
GEMEINDE ASBACH-BÄUMENHEIM



Landkreis Donau-Ries

BEBAUUNGSPLAN

„Hamlar Unterfeld, 1. Teiländerung und Erweiterung“

C) BEGRÜNDUNG MIT D) UMWELTBERICHT

ENTWURF

Fassung vom 11.06.2024

OPLA

Büro für Ortsplanung
und Stadtentwicklung

Otto-Lindenmeyer-Str. 15
86153 Augsburg
Tel: 0821 / 508 93 78 0
Mail: info@opla-augsburg.de
I-net: www.opla-d.de

Projektnummer: 23065
Bearbeitung: CR/CMR

INHALTSVERZEICHNIS

C)	BEGRÜNDUNG	3
1.	Anlass, Ziele und Zwecke der Planung	3
2.	Planungsrechtliche Ausgangssituation	3
3.	Übergeordnete Planungen	6
4.	Beschreibung des Planbereiches	11
5.	Schutzgebiete	13
6.	Umweltbelange.....	15
7.	Planungskonzept	15
8.	Flächenstatistik	21
D)	UMWELTBERICHT	22
1.	Grundlagen	22
2.	Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	26
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)	38
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	38
5.	Ermittlung des naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarfs	40
6.	Nachweis der zu erbringenden wasserwirtschaftlichen Ausgleichsfläche (Retentionsraum).....	45
7.	Alternative Planungsmöglichkeiten	46
8.	Monitoring.....	46
9.	Beschreibung der Methodik	47
10.	Zusammenfassung.....	48

C) BEGRÜNDUNG

1. ANLASS, ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG

Im Norden der Gemeinde Asbach-Bäumenheim ist die Errichtung eines Gasspeichers erforderlich, um die Energie der angrenzenden bestehenden Biogasanlage speichern zu können. Zudem ist in der Gemeinde Asbach-Bäumenheim die Errichtung und der Betrieb eines Nahwärmenetzes zur Versorgung von privaten und kommunalen Kunden geplant. Nachdem für die Sicherstellung des Betriebsablaufes eine Erweiterung der Gasreserven notwendig ist, dies auf der bestehenden Betriebsflächen nicht möglich ist, soll auf einer an diese bestehenden Anlagen angrenzenden, bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche ein Gasspeicher in funktionalem Zusammenhang, sowie östlich hiervon eine Photovoltaikfreiflächenanlage inklusive Infrastrukturanlage errichtet werden.

Das Plangebiet befindet sich planungsrechtlich im Außenbereich. Da es sich bei dem Vorhaben nicht um ein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich handelt, wird zur planungsrechtlichen Absicherung die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Erneuerbare Energien festgesetzt.

Zugleich wird, da für das Planungsgebiet bislang eine anderweitige Darstellung im Flächennutzungsplan gegeben ist, auch eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB erforderlich.

Für die Gemeinde ist das Vorhaben vor allem in Hinsicht auf den ökologischen Nachhaltigkeitsaspekt von großem Interesse. Die Gemeinde Asbach-Bäumenheim möchte mit der Baurechtschaffung für eine Gasspeicheranlage und einer Freiflächenphotovoltaikanlage eine nachhaltige Energiegewinnung unterstützen und somit einen positiven Beitrag zum Klimawandel leisten. Die Gemeinde handelt entsprechend dem Ziel des Landesentwicklungsprogramms Bayern, nachdem erneuerbare Energien verstärkt erschlossen und genutzt werden sollen (6.2.1 (Z)). Die Gemeinde entspricht mit diesem Vorhaben zudem den Belangen des Umweltschutzes durch die Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB) in dafür geeigneten Gemeindebereichen.

2. PLANUNGSRECHTLICHE AUSGANGSSITUATION

2.1 Darstellung im Flächennutzungsplan

Im derzeit wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Asbach-Bäumenheim vom 24.09.2019 ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hamlar-Unterfeld II“ als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die vorgesehene Nutzung des Plangebietes in Form einer Sondergebietsnutzung für Erneuerbare Energien kann somit nicht aus dem derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan entwickelt werden. Parallel zum Bebauungsplanverfahren erfolgt daher eine Änderung des Flächennutzungsplanes gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

Zudem kennzeichnet der Flächennutzungsplan nachrichtlich einen das Plangebiet oberirdisch querenden Trassenverlauf einer 110-kV-Hochspannungsleitung mit beidseitigem Schutzstreifen, welche stillgelegt und bereits rückgebaut wurde. Des Weiteren weist der Flächennutzungsplan darauf hin, dass sich der Plangebietsbereich innerhalb eines allgemeinen Achtungsabstandes zur Biogasanlage befindet. Die Einhaltung des Achtungsabstandes von 200 m soll die Gefährdung angrenzender schutzbedürftiger Nutzungen durch Störfälle der Biogasanlage verhindern. Das Plangebiet wird nahezu vollständig von einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet überlagert. Entlang der Unterfeldstraße nordöstlich des Plangebiets sind Gehölzstrukturen mit begleitendem Krautsaum dargestellt.

Die im wirksamen Flächennutzungsplan dargestellte Fläche für die Landwirtschaft soll parallel zum Bebauungsplanverfahren in ein Sonstiges Sondergebiet „Erneuerbare Energien“ überführt werden. Im nördlichen Änderungsbereich ist der planbedingte wasserwirtschaftliche Retentionsraumausgleich vorgesehen. Die Darstellung der 110-kV-Hochspannungsleitung bleibt erhalten, im Änderungsbereich wird diese mit dem Zusatz „Versorgungsleitung wurde rückgebaut“ gekennzeichnet.

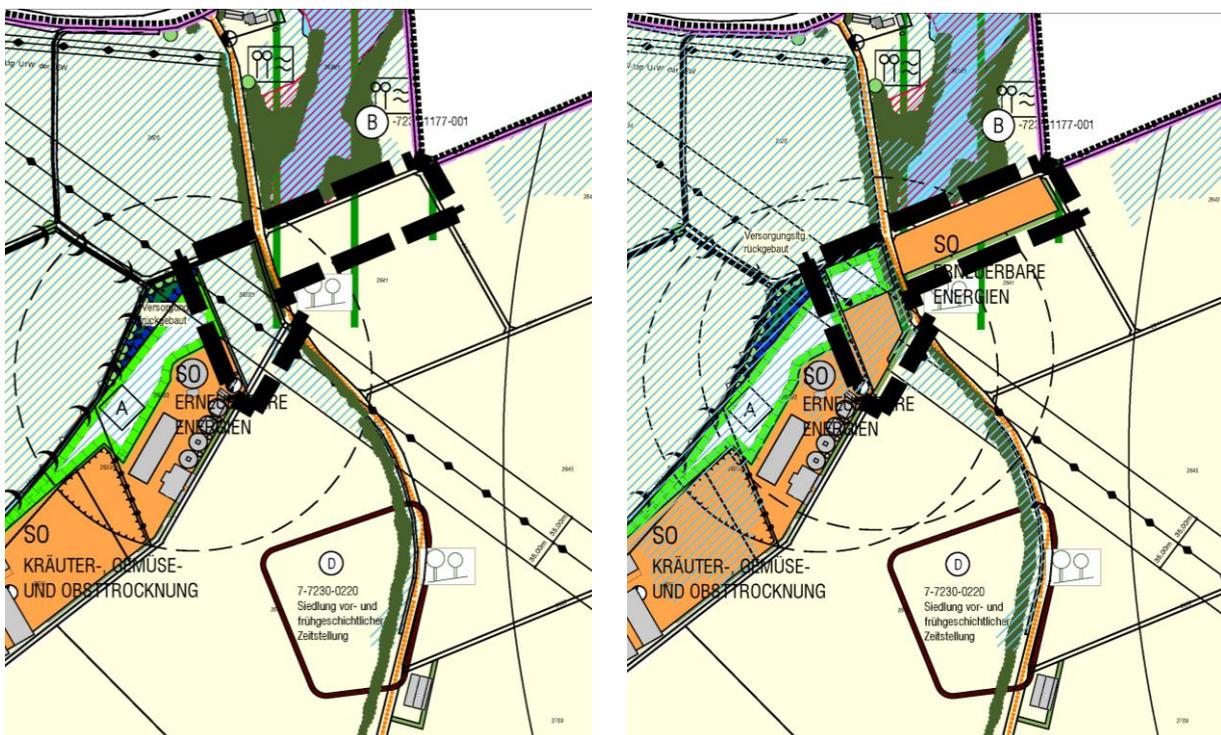


Abbildung 1: Wirksamer Flächennutzungsplan (links) und Änderung des Flächennutzungsplanes (rechts), o. M.

2.2 Bestehende Bebauungspläne

Das Plangebiet grenzt im Südwesten an den Geltungsbereich des rechtswirksamen Bebauungsplans „Hamlar-Unterfeld“ in der Fassung vom 17.01.2017, zuletzt ergänzt am 19.09.2017 an. Dieser Bebauungsplan trifft im Wesentlichen folgende Festsetzungen für seinen Geltungsbereich:

- Sonstiges Sondergebiet „Erneuerbare Energien“ (SO1.1 und SO1.2)
- Sonstiges Sondergebiet „Kräuter-, Gemüse- und Obsttrocknung (SO2)
- Grundflächenzahl 0,8

- *Höhe baulicher Anlagen:*
 - SO1.1: Wandhöhe: max. 10,0 m; Gesamthöhe: max. 18,5 m
 - SO1.2 und SO2: Wandhöhe: max. 10,0 m, Gesamthöhe: max. 14,5 m
- *Abweichende Bauweise*
- *Abgrenzung überbaubare Grundstücksflächen durch Baugrenzen*
- *Gestaltungsfestsetzungen, Festsetzungen zu Werbeanlagen und Einfriedungen*
- *Grünordnerische Festsetzungen*
- *Festsetzung einer naturschutzrechtlichen Ausgleichsfläche und wasserwirtschaftlichen Retentionsfläche im Norden*
- *Emissionskontingente tags und nachts in db(A)*



Abbildung 2: Ausschnitt aus der Planzeichnung (Fassung vom 17.01.2017, ergänzt am 23.05.2017 und ergänzt am 19.09.2017)

3. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

Bei der Aufstellung des Bebauungsplan „Hamlar Unterfeld, 1. Teiländerung und Erweiterung“ sind für die Gemeinde Asbach-Bäumenheim in Bezug auf Ortsentwicklung und Landschaftsplanung insbesondere die folgenden Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP 2022/2023) und des Regionalplans der Region Augsburg (RP 9) zu beachten.

3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern

Die Gemeinde Asbach-Bäumenheim wird durch das Landesentwicklungsprogramm Bayern - Anhang 2 'Strukturkarte' - als Allgemein ländlicher Raum definiert.

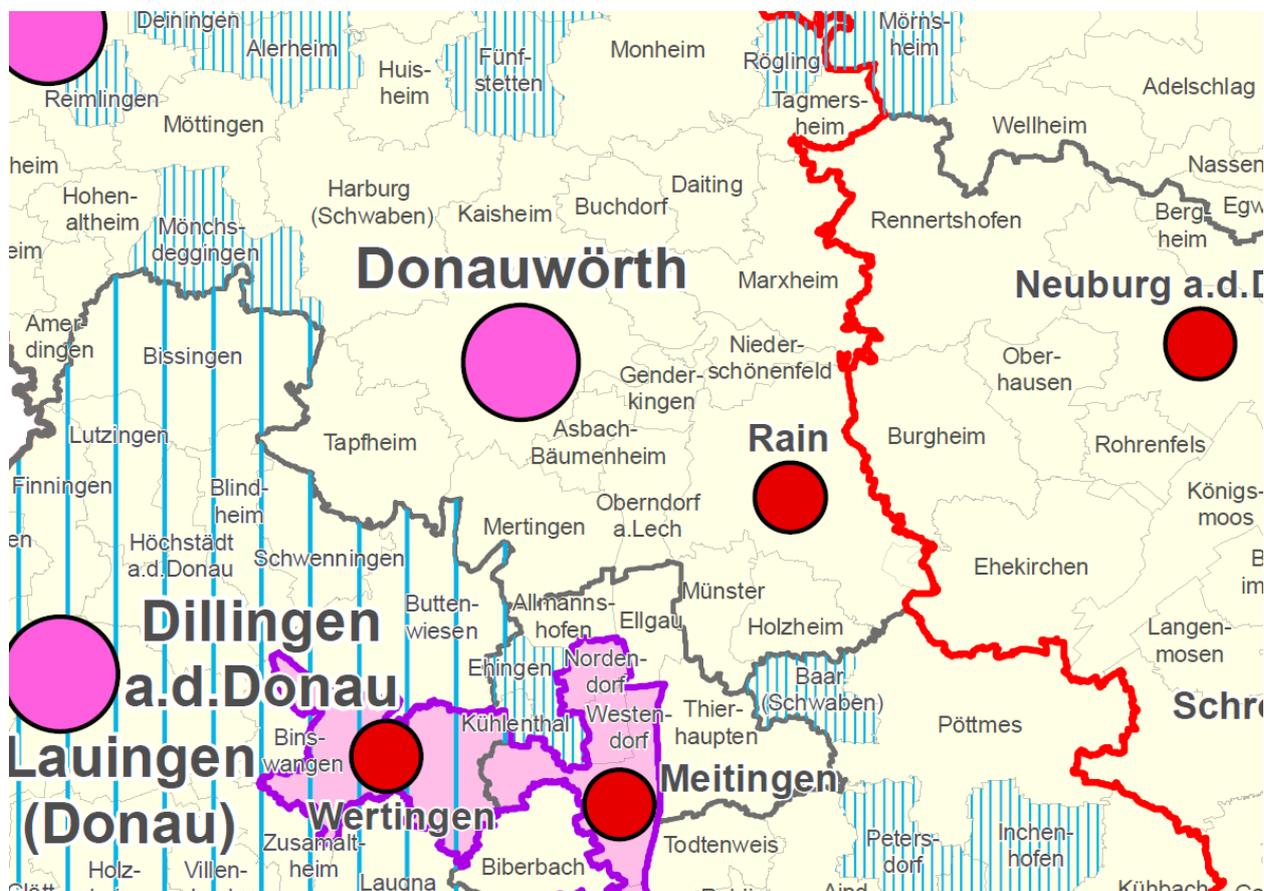


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem LEP 2022, Strukturkarte. o. M

3.1.1 Allgemeine Aussagen zur Landwirtschaft

Durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlage werden zeitweise landwirtschaftliche Flächen entzogen. Im LEP ist hinsichtlich des Erhalts von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen folgender Grundsatz festgehalten:

- **(G) 5.4.1:** *Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft [...] mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen [...] sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.*
- **(G)** *Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.*

>>> Durch die Errichtung der PV-Anlagen und eines Gasspeichers werden Flächen der intensiven landwirtschaftlichen Ackernutzung entzogen. Die Boden- und Ackerzahl ist im Plangebiet sehr homogen.

>>> Die bäuerlich geprägte Agrarstruktur dient der Versorgung von Bevölkerung und Wirtschaft nicht nur mit Lebensmitteln und nachwachsenden Rohstoffen, sondern auch der Versorgung mit erneuerbarer Energie. Da die Flächen unter und neben den Modulen weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung in Form einer extensiven Wiese oder einer Beweidung unterliegen und zugleich erneuerbare Energie erzeugt wird, wird diesem Grundsatz nicht widersprochen. Die Folgenutzung nach Ende der Photovoltaiknutzung ist zudem wieder Landwirtschaft. Die Böden können sich in dieser Zeit regenerieren, nachdem Düngeeinträge und Bodenbearbeitung während der PV-Nutzung ausbleiben.

3.1.2 Allgemeine Grundsätze und Ziele zu Anforderungen an den Klimaschutz sowie zur nachhaltigen Energiegewinnung

- **1.1.3 (G)** *[...] Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.*

>>> Die Schonung der Ressourcen erfolgt durch den minimalen Versiegelungsgrad, die Standortwahl des erforderlichen Gasspeichers in direktem Anschluss an die bestehende Biogasanlage und eine Erhöhung der Modulhöhe, um eine flächeneffizientere Energiegewinnung zu ermöglichen.

