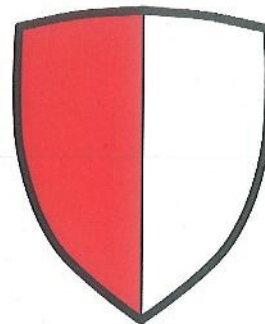


STADT BUCHLOE

Landkreis Ostallgäu



BEBAUUNGSPLAN Freiflächenphotovoltaikanlage „Hirnschale“

BEGRÜNDUNG & UMWELTBERICHT

OPLA

Bürogemeinschaft für
Ortsplanung & Stadtentwicklung

Architekten und Stadtplaner
Schaezlerstraße 38, 86152 Augsburg



Tel: 0821 / 508 93 78 0
Fax: 0821 / 508 93 78 52
Mail: info@opla-augsburg.de
I-net: www.opla-d.de

Fassung vom 03.05.2016

Bearbeitung: Sabrina Kaeschner, M. Sc.

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass der Planung	3
2	Beschreibung des Plangebietes	3
	2.1 Räumlicher Geltungsbereich	3
	2.2 Lage des Plangebietes und bestehende Strukturen im Umfeld	3
	2.3 Bestandssituation innerhalb des Plangebietes (Topografie und Vegetation)	4
3	Planungsrechtliche Ausgangssituation	4
	3.1 Darstellung im Flächennutzungsplan	4
	3.2 Rechtsverbindliche Bebauungspläne	5
4	Übergeordnete Planungen	5
	4.1 Ziele und Grundsätze des LEP 2013	5
	4.2 Regionalplan der Region Allgäu (RP16)	6
5	Ziele der Planung	7
6	Planungskonzept	7
7	Begründung der textlichen Festsetzungen	8
	7.1 Art der baulichen Nutzung	8
	7.2 Maß der baulichen Nutzung	8
	7.3 Geländegestaltung	9
	7.4 Einfriedungen, Werbeanlagen und Beleuchtung	9
	7.5 Grünordnung	9
8	Umweltbericht	11
	8.1 Einleitung	11
	8.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung	11
	8.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	12
	8.4 Wechselwirkungen der Schutzgüter	18
	8.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)	18
	8.6 Alternative Planungsmöglichkeiten	22
	8.7 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	22
	8.8 Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	23
	8.9 Zusammenfassung	23
9	Wasserwirtschaft	24
10	Altlasten	24
11	Ver- und Entsorgung	25
12	Immissionsschutz	25
13	Flächenstatistik	25

1 ANLASS DER PLANUNG

Die Stadt Buchloe möchte im Bereich der Gemeinde Buchloe, Gemarkung Lindenberg, ein Sonstiges Sondergebiet für eine Freiflächenphotovoltaikanlage ausweisen. Das Sondergebiet grenzt südlich an die Bundesautobahn 96 (BAB 96/Europastraße E54) an.

Die in direkter Nachbarschaft gelegenen Brunnenpumpen (südwestlich des Geltungsbereiches auf Fl.Nr. 330) sollen durch die Nutzung regenerativer Energien mit Strom versorgt werden. Die Fläche mit der Zweckbestimmung Erneuerbare Energien kann demnach die Pumpen zur Trinkwassergewinnung nachhaltig unterstützen. Entsprechend weist die Stadt Buchloe den Geltungsbereich als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Freiflächenphotovoltaikanlage" aus.

Die Stadt Buchloe handelt damit entsprechend dem Ziel des Landesentwicklungsprogramms Bayern von September 2013, nach welchem erneuerbare Energien verstärkt erschlossen und genutzt werden sollen („Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.“ 6.2.1 (Z))

Durch diese Bauleitplanung greift die Stadt Buchloe eines der Ziele aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 01.09.2013) auf und schafft die Voraussetzung für dessen Umsetzung. Die Stadt Buchloe trägt durch die Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f. BauGB) den Belangen des Umweltschutzes Rechnung.

2 BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes, der sich aus der Planzeichnung ergibt, umfasst vollständig das Grundstück mit der Fl.Nr. 387/1 sowie eine Teilfläche (TF) der Fl.Nr. 386 der Stadt Buchloe, Gemarkung Lindenberg und weist eine Gesamtfläche von ca. 7.800 m² (ca. 0,78 ha) auf.

2.2 Lage des Plangebietes und bestehende Strukturen im Umfeld

Der Planbereich liegt westlich in ca. 1,3 km Entfernung zum Ortsteil Lindenberg und grenzt direkt südlich an die Bundesautobahn 96 (BAB 96) / Europastraße 54 (E54) an. Der Planbereich befindet sich in einer Entfernung von ca. 120 m zu den südlich gelegenen Brunnenpumpen.

Der Planbereich wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die Bundesautobahn BAB 96 mit vereinzelt angrenzenden Gehölzstrukturen (Fl.Nr. 394/1 und 387/2)
- im Nordwesten durch Gehölzstrukturen der Ökofläche A/E 162348-162350 der Fl.Nrn. 331/3, 394/1 und 398/2
- im Westen durch landwirtschaftliche Flächen (Ackerland) der Fl.Nr. 398/1, einer Trafostation der Fl.Nr. 397/1 sowie der Ökofläche A/E 93498 mit Waldflächen der Fl.Nr. 397
- im Süden durch eine landwirtschaftliche Fläche der Fl.Nr. 386



Abb. 1: Luftbild vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Umfeld Digitales Orthophoto : © 2015 Bayerische Vermessungsverwaltung

Der Planbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten der Natura 2000 Gebiete, Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebieten, Naturparke oder Nationalparks. In ca. 320 m Entfernung Richtung Westen befindet sich das Flora-Fauna-Habitat Gebiet (FFH- Gebiet) der Nr. 7930-301 „Wiedergeltinger Wäldchen“. Der Planbereich befindet sich innerhalb eines festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes (Schutzzone II und III). Der gesamte Planungsumgriff befindet sich sowohl außerhalb festgesetzter als auch vorläufig gesicherter Überschwemmungsgebiete. Biotope sind von der Planung nicht berührt. Im Bereich des Bebauungsplanes liegen keine Hinweise auf Bodendenkmäler oder Baudenkmäler vor (BayernViewer Denkmal des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Abfrage 03/2015).

2.3 Bestandssituation innerhalb des Plangebietes (Topografie und Vegetation)

Das Gelände der zu überplanenden Fläche ist relativ eben. Der Planbereich liegt auf ca. 617 m ü. NN. Das Plangebiet wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt (Ackerland), sodass hier keine Gehölzstrukturen vorzufinden sind. Nördlich an den Planbereich angrenzend befinden sich vereinzelt Gehölzstrukturen der Bundesautobahn BAB 96, welche von der Planung jedoch nicht berührt werden.

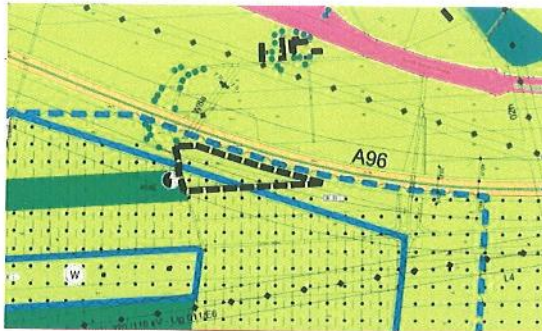
3 PLANUNGSRECHTLICHE AUSGANGSSITUATION

3.1 Darstellung im Flächennutzungsplan

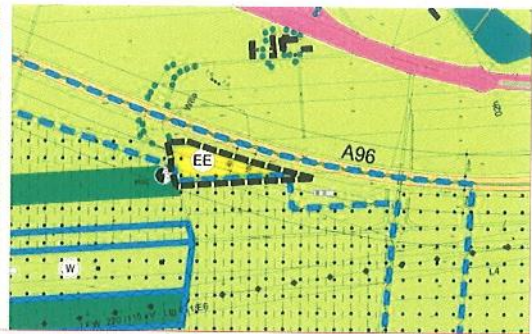
Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Buchloe stellt für den Planbereich vollständig Flächen für die Landwirtschaft sowie Flächen für die Wasserwirtschaft (Umgrenzung der Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen) dar. Der nördliche Bereich befindet sich laut wirksamem Flächennutzungsplan in der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes, während der südliche Bereich der Schutzzone II angehört. Südlich des Planbereiches sind ein vorgeschlagener Aufforstungsbe- reich „Aufforstungsgewanne“ sowie eine ausgeräumte Feldflur mit der Notwendig- keit des Aufbaus eines detaillierten Biotopverbundnetzes dargestellt. Im Nordwes- ten des Geltungsbereiches stellt der wirksame Flächennutzungsplan eine Hoch- spannungsleitung mit Schutzstreifen dar, die zu einer Transformatorstation führt (diese liegt westlich außerhalb des Planbereiches).

