Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Klima / Luft, Wasser, Erholung / Landschaftsbild, Menschliche Gesundheit etc. sowie des naturschutzrechtlichen Kompensationsumfangs liegt ausreichend Datenmaterial vor.

Anlass der FNP-Änderung

Auf ca. 5 ha (Flurstück 905 der Gemarkung Neustadt) planen die Vita Bürger Energie eG die Errichtung eines Solarparks.

Die Stadt Titisee-Neustadt möchte die Planung der ortsansässigen Bürgerenergiegesellschaft unterstützen und deshalb einen Bebauungsplan als Genehmigungsgrundlage für die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage aufstellen.

Die 5,03 ha große Fläche „Solarpark am Kapf“ ist im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Titisee-Neustadt / Eisenbach überwiegend als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Für die Errichtung von Solarmodulen ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes notwendig. Die Fläche wird gemäß Aussagen des Bebauungsplans als Sonderbaufläche „Solarpark“ ausgewiesen.

Konflikte / Kompensation

Durch die 15. punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans werden landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen überplant.

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind wie folgt zu bewerten:

Schutzgut	Beeinträchtigungen
Tiere und Pflanzen	gering
Boden	gering
Oberflächengewässer	keine Betroffenheit
Grundwasser	gering
Klima / Luft	gering
Erholung / Landschaftsbild	gering bis mittel
Menschliche Gesundheit	gering
Kultur- und Sachgüter	keine Betroffenheit
Fläche	gering bis mittel
Biologische Vielfalt	voraussichtlich gering (detaillierte Informationen s. Artenschutzgutachten, Büro für Landschaftsökologie LAUFER 2023)

Die Hauptkonflikte der geplanten Sonderbaufläche „Solarpark“ liegen nach derzeitigem Kenntnisstand beim Schutzgut Erholung / Landschaftsbild sowie beim Schutzgut Fläche. Um eine Blendwirkung, insbesondere der Verkehrsteilnehmer auf der Bahnlinie und B31 ausschließen zu können, soll im weiteren Verfahren ein Blendgutachten erstellt werden.

Für den Ausgleich erforderliche Kompensationsmaßnahmen werden im Zuge des Umweltberichts des Bebauungsplans „Solarpark am Kapf“ entwickelt.

Ergebnis

Die Prüfungen ergaben keine umweltrelevanten Gesichtspunkte, die einer Ausweisung der Flächen als Sonderbaufläche entgegenstehen. Alle Beeinträchtigungen können durch Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen auf ein unerhebliches oder geringes Maß reduziert werden.

Artenschutz

Die Ergebnisse der Untersuchungen sowie ggf. notwendige Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Bericht der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Büro für Landschaftsökologie LAUFER 2023) aufgeführt.