

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 4 „Solarpark Brüssow“ – Gemeinde Karlsburg



Auftraggeber *BAUKONZEPT Neubrandenburg GmbH*
Gerstenstraße. 9
17034 Neubrandenburg
Deutschland

**Auftragnehmer
und Bearbeitung:** **Umweltplanung-Artenschutzgutachten**
Stephan Fetzko
M.Sc. Naturschutz und Landnutzungsplanung
Große Wollweberstraße 49
17033 Neubrandenburg
Deutschland

Ort, Datum: Neubrandenburg, 13. Juli 2023

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	4
1.2	Überblick über die Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	5
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	6
2.1	Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraums	6
2.2	Übersichtsbegehung	7
2.3	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands	7
2.3.1	Schutzgut Mensch und menschlichen Gesundheit	7
2.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	7
2.3.3	Schutzgut Fläche	8
2.3.4	Schutzgut Boden	8
2.3.5	Schutzgut Wasser	9
2.3.6	Schutzgut Landschaft	9
2.3.7	Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz	9
2.3.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	9
2.3.9	Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	9
2.4	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	10
2.4.1	Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch	10
2.4.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Diversität	10
2.4.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	10
2.4.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	11
2.4.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	11
2.4.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	12
2.4.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	12
2.4.8	Auswirkungen auf Schutzgebiete	12
2.4.9	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	12
2.4.10	Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	13
2.5	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	13
2.6	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	13
2.7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	14
2.8	Kompensations-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	14
2.8.1	Kompensationsmaßnahmen	14
2.8.2	Landschaftspflegerische Maßnahmen	14
2.8.3	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	15
3	WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	15

3.1	Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken.....	15
3.2	Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	16
4	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	16
5	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	17

Anlagen:

Anlage 1: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (2023)

Abkürzungen

Abb.	Abbildung(en)
Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzfachbeitrag
Anh.	Anhang/Anhänge
Anl.	Anlage(n)
Art.	Artikel
BE	Baustelleneinrichtung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
bspw.	beispielsweise
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d. h.	das heißt
evtl.	eventuell
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
GB	Geltungsbereich
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
i. d. R.	in der Regel
inkl.	inklusive
LANA	Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSG-VO	Landschaftsschutzgebiets-Verordnung
LVwA	Landesverwaltungsamt
NSG	Naturschutzgebiet
o. ä.	oder ähnlich
o.g.	oben genannt
RL	Rote Liste
SDB	Standarddatenbogen
SPA	(<u>S</u> pecial <u>P</u> rotected <u>A</u> rea) Europäisches Vogelschutzgebiet
Tab.	Tabelle
u. a.	unter anderem
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UWB	Untere Wasserbehörde

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Karlsburg hat mit der Sitzung vom 18.01.2022 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 „Solarpark Brüssow“ beschlossen. Die Planung wird im Rahmen des Entwurfes unter der Bezeichnung Bebauungsplan Nr. 4 „Solarpark Brüssow“ weitergeführt.

Der Planungsraum erstreckt sich westlich der Ortslage Brüssow und umfasst zum Teil landwirtschaftlich genutzte Fläche sowie Bereiche der sich westlich anschließenden Abbau- und Lagerflächen des Quarz-/ Quarzittagebau Lühmannsdorf. Der Planungsraum gliedert sich in zwei Planteile und wird durch einen Wirtschaftsweg geteilt.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen gelten nicht als privilegiertes Vorhaben im Sinne von § 35 BauGB. Die gesetzlichen Regelungen fordern demzufolge die Aufstellung eines Bebauungsplans, weil regelmäßig anzunehmen ist, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen auch als sonstige Vorhaben im Außenbereich unzulässig wären und die Beeinträchtigung öffentlicher Belange nicht gänzlich auszuschließen ist.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Zusammenhang mit Aufstellung eines Bebauungsplanes eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt werden. Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans. Er stellt insbesondere die ermittelten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung werden die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen bewertet.