Die Flächennutzungsplanänderung sieht „Flächen für Versorgungsanlagen; Anla- gen, die dem Klimawandel entgegenwirken“ (Zweckbestimmung Erneuerbare

Energien) vor. Innerhalb des Geltungsbereiches liegen Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen. Aufgrund der nördlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes angrenzenden Bundesautobahn 96 (BAB 96) verlaufen innerhalb des Plangebietes die Bauverbotszone sowie die Baubeschränkungszone im Abstand von 40 bzw. 100 Metern zur BAB.



Ausschnitt aus dem wirksamen Flächen-nutzungsplan, ohne Maßstab



Ausschnitt Flächennutzungsplanänderung mit Änderungsbereich 4, ohne Maßstab

3.2 Rechtsverbindliche Bebauungspläne

Innerhalb des Bebauungsplanumgriffes befinden sich keine Bebauungspläne die zu ändern sind. Ebenfalls grenzen an das Plangebiet keine Bebauungspläne an.

4 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

Die Stadt Buchloe, die am nördlichen Rand der Planungsregion Allgäu liegt, ist gemäß dem LEP 2013 als Mittelzentrum im allgemeinen ländlichen Raum eingestuft. Der Regionalplan der Region Allgäu (16) aus dem Jahr 2008 klassifiziert Buchloe noch als „Mögliches Mittelzentrum“, das auf der überregional bedeutsamen Entwicklungsachse zwischen den Mittelzentren Landsberg am Lech und Bad Wörishofen liegt.

Für die Stadt Buchloe sind in Bezug auf Ortsentwicklung und Landschaftsplanung insbesondere folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) des LEP 2013 und des RP 16 zu beachten.

4.1 Ziele und Grundsätze des LEP 2013

- Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen. (1.1.3 (G))
- Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...]. (1.3.1 (G))
- Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen. (6.2.1 (Z))
- Der ländliche Raum soll so entwickelt und geordnet werden, dass er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann, [...] er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann und er seine landschaftliche Vielfalt sichern kann. (2.2.5 (G))
- Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden. (3.1 (G))



Abb. 3: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013)

4.2 Regionalplan der Region Allgäu (RP16)

- Es ist anzustreben, die Region vorrangig als Lebens- und Wirtschaftsraum für die dort lebende Bevölkerung zu erhalten und sie nachhaltig in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung und versorgungsmäßigen Eigenständigkeit zu stärken. (A I 1 (G))
- In der gesamten Region ist – zur Verbesserung der Grundlagen für die wirtschaftliche Entwicklung – eine Stärkung der Unternehmen in Industrie, Handel, Handwerk und Dienstleistungsgewerbe anzustreben. (B II 1.1 (G))
- In allen Teilräumen der Region ist eine ausreichende, sichere, kostengünstige und umweltfreundliche Energieversorgung durch einen ausgewogenen Mix der verschiedenen Energieträger möglichst sicherzustellen. Eine rationelle und sparsame Energieverwendung ist anzustreben. (B IV 3.1.1 (G))
- Durch die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen wie insbesondere Biomasse, Wasserkraft, Solarthermie, Photovoltaik, Windenergie und Geothermie soll das Energieangebot erweitert werden. (B IV 3.1.2 (Z))
- Dem Erhalt und der weiteren Entwicklung der gewachsenen Siedlungsstruktur der Region ist entsprechend der Bedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft Rechnung zu tragen. (V 1.1 (G))
- Die Versiegelung von Freiflächen ist möglichst gering zu halten. (V 1.3 (G))

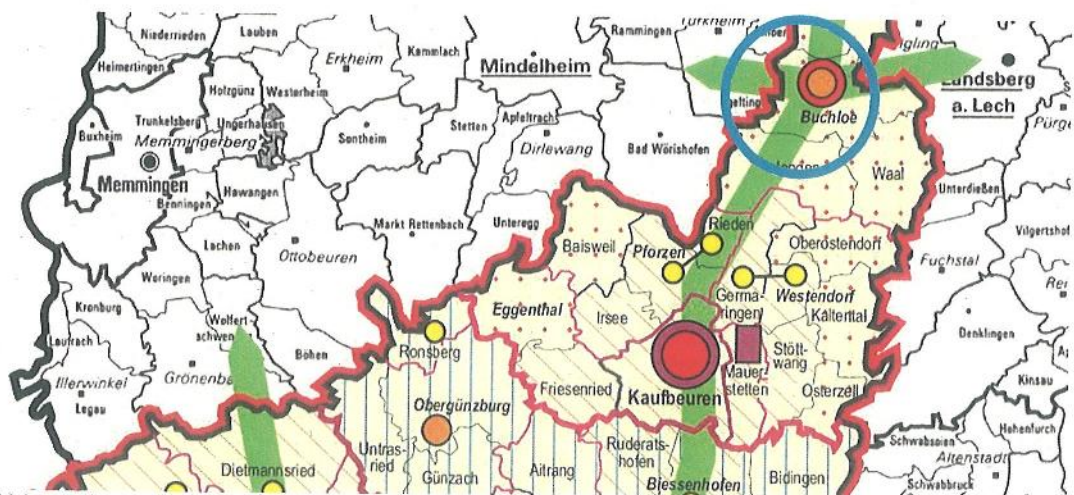


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan der Region Allgäu (RP 16)

5 ZIELE DER PLANUNG

Das Ziel der Planung ist Realisierung von Freiflächenphotovoltaikanlagen westlich der Stadt Buchloe und dem Ortsteil Lindenberg. Durch die geplante Anlage sollen die in direkter Nachbarschaft befindlichen Brunnenpumpen (Fl.Nr. 330) mit Strom versorgt werden. Eine Unterstützung der Energieversorgung der Brunnenpumpen durch die regenerative Energie der Photovoltaikanlagen dient somit der CO₂ neutralen Gewinnung von Trinkwasser. Die Freiflächenphotovoltaikanlage auf der Fl.Nr. 387/1 ist demzufolge lediglich für die Brunnenpumpen vorgesehen. Eine mögliche Störwirkung ist aufgrund der Entfernung zu Buchloe und Lindenberg ausgeschlossen.

Mit der Novelle 2010 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes fiel die Förderung von neu errichteten Freiflächenphotovoltaikanlagen auf ehemaligen Ackerflächen weg und es blieben neben versiegelten und Konversionsflächen lediglich die Neuanlagen auf Flächen bis zu 110 m Entfernung längs von Schienenwegen und Autobahnen förderfähig (§ 32 EEG). Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich direkt südlich angrenzend an die Bundesautobahn 96.

Darüber hinaus trägt die Stadt Buchloe den Zielen des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes Rechnung. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes wird die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage geschaffen und damit die Möglichkeit eröffnet, einen Beitrag zur Gewinnung von Strom aus erneuerbaren Energien zu leisten.

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014

Ziel und Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.

Langfristig (bis zum Jahr 2025) soll das Gesetz dazu beitragen, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch stetig und kosteneffizient auf mindestens 80 Prozent bis zum Jahr 2050 zu erhöhen. Hierzu sind bis zum Jahr 2025 40% bis 45% und bis zum Jahr 2035 55% bis 60% veranschlagt.

6 PLANUNGSKONZEPT

Auf der Fl.Nr. 387/1 ist eine Freiflächenphotovoltaikanlage zur energetischen Versorgung der nahe gelegenen Brunnenpumpen geplant.

Das Plangebiet wird westlich über den bestehenden landwirtschaftlichen Anwandweg der Fl.Nr. 331 erschlossen, welcher auf den Unteren Riedweg führt und damit die Anbindung an das Straßennetz schafft.

