

**Planungs- und Ingenieurgesellschaft
für Bauwesen mbH
Baugrundinstitut nach DIN 1054**

**Burgauer Straße 30
86381 Krumbach**

Tel. 08282 994-0

Fax: 08282 994-409

E-Mail: kc@klingconsult.de

Bebauungsplan

**„PV-Anlage, Flur-Nr. 501,
Ortsteil Wettenhausen“**

Gemeinde Kammeltal

Begründung

Vorentwurf

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Anlass der Planung | 4 |
| 1.1 | Aufstellungsbeschluss | 4 |
| 1.2 | Bebauungsplanvorentwurf | 4 |
| 1.3 | Bebauungsplanentwurf | 4 |
| 1.4 | Satzungsbeschluss | 4 |
| 2 | Standortbegründung | 5 |
| 3 | Einfügung in die Bauleitplanung | 5 |
| 3.1 | Vorbereitende Bauleitplanung | 5 |
| 3.2 | Verbindliche Bauleitplanung/Planungskonzept | 5 |
| 4 | Lage und Topographie | 6 |
| 5 | Bestand innerhalb und außerhalb des Plangebietes | 6 |
| 5.1 | Bestand innerhalb des Plangebietes | 6 |
| 5.2 | Bestand außerhalb des Plangebietes | 6 |
| 6 | Eigentumsverhältnisse | 6 |
| 7 | Anpassung an die Ziele an die Raumordnung und Landesplanung/fachliche Ziele | 6 |
| 7.1 | Landesentwicklungsprogramm Bayern | 6 |
| 7.2 | Regionalplan Donau-Iller | 7 |
| 8 | Geplante Nutzung | 7 |
| 9 | Art der baulichen Nutzung | 8 |
| 10 | Maß der baulichen Nutzung | 8 |
| 11 | Erschließung | 9 |
| 12 | Immissionsschutz | 9 |
| 13 | Bodenschutz/Konzept zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden | 9 |
| 14 | Schutzgebiete/Spezieller Artenschutz/Natura 2000 | 10 |
| 15 | Grünordnung und Naturschutz | 10 |
| 15.1 | Pflanzmaßnahmen | 10 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 15.2 | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 11 |
| 16 | Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen | 12 |
| 17 | Bodendenkmalschutz | 12 |
| 18 | Ver- und Entsorgung | 13 |
| 19 | Umweltbericht | 13 |
| 19.1 | Einleitung | 13 |
| 19.1.1 | Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes | 13 |
| 19.1.2 | Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung | 14 |
| 19.2 | Bestandsaufnahme und Bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) | 14 |
| 19.3 | Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung | 15 |
| 19.4 | Kumulative Auswirkungen | 19 |
| 19.5 | Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich | 19 |
| 19.6 | In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten | 21 |
| 19.7 | Voraussichtliche Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die bei schweren Unfällen und Katastrophen zu erwarten sind | 21 |
| 19.8 | Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten | 21 |
| 19.9 | Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) | 21 |
| 19.10 | Allgemeinverständliche Zusammenfassung | 22 |
| 20 | Beteiligte Behörden/Sonstige Träger öffentlicher Belange | 23 |
| 21 | Bestandteile des Bebauungsplanes | 23 |
| 22 | Verfasser | 23 |

1 Anlass der Planung

Die Fa. vento ludens GmbH & Co. KG aus Jettingen-Scheppach beabsichtigt die Errichtung einer PV-Anlage auf dem Konversionsgrundstück Flur-Nr. 501 der Gemarkung Wettenhausen. Bei dem geplanten Standort handelt es sich um eine ehemalige Tongrube, die zwischenzeitlich vollständig verfüllt und teilweise rekultiviert wurde.

Zur Schaffung der baurechtlichen Zulässigkeit der PV-Anlage ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich, da Freiflächenphotovoltaikanlagen nicht zu den im Außenbereich privilegierten Vorhaben des § 35 Abs. 1 BauGB zählen. Parallel dazu wird im Hinblick auf eine geordnete städtebauliche Entwicklung der Flächennutzungsplan geändert, so dass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt ist, vgl. § 8 Abs. 2 BauGB. Die Bauleitplanung wird gemäß den Vorgaben des interministeriellen Schreibens der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 erstellt.

1.1 Aufstellungsbeschluss

In der Sitzung vom 12. Juni 2018 fasste der Gemeinderat den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „PV-Anlage, Flur-Nr. 501, Ortsteil Wettenhausen“. Der Aufstellungsbeschluss wurde im Mitteilungsblatt der Gemeinde veröffentlicht.

1.2 Bebauungsplanvorentwurf

In der Sitzung vom 18. September 2018 beschloss der Gemeinderat, dem Bebauungsplanvorentwurf zuzustimmen. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand in der Form einer öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanvorentwurfes in der Zeit vom bis im Rathaus der Gemeinde Kammeltal statt.

Den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurde in der Zeit vom bis Gelegenheit gegeben, zum Vorentwurf Stellung zu nehmen.

1.3 Bebauungsplanentwurf

In der Sitzung vom beschloss der Gemeinderat, dem Bebauungsplanentwurf zuzustimmen (Billigungs- und Auslegungsbeschluss).

Die öffentliche Auslegung wurde am ortsüblich bekanntgemacht.

Der Entwurf des Bebauungsplanes lag vom bis im Rathaus der Gemeinde Kammeltal öffentlich aus.

Den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurde in der Zeit vom bis Gelegenheit zur Abgabe einer Stellungnahme gegeben.

1.4 Satzungsbeschluss

Der Gemeinderat der Gemeinde Kammeltal hat am den Bebauungsplan als Satzung beschlossen.