- **1.3.1 (G):** *Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien, [...].*

>>> Durch die Errichtung der Wärmespeicheranlage und Freiflächenphotovoltaikanlage wird diesem Grundsatz entsprochen. Die umweltfreundliche Stromerzeugung der Freiflächenphotovoltaikanlagen und Wärmeerzeugung der Biogasanlage wird dazu beigetragen, die Emissionen von Kohlendioxid und anderer klimarelevanter Luftschadstoffe zu verringern und ein Nahwärmenetze der Gemeinde Asbach-Bäumenheim für eine nachhaltige Energieversorgung aufzubauen.

- **6.1 (G):** *Sicherstellung der Energieversorgung durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur (Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, Energienetze sowie Energiespeicher).*

>>> Die Errichtung der PV-Freiflächenanlage und des Gasspeichers entspricht diesem Grundsatz.

- **6.2.1 (G):** *Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen. [...] Die Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer*

Energien hat raumverträglich unter Abwägung aller berührten fachlichen Belange (u. a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zu erfolgen.

>>> Das kürzlich beschlossene Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor (20.07.2022) hebt in § 2 die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien hervor. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Die Abwägung erfolgt im Zuge der Aufstellung des hier vorliegenden Bebauungsplans.

- **6.2.3 (G):** *Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. [...] Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen daher möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.*

>>> Die Freiflächen-Photovoltaikanlagen grenzen zwar nicht unmittelbar an Siedlungseinheiten an, dennoch eignet sich der Standort für das Planvorhaben, da der gesamte Bereich hinsichtlich des Landschaftsbilds und auch der Lärmimmissionen durch die angrenzende Biogasanlage sowie Kräutertrocknungsanlage im Südwesten stark vorbelastet ist. Der Grundsatz wird somit in hohem Maße berücksichtigt.

3.1.3 Allgemeine Aussagen zu Natur und Landschaft

- **7.1.1 (G):** *Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.*
- **7.1.6 (G):** *Lebensräume für wildlebende Arten sollen gesichert und entwickelt werden. [...] Ein zusammenhängendes Netz von Biotopen ist zu schaffen und zu verdichten. Künstliche Barrieren wie Verkehrs- und Energieinfrastruktur können von manchen Arten nicht überwunden werden und haben einen trennenden Effekt.*
- **7.2.5 (G):** *Die Risiken durch Hochwasser sollen soweit als möglich verringert werden. Hierzu sollen die natürliche Rückhalte- und Speicherfähigkeit der Landschaft erhalten und verbessert, Rückhalteräume an Gewässern von mit dem Hochwasserschutz nicht zu vereinbarenden Nutzungen freigehalten sowie bestehende Siedlungen vor einem mindestens hundertjährigen Hochwasser geschützt werden.*

>>> Im Osten des Sondergebiets folgt eine Umgrenzung von privaten Grünflächen, die als extensive Wiesenfläche anzulegen ist. Die Fläche unter den Solarmodulen ist ebenfalls als extensive Wiesenfläche anzulegen. Hierdurch kommt es einerseits zu einer Entlastung des Bodens von Einträgen von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Andererseits erfolgt eine erhebliche Aufwertung der Fläche als Lebensraum für Arten der Kulturlandschaft. Der planbedingte wasserwirtschaftliche Eingriff wird im nördlichen Plangebietsbereich 1:1 ausgeglichen.

Plangebietsspezifische Aussagen werden nicht gemacht. Das geplante Vorhaben entspricht und unterstützt insbesondere mit Blick auf die Stärkung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien zur Erreichung der Klimaschutzziele somit den Grundsätzen und Zielvorgaben des LEPs in hohem Maße. Ein Widerspruch mit den Zielen und Grundsätzen des LEPs ist nicht erkennbar.

3.2 Regionalplan der Region Augsburg (RP 9)

Die Gemeinde Asbach-Bäumenheim liegt laut dem Regionalplan der Region Augsburg (9), Karte 1 'Raumstruktur' - im ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll. Zusammen mit der Gemeinde Mertingen bildet sie ein Unterzentrum (Doppelzentrum), d.h. die beiden Gemeinden stellen gemeinsam die Grundversorgung ihrer Bevölkerung bereit. Zur Deckung des gehobenen Bedarfs ist die Gemeinde Asbach-Bäumenheim dem Mittelzentrum Donauwörth zugeordnet. Darüber hinaus liegt die Gemeinde an einer Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung.

- *Der nachhaltigen Weiterentwicklung als Lebens- und Wirtschaftsraum kommt in allen Teilräumen der Region besondere Bedeutung zu. Dabei sind vor allem die vorhandenen regionalen Potenziale für die Entwicklung der Region zu nutzen (A I 1 (G)).*
- *Auf die Verbesserung der Wirtschaftsstruktur in allen Teilen der Region soll hingewirkt und möglichst günstige Rahmenbedingungen für die Unternehmen in den Bereichen Industrie, Handel, Handwerk und Dienstleistungsgewerbe sollen geschaffen werden [...] (B II 1.1 (Z)).*
- *Im ländlichen Raum soll darauf hingewirkt werden, den gewerblich-industriellen Bereich in seiner Struktur zu stärken und zu ergänzen sowie den Dienstleistungsbereich zu sichern und weiter zu entwickeln (B II 2.2.1 (Z)).*
- *Es soll angestrebt werden, die vergleichsweise positive Entwicklungsdynamik zu sichern. Hierzu soll darauf hingewirkt werden die mittelständische Betriebsstruktur als wesentliche Grundlage der wirtschaftlichen Entwicklung zu stärken [...] (B II 2.2.2 (Z)).*
- *Auf die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen soll hingewirkt werden (B IV 2.4.1 (Z)).*
- *Es ist anzustreben, die gewachsene Siedlungsstruktur der Region zu erhalten und unter Wahrung der natürlichen Lebensgrundlagen entsprechend den Bedürfnissen von Bevölkerung und Wirtschaft weiter zu entwickeln [...] (B V 1.1 (G)).*

Der Regionalplan Augsburg enthält bezüglich Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Standortaussagen, weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete. Folglich liegt die freie raumordnerische Umsetzung im Rahmen des Landesentwicklungsprogrammes in der Hand der Gemeinden und Städte.

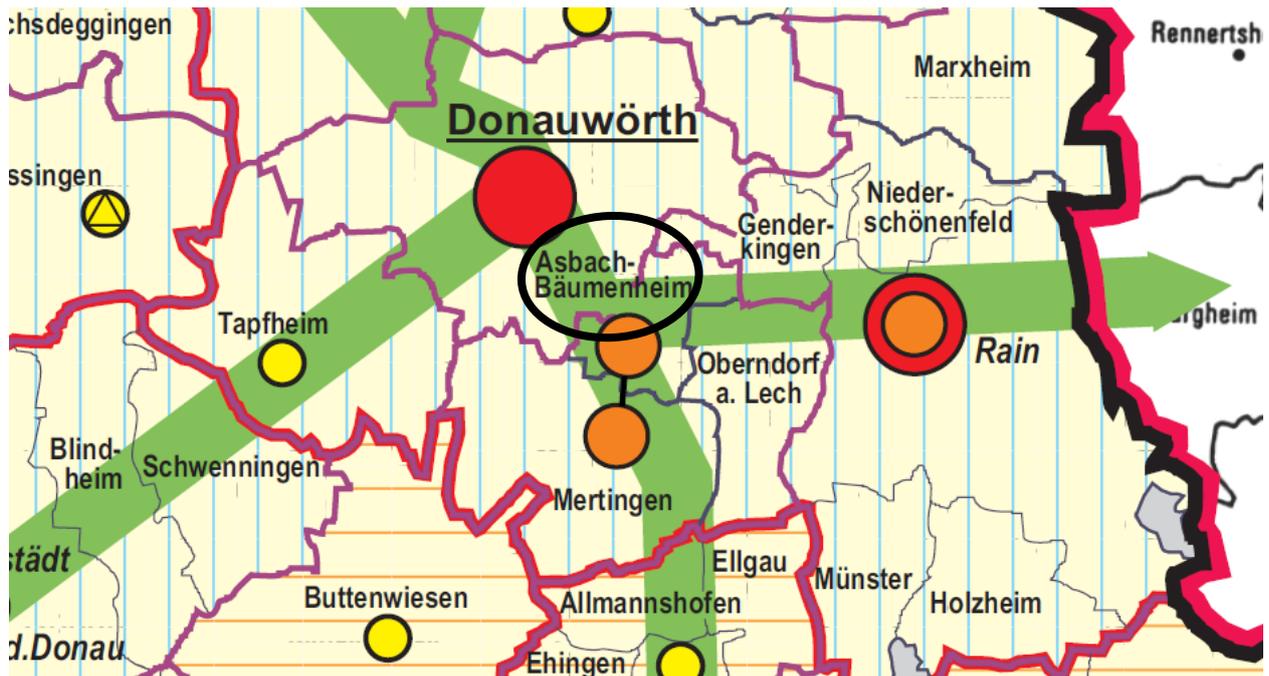


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan (RP 9), Karte 1, Raumstruktur

Der Regionalplan der Region Augsburg (9) trifft hinsichtlich der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes (siehe Regionalplan der Region Augsburg (9), Karte 3 'Natur und Landschaft') über den Änderungsbereich keine Aussagen. Das Vorhaben widerspricht folglich keiner regionalplanerischen Zielsetzung.

Die für das Planvorhaben allgemeinen Ziele (Z) und Grundsätze (G) sind unter dem Pkt. 6.1 Regionalplan der Region Augsburg (9) aufgeführt.

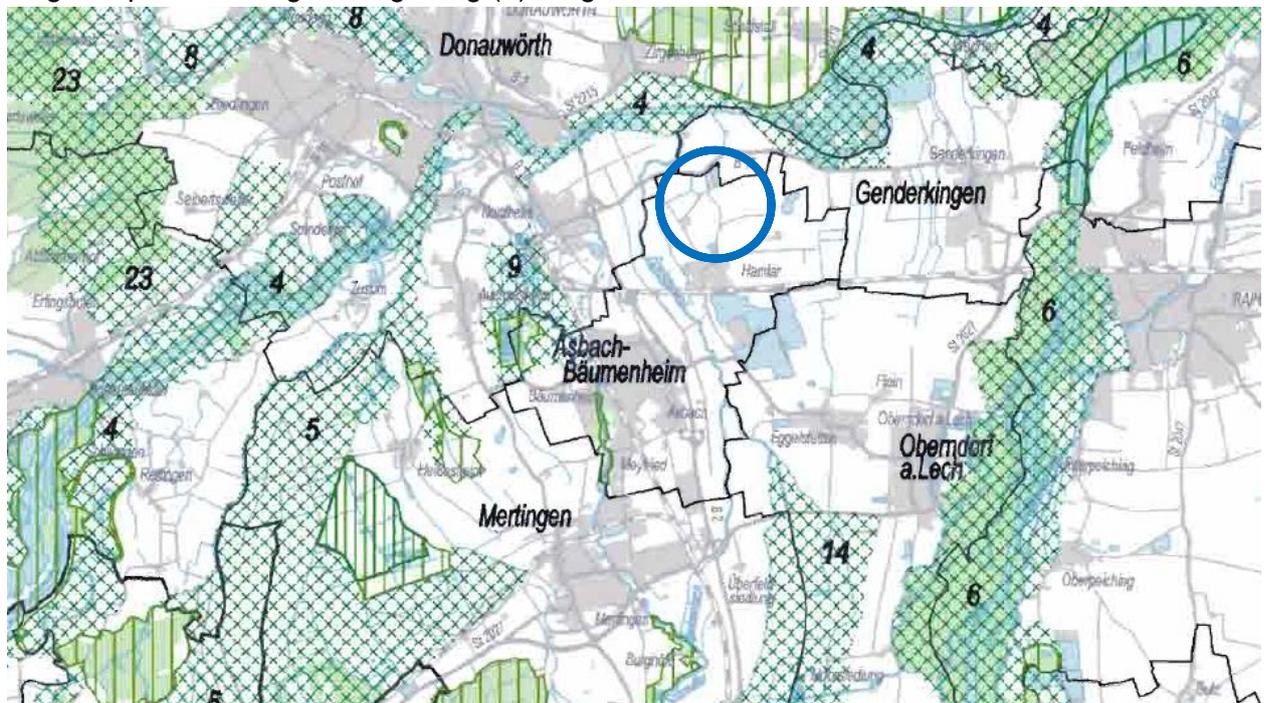


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Regionalplan (RP 9), Karte 3, Natur und Landschaft

4. BESCHREIBUNG DES PLANBEREICHES

4.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ergibt sich aus der Planzeichnung. Er umfasst eine Fläche von 1,85 ha und umfasst vollständig die Flurnummer 2632/1 sowie die Teilflächen der Fl.-Nrn. 2629, 2629/2, 2638, 2641, alle Gemeinde und Gemarkung Asbach-Bäumenheim.

4.2 Lage und bestehende Strukturen im Umfeld

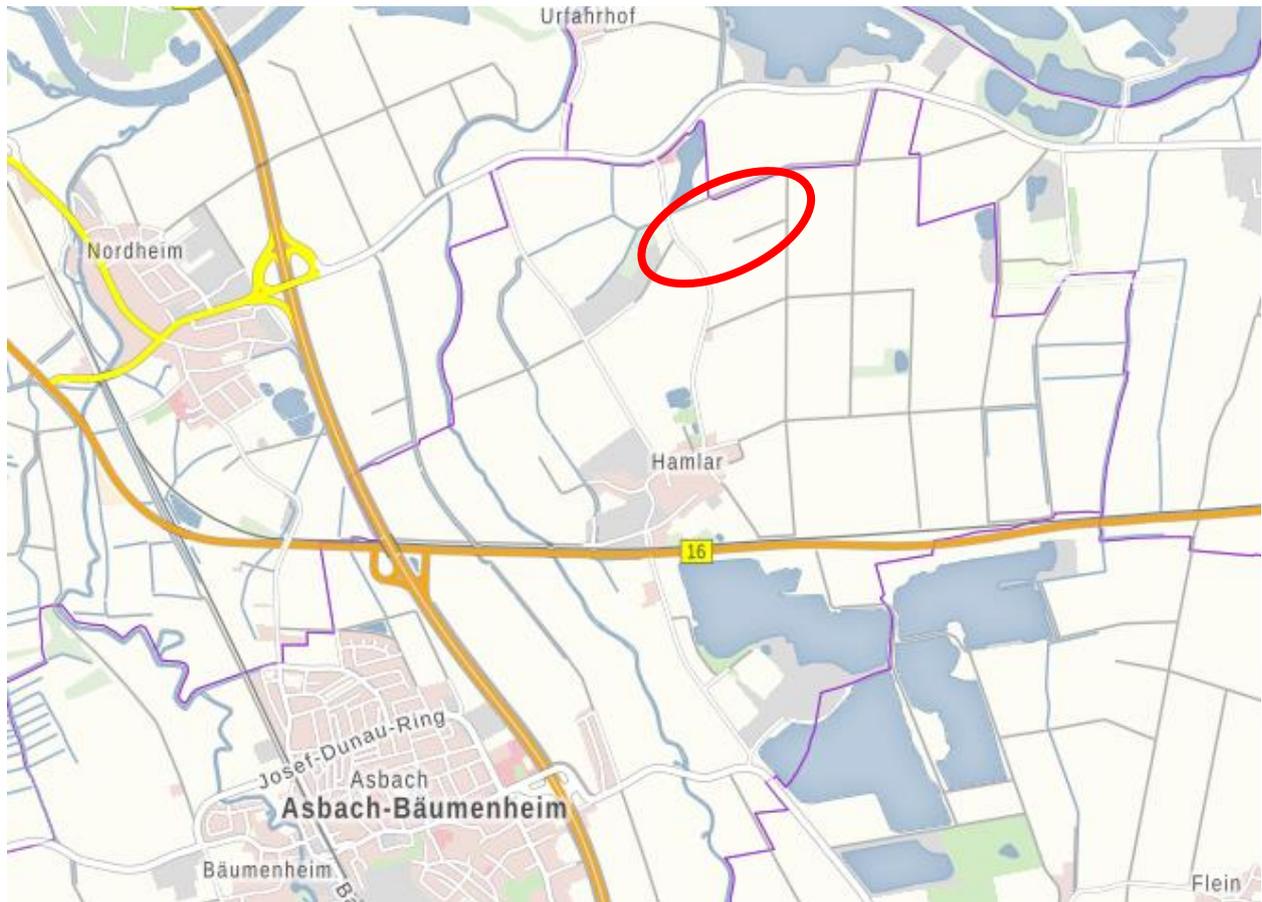


Abbildung 6: Topographische Karte vom Plangebiet und der Umgebung, o. M. (© 2023 Bayerische Vermessungsverwaltung)

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der bebauten Ortslage im Norden der Gemeinde Asbach-Bäumenheim, nördlich der B16 und östlich der B2.