Nach der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 BauGB und einer entsprechenden Abstimmung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB erfolgt die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht. Die vorliegende Planung ist sowohl maßnahmen- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante die Flächeninanspruchnahme betreffend die Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere und Pflanzen. Die Lärm-, Staub- sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen. Außerdem ist die Wahrnehmbarkeit der Anlage bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen. Maßgeblich für die Betrachtungen sind die Realisierung des Vorhabens, die damit verbundenen Wirkungen innerhalb der Bauphase sowie der Funktionsverlust der überbaubaren Grundstücksteile innerhalb der Betriebsphase.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Das Planungsziel des Bebauungsplans ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO. Dies soll die Realisierung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage (PVA) einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen planungsrechtlich ermöglichen und die Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom sichern.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen aufgestellt. Die Unterkonstruktionen bestehen aus verzinktem Stahl. Die Tische sind geneigt und nach Süden ausgerichtet. Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter angeschlossen werden. Für die Modultische und die geplanten Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen des Vorhabenträger eine maximale Höhe von 3,50 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Als unterer Bezugspunkt dient das anstehende Gelände. Im Hinblick auf die rasante Entwicklung im Bereich der Erzeugung erneuerbarer Energien sind zukünftige technische Neuerungen der Solarnutzung zumindest langfristig nicht abschätzbar.

Die städtebaulichen Vorgaben des vorliegenden Bebauungsplans beziehen sich deshalb nicht auf maximale Leistungskennwerte oder die geplante technische Ausgestaltung einzelner Module bzw. Anlagenteile, denn gewisse Entwicklungsspielräume sollen erhalten bleiben. Vielmehr berührt der Regelungsbedarf der Gemeinde die Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung unter Berücksichtigung der Empfindlichkeiten der Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen, Mensch und Gesundheit sowie Landschaftsbild.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1: 2.000 dargestellt und beläuft sich auf eine Fläche von rund 11,7 ha. Er gliedert sich in zwei Planteile und umfasst Teilflächen der Flurstücke 9, 8/2 und 7/4 der Flur 3, Gemarkung Brüssow.

1.2 Überblick über die Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes im Rahmen dieses Vorhabens sind folgende gesetzliche Grundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I S. 6) m.W.v. 01.02.2023

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert **zuletzt** durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend. Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs). Zudem ist die Gemeinde verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Gemeinde zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht). In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren. Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Gemeinde die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23.02.2010 (GVOBl. M-V, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274, 2021 I S. 123), zuletzt durch Art. 2 Abs. 3 G v. 19.10.2022. Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Absatz 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt. Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden.

Weitere überörtliche Planungen: Raumordnung und Landesplanung

Bauleitpläne unterliegen den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen.

Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Karlsburg ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus den folgenden Rechtsgrundlagen:

Raumordnungsgesetz (ROG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Art. 1 der Änderungsrichtlinie 2006/105/EG vom 20. November 2006 (ABl. EU Nr. L 363 S. 368)

Landesplanungsgesetz (LPIG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V, S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V, S. 166, 181)

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördeninternes Handlungsprogramm einer Gemeinde. Beispielsweise bildet der Flächennutzungsplan den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB bestimmt ist. Die Gemeinde Karlsburg verfügt über einen wirksamen Teil-Flächennutzungsplan. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 4 „Solarpark Brüssow“ befindet sich außerhalb des Flächennutzungsplans der Gemeinde Karlsburg.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraums

Der Vorhabenstandort erstreckt sich westlich der Ortslage Brüssow und umfasst zum Teil landwirtschaftlich genutzte Fläche sowie Bereiche der sich westlich anschließenden Abbau- und Lagerflächen des Quarz-/ Quarzittagebau Lühmannsdorf. Der Planungsraum gliedert sich in zwei Planteile und wird durch einen Wirtschaftsweg geteilt.

Begrenzt wird der Vorhabenstandort nördlich durch die Bundesstraße B 111 sowie Lagerflächen des angrenzenden Tagebaus. Darüber hinaus befindet sich eine Tankstelle sowie weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Ortslage Brüssow erstreckt sich direkt östlich des Planungsraumes. Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich in einer Entfernung von ca. 20 m zur Vorhabenfläche.