Der Anwandweg bleibt in seiner bisherigen Art erhalten. Alle angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, Gehölzbestände und ökologischen Ausgleichsflächen sind weiterhin über diesen Weg erreichbar und bewirtschaftbar.

Die interne Erschließung erfolgt über wasserdurchlässig ausgeführte Wege entlang der Modulflächen. Sie dienen auch als Feuerwehrezufahrt. Im südwestlichen Bereich des Bebauungsplanes ist ein Wendepunkt (private Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung) als Wendemöglichkeit für Fahrzeuge vorgesehen.

Nördlich grenzt in einem Abstand von ca. 20 m die Bundesautobahn BAB 96 an, sodass mit der Realisierung der Planung eine Zerschneidung der Landschaft weitgehend vermieden wird. Im südlichen Bereich des Bebauungsplanes ist eine interne Ausgleichsfläche in Form eines Waldsaums vorgesehen. Westlich an den Planumgriff angrenzend befindet sich bereits eine Transformatorenstation, in die im Zuge der Ausführung eingespeist werden kann.

7 BEGRÜNDUNG DER TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN

7.1 Art der baulichen Nutzung

Gemäß § 11 Abs. 1 und 2 BauNVO wird im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ zur Nutzung der Sonnenenergie festgesetzt. Als Nutzungen sind ausschließlich die Solarmodule der Freiflächenphotovoltaikanlagen in aufgeständerter Form sowie Betriebs- und Versorgungsgebäude, die unmittelbar der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen, zulässig. Garagen, Lager, Verwaltungs- und Bürogebäude sind unzulässig, da diese nicht der Nutzung als Freiflächenphotovoltaik dienen.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ist eine maximal überbaubare Grundstücksfläche von 5.260 m² zulässig. Die Solarmodule werden in der Regel in ost-west-gerichteten Reihen aufgeständert, um einen größtmöglichen Ertrag durch die Mittagssonne zu erreichen. Die Gesamthöhe der Module beträgt maximal 3,0 m über natürlicher Geländeoberkante bzw. genehmigter Geländeoberkante nach Auffüllung. Nach Absprache mit dem Wasserwirtschaftsamt Kempten sind nur Streifenfundamente zulässig.

Im Zuge der Planung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist vermutlich ein Technikgebäude für die Stromgewinnung notwendig, welches eine etwaige Transformatorenstation oder einen Zentralwechselrichter aufnimmt. Das Technikgebäude ist derzeit im südwestlichen Bereich des Bebauungsplanes geplant; der Standort auf dem Grundstück kann innerhalb der Baugrenze jedoch beliebig variiert werden. Es sollte darauf geachtet werden, dass keine Verschattung der Solarmodule auftritt. Da direkt an den Planumgriff ein Transformatorengebäude angrenzt, ist eine Einspeisung in dieses wahrscheinlich. Sofern keine Stringwechselrichter zum Einsatz kommen ist eine Zentralwechselrichterstation auf dem Gelände notwendig.

Die Wandhöhe des Betriebsgebäudes beträgt maximal 3,6 m, um das Landschaftsbild nicht zu beeinträchtigen. Als Wandhöhe gilt das Maß von der natürlichen Geländeoberfläche bis zum Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand gem. BayBO Art. 6 Abs. 4. Für die Außenwände der Gebäude sind grelle und leuchtende Farben, dauerhaft reflektierende

Materialien sowie die RAL-Farben 1016, 1026, 2005, 2007, 3024 und 3026, 4000, 6032, 6037, 6038 nicht zulässig, da diese verunstaltend wirken und sich nicht in das bestehende Landschaftsbild integrieren lassen. Aus selbigen Gründen und damit sich das Gebäude harmonisch in die Landschaft einfügt, ist für das Betriebsgebäude lediglich eine Dacheindeckung mit einem Flachdach oder mit Satteldach und einer Dachneigung von 25° - 35° zulässig. Bei Satteldächern ist die Dacheindeckung in rotbrauner Farbgebung auszuführen. Darüber hinaus darf die überbaubare Grundfläche des Betriebsgebäudes 50 m² nicht überschreiten, um die Flächenversiegelung möglichst gering zu halten und der Zweckbestimmung der Freiflächenphotovoltaikanlage gerecht zu werden.

7.3 Geländegestaltung

Das natürliche Gelände ist beizubehalten. Kleinflächige Abgrabungen und Aufschüttungen sind bis zu einer maximalen Höhenabweichung vom natürlichen Gelände von +/- 0,50 m zulässig, soweit sie zur Aufstellung der Solarmodule aus technischen Gründen erforderlich sind. Die Übergänge zwischen Auffüllungen und Abgrabungen und der natürlichen Geländeoberkante sind als Böschungen herzustellen, um das Landschaftsbild zu erhalten.

Montagewege sind zur Vermeidung von übermäßiger Bodenversiegelung in wassergebundener Bauweise zu errichten. Die Montagewege dürfen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet werden.

7.4 Einfriedungen, Werbeanlagen und Beleuchtung

Die Höhe der Einfriedung darf max. 2,5 m bezogen auf die Geländeoberkante betragen. Sockel sind aus Landschafts- und Artenschutzgründen nicht zulässig. Die Einfriedung darf auch außerhalb der Baugrenze errichtet werden. Die Einfriedung ist als Stabgitterzaun bzw. Maschendrahtzaun auszuführen, um eine hohe optische Durchlässigkeit sowie eine bessere Einbindung in das Landschaftsbild zu garantieren. Mauern sind als Einfriedung aus selbigen Gründen nicht zulässig. Zur Durchlässigkeit der Einfriedung für Kleintiere ist eine Bodenfreiheit von 15 cm zu gewährleisten.

Werbeanlagen jeglicher Art sowie eine Beleuchtung bzw. Ausleuchtung des Plangebietes sind aus Gründen der Verkehrssicherheit sowie zum Schutz des Landschaftsbildes unzulässig. Ausnahmsweise ist bei erforderlichen nächtlichen Wartungsarbeiten bei Störfällen mobiles Licht zugelassen. Für die Gebäude innerhalb des Plangebietes ist bei technischer Erforderlichkeit eine zeitlich begrenzte Beleuchtung (insektenfreundlich) zugelassen.

7.5 Grünordnung

Die Fläche unterhalb der Photovoltaikanlagen ist als extensive Wiesenfläche mit krautreichem Saatgut aus gebietsheimischer Herkunft anzulegen. Gehölze sind hier zum Schutz der Leitungen nicht festgesetzt.

Wege zur Pflege und Unterhaltung der Anlage sind in wasserdurchlässiger Weise, als Schotter- bzw. Wiesenweg anzulegen um die Bodenfunktion sowie den Wasserhaushalt nicht zu beeinträchtigen.

Die extensiven Wiesenflächen sind je nach Aufwuchs 1- bis 2-mal pro Jahr zu mähen. Der erste Schnittzeitpunkt hat frühestens ab dem 20.06 zu erfolgen. Das

Mähgut ist nach jedem Schnitt vollständig von der Fläche zu entfernen. Darüber hinaus ist die Fläche ist von Verbuschung freizuhalten. Mulchung sowie die Ausbringung von organischen und mineralischen Düngemitteln, Reststoffen aus Agargasanlagen sowie chemischen Pflanzenschutzmitteln ist auf der gesamten Fläche nicht zulässig. Sämtliche Saatarbeiten sind spätestens eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung der Baumaßnahme durchzuführen. Um die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke zu gewährleisten, ist die Aufständigung der Anlage so zu gestalten, dass ausreichend Streulicht an der Bodenoberfläche ankommt.

8 UMWELTBERICHT

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Ein Scoping-Termin wurde nicht durchgeführt.

Für die Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden verwendet (s.o.). Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

8.1 Einleitung

Geplant ist die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit einem Planungsumgriff von ca. 7.800 m² und einer reinen Photovoltaikfläche (überbaubare Grundstücksfläche) von 5.260 m². Die Ausgleichsfläche, die dem Bebauungsplan gem. § 9 Abs. 1a BauGB zugeordnet wird, ist innerhalb des Gesamtumgriffs im Süden des Geltungsbereiches vorgesehen.

Die Fläche unterhalb der Photovoltaik-Module ist als extensive Wiesenfläche mit krautreichem Saatgut aus gebietsheimischer Herkunft anzulegen. Sofern ein Zentralwechsellrichter benötigt wird, wird ein Betriebsgebäude für die Stromumwandlung innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet. Die Anlage muss betriebsbedingt eingezäunt werden. Die Anlage von Montagewegen und -plätzen erfolgt in wasserdurchlässiger Ausführung.