2 Standortbegründung

Die Gemeinde Kammeltal hat mit Beschluss des Gemeinderates vom 17. November 2009 unter Vorbehalt die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen im Gemeindegebiet ausgeschlossen. Grund war insbesondere die Beeinträchtigung des Talraumes durch solche Anlagen hinsichtlich des Landschaftsbildes und des Naherholungswertes. Der gegenständliche Standort auf Flur-Nr. 501 wird dagegen von der Gemeinde Kammeltal für eine PV-Anlage befürwortet. Gründe hierfür sind:

- Der Standort ist Teil eines großflächigen Abbaubereiches und damit nicht eine Freifläche im Sinne des Beschlusses vom 17. November 2009.
- Die verfüllte und teilweise rekultivierte Abbaufäche stellt im Hinblick auf das Landschaftsbild bereits einen beeinträchtigten Bereich dar, benachbart schließen sich großflächig Bereiche an, wo noch Abbautätigkeiten stattfinden.
- Durch die durchgeführten Abbautätigkeiten handelt es sich bei dem Standort um eine klassische wirtschaftliche Konversionsfläche im Sinne des EEG.
- Erschließungswege zum angrenzenden örtlichen/überörtlichen Verkehrsnetz sind bereits vorhanden.
- Der Standort liegt im Außenbereich und abgeschirmt von Siedlungsflächen.
- Im näheren Umfeld sind auf Gemarkung Deubach der Stadt Ichenhausen bereits großflächige PV-Anlagen vorhanden.

3 Einfügung in die Bauleitplanung

3.1 Vorbereitende Bauleitplanung

Die Gemeinde Kammeltal verfügt über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan. In diesem Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft/Abbau- und Aufschüttungsbereich dargestellt, im Westen und Norden angrenzende Bereiche als Fläche für die Landwirtschaft, im Süden als Fläche für Wald und im Osten als Fläche für die Landwirtschaft/Abbau- und Aufschüttungsbereich.

Die beabsichtigte Nutzung als Sondergebiet mit Zweckbestimmung Photovoltaik-Anlage (PV-Anlage) nach § 11 BauNVO lässt sich nicht aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan entwickeln. Daher führt die Gemeinde Kammeltal für das Plangebiet ein entsprechendes Flächennutzungsplanänderungsverfahren durch (Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB). Der Bebauungsplan ist aus den Darstellungen der rechtswirksamen Flächennutzungsplanänderung entwickelt.

3.2 Verbindliche Bauleitplanung/Planungskonzept

Für das Plangebiet existieren bisher keine rechtsverbindlichen Bebauungspläne. Das Plangebiet ist planungsrechtlich bisher dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen. Für das Plangebiet liegt ein Rekultivierungsplan vor, der die Rekultivierung der Flächen nach erfolgtem Abbau und Verfüllung mit dem Ziel einer extensiven Blumenwiese und Baumreihe im Norden regelt.

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage im Plangebiet geschaffen werden.

4 Lage und Topographie

Das Plangebiet liegt am westlichen Rand des Gemeindegebietes des Ortsteils Wettenhausen und umfasst das Grundstück Flur-Nr. 501, Gemarkung Wettenhausen. Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von ca. 11.595 m². Das Plangebiet umfasst den kleineren, westlichen Teil der im FNP dargestellten Abbau-/ Aufschüttungsfläche.

Nachdem die Verfüllung abgeschlossen ist, weist das Plangebiet ein Hügelprofil auf, der zentrale Bereich liegt mit ca. 523,5 m ü. NN ca. 2,5 m höher als die Ränder des Plangebietes.

5 Bestand innerhalb und außerhalb des Plangebietes

5.1 Bestand innerhalb des Plangebietes

Im Ergebnis der bisher durchgeführten Rekultivierung ist im Plangebiet großflächig eine Hochstaudenflur vorhanden. Die extensive Blumenwiese als Entwicklungsziel gemäß Rekultivierungsplan hat sich noch nicht entwickelt, die Baumreihe im Osten ist noch nicht gepflanzt. Randlich ist im Plangebiet ein Umlaufgerinne zur Aufnahme und gezielten Ableitung von Niederschlagswasser vorhanden. Das Plangebiet ist bis auf eine Heckenstruktur im Osten baum- und strauchfrei.

5.2 Bestand außerhalb des Plangebietes

Im Süden grenzt an das Plangebiet Wald an, im Osten jenseits eines Erschließungsweges der noch aktuelle Abbaubereich. Im Nordwesten liegt im Nahbereich der Mietpark Staudacher mit Wohnhaus, im Westen und Norden grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

6 Eigentumsverhältnisse

Die Firma vento ludens GmbH & Co. KG hat die Fläche des Plangebietes zum Zweck der Errichtung einer PV-Anlage gepachtet. Der Zugriff auf die Flächen im Plangebiet und damit die Durchführung des Vorhabens ist somit durch zivilrechtliche Vereinbarungen gesichert.

7 Anpassung an die Ziele an die Raumordnung und Landesplanung/fachliche Ziele

7.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern sind hinsichtlich der Errichtung von PV-Anlagen folgende planungsrelevanten Ziele (Z) und Grundsätze (G) enthalten:

- 6.2.1 (Z): Verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien
- 6.2.3 (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.

7.2 Regionalplan Donau-Iller

Für das Plangebiet und sein Umfeld sind im Regionalplan der Region Donau-Iller keine verbindlichen oder erläuternden Ziele enthalten.

Allgemeine Zielaussagen im Hinblick auf die regenerative Energiegewinnung enthält der aus dem Jahr 1987 stammende Regionalplan nicht. Der Regionalverband Donau-Iller hat jedoch mit Datum vom Februar 2009 „Regionale Hinweise zur Planung von Photovoltaikanlagen im Außenbereich“ veröffentlicht, in der die Erfordernisse der Raumordnung aufgezählt sind.

Für Photovoltaik-Vorhaben im Außenbereich sind demnach die einschlägigen Ziele und Grundsätze des Regionalplanes Donau-Iller zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Dazu zählen insbesondere:

- B I 2.1 landschaftliche Vorbehaltsgebiete
- B I 4.2 regionale Grünzüge
- B I 4.3 Trenngrün bzw. Grünzäsuren
- B I 4.4 Eingrünung neuer Baugebiete
- B II 1.4 Zersiedelung der Landschaft verhindern sowie Höhenrücken und Hanglagen von Bebauung freihalten
- B III 1.2 Freihalten der landwirtschaftlichen Flächen

Mit der Planung werden diese Vorgaben beachtet. Der Standort liegt nicht innerhalb regionalplanerischer Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete und ist teilweise durch umliegende Waldflächen nach außen abgeschirmt. Zudem liegt der Standort randlich in einem noch aktiven Abbaubereich.