Nationale oder europäische Schutzgebiete werden nicht überplant. Das Vogelschutzgebiet DE 1946-402 „Wälder südlich Greifswald“ erstreckt sich in ca. 4,0 km Entfernung zum Planungsraum. Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) befindet sich in ca. 2,0 km Entfernung. Es handelt sich um die „Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“.

2.2 Übersichtsbegehung

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde im Juli 2023 eine Übersichtsbegehung durchgeführt. Im Zuge der umweltrechtlichen Erstbegutachtung sind weiterhin die vorhandenen, möglicherweise vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Nutzungsstrukturen in Hinsicht auf deren naturschutzrechtliche Bedeutung am Eingriffsort selbst sowie im 200 m-Radius um das Vorhaben betrachtet worden.

2.3 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Das Vorhaben ist sowohl maßnahmen- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Rahmen der örtlichen Besichtigung des Vorhabenstandortes wurde festgestellt, dass der naturschutzfachliche Wert der Vorhabenfläche gering ist.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wird daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 200 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt.

Zusammenfassend wurden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen.
3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen. Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Im Rahmen der weiteren Betrachtung der Umweltauswirkungen werden die oben genannten Auswirkungen und Konflikte eine besondere Berücksichtigung finden und im Ergebnis des Umweltberichtes bewertet. Im Rahmen der Umweltprüfung ist weiterhin eine Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung liegen in Form eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags vor und werden im Zusammenhang mit der Bearbeitung des hier vorliegenden Umweltberichtes berücksichtigt. (Vgl. Anlage 1, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2023).

2.3.1 Schutzgut Mensch und menschlichen Gesundheit

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in ca. 20 m Entfernung von dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 4 „Solarpark Brüssow“. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sind mit Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Mit der vorliegenden Planung werden keine hochwertigen Flächen mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna in Anspruch genommen. Das Vorhaben beschränkt sich auf die innerhalb des Planungsraums vorhandenen, bereits anthropogen vorbelasteten Biotop- und Vegetationsstrukturen.

Zu gesetzlich geschützten Biotopen wird ein ausreichend großer Abstand eingehalten, der von jeglicher Bebauung freizuhalten ist. Vorliegend handelt es sich um ein naturnahes Feldgehölz, welches sich westlich des Planungsraumes erstreckt. Um die Betroffenheit von den nach FFH IV-Arten streng geschützten Pflanzen und Tieren im Zusammenhang mit dem Vorhaben zu prüfen wurde ein Artenschutzfachbeitrag angefertigt (Vgl. Anlage 1, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2023).

2.3.3 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Mit der vorliegenden Planung werden keine hochwertigen Flächen in Anspruch genommen. Im Zuge der Bauarbeiten werden jedoch Flächen für die Baustelleneinrichtung und für Lagerplätze benötigt.

Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Notwendige Bodenversiegelungen im Zusammenhang mit der Umsetzung des Vorhabens sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind mit Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

2.3.4 Schutzgut Boden

Die Bewertung des Bodens erfolgt anhand der Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Nährstoff- und Wasserspeicher, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und als Nutzfläche. Der Vorhabenstandort umfasst Flächen, welche bereits großflächig versiegelt sind.

Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen. Innerhalb des Untersuchungsraums sind keine Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna vorhanden.

Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Aufgrund der derzeitigen Nutzung ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen innerhalb des Geltungsbereiches aufgrund der anthropogenen Vorprägung lediglich in durchschnittlicher Ausprägung vorhanden sind. Insofern hat der Boden in diesem Bereich für den Stoff- und Wasserhaushalt keine hervorgehobene Bedeutung. Die im Geltungsbereich vorhandenen Sandböden sind durch ein geringes landwirtschaftliches Produktionsvermögen mit durchschnittlich etwa 26 Bodenpunkten, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind. Ein Vorkommen von Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, ist dementsprechend nicht anzunehmen.