8.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Regionalplan

Der Regionalplan macht hinsichtlich der Belange des Natur- und Landschaftschutzes über das Planungsgebiet keine Aussagen. Die allgemeinen Ziele und Grundsätze, die für das Planungsvorhaben relevant sind, werden im Kap. 4 dargestellt. Die Karte „Siedlung und Versorgung“ stellt für den Planbereich ein Wasserschutzgebiet dar.

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Um die städtebauliche Entwicklung und Ordnung gem. § 1 Abs. 3 BauGB gewährleisten zu können, ist es für die Stadt Buchloe erforderlich, den Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB zu ändern.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Buchloe stellt für den Planbereich Flächen für die Landwirtschaft sowie Flächen für die Wasserwirtschaft (Umgrenzung der Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen) dar. Der nördliche Bereich befindet sich laut wirksamem Flächennutzungsplan in der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes, während der südliche Bereich der Schutzzone II angehört. Die Flächennutzungsplanänderung sieht Flächen für Versorgungsanlagen; Anlagen, die dem Klimawandel entgegenwirken (Zweckbestimmung Erneuerbare Energien) vor.

Bayerisches Naturschutzgesetz

Im Planungsgebiet gelten keine Schutzgebietsverordnungen. Westlich des Geltungsbereiches, in ca. 320 m Entfernung, befindet sich das Flora-Fauna-Habitat Gebiet „Wiedergeltinger Wäldchen“.

Biotopkartierung

In der Biotopkartierung Bayern ist im Plangebiet kein Biotop erfasst.



Abb. 5: Biotopkartierung, Digitales Orthophoto : © 2015 Bayerische Vermessungsverwaltung

8.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Fl. Nrn. 387/1 als landwirtschaftliche Fläche bestehen bleibt. Auf der Fläche sind keine naturnahen Landschaftselemente vorzufinden; noch ist eine nennenswerte Vegetation vorhanden. Die Gefahr von Bodenabtrag im Bereich der intensiv genutzten Landwirtschaftsfläche bleibt dadurch bestehen. Eine aus naturschutzfachlicher Sicht erforderliche Strukturanreicherung sowie eine Verringerung des Stoffeintrages kann bei intensiver Nutzung weitgehend ausgeschlossen werden.

Im Zuge der geplanten Maßnahmen ist nur von einer sehr geringen Versiegelung auszugehen, da die Freiflächenphotovoltaik Module aufgeständert werden und die Wege in wasserdurchlässiger Weise auszuführen sind. Zudem würde der Stadt Buchloe die Chance auf die Nutzung Erneuerbarer Energien und damit der Energieversorgung der nahe gelegenen Brunnenpumpen entgehen.

8.3.1 Schutzgut Mensch

Beschreibung: Durch den Bau von Anlagen die der Stromerzeugung dienen, werden Immissionen durch elektromagnetische Strahlung befürchtet.

Auswirkungen: *Immissionen durch elektromagnetische Strahlung:* Nach Information des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (Fr. Dr. Vogel in Bezugnahme auf einen Artikel in „Sonne, Wind & Wärme“, 2/2002) sind die durch Freiflächenphotovoltaikanlagen entstehenden elektrischen Gleichstromfelder als unkritisch zu betrachten. Problematisch anzusehende elektromagnetische Felder, wie sie bei der Transformation von Gleichstrom zu Wechselstrom entstehen, erfolgen ausschließlich im Umfeld der Transformation. Nach Mitteilung des Fraunhofer Instituts in Freiburg ist ein elektromagnetisches Feld im Umfeld der Transformation nach einem Meter nicht mehr nachweisbar.

Emissionsschutzmaßnahmen hinsichtlich Elektrosmog für die vorgesehene Freiflächenphotovoltaikanlage sind auf Grund des vorhandenen Abstandes zur Wohnbebauung nicht erforderlich.

Immissionen durch Lärm: Es sind keine wesentlichen Auswirkungen von der Anlage auf das Schutzgut zu erwarten. Es wird kein bzw. ein geringfügiger Lärm durch die Transformatoren/Wechselrichter emittiert. Zudem hat die Anlage einen Abstand von über 1 km zum Ortsteil Buchloe sowie Lindenberg.

Ergebnis: Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mansch sind als **gering** einzustufen.

8.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume

Beschreibung: Die potenzielle natürliche Vegetation innerhalb des Plangebietes ist der Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald; örtlich mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald.

Die zu überplanende Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Auf den Flächen befinden sich keine amtlich kartierten Biotope oder Schutzflächen sowie keine Lebensräume oder Fundorte der Artenschutzkartierung. Aufgrund der geringen Wertigkeit der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist hier nicht mit einem Vorkommen europarechtlich geschützter Arten zu rechnen.

Gehölzstrukturen sind im Planbereich selbst nicht vorhanden. Nordwestlich und teilweise südwestlich sowie südlich grenzen Wald- bzw. Gehölzstrukturen an. Nördlich zur Bundesautobahn verlaufen straßenbegleitend vereinzelt ebenfalls Gehölzstrukturen. Im Umfeld des Planbereiches bestehen demnach Flächen mit Lebensraumpotenzial, welches durch die bestehende BAB 96 jedoch erheblich beeinträchtigt wird.

Der gesamte Planungsbereich in direkter Nachbarschaft zur Bundesautobahn besitzt demnach nur eine untergeordnete Bedeutung als Lebensraum für Tiere, da die BAB 96 zudem eine Barriere und hohe Kollisionsgefahr birgt. Funktionale Lebensraumstrukturen befinden sich nicht im Planbereich, da es sich um eine intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche handelt.

Auswirkungen: Durch die Festsetzung der Fläche als Sonstiges Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage“ sind nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Umliegende Gehölzstrukturen werden durch die Planung nicht berührt, bleiben erhalten und sind ungehindert zugänglich.

Auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche befinden sich keine naturnahe Vegetation und dementsprechend auch keine funktionale Lebensraumstruktur. Die artenarmen und intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen weisen keine bedeutenden Funktionen für den Arten- und Biotopschutz auf.

Durch die Aufstellung von Solarmodulen ist keine Beeinträchtigung für das Schutzgut zu erwarten, da neben und unter den Modulen eine extensive Grünlandnutzung stattfindet. Einschränkungen bestehen nur hinsichtlich der Höhe des Bewuchses, der einer Pflege durch Mahd bedarf, um eine Verschattung der Module zu vermeiden. Durch die Beschattung des Bodens durch die Module kann sich die Artenzusammensetzung ggf. leicht ändern. Die Nutzung durch Solarmodule ermöglicht jedoch nach wie vor eine ausreichende Belichtung, sodass sich hier artenreiche Grünlandbestände entwickeln können. Für den ackerbaulich genutzten Bereich stellt dies eine Bereicherung des Lebensraumangebotes für Flora und Fauna dar.

Zudem wird im Süden durch die interne Ausgleichsfläche eine zusammenhängende natürliche Struktur mit einer Strauchhecke aufgebaut. Bezogen auf den tatsächlichen Bestand wird eine Verbesserung der Lebensräume für Vögel durch die Anlage von Gehölzstrukturen stattfinden.

Durch die geringe Wertigkeit der Fläche als Habitat für Tiere und Pflanzen sowie das Fehlen von Hinweisen auf national oder europarechtlich geschützte Tiere und Pflanzen im Planungsumgriff ist weder bau- noch anlage- oder betriebsbedingt mit Auswirkungen zu rechnen, die im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung näher untersucht werden müssten. Lediglich heckenbrütende Vögel könnten während der Bauphase durch Immissionseinwirkung in angrenzenden Gehölzstrukturen betroffen sein.

Ergebnis: Die Auswirkungen auf das Schutzgut Flora und Fauna sind als **gering** einzustufen.

8.3.3 Schutzgut Boden

Beschreibung: Der Untersuchungsraum liegt nach dem Handbuch zur naturräumlichen Gliederung Deutschlands im Naturraum D64 Donau-Iller-Lech-Platten sowie in der Naturraum-Untereinheit 047-A „Talböden und Niederterassen von Lech und Wertach mit dem Schmuttertal“. Vorherrschende Böden sind fast ausschließlich Braunerde und Parabraunerde aus flachem, kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Verwitterungslehm) über Carbonatsand bis -schluffkies (Schotter).