4.3 Bestandssituation (Topografie und Vegetation)

Das Plangebiet ist bislang unbebaut, intensiv landwirtschaftlich genutzt und frei von Gehölzstrukturen. Am südöstlichen Plangebietsrand verläuft die asphaltierte Rudolph-Grenzebach-Straße.

Das Plangebiet ist naturräumlich den Donau-Iller-Lech-Platten, Untereinheit Iller-Lech-Schotterplatten zuzuordnen. Der höchste Punkt liegt im Süden auf 400 m ü. NHN, der niedrigste im Nordosten auf 398.2 m ü. NHN.

Inmitten des Plangebiets auf der Fl.Nr. 2629 sowie 2629/2, Gemarkung Asbach-Bäumenheim, folgt entlang der Unterfeldstraße ein wertvoller Gehölzbestand (Baumreihe).

An der nördlichen und östlichen Grenze des Plangebiets verlaufen Entwässerungsgräben. Die Flächen im nördlichen, östlichen und südlichen Umfeld des Plangebiets werden landwirtschaftlich genutzt.

Im Südwesten des Bebauungsplans befindet sich eine Biogasanlage sowie darauffolgend eine Kräutertrocknungsanlage. Der Geltungsbereich des bestehenden Bebauungsplans grenzt außerdem im Nordwesten an Flächen mit uferbegleitenden, extensiv genutzten Säumen und Gehölzbestand.



Abbildung 7: Luftbild vom Plangebiet, o. M. (© 2023 Bayerische Vermessungsverwaltung)

5. SCHUTZGEBIETE

5.1 Naturschutz

Im Plangebiet gelten weder internationale Schutzgebietsverordnungen nach FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie, noch nationale Schutzgebietsverordnungen gemäß BNatSchG.

5.2 Biotop nach amtlicher Biotopkartierung Bayern

Im Plangebiet sind gemäß amtlicher Biotopkartierung Bayern keine Biotop vorhanden.

5.3 Überschwemmungsgebiet

Das geplante Vorhaben reicht in das Überschwemmungsgebiet der Schmutter/ des Egelseebachs hinein, so dass ein Konflikt mit den Vorgaben des § 78 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes entsteht. Nach § 78 Abs. 2 kann die zuständige Genehmigungsbehörde die Ausweisung neuer Baugebiete jedoch ausnahmsweise zulassen, wenn eine Reihe von Bedingungen erfüllt werden.



Abbildung 8: Festgesetzte Überschwemmungsgebiete (© Bayerische Vermessungsverwaltung 2023)

Mit den von Dr. Blasy – Dr. Øverland Ingenieure GmbH vorgelegten hydraulischen Untersuchungen wurden die Grundlagen für eine detaillierte Bewertung der Situation unter wasserwirtschaftlichen Aspekten geschaffen.

Die Aspekte nach § 78 Abs. 2 können danach wie folgt bewertet werden:

zu 2.: Das neu auszuweisende Gebiet grenzt unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet an.

- zu 3.: Aufgrund der Geringfügigkeit der Änderungen im Planungszustand im Vergleich zum derzeitigen Zustand ist eine Änderung der Gefährdung von Leben oder erheblicher Gesundheits- oder Sachschäden auszuschließen.
- zu 4.: Die Höhe des Wasserstandes bleibt mit 399,59 m ü. NHN unverändert, der Hochwasserabfluss wird durch den Bau des Gasspeichers nicht beeinflusst, da die von den Änderungen betroffene Flächen das Ende des Rückstaubereichs darstellen.
- zu 5.: Durch die geplante Hochwasserfreisetzung für den Bau des Gasspeichers erfolgt im Planungszustand ein Verlust an Rückhaltevolumen von ca. 225 m³. Für einen Retentionsausgleich kann unmittelbar nördlich des geplanten Gasspeichers innerhalb des Umgriffs des BP durch Abgrabung auf eine Höhe von 399,10 m ü. NHN zusätzlicher Retentionsraum von 515 m³ geschaffen werden. Dadurch könnte zusätzlich zum Bau des Gasspeichers auch der Verlust an Retentionsraum einer weiteren Baumaßnahme (Bau eines Blockheizkraftwerks westlich von Hamlar mit Verlust an Retentionsvolumen von 200 m³) nach Prüfung durch die Fachbehörden mehr als ausgeglichen werden. Die Abgrabungen müssen vor der Umgestaltung der Flächen im geplanten Gewerbegebiet auf der Grundlage einer baurechtlichen Genehmigung erfolgen. Dadurch wird erreicht, dass die Hochwasserrückhaltung zu jedem Zeitpunkt mindestens im derzeit gegebenen Umfang gewährleistet ist.
- zu 6.: Bestehende Hochwasserschutzmaßnahmen sind nicht betroffen.
- zu 7.: Die im hydraulischen Modell ermittelten Veränderungen der Wasserspiegellagen zwischen Ist- und Planungszustand beschränken sich ausschließlich auf den Umgriff des geplanten Baugebiets. Erhöhte Wasserspiegellagen auf benachbarten Grundstücken wurden bei der Auswertung der detaillierten Modellberechnungen nicht festgestellt. Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger sind daher ausgeschlossen.
- zu 8.: Die derzeit überflutete Fläche des Gasspeichers und eventuelle (schon jetzt hochwasserfreie) Zufahrtbereiche südlich davon werden im Planungszustand durch Geländeanhebung dem Niveau der bestehenden Gewerbeflächen angeglichen. Für diese Flächen erfolgte in der Vergangenheit z. T. ebenfalls eine Geländeanhebung zur Hochwasserfreisetzung. Damit liegt die gesamte Gewerbefläche außerhalb des Überschwemmungsgebiets der Schmutter/ des Egelseebachs bei einem HQ100. Weitere Maßnahmen zur Hochwasservorsorge sind nicht erforderlich.
- zu 9.: Die Anforderungen an eine hochwasserangepasste Bauweise können erfüllt werden, indem bei der Errichtung des Gasspeichers ein Freibord von mindestens 0,5 m oberhalb des bei einem HQ100 auftretenden Wasserspiegels von 399,59 m ü. NHN eingehalten wird.

Der Antrag auf Ausnahmegenehmigung erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

6. UMWELTBELANGE

Die Umweltbelange werden gem. § 2 Abs. 4 BauGB im Rahmen der Umweltprüfung in einem Umweltbericht berücksichtigt (§ 2a BauGB). Darin werden die ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht ist ein gesonderter, selbstständiger Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

7. PLANUNGSKONZEPT

7.1 Städtebauliches Konzept

Im südlichen Bereich des Plangebiets (SO1) ist die Errichtung des Gasspeichers geplant. Aufgrund des technisch erforderlichen Volumens wird dieser einen Durchmesser von ca. 45 m und gemäß Festsetzung bei 416,0 m u. NHN liegen, was bei dem vorhandenen Gelände etwa 16,0 m Höhe bedeutet. Der Gasspeicher soll im Südwesten errichtet werden, um eine geringe Distanz zur angrenzenden Biogasanlage zu wahren. Zum anderen entsteht durch die geplante Positionierung des Gasspeichers auf der Sondergebietsfläche eine möglichst geringe Überlagerung mit dem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Östlich des geplanten Gasspeichers soll auf einer Fläche von ca. 0,8 ha eine Photovoltaikfreiflächenanlage inklusive Infrastrukturanlage entstehen, in der eine Fläche von bis zu 70 % durch PV-Module überdeckt wird. Die Module der Anlage werden aufgeständert. Die zugehörige Infrastrukturanlage umfasst Übergabe, Schalt, Mess- und Wechselrichteranlagen mit Wechselrichtergebäude, elektrische Mittelspannungsleitungen sowie Telekommunikationsleitungen wie Fernmelde- und Steuerkabel, Wege mit Kurvenradien und Einfahrtrichtern für Schwertransporter sowie Lager- und Montageflächen. Der durch die Photovoltaikfreiflächenanlage erzeugte Strom wird, neben der Versorgung der Kräutertrocknungsanlage, ins Stromnetz eingespeist und wird insbesondere der Versorgung des Wärmenetzes dienen.

Die einzelnen Abschnitte (SO1 und SO2) werden aus Sicherheitsgründen eingezäunt.

7.2 Verkehrskonzept

Das Plangebiet ist über die bereits bestehende asphaltierte Rudolf-Grenzebach-Straße erschlossen. Aufgrund der bestehenden Anbindung sind keine zusätzlich zu errichtenden Verkehrsflächen erforderlich. Die interne Erschließung der Photovoltaikanlage sowie des Gasspeichers wird nicht festgesetzt, um größtmögliche Flexibilität zuzulassen.

7.3 Planungsalternativen

Das Vorhaben wird zur Sicherung der bestehenden Biogasanlage erforderlich und dient der Errichtung eines Nahwärmenetzes für eine nachhaltige Energieversorgung der Gemeinde Asbach-Bäumenheim.

Das Vorhaben lässt sich nur im Anschluss an die bestehende Sondergebietsfläche dieser Anlagen umsetzen. Eine alternative Nutzung auf der Plangebietsfläche würde nicht zum Planziel führen. Der funktionale Zusammenhang mit dem bestehenden Betrieb wird im Bebauungsplan festgesetzt.

Aufgrund mangelnder Grundstücksverfügbarkeiten und fehlender vorbelasteter Standorte, stehen derzeit außerdem keine Standortalternativen im funktionalen Zusammenhang der bestehenden Anlagen zur Verfügung. Das Landschaftsbild ist durch die angrenzende Biogasanlage sowie die Kräutertrocknungsanlage bereits vorbelastet. Alle an den Siedlungsrand angrenzenden Flächen zeigen sich als landwirtschaftliche Nutzfläche, so dass im Außenbereich keine Möglichkeit besteht, das Vorhaben umzusetzen, ohne dafür landwirtschaftliche Flächen in Anspruch zu nehmen.

Darüber hinaus ist dieser Standort aus städtebaulichen Gründen als geeignet einzustufen, da dieser einen angemessenen Abstand zu benachbarten, schutzwürdigen Siedlungsstrukturen aufweist (siehe hierzu gutachterliche Untersuchungen zum Bebauungsplan „Hamlar-Unterfeld“).

7.4 Art der baulichen Nutzung

Festgesetzt wird ein Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“.

Im südlichen SO1 wird dadurch die planungsrechtliche Zulässigkeit eines Gasspeichers für den Betrieb der bestehenden angrenzenden Biogasanlage mit den erforderlichen Betriebsanlagen geschaffen.

Die Festsetzung ermöglicht gleichzeitig die Errichtung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen im östlichen SO2 einschließlich der erforderlichen technischen und betriebsnotwendigen Nebenanlagen (z.B. Trafostationen). Dabei sind die Modultische mit Schraub- oder Rammprofilen in aufgeständerter Form zu errichten, um den Eingriff in den Boden so gering wie möglich zu halten. Aufgrund der Aufständigung der Module und den Abständen der Modulreihen untereinander ist es möglich, dass die Flächen unterhalb und zwischen den Modulen weiterhin landwirtschaftlich (insbesondere Grünlandnutzung) genutzt werden können. Nach Ende der Photovoltaiknutzung ist ein Rückbau der Flächen zur ursprünglichen landwirtschaftlichen Nutzung festgesetzt. Dabei sind sämtliche baulichen und technischen Anlagen durch den Betreiber der Photovoltaikanlage rückstandslos zu entfernen.

7.5 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können.

Aufgrund der konkreten örtlichen Gegebenheiten werden Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung insbesondere zur Schaffung eindeutiger planungsrechtlicher Rahmenbedingungen getroffen.

7.5.1 Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen

Im SO1 ist eine Grundfläche (GR) von 3.000 m² festgesetzt. Dies ermöglicht die Errichtung des erforderlichen Gasspeichers mit zugehörigen technischen Anlagen und ergänzenden PV-Anlagen. Der Wert errechnet sich aus dem Flächenbedarf für den Gasspeicher, der Übergabestation und evtl. notwendiger Erschließungsflächen, die bei der Berechnung der GR mitgerechnet werden. Die Festsetzung einer GRZ wäre nicht zielführend, da hierbei die Grundstücksfläche ein Bezugsfaktor wäre. In Bezug auf das SO1 mit ca. 3.900 m² ergibt sich ein Wert von 0,77. Die überbaubare Fläche lässt noch eine gewisse Flexibilität zu, falls sich an Lage z. B. aus technischen Gründen etwas ändern würde. Der Gasspeicher wird einen Durchmesser von maximal 45 m haben. Der tatsächliche Eingriff in den natürlichen Boden durch Überbauung wird sich in SO1 voraussichtlich deutlich geringer als zulässig darstellen.

Die Grundflächenzahl in SO2 ist auf mit einer zulässigen GR von 5.800 m² festgesetzt. Die Festsetzung einer GRZ wäre nicht zielführend, da hierbei die Grundstücksfläche ein Bezugsfaktor wäre. Ausgangsbasis für die Festsetzung der GR ist die von den Solarmodulen überdeckte Fläche. In Bezug auf das SO2 mit ca. 8.200 m² ergibt sich ein Wert von 0,71 (ca. 70 %). Die tatsächliche Betroffenheit des natürlichen Oberbodens im Sinne eines Verlustes des natürlichen Bodens ergibt sich jedoch lediglich durch die Tragkonstruktion der Solarmodule mit ihren Fundamenten sowie durch Nebenanlagen und Zufahrten.

7.5.2 Höhenabgrenzung

Festgesetzt wird die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen innerhalb des Sondergebietes, um die Höhenentwicklung des Gasspeichers im Süden der Sondergebietsfläche sowie der Photovoltaikanlagen und ergänzenden technischen und sonstigen Nebenanlagen eindeutig bestimmen zu können. Die Gesamthöhe (GH) ist das Maß bis zum höchsten Punkt der Oberkante Dachhaut oder der Modulaußenkante am jeweiligen Hochrand.

Im südlichen SO1 wird eine Gesamthöhe von bis zu 16 m zugelassen. Diese Höhe ist zur Errichtung des Gasspeichers erforderlich. Die Gesamthöhe (GH) des Gasspeichers darf somit eine Höhe von 416,0 m ü. NHN nicht überschreiten. Für die PV-Module mit zugehörigen technischen und sonstigen Nebenanlagen wird eine maximale Höhe von 3,5 m über der Geländeoberkante als ausreichend gesehen. Die Einfriedungshöhe darf zur landschaftlichen Einbindung maximal 2,2 m betragen, wobei ein Übersteigschutz zur ausreichenden Sicherung der PV-Module beinhaltet ist.

7.6 Bauweise und Grenzabstände

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt mittels Baugrenzen. Photovoltaikmodule sowie dem Nutzungszweck dienende Nebenanlagen wie Betriebs- und Versorgungsgebäude sowie bauliche Einfriedungen sind nur innerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig. Ausgenommen hiervon sind temporäre Schutzzäune zum Schutz vor Wildverbiss. Die Schutzzäune sind bei erfolgreichem Bewuchs nach spätestens 10 Jahren rückzubauen. Mit der Abgrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche wird eine weitestgehende Ausnutzung der Flächen für Erneuerbare Energien ermöglicht.

Aufgrund des bestehenden Gehölzbestandes nördlich und westlich des SO2 die Baugrenze (Einfriedung) auf bis zu 3 m an die bestehenden Feldwege festgesetzt. Auf den Flächen außerhalb können sich Grünflächen entwickeln. Dies wirkt sich auch auf das Flächensparende

Bauen aus, da weniger landwirtschaftlich genutzte Flächen anderweitig in Anspruch genommen werden müssen.