Notwendige Bodenversiegelungen im Zusammenhang mit der Umsetzung des Vorhabens sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind dann mit Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

2.3.5 Schutzgut Wasser

Natürliche Oberflächengewässer oder Gewässer II. Ordnung befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind mit der ordnungsgemäßen Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten

2.3.6 Schutzgut Landschaft

Bewertet man den Zustand der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, so hat der Vorhabenstandort durch seine Vorprägung lediglich eine geringe Bedeutung für den Natur- und Landschaftsraum. Die anthropogene Vorprägung des Planungsraums vermindert die **Erlebbarkeit** und Wahrnehmbarkeit der lokalen Landschaft als Natur- und Lebensraum.

Die **Eigenart** bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei kann die Eigenart sowohl natürlich als auch menschlich geprägt sein. Als Teil der Agrar- und Kulturlandschaft ist der Planungsraum typisch für intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Die **Naturnähe und Vielfalt** als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Bezug auf Flora und Fauna beschränkt sich auf die innerhalb des Planungsraums vorhandenen vorbelasteten Biotop- und Vegetationsstrukturen. Auf Grund der Lage angrenzend an die Bundesstraße B111 ist eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht zu erwarten.

2.3.7 Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Die Gemeinde Karlsburg liegt in Mecklenburg-Vorpommern in Deutschland. Das Bundesland unterliegt dem Einfluss von zwei unterschiedlichen Klimazonen, jedoch dominiert das feuchte Kontinentalklima. Das Klima in der Gemeinde Karlsburg ist gemäßigt. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz sind mit Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

2.3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind mit Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

2.3.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes oder andere europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden. Schutzgebiete sind innerhalb sowie im Nahbereich des Planungsraumes nicht vorhanden.

Nationale oder europäische Schutzgebiete werden nicht überplant. Das Vogelschutzgebiet DE 1946-402 „Wälder südlich Greifswald“ erstreckt sich in ca. 4,0 km Entfernung zum Planungsraum. Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) befindet sich in ca. 2,0 km Entfernung. Es handelt sich um die „Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“.

Der Geltungsbereich des Vorhabens unterliegt demnach keinen Schutzgebietsausweisungen nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. dem Naturschutzausführungsgesetz des Landes

Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V). Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sind mit Umsetzung des Vorhabens ausgeschlossen.

2.4 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

2.4.1 Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten. Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf.

Im Nahbereich der Anlage sind betriebsbedingte Lärmemissionen z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen grundsätzlich möglich. Die Wechselrichterstationen werden jedoch in ausreichender Entfernung zum nächstgelegenen Wohngebäude errichtet. Erschlossen wird der Geltungsbereich ausgehend der südlich des Planungsraumes verlaufenden „Feldstraße“. Die Erschließung des Vorhabenstandortes ist damit gesichert. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in ca. 20 m Entfernung von dem Geltungsbereich des Vorhabens.

Für die Bauphase wird sich ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Lieferfahrzeuge und Montagepersonal nicht vermeiden lassen. Innerhalb der Betriebsphase sind jedoch keine Einflüsse auf das bestehende Verkehrsaufkommen mehr zu erwarten. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sind mit Umsetzung des Vorhabens nicht zu erkennen.

2.4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Diversität

Im Ergebnis des Umweltberichtes im Zusammenhang mit dem aktuellen Artenschutzfachbeitrag sind unter der Beachtung der dort aufgeführten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie die biologische Diversität zu erwarten (Vgl. Anlage 1, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2023).

2.4.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Im Zuge der Bauarbeiten werden temporär Flächen für die Baustelleneinrichtung und für Lagerplätze benötigt. Dafür sind Flächen auszuwählen, die bereits eine deutliche Vorbelastung aufweisen, bereits versiegelt sind oder einer zukünftig geplanten Versiegelung unterliegen. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind diese Flächen zu beräumen und in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Auf diese Weise können eine nachhaltige Beeinträchtigung des Lebensraumes auf diesen Flächen unterbunden und das Erfordernis von Ersatzmaßnahmen vermindert werden.