Die Fläche innerhalb des Plangebietes weist als hydrologische Einheit Fluvioglaziale Ablagerungen (Schmelzwasserschotter) sowie Quartäre Flussschotter mit einem Poren-Grundwasserleiter (Quartäre Schotter) hoher bis sehr hoher Durchlässigkeit auf.

Die Fläche wird als landwirtschaftliche Ackerfläche intensiv genutzt. Die Bodenschätzung gibt für den westlichen Teilbereich des Planungsraumes einen Wert von 1SIIb3 37/35 an. Es handelt sich hierbei um lehmigen Sand mit der Bodenstufe I (Keine scharfe Abgrenzung der humusreichen oberen Bodenschichten). Das Wasserverhältnis wird laut BayernAtlas Plus als feuchte Lage, aber noch keine stauende Nässe; weniger gute Gräser mit nur geringem Anteil an schlechten Sauergräsern klassifiziert. Damit verbunden sind Schadstoff- und Nitrateinträge durch Spritzmittel und Düngung. Außerdem ist durch die Bodenbearbeitung von einer Verdichtung des Bodens ab 20-30 cm Tiefe auszugehen („Pflugsohle“).

Auswirkungen: Bedingt durch die Extensivierung der Flächen finden bei der Nutzung als Freiflächenfotovoltaikanlage keine Nitrateinträge durch Düngung statt. Die Wiesenflächen unter/zwischen den Modulen werden extensiv gepflegt. Es fin-

det nur in sehr geringem Umfang eine Versiegelung statt (Wendeplatz und ggf. Wechselrichter). Die Module werden auf schmale Streifenfundamente aufgelegt. Durch diese Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass durch die Planung keine zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten sind.

Ergebnis: Da keine wesentlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden stattfinden, keine nennenswerte Versiegelung zu erwarten ist und von einer Verringerung der Schadstoffeinträge auszugehen ist, ist von einer nur **geringen** Erheblichkeit auszugehen.

8.3.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung: Der Planungsumgriff ist weder als Überschwemmungsgebiet noch als wassersensibler Bereich gekennzeichnet. Innerhalb des Planungsumgriffes besteht jedoch ein Trinkwasserschutzgebiet (Gebietsnr. 2210793000062). Es gilt die Verordnung des Landratsamtes Ostallgäu über das Wasserschutzgebiet in der Stadt Buchloe (vom 12.12.2002). Weitere Angaben über die Grundwasserverhältnisse liegen derzeit nicht vor. Im Planbereich finden sich keine Oberflächengewässer.

Auswirkungen: Versiegelungen finden nur untergeordnet im Bereich des Wendeplatzes und der ggf. neu zu errichtenden Wechselrichter-Station statt. Die Zufahrtswege werden unversiegelt ausgeführt. Die Grundwasserneubildungsrate wird dadurch nicht beeinflusst, da das Oberflächenwasser nicht abgeführt, sondern auf der Fläche versickert wird. Bei der Aufstellung der Module wird sich das Niederschlagswasser nicht mehr ganz gleichmäßig auf der Fläche verteilen, da es teilweise unterhalb der Unterkante der Module auf den Boden trifft und nicht mehr unter den Modultischen auf den Boden auftreffen kann. Eine Auswirkung auf die Neubildungsrate des Grundwassers ist dadurch jedoch nicht anzunehmen.

Der Planbereich liegt sowohl innerhalb der Schutzzone III als auch der Schutzzone II. Durch die Freiflächenphotovoltaikanlage wären in diesem Bereich Verbote der Wasserschutzgebietsverordnung betroffen. Eine erhebliche Auswirkung auf die Neubildungsrate des Grundwassers ist nicht anzunehmen. Durch die Freiflächenphotovoltaikanlage ändert sich die Versickerungsfähigkeit des Wassers höchstens geringfügig, da durch den Bau der Anlage nicht in den Boden eingegriffen wird.

Gemäß dem Merkblatt Nr. 1.2/9 des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) zur Planung und Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen in Trinkwasserschutzgebieten können Freiflächenphotovoltaikanlagen unter bestimmten Voraussetzungen in Wasserschutzgebieten zulässig sein, wenn auch meist erst im Wege einer Ausnahmeregelung.

Die Ausnahmen von Verboten der Schutzgebietsverordnung müssen schriftlich beim Landratsamt eingereicht und begründet werden. Ausnahmen können gemäß § 4 der Verordnung zum Wasserschutzgebiet dann – widerruflich - erteilt werden, wenn „das Wohl der Allgemeinheit die Ausnahmen erfordert“ oder „das Verbot im Einzelfall zu einer unbilligen Härte führen würde und das Gemeinwohl der Ausnahme nicht entgegensteht“. Anlagen in Wasserschutzgebieten müssen im Einzelfall auf ihre Vereinbarkeit mit der jeweiligen Wasserschutzgebietsverordnung geprüft werden. In der weiteren Schutzzone dürften Konflikte weitgehend durch geeignete Ausführung vermeidbar sein. Das Merkblatt nennt als wesentliche Konflikte mit den Anforderungen des Trinkwasserschutzes u.a. die Eingriffe in den Unter-

grund, den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die Anlage von Verkehrswegen, Plätzen mit besonderer Zweckbestimmung, Hausgärten sowie die Durchführung sonstiger Handlungen und die baulichen Anlagen. Freiflächenphotovoltaikanlagen in Wasserschutzgebieten müssen immer im Einzelfall bewertet werden, in begründeten Ausnahmefällen kommt aber eine Befreiung von Teilen der WSG-Verordnung durch das Landratsamt in Betracht, sofern der Schutzzweck gesichert wird. Bei Forderung von Ausnahmen gemäß § 4 der Wasserschutzgebietsverordnung werden diese schriftlich beim Landratsamt Ostallgäu beantragt werden.

Die Verbote gemäß § 3 der Verordnung für die weitere Schutzzone III sowie die engere Schutzzone II werden durch die Freiflächenphotovoltaikanlage eingehalten. Es ist in diesem Zusammenhang anzumerken, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen nicht mit herkömmlichen baulichen Anlagen zu vergleichen sind. Die Anlage greift in den Wasserkreislauf nicht ein. Eine Veränderung des Niederschlagswassers ist nicht gegeben. Die Lage im Trinkwasserschutzgebiet bedeutet, dass bei der Erstellung der Anlage aber besondere Rücksicht geboten ist. Es sind keine Auswirkungen zu erwarten, die dem Trinkwasser- und Grundwasserschutz bei Einhaltung der Verordnung über das Wasserschutzgebiet zuwiderlaufen.

Da durch die Freiflächenphotovoltaikanlage auf den überstellten Flächen nicht in tiefere Bodenschichten eingegriffen wird, ist davon auszugehen, dass im Wirkungspfad Boden-Wasser keine Auswirkungen zu erwarten sind. Bedingt durch die natürliche extensive Wiesenansaat unter den Modulen ist von einer Sicherung des Oberbodens und einer teilweisen Verbesserung der Grundwasserneubildungsrate auszugehen.

Ergebnis: Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen von **geringer** Erheblichkeit.

8.3.5 Schutzgut Luft/Klima

Beschreibung: Die Jahresmitteltemperatur liegt zwischen 7 °C und 8 °C und die Jahresniederschlagssumme liegt bei 950 mm bis 1100 mm. Der Planungsraum dient derzeit als landwirtschaftliche Nutzfläche der Kaltluftentstehung, er ist aber kein ausgeprägter Transportbereich für Kaltluft. Die Viehweide als Frischluftproduzent liegt in etwa 300 m Entfernung westlich des Plangebietes. Im näheren Umgriff liegen überwiegend Acker- und Waldflächen. Diese dienen sowohl der Frischluftzufuhr als auch der Kaltluftzufuhr. Die Bundesautobahn 96 nördlich des Plangebietes wirkt beim Luftaustausch jedoch als Barriere, sodass Frisch- und Kaltluft nicht ungestört in das Plangebiet fließen können.