8 Geplante Nutzung

Konkretes bauliches Vorhaben innerhalb des Plangebietes ist eine PV-Anlage. Mit dieser PV-Anlage wird durch den Prozess der Photovoltaik aus Sonnenenergie Strom erzeugt, der in das öffentliche Netz eingespeist wird. Die Vergütung für die Netzeinspeisung von regenerativem Strom aus Sonnenenergie ist im EEG geregelt.

Der für die Netzeinspeisung vorgesehene Einspeisepunkt befindet sich nördlich des Plangebietes im Bereich einer 20 kV-Freileitung.

Die für die Erzeugung von Solarenergie erforderlichen Solarmodule werden auf in Reihen angeordneten Modulträgern befestigt. Die Modulträger sind starr mittels Ramm- oder Drehfundamenten mit dem Untergrund verbunden. Die Solarmodule werden auf den Modulträgern in einem Winkel von circa 20° - 24° montiert, die Modulreihen sind nach Süden ausgerichtet. Die Abstände zwischen den einzelnen Modulreihen werden entsprechend der technischen Planung festgelegt, üblich sind 4 – 5 m.

Die Modulträger zur Gründung der PV-Anlage werden bis zur Erreichung ausreichender Standsicherheit in den Untergrund eingebracht. Da für die Verfüllung des Abbaubereiches unbelastetes Material verwendet wurde, ist die Einbindetiefe in den Untergrund unbeachtlich.

Die installierte Modulleistung beträgt 750 kWp.

Die Oberkante der Solarmodule orientiert sich am Format der einzelnen Module. Eine maximale Höhe der Solarmodule von 3,0 m über Geländeoberkante ist ausreichend.

Die Anzahl und Lage der erforderlichen Wechselrichter und Trafos richtet sich nach der konkreten Anlagenplanung. Zum Einsatz kommen Stringwechselrichter, die jeweils am Ende einer Modulreihe angeordnet sind. Die Abmessungen der Übergabe-/Trafostation sind deutlich kleiner als bspw. eine Fertiggarage. Die Höhe einer solchen Station (Betriebsgebäude) liegt voraussichtlich bei maximal 3,2 m (inklusive Flachdach). Die Gesamtgrundfläche der Betriebsgebäude ist auf 100 m² begrenzt.

Die verbauten technischen Komponenten der PV-Anlage einschließlich der Zuleitung bis zum Einspeisepunkt unterliegen den technischen Vorschriften/Regelwerken hinsichtlich einer Abschirmung gegen Elektrosmog (z. B. 26. BImSchV).

Die gesamte Betriebsfläche der PV-Anlage mit Ausnahme von Betriebsgebäuden und Erschließungswegen wird als Extensivgrünland entwickelt und bewirtschaftet, eine Beweidung mit Schafen ist zulässig.

Aus Sicherheitsgründen ist die PV-Anlage von einem Zaun abgegrenzt, der eine Höhe von 2,5 m aufweist, für Kleintiere jedoch durchgängig ist (Spalt von ca. 10 cm zur Geländeoberkante). Der Zaun ist auf der Innenseite der Eingrünung vorgesehen und wird durch diese verdeckt. Die Eingrünung erfolgt im Norden durch eine lockere randliche Strauchbepflanzung auf 3 m breitem Pflanzstreifen, im Westen und Süden durch Ansaat eines Schmetterlings- und Wildbienensaums. Nach Osten zum bestehenden Abbaubereich wird als Abstandsrün eine extensive Frischwiese entwickelt.

9 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend den baulichen Anforderungen einer PV-Anlage wird das Plangebiet Bebauungsplan als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Anlage gemäß § 11 BauNVO festgesetzt. Im sonstigen Sondergebiet sind die gemäß der Zweckbestimmung erforderlichen Solarmodule sowie zugehörigen Betriebsgebäude, technischen Einrichtungen und Erschließungswege zulässig.

10 Maß der baulichen Nutzung

Die PV-Anlage ist im Wesentlichen durch die aufgeständert montierten Solarmodule charakterisiert. Die Flächen innerhalb des Plangebietes, die mit Solarmodulen, Betriebsgebäuden und Wegen belegt werden können, sind durch eine Baugrenze abgegrenzt. Die Größenordnung der überbaubaren Grundstücksfläche beträgt 9.123 m². Die genaue Lage der Solarmodule und Betriebsgebäude richtet sich nach der konkreten Anlagenplanung.

Durch die Beschränkung der maximal zulässigen Grundfläche für Betriebsgebäude (100 m²) wird die Versiegelung im Plangebiet minimiert.

Mit einer Höhenbeschränkung der Solarmodule auf maximal 3,0 m und der Betriebsgebäude auf maximal 3,2 m einschließlich Flachdach werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Plangebiet und seine Umgebung minimiert.

11 Erschließung

Das Plangebiet ist ebenso wie der im Osten noch bestehende Abbaubereich über den nördlich angrenzenden Ziegeleiweg erschlossen. Über diese Wegeverbindung kann auch das für Bau, Wartung und Pflege erforderliche Verkehrsaufkommen zur PV-Anlage abgewickelt werden.

Der erzeugte Strom wird mittels Neuverlegung eines Erdkabels zum Einspeisepunkt auf Grundstück Flur-Nr. 510 im Bereich einer Freileitung geführt.

12 Immissionsschutz

Die Solarmodule der PV-Anlage arbeiten emissionsfrei und sind unempfindlich gegenüber Schalleinwirkungen von außen. Der Betrieb der erforderlichen Stringwechselrichter und Trafostation führt zu Schallemissionen. Durch eine Einhausung der Transformatoren sind diese Schallemissionen außerhalb des Plangebietes nicht wahrnehmbar.

Stringwechselrichter arbeiten i. d. R. deutlich leiser als Zentralwechselrichter. Erfahrungsgemäß liegt bei vergleichbaren Anlagen das Betriebsgeräusch im Nennbetrieb bei ca. 50 dB(A) in 1 m Entfernung. In der Nachtzeit arbeiten die Stringwechselrichter mangels Sonnenlichtes nicht.