7.7 Gestaltungsfestsetzungen (Einfriedungen, Gebäudefassaden)

Um die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten, werden entsprechende gestalterische Festsetzungen getroffen.

Hierzu gehören Vorgaben zu Einfriedungen. Als Übersteigschutz ist es erforderlich, das Plangebiet einzuzäunen. Um die Einfriedungen möglichst naturnah und transparent zu gestalten, dürfen nur Drahtzäune in einer Höhe von bis zu 2,2 m verwendet werden. Damit das Gelände für Kleintiere weiterhin nutzbar bleibt, müssen Einfriedungen einen vertikalen Mindestabstand von 15 cm zum natürlichen Gelände freihalten und auf Sockel zu verzichten.

Entsprechend dem an das Plangebiet angrenzenden Bebauungsplan „Hamlar-Unterfeld“ werden zur angemessenen Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild Festsetzungen zur Gestaltung von Gebäudefassaden und Dacheindeckungen getroffen.

Zur Außendarstellung der Betriebe und zur Stärkung des Wiedererkennungswertes dürfen demnach Werbeanlagen in den firmenspezifischen Logofarben an den Gebäudefassaden von SO1 angebracht werden. Werbeanlagen müssen sich in ihrer Proportion den Gebäuden unterordnen. Blinkende Blitzeffekte, bewegte Schriftbänder oder ähnliche Lichteffekte, grelle oder blendende Lichter, als auch Werbeschilder, die bis in den Straßenraum hinein auskragen, sind unzulässig. Die Zulässigkeit der Werbeanlagen wird in Art und Umfang eingeschränkt, um Beeinträchtigungen des Landschafts- und Siedlungsbildes sowie Störungen von Tieren zu vermeiden.

7.8 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Eine insektenfreundliche Außenbeleuchtung der Gebäude ist zugelassen. Eine Beleuchtung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist nicht zulässig, abgesehen von der Verwendung mobilen Lichts bei erforderlichen nächtlichen Wartungsarbeiten und bei Störungen. Die Beschränkung der Außenbeleuchtung dient dem Schutz nachtaktiver Insekten und lichtempfindlicher Arten (z. B. Fledermäuse).

7.9 Entwässerung, Versickerung, Versiegelung

Zur Errichtung des Gasspeichers sowie zur Herstellung der technisch erforderlichen Betriebs- und Versorgungsgebäude und der Aufstellung der Solarmodule sind Abgrabungen und Aufschüttungen bis zu einer maximalen Höhenabweichung vom natürlichen Gelände von +/- 0,25 m zulässig. Der Verlust des Retentionsraums ist auszugleichen.

Zur landschaftlichen Einbindung sind Übergänge zwischen Auffüllungen / Abgrabungen und der natürlichen Geländeoberfläche flächenhaft (Böschungsverhältnis > 3 : 1) herzustellen.

Zur Klarstellung ist geregelt, dass sämtliches anfallendes Niederschlagswasser breitflächig über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen ist und eine Rinnenbildung durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden ist.

Um die Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion zu mindern wird festgesetzt, dass Verkehrsflächen sowie interne Erschließungswege in wassergebundener Weise oder in wasserdurchlässigen Materialien auszuführen (z. B. Schotterrasen, Rasenpflaster, Rasensteine) sind. Eine dauerhafte Versiegelung der Verkehrswege z. B. durch Asphalt ist nicht zulässig. Im Bereich der Photovoltaikanlagen ist der Oberboden beim Ausheben der für den Betrieb erforderlichen Kabelgräben gesondert zu lagern und nach dem Verfüllen der Gräben wieder als Oberboden einzubauen. Starke Verdichtungen sind zu unterlassen. Im Setzungsbereich ist später ggf. Oberboden nachzufüllen und ggf. mit dem ursprünglich verwendeten Saatgut einzusäen. Gleiches gilt auch für den Rückbau der PV-Anlage. Die durch die Baumaschinen verursachten Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der technischen Arbeiten durch Tiefenlockerung wieder zu beseitigen.

7.10 Grünordnung

Die Fläche unterhalb der Solarmodule sowie die unbebauten Flächen des Sondergebiets, sind als extensiv genutztes artenreiches Grünland zu entwickeln. Hierdurch kommt es einerseits zu einer Entlastung des Bodens von Einträgen von Pflanzenschutz- und Düngemitteln, andererseits erfolgt eine erhebliche Aufwertung der Fläche als Lebensraum für Arten der Kulturlandschaft. Die Flächen sind entweder mit Schafen oder anderen PV-Anlagen-verträglichen Nutztieren zu beweidern oder durch eine maschinelle Mahd extensiv zu pflegen. Die Mahd ist dabei je nach Aufwuchs ein- bis zweimal pro Jahr unter Abtransport des Mähgutes durchzuführen (erste Mahd darf nicht vor Mitte Juni erfolgen), um eine Verschattung der Module bei gleichzeitiger Begünstigung der Artenvielfalt zu vermeiden.

Im gesamten Geltungsbereich ist autochthones Pflanzgut zu verwenden.

Mulchung sowie die Ausbringung von mineralischen Düngemitteln, Reststoffen aus Agrargasanlagen sowie chemischen Pflanzenschutzmitteln ist auf der Ausgleichsfläche nicht zulässig. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist ein Mulchen der Flächen unter und neben den Solarmodulen problematisch, weil dadurch ein hohes Risiko besteht, dass bodenbrütende Vogelarten und andere Kleinlebewesen getötet werden. Ebenfalls sind keine Entwässerungsmaßnahmen und keine Verfüllungen zulässig. Der Ausschluss von Mulchung und der Ausbringung von mineralischen Düngemitteln sowie chemischen Pflanzenschutzmitteln dient dem Grundwasser- und Bodenschutz.

7.11 Naturschutzfachlicher Ausgleich

Die Umsetzung des geplanten Bauvorhabens führt zu einer nicht vermeidbaren Überformung und Veränderung von Ackerflächen. Im Wesentlichen ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Die verbleibenden Auswirkungen auf die Schutzgüter sind auszugleichen.

Gemäß § 18 (1) BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) erfolgt die Entscheidung über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz im Rahmen der Bauleitplanung. Nach § 1a (3) Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung wird im Umweltbericht dargestellt.

Innerhalb des Geltungsbereichs wird im Norden eine Ausgleichsfläche für den erforderlichen naturschutzfachlichen Ausgleich festgesetzt. Die Maßnahmen dienen gleichzeitig der Einbindung des Vorhabens in die Landschaft.

Eingriff und Ausgleich werden unter Anwendung des Bayerischen Leitfadens zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sowie auf Grundlage der Hinweise des

7.12 Retentionsausgleich

Das geplante Vorhaben reicht in das Überschwemmungsgebiet der Schmitter/ des Egelseebachs hinein. Durch die geplante Hochwasserfreisetzung für den Bau des Gasspeichers erfolgt im Planungszustand ein Verlust an Rückhaltevolumen von ca. 225 m³. Für einen Retentionsausgleich kann nördlich des geplanten Gasspeichers innerhalb des Umgriffs des BP durch Abgrabung auf eine Höhe von 399,10 m ü. NHN zusätzlicher Retentionsraum von 515 m³ geschaffen werden. Dadurch könnte zusätzlich zum Bau des Gasspeichers auch der Verlust an Retentionsraum einer weiteren Baumaßnahme (Bau eines Blockheizkraftwerks westlich von Hamlar mit Verlust an Retentionsvolumen von 200 m³) nach Prüfung durch die Fachbehörden mehr als ausgeglichen werden. Der Ausgleich erfolgt innerhalb des Plangebietes, im nördlichen Bereich der Flurnummer 2632/1 der Gemarkung Asbach-Bäumenheim.

7.13 Achtungsabstand gemäß KAS 18

Damit keine Gefährdung für das Vorhaben durch Störfälle der Biogasanlage eintritt, ist die Einhaltung eines allgemeinen Achtungsabstandes zu schutzbedürftigen Nutzungen erforderlich. Neben den Hauptbestandteilen Methan und Kohlendioxid enthält Biogas weitere Gase, von denen Schwefelwasserstoff aufgrund seiner Toxizität und den geringen Beurteilungswerten für störungsbedingte Immissionen relevant ist. Nach dem Leitfaden KAS (Kommission für Anlagensicherheit, KAS 18 i.V.m. KAS 32) ist für die Bewertung von toxischen Gefährdungen der ERPG-2-Wert (ERPG-Emergency Response Planning Guidelines; Störfall-Konzentrationsleitwerte) heranzuziehen. Der Achtungsabstand wurde ermittelt nach der KAS ohne Detailkenntnisse, auf der Basis einer angenommenen Freisetzung von Biogas durch das Versagen eines Foliensystems auf einem Fermenter oder Gärrestlagerbehälter. Der ERPG-2-Wert von Schwefelwasserstoff wird in einer Entfernung von ca. 200 m zu einem Fermenter oder Gärrestlagerbehälter unterschritten. Es sind daher unter Einhaltung eines Achtungsabstandes von 200 m keine ernsthaften gesundheitlichen Gefährdungen angrenzender schutzbedürftiger Nutzungen durch Störfälle der Biogasanlage zu erwarten. Mit diesem Abstand sind auch mögliche Einwirkungen durch Brände und Explosionen abgedeckt.

Hinweis:

Da der tatsächliche Achtungsabstand erwartungsgemäß geringer ist, steht es den Bauherren im markierten Bereich (TF Achtungsabstand) offen, ob er durch eine Detailberechnung des Achtungsabstands den Nachweis erbringt, dass der konkrete Abstand geringer ist oder durch geeignete Vorkehrungen sicherstellt, dass es zu keinen Gefährdungen kommen kann. In Betracht kommen hier passive Schutzmaßnahmen wie Wälle, Gräben, Mauern, Gebäudestellungen, Anordnung von Toren, Türen und Fenster, Lüftung etc. Die Verlagerung auf das Einzelgenehmigungsverfahren ist möglich und auch sinnvoll, da noch keine Kenntnisse über die

konkreten Bauvorhaben im fraglichen Bereich bestehen und andererseits auch davon auszugehen ist, dass eine sachgerechte Klärung im Einzelgenehmigungsverfahren erfolgen kann.

8. FLÄCHENSTATISTIK

Geltungsbereich	18.445 m²	100,0 %
Sondergebietsfläche SO1	3.900 m ²	21 %
Sondergebietsfläche SO2	8.200 m ²	45 %
Private Grünfläche	410 m ²	2 %
Öffentliche Verkehrsflächen	715 m ²	4 %
Öffentliche Grünflächen	280 m ²	1 %
Ausgleichsfläche	4.940 m ²	27 %

D) UMWELTBERICHT

1. GRUNDLAGEN

1.1 Einleitung

Die Gemeinde Asbach-Bäumenheim möchte einen Beitrag zur Energiewende leisten und planungsrechtlich die Errichtung eines Gasspeichers sowie einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Gewinnung regenerativer Energien ermöglichen. Das Vorhaben ist jedoch aufgrund seiner Lage im Außenbereich nach § 35 BauGB nicht genehmigungsfähig. Zur planungsrechtlichen Absicherung des Vorhabens bedarf es daher der Aufstellung eines Bebauungsplans sowie parallelen Änderung des aktuell wirksamen Flächennutzungsplans.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Das kürzlich beschlossene Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor (20.07.2022) hebt in § 2 die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien hervor. *Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien **als vorrangiger Belang** in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.* Die Erstellung des nachfolgenden Umweltberichts erfolgt unter Berücksichtigung dieses Gesetzes.

1.2 Lage und Anlass

Der Bebauungsplanumgriff umfasst eine Fläche von insgesamt 8.450 m² innerhalb der Gemarkung Asbach-Bäumenheim und zeigt sich als bislang unbebaute, intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche. Das Plangebiet grenzt im Südwesten an eine Biogasanlage mit darauffolgender Kräutertrocknungsanlage an.

Wie in der Begründung zum Bebauungsplan „Hamlar-Unterfeld II“ dargestellt, soll im südlichen Bereich (SO1) ein Gasspeicher errichtet werden. Dieser dient dazu, die Energie der südwestlich an das Plangebiet angrenzenden Biogasanlage speichern zu können. Im nördlichen Bereich (SO2) soll das Plangebiet als Freiflächen-Photovoltaikanlage entwickelt werden. Der durch die Photovoltaikfreiflächenanlage erzeugte Strom soll ins Stromnetz eingespeist werden und insbesondere der Versorgung des Wärmenetzes dienen. Das gesamte Betriebsgelände (SO1 und SO2) wird eingezäunt.

1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplanes

Entsprechend dem geplanten Nutzungsgefüge bestehend aus einem Gasspeicher und einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, wird als Gebietscharakter gemäß § 11 BauNVO ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ festgesetzt. Das Plangebiet teilt sich in die zwei Teilflächen SO1 und SO2 und umfasst eine neu anzulegende private Grünfläche sowie die bestehende öffentliche Verkehrsfläche der Rudolf-Grenzebach-Straße, im Süden des Plangebiets.

Die Einrichtung von zusätzlichen Verkehrsflächen ist mit dem Planvorhaben nur in geringem Umfang für die interne Erschließung beabsichtigt. Die äußere Verkehrserschließung erfolgt über die vorhandenen öffentlichen Straßenflächen sowie vorhanden Feldwege. Eine zusätzliche Versiegelung ist nicht vorgesehen. Die Anlage notwendiger Erschließungswege ist in wassergebundener oder wasserdurchlässiger Weise durchzuführen.

Das Plangebiet liegt zu einem Teil im amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Schmutter und des Egelseebachs. Um die Anforderungen an den Hochwasserschutz erfüllen zu können, ist im Zuge der Planung das Anlegen eines Retentionsraumausgleichs erforderlich. Der planbedingte Eingriff wird im nördlichen Plangebietsbereich 1:1 ausgeglichen.

Der im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung notwendig werdende Ausgleichsbedarf wird gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ und dem Rundschreiben der Oberen Baubehörde (OBB) über die bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 ermittelt.

Die festgesetzte private Grünfläche und grünordnerischen Maßnahmen tragen zur Aufwertung der Fläche als Lebensraum für Arten der Kulturlandschaft bei.

Im Wesentlichen werden im Bebauungsplan folgende Inhalte festgesetzt, von denen hier im Umweltbericht ausgegangen wird:

- Im südlichen SO1
 - o Max. zulässige Grundfläche 3.000 m²,
 - o max. Gebäudehöhe: 16 m,
- Im östlichen SO2
 - o max. 70 % der Fläche werden von Modulen überstellt,
 - o Gründung der Module auf Rammprofilen, keine Betonfundamente,
 - o Moduloberkante: max. 3,5 m (Bezugspunkt natürliches Gelände),
- max. Zaunhöhe: 2,2 m inkl. Übersteigschutz,
- Abstand der Unterkante Zaun zum Boden: mind. 15 cm,
- keine Zaunsockel,
- Zaunmaterial: Stabgitterzaun oder Maschendrahtzaun mit Übersteigschutz,
- flächenhafte Versickerung des Niederschlagwassers,
- Verkehrsflächen sowie interne Erschließungswege sind in wasserdurchlässiger Weise zu errichten,

- Insektenfreundliche Beleuchtung,
- Ausgleich des Retentionsraumverlustes durch Anlegen eines Retentionsraums nördlich des SO1,
- Anlegen einer extensiven Wiesenfläche unterhalb der Solarmodule.

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

1.4.1 Allgemeines

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere "die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt" zu berücksichtigen.

Die im Umweltbericht zu berücksichtigenden Fachgesetze sind vor allem das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG etc.), die Immissionsschutz-Gesetzgebung, die Abfall- und Wassergesetzgebung und das Bundes-Bodenschutzgesetz, das Landesentwicklungsprogramm Bayern (i. d. F. v. 01.09.2013, Teilfortschreibung von 2018), der Regionalplan der Region München (RP 14), der Flächennutzungsplan der Gemeinde Egenhofen und das Arten- und Biotopschutz-programm (ABSP).

1.4.2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2021)

Die im Weiteren genannten wesentlichen Inhalte des EEG (kursiv), die sich auf das Untersuchungsgebiet beziehen, sind der aktuellen Fassung vom 01.01.2021 entnommen.