Auswirkungen: Die Flächen haben im derzeitigen Zustand teilweise Bedeutung für das Schutzgut Klima und Lufthygiene. Die Flächen sind unversiegelt und als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Die Bereiche dienen grundsätzlich der Kaltluftentstehung. Jedoch stellt die nördlich angrenzende Bundesautobahn 96 bereits eine Barriere für den Luftaustausch dar. Insbesondere südlich und westlich des Plangebietes befinden sich größere Baum- und Strauchstrukturen, die dem Temperaturengleich dienen.

Durch die Bebauung mit Photovoltaik-Modulen werden die Kalt- und Frischluftströme nicht über den Bestand hinaus unterbrochen. Der Luftaustausch kann weitgehend ungehindert stattfinden, die aufgeständerten Module werden unterströmt. Durch die Anlage von Gebäuden und dem Wendepunkt wird gegenüber

dem Bestand eine sehr geringe Fläche dauerhaft versiegelt. Die Zufahrten werden unversiegelt ausgeführt.

Die Photovoltaikanlage hat keine negativen Auswirkungen auf das Klima. Eine Zunahme an Luftschadstoffbelastungen ist daher nicht gegeben. Durch die Freiflächenphotovoltaikanlage und die begleitende Begrünung wird der Kaltabfluss bzw. der Luftaustausch im Wesentlichen kaum beeinträchtigt.

Ergebnis: Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind unter Beachtung des ländlichen Umfeldes und der Vorbelastungen durch die Bundesautobahn B96 von **geringer** Erheblichkeit.

8.3.6 Schutzgut Landschaft und Erholung

Beschreibung: Insgesamt unterliegt der Planbereich bereits starken Vorbelastungen durch die intensive Landwirtschaft. Der Verlust der landwirtschaftlich genutzten Fläche stellt keinen Verlust an Erholung dar. Der Planbereich selbst besitzt aufgrund seiner landwirtschaftlichen Nutzung und standörtlichen Lage keine bedeutsamen Strukturen für die Freizeitnutzung und Erholung. Das Plangebiet wird im Westen durch einen landwirtschaftlichen Anwandweg erschlossen, der angrenzend auch eine Trafostation anbindet. Eine weitere Anbindung ist nicht gegeben. Grünstrukturen sind innerhalb des Planbereiches nicht vorhanden. Nordwestlich grenzen Gehölzstrukturen sowie im Süden Aufforstungs- bzw. Waldflächen an. Nördlich zur Bundesautobahn hin grenzen straßenbegleitende vereinzelte Gehölzstrukturen an, welche die Anlage teilweise bereits abschirmen. Vorbelastungen bestehen bereits durch die nördlich des Planbereiches gelegene Bundesautobahn BAB 96.

Auswirkungen: Durch das Planungsvorhaben wird ein Teilbereich parallel zur Bundesautobahn 96 mit Solarmodulen überplant. Außer zum Anwandweg (Fl.Nr. 331) hin, ist die Modulfläche weitestgehend bereits durch bestehende Grünstrukturen im Umfeld des Geltungsbereiches in das Landschaftsbild eingebunden. Freiflächenphoto-voltaikanlagen können sich als Fremdkörper störend in der natürlichen Landschaft auswirken. Im Zuge des Planvorhabens wird jedoch eine Ausgleichsfläche im Süden mit einer Strauchhecke vorgesehen, sodass der Planbereich ausreichend in das Landschaftsbild eingebunden ist. Durch die vorgesehenen Strauchpflanzungen können eventuelle Beeinträchtigungen ausreichend verringert werden. Die Flächen für die Aufständigung der Solarmodule werden zudem in eine extensive Wiese umgewandelt. Die Montagewege und der Wendepplatz sind in wassergebundener Bauweise zu errichten. Der Planbereich hat aufgrund der Bundesautobahn mit Barrierewirkung keine Bedeutung als Erholungslandschaft.

Ergebnis: Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung sind von **geringer** Erheblichkeit.

8.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung: Durch das Vorhaben werden weder Kulturgüter (Boden- und Baudenkmäler) noch sonstige Sachgüter beeinträchtigt.

Auswirkungen: Stößt man auf noch nicht bekannte Bodendenkmäler, muss der betroffene Personenkreis (Eigentümer oder Besitzer der Grundstücke sowie Unternehmer und Leiter der Arbeiten) nach Art. 8 des Denkmalschutzgesetzes alle Beobachtungen und Funde (u.a. auffällige Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben und Knochen) unverzüglich, d.h. ohne schuldhaftes Zögern, der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege mitteilen.

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Eigentümer, dinglich Verfügungsberechtigte und unmittelbare Besitzer eines Grundstückes, auf dem Bodendenkmäler gefunden werden, können verpflichtet werden, die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Fundgegenstandes sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden.

Ergebnis: Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind **nicht vorhanden**.

8.4 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Bedeutende Wechselwirkungen ergeben sich zwischen den Schutzgütern Fauna und Flora, sowie zwischen Boden und Wasser. Durch das Planungsvorhaben entstehen jedoch keine zusätzlichen Belastungen für die schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.

8.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)

8.5.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter

Schutzgut Klima/Luft

Die Anlage bildet keine zusätzlich wirksame Barriere für den Kaltluftabfluss. Die Aufstellung der Module (Streifenfundamente) vermeidet eine größere Versiegelung und die damit verbundenen kleinräumigen Aufheizungen.

Schutzgut Boden und Wasser

Die Verwendung von Streifenfundamenten dient dazu, den Eingriff in den Boden möglichst gering zu halten. Die geplante Nutzungsextensivierung der jetzigen landwirtschaftlichen Fläche vermeidet Nitrateinträge in das Grundwasser.

Schutzgut Flora und Fauna

Die derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche wird innerhalb der Baugrenze größtenteils als extensive Wiesenfläche mit krautreichem Saatgut aus gebietsheimischer Herkunft angelegt, was zusammen mit der Abfuhr des Mähguts zur Erhöhung der Artenvielfalt der Grasgesellschaften beiträgt.

Innerhalb der Ausgleichfläche ist eine Strauchhecke anzulegen, was einen Lebensraumverlust für Heckenbrütende Vögel vermeidet und zum anderen im Planungsraum wertgebende Vegetationsstrukturen in Vernetzung mit anderen Grünstrukturen erhält.

Der sockellose Zaun wird mit einem Bodenabstand von mind. 15 cm ausgeführt, um Kleintieren Durchschlupf-Möglichkeiten zu gewährleisten und die Fläche weiterhin als Habitat zu erhalten.

Schutzgut Landschaftsbild, Mensch/Erholungseignung

Die Festsetzung der internen Ausgleichsfläche mit einer ca. 4 m breiten Grünstreifens und einem 6 m breiten Waldsaum bindet die Anlage in die Landschaft ein.

Schutzgut Mensch/Immissionen

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen geplant, da nur sehr geringe Beeinträchtigungen zu erwarten sind bzw. die Anlage ausreichend weit (ca. 1 km zum Ortsteil Lindenberg sowie zur Stadt Buchloe) von der nächsten Siedlung entfernt ist.

8.5.2 Ermittlung des naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarfs und landschaftspflegerische Maßnahmen zum Ausgleich gemäß Leitfaden

a) Einstufung des Plangebietes vor der Bebauung:

- Intensiv genutztes Grünland bzw. Ackerflächen der Kategorie-I (Gebiete mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)

b) Ermittlung der Eingriffsflächen

Geltungsbereich Bebauungsplan	7.800 m ²
Überbaubare Grundstücksfläche	5.258 m ²
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	240 m ²
Reale Gesamteingriffsfläche	5.498 m²

c) Einstufung des Plangebietes entsprechend der Planung:

Es ist eine maximal überbaubare Grundstücksfläche von 5.258 m² und eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung von 240 m² festgesetzt. Damit entspricht das Gebiet:

Typ B niedriger bis mittlerer Versiegelungs- und Nutzungsgrad

d) Ermittlung der Kompensationsfaktoren und der naturschutzfachlichen Ausgleichsverpflichtung gemäß Leitfaden

Somit ist für das Feld B I gem. Leitfaden einem Kompensationsfaktor von **0,2 - 0,5** anzuwenden.