Die mit der Planung verbundenen Neuversiegelungen werden im Rahmen des Eingriffs-Ausgleichskonzeptes im Laufe des Verfahrens vollständig kompensiert. (Vgl. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung, Punkt 10 textliche Begründung, Baukonzept 2023). Es sind im Ergebnis der Umweltprüfung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erkennen.

2.4.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle). Vor Beginn der Bauarbeiten sind deshalb die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und ggf. durchzusetzen. Unter Einhaltung dieser Vorgaben lassen sich negative Auswirkungen oder Verunreinigungen des Schutzgutes Bodens vollständig ausschließen.

Verbleibende Beeinträchtigungen aufgrund von Versiegelungen werden mit Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen im Verlauf des Verfahrens vollständig ausgeglichen. Bei allen geplanten Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodenveränderungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderung des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden. Sollten während der Bauarbeiten erhebliche organoleptische Auffälligkeiten im Baugrund festgestellt werden, so ist gemäß Bundesbodenschutzgesetz die zuständige untere Bodenschutzbehörde zu verständigen.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Bodens durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in den Boden ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgut Bodens sind mit der Umsetzung des Bebauungsplan Nr. 4 „Solarpark Brüssow“ nicht festzustellen.

2.4.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Natürliche Oberflächengewässer oder Gewässer II. Ordnung befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums. Mit der vorliegenden Planung werden weiterhin keine hochwertigen Flächen in Anspruch genommen. Es ist somit keine Reduzierung der Grundwasserneubildung zu erwarten. Allerdings besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr während der Bauphase die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind daher die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Die Arbeiten sind gesamthaft so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden

und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu besorgen sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden-, Grund und Oberflächenwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht festzustellen.

2.4.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Für die Bauphase wird sich ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Lieferfahrzeuge und Montagepersonal nicht vermeiden lassen. Während der Bauzeit ist, aufgrund des notwendigen Einsatzes von LKWs und anderen Baumaschinen, mit einer erhöhten Luftschadstoffbelastung im an das Baugebiet und die Baustellenzufahrten angrenzenden Bereich zu rechnen. Innerhalb der Betriebsphase sind jedoch keine Einflüsse auf das bestehende Verkehrsaufkommen zu erwarten. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgut Klima und Luft sind daher mit der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Solarpark Brüssow“ nicht zu erwarten.

2.4.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Durch die Baustelleneinrichtungen selbst sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da diese nur vorübergehend wirken und nach Fertigstellung des geplanten Vorhabens zurückgebaut werden. Zur Wahrung des gebietstypischen Orts- und Landschaftsbildes beabsichtigt die Gemeinde Karlsburg, die Dichte und auch die Höhenentwicklung von baulichen Anlagen über das Maß der baulichen Nutzung zu beschränken.

Die Anlagen sollen so konzipiert werden, dass sich die Baukörper in das Landschaftsbild einfügen und darüber hinaus keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen erzeugen. Der Planungsraum wurde so gewählt, dass er sich ausschließlich auf die bereits vorgeprägten Teilflächen beschränkt. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist durch die Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Solarpark Brüssow“ ist auf Grund der bestehenden Vorbelastungen im Untersuchungsraum vorliegend nicht festzustellen.

2.4.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Der Untersuchungsraum unterliegt keinen Schutzgebietsausweisungen nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. dem Naturschutzausführungsgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V). Internationale und nationale Schutzgebiete werden durch die vorliegende Planung und die umliegenden Flächen demnach nicht berührt. Somit sind negative Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung ausgeschlossen. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgut Schutzgebiete sind durch die Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Solarpark Brüssow“ daher nicht zu erwarten.

2.4.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind daher mit der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Solarpark Brüssow“ als ausgeschlossen anzunehmen.

2.4.10 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Gefährliche Stoffe im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV), die die in Anhang I genannten Mengenschwellen überschreiten, sind im Zusammenhang mit der Umsetzung des Vorhabens nicht vorhanden. Das Vorhaben unterliegt somit nicht den Anforderungen der Störfallverordnung.

Es handelt sich um keinen Störfallbetrieb und auch im Umfeld sind keine Störfallbetriebe, sodass Wechselwirkungen nicht auftreten können. Die Gefahr von schweren Unfällen ist nicht gegeben. Erheblichen Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen können demnach weitgehend ausgeschlossen werden.

2.5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens das Plangebiet und den das Vorhaben betreffenden Geltungsbereich in seinem jetzigen Zustand bestehen bleibt. Darüber hinaus wird die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Standort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegen.

2.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgutbezogen erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Unter Punkt 2.4.1 dieser Unterlage konnten nach gutachterlicher Einschätzung und im Ergebnis der vorliegenden Gutachten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch ermittelt werden. Etwaige Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind im Ergebnis der Umweltprüfung ebenfalls nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Das Vorhabensgebiet ist anthropogen überprägt und unterliegt einem geringen Natürlichkeitsgrad. Unter Einhaltung und vollständiger Umsetzung der im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen negativen Auswirkungen vorhersehbar. Etwaige Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 4 „Solarpark Brüssow“ sind ebenso nicht zu erwarten.

Schutzgut Fläche

Etwaige Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 4 „Solarpark Brüssow“ sind ebenso nicht zu erwarten

Schutzgut Boden

Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und den weiteren Schutzgütern sind mit der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Solarpark Brüssow“ nicht zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

2.7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Untersuchungsraum ist anthropogen vorbelastet durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung des Vorhabensgebiets. Negative Beeinflussungen anderer diskutierter Standorte können durch die Durchführung der Planung vermieden werden. Anderweitige Planungsalternativen kommen aus umweltfachlicher Sicht nicht in Frage.

2.8 Kompensations-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

2.8.1 Kompensationsmaßnahmen

Kompensationsmindernde Maßnahmen

Maßnahme 8.30: Anlage auf Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Beschreibung: Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschränkte Flächen werden der Selbstbegrünung überlassen

Anforderungen:

- o keine Bodenbearbeitung nach Fertigstellung des Solarparks
- o keine Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- o höchstens zweimal jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes
- o Frühster Mahdtermin 15. Juli
- o Anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung vorgesehen werden mit einem Besatz von max. 1,0 GVE, nicht vor dem 15. Juli
- o Festsetzung der Anerkennungsanforderungen im Rahmen der Bauleitplanung bzw. der Vorhabengenehmigung

Kompensationsmaßnahmen

Anpflanzung einer Feldhecke

Flächenbilanz: 3.610 m²

Beschreibung: Zur Kompensation des Eingriffes erfolgt die Neuanlage einer Feldhecke. Der Kompensationsbedarf wird durch die o.g. Maßnahmen vollständig kompensiert. (Vgl. P. 10 der E-A-Bilanz, Textliche Begründung, Baukonzept 2023)

2.8.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen

V1 Vegetationsschutz/Ausweisung von Tabubereichen

Bauzeitlicher Schutz angrenzender Biotoptypen vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen und Beanspruchungen. Es sind, soweit erforderlich, Maßnahmen zum Schutz gegen Befahren, Betreten, Lagerung und sonstige Beanspruchung gemäß DIN 18 920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) Vorkehrungen umzusetzen. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind alle Schutzvorrichtungen zu entfernen.

V2 Rekultivierung und Wiederherstellung

Die bauzeitlich temporär beanspruchten Flächen sind nach Abschluss der Bautätigkeit gemäß der derzeitigen Nutzung bzw. des ursprünglichen Zustandes der Flächen wiederherzustellen. Der Rückbau umfasst die Beseitigung eventueller temporärer Versiegelungen, Überschüttungen und Verdichtungen (Bereich der BE-Fläche). Anschließend werden die temporär beanspruchten Flächen, mit einer kräuterreichen Regiosaatgutmischung mit ausschließlich heimischen Arten angesät.

2.8.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Gemeinde über § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB die Möglichkeit, landschaftspflegerische Maßnahmen bzw. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festzusetzen.

Die bestehende Baumreihe wird durch ein entsprechendes Erhaltungsgebot gesichert. Entlang der nördlichen und östlichen Plangebietsgrenze erfolgt die Entwicklung einer Feldhecke aus heimischen Arten. Die mit der Umsetzung des Projektes angestrebte ökologische Aufwertung des Planungsraumes zielt insbesondere auf die Schutzgüter Wasser, Boden und Tiere ab.

Mit der Nutzungseinschränkung der Intensivlandwirtschaft ergibt sich im Regelfall, dass die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht erforderlich wird. Allein damit tritt eine deutliche Entlastung des Boden-Wasserhaushaltes der betreffenden Flächen selbst sowie der in der Anströmungsrichtung gelegenen Biotopstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches ein.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1. Innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ ist eine Mahd maximal zweimal jährlich mit Abtransport des Mähgutes nicht vor dem 15. Juli eines Jahres zulässig. Nach Fertigstellung des Solarparks ist eine Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unzulässig.
2. Die mit A gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Baumreihe zu erhalten.
3. Die mit B gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Feldhecke zu entwickeln. Je 100 m² Pflanzfläche sind jeweils 10 Sträucher der Arten *Rosa rubiginosa*, *Rosa tomentosa*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus catharticus*, *Corylus avellana* in der Qualität 60/100, jeweils 15 Sträucher der Art *Prunus spinosa* in der Qualität 60/100 und 20 Sträucher der Art *Crataegus monogyna* in der Qualität 60/100 anzupflanzen.

3 Weitere Angaben zur Umweltprüfung

3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Über ein Monitoring überwacht die Gemeinde Karlsburg die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorher-gesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln. Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen unter Berücksichtigung der Bringschuld der Fachbehörden nach § 4 Absatz 3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Prüfung erfolgt durch Abfrage der entsprechenden Fachbehörden. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

4 Allgemein verständliche Zusammenfassung und Fazit

Die Prüfung der Wirkung des Vorhabens auf die betroffenen Schutzgüter innerhalb des Untersuchungs-raums ergab insgesamt, dass diese aufgrund der beschriebenen vorhabensbedingten Auswirkungen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für den Bebauungsplan Nr. 4 „Solarpark Brüssow“ im Rahmen der durchgeführten Umweltprüfung und im Ergebnis des hier vorliegenden Umweltberichtes nicht festgestellt werden.

5 Literatur- und Quellenverzeichnis

Ammermann, K. et al., 1998. Bevorratung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich in der Bauleitplanung. Natur und Landschaft.

Baier, H. et al., 1999. Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

Balance, 2015: Untersuchung des Wassers eines Vorfluters Prüfung von Einleitkriterien des Zweckverbandes (Ergebnisbericht), BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH.

Balla, S., 2005. Mögliche Ansätze der Überwachung im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung. UVP-Report.

Berg, C., Dengler, J., Abdank, A., Isermann, M., 2004. Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Textband. Weissdorn-Verlag, Jena.

Bunzel, A., 2005. Was bringt das Monitoring in der Bauleitplanung? UVP-Report.

Gassner, E., 1995. Das Recht der Landschaft. Gesamtdarstellung für Bund und Länder. Neumann Verlag, Radebeul.

Gellermann, M., Schreiber, M., 2007. Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer Verlag, Berlin.

Herbert, M., 2003. Das Verhältnis von Strategischer Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege.

Jessel, B., 2007. Die Zukunft der Eingriffsregelung im Kontext internationaler Richtlinien und Anforderungen. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege.

Rößling, H., 2005. Beiträge von Naturschutz und Landschaftspflege zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen von Plänen und Programmen. UVP-Report.

Schmeil, O., Fitschen, J., 1993. Flora von Deutschland. Quelle & Meyer Verlag, Wiesbaden.

Schültke, N., Stottele, T., Schmidt, B., 2005. Die Bedeutung des Umweltberichts und seiner Untersuchungstiefe - am Beispiel der Bauleitplanung der Stadt Friedrichshafen. UVP-Report.

Südbeck, P. et al., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Zahn, v.K., 2005. Monitoring in der Bebauungsplanung und bei FNP-Änderungsverfahren. UVP-Report