§ 1 Abs. 1: Ziel dieses Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.

§ 1 Abs. 2: Zur Erreichung des Ziels nach Absatz 1 soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.

>>> Die Errichtung des Gasspeichers sowie der Freiflächen-Photovoltaikanlage ermöglicht die Gewinnung erneuerbarer Energien.

§ 37 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 Buchstabe h): Gebote für Solaranlagen müssen die Angaben enthalten, ob die Anlagen errichtet werden sollen [...] auf einer Fläche, deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplanes als Ackerland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen ...

>>> Die Planungsfläche befindet sich nicht innerhalb eines landwirtschaftlich benachteiligten Gebiets. Die Anlage ist somit nach dem EEG nicht förderfähig.

1.4.3 Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 1 a Abs. 2 ist mit dem Boden sparsam und schonend umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt nötige Maß zu begrenzen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen soll begründet werden.

Die Gemeinde Asbach-Bäumenheim geht sparsam mit dem Boden um, indem sie der Notwendigkeit der Nutzung erneuerbarer Energieträger zum Erreichen der Klimaschutzziele und der Energiewende Vorrang einräumt. Damit ist festgelegt, dass die Umwidmung nicht generell verboten ist, sondern im Abwägungsprozess berücksichtigt werden sollte. Hier spielt zudem eine Rolle, dass die Flächen unter den Modulen sowie zwischen den Modulen weiterhin als extensives Grünland landwirtschaftlich genutzt werden. Schonend geht die Gemeinde insofern mit Grund und Boden um, da mit der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen lediglich ein sehr geringer Versiegelungsgrad einhergeht.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll ... durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, ... Rechnung getragen werden (§ 1a Abs. 5 BauGB).

Durch die Erzeugung der PV-Leistung auf dem Planungsgebiet werden große Mengen CO₂-Ausstoß jährlich vermieden. Solarparks setzen diesen Paragraphen in hohem Maße um.

1.4.4 Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan

Die allgemeinen Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) und des Regionalplans der Region Augsburg (RP 9), welche für das Planungsvorhaben relevant sind, sind in der Begründung dargestellt.

Der Regionalplan Augsburg enthält bezüglich Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Standortaussagen, weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete. Folglich liegt die freie raumordnerische Umsetzung im Rahmen des Landesentwicklungsprogrammes in der Hand der Gemeinden und Städte.

1.4.5 Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Die im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Asbach-Bäumenheim dargestellten Ziele und Maßnahmen (Pkt. 3.1 Darstellung im Flächennutzungsplan) weichen von der Zielsetzung des Bebauungsplanes „Hamlar-Unterfeld II“ ab. Vor diesem Hintergrund wird der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Asbach-Bäumenheim gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im sogenannten Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes geändert.

In diesem wird nach Durchführung des Änderungsverfahrens die im wirksamen Flächennutzungsplan dargestellte Fläche für die Landwirtschaft in ein Sonstiges Sondergebiet „Erneuerbare Energien“ überführt. Im nördlichen Änderungsbereich ist der planbedingte wasserwirtschaftliche Retentionsraumausgleich vorgesehen. Die Darstellung der 110-kV-Hochspannungsleitung bleibt erhalten, im Änderungsbereich wird diese mit dem Zusatz „Versorgungsleitung rückgebaut“ gekennzeichnet.

1.4.6 Biotopkartierung

In der Biotopkartierung Bayern ist im Plangebiet kein Biotop erfasst.

1.4.7 Schutzgebiete der Wasserwirtschaft

Das Plangebiet befindet sich in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet HQ 100 der Schmutter und des Egelseebachs.

1.4.8 Weitere Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebiets sowie in unmittelbarer Nähe befinden sich keine weiteren Schutzgebiete wie Landschaftsschutzgebiete, SPA-Gebiete, FFH-Habitate, Naturschutzgebiete, Biosphärenreservate, Nationalparke, ausgewiesene Ausgleichsflächen und geschützte Biotope.

2. UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Nachfolgend wird eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) abgegeben, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Im Rahmen der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung werden insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase von potentiellen, geplanten Vorhaben, in Bezug auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7, Buchstaben a) bis i) BauGB, beschrieben.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Artenschutz

Bestandsaufnahme:

Schutzgebiete sowie geschützte Pflanzengesellschaften sind im Plangebiet ebenso nicht vorhanden, wie Biotope nach amtlicher Biotopkartierung Bayern sowie Lebensräume oder Fundorte der Artenschutzkartierung.

Nach Ortseinsicht am 18.11.2023 konnte festgestellt werden, dass die Landschaft von intensiver Landwirtschaft geprägt ist. Eingerahmt wird die geplante Photovoltaik-Anlage im Osten durch eine ca. 12-15 m hohe Baumhecke aus Eiche, Ahorn mit dichtem Unterwuchs und im Westen durch die Biogasanlage mit ihren erforderlichen Armaturen. Entlang der Ost- und Südgrenze verläuft zudem eine Straße, die von Spaziergängern und Hundebesitzern genutzt wird, dessen Störwirkung erheblich sein kann. Somit besteht für Feldvogelarten eine ausgesprochen geringe Wahrscheinlichkeit, dass sie dort vorkommen.

Vom Standpunkt des Artenschutzes besitzt, auf Grund ihrer Flächenausdehnung, die Gehölzbepflanzung im Nordwesten einen höheren Stellenwert als die östliche Baumhecke. Allerdings ist der Verschattungsgrad hoch, so dass der angelegte Teich zumeist im Baumschatten liegt und der dichte Unterwuchs wenig offene Bereiche frei lässt. Es fehlen in der Landschaft Wiesen-Blühstreifen um die Insektenfauna zu fördern.

Das Plangebiet selbst lässt aufgrund der Nutzung als Ackerfläche und Tagebau keine hohe Artenvielfalt vermuten. Die als Acker genutzten Flächen sind aufgrund regelmäßiger Mahd und regelmäßigem Jaucheaustrag als Lebensraum eher ungeeignet, wobei das Gebiet als Jagdrevier von beispielsweise Raub/Greifvögeln nicht auszuschließen ist.

Da hier nur mögliche Tötungen zu bedenken sind, lässt sich das Eintreten eines Tötungsverbotes dadurch vermeiden, dass die Abräumung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit, also nicht in der Zeit vom 01.03.-30.09. eines Jahres, erfolgt.

Auswirkungen:

Mögliche Beeinträchtigungen für die Tier- und Pflanzenwelt können durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage und Errichtung eines Gasspeichers wie folgt entstehen:

Baubedingt (Baustelleneinrichtung):

- Schall- und Lichtemissionen (temporär)
- stoffliche Emissionen (temporär)
- Erschütterungen (temporär)
- Bodenverdichtung, Bodenabtrag (dauerhaft)
- Schädigung der Vegetationsdecke (dauerhaft)

Im Fall der baubedingten Auswirkungen ist darauf hinzuweisen, dass Schadstoff- und Lärmeintrag lediglich kurzfristig für die Dauer des Anlagenbaus auftreten. Daher sind für die Bewertung der Auswirkungen durch das Vorhaben vorrangig die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen relevant.

Anlage- und betriebsbedingt:

- Verlust von Ackerfläche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere durch Versiegelung des Gasspeichers
- Geringe Versiegelung durch Betriebsgebäude der Photovoltaikanlagen
- Überdeckung und Beschattung von Bodenflächen durch Modultische
- Veränderung des Niederschlagregimes bzw. des Bodenwasserhaushalts
- Veränderung der Vegetationsstruktur durch Verschattung der Modultische
- Barrierewirkung durch Einzäunung des Betriebsgeländes
- Unterbrechung von Verbundachsen oder Wanderkorridore für Tiere
- Eventueller Habitatsverlust für Offenlandbrüter
- Eventueller Verlust von Nahrungshabitaten für Greifvögel
- Erhöhung der Bodenwertigkeit (Umwandlung von intensiv genutztem Ackerland in extensiv genutztes, artenreiches Grünland)
- Strukturanreicherung durch Heckenpflanzungen in den Randbereichen zur Eingrünung sowie durch die Anlage von Blühstreifen
- Lichtreflexionen und Spiegelung durch Module
- Erwärmung der Module

Die bisherige Strukturarmut der Ackerfläche wird durch die Blühstreifen sowie die Herstellung eines extensiven Grünlandes mit autochthonem Saatgut im Bereich der Grünflächen sowie Modulzwischenflächen und unter den Modulen erhöht, sodass auf das gesamte Plangebiet betrachtet eine Strukturaneicherung und Erhöhung der Artenvielfalt stattfindet. Aufgrund der ausbleibenden Jauche und Bewirtschaftung, verbessert sich zudem die Qualität des Lebensraums, was sich ebenfalls positiv auf die biologische Vielfalt am Standort auswirkt.

Auch Feldvögel können von einer Photovoltaikanlage und der damit verbundenen Erhöhung der Biodiversität profitieren. In mehreren Studien konnte bei im Betrieb befindlichen Freiflächen-Photovoltaikanlagen bereits ein positiver Effekt auf Feldvogel-Arten wie Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch Wachtel, Ortolan und Grauammer, aber auch auf die Feldlerche festgestellt werden, da die ehemals intensiv genutzten Agrarflächen nun als extensiv genutzte, pestizid- und düngerefreie PV-Flächen als wertvolle Brut- und Nahrungshabitate dienen (Herden et al. 2009/ Trölsch, Neuling 2013).

Dies trifft möglicherweise auch auf Wiesenbrüterarten, die keine großen Offenlandbereiche benötigen wie Wiesenpieper und Braunkehlchen zu (Herden et al. 2009). Auch kann die Fläche weiterhin als Jagdrevier bzw. Nahrungshabitat für weitere Vogel- und Fledermausarten genutzt werden (Herden et al. 2009). Die Solarmodule selbst dienen manchen Vogelarten zudem als Jagdanzitz, Sonnplatz oder auch als Singwarte.

Die Fläche wird nur sehr selten für Wartungs- und Pflegearbeiten betreten und befahren, sodass von keiner störenden Beeinträchtigung auszugehen ist. Anlockungen in der Nacht durch Licht wird es nicht geben, da die Anlage nicht dauerhaft beleuchtet sein wird. Die Schallemissionen durch die Wechselrichter und Trafos sind so gering, dass es zu keiner nachhaltigen Störung der Tierwelt kommen wird.

Eine Barrierewirkung besteht lediglich für Großsäuger, wobei aufgrund der umliegenden Strukturen nicht davon ausgegangen wird, dass bedeutende Wanderkorridore zerschnitten werden.

Im Bereich der Moduloberflächen kann es zu einer geringfügigen Aufheizung kommen, welche dazu führen könnte, dass Fluginsekten dadurch angezogen werden können. Eine erhebliche Beeinflussung ist dadurch jedoch nicht gegeben, da die Aufheizung nicht zum Tod der Insekten führt.

Bewertung:

Aufgrund der Eingriffsminimierenden Maßnahmen auf Ebene des Bebauungsplanes (Eingrünung, extensive blütenreiche Wiesenflächen, Verwendung eines autochthonen Saatgutes etc.) kann von einer **geringen Erheblichkeit** des Eingriffes für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ausgegangen werden. Aufgrund der ausbleibenden Jauche und Bewirtschaftung, verbessert sich nach neuesten Erkenntnissen die Qualität des Lebensraumes, wodurch sich die biologische Vielfalt am Standort ebenfalls verbessern könnte.

2.2 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme:

Die Bodenübersichtskarte des Bayerischen Landesamtes für Umwelt gibt für das Plangebiet vorherrschend Kalkpaternia aus sandigen bis schluffigen über kiesigen Auenablagerungen als Bodentyp an. Das Plangebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche weist bisher keine Versiegelungen auf und entsprechend der aktuellen Darstellungen des Flächennutzungsplanes ist auch keine Versiegelung vorgesehen. Das Gebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt und wahrscheinlich gedüngt bzw. Jauche ausgetragen. Des Weiteren erfolgen Anbau und Ernte. Durch das Planvorhaben erfolgt ein zusätzlicher Flächenbedarf für Ausgleichsmaßnahmen.

Auswirkungen:

Baubedingt: Während der Bautätigkeiten (im wesentlichen Materialtransport und Erdarbeiten für Solarmodule und Erdkabel) wird die oberste Bodenschicht in den Bereichen des Gasspeichers, der Modultische sowie der geplanten Leitungstrassen beseitigt, verdichtet oder abgetragen. Baubedingt können aufgrund des erhöhten Verkehrs auf der Fläche Prozesse der Bodenverdichtung auftreten.

Anlagebedingt:

Im südlichen SO1 können mit einer GR von 3.000 m² versiegelt werden. Die Versiegelung von Flächen geht mit einem Verlust von natürlichem Oberboden und dadurch Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort für die natürliche Vegetation) einher. Die tatsächliche Betroffenheit des natürlichen Oberbodens im Sinne eines Verlustes des natürlichen Bodens ergibt sich jedoch lediglich durch die Anlage des Gasspeichers sowie durch die Tragkonstruktion der Solarmodule mit ihren Fundamenten und Nebenanlagen. Durch die Errichtung des Gasspeichers und Übergabestation ist mit einer Versiegelung von ca. 1.600 m² zu rechnen. Der potenziell mögliche Versiegelungsgrad von bis zu 3.000 m² wird nach der vorliegenden Planung damit im südwestlichen SO1 nicht voll ausgeschöpft werden.

Mit dem Planvorhaben erfolgt im östlichen SO2 in geringem Umfang eine anlagebedingte Neuversiegelung durch die Befestigung der Solarmodule mit Schraub- bzw. Rammgründungen, der evtl. Errichtung von Wechselrichterstationen und interner Erschließungswege. Der größte Teil der genutzten Bodenflächen wird hier durch die Module lediglich überschirmt und beschattet.

Es wird eine Umwidmung bislang intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen in extensive Wiesenflächen unter den PV-Modultischen sowie dem Anpflanzen von Hecken vorgenommen.

Bewertung:

Erhebliche Beeinträchtigungen für den Boden sind mit dem Planvorhaben nicht zu erwarten.

Die Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen durch Verdichtung des Bodens im Rahmen der Baumaßnahmen kann durch die künftig extensive Nutzung mittelfristig eine Regeneration des Bodens bewirken.

Für das Schutzgut bedeutend sind die Neuversiegelung und durch die Bautätigkeiten der geringfügige (weil zeitlich begrenzte) Verlust bzw. Beeinträchtigung von Bodenflächen als Lebensraum von Tieren und Pflanzen, die Zerstörung der gewachsenen Bodenhorizontierung und der Bodenfunktionen, die Veränderung des Bodenwasserhaushalts und der Bodenstrukturen. Die Überschirmung des Bodens bewirkt eine Reduzierung des Niederschlags unter den Modultischen und einen erhöhten Abfluss an deren Rändern. Hier kann eine erhöhte Bodenerosion erfolgen, was bei bewachsenen Böden eher unwahrscheinlich ist. Da die Böden eine mittlere bis hohe natürliche Feldkapazität aufweisen, ist ein Austrocknen der Böden in den verschatteten, überdeckten Bereichen nicht wahrscheinlich.

Durch die Umwidmung bisher intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen in extensive Wiesenflächen entsteht eine Entlastung des Bodens von Einträgen von Pflanzenschutz- und Düngemitteln und zu Bodenregenerationsprozessen.

Insgesamt ist aufgrund des erforderlichen Eingriffes in das Schutzgut Boden und den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Minimierung der Bodenversiegelung von einer geringen Erheblichkeit auszugehen.

2.3 Schutzgut Fläche

Bestandsaufnahme:

Die insgesamt rund 18.450 m² große Plangebietsfläche stellt sich als bislang unbebaute Außenbereichsfläche mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung dar.

Im derzeit wirksamen Flächennutzungsplan sind die Flächen ausschließlich als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Die sonstigen Flächen dienen der Erschließung des Gebietes.

Die Fläche hat eine **mittlere Bedeutung für die Landwirtschaft**, aufgrund der umliegenden Freiflächen eine **mittlere Bedeutung als Freifläche** und im Bereich der Ackerfläche eine **geringe ökologische Bedeutung**.