Für die Minimierung des Eingriffs werden folgende Maßnahmen getroffen:

- Umwandlung von einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche in extensiv genutztes Grünland ohne Düngung oder Spritzmitteleinsatz
- Durchlässige Gestaltung der Oberflächen. Die Nutzungsintensität ist vor allem auf die Überstellung der Grünlandflächen mit Solarmodulen zurückzuführen
- geringen Versiegelungsgrad von max. 0,6 %
- Einbindung der Module in das Landschaftsbild
- Einfriedung für Kleinstlebewesen durchlässig gestaltet

Der anwendbare Kompensationsfaktor beträgt auf Grund der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen 0,2.

Gesamtausgleichsverpflichtung (5.498 m² x 0,2):

1.100 m²

8.5.3 Nachweis der Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen

Für die Kompensation des Eingriffs durch den Bebauungsplan Freiflächenphotovoltaikanlage „Hirnschale“ sind Flächen für den Ausgleich von 1.100 m² bereitzustellen.

Der gesamte Ausgleichsbedarf wird innerhalb des Geltungsbereichs auf einer Teilfläche der Fl.Nr. 387/1 und einer Teilfläche der Fl.Nr. 386, Gem. Lindenberg, gemäß § 9 Abs. 1a BauGB dem Bebauungsplan zugeordnet.

Die Ausgleichsfläche auf den Teilflächen der Fl.Nr 387/1 und 386, Gemarkung Lindenberg, umfasst eine Gesamtfläche von 1906 m²; 1.100 m² werden dem Bebauungsplan Freiflächenphotovoltaikanlage „Hirnschale“ zugeordnet. Somit verbleiben der Stadt Buchloe noch 806 m², die künftigen Bebauungsplänen zugeordnet werden können.

Entwicklungsziel

Anlegung eines Waldsaums und einer extensiven Grünstreifen

Herstellungsmaßnahmen:

Sämtliche festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen sind mit In-Kraft-treten des Bebauungsplanes durchzuführen.

Es ist ein 6 m breiter Waldsaum anzulegen. Der Waldsaum liegt mit 4 m auf der Teilfläche der Fl. Nr. 386 und mit 2 m auf der Teilfläche der Fl. Nr. 387/1, Gemarkung Lindenberg. Nördlich angrenzend an den Waldsaum ist, auf der Teilfläche der Fl. Nr. 387/1, Gemarkung Lindenberg, ein 4 m breiter extensiver Grünstreifen anzulegen.

Der Waldsaum ist mit folgendem Querschnitt anzulegen:

- Eine Reihe Heisterpflanzen
- Zwei Reihen Sträucher
- 4 m breiter extensiver Grünstreifen

Die Heisterpflanzen/Sträucher sind nicht durchgängig anzulegen. Nach jeweils 30 m ist eine Fläche von 10m freizuhalten.

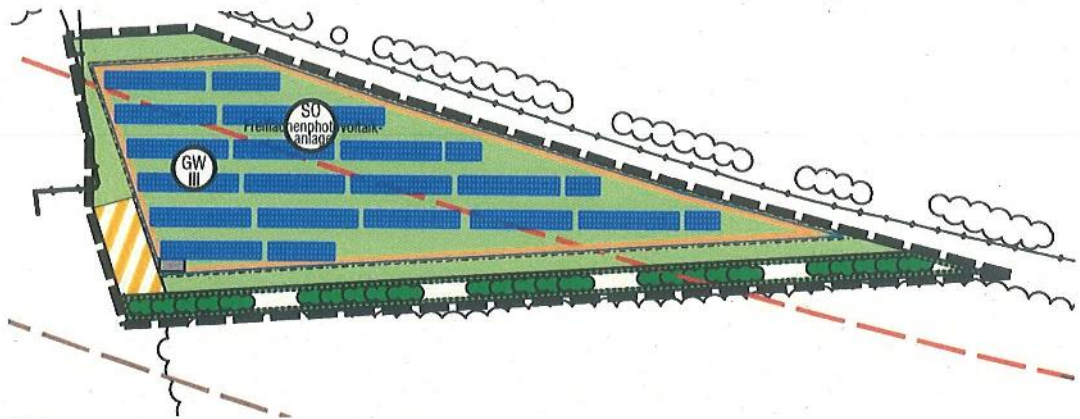


Abb. 5: Schema der Ausgleichsfläche

Sämtliche festgesetzten Pflanzungen sind spätestens eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung der Baumaßnahme durchzuführen. Die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzabstände bei Pflanzungen sind dabei einzuhalten, sofern diese nicht durch sinnvolle und zweckmäßige Vereinbarungen zwischen den Beteiligten unterschritten werden können.

Für die Pflanzmaßnahmen sind folgende standortgerechte, vorwiegend heimische Arten in Anlehnung an die potenzielle natürliche Vegetation mit den vorgesehenen Pflanzenqualitäten zu verwenden:

Heister

Pflanzenqualität: 100-150 mm, 1x verpflanzt

(Pflanznamen bot./ dt.)

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| - <i>Acer campestre</i> | (Feldahorn) |
| - <i>Acer pseudoplatanus</i> | (Bergahorn) |
| - <i>Carpinus betulus</i> | (Hainbuche) |
| - <i>Prunus spinosa</i> | (Schlehe) |
| - <i>Prunus avium</i> | (Vogelkirsche) |
| - <i>Prunus padus</i> | (Traubenkirsche) |
| - <i>Quercus robur 'Fastigiata'</i> | (Stieleiche) |
| - <i>Sorbus aucuparia</i> | (Vogelbeere) |

Sträucher

Pflanzenqualität: verpflanzte Sträucher Höhe 60 - 100 cm.

Pflanzraster: 2,0 m x 2,0 m

(Pflanznamen bot./ dt.)

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| - <i>Cornus sanguinea</i> | (Roter Hartriegel) |
| - <i>Corylus avellana</i> | (Haselnuß) |
| - <i>Euonymus europaeus</i> | (Gewönl. Pfaffenhütchen) |
| - <i>Lonicera xylosteum</i> | (Gewönl. Heckenkirsche) |
| - <i>Ligustrum vulgare</i> | (Gewönl. Liguster) |
| - <i>Prunus spinosa</i> | (Schlehe) |
| - <i>Sambucus nigra</i> | (Schwarzer Holunder) |
| - <i>Viburnum opulus</i> | (Gewönl. Schneeball) |

Entwicklungsmaßnahmen:

Der 4 m breite extensive Grünstreifen ist jährlich zu mähen. Die 10 m breiten Buchten zwischen den Heisterpflanzen/Sträuchern sind nach zwei Jahren zu mähen.

Der erste Schnittzeitpunkt hat frühestens ab dem 20.06 zu erfolgen. Das Mähgut ist nach jedem Schnitt vollständig von der Fläche zu entfernen. Die Fläche ist von Verbuschung freizuhalten. Mulchung sowie die Ausbringung von organischen und mineralischen Düngemitteln, Reststoffen aus Agrargasanlagen sowie chemischen Pflanzenschutzmitteln ist auf der Ausgleichsfläche nicht zulässig.

8.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Mit der Novelle 2010 des Erneuerbare-Energien-Gesetz fiel die Förderung von neu errichteten Freiflächenphotovoltaikanlagen auf ehemaligen Ackerflächen weg und es blieben neben versiegelten und Konversionsflächen lediglich die Neuanlagen auf Flächen bis zu 110 m Entfernung längs von Schienenwegen und Autobahnen förderfähig (§32 EEG). Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich direkt südlich angrenzend an die Bundesautobahn A96.

Auf die FI.Nr. 387/1 wurde aufgrund der direkten Nachbarschaft zu den Brunnenpumpen des Trinkwasserschutzgebietes zurückgegriffen. Durch die Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage sollen mit Hilfe der regenerativen Energie die in ca. 110 m entfernten Brunnenpumpen mit Strom versorgt werden. Eine Unterstützung der Energieversorgung durch regenerative Energien dient somit der CO₂ neutralen Gewinnung von Trinkwasser. Demnach steht die Freiflächenphotovoltaikanlage lediglich den örtlichen nahe gelegenen Brunnenpumpen zur Verfügung. Eine andere Fläche dieser Zweckbestimmung in anderer Lage wäre demzufolge nicht zielführend.

Grundsätzliche Bewertungskriterien waren auch die Naturverträglichkeit, die Wirtschaftlichkeit, die technischen Ansprüche sowie die geringe Störwirkung auf Anwohner.