Erhebliche Lichtreflexionen durch die Solarmodule im Umfeld und daraus resultierende Blendwirkungen oder anderen Beeinträchtigungen können aufgrund der Lage und Exposition der PV-Anlage und des südlich angrenzenden Waldes ausgeschlossen werden. Wegen dem ca. 50 m nordwestlich der PV-Anlage gelegenen Wohnhaus wird geprüft, ob im weiteren Verfahren ein Blendgutachten erstellt wird. Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass die PV-Module aufgrund der Beschichtung wenig reflektieren, die Bewohner des Wohnhauses nur die Rückseite der Module sehen und ggf. Vorkehrungen zur Abschirmung von Blendwirkungen (z. B. durch Bepflanzung oder Abhängen des Zaunes mit Sichtschutzmatten) getroffen werden können.

Emissionen aus der ortsüblichen Bewirtschaftung der an das Plangebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen bzw. des benachbarten Abbaubereiches (Staub) sind für die Photovoltaik-Nutzung nicht relevant bzw. müssen toleriert werden.

13 Bodenschutz/Konzept zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden

Gemäß Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen die Gemeinden alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen unter dem Gesichtspunkt einer möglichst geringen Flächeninanspruchnahme optimieren.

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

Um diesen landesplanerischen Zielen gerecht zu werden und die Belange des Umweltschutzes adäquat in die Bauleitplanung zu integrieren, wurde der Bauleitplan im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden erarbeitet. Als Standort für die PV-Anlage wurde ein wiederverfüllter und teilweise rekultivierter Abbaubereich als wirtschaftliche

Konversionsfläche im Sinne des EEG gewählt. Festsetzungen im Bebauungsplan sichern einen weitestgehend reduzierten Flächenverbrauch unter Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen einer Nutzung als PV-Anlage.

14 Schutzgebiete/Spezieller Artenschutz/Natura 2000

Das zum Plangebiet nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Stubenweiherbach“ Nr. 7528-371 in einer Entfernung von ca. 2,3 km nördlich. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele dieses Natura 2000-Gebietes ist daher nicht zu erwarten.

Innerhalb des Plangebietes existieren keine amtlichen Biotopkartierungen der Bayerischen Biotopkartierung.

Durch die PV-Anlage werden Flächen überplant, die aktuell als Hochstaudenflur einer natürlichen Sukzession unterliegen. Die gemäß Rekultivierungsplan nach Abbau und Wiederverfüllung angestrebte artenreiche Blumenwiese hat sich noch nicht entwickelt.

Das Vorkommen von besonderen artenschutzrechtlich relevanten Strukturen und Arten ist wegen der erfolgten Aufschüttungen eher unwahrscheinlich. Für das Plangebiet selbst ist davon auszugehen, dass evtl. vorhandene artenschutzrechtlich relevante Strukturen nach der gemäß Rekultivierungsplan erfolgten Geländemodellierung zur Rekultivierung der Fläche vollkommen beseitigt sind. Im weiteren Verfahren wird die artenschutzrechtliche Relevanz in einem Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung überprüft.

Die Überblickskartierung der vorhandenen Bestandsituation lässt nicht erkennen, dass die durch den Bebauungsplan zulässig werdende Bebauung einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslöst oder Vorgaben des europäischen und nationalen Artenschutzes sich nicht einhalten lassen.

15 Grünordnung und Naturschutz

15.1 Pflanzmaßnahmen

Eingrünung

Die PV-Anlage wird durch das Anpflanzen von Gehölzen eingegrünt und in die Landschaft eingebunden. Die Eingrünung wird mit einer Breite von 3,0 m entlang des nördlichen Randes der Sondergebietsfläche festgesetzt. Ziel der Eingrünung ist grundsätzlich die Realisierung einer lockeren Feldhecke mit niedrigen standortheimischen Gehölzen.

Die Festsetzung der Pflanzqualität und Pflanzdichte sichert eine schnelle Wirksamkeit der Eingrünung. Die Anpflanzungen zur Eingrünung der PV-Anlage erfolgen zeitnah mit der Aufstellung der Solarmodule. Dadurch wird auch eine schnellstmögliche Wirksamkeit der Eingrünung als Maßnahme zur Einbindung der PV-Anlage in die Landschaft erreicht. Zur Anpflanzung werden Arten festgesetzt, die in ihrer Wuchshöhe beschränkt sind oder schnittverträglich sind. Dadurch werden Verschattungen der Solarmodule minimiert.

Da es sich bei den Pflanzflächen um Maßnahmen zur Begrünung in der freien Landschaft handelt, soll lt. Angaben des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen und dem Bayerischen Landesamt für Umweltschutz in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten und der Obersten

Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren (2001) standortheimisches, autochthones Pflanzenmaterial verwendet werden, um eine Florenverfälschung in der freien Landschaft zu vermeiden. Die Herkunftsgebiete werden mit dem Forstlichen Saat- und Pflanzungsgesetz geregelt. Das Pflanzenmaterial muss nach den allgemein anerkannten Regeln der „Erzeugungsgemeinschaft für Autochthone Baumschulerzeugnisse in Bayern w.V.“ (kurz EAB, 2001) erzeugt und forstlich für diesen Wuchsbezirk (Donau-Iller-Lech-Platten) zertifiziert sein.

Im Süden und Westen erfolgt die Eingrünung zur Vermeidung von Verschattungen durch einen Schmetterlings- und Wildblumensaum. Ziel ist die Entwicklung einer extensiven Hochstaudenflur als Übergang zu den land-/forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Osten wird eine Frischwiese als extensives Grünland entwickelt. Hierbei handelt es sich um eine Abstandsfläche zum benachbarten Abbaubereich, bei Bedarf sind hier Gehölzpflanzungen (z. B. als Staubschutz) zulässig.

Betriebsfläche/Extensivgrünland

Für die Betriebsfläche (Sondergebiet) wird als Entwicklungsziel Extensivgrünland festgesetzt (FFL-Regelsaatgutmischung RSM 7.1.2). Dadurch kann eine extensive Begrünung mit geringem Mähgutanfall realisiert werden. Alternativ erfolgt eine Beweidung durch Schafe.

Der Verzicht auf mineralische Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln unterstreicht den extensiven Charakter des Grünlandes. Eine Verwendung chemischer Reinigungsmittel für die Reinigung der PV-Module ist nicht vorgesehen.

15.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nach § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft bei der bauleitplanerischen Abwägung besonders zu berücksichtigen.