Auswirkungen:

Durch die Planung werden rund 18.000 m² unbebaute Fläche überplant. Die Fläche wurde bislang landwirtschaftlich genutzt, ein kleiner Teilbereich ist bereits Straße (Rudolf-Grenzebach-Straße und Feldweg).

Das Vorhaben des Gasspeichers lässt sich nur im funktionalen Anschluss an die bestehende Biogasanlage umsetzen. Alle umgebenden Flächen zeigen sich als landwirtschaftliche Nutzfläche, so dass keine Möglichkeit besteht, das Vorhaben umzusetzen, ohne dafür landwirtschaftliche Flächen in Anspruch zu nehmen.

Die Fläche der Freiflächenphotovoltaikanlage steht bei Verwirklichung der Planung der Nahrungsmittelproduktion für die voraussichtlich nächsten 25-30 Jahre nicht mehr zur Verfügung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Modulzwischenflächen und die Flächen unter den Modulen weiterhin als Grünland landwirtschaftlich (Mahd oder Beweidung) bewirtschaftet werden können. Bei einer planungsbedingten Inanspruchnahme von 1,8 ha handelt es sich zwar

um eine relativ große Fläche, es ist jedoch zu berücksichtigen, dass ihre ökologische Wertigkeit deutlich zunimmt und die Fläche weiterhin der Versorgung der Bevölkerung dient: zwar nicht mehr zur Nahrungsmittelversorgung jedoch zur Energieversorgung.

Ein Großteil der Fläche wird faktisch in Extensivgrünland umgewandelt, welche mit PV-Modulen überstellt wird. Durch eine hochwertige Grünordnung und entsprechende Pflanzmaßnahmen innerhalb des Plangebiets, kann die weitere Flächeninanspruchnahme durch externe Ausgleichsflächen vermieden werden.

Im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energien ist die Energiegewinnung über Freiflächenphotovoltaikanlagen sehr flächeneffizient. Der BN (Bund Naturschutz) verfasste hierzu aktuell ein Positionspapier (2021). Darin wird der Flächenbedarf für eine Energieerzeugung von 1 MW durch PV, dem Flächenbedarf von Maisanbau für Biogas gegenübergestellt: Flächenbedarf/ 1 MW PV = 1 ha; Flächenbedarf/ 1 MW Maisanbau für Biogas = 50 ha.

Bewertung:

Es sind somit **geringe** Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

2.4 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme:

Das Plangebiet stellt sich als unversiegelte Bodenfläche und somit als natürliche Versickerungsfläche dar. Durch die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung ist von einem Düngeaustrag auszugehen, welcher die Grundwasserqualität beeinträchtigen kann. Die Nitratbelastung des Plangebiets liegt laut dem Landschaftsentwicklungskonzept der Region Augsburg bei gering oder nicht vorhanden.

Das Plangebiet reicht zum Teil in das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Schmutter und des Egelseebachs. Damit entsteht zunächst ein Konflikt mit den Vorgaben des § 78 Abs. 1 WHG (Wasserhaushaltsgesetz). Darüber hinaus liegt das Plangebiet vollumfänglich im wassersensiblen Bereich, der jedoch keine bauplanungsrechtliche Konsequenz hat. Es sind weder Wasserschutzgebiete, noch wasserwirtschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete gemäß dem Regionalplan der Region Augsburg (9) von der Planung berührt. Im Norden entlang der Gebietsgrenze verläuft ein Entwässerungsgraben (Gewässer III. Ordnung).

Auswirkungen:

Durch die Bodenversiegelung der geplanten Maßnahmen gehen offener Boden als Versickerungsfläche sowie als Wasserspeicher verloren. Die tatsächliche Betroffenheit des natürlichen Oberbodens im Sinne eines Verlustes des natürlichen Bodens ergibt sich jedoch lediglich durch die Anlage des Gasspeichers sowie durch die Tragkonstruktion der Solarmodule mit ihren Fundamenten und Nebenanlagen. Die Zufahrtswege werden in wassergebundener/ wasserdurchlässiger Bauweise ausgeführt.

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. Der Oberflächenabfluss wird aufgrund des Dauerbewuchses unter und neben den Modulen reduziert, sodass bei Starkregenereignissen mit nur geringen Bodenerosionen und einem gegenüber

einer teilweise vegetationslosen Ackerfläche deutlich verzögerten und wenig starken Abflussverhalten des Oberflächenwassers zu rechnen ist. Hierdurch wird die Grundwasserneubildungsrate ebenfalls begünstigt.

Eingriffe / negative Auswirkungen auf das Grundwasser und die Grundwasserneubildungsrate liegen nicht vor, da das Oberflächenwasser nicht abgeführt, sondern auf der Fläche versickert wird. Der Austrag von mineralischem oder chemischem Düngemittel ist nicht zulässig.

Aufgrund der geänderten Nutzung bleibt der Eintrag von Düngemittel in das Schutzgut Wasser aus. Zur Reinigung der Module wird lediglich entkalktes Wasser eingesetzt und keine chemischen Reinigungsmittel.

Da das anfallende Niederschlagswasser innerhalb der Flächen zur Versickerung gebracht werden soll und sich die tatsächliche Versiegelung gering gestaltet, ist davon auszugehen, dass das Vorhaben keine Reduzierung der Wasseraufnahmekapazität sowie der Grundwasserneubildungsrate zur Folge hat.

Durch das Anlegen einer dauerhaften Vegetationsbedeckung der Fläche unter den Solarmodulen ist gegenüber dem Bestand von einer Gleichwertigkeit im Gebiet auszugehen.

Um die Anforderungen an den Hochwasserschutz erfüllen zu können, ist im Zuge der Planung das Anlegen eines Retentionsraumausgleichs erforderlich. Der planbedingte Eingriff wird im nördlichen Plangebietsbereich ausgeglichen.

Bewertung:

Der Eingriff in den Wasserhaushalt kann durch die vorgesehene Versickerung ausgeglichen werden.

2.5 Schutzgut Klima / Luft

Bestandsaufnahme:

Die landwirtschaftliche Fläche stellt eine nächtliche Kaltluftproduktionsfläche dar und ist weitläufig von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Darüber hinaus bestehen im Umfeld vereinzelte Grünflächen, die als Kaltluftentstehungsgebiete positive klimatische Effekte haben.

Der höchste Punkt liegt im Süden (SO1) und Osten (SO2) auf ca. 400 m ü. NHN, der niedrigste im Norden auf 398.2 m ü. NHN. Das Plangebiet ist damit nahezu eben. Die bestehenden baulichen Anlagen der Biogasanlage und Kräutertrocknungsanlage südwestlich des Plangebiets stellen bereits eine Barriere für den ungehinderten Kaltluftabfluss dar. Aufgrund der angrenzend vorhandenen Bebauung wirkt die Frischluft- und Kaltluftproduktion der Plangebietsfläche nur kleinräumig begünstigend.

Auswirkungen:

Baubedingt ist während der Bauphase durch den Einsatz von Baumaschinen und Baufahrzeugen mit einer temporären Luftbelastung durch Staubentstehung und Schadstoffausstoß zu rechnen.

Anlagebedingt kann der Betrieb der Photovoltaik-Module und des Gasspeichers zu mikroklimatischen Veränderungen führen, insbesondere im Hinblick auf die flächenhafte Verschattung und Versiegelung des Bodens. Dadurch kommt es zu einer Verringerung der Ein- und Ausstrahlung sowie der Verdunstung auf der gesamten Fläche des Planungsgebiets, wodurch die nächtliche Kaltluftproduktionsleistung verringert wird. Über den Modulen sowie versiegelten Bereichen des Gasspeichers kann es im Vergleich zu Ackerflächen tagsüber zu einer stärkeren Lufterwärmung kommen. Dies kann sich nachteilig auf die Kaltluftproduktion, Frischluftentstehung und Lufthygiene auswirken. Zudem kann die bauliche Anlage des Gasspeichers eine Barriere für den ungehinderten Kaltluftabfluss darstellen.

Darüber hinaus können Verwirbelungen und Turbulenzen bei bodennahen Winden entstehen.

Durch die im Zuge der Planung gewonnen Grünflächen entstehen Kaltluftentstehungsgebiete mit positiven Effekten für die Umgebung.

Bewertung:

Die baubedingten Auswirkungen führen zu einer geringen kurzfristigen, aber keiner nachhaltigen Beeinträchtigung.

Die Relief- und Bodenverhältnisse, die Wasserverhältnisse, die Oberflächenstrukturen und die Vegetationsausprägung bleiben im Wesentlichen zwar erhalten, jedoch kommt es durch die Überschattung des Bodens und die Aufheizung der Module sowie Bodenversiegelung durch den Gasspeicher zu einer Beeinträchtigung des lokalen Klimas.

Langfristig ist davon auszugehen, dass die wichtige Funktion des Plangebiets als Kaltluftproduktionsraum in **geringem Maße beeinträchtigt** wird. Gleiches gilt für die Frischluftentstehung und lufthygienische Filterwirkung der untersuchten Fläche. Somit ist von einer geringen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft auszugehen.

Die Energiegewinnung durch regenerative Energien (in diesem Falle Solarenergie) trägt erheblich zur Minimierung von CO₂-Ausstoß im Energiesektor bei und hat folglich gesamtheitlich betrachtet hinsichtlich der Energiewende einen positiven Einfluss auf das Klima. Zudem verringert die Stromerzeugung durch Solarenergie sowie die Energieerzeugung der Biogasanlage den Bedarf an fossilen Energieträgern und leistet somit langfristig einen Beitrag zur Verringerung von CO₂-Ausstößen und zum Klimaschutz. Die lokalen Auswirkungen werden dadurch relativiert.

2.6 Schutzgut Mensch

Bestandsaufnahme:

Beurteilungsgegenstand für das Schutzgut Mensch sind die Wohn- und Wohnumfeldfunktion, die Erholungs-/Freizeitfunktion eines Gebietes, sowie die Schaffung neuer Arbeitsplätze.

Emissionen gehen derzeit von den bestehenden Betrieben (Kräutertrocknungsanlage im Südwesten und Biogasanlage im Südosten) aus. Die unmittelbaren Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (Immissionen) wurden in Gutachten zum bestehenden Bebauungsplan „Hamlar-Unterfeld“ hinsichtlich des Anlagenlärms als gering, hinsichtlich des Verkehrslärms als mittel eingestuft. Die Geruchsbelastungen wurden gemäß der GIRL als gering eingestuft.

Die Erschließung erfolgt über die im Bestand vorhandene Rudolf-Grenzbach-Straße.

Im Plangebiet befinden sich keine immissionsschutzrechtlich schutzwürdigen Nutzungen. Der Plangebietsbereich befindet sich auf einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereich und dient dem Menschen derzeit zur Nahrungsmittelproduktion. Das Umfeld des Plangebiets ist ebenfalls von einer intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung geprägt. Das Planungsgebiet weist keine Wegeverbindungen und landschaftliche sowie kulturelle Strukturen auf, die für Erholungszwecke dienen könnten. Im Umgriff des Plangebiets befinden sich Wegeverbindungen. Entlang der Unterfeldstraße östlich des Plangebiets verläuft ein Radweg, der von der Planung unberührt bleibt.

Auswirkungen PV-Anlage in SO2:

Baubedingt kann es zu vermehrtem Verkehrsaufkommen sowie Licht-, Lärm- und stofflichen Emissionen kommen, die kurzzeitig die Wohn- und Erholungsfunktionen beeinträchtigen können.

Anlagebedingt werden Freiflächen-Photovoltaikanlage nahezu emissionslos betrieben; Störwirkungen werden hierdurch nicht hervorgerufen.

Während des Betriebes der Anlagen können Trafo und Wechselrichter Geräuschquellen darstellen. Gem. des *Praxis-Leitfadens für die ökologische Ausgestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen* (LfU 2014; S. 28) wird ab einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert der TA Lärm für reine Wohngebiete von tagsüber 50 dB(A) sicher unterschritten. Die nächstgelegenen Orte sind im Süden Hamlar mit einer Distanz von ca. 800 m. Nachts ist die Anlage nicht in Betrieb. Eine Verstärkung der magnetischen Felder durch die Stromproduktion bzw. durch die Weiterleitung ins öffentliche Netz ist nicht zu erwarten.

Gefährdungen durch Stromschläge sind nicht angezeigt. Aufgrund der Einzäunung der Anlage ist die Fläche zudem vor unbefugtem Zutritt geschützt. Nach aktuellem Wissensstand treten elektromagnetische Felder oder Strahlungen, wie z. Bsp. bei Handys oder Mobilfunkanlagen, bei Photovoltaikanlagen nicht auf, wodurch auch keine Einflüsse auf den Menschen zu erwarten sind.

Gemäß den Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) werden maßgebliche Immissionsorte und -situationen definiert (Wohnräume, Schlafräume, Terrassen, Balkone, etc.). Dort werden ebenfalls die Relevanz und Prüfungserfordernis von Immissionsorten berücksichtigt. Denn ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf überhaupt zur Blendung kommt, hängt von der Lage des Immissionsorts relativ zur Photovoltaikanlage ab. Demnach können viele Immissionsorte ohne tiefergehende Prüfung bereits im Vorhinein außer Acht bleiben. Dabei handelt es sich um Immissionsorte außerhalb eines 100 m Radius, Immissionsorte, die innerhalb einem 100 m Radius aber nördlich einer PV-Anlage liegen und Immissionsorte, die in einem 100 m Radius aber südlich einer PV liegen.

Das nächste Wohngebiet befindet sich südlich in ca. 800 m Entfernung des PV-Standortes. In ca. 250 m Entfernung zum Plangebiet befindet sich ein Tierheim. Blendwirkung durch Reflexionen durch eine an diesem Standort verwirklichte PV-Anlage für Anwohner können somit mit hinreichender Wahrscheinlichkeit aufgrund der Entfernung und der Lage ausgeschlossen werden.

Die Fläche steht für die Lebensdauer der Anlage bzw. Nutzungsdauer (20-30 Jahre) der Landwirtschaft nicht zur Verfügung.

Auswirkungen Gasspeicher in SO1:

Baubedingt kann es zu vermehrtem Verkehrsaufkommen sowie Licht-, Lärm- und stofflichen Emissionen kommen, die kurzzeitig die Wohn- und Erholungsfunktionen beeinträchtigen können.

Anlagebedingt sind die unmittelbaren Auswirkungen des Gasspeichers auf das Schutzgut Mensch (Immissionen) hinsichtlich des Anlagenlärms und Verkehrslärms weiterhin als gering einzustufen.

Die geplante Nutzung „Gasspeicher“ wird durch die bestehenden Luftschadstoffbelastungen der angrenzenden Biogasanlage nicht beeinträchtigt.

Damit keine Gefährdung für das Vorhaben durch Störfälle der Biogasanlage eintritt, ist die Einhaltung eines allgemeinen **Achtungsabstandes** zu schutzbedürftigen Nutzungen erforderlich. Neben den Hauptbestandteilen Methan und Kohlendioxid enthält Biogas weitere Gase, von denen Schwefelwasserstoff aufgrund seiner Toxizität und den geringen Beurteilungswerten für störungsbedingte Immissionen relevant ist. Nach dem Leitfaden KAS (Kommission für Anlagensicherheit, KAS 18 i.V.m. KAS 32) ist für die Bewertung von toxischen Gefährdungen der ERPG-2-Wert (ERPG-Emergency Response Planning Guidelines; Störfall-Konzentrationsleitwerte) heranzuziehen. Der Achtungsabstand wurde ermittelt nach der KAS ohne Detailkenntnisse, auf der Basis einer angenommenen Freisetzung von Biogas durch das Versagen eines Foliensystems auf einem Fermenter oder Gärrestlagerbehälter. Der ERPG-2-Wert von Schwefelwasserstoff wird in einer Entfernung von ca. 200 m zu einem Fermenter oder Gärrestlagerbehälter unterschritten. Es sind daher unter Einhaltung eines Achtungsabstandes von 200 m keine ernsthaften gesundheitlichen Gefährdungen angrenzender schutzbedürftiger Nutzungen durch Störfälle der Biogasanlage zu erwarten. Mit diesem Abstand sind auch mögliche Einwirkungen durch Brände und Explosionen abgedeckt.

Hinweis:

Da der tatsächliche Achtungsabstand erwartungsgemäß geringer ist, steht es den Bauherren im markierten Bereich (TF Achtungsabstand) offen, ob er durch eine Detailberechnung des Achtungsabstands den Nachweis erbringt, dass der konkrete Abstand geringer ist oder durch geeignete Vorkehrungen sicher stellt, dass es zu keinen Gefährdungen kommen kann. In Betracht kommen hier passive Schutzmaßnahmen wie Wälle, Gräben, Mauern, Gebäudestellungen, Anordnung von Toren, Türen und Fenster, Lüftung etc. Die Verlagerung auf das Einzelgenehmigungsverfahren ist möglich und auch sinnvoll, da noch keine Kenntnisse über die konkreten Bauvorhaben im fraglichen Bereich bestehen und andererseits auch davon auszugehen ist, dass eine sachgerechte Klärung im Einzelgenehmigungsverfahren erfolgen kann.

Bewertung:

Das Planungsgebiet hat für die Erholungsnutzung keine wesentliche Bedeutung. Auswirkungen auf die Erholungseignung ergeben sich daher nicht. Weiterhin besteht eine Vorbelastung durch Emissionen der angrenzenden bestehenden Biogasanlage und Kräutertrocknungsanlage.

Die gesamte Freiflächenphotovoltaikanlage (Module + Trafostation) wird nach dem Betrieb wieder abgebaut und somit stehen die Flächen der Landwirtschaft wieder zur Verfügung.

Im Plangebiet und Umfeld befinden sich keine immissionsschutzrechtlich schutzwürdigen Nutzungen. Durch Vorgabe eines allgemeinen Achtungsabstandes zu schutzbedürftigen Nutzungen wird dennoch sichergestellt, dass keine Gefährdung für das Vorhaben durch Störfälle der Biogasanlage eintritt.

Die Flächen stehen bei Umsetzung der Planung zwar nicht mehr der Nahrungsmittelproduktion zur Verfügung, dienen jedoch der Energiegewinnung und somit ebenfalls der Versorgung der Bevölkerung. Immissionsbedingte Auswirkungen können nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

Damit ist insgesamt von einer **geringen Auswirkung auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Erholung** auszugehen.

2.7 Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme:

Das Plangebiet liegt im Norden der Gemeinde Asbach-Bäumenheim, nördlich der B16 und östlich der B2. Es ist weiträumig von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben und grenzt an die bestehende Biogasanlage sowie Kräutertrocknungsanlage im Südwesten an. Damit befindet sich das Plangebiet in einer bereits durch bauliche Anlagen vorgeprägten Umgebung.

Die bestehenden Gehölze entlang der Uferrandstraße östlich des Plangebiets tragen bereits zu einer Eingrünung des Plangebietes bei.

Auswirkungen:

Baubedingt kommt es zu keinerlei Auswirkungen, da Straßen und Wege zum Zweck der Erschließung des Geländes bereits existieren.

Anlagebedingt wird eine intensiv genutzte Ackerfläche technisch durch die Errichtung von PV-Modulen und einem Gasspeicher überformt.

Aufgrund der räumlich sensiblen Lage im Außenbereich findet durch die Bebauung mit dem geplanten Gasspeicher eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes statt. Da sich die geplante Anlage an die bestehende Biogasanlage anschließt, ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes jedoch als gering zu bewerten.

Bewertung:

Es ist insgesamt von einer geringen Erheblichkeit auf das Schutzgut Landschaft auszugehen.

2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestandsaufnahme:

Unter Kultur- und Sachgüter werden neben historischen Kulturlandschaften, geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie alle weiteren Objekte (einschließlich ihres notwendigen Umgebungsbezuges) verstanden, die als kulturhistorisch bedeutsam zu bezeichnen sind.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Kultur- und Sachgüter. Auch ist mit noch unbekanntem Bodendenkmälern aufgrund der vorhandenen baulichen Anlagen nicht zu rechnen. Im Südosten, in etwa 200 m Entfernung zum Plangebiet, befindet sich das Bodendenkmal D-7-7230-0220 „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“.

Auswirkungen:

Stößt man dennoch innerhalb des Plangebietes auf noch unbekanntem Bodendenkmälern, 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, Dienststelle Thierhaupten, 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 Grundstücks, auf dem Bodendenkmälern 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 Bodendenkmälern zu dulden.

Bewertung:

Es sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

2.9 Wechselwirkungen der Schutzgüter, Kumulierung der Auswirkungen

Bedeutende Wechselwirkungen ergeben sich zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser durch die zulässige Versiegelung im Plangebiet, im Vergleich zum Ausgangszustand. Darüber hinaus ergeben sich nach derzeitigem Planstand keine weiteren Wechselwirkungen, die im Zusammenspiel eine erhöhte Umwelt-betroffenheit befürchten lassen.

3. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG („NULLVARIANTE“)

Ohne die Errichtung des Gasspeichers und der Freiflächenphotovoltaikanlagen würden ein Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort für die natürliche Vegetation) in Folge der Versiegelung nicht eintreten.

Weiterhin würde die intensive Landwirtschaft voraussichtlich weiter betrieben werden und die Flächen weiterhin dem Einsatz von Dünger und Pestiziden ausgesetzt sein. Bodenregenerationsprozesse würden ausbleiben. Die Flächen würden jedoch der Futter- und Nahrungsmittelproduktion weiter zur Verfügung stehen. Die geringe Habitateignung des direkten Planungsumgriffs würde aller Voraussicht nach verbleiben.

Es würden keine Maßnahmen zur naturschutzfachlichen Aufwertung des Plangebietes erfolgen und ein Beitrag zum Klimaschutz durch die Erzeugung von Solarenergie würde an dieser Stelle ausbleiben. Bei einem Verzicht auf die vorgelegte Bauleitplanung ist die Erweiterung der Biogasanlage zur Errichtung eines Nahwärmenetzes nicht geboten. Damit wird dem regionalplanerischen Ziel, im ländlichen Raum den gewerblich-industriellen Bereich in seiner Struktur zu stärken und zu ergänzen [...] (B II 2.2.1 (Z)), nicht Rechnung getragen.

Die Flächen hätten außerdem folglich hinsichtlich des Landschaftsbilds weiterhin eine geringe Bedeutung.

Eine Änderung des Flächennutzungsplanes wäre nicht erforderlich.

4. GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	positive Auswirkungen auf										
	Tiere	Pflanzen	Biol. Vielfalt	Boden	Fläche	Wasser	Klima/Luft	Mensch/Gesundheit	Erholung	Landschaft	(Kultur/Sachgüter)
Festsetzung der Nutzung erneuerbarer Energien							X	X			
Anlegen einer extensiven Wiesenfläche unterhalb der Solarmodule sowie auf der neu festgesetzten privaten Grünfläche.	X	X	X	X	X	X	X			X	
Wassergebundene/ wasserdurchlässige Bauweise bei der Neuanlage von internen Erschließungswegen/ Aufstellflächen.	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Flächenhafte Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers.	X	X	X	X		X					

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	positive Auswirkungen auf										
	Tiere	Pflanzen	Biol. Vielfalt	Boden	Fläche	Wasser	Klima/Luft	Mensch/Gesundheit	Erholung	Landschaft	(Kultur/Sachgüter)
Es dürfen keine Schadstoffe aus den Baufahrzeugen und Maschinen in den Boden eingetragen werden. Sollte es doch dazu kommen, ist der Boden an dieser Stelle unverzüglich abzutragen und fachgerecht zu entsorgen.	X	X	X	X		X		X			
Die durch die Baumaschinen verursachten Bodenverdichtungen sind überall nach Abschluss der technischen Arbeiten durch Tiefenlockerung wieder zu beseitigen.	X	X	X	X		X					
Der Oberboden ist beim Ausheben der Kabelgräben gesondert zu lagern und nach dem Verfüllen der Gräben wieder als Oberboden einzubauen. Starke Verdichtungen sind zu unterlassen. Im Setzungsbereich ist später ggf. Oberboden nachzufüllen und ggf. mit dem ursprünglich verwendeten Saatgut einzusäen. Gleiches gilt auch für den Verlust der PV-Anlage.	X	X	X	X							
Abgrabungen und Aufschüttungen sind bis zu einer maximalen Höhenabweichung vom natürlichen Gelände von +/- 0,25 m zulässig, soweit sie zur Herstellung der Betriebs- und Versorgungsgebäude oder der Aufstellung der Solarmodule aus technischen Gründen erforderlich sind. Ansonsten darf das Gelände insgesamt in seiner natürlichen Gestalt nicht verändert werden.				X		X				X	
Bodenfreiheit von 15 cm zwischen Zaununterkante und Geländeoberkante zur Durchlässigkeit des Plangebietes für Kleintiere.	X		X								
Es dürfen keine chemischen Reinigungsmittel zur Reinigung der Modulflächen verwendet werden.	X	X	X	X		X		X			
Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (vom 01. Oktober bis 28. Februar), alternativ ist vor Baubeginn eine Detailuntersuchung durch einen Biologen vorzunehmen.	X		X								
Verzicht auf Beleuchtung der PV-Anlage; insektenfreundliche Beleuchtung der Betriebsgebäude, sofern erforderlich.	X		X					X	X		
Externer Ausgleichsflächenbedarf wird durch hochwertige Grünordnung nicht erforderlich, wodurch sich die weitere Inanspruchnahme von Flächen minimiert.					X					X	

5. ERMITTLUNG DES NATURSCHUTZFACHLICHEN AUSGLEICHSBEDARFS

Gemäß § 18 (1) BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) erfolgt die Entscheidung über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz im Rahmen der Bauleitplanung. Nach § 1a (3) Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Aufgrund der unterschiedlichen zulässigen Nutzungen innerhalb der Sondergebietsflächen, wird die Eingriffsermittlung getrennt dargestellt.

5.1 Eingriffs- und Ausgleichsbedarfsermittlung für das Sondergebiet SO1

5.1.1 Berechnung Eingriff und Ermittlung des Planungsfaktors SO1

(Eingriffsfläche x Wertpunkte BNT der Eingriffsfläche im Ausgangszustand x Beeinträchtigungsfaktor)							
Bezeichnung BNT	Bewertung	Gesamtfläche (m ²)	WP	Art der Beeinträchtigung		Beeinträchtigungsfaktor (GRZ)	WP Ausgleichsbedarf
intensiv bewirtschaftete Acker, Grünland, Feldweg	gering	3.900,0	3	Gasspeicher		0,8	9.360
Summe Ausgleichsbedarf (WP)							9.360

Tabelle 1: Berechnung Eingriff in SO1

Der Bestand, hat derzeit als intensiv genutzte Ackerfläche eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung. Die asphaltierte Verkehrsfläche (Rudolf-Grenzbach-Straße) ist ohne naturschutzfachliche Bedeutung (0 WP). Für die Teilfläche SO1 sowie die Flächen mit Pflanzbindung erfolgt daher eine Bewertung mit 3 WP. Innerhalb des Sondergebiets SO1 stellt die Errichtung des Gasspeichers mit einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,8 einen Eingriff dar. Der Beeinträchtigungsfaktor entspricht hier der theoretischen GRZ und faktischen GR. Durch den Eingriff in intensiv bewirtschafteten Acker ergibt sich somit auf einer Fläche von insgesamt 3.900 m² (SO1) ein Ausgleichsbedarf von 9.360 Wertpunkten (WP).

Planungsfaktor	Begründung	Sicherung	% (max. 20%)
wassergebundene Wege bzw. wasserdurchlässige Materialien	Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens (i. d. R. Graswege)	Textl. Festsetzungen § 6 (4) Nr. 1	5
Summe Planungsfaktor			5
Summe Ausgleichsbedarf (WP)			8.892

Tabelle 2: Ermittlung des Planungsfaktors durch nicht quantifizierbare Vermeidungsmaßnahmen in SO1

Der rechnerisch ermittelte Ausgleichsbedarf in SO1 verringert sich um einen Planungsfaktor von 5 %, da durch die festgesetzte Vermeidungsmaßnahme am Ort des Eingriffs, die Beeinträchtigungen verringert werden.

5.1.2 Berechnung Ausgleichsbedarf SO1

Summe Eingriff (WP)	9.360
Summe Planungsfaktor	5
Summe Ausgleichsbedarf (WP)	8.892

Tabelle 3: Berechnung Ausgleichsbedarf in SO1

Nach der Bilanzierung von Eingriff und Planungsfaktor in SO1 verbleibt ein Ausgleichsbedarf von 8.892 Wertpunkten (WP).

5.2 Eingriffs- und Ausgleichsbedarfsermittlung für das Sondergebiet SO2

5.2.1 Berechnung Eingriff und Ermittlung des Planungsfaktors SO2

(Eingriffsfläche x Wertpunkte BNT der Eingriffsfläche im Ausgangszustand x Beeinträchtigungsfaktor)							
Bezeichnung BNT	Bewertung	Gesamtfläche (m ²)	WP	Art der Beeinträchtigung	Betroffene Fläche	Beeinträchtigungsfaktor (GRZ)	WP Ausgleichsbedarf
intensiv bewirtschaftete Äcker, Grünland, Feldweg	gering	8.200,00	3	Rammprofile (0,1 % vom SO)	8,20	1	24,60
				Kabelgräben (1 % vom SO)	82,00	0,7	172,20
				Nebenanlagen (max. 350 m ²)	350,00	1	1.050,00
				Wartungswege (nicht versiegelt, ca. 5 % vom SO)	410,00	0,2	246,00
				Überdeckte Fläche durch Solarmodule (70 % vom SO2)	5.740,00	0,2	3.444,00
Summe Ausgleichsbedarf (WP)							4.936,80

Tabelle 4: Berechnung Eingriff in SO2

Der Bestand, hat derzeit als intensiv genutzte Ackerfläche eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung. Für die Fläche SO2 erfolgt daher eine Bewertung mit 3 WP. Durch den Eingriff in intensiv bewirtschafteten Acker ergibt sich somit auf einer Fläche von insgesamt 8.200 m² (SO2) ein Ausgleichsbedarf von 4.937 Wertpunkten (WP).

Planungsfaktor	Begründung	Sicherung	% (max. 20%)
Extensives Grünland unter PV-Modulen	Förderung der Artenvielfalt und Biodiversität	Textl. Festsetzungen	5
Summe Planungsfaktor			5
Summe Ausgleichsbedarf (WP)			4.689,96

Tabelle 5: Ermittlung des Planungsfaktors durch nicht quantifizierbare Vermeidungsmaßnahmen in SO2

Durch die im Bebauungsplan festgesetzten nicht quantifizierbaren Vermeidungsmaßnahmen ist eine Reduktion der Wertpunkte um maximal 20 % möglich. Gemäß der in Tabelle 6 aufgeführten nicht rechnerisch quantifizierbaren Vermeidungsmaßnahmen, ergibt sich nach der Reduktion um 5 % ein **Ausgleichsbedarf von 4.690 WP**.

5.2.2 Berechnung Ausgleichsbedarf SO2

Summe Eingriff (WP)	4.936,80
Summe Planungsfaktor	5
Summe Ausgleichsbedarf (WP)	4.689,96

Tabelle 6: Berechnung Ausgleichsbedarf in SO2

Nach der Bilanzierung von Eingriff und Planungsfaktor in SO1 verbleibt ein Ausgleichsbedarf von 4.690 WP.

5.3 Eingriff- Ausgleichsbilanzierung gesamt

Maßnahmen-Nr.	Bewertung des Ausgleichsumfangs für das Schutzgut Arten und Lebensräume									
	Ausgangszustand nach BNT-Liste			Prognosezustand nach BNT-Liste			Ausgleichsmaßnahme			
	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche (m²)	Aufwertung	Entsiegelungs-faktor	Ausgleichs-umfang (WP)
A1	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Extensivgrünland	8,00	3.510,00	6,00	0,00	21.060
A2	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Extensivgrünland	8,00	1.190,00	6,00	0,00	7.140
A3	A11	intensiv genutzter Acker	2	G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8,00	230,00	6,00	0,00	1.380
Summe Ausgleichsumfang (WP)										29.580

Tabelle 7: Festgesetzte Ausgleichsflächen (Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft)

Im Bebauungsplan „Hamlar Unterfeld, 1. Teiländerung und Erweiterung“ werden drei Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt

(A1, A2, A3). Durch die Umwandlung von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen in mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland, werden dort 29.580 WP generiert.

Nach der oben aufgeführten Berechnung werden zum Ausgleich des Eingriffs von SO1 und SO2 insgesamt 13.581 Wertpunkte benötigt. Der Ausgleichbedarf des Eingriffs ergibt bei der Umsetzung der in Tabelle 7 aufgeführten Aufwertungsmaßnahmen einen Flächenbedarf von 1.074 m². Dieser Ausgleich wird auf der Fläche A2 und einer Teilfläche von A1 erbracht und gemäß § 8 der Satzung dem Bebauungsplan zugeordnet.

Damit verbleiben ca. 2.660 m² bzw. 15.998,04 WP, die nicht in als Ausgleich des Eingriffs des Bebauungsplanes in Anspruch genommen werden und, als Restguthaben des privaten Öko-kontos, dem Eigentümer zur Verfügung steht.

Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung	
<i>Ausgleichsbedarf abzüglich Ausgleichsumfang</i>	
Summe Ausgleichsbedarf (WP)	13.581,96
SO1 - Gasspeicher	8.892,00
SO2 - PV	4.689,96
Summe Ausgleichsumfang	29.580
Bilanz	-15.998,04

Tabelle 8: Bilanz Eingriff- Ausgleich SO1 (Gasspeicher) und SO2 (PV)

6. NACHWEIS DER ZU ERBRINGENDEN WASSERWIRTSCHAFTLICHEN AUSGLEICHSFLÄCHE (RETENTIONSRAUM)

Das Plangebiet liegt zum Teil im amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Schmutter und des Egelseebachs.

Im Zuge der Aufstellung des südwestlich angrenzenden Bebauungsplans „Hamplar-Unterfeld“ wurde ein hydraulischer Nachweis erbracht, in dem untersucht wurde, ob und unter welchen Bedingungen die Ausweisung des Baugebiets in der Lage ausnahmsweise zugelassen werden kann. Die Ergebnisse beziehen sich auf das angrenzende Gelände der Kräutertrocknungsanlage und Biogasanlage. Die hydraulischen Berechnungen zeigen im Plangebiet des Bebauungsplans „Hamplar-Unterfeld II“ Wassertiefen von bis zu 1 m am Plangebietsrand.

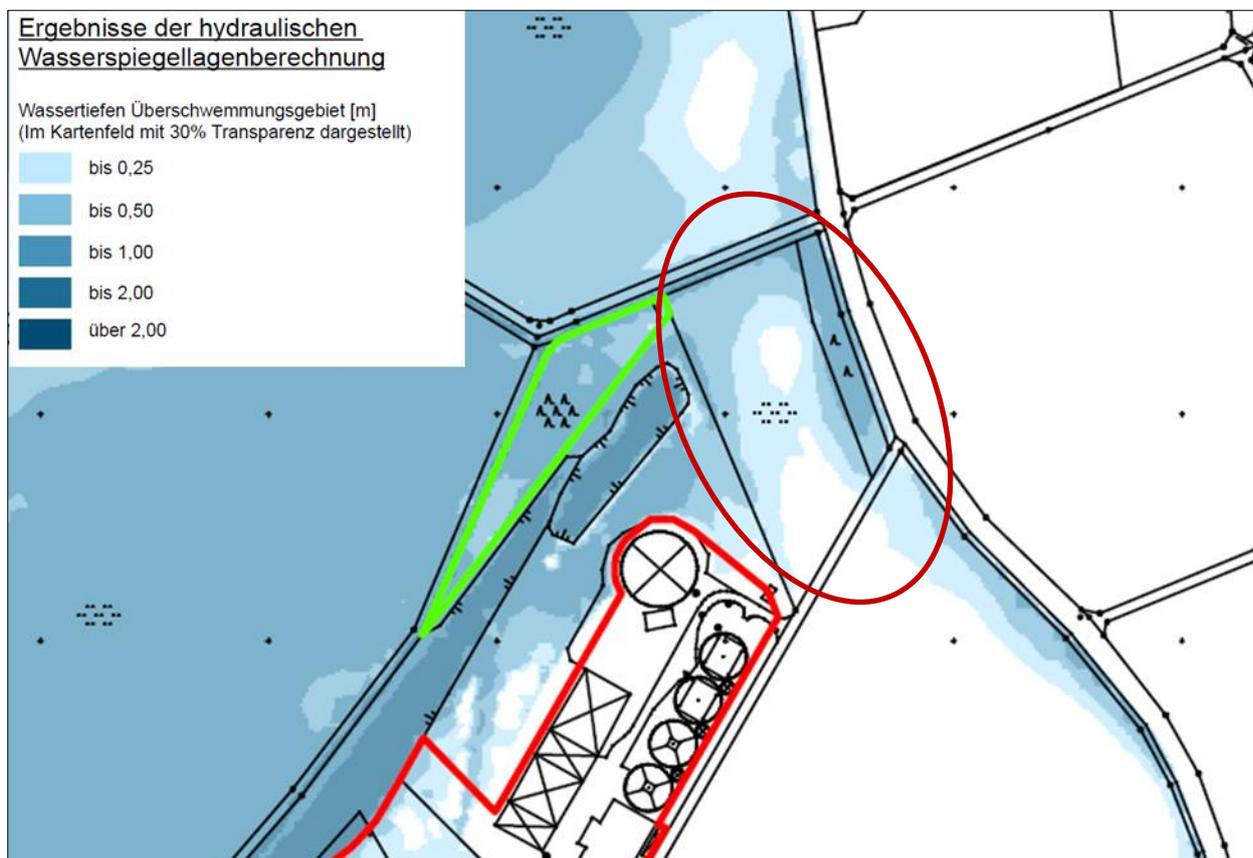


Abbildung 9: Wassertiefen Überschwemmungsgebiet HQ100 Istzustand, Dr. Blasy – Dr. Øverland Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, Stand 11.12.2015

Durch die Bodenversiegelung der Maßnahmen, insbesondere der Errichtung des geplanten Gasspeichers, gehen offener Boden als Versickerungsfläche sowie als Wasserspeicher verloren. Mit der geplanten Positionierung des Gasspeichers im Südwesten des Plangebiets kann die Überlagerung mit dem Überschwemmungsgebiet möglichst geringgehalten werden. Bei einer maximalen Abgrabung von +/- 0,25 m entsteht ein Verlust an Rückhaltevolumen von bis zu ca. 225 m³ auf der Fl.Nr. 2632/1 (TF), Gemarkung Asbach-Bäumenheim, den es funktional auszugleichen gilt.

Im Norden, innerhalb des Geltungsbereichs auf der Fl.Nr. 2632/1 (TF), Gemarkung Asbach-Bäumenheim, wird ein Retentionsraumausgleich geschaffen. Durch Abgrabung des Geländes um 0,3 m von 399,6 m ü. NN (Ausgangsniveau) auf 399,3 m ü. NN entsteht auf der Fläche

von 1.050 m² ein Retentionsraumvolumen von 515 m³. Der Verlust an Retentionsraum wird dadurch mehr als ausgeglichen und es bleiben noch weitere ca. 290 m³ Retentionsvolumen übrig, welche für ein anderes Vorhaben nach Prüfung durch die Fachbehörden dienen könnten.

7. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Das Vorhaben wird zur Sicherung der Biogasanlage der Fa. SME Kraftwerke Vermögensverwaltung GmbH & Co. KG erforderlich und dient der Errichtung eines Nahwärmenetzes für eine nachhaltige Energieversorgung der Gemeinde Asbach-Bäumenheim. Das Vorhaben lässt sich nur im funktionalen Anschluss an die bestehende Sondergebietsfläche dieser Anlagen umsetzen. Eine alternative Nutzung auf der Plangebietsfläche würde nicht zum Planziel führen.

Aufgrund mangelnder Grundstücksverfügbarkeiten und fehlender vorbelasteter Standorte, stehen derzeit außerdem keine Standortalternativen im funktionalen Zusammenhang der bestehenden Anlagen zur Verfügung. Das Landschaftsbild ist durch die angrenzende Biogasanlage sowie die Kräutertrocknungsanlage bereits vorbelastet. Alle an den Siedlungsrand angrenzenden Flächen zeigen sich als landwirtschaftliche Nutzfläche, so dass im Außenbereich keine Möglichkeit besteht, das Vorhaben umzusetzen, ohne dafür landwirtschaftliche Flächen in Anspruch zu nehmen.

Darüber hinaus ist dieser Standort aus städtebaulichen Gründen als geeignet einzustufen, da dieser einen angemessenen Abstand zu benachbarten, schutzwürdigen Siedlungsstrukturen aufweist (siehe hierzu gutachterliche Untersuchungen zum Bebauungsplan „Hamlar-Unterfeld“).

Die genannten Umweltauswirkungen würden in ähnlicher Art und Weise auch an anderen Standorten zum Tragen kommen und sind am gewählten Standort durch Vorbelastungen verhältnismäßig niedrig.

8. MONITORING

Die Gemeinde Asbach-Bäumenheim überwacht gem. § 4c BauGB die erheblichen Umweltauswirkungen die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gegenstand der Überwachung ist auch die Darstellungen und Festsetzungen der Flächen und/oder Maßnahmen zum Ausgleich (§ 1a Abs. 3 BauGB). Nach einer Dauer von 3 Jahren ist zu prüfen, ob die Ausgleichsmaßnahmen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes umgesetzt wurden.

9. BESCHREIBUNG DER METHODIK

Der Umweltbericht wurde methodisch folgendermaßen aufgebaut:

Die Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgte auf der Grundlage der Daten des Flächennutzungsplanes, der Erkenntnisse, die im Rahmen der Ausarbeitung des Bebauungsplan „Hamlar Unterfeld, 1. Teiländerung und Erweiterung“ entstanden, eigener Erhebungen vor Ort sowie der Literatur der übergeordneten Planungsvorgaben, LEP, RP, etc. Für die Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden verwendet (s.o.).

Als Unterlagen wurden verwendet:

- Bay. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Ein Leitfaden. (Dezember 2021)
- Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr: Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Stand 10.12.2021.
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz: FIN-WEB (Online-Viewer), Biotopkartierung Bayern
- BIS-Bayern (Bayerisches Landesamt für Umwelt): GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG), in der Fassung vom 23.12.2022
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der Fassung vom 08. Dezember 2022
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Asbach-Bäumenheim i. d. F. v. 24.09.2019
- Regionaler Planungsverband Augsburg: Regionalplan Region Augsburg (RP 9) in der Fassung vom 01.06.2007, Teilfortschreibung Ziel BIV 3.1.3 in der Fassung vom 22.06.2022
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der Fassung vom 01.06.2023 (nichtamtliche Lesefassung)
- eigene Erhebungen

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 (ergänzende oder vertiefende Untersuchungen, Stellungnahmen/Anregungen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit bzw. der Fachbehörden) angepasst und konkretisiert.

10. ZUSAMMENFASSUNG

Der Bebauungsplanumgriff umfasst eine Fläche von insgesamt 18.445 m² innerhalb der Gemarkung Asbach-Bäumenheim und zeigt sich als bislang unbebaute, intensiv landwirtschaftlich genutzte Außenbereichsfläche. Das Plangebiet grenzt im Südwesten an eine Biogasanlage mit darauffolgender Kräutertrocknungsanlage an.

Im südwestlichen Bereich des Plangebiets (SO1) ist die Errichtung des Gasspeichers geplant. Aufgrund des technisch erforderlichen Volumens wird dieser maximal 45 m Durchmesser aufweisen. Der Gasspeicher soll im Südwesten errichtet werden, um eine geringe Distanz zur angrenzenden Biogasanlage zu wahren und die Überlagerung mit dem Überschwemmungsgebiet gering zu halten. Zusätzlich sollen auf dem Grundstück als ergänzende Nutzung auch PV-Anlagen im Norden des Gasspeichers errichtet werden können. Östlich des geplanten Gasspeichers soll auf einer Fläche von 8.200 m² (SO2) eine Photovoltaikfreiflächenanlage inklusive Infrastrukturanlage entstehen, in der eine Fläche von bis zu 70 % (ca. 5.800 m²) durch PV-Module überdeckt wird.

Dem Vorhaben stehen nach erster Prüfung an ausgewähltem Standort in aktuell geplanter Weise keine Ziele und Grundsätze der übergeordneten Planungen sowie wesentliche Umweltbelange entgegen.

Altlasten sind nicht bekannt, ein Eingriff in Biotop- oder naturschutzrechtliche Schutzgebiete erfolgt nicht.

Bodenversiegelung wird im Bereich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage nur in sehr geringem Umfang stattfinden (Befestigungen der Solarmodule mit Schraub- bzw. Rammgründungen, evtl. Errichtung von Wechselrichterstationen und interner Erschließungswege).

Aufgrund der räumlichen Lage im Außenbereich findet durch die Bebauung mit dem geplanten Gasspeicher eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes statt. Da sich die geplante Anlage an die bestehende Biogasanlage anschließt, ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes jedoch als gering zu bewerten.

Die Oberflächenstrukturen, die Wasserverhältnisse, das Relief und die Vegetationsausprägung lassen darüber hinaus auf eine geringe Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft schließen.

Das Plangebiet befindet sich in einem kleinstrukturierten Landschaftsbereich, welches lediglich für die Kaltluftentstehung eine Bedeutung hat.

Auf die Schutzgüter Mensch und Kultur- und Sachgüter ergeben sich, aufgrund der Entfernung zu schutzbedürftigen Nutzungen, praktisch keine negativen Auswirkungen.

Insbesondere durch den geringen Versiegelungsgrad der gesamten Fläche, die Ausführung der Montagewege in wasserdurchlässiger Bauweise und die Festsetzung extensiver Wiesenflächen der privaten Grünfläche sowie zwischen und unter den Solarmodulen werden negative Auswirkungen erheblich vermieden. Diese Strukturen sind für Kleinlebewesen aus ökologischer Sicht besser geeignet, als die bisherige intensive landwirtschaftliche Nutzung. Auch durch die Durchlässigkeit der Einfriedung für Kleintiere können Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere vermieden werden. Des Weiteren werden durch die Pflanzmaßnahmen, zusätzlich neue Lebensräume für Flora und Fauna entwickelt. Bodenerosionen sowie Oberflächenab-

fluss werden durch den Dauerbewuchs reduziert. Durch die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in extensives Grünland kommt es während des PV-Betriebes zu Bodenregenerationsprozessen.

Die Gewinnung des Solarstroms sowie die Speicherung der Energie einer Biogasanlage ist mit hohem Gewicht positiv zu werten. Die Aufstellung des Bebauungsplans beinhaltet den Grundsatz des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, die Produktion von Strom aus regenerativen Quellen zu erhöhen. Auch gehen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Emissionen aus. Blendwirkungen auf Siedlungsflächen können aufgrund der Entfernung und Lage ausgeschlossen werden. PV-Anlagen stellen durch die spezifische Energiegewinnung (keine CO₂-Emissionen) einen bedeutenden positiven Beitrag für die Umwelt dar.

Das Plangebiet liegt zu einem Teil im amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Schmutter und des Egelseebachs. Um die Anforderungen an den Hochwasserschutz erfüllen zu können, ist im Zuge der Planung das Anlegen eines Retentionsraumausgleichs erforderlich. Der planbedingte Eingriff wird im nördlichen Plangebietsbereich 1:1 ausgeglichen. Ein erforderlicher Antrag auf Ausnahmegenehmigung zu § 78 WHG wird parallel bei der Wasserrechtsbehörde gestellt.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass aufgrund der Planungskonzeption sowie der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaft von dem geplanten Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Es kann sogar von tendenziellen Verbesserungen auf einige Schutzgüter ausgegangen werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse zur Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erheblichkeit der Auswirkung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	gering
Boden	gering
Fläche	gering
Wasser	gering
Klima und Luft	gering
Mensch	keine
Landschaftsbild	gering
Kultur- und Sachgüter	keine