8.7 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgte auf der Grundlage der Daten des Flächennutzungsplanes, der Erkenntnisse, die im Rahmen der Ausarbeitung des Bebauungsplanes entstanden, der Literatur der übergeordneten Planungsvorgaben (LEP 2013 und RP) sowie eines Geodatenabrufes beim Landesamt für Umwelt (LfU) und Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD). Gutachten wurden bislang nicht vergeben.

Der Umweltbericht stellt eine vorläufige Fassung entsprechend dem bisherigen Planungs- und Kenntnisstand dar. Im Rahmen des weiteren Verfahrens wird der Bericht parallel zur Konkretisierung der Planung und unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse (z.B. Stellungnahmen/Anregungen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit bzw. der Fachbehörden) angepasst und konkretisiert.

Es bestehen keine genauen Kenntnisse über den Grundwasserstand. Eine Beeinflussung des Grundwassers durch die Nutzung als Solaranlage kann jedoch durch

ausschließlich die verwendeten Streifenfundamente ausgeschlossen werden. Altlasten sind im Detail nicht bekannt.

8.8 Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Im Zusammenhang mit Ausgleichsfläche ist zu prüfen, ob die gepflanzten Grünstrukturen ihre Wirkung entfalten.

8.9 Zusammenfassung

Die geplante Realisierung einer Freiflächenphotovoltaikanlage südlich der BAB 96 verursacht – bezogen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und Lebensräume, Boden, Wasser, Luft/Klima sowie Landschaft und Erholung – lediglich geringfügige Auswirkungen. Für Kultur- und Sachgüter sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Insbesondere durch den geringen Versiegelungsgrad der gesamten Fläche, die Ausführung von Wegen und des Wendeplatzes in wasserdurchlässiger Bauweise und die Festsetzung extensiver Wiesenflächen unter den Photovoltaik-Modulen werden negative Auswirkungen erheblich vermieden. Diese Strukturen sind für Kleinlebewesen aus ökologischer Sicht besser zu bewerten, als z.B. landwirtschaftlich genutzte Flächen. Auch können so zusätzlich neue Lebensräume für Flora und Fauna entwickelt werden.

Die Gewinnung des Solarstroms, welche durch die Stadt Buchloe gefördert wird, ist mit hohem Gewicht positiv zu werten. Die Aufstellung des Bebauungsplans sowie die vorgesehene Flächennutzungsplanänderung beinhalten die Grundsätze des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, die Produktion von Strom aus regenerativen Quellen zu erhöhen. Auch gehen von Freiflächenphotovoltaikanlagen keine Emissionen aus. Sie stellen durch die spezifische Energiegewinnung (keine CO₂-Emissionen) einen bedeutend positiven Beitrag zur Umwelt dar.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass aufgrund des Zustandes von Natur und Landschaft, der Planungskonzeption sowie der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaft von dem geplanten Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Zusammenfassung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen

Schutzgut	Beschreibung der Auswirkungen	Eingriffsbewertung
Mensch	- keine Immissionen durch elektromagnetische Strahlung oder Lärm zu befürchten	Gering
Tiere, Pflanzen und Lebensräume	- Keine amtlich kartierten Biotope und Schutzflächen sowie keine Lebensräume und Fundorte der Artenschutzkartierung betroffen - landwirtschaftliche Nutzfläche mit geringer Wertigkeit als Lebensraum für Tiere und Pflanzen - angrenzende Gehölzstrukturen werden durch die Planung nicht berührt - bestehende Barrierewirkung der BAB 96	Gering
Boden	- Vorbelastung durch landwirtschaftlich intensive Bearbeitung (Verringerung der Schadstoffeinträge durch die Planung)	Gering

Schutzgut	Beschreibung der Auswirkungen	Eingriffs- bewertung
	- keine nennenswerte Versiegelung	
Wasser	- festgesetztes Trinkwasserschutzgebietes (Zone II und III) - Einhaltung der Verbote gemäß § 3 der Verordnung zum Wasserschutzgebiet - keine Auswirkungen, die dem Trinkwasser- und Grundwasserschutz bei Einhaltung der Verordnung über das Wasserschutzgebiet zuwiderlaufen	Gering
Luft/Klima	- bestehende Barrierewirkung für den Kalt- und Frischluftaustausch durch die BAB 96 - Luftaustausch findet ungehindert statt (Module werden unterströmt) - geringe Versiegelung der gesamten Fläche	Gering
Landschaft und Erholung	- keine bedeutsamen Strukturen für Freizeitnutzung und Erholung - bestehende Barrierewirkung der BAB 96	Gering
Kultur- und Sachgüter	- durch das Vorhaben werden keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter berührt	Keine

9 WASSERWIRTSCHAFT

Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser der Photovoltaikmodulreihen und der Trafo- und Betriebsgebäude ist flächig auf dem Grundstück zu versickern. Die Anlage muss nicht wie ein übliches Bauwerk entwässert werden. Es ist darauf zu achten, dass Niederschlagswasser nicht gezielt auf Nachbarflächen abgeleitet wird. Zur Reinigung der Solarmodule darf ausschließlich Wasser ohne Zusätze verwendet werden.

Grundwasser/Trinkwasserschutz

Das Vorhaben befindet sich in einem Trinkwasserschutzgebiet (Gebietsnr. 2210793000062). Es gilt die Verordnung des Landratsamtes Ostallgäu über das Wasserschutzgebiet in der Stadt Buchloe (vom 12.12.2002). Da es sich hierbei um keine herkömmlichen baulichen Anlage handelt, diese den Boden nur minimal versiegeln und keine wassergefährdeten Stoffe verwendet werden, geht von der Freiflächenphoto-voltaikanlage – bei Einhaltung der Auflagen - keine Gefahr für das Grundwasser aus.

Es werden für die Übertretung von Verboten der Wasserschutzgebietsverordnung Ausnahmen beim Landratsamt beantragt, sofern die zuständigen Behörden dies fordern (siehe § 4 Ausnahmen der Verordnung des Landratsamtes Ostallgäu).

10 ALTLASTEN

Altablagerungen, Altstandorte und Altlasten sind im Bereich und im Umfeld des Bebauungsplanes nicht bekannt. Bei Erdarbeiten ist generell darauf zu achten, ob evtl. künstliche Auffüllungen, Altablagerungen o. Ä. angetroffen werden. In diesem Fall ist umgehend das Landratsamt einzuschalten, das alle weiteren erforderlichen Schritte in die Wege leitet.

11 VER- UND ENTSORGUNG

Abwasserbeseitigung und Trinkwasserversorgung

Anschlüsse zur Abwasser- und Trinkwasserversorgung sind nicht vorgesehen und nicht erforderlich.

Löschwasserversorgung

Eine Löschwasserversorgung ist nicht erforderlich. Brände können sich allenfalls im Bereich der Wechselrichter-Stationen entwickeln. Hier ist eine Brandbekämpfung mit Löschwasser unzulässig.

Stromversorgung

Die Stromversorgung kann über das vorhandene Leitungsnetz der LEW für das gesamte Plangebiet sichergestellt werden.

12 IMMISSIONSSCHUTZ

Feldemissionen

Es kann davon ausgegangen werden, dass außerhalb der Anlagen die Feldemissionen der Wechselrichteranlage und der Transformatorenstation vernachlässigbar sind und die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte der 26. BImSchV über elektromagnetische Felder in der Fassung vom 16.12.1996 eingehalten werden. Auch durch die Weiterleitung von zusätzlichem Strom durch das bestehende Leitungsnetz erfolgt keine Überschreitung der Grenzwerte. Eine Zunahme elektromagnetischer Strahlung durch den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage ist daher nicht zu befürchten. Eine Verstärkung der magnetischen Felder durch die Stromproduktion bzw. durch die Weiterleitung ins öffentliche Netz ist nicht zu erwarten.

13 FLÄCHENSTATISTIK

Geltungsbereich Bebauungsplan	7.800 m²
Überbaubare Grundstücksfläche	5.258 m ²
„Freiflächenphotovoltaikanlage“ (inkl. Extensive Grünflächen, Freiflächenphotovoltaikmodulen)	
Private Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Wendeplatz)	240 m ²
Extensive Grünflächen (außerhalb der Baugrenze)	396 m ²
Interne Ausgleichsfläche	1.906 m ²