Neben den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind die mit Bau und Betrieb der PV-Anlage am geplanten Standort verursachten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild auszugleichen. Wertbestimmend sind die Eingriffe insbesondere im Hinblick auf die Überbauung von Fläche durch die Solarmodule und den dadurch verursachten Freiflächenentzug. Einen weiteren Eingriff stellt die technische Überprägung des Raumes durch die Solarmodule dar.

In dem interministeriellen Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren vom 19. November 2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurde zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung umfassend Stellung genommen. Dieses Schreiben der Obersten Baubehörde ist mit den Staatsministerien für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten abgestimmt.

Der entsprechend dem geringen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad von PV-Anlagen im Regelfall angemessene Kompensationsfaktor liegt bei 0,2, bei Schaffung besonderer Biotopstrukturen bei 0,1. Die Eingrünung der PV-Anlage im Westen, Süden und Osten mit einer Mindestbreite von 3 m ist nicht geeignet, einen entsprechenden Biotopcharakter zu entwickeln. Dementsprechend wird der Kompensationsfaktor 0,2 angewendet.

Bei einem Kompensationsfaktor von 0,2 ergibt sich bei einer Fläche des Baufensters für die PV-Anlage von 9.123 m² ein Ausgleichsflächenbedarf von 1.825 m².

Zusätzlich zu diesen Ausgleichsflächenbedarf ist auch die Fläche selbst auszugleichen, da gemäß Rekultivierungsplan zum Tonabbau das gesamte Plangebiet als Ausgleichsfläche mit Rekultivierungsziel „Blumenwiese“ vorgesehen ist. Eine Überplanung dieser Ausgleichsfläche erfolgt innerhalb des Baufensters der PV-Anlage. Damit entfällt die Ausgleichsfunktion auf 9.123 m², was ausgeglichen werden muss.

Der erforderliche Ausgleich beträgt somit 9.123 m² Flächenausgleich und 1.825 m² Ausgleichsbedarf durch den Eingriff der PV-Anlage, in der Summe 10.948 m². Dieses Ausgleichserfordernis wird auf einer externen Ausgleichsfläche erbracht, die im weiteren Verfahren abgestimmt wird.

16 Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Mit der PV-Anlage werden Flächen überplant, die gemäß Rekultivierungsplan nach Tonabbau und Wiederverfüllung nicht für eine landwirtschaftliche Nachfolgenutzung vorgesehen waren. Wegen der vorausgegangenen Abbau- und Verfülltätigkeit sind zudem die Bodenverhältnisse in diesem Bereich nachhaltig gestört.

Die an die PV-Anlage angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen werden nicht beeinträchtigt. Es sind weder durch Verschattung noch durch Wurzelbildung Beeinträchtigungen zu erwarten.

17 Bodendenkmalschutz

Wegen der vorangegangenen Abbau- und Verfülltätigkeit sind im Plangebiet keine Bodendenkmale vorhanden. Sollten dennoch bei Grabungsarbeiten Bodenfunde angetroffen werden, sind diese gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) dem Landratsamt als Untere Denkmalschutzbehörde bzw. dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege unverzüglich anzuzeigen, die weitere Vorgehensweise ist abzustimmen.

Art. 8 Abs. 1 DSchG: Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

18 Ver- und Entsorgung

Für das Plangebiet ist aufgrund der Nutzung Photovoltaikanlage kein Anschluss an eine Wasserversorgungsanlage erforderlich.

Ebenfalls fällt aus dem Betrieb der Photovoltaikanlage kein Abwasser an.

Wegen der nur geringen Brandlast der Photovoltaikanlage kann die Löschwasserversorgung über das Löschfahrzeug der örtlichen Feuerwehr sichergestellt werden. Als Rettungsweg steht der allgemein als Erschließung dienende Wirtschaftsweg zur Verfügung.

Im Plangebiet anfallendes Niederschlagswasser tropft frei von den Solarmodulen bzw. der Dachfläche der Betriebsgebäude ab und versickert wie bisher über die belebte Bodenzone bzw. wird wie bisher dem Umlaufgerinne zugeführt. Versickerungseinrichtungen oder Rückhaltemaßnahmen sind daher nicht erforderlich. Eine Einleitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser findet nicht statt.

Der Anschluss der PV-Anlage zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das öffentliche Netz erfolgt in Abstimmung mit dem zuständigen Energieversorger. Vorgesehen ist eine Einspeisung nördlich des Plangebiets im Bereich einer bestehenden 20 kV-Freileitung. Die Zuleitung bis zum Einspeisepunkt erfolgt über ein erdverlegtes Kabel.

19 Umweltbericht

19.1 Einleitung

19.1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB gewürdigt werden.

Die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht als Anlage zur Begründung der Bauleitpläne beizufügen. Die Gliederung des Umweltberichtes orientiert sich an den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Der Konkretisierungsgrad der Aussagen im Umweltbericht entspricht dem jeweiligen Planungsstand, im vorliegenden Fall der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan).

Ziel des Bebauungsplanes ist die baurechtliche Sicherung einer PV-Anlage im Bereich eines verfüllten und teilweise rekultivierten Abbaubereiches. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 11.595 m².

Hierfür wird auf einer wiederverfüllten Abbaufäche, die gemäß Rekultivierungsplan zum Tonabbau als Ausgleichsfläche mit dem Ziel Blumenwiese dienen soll, ein Sondergebiet Photovoltaik festgesetzt. Innerhalb dieses Sondergebietes werden Solarmodule in aufgeständerter Bauweise installiert, die der Gewinnung von regenerativer Energie dienen.

19.1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung

Als relevantes Ziel der Landes- und Regionalplanung ist die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und die Vermeidung der Zersiedelung der Landschaft zu nennen. Die Inanspruchnahme von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten ist zu vermeiden.

Es gelten die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, das Naturschutzgesetz, das Wasserhaushaltsgesetz und die Immissionsschutz-Gesetzgebung.

19.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Flächennutzungen

Das Plangebiet liegt im Außenbereich und wurde bis vor kurzem als Abbau-/Verfüllbereich genutzt. Die Fläche ist teilweise rekultiviert, das Rekultivierungsziel (Blumenwiese mit Baumreihe im Norden) hat sich noch nicht eingestellt.

Das Umfeld des Plangebietes ist durch Abbautätigkeiten, Wald und landwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Im Nordwesten befindet sich ein Gewerbebetrieb mit Wohnnutzung. Im Westen sind großflächige PV-Anlagen vorhanden.

Schutzgut Mensch

Im Plangebiet befinden sich keine Wohnnutzungen. Nächstgelegene Wohnnutzung ist ein Wohnhaus im Bereich eines Gewerbebetriebes ca. 50 m nordwestlich des Plangebietes.

Schallimmissionsvorbelastungen im Plangebiet und seinem Umfeld entsprechen der bestehenden Nutzungscharakteristik als von Abbautätigkeiten geprägter Bereich.

Erholungsnutzungen sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Plangebiet umfasst einen verfüllten und teilweise rekultivierten Abbaubereich und ist weitestgehend baum- und strauchfrei. Randlich außerhalb des Plangebietes sind diverse Gehölzbestände vorhanden.

Im Plangebiet sind artenschutzrechtlich relevante Strukturen aktuell nicht zu erwarten, nachdem hier durch die Rekultivierung eine vollständige Geländemodellierung erfolgt ist. Aufgrund der noch laufenden Abbautätigkeit östlich des Plangebietes können jedoch abbauspezifische Habitate und damit insbesondere artenschutzrechtlich relevante Amphibien und Reptilien nicht ausgeschlossen werden. Auch das Umlaufgerinne zur Sammlung von Niederschlagswasser kann hier als Biotopvernetzung dienen.

Schutzgut Boden

Durch die früheren Abbau-/Verfülltätigkeiten sind die Bodenverhältnisse im Plangebiet und seinem Umfeld nachhaltig gestört.

Schutzgut Wasser

Natürliche Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebietes und seinem Umfeld nicht vorhanden. Wasserschutzgebiete sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden. Oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser wird in einem Umlaufgerinne gesammelt und nach Nordosten und Südosten entwässert.

Schutzgut Klima und Luft

Die Hauptwindrichtung kommt aus Westen. Das Plangebiet liegt außerhalb des Einflussbereiches für Siedlungsbereiche, weshalb das Plangebiet keine Ausgleichsfunktion für das Lokalklima als Frischluftentstehungsgebiet hat.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt im Außenbereich abseits von Siedlungen und ist durch Gehölzbestände vor allem nach Süden abgeschirmt.

Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen lassen sich die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zum Teil vermeiden.

Schutzgut Sach- und Kulturgüter

Informationen über das Vorkommen von Bodendenkmälern liegen derzeit nicht vor. Kultur- und Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

19.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Umweltauswirkungen durch die PV-Anlage

Die mit der vorliegenden Planung mögliche Entwicklung unterscheidet sich von dem Reaktivierungsziel Blumenwiese durch die Errichtung von aufgeständerten Solarmodulen zur regenerativen Energiegewinnung.

Nachfolgend werden mögliche Umweltauswirkungen der geplanten PV-Anlage sowie der ansonsten möglichen landwirtschaftlichen Nutzung aufgelistet.

Generell sind durch die PV-Anlage folgende Umweltauswirkungen zu erwarten:

- Entzug von Freifläche durch die baulichen Anlagen
- Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Überprägung
- Veränderung der Standortverhältnisse unter anderem durch Bodenversiegelung in geringem Umfang und Überdeckung von Bodenoberfläche
- mögliche Lichtreflexionen
- mögliche Schallimmissionen

Schutzgut Mensch

Die Solarmodule der PV-Anlage arbeiten schallemissionsfrei. Für in PV-Anlagen zum Einsatz kommende Zentralwechselrichter liegen Schalldruckmessungen vor, in denen nach-

gewiesen ist, dass im Nennbetrieb (alle Lüfter laufen auf Maximaldrehzahl) die Richtwerte der einschlägigen VDI-Richtlinie und der TA Lärm für Reine Wohngebiete bereits bei 100 m Entfernung unterschritten werden. Vorliegend werden Stringwechselrichter verwendet, die deutlich leiser sind, da i. d. R. keine Lüfter erforderlich sind. Nachts arbeiten die Wechselrichter mangels Sonnenlicht nicht. Die schallemittierenden Wechselrichter und Trafos sind schallabsorbierend verkleidet (Stringwechselrichter) oder eingehaust (Zentralwechselrichter). Wegen der Anordnung der Trafostation im Osten und der daraus resultierenden großen Entfernung zur nächstgelegenen Wohnnutzung im Nordwesten werden die maßgeblichen schalltechnischen Orientierungswerte sicher eingehalten. Schallimmissionen außerhalb des Plangebietes sind nicht zu erwarten.

Blendwirkungen durch Reflexionen auf den Solarmodulen können grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, sind aber wegen der Lage der nächstgelegenen Wohnnutzung im Nordwesten der PV-Anlage unerheblich. Im weiteren Verfahren wird geprüft, ob zur Verifizierung dieser Aussage ein Blendgutachten erforderlich ist.

Durch die PV-Anlage wird die freie Zugänglichkeit des Plangebietes gegenüber der aktuellen Nutzung als verfüllter und teilweise rekultivierter Abgrabungsbereich nicht weiter beschränkt.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch werden als unerheblich bewertet.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Durch die Nutzung als PV-Anlage wird das Plangebiet technisch überprägt. Es kommt zu einem Entzug von bisherigen Freiflächen. Die überplanten Lebensräume sind aufgrund der erfolgten Geländemodellierung insgesamt jedoch nur von eingeschränkter Bedeutung für das Schutzgut. Die angestrebte extensive Grünlandnutzung unterscheidet sich hinsichtlich ihrer grünordnerischen Bedeutung nicht von der derzeit vorhandenen Hochstaudenflur. Durch den mit der Planung verbundenen Freiflächenentzug ist deshalb keine wesentliche Abwertung der naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Funktionalität des Plangebietes zu erwarten.

Mit den randlichen Eingrünungsmaßnahmen des Plangebietes wird eine Strukturanreicherung der Feldflur erzielt, wodurch die Ansiedlung neuer Arten und Lebensgemeinschaften gegenüber dem aktuellen Zustand gefördert werden kann. Durch die grünordnerischen Maßnahmen können für die Umgebung bedeutsame Trittsteinbiotope bzw. wichtige Biotopvernetzungsstrukturen entstehen. Mit einer geeigneten Gestaltung der Einfriedung (z. B. Verzicht auf Zaunsockel) und Offenhalten eines bodennahen Streifens bleibt die Durchgängigkeit des Plangebietes trotz Zaunanlage erhalten. Im Rahmen eines Fachbeitrags zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird im weiteren Verfahren geprüft, ob durch zusätzliche grünordnerische Maßnahmen und Strukturen die Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum für insbesondere Amphibien und Reptilien weiter gestärkt werden kann.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden insgesamt als unerheblich eingestuft.

Schutzgut Boden/Fläche

Die Bodenoberfläche ist im Plangebiet derzeit unversiegelt, die natürlichen Bodenfunktionen sind jedoch durch die Verfüllung nachhaltig gestört. Mit der Realisierung der PV-Anlage gehen Bodenfunktionen in geringem Umfang verloren. Eine Versiegelung von Bo-

denoberfläche ist jedoch ausschließlich auf die Grundfläche der Betriebsgebäude begrenzt, die übrigen Flächen des Plangebietes werden von den auf Modulträgern montierten Solarmodulen lediglich überdeckt. Die Verankerungen der Modulträger im Boden lassen sich nach Ablauf der Nutzungsdauer der PV-Anlage rückstandsfrei entfernen. Da der Abbaubereich mit unbelastetem Material verfüllt wurde, ist auch das Einbinden der Modulträger in den Untergrund unbeachtlich.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Boden werden insgesamt als unerheblich eingestuft.

Schutzgut Wasser

Durch die PV-Anlage kommt es gegenüber dem bisherigen Zustand nicht zu einer Veränderung des Versickerungsverhaltens von Niederschlagswasser. Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot sind daher nicht zu erwarten.

Eine stoffliche Belastung von Niederschlagswasser durch den Betrieb der PV-Anlage tritt nicht auf. Bei der Nutzung als PV-Anlage werden keine anorganischen Nährstoffe bzw. Pflanzenschutzmittel auf den Flächen ausgebracht, die Verwendung chemischer Reinigungsmittel ist nicht vorgesehen. Da das bestehende Umlaufgerinne unverändert beibehalten wird, ändert sich auch an der Niederschlagswasserableitung nichts.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser werden als unerheblich gegenüber dem aktuellen Zustand eingestuft.

Schutzgut Klima/Luft

Gegenüber einer Blumenwiese kommt es bei Realisierung der PV-Anlage durch die Überdeckung der Flächen des Plangebietes mit Solarmodulen zu kleinklimatischen Veränderungen der Standortverhältnisse. Diese äußern sich in vom Sonnenlauf abhängigen unterschiedlichen Bodenerwärmungen und verschatteten Bereichen.

Die PV-Anlage arbeitet emissionsfrei. Gegenüber der bisherigen Nutzung treten keine Veränderungen in der Immissionsbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung auf.

Durch die CO₂-Einsparung bei der Energiegewinnung stellt die PV-Anlage einen Beitrag zum Klimaschutz dar.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima/Luft werden insgesamt als gering bewertet.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Mit der Errichtung der PV-Anlage wird gegenüber der bisherigen Nutzung freie Landschaft technisch überprägt. Die Einsehbarkeit des Plangebietes ist allerdings wegen der Lage abseits von Siedlungsflächen und randlich eines größeren Abbaubereiches sowie durch angrenzende Gehölzbestände (Wald) eingeschränkt.

Die Bauhöhe der Solarmodule über Gelände ist auf 3,0 m beschränkt, die Betriebsgebäude haben eine Höhenentwicklung von 3,2 m. Mit einer randlichen Eingrünung des Plangebietes und einer geeigneten Pflanzenauswahl lassen sich die Auswirkungen der baulichen Anlagen auf das Landschaftsbild minimieren.

Reflexionen auf den Solarmodulen sind wegen der beschichteten Oberflächen nur in sehr geringem Umfang zu erwarten.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild werden als unerheblich eingestuft.

Schutzgut Sach- und Kulturgüter

Aus der Abbau-/Verfülltätigkeit im Plangebiet sind keine Bodendenkmalfunde bekannt.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Sach- und Kulturgüter werden als unerheblich eingestuft.

Beschreibung und Bewertung der baubedingten und betriebsbedingten Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

- Im Rahmen der Baumaßnahmen können bislang nicht versiegelte Flächen des Plangebietes vorübergehend als Arbeits- oder Lagerflächen für den Baubetrieb in Anspruch genommen werden. Innerhalb dieser Flächen kann es zu Bodenverdichtungen, Fahrschäden oder Verletzungen der oberen Bodenschichten durch schwere Baumaschinen kommen. Temporäre Lagerflächen werden sich auf die Zwischenlagerung der Modulstände beschränken. Eine Zwischenlagerung der großformatigen PV-Module ist aufgrund der Diebstahlfahrer nicht zu erwarten.
- Durch den allgemeinen Baustellenbetrieb mit Baufahrzeugen und Baumaschinen können sich während der Bauzeit Lärm- und Erschütterungswirkungen einstellen. Diese Immissionswirkungen sind auf die üblicherweise kurze Bauphase des Solarparks beschränkt.
- Der Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen ist mit einem Ausstoß von Luftschadstoffen verbunden. Dieser liegt größenordnungsmäßig vergleichbar wie bei einer intensiven Abbautätigkeit.
- Der Baustellenbetrieb ist mit einem Anfall von Abfällen verbunden. Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um Bau- und Verpackungsmaterialien in einem der Baumaßnahme entsprechenden Umfang. Eine ordnungsgemäße Entsorgung dieser Abfälle vorausgesetzt, sind die Auswirkungen vernachlässigbar. Bei unvorhergesehenen Unfällen oder Havariefällen (Leckagen etc.) an Baumaschinen oder -fahrzeugen können sich nachhaltige Auswirkungen auf einige Schutzgüter einstellen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Baustellenbetrieb einen nur geringen Geräteeinsatz erfordert.
- Bei Baumaßnahmen kann das Auftreten von unvorhergesehenen Altlasten/Belastungen ausgeschlossen werden, da ausschließlich eine bisher als Abbau-/Verfüllbereich genutzte Fläche in Anspruch genommen wird.

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Der Betrieb des Solarparks führt zu keinen nennenswerten Lärmimmissionen im Umfeld. Verkehrsbedingte Abgasimmissionen treten nur während der regelmäßig erforderlichen Kontrollfahrten zum Solarpark auf und sind in ihrer Größenordnung vernachlässigbar.
- Der Betrieb des Solarparks ist nicht mit dem Anfall von Abwasser und Abfällen verbunden. Evtl. auftretende Unfälle oder Havariefälle führen zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Der Betrieb des Solarparks ist mit keinem besonderen Gefährdungspotential verbunden. Im Falle eines Brandereignisses können mit den getroffenen Brandschutzmaßnahmen (zum Beispiel Aufstellflächen für die Feuerwehr) nachteilige Auswirkungen eines derartigen Ereignisses minimiert werden.

19.4 Kumulative Auswirkungen

Kumulative Effekte der Umweltauswirkungen (Summationswirkung)

Die Umweltauswirkungen der Planung sind in den vorangehenden Kapiteln schutzgutbezogen sowie bau- und betriebsbedingt analysiert. Unter bestimmten Bedingungen kann es zu Summationswirkungen kommen, sodass insgesamt eine höhere Gesamtbeeinträchtigung anzunehmen ist als die jeweilige Einzelbeeinträchtigung. Auch unter Berücksichtigung der Summenwirkung (Wechselwirkung) aller beschriebenen Beeinträchtigungsfaktoren werden unter Berücksichtigung der Nutzungs- und Schutzkriterien im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen prognostiziert, die über die vorgenannten Wirkungen hinaus gehen.

Kumulationswirkung mit anderen Vorhaben und Plänen

Zu den Wechselwirkungen der planungsbedingten Umweltauswirkungen können auch andere Vorhaben und Pläne im Zusammenwirken mit der vorliegenden Planung durch kumulative Wirkungen zur erheblichen nachteiligen Umweltauswirkung führen. Maßgeblich ist hier ein gemeinsamer Einwirkungsbereich. Im Plangebiet und dessen maßgebender Umgebung sind aktuell keine weiteren Planungen oder Projekte bekannt, die im Zusammenwirken mit der vorliegenden Planung zu einer Summation von nachteiligen Umweltbeeinträchtigungen führen könnten. Der laufende Abbaubetrieb östlich des Plangebietes kann zu Staubimmissionen im Bereich der PV-Anlage führen.

19.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Folgende Maßnahmen (z. B. als Festsetzungen im Bebauungsplan) sind erforderlich, um planungsbedingte Umweltauswirkungen zu vermeiden, zu minimieren oder auszugleichen:

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

- Eingrünung der Photovoltaikanlage durch Anpflanzung von standortheimischen Sträuchern, Anlage eines Schmetterlings- und Wildblumensaums
- Extensive Grünlandnutzung im gesamten Plangebiet
- Verzicht auf Zaunsockel bei Einfriedungen und Offenhalten eines mindestens 10 cm breiten Spaltes zwischen Geländeoberkante und Zaununterkante zur Erhöhung der Durchgängigkeit

Schutzgut Boden und Fläche:

- Minimierung der Versiegelung durch Begrenzung einer maximal zulässigen Grundfläche für das Betriebsgebäude

Schutzgut Wasser

- Verzicht auf organische/mineralische Düngung

Schutzgut Landschaftsbild:

- Minimierung von Sichtwirkungen durch Standortwahl auf einem ehemaligen Abbaubereich
- Beschränkung der Modulhöhen
- Eingrünung des Plangebietes durch Anpflanzung von standortheimischen Sträuchern als Maßnahme zur Einbindung der Photovoltaikanlage in die Landschaft

Naturschutzrechtliche Ausgleichsregelung

Nach § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft bei der bauleitplanerischen Abwägung besonders zu berücksichtigen.

Neben den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind die mit Bau und Betrieb der Photovoltaikanlage verursachten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild auszugleichen. Wertbestimmend sind die vorhabenbedingten Eingriffe insbesondere im Hinblick auf die Überbauung von Fläche durch die Solarmodule und den dadurch verursachten Freiflächenentzug. Einen weiteren Eingriff stellt die technische Überprägung des Raumes durch die Solarmodule für das Landschaftsbild dar.

In Bayern wird die Bestandsbewertung und die Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzflächen bei den von Baumaßnahmen direkt betroffenen und damit erheblich und nachhaltig beeinträchtigten Flächen in der Regel gemäß der „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden“, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU), durchgeführt.

Im vorliegenden Fall ist die Anwendung des „Bayerischen Leitfadens“ bei der Ermittlung des Ausgleichsumfanges aus folgenden Gründen nicht geeignet:

- Der Leitfaden ist insbesondere für kommunale „Standard“-Baugebiete (Siedlung, Gewerbe) in der freien Landschaft ausgelegt; diese sind in der Regel durch einen Flächennutzungsplan in relativ konfliktfreier Lage dargestellt, eine Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs führt meist zu Flächen für eine Eingrünung dieser Gebiete.
- Wesentliches Kriterium des Leitfadens zur Ermittlung der Eingriffsschwere ist der Versiegelungsgrad, da sich u. a. danach der zum Ausgleich erforderliche Kompensationsfaktor bemisst. Mit einer Photovoltaikanlage sind jedoch keine bzw. nur für die erforderlichen Betriebsgebäude sehr unwesentliche Bodenversiegelungen verbunden. Die Trärgestelle für die Solarmodule werden versiegelungsfrei mittels Ramm- oder Drehfundamenten im Boden befestigt. Die Bodenoberfläche wird damit lediglich überbaut, die wesentlichen Bodenfunktionen bleiben jedoch im vollen Umfang erhalten.

Die Ableitung des erforderlichen Flächenbedarfs für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt deshalb verbal - argumentativ. Zur Kompensation der vorhabenbedingten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild wird ein Kompensationsfaktor von 0,2 festgelegt.

Die für eine Aufstellung von Solarmodulen zulässige Fläche im Plangebiet (Baugrenze) umfasst 9.123 m². Daraus resultiert ein Ausgