

# UMWELTBERICHT NACH § 2a BAUGB

ZUM BEBAUUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNGSPLAN

SO PHOTOVOLTAIKANLAGE KASBACH

UND ZUM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

DECKBLATT NR. 03

GEMEINDE

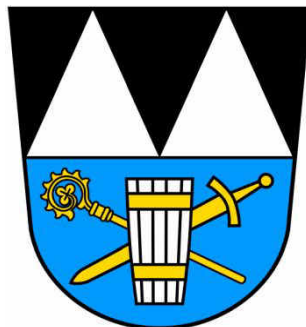
WURMSHAM

LANDKREIS

LANDSHUT

REGIERUNGSBEZIRK

NIEDERBAYERN



PLANUNGSTRÄGER:

Verwaltungsgemeinschaft Velden  
Gemeinde Wurmsham  
Bahnhofstraße 42  
84149 Velden

\_\_\_\_\_  
1. Bürgermeisterin

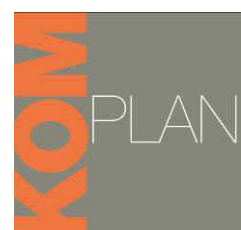
PLANUNG:

**KomPlan**  
Ingenieurbüro für kommunale Planungen  
Leukstraße 3 84028 Landshut  
Fon 0871.974087-0 Fax 0871.974087-29  
e-mail: info@komplan-landshut.de

\_\_\_\_\_

Stand: 21.10.2019 - Entwurf

Projekt Nr.: 19-1150\_BBP



# INHALTSVERZEICHNIS

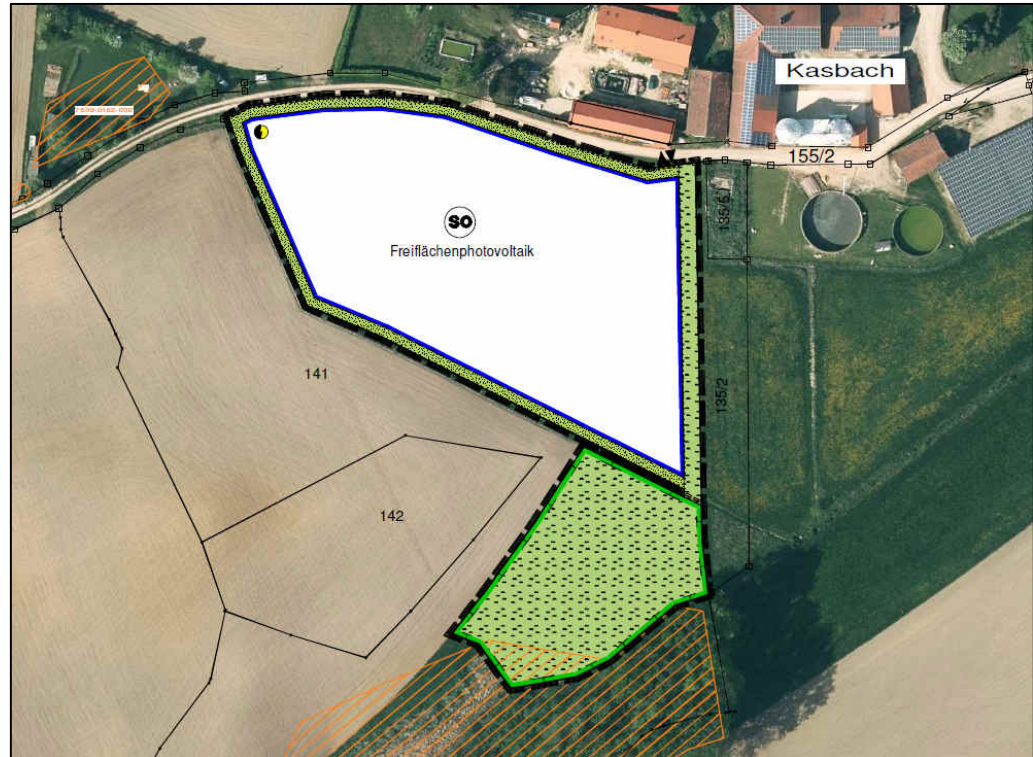
	SEITE
1	VORBEMERKUNG ..... 4
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplanes..... 4
1.2	Einschlägige Prüfvorgaben der Umweltbelange..... 5
1.2.1	Fachgesetze ..... 5
1.2.2	Fachpläne..... 5
1.2.2.1	Landesentwicklungsprogramm ..... 6
1.2.2.2	Regionalplan..... 7
1.2.2.3	Flächennutzungsplan ..... 7
1.2.2.4	Arten- und Biotopschutzprogramm..... 7
1.2.2.5	Biotopkartierung..... 7
1.2.2.6	Artenschutzkartierung..... 8
1.2.2.7	Landschaftsschutzgebiet ..... 8
2	BESCHREIBUNG DER SCHUTZGÜTER DES NATURHAUSHALTES UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS ..... 9
2.1	Angaben zum Standort..... 9
2.2	Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabensgebietes ..... 9
2.3	Angaben zum Untersuchungsrahmen ..... 10
2.4	Wirkräume ..... 11
2.5	Wirkfaktoren..... 12
2.6	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung..... 12
2.6.1	Schutzgut Mensch..... 13
2.6.1.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen ..... 13
2.6.1.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 13
2.6.1.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens ..... 13
2.6.2	Schutzgut Arten und Lebensräume – Fauna..... 14
2.6.2.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen ..... 14
2.6.2.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 14
2.6.2.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens ..... 14
2.6.3	Schutzgut Arten und Lebensräume – Flora..... 15
2.6.3.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen ..... 15
2.6.3.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 15
2.6.3.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens ..... 15
2.6.4	Schutzgut Boden/ Fläche..... 15
2.6.4.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen ..... 15
2.6.4.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 16
2.6.4.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens ..... 16
2.6.5	Schutzgut Wasser ..... 16
2.6.5.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen ..... 16
2.6.5.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 17
2.6.5.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens ..... 17
2.6.6	Schutzgut Klima und Luft..... 17
2.6.6.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen ..... 17
2.6.6.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 18
2.6.6.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens ..... 18
2.6.7	Schutzgut Landschaftsbild/Erholungseignung..... 18
2.6.7.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen ..... 18
2.6.7.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 18
2.6.7.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens ..... 18
2.6.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter..... 19
2.6.8.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen ..... 19
2.6.8.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 19
2.6.8.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens ..... 19
2.7	Wechselwirkungen ..... 19
2.8	Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete..... 20
2.9	Eingesetzte Techniken und Stoffe..... 20
2.10	Nutzung regenerativer Energien..... 20
2.11	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern..... 20
2.12	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich ..... 20
2.12.1	Vermeidungsmaßnahmen..... 20
2.12.2	Kompensationsmaßnahmen ..... 20
2.13	Planungsalternativen – Standortalternativenprüfung, Flächenbezogene Nutzungsmöglich- keiten..... 21

	SEITE
3	PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG ..... 22
4	ERGÄNZENDE AUSSAGEN ZUR UMWELTPRÜFUNG..... 23
4.1	Zusätzliche Angaben ..... 23
4.1.1	Methodik ..... 23
4.1.2	Angaben zu technischen Verfahren..... 23
4.1.3	Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse ..... 23
4.2	Monitoring..... 23
4.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung..... 24
4.3.1	Beschreibung des Vorhabens ..... 24
4.3.2	Fazit ..... 27
5	VERWENDETE UNTERLAGEN..... 28

## 1 VORBEMERKUNG

### 1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplanes

Ausschnitt aus dem Bebauungs- und Grünordnungsplan *SO Photovoltaikanlage Kasbach*



Quelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung / Darstellung der Flurkarte als Eigentumsnachweis nicht geeignet. (Original Maßstab 1:1.000; Darstellung unmaßstäblich), verändert Komplan.

Inhalt der vorliegenden Planung ist es, auf einer im Außenbereich liegenden Fläche ein Sondergebiet für regenerative Energienutzung zu ermöglichen. Das Planungsgebiet wird als Acker und Intensivgrünland genutzt.

Das Planungsgebiet umfasst eine Gesamtfläche von 13.440 m<sup>2</sup>. Einen Schwerpunkt der Planung bilden die Sonderbauflächen für die Errichtung der Solarmodule mit einer Fläche von insgesamt ca. 8.750 m<sup>2</sup>. Die maximal zulässige Höhe der Modulkonstruktion einschließlich Aufständigung beträgt 4,00 m und ist textlich festgesetzt. Die Sonderbaufläche beinhaltet dabei auch die Möglichkeit zur Bereitstellung der Übergabe-/Trafo-/Wechselrichterstation mit einer maximalen Wandhöhe von 4,00 m.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Regelungen zu den örtlichen Bauvorschriften stellen wurden beschränkt auf die Gestaltung der baulichen Anlagen hinsichtlich Dachform, Dachdeckung, Dachüberstand und Dachaufbauten, Abstandsflächen, Einfriedungen, und die Gestaltung des Geländes. Auf Ziffer 3 *Örtliche Bauvorschriften* der textlichen Festsetzungen wird Bezug genommen.

Parallel zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes erfolgt die Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Wurmsham.

## 1.2 Einschlägige Prüfvorgaben der Umweltbelange

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB bei vorliegender Planung eine Umweltprüfung erforderlich, in der die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation ab und werden von der Kommune in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde festgelegt.

Mit der Baugesetzbuchnovelle 2017 wurde im Wesentlichen die EU-UVP-Änderungs-Richtlinie 2014 umgesetzt. Die Änderungen bzgl. Umweltprüfung betreffen u.a. den Flächen- und Katastrophenschutz sowie die Öffentlichkeitsbeteiligung.

Die generelle Umweltprüfung als regelmäßiger Bestandteil des Aufstellungsverfahrens im Bauleitplanverfahren wird in ihrer Vorgehensweise zur Zusammenstellung sämtlicher umweltrelevanter Abwägungsmaterialien geregelt. Dabei werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem sogenannten Umweltbericht als Bestandteil der Begründung zum Bauleitplanverfahren dargestellt. Die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden am Umweltbericht findet somit im Rahmen der Aufstellungsverfahren zum Bauleitplanverfahren statt, die Ergebnisse unterliegen der Abwägung.

### 1.2.1 Fachgesetze

Nachfolgende Fachgesetze bilden die Grundlagen des Umweltberichtes in der Bauleitplanung:

- EU - Richtlinie 2001/42/EG: Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme
- EU-UVP-Änderungs-Richtlinie 2014/52/EU: Ergänzende Vorschriften zur Umweltprüfung
- § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes, der Landschaftspflege
- § 1a BauGB: Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz
- § 2 Abs. 4 BauGB: Vorschriften über die Umweltprüfung
- § 2a BauGB: Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht

### 1.2.2 Fachpläne

Nach § 2 Abs. 4 BauGB sind die Aussagen umweltrelevanter Fachplanungen nach § 1 Abs. 6 Nr.7 Buchstabe g sowie deren Bestandserhebungen und Bestandsbewertungen im Umweltbericht zu berücksichtigen.

In diesem Bauleitplanverfahren sind somit die Aussagen des Landesentwicklungsprogramms in den Umweltbericht ebenso einzuarbeiten wie die Aussagen des Regionalplanes der Region Landshut, des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Wurmsham, der naturschutzfachlichen Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms, sowie der Biotop- und Artenschutzkartierung.

Auf die Punkte *1.2.2.1 Landesentwicklungsprogramm*, *1.2.2.2 Regionalplan*, *1.2.2.3 Flächennutzungsplan*, *1.2.2.4 Arten- und Biotopschutzprogramm*, *1.2.2.5 Biotopkartierung* sowie *1.2.2.6 Artenschutzkartierung* wird diesbezüglich verwiesen.

Planungsrelevante Aussagen sonstiger übergeordneter Fachplanungen (wie FFH-, SPA - Gebiete etc.) für naturschutzfachlich bedeutsame Bereiche liegen für die Planungsflächen nicht vor.

### 1.2.2.1 Landesentwicklungsprogramm

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der Fassung vom 01.03.2018 enthält als Leitbild einer nachhaltigen Raumentwicklung fachübergreifende und rahmensetzende Ziele, die einerseits das querschnittsorientierte Zukunftskonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung Bayerns konkretisieren, andererseits Leitlinien darstellen, die im Zuge der Regionalplanung konkretisiert werden. Ziel muss dabei stets die nachhaltige Entwicklung der Regionen sein.

Das aktuelle Landesentwicklungsprogramm ordnet die Gemeinde Wurmsham nach den Gebietskategorien dem *Allgemeinen ländlichen Raum* zu.

Dem Gemeinde Wurmsham ist die gesetzliche Verpflichtung, Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen, bekannt. Da es sich bei diesen Zielen um verbindliche Vorgaben handelt, die eine abschließende Abwägung enthalten, sind sie somit üblicherweise einer weiteren Abwägung nicht zugänglich.

Konkret ist zielbezogen Folgendes anzumerken:

#### 5.4.1 **Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen**

*(G) Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe 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.*

Es findet im Zuge der Planung nahezu keine Bodenversiegelung statt. Die Nutzung als Extensivgrünland ist in Zukunft möglich und aufgrund der zeitlichen Befristung gehen die Flächen, im Gegensatz zur klassischen Bebauung, nicht dauerhaft verloren.

#### 6.1 **Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur**

*(G) Die Energieversorgung soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere*

- Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,
- Energienetze sowie
- Energiespeicher.

Diesem Ziel wird durch die angestrebte Nutzung vollumfänglich entsprochen.

#### 6.2.1 **Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien**

*(Z) Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.*

Diesem Ziel wird durch die angestrebte Nutzung vollumfänglich entsprochen.

#### 6.2.3 **Photovoltaik**

*(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.*

Dem Grundsatz, die Nutzung erneuerbarer Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen kann mit dieser Planung uneingeschränkt Rechnung getragen werden.

#### 7.1.3 **Erhalt freier Landschaftsbereiche**

*(G) Freileitungen, Windkraftanlagen und andere weithin sichtbare Bauwerke sollen insbesondere nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerücken errichtet werden.*

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um Flächen, die aufgrund der topografischen Verhältnisse kaum Fernwirkung besitzen. Nur von wenigen Standorten bestehen überhaupt Blickbeziehungen zu den Anlagenflächen.

### 1.2.2.2 Regionalplan

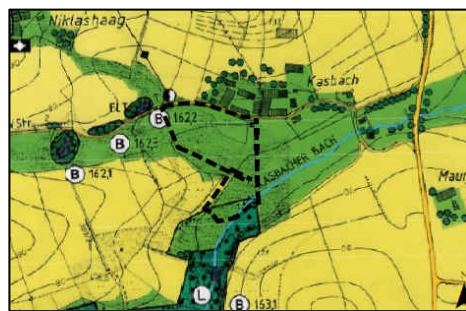
Der Gemeinde Wurmsham ist raumordnerisch der 13 – *Landshut* zugeordnet und liegt innerhalb eines *Allgemeinen ländlichen Raumes*.

Weitere Aussagen werden für den Geltungsbereich im Regionalplan nicht getroffen.

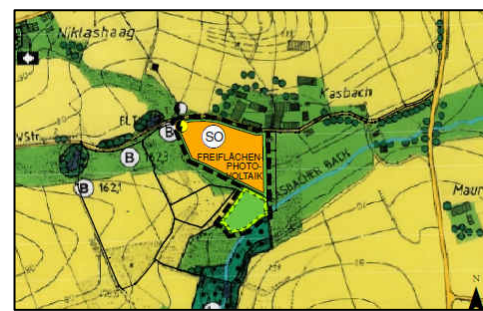
### 1.2.2.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Wurmsham weist den Planungsbereich aktuell als gliedernde, abschirmende, ortsgestaltende und landschaftstypische Grünflächen aus. Anzumerken in diesem Zusammenhang ist, dass der Eingriffsbereich mittlerweile als Maisacker genutzt wird, das Grünland im Süden wird als Ausgleichsfläche aufgewertet.

Im Zuge dieses Bauleitplanverfahrens wird der rechtswirksame Flächennutzungsplan durch die Aufstellung des Deckblattes Nr. 03 im Parallelverfahren geändert und auf die angestrebte Planungssituation abgestimmt. Die Ausweisung erfolgt als Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaik.



FNP – Bestand



FNP – Fortschreibung

### 1.2.2.4 Arten- und Biotopschutzprogramm

Für das biotopkartierte Feuchtgebiet im Südwesten wird bzgl. Gewässer folgendes Ziel formuliert: Vordringlicher Erhalt naturnaher Quellgebiete mit Nachweisen landkreisbedeutsamer Arten (u.a. Einrichtung von Pufferzonen gegen Nährstoffeinträge, Sicherung des Wasserhaushaltes, Förderung einer extensiven Bewirtschaftung im Umfeld, Erhalt naturnaher Feuchtwälder). Diesem Ziel wird bei Umsetzung der Planung durch die geplante Ausgleichsfläche Rechnung getragen.

Bzgl. Trockenstandorte ist folgendes Ziel verzeichnet: Neuschaffung von mageren Ranken und Rainen, Magerwiesen, Wald- und Heckensäumen in den strukturalarmen Ackerlandschaften des Landkreises ausgehend von Restbeständen von Mager- und Trockenstandorten.

In Bezug auf Feuchtgebiete wird folgendes Ziel formuliert: Entwicklung der Bachtäler zu naturnahen Lebensräumen und Vernetzungsstrukturen (Reaktivierung und Optimierung der Restfeuchtgebiete, Wiederherstellung von Hochstaudensäumen und Grünlandstreifen entlang der Bäche und Gräben).

Diesen Zielen wird bei Umsetzung der Planung Rechnung getragen.

### 1.2.2.5 Biotopkartierung

Im Süden des Geltungsbereiches grenzt folgendes amtlich kartiertes Biotop an bzw. liegt teilweise im Geltungsbereich, das vollständig erhalten bleibt:

BIOTOPNUMMER	BIOTOPTYP	BESCHREIBUNG
7639-0163-001	Feuchtwald und Großseggenriedbestände südwestlich Kasbach	am Nordrand der Teilfläche 1 Großseggenriede mit Sumpfschilf als Hauptbestand; stellenweise Waldsimse

#### 1.2.2.6 Artenschutzkartierung

Eventuell vorhandene Nachweise der Artenschutzkartierung (ASK) für den Geltungsbereich werden im Zuge des Verfahrens erhoben.

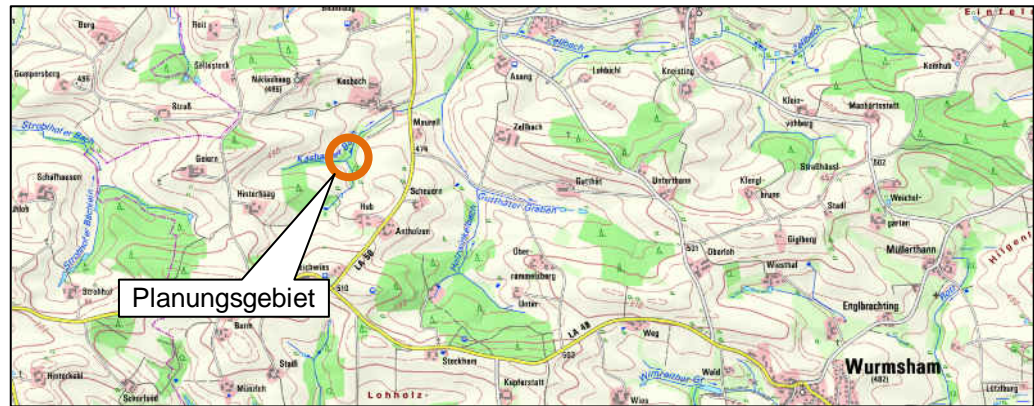
#### 1.2.2.7 Landschaftsschutzgebiet

Das Planungsgebiet liegt nicht in einem Landschaftsschutzgebiet.



## 2 BESCHREIBUNG DER SCHUTZGÜTER DES NATURHAUSHALTES UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

### 2.1 Angaben zum Standort



Quelle: <https://geoportal.bayern.de> (verändert, o.M.)

Das Planungsgebiet liegt im Südwesten des Ortsteiles Kasbach und nordwestlich des Hauptortes Wurmsham. Es grenzt im Norden an einen Flurweg bzw. eine örtliche Erschließungsstraße.

### 2.2 Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabensgebietes

NUTZUNGSMERKMAL	AUSPRÄGUNG
Siedlungsfläche	Die nächstgelegenen Wohnbereiche liegen ca. 35 m nördlich (Kasbach).
Erholungsfläche	Der Eingriffsbereich selbst hat für die naturbezogene Erholung keine Bedeutung. Neben den Feldwegeverbindungen in Randlage sind keine erholungswirksamen infrastrukturellen Einrichtungen vorhanden.
Landwirtschaftliche Nutzung	Das Planungsgebiet wird als Acker und Intensivgrünland genutzt. Weite Teile im Umfeld sind intensiv agrarisch genutzt.
Forstwirtschaftliche Nutzung	Nicht vorhanden im Geltungsbereich.
Verkehr	Die verkehrliche Erschließung der Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt von Nordosten her über eine bestehende Erschließungsstraße. Nächstgelegene überörtliche Verkehrsstraße ist die Kreisstraße LA 50, die ca. 300 m östlich des Planungsgebietes verläuft. Über diese besteht Anbindung an die St 2087 im Südwesten in ca. 3 km Entfernung und die B 388 in ca. 6 km Entfernung.
Versorgung/ Entsorgung	Die allgemein üblichen Versorgungs- und Entsorgungsanlagen und -einrichtungen (Wasser, Strom, Telefon, Müllabfuhr, Abwasser etc.) sind bis zu den angrenzend bebauten Bereichen sichergestellt.
Flora	Der Eingriffsbereich wird als Acker und Intensivgrünland genutzt. Ein Vorkommen seltener Pflanzenarten oder naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten ist bislang nicht bekannt.
Fauna	Aufgrund der Nutzung als Acker und Intensivgrünland sind keine Vorkommen gefährdeter Arten zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Innerhalb des Geltungsbereiches und auch im näheren Umfeld sind weder Bau- noch Bodendenkmäler registriert.

## 2.3 Angaben zum Untersuchungsrahmen

### Scoping

Eine Eingrenzung der planungsrelevanten Faktoren in Form eines klassischen Scoping - Termins fand im Vorfeld der Planung nicht statt.

Es wird an dieser Stelle ausdrücklich darauf verwiesen, dass im Zuge der Verfahren nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 sowie § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit dazu aufgerufen waren, Stellung zum festgelegten Untersuchungsrahmen sowie den gewonnenen Erkenntnissen zu nehmen und gegebenenfalls weitere Anregungen einzubringen, die bei Bedarf in die Planung einbezogen wurden.

### Integratives Betrachtungsfeld

Die Bestandsaufnahme erfolgte im Frühjahr 2019 durch Geländebegehungen und Auswertung der vorhandenen Grundlagen.

Daraus ergibt sich für die vorliegende Planung nachfolgendes integratives Betrachtungsfeld:

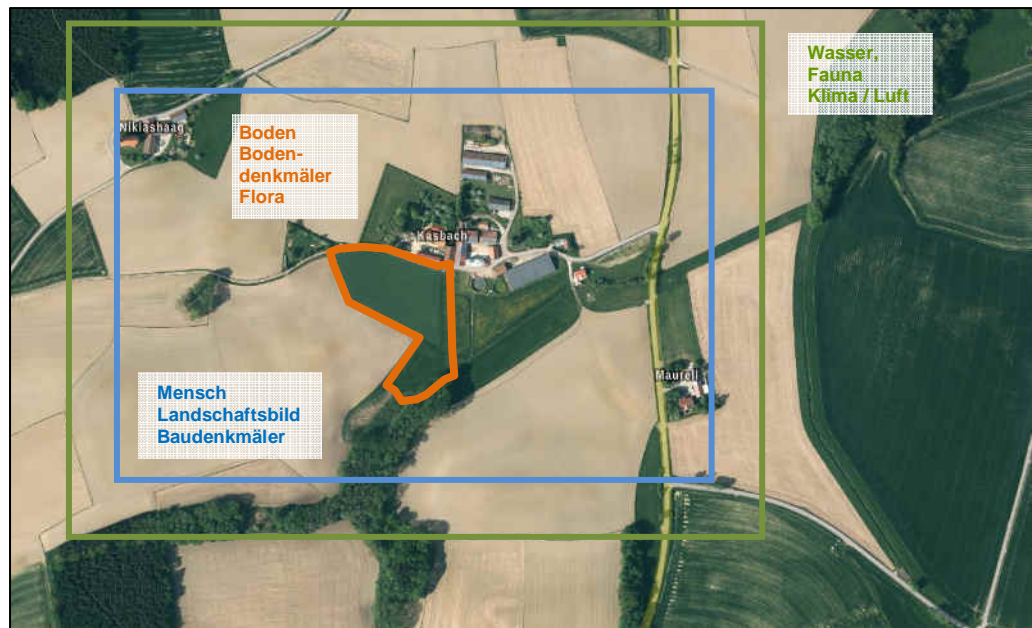
ZU BETRACHTENDE, EINSCHLÄGIGE ASPEKTE DES UMWELTBERICHTES		UNTERSUCHUNGS-RELEVANZ
Auswirkungen auf das Schutzgut	Mensch	+ siehe Ziffer 2.6.1
	Arten und Lebensräume (Tier, Pflanze)	+ siehe Ziffer 2.6.2 und 2.6.3
	Boden/ Fläche	+ siehe Ziffer 2.6.4
	Wasser	+ siehe Ziffer 2.6.5
	Klima und Luft	+ siehe Ziffer 2.6.6
	Landschaftsbild	+ siehe Ziffer 2.6.7
	Kultur- und Sachgüter	- siehe Ziffer 2.6.8
Erhaltungsziel/ Schutzzweck von	Flora-Fauna-Habitaten	- nicht relevant
	Vogelschutzgebieten	- nicht relevant
Vermeidung von Emissionen		+ siehe Ziffer 2.6.1
Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plan-gebiete		+ siehe Ziffer 2.8
Eingesetzte Techniken und Stoffe		+ siehe Ziffer 2.9
Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Um-gang mit Energie		+ siehe Ziffer 2.10
Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern		+ siehe Ziffer 2.11
Darstellungen in	Landschaftsplänen	- siehe Ziffer 1.2.2.3
	sonstigen umweltbezogenen Planungen	+ siehe Ziffern 1.2.2.1 bis 1.2.2.6

## 2.4 Wirkräume

Während die Auswirkungen auf die **Schutzgüter Arten und Lebensräume – Flora, Kultur- und Sachgüter - Bodendenkmäler sowie Boden** auf den unmittelbaren Geltungsbereich beschränkt werden, werden für die verbleibenden relevanten Schutzgüter aufgrund der zu erwartenden Umweltauswirkungen der Planung erweiterte Wirkräume festgelegt.

Für die Schutzgüter **Mensch, Landschaftsbild/ Landschaftserleben und Kultur- und Sachgüter – Baudenkmäler** wird der Wirkraum entsprechend des Landschaftsraumes, der Einsehbarkeit sowie der Blickbarrieren (Topographie, Gehölze) hinsichtlich des Umgriffs weiter ausgedehnt.

Der Wirkraum für die **Schutzgüter Arten und Lebensräume – Fauna, Wasser sowie Klima/ Luft** ist am weitesten gefasst um alle relevanten Wirkungen wie Luftaustausch, Wanderungen von Tieren etc. betrachten zu können.



Quelle: <https://geoportal.bayern.de> (verändert, o.M.)

## 2.5 Wirkfaktoren

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt und deren Schutzgüter aus, wobei je nach Umfang der Maßnahme und Empfindlichkeit des betroffenen Landschaftsausschnittes unterschiedliche Beeinträchtigungen dieser Räume hervorgerufen werden. Neben den rein schutzgutbezogenen Umweltbelangen entstehen durch einen Eingriff auch Auswirkungen über Wirkfaktoren. Diese können in bau-, anlage- und nutzungsbedingt differenziert werden.

Unter **baubedingten** Wirkfaktoren werden diejenigen Faktoren verstanden, die meist nur vorübergehende Beeinträchtigungen der Umwelt zur Folge haben. Meist entstehen diese durch eine Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtungen, Emissionen, die durch Baustellen- und Transportverkehr verursacht werden sowie Bodenveränderungen.

**Anlagenbedingte** Wirkfaktoren sind diejenigen Umweltauswirkungen, die durch die Realisierung des Projekts und der damit verbundenen erforderlichen Infrastruktureinrichtungen entstehen und langanhaltende bzw. dauerhaft nachteilige oder vorteilhafte Folgen bewirken.

Unter **nutzungsbedingten** Wirkfaktoren werden die, durch den Bauleitplan beabsichtigten Auswirkungen und Nutzungen sowie die damit verbundenen Auswirkungen verstanden und zwar sowohl im Normalbetrieb als auch bei Störungen.

## 2.6 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der voraussichtlich durch die Planung erheblich beeinflussten Umweltmerkmale des Gebietes, dient dazu, den Status Quo der Umweltbedingungen zu ermitteln, die vor Inkrafttreten der Planung herrschen. Er stellt somit den Ausgangspunkt zur Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung dar und erlaubt prognostizierende Aussagen hinsichtlich einer Durchführung bzw. einer Nullvariante (Nichtdurchführung).

Nachfolgend werden die Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes nach folgenden Kriterien bewertet:

++	positiv
+	bedingt positiv
+ -	neutral
-	bedingt negativ
--	negativ
o	nicht gegeben

## 2.6.1 Schutzgut Mensch

### 2.6.1.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

#### Wohnfunktion und Wohnumfeld

Im Geltungsbereich selbst sind keine Wohnfunktionen vorhanden. Die nächstgelegenen Wohnbereiche liegen ca. 35 m nördlich (Kasbach). Das nähere Umfeld der Wohnbereiche ist überwiegend agrarisch in Form landwirtschaftlicher Nutzflächen (Acker, Grünland) geprägt. Weiterhin sind im Süden und Südwesten Waldflächen bzw. Gehölzbestände vorhanden.

#### Gesundheit und Wohlbefinden

Aufgrund der Lage des Geltungsbereiches ist mit Ausnahme der landwirtschaftlichen Fahrten und Anliegerverkehr nicht mit potentiell schädlichen Umwelteinflüssen zu rechnen.

#### Erholungs- und Freizeitfunktion

Der Geltungsbereich selbst besitzt aufgrund seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine Erholungsfunktion.

Die im Umland vorhandenen Feld- und Grünwege stellen für Läufer, Spaziergänger und Radfahrer wohnortnahe Erholungswege dar.

### 2.6.1.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung von artenreichen Wiesen zur Förderung des Landschaftsbildes
- hinsichtlich Lärm, Geruch, Wohlbefinden und Wohnqualität keine weiteren Maßnahmen erforderlich
- hinsichtlich Unfall- und Katastrophenschutz sind die einschlägigen Bestimmungen bzgl. Brandschutz (siehe Punkt 11 der Begründung zum Bebauungsplan) zu beachten. Sonstige Unfall- oder Katastrophenrisiken sind nicht zu erwarten.

### 2.6.1.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
erhöhte Lärmentwicklungen und Erschütterungen durch den Betrieb von Baumaschinen und der Anlieferung von Baustoffen	baubedingt	-
Entstehung von Abfällen (überschüssige Bau- und Verpackungsmaterialien etc.) während der Bauphase	baubedingt	-
Verlust des vorhandenen Freiraumes	anlagenbedingt	-
Bereitstellung umweltfreundlicher Energie	anlagenbedingt nutzungsbedingt	++
Rückführung in landwirtschaftliche Flächen nach Aufgabe der Nutzung	anlagenbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch **positiv**

## 2.6.2 Schutzgut Arten und Lebensräume – Fauna

Das Schutzgut Arten und Lebensräume wird über das Schutzgut Tier und Pflanze differenziert betrachtet, da beim Schutzgut Tier auch ein Aktionsradius sowie komplexere Lebensraumansprüche und Empfindlichkeiten hinsichtlich der Indikatoren Licht, Lärm und Erschütterungen zu berücksichtigen sind.

### 2.6.2.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Es fanden keine faunistischen Kartierungen im Zuge des vorliegenden Planaufstellungsverfahrens zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange statt.

Aufgrund der standörtlichen Bedingungen des Planungsbereiches selbst, der intensiv ackerbaulich bzw. als vierschüriges Grünland genutzt wird, wird insgesamt davon ausgegangen, dass keine Verbotstatbestände gemäß §44 Abs.1 BNatSchG vorliegen, sofern der Verlust von besetzten Nestern von Bodenbrütern (z.B. Feldlerche) während der Bauphase vermieden wird. Hierzu muss die Geländemodellierung außerhalb deren Brutzeit erfolgen, also nicht zwischen Anfang März und Ende Juli.

Für die naturschutzfachlich bedeutsamen Strukturen im weiteren Umfeld wird aufgrund der Entfernungen sowie der Geringfügigkeit der zu erwartenden Auswirkungen nicht von Beeinträchtigungen durch das vorliegende Projekt ausgegangen.

### 2.6.2.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung der Unzulässigkeit von Sockeln
- Geländemodellierung außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern, also nicht zwischen Anfang März und Ende Juli
- Festsetzung der Einsaat blütenreicher autochthoner Wiesenflächen

### 2.6.2.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Störungen durch Lärm, Erschütterungen, Gerüche und zusätzliche Lichtquellen	baubedingt anlagenbedingt	-
Verlust und Zerschneidung vorhandener Lebensräume und Nahrungsbiotope (Acker)	anlagenbedingt	-
Neuschaffung von Lebensräumen durch festgesetzte Umwandlung von Acker und Intensivgrünland in blütenreiches Extensivgrünland	anlagenbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Tier **neutral**

### 2.6.3 Schutzgut Arten und Lebensräume – Flora

#### 2.6.3.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der größte Teil des Geltungsbereiches weist aufgrund seiner landwirtschaftlichen Nutzung als Acker bzw. als bzw. als vierschüriges Grünland kaum eine Bedeutung für das Schutzgut Pflanze auf. Lediglich im Westen ist ein periodisch wasserführender Graben mit nitrophiler Brennesselflur vorhanden. Im Norden grenzt ein Ranken mit Altgrasbeständen an.

Innerhalb des Eingriffsbereiches sind für das Betrachtungsfeld Schutzgut Pflanze weder schützenswerte Biotope noch sonstige lokal bis landesweit bedeutsame Pflanzenarten vorhanden.

#### 2.6.3.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

— Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Pflanzenmaterial sowie von autochthonem Saatgut

#### 2.6.3.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
geringfügige Zerstörung der Vegetationsdecke durch Bodenmodellierung und dauerhafte Versiegelung	anlagenbedingt	-
Bereitstellung von Biotopverbundelementen	anlagenbedingt	+
Neuschaffung von Lebensräumen durch festgesetzte Umwandlung von Acker und Intensivgrünland in blütenreiches Extensivgrünland	anlagenbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanze **bedingt positiv**

### 2.6.4 Schutzgut Boden/ Fläche

#### 2.6.4.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

##### Geologie/ Relief

Der Planungsbereich befindet sich in der geologischen Einheit *Löß, Lößlehm, Decklehm, z. T. Fließerde*.

Der Untergrund ist geologisch durch vorwiegend Schluff bzw. Lehm geprägt.

Das Gelände im Planungsgebiet fällt von ca. 470 m ü.N.N. im Nordwesten und Norden auf ca. 465 m ü.N.N. im Südosten und Süden um ca. 5 m zum Kasbacher Bach, wobei die Fläche überwiegend leicht süd- bis südostexponiert ist.

##### Boden

Nach der Übersichtsbodenkarte M 1:25.000 ist innerhalb des Geltungsbereiches natürlicherweise der Bodentyp im südlichen und östlichen Teil *Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)*, im nördlichen Teil *fast ausschließlich Braunerde aus Lehm über Lehm bis Tonschluff (Molasse, glimmerreich)*, verbreitet mit *Hauptlage* ausgebildet. Eine kulturhistorische Bedeutung ist nicht vorhanden.

##### Altlasten

Altlasten sind bisher nicht bekannt.

Fläche

Die Flächeninanspruchnahme innerhalb des Geltungsbereichs beträgt 13.440 m<sup>2</sup>, davon werden Ausgleichsflächen in einer Größenordnung von 3.150 m<sup>2</sup> bereitgestellt.

2.6.4.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Beschränkung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß
- keine Abgrabungen und Aufschüttungen
- Verwendung von Punktfundamenten

2.6.4.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
geringfügiger Verlust und Beeinträchtigung bodenökologischer Funktionen im Bereich der Versiegelungen	baubedingt anlagenbedingt	-
Veränderung der Bodennutzung (vorübergehender Verlust landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit)	nutzungsbedingt	-
kein Einsatz von Spritz- und Düngemitteln während der Laufzeit der Anlage	nutzungsbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche **neutral**

2.6.5 Schutzgut Wasser

2.6.5.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser sind die Parameter Oberflächengewässer, Überschwemmungsbereiche und Grundwasser relevant. Trinkwasserschutzgebiete oder sonstige wasserwirtschaftlich empfindsame Gebiete werden durch die Planung nicht berührt.

Oberflächenwasser/ Überschwemmungsbereiche

Im Betrachtungsraum selbst sind keine permanent wasserführenden natürlichen Oberflächengewässer vorhanden.

Im Betrachtungsraum selbst sind keine permanent oder periodisch wasserführenden natürlichen Oberflächengewässer vorhanden, im Südosten grenzt jedoch der Kasbacher Bach an

Laut dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern wurden im Planungsgebiet keine Hochwassergefahrenflächen an Gewässern ermittelt. Gefahren durch Starkregenereignisse und hohe Grundwasserstände können auch abseits von Gewässern auftreten. Grundsätzlich muss daher überall in Bayern mit diesen Gefahren gerechnet werden, auch wenn diese im Informationsdienst nicht flächendeckend abgebildet werden können.

Im Norden und Südosten bestehen wassersensible Bereiche (siehe Abbildung nächste Seite). Diese Standorte werden vom Wasser beeinflusst. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch

- über die Ufer tretende Flüsse und Bäche,
- zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder
- zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.

Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei dieser Fläche nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Die Flächen können je nach örtlicher Situation ein kleines oder auch ein extremes Hochwasserereignis abdecken.





Wassersensible Bereiche (grüne Darstellung, Quelle: <https://www.umweltatlas.bayern.de/>)

#### Grundwasser/ Grundwasserschutz

Der Betrachtungsraum ist dem hydrogeologischen Teilraum *Tertiar-Hügelland* zugeordnet und kann als Poren-Grundwasserleiter mit mäßiger bis geringer Durchlässigkeit charakterisiert werden.

#### Wasserschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

#### 2.6.5.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Beschränkung der Versiegelung des Bodens
- Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf
- Verwendung von Punktfundamenten

#### 2.6.5.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
nahezu zu vernachlässigende Grundwassergefährdung durch den Baubetrieb	baubedingt anlagenbedingt	+ -
kein Anfallen von Abwässern	anlagenbedingt	+
kein Einsatz von Spritz- und Düngemitteln während der Laufzeit der Anlage	nutzungsbedingt	+

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser **positiv**

#### 2.6.6 Schutzgut Klima und Luft

##### 2.6.6.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Geltungsbereich liegt großklimatisch betrachtet am Übergang zwischen atlantischem und kontinentalem Klima.

Kleinklimatisch bedeutsame Frischluftbahnen sind im Geltungsbereich selbst nicht vorhanden. Zwar hat das Planungsgebiet durch die Lage im Außenbereich eine Wärmeausgleichsfunktion, eine besondere Bedeutung für die Sicherung des Kalt- und Frischlufttransportes ist jedoch nicht gegeben.

### 2.6.6.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Beschränkung der Versiegelung der Zufahrt nach Maßgabe der baulichen und funktionalen Möglichkeiten
- Verwendung von Punktfundamenten

### 2.6.6.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
geringfügige Erzeugung von Emissionen durch Verkehr und Bautätigkeit (temporär)	baubedingt	-
Förderung des Lokalklimas durch die Nutzung alternativer Energiequellen	anlagenbedingt nutzungsbedingt	+ +
Aufheizung der Module im Sommer	anlagenbedingt	-

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft **neutral**

### 2.6.7 Schutzgut Landschaftsbild/-erleben

#### 2.6.7.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Betrachtungsraum entspricht einer vorwiegend ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft im Hügelland mit Streusiedlungen und größeren Waldflächen. Der Umgriff des Geltungsbereiches ist zur ruhigen, naturbezogenen Erholung wenig geeignet. Der Planungsbereich selbst weist keinerlei raumprägende Strukturen auf und stellt sich als ausgeräumter Acker und Intensivgrünland dar. Eingrünungselemente sind jedoch bereits im Südwesten und Süden durch vorhandene Gehölze in der Bachaue des Kasbacher Baches vorhanden, so dass der Planungsbereich auch aufgrund der Topographie kaum einsehbar ist. Lediglich vom südlichen Rand von Kasbach, von Niklashaag und von Maurell bestehen Blickbeziehungen zur geplanten Anlage.

#### 2.6.7.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Erhalt der vorhandenen Gehölzbestände im Süden
- Festsetzung der Einsaat von blütenreichen Extensivwiesen

#### 2.6.7.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Veränderung der Kulturlandschaft und des Landschaftscharakters durch technische Bauwerke (Solar-module)	anlagenbedingt	- -
Anlage von blütenreichen Extensivwiesen	anlagenbedingt	+

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/-erleben **bedingt negativ**

## 2.6.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

### 2.6.8.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

#### Bodendenkmale

Innerhalb des Planungsbereiches und auch im Umfeld bestehen keine bekannten Bodendenkmale.

#### Baudenkmäler

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes selbst sowie dessen näherem Umgriff sind keine Baudenkmäler registriert. Zu den Baudenkmälern in der weiteren Umgebung besteht keine Sichtbeziehung.

### 2.6.8.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

— Meldung zu Tage kommender Bodenfunde an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege

### 2.6.8.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Meldung zu Tage kommender Bodenfunde an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege	baubedingt	- +
keine Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen zu vorhandenen Baudenkmälern durch die Baukörper der Anlage	anlagenbedingt	o

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter **neutral**

## 2.7 Wechselwirkungen

Sämtliche Schutzgüter des Naturhaushaltes (Tier, Pflanze, Boden/ Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild/ -erleben) stehen in einem engen funktionalen Zusammenhang zueinander und wirken sich bei Veränderungen meist auch unmittelbar auf den Menschen aus. Diese Wechselwirkungen ergeben einerseits den aktuellen Zustand des Gebietes, andererseits lassen sich daraus Wirkungsgeflechte ableiten.

Bei vorliegendem Vorhaben haben sich keine kumulativen negativen Wirkungen des Standortes unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Vorbelastungen bzw. Wechselwirkungen ergeben, die nicht schon im Zuge der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter aufgetreten sind.

- 2.8 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete  
Es sind keine benachbarten Plangebiete vorhanden.
- 2.9 Eingesetzte Techniken und Stoffe  
Bei Freiflächenphotovoltaikanlagen handelt es sich um eine umweltfreundliche Technologie, die mit Ausnahme von Licht keine Emissionen verursacht. Die eingesetzten Materialien werden nach dem Rückbau vollständig recycelt, da auch ein wirtschaftliches Interesse an den eingesetzten Rohstoffen besteht.
- 2.10 Nutzung regenerativer Energien  
Die Nutzung regenerativer Energiequellen bietet die Möglichkeit, den Forderungen ein gesundes Gleichgewicht zwischen wirtschaftlichem Wachstum und ökologischen Auswirkungen aufrechtzuerhalten, nachzukommen. Gerade die zunehmenden Schadstoffemissionen, Klimaveränderungen und die knapper werdenden Ressourcen machen ein Umdenken in alternative Richtungen unumgänglich.  
Da jeder Quadratmeter Sonnenoberfläche stündlich den Energiegehalt von 6.300 Litern Heizöl ausstrahlt, ist die Photovoltaik eine der vielversprechendsten Methoden, die Sonnenenergie zu nutzen. Das Sonnenlicht wird ohne Schadstoff- und Lärmemissionen unmittelbar in elektrische Energie umgewandelt und in das Netz eines Energieversorgers eingespeist.
- 2.11 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern  
Im ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage ist weder eine Abfallproduktion noch der Anfall von Abwasser zu erwarten.
- 2.12 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich
- 2.12.1 Vermeidungsmaßnahmen  
Die geplanten Vermeidungsmaßnahmen sind bezogen auf die Schutzgüter detailliert in den Punkten 2.6.1 – 2.6.8 dargestellt. Die Vermeidung entstehender nachteiliger Umweltauswirkungen kann darüber hinaus auch durch die Untersuchung alternativer Standorte oder möglicher alternativer Nutzungsmöglichkeiten erreicht werden. Auf den Punkt 2.13 wird in diesem Zusammenhang verwiesen.
- 2.12.2 Kompensationsmaßnahmen  
Die Bereitstellung der benötigten Kompensationsflächen sowie die Kompensationsmaßnahmen für unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft hinsichtlich der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sind detailliert in der Begründung zum Bebauungsplan/ Grünordnungsplan unter Ziffer 17.1.5 *Bereitstellung erforderlicher Ausgleichsflächen* dargestellt.  
Dieses Kompensationserfordernis ergibt sich aus der Überlagerung der Wertigkeit der betroffenen Grundflächen mit der Eingriffsschwere. Durch diese Überlagerungen ergeben sich Teilbereiche unterschiedlicher Beeinträchtigungsintensität, die jeweils flächenmäßig zu ermitteln sind und die weitere Berechnungsgrundlage darstellen.  
Der erforderliche Kompensationsbedarf von 1.457 m<sup>2</sup> wird für die auszugleichenden Modul- und Erschließungsflächen von insgesamt 9.715 m<sup>2</sup> aufgrund eines Kompensationsfaktors von 0,15 bei einer Zuordnung der Eingriffsschwere zu Typ B I erforderlich.  
Die Bereitstellung der erforderlichen Kompensations- und Ersatzflächen sowie die Maßnahmenzuordnung erfolgt im Geltungsbereich.

## 2.13 Planungsalternativen – Standortalternativenprüfung, Flächenbezogene Nutzungsmöglichkeiten

Eine Vermeidung entstehender nachteiliger Umweltauswirkungen wird primär durch eine alternative Standortentscheidung erreicht, sekundär durch das Prüfen von Konzeptalternativen.

Die Untersuchung alternativer Standorte bietet eine primäre Möglichkeit, entstehende Umweltauswirkungen zu minimieren. Kernpunkt ist hier die Prüfung, ob an einem anderen Standort bei vergleichbarer Eingriffsplanung weniger schwerwiegende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes zu erwarten wären.

Die Gemeinde Wurmsham beabsichtigt einen Beitrag zur Schaffung erneuerbarer Energien zu leisten. Da eine Umsetzung dieser Zielsetzung in ausreichendem Maß mit anderen erneuerbaren Energien wie z.B. der Wind- oder Wasserkraft im Gemeindegebiet nicht oder auf absehbare Zeit nur schwer möglich bzw. umsetzbar sein wird, sollen mit der vorliegenden Planung die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung einer Freiflächenphotovoltaikanlage geschaffen werden.

Die Standortprüfung bezieht sich auf diejenigen Flächen, die für eine Ausweisung als Freiflächenphotovoltaikanlage grundsätzlich in Frage kommen (z.B. Konversionsflächen).

Insofern hat die Gemeinde Wurmsham diese Vorgaben aufgegriffen und das Gebiet weiter untersucht.

Ausgeschlossen wurden aus der Sicht der Kommune dabei Flächen, die naturschutzfachliche (Landschaftsschutzgebiet, Biotopkartierung Bayern Flachland, ökologische Ausgleichsflächen, ABSP-Schwerpunktgebiete), erholungsspezifische (große Fernwirkung), wasserwirtschaftliche (Überschwemmungsgebiete, Hochwasserschutz), straßenverkehrsrechtliche (Bauverbotszone), kommunale (Ausweisungen im Flächennutzungsplan, bestehende Bebauungspläne, potenzielle Siedlungserweiterungen, unmittelbar an Siedlungen angrenzende Bereiche, Sportanlagen), forstwirtschaftliche (Waldflächen, Waldfunktionen), reliefbedingte (stark nordhängige Lagen), denkmalpflegerische (Bodendenkmale, Baudenkmale mit Fernwirkung) sowie regionalplanerische (landschaftliche Vorbehaltsgebiete) Restriktionen aufweisen.

Bei den verbleibenden Standorten handelt es sich um Flächen, die weitgehend einheitliche Standortbedingungen aufweisen und grundsätzlich für die vorgesehene Nutzung als Freiflächenphotovoltaikanlage geeignet sind. Die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter werden als nahezu identisch angenommen.

Die Kommune bevorzugt zum aktuellen Zeitpunkt die nun zur Ausweisung vorgesehen Fläche, da hier zudem eine Abgabebereitschaft des Eigentümers besteht. Sie weist aufgrund der Eingriffe in das Bodengefüge durch die frühere Abbautätigkeit keine besondere Eignung mehr für eine landwirtschaftliche Nutzung auf und zählt zu den vergrüfungsfähigen Standorten für eine Freiflächenphotovoltaikanlage.

Diese Fläche weist in der Gesamtheit weder grundlegend negative Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes noch Konflikte mit aktuellen Nutzungen am Standort und dessen Umfeld auf. Auf Ziffer 2.6.1 bis 2.6.8 und nachfolgende Erläuterungen wird diesbezüglich verwiesen.

Für die Flächenausweisung am vorliegenden Standort sprechen weiterhin folgende Standorteigenschaften:

- keine Kollision mit öffentlichen Belangen
- ausreichende Erschließung gegeben
- keine Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld
- keine maßgebliche Erholungsnutzung des Standorts
- keine weithin prägende landschaftsoptische Wirksamkeit (keine störende Fernwirkung)
- keine Inanspruchnahme naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume
- keine Betroffenheit von Schutzgebieten
- gute Sonneneinstrahlung gegeben

Unter Beachtung der gegebenen Flächenverfügbarkeit sowie weiterer planungsrelevanter Aspekte wie der Berücksichtigung einer verträglichen Einbindung in die Landschaft ist die Kommune daher der Auffassung, die Planung auf einem für die vorgesehene Nutzung sehr gut geeigneten Standort durchzuführen.

Die Prüfung möglicher alternativer Nutzungsmöglichkeiten im Zuge des qualifizierten Bauleitplanverfahrens stellt eine weitere Möglichkeit dar, detaillierte Untersuchungen während des gesamten Aufstellungsverfahrens vorzunehmen.

Es wurden keine flächenbezogenen Nutzungsmöglichkeiten bei vorliegender Planung geprüft, da durch die einschränkenden, umgebenden Belange (Erschließung von Nordosten, Einsehbarkeit) keine sinnvollen Alternativen möglich waren.

### 3 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG

Bezüglich der Umweltbelange ist die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens, der sogenannten Nullvariante, zu prognostizieren.

Da im vorliegenden Fall bereits vor Beginn der Planung ein weitgehend gleich bleibender Zustand bestanden hat, ist davon auszugehen, dass sich dieser auch künftig ohne die Planung nicht wesentlich verändern wird, wie nachfolgende Aspekte belegen:

SCHUTZGUT	VERÄNDERUNG DES AKTUELLEN ZUSTANDES
Mensch	Nicht zu erwarten, da die aktuelle Nutzung voraussichtlich bestehen bliebe und keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten wären.
Tier	Keine Veränderungen zu erwarten, da Biotopneuschaffungen im Betrachtungsraum aktuell nicht vorgesehen sind.
Pflanzen	Keine Veränderungen zu erwarten, da Biotopneuschaffungen im Betrachtungsraum aktuell nicht vorgesehen sind.
Boden/ Fläche	Keine Veränderungen zu erwarten, da die momentane Bodennutzung voraussichtlich weiter beibehalten würde.
Wasser	Überbauungen und Flächenversiegelungen fänden voraussichtlich nicht statt, so dass hinsichtlich des Oberflächenwasserabflusses keine Veränderungen zu erwarten wären.
Klima und Luft	Nicht zu erwarten, da die aktuellen, klima- und luftbeeinflussenden Gegebenheiten unverändert blieben.
Landschaftsbild	Nicht zu erwarten, da der aktuelle Zustand voraussichtlich weiter erhalten bliebe.
Kultur-/Sachgüter	Nicht zu erwarten, da der aktuelle Zustand voraussichtlich weiter erhalten bliebe.

## 4 ERGÄNZENDE AUSSAGEN ZUR UMWELTPRÜFUNG

### 4.1 Zusätzliche Angaben

#### 4.1.1 Methodik

Die Ermittlung der endgültigen Bewertung ergab sich in vorliegendem Bericht aus folgenden Schritten:

##### 1. Schritt - Relevanzanalyse

Beschreibung der Nutzungsmerkmale des Vorhabensgebietes, Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes hinsichtlich der Schutzgüter Mensch, Tier, Pflanze, Boden/ Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild/Erholungseignung, Kultur- und Sachgüter sowie Festlegung des Untersuchungsumgriffs (Wirkräume, bezogen auf die Schutzgüter).

##### 2. Schritt - Wirkungsanalyse

Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung des Vorhabens durch Beschreibung der möglichen Belastungen der Schutzgüter unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen, falls auf dieser Ebene bereits möglich.

##### 3. Schritt - Beurteilung der unvermeidbaren Auswirkungen

Darstellung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die relevanten Schutzgüter.

#### 4.1.2 Angaben zu technischen Verfahren

Technische Verfahren in Form von Geländevermessungen, Immissionsschutzgutachten, Klimauntersuchungen, Bodenaufschlüssen, hydrologische Gutachten etc. liegen nicht vor. Aufgrund der naturräumlichen und standortkundlichen Gegebenheiten hinsichtlich der Planung erscheinen diese auch zur Beurteilung der Umweltauswirkungen nicht notwendig.

#### 4.1.3 Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse

Schwierigkeiten lagen zumindest nicht in dem Umfang vor, dass die Erstellung des Umweltberichtes nicht oder nur eingeschränkt möglich gewesen wäre.

Sie beschränken sich vor allem auf Kenntnislücken hinsichtlich der detaillierten Boden- und Untergrundverhältnisse, einschließlich des Grundwassers. Aufgrund der Aussagen übergeordneter Planungen sowie den räumlichen und standortkundlichen Gegebenheiten wurde davon ausgegangen, dass auch detaillierter Kenntnisse diesbezüglich die getroffene Bewertung nicht maßgeblich beeinflussen würden.

### 4.2 Monitoring

Gegenstand des Monitorings sind die Umweltfolgen, die sich aufgrund der Realisierung des Vorhabens ergeben können. Zusätzlich sind die Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes, die sich auf die Vermeidung, Verminderung und die Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen beziehen, Bestandteil des Monitorings. Nur so ist es möglich, ein realistisches Bild derjenigen Umweltauswirkungen zu erhalten, welche die Plandurchführung letztendlich verursacht hat.

Die einzelnen Überwachungsschritte werden seitens der Kommune auf Grundlage des § 4c BauGB durchgeführt, mit dem Ziel, erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne auch unvorhergesehen auftreten, frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe bereit zu stellen.

Eine Hilfestellung leisten hierzu auch die Fachbehörden, die seitens des Gesetzgebers (§4 Abs. 3 BauGB) dazu verpflichtet wurden, die Kommunen darauf hinzuweisen, wenn sie Erkenntnisse über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen haben.

Bezüglich der vorliegenden Planungen ergeben sich nachfolgende Überwachungsvorschläge auf Grundlage des Umweltberichtes:

SCHUTZGUT	MONITORINGANSATZ	MONITORINGZEIT- RAUM
Mensch	Überprüfen der Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsauflagen und Richtlinien bei den Bauarbeiten	während der Bauphase
Arten/ Lebensräume (Tier/ Pflanze)	Dokumentation des Artenbestandes in den Kompensationsflächen mit Überprüfung der angestrebten Flächenaufwertung durch Ortseinsicht und Bestandsaufnahmen	nach Erreichung des Entwicklungszieles
	Überprüfen der Durchführung der Festsetzungen des Grünordnungsplanes hinsichtlich der Artenverwendung	nach Fertigstellung der Pflanzungen

#### 4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

##### 4.3.1 Beschreibung des Vorhabens

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes *Photovoltaikanlage Kasbach* und des Deckblattes Nr. 03 zum Flächennutzungsplan der Gemeinde Wurms- ham ist die Ausweisung von Sondergebietsflächen für erneuerbare Energien im Südwesten des Ortsteiles Kasbach im Bereich von landwirtschaftlichen Nutzflächen beabsichtigt.



## 4.3.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens

SCHUTZGUT (Eingriffsschwere)	BESTAND	UMWELTAUSWIRKUNG DES EINGRIFFS	VERMINDERUNGSMASSNAHMEN
<b>Mensch</b> (positiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- landwirtschaftliche Nutzflächen</li> <li>- keine Bedeutung für naturbezogene Erholung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erhöhte Lärmentwicklungen und Erschütterungen durch den Betrieb von Baumaschinen und der Anlieferung von Baustoffen</li> <li>- Entstehung von Abfällen (überschüssige Bau- und Verpackungsmaterialien etc.) während der Bauphase</li> <li>- Verlust des vorhandenen Freiraumes</li> <li>- Bereitstellung umweltfreundlicher Energie</li> <li>- Rückführung in landwirtschaftliche Flächen nach Aufgabe der Nutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Festsetzung von artenreichen Wiesen zur Förderung des Landschaftsbildes</li> <li>- hinsichtlich Lärm, Geruch, Wohlbefinden und Wohnqualität keine weiteren Maßnahmen erforderlich</li> <li>- hinsichtlich Unfall- und Katastrophenschutz sind die einschlägigen Bestimmungen bzgl. Brandschutz (siehe Punkt 11 der Begründung zum Bebauungsplan) zu beachten. Sonstige Unfall- oder Katastrophenrisiken sind nicht zu erwarten.</li> </ul>
<b>Fauna</b> (neutral)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Vorkommen gefährdeter Arten bekannt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Störungen durch Lärm, Erschütterungen, Gerüche und zusätzliche Lichtquellen</li> <li>- Verlust und Zerschneidung vorhandener Lebensräume und Nahrungsbiotope (Acker)</li> <li>- Neuschaffung von Lebensräumen durch festgesetzte Umwandlung von Acker und Intensivgrünland in blütenreiches Extensivgrünland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Festsetzung der Unzulässigkeit von Sockeln</li> <li>- Geländemodellierung außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern, also nicht zwischen Anfang März und Ende Juli</li> <li>- Festsetzung der Einsaat blütenreicher autochthoner Wiesenflächen</li> </ul>
<b>Flora</b> (bedingt positiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acker</li> <li>- Intensivgrünland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geringfügige Zerstörung der Vegetationsdecke durch dauerhafte Versiegelung</li> <li>- Bereitstellung von Biotopverbundelementen</li> <li>- Neuschaffung von Lebensräumen durch festgesetzte Umwandlung von Acker und Intensivgrünland in blütenreiches Extensivgrünland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Pflanzenmaterial sowie von autochthonem Saatgut</li> </ul>

SCHUTZGUT (Eingriffsschwere)	BESTAND	UMWELTAUSWIRKUNG DES EINGRIFFS	VERMINDERUNGSMASSNAHMEN
<b>Boden/ Fläche</b> (neutral)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geologische Einheit Löß, Lößlehm, Decklehm, z. T. Fließerde</li> <li>- Bodentyp im südlichen und östlichen Teil <i>Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)</i>, im nördlichen Teil <i>fast ausschließlich Braunerde aus Lehm über Lehm bis Tonschluff (Molasse, glimmerreich), verbreitet mit Hauptlage</i></li> <li>- keine Altlasten bekannt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geringfügiger Verlust und Beeinträchtigung bodenökologischer Funktionen im Bereich der Versiegelungen</li> <li>- Veränderung der Bodennutzung (vorübergehender Verlust landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit)</li> <li>- kein Einsatz von Spritz- und Düngemitteln während der Laufzeit der Anlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschränkung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß</li> <li>- keine Abgrabungen und Aufschüttungen</li> <li>- Verwendung von Punktfundamenten</li> </ul>
<b>Wasser</b> (positiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hydrogeologischer Teilraum <i>Tertiär-Hügelland</i></li> <li>- keine permanent wasserführenden Oberflächengewässer vorhanden</li> <li>- kein Überschwemmungsbereich</li> <li>- wassersensibler Bereich vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nahezu zu vernachlässigende Grundwassergefährdung durch den Baubetrieb</li> <li>- kein Anfallen von Abwässern</li> <li>- kein Einsatz von Spritz- und Düngemitteln während der Laufzeit der Anlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschränkung der Versiegelung des Bodens</li> <li>- Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf</li> <li>- Verwendung von Punktfundamenten</li> </ul>
<b>Klima und Luft</b> (neutral)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- durch die Lage im Außenbereich eine Wärmeausgleichsfunktion</li> <li>- keine Funktion als Kaltlufttransport- und Kaltluft-sammelbahn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geringfügige Erzeugung von Emissionen durch Verkehr und Bautätigkeit (temporär)</li> <li>- Förderung des Lokalklimas durch die Nutzung alternativer Energiequellen</li> <li>- Aufheizung der Module im Sommer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschränkung der Versiegelung der Zufahrt nach Maßgabe der baulichen und funktionalen Möglichkeiten</li> <li>- Verwendung von Punktfundamenten</li> </ul>
<b>Landschaftsbild</b> (bedingt negativ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acker und Intensivgrünland</li> <li>- keine besondere Bedeutung für Erholungssuchende</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung der Kulturlandschaft und des Landschaftscharakters durch technische Bauwerke (Solarmodule)</li> <li>- Anlage von blütenreichen Extensivwiesen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhalt der vorhandenen Gehölzbestände im Süden</li> <li>- Festsetzung der Einsatz von blütenreichen Extensivwiesen</li> </ul>
<b>Kultur- und Sachgüter</b> (neutral)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Bodendenkmäler im Eingriffsbereich</li> <li>- keine Baudenkmale im Umfeld</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meldung zu Tage kommender Bodenfunde</li> <li>- keine Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen zu vorhandenen Baudenkmalern durch die Baukörper der Anlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meldung zu Tage kommender Bodenfunde an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege</li> </ul>

#### 4.3.3 Fazit

Insgesamt wurden in der vorgenommenen Umweltprüfung nach § 2a BauGB hinsichtlich des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes *SO Photovoltaikanlage Kasbach* und des Deckblattes Nr. 03 zum Flächennutzungsplan die unter § 1 Abs. 6 Satz 7 aufgeführten Schutzgüter und Kriterien bezüglich ihrer Auswirkungen betrachtet.

Der vorliegende Umweltbericht fasst dabei alle gewonnenen Erkenntnisse zusammen und stellt fest, dass nach Abschluss aller relevanter Erhebungen und Betrachtungen unter der Beachtung der Vorgaben des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes mit insgesamt **keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen** zu rechnen ist.

Unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf sämtliche Schutzgüter des Naturhaushaltes und der definierten Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen ist das Vorhaben der Gemeinde Wurmsham als **umweltverträglich** einzustufen.

## 5 VERWENDETE UNTERLAGEN

### LITERATUR

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft; Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – ein Leitfaden. Ergänzte Fassung. München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003): Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis Landshut. München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (2009): Freiflächen - Photovoltaikanlagen. München

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen. Bonn – Bad Godesberg

### GESETZE

BAUGESETZBUCH [BauGB] in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634)

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG [BauNVO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)

BAYERISCHE BAUORDNUNG [BayBO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-I), die zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 10.07.2018 (GVBl. S. 523) geändert worden ist

GEMEINDEORDNUNG [GO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.08.1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I) zuletzt geändert durch § 1 Abs. 38 des Gesetzes vom 26.03.2019 (GVBl. S. 98)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ [BNatSchG] vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13.05.2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR [Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG] vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 Abs.339 der Verordnung vom 26.03.2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist

WASSERHAUSHALTSGESETZ [WHG] vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.12.2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist

BAYERISCHES WASSERGESETZ [BayWG] vom 25.02.2010 (GVBl. S. 66, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 1 Abs.324 der Verordnung vom 26.03.2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist

GESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER DENKMÄLER [Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG] Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-K) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 Abs. 255 der Verordnung vom 26.03.2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist

### SONSTIGE DATENQUELLEN

BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB):  
<http://fisnat.bayern.de/finweb/>

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT - LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN (LEP):  
<https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungsprogramm-bayern-lep/>

BAYERNATLAS: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN: <http://wirtschaft-risby.bayern.de>

REGIONALER PLANUNGSVERBAND LANDSHUT – REGIONALPLAN REGION LANDSHUT:  
<http://www.region.landshut.org/plan>

UMWELTATLAS BAYERN: <http://www.umweltatlas.bayern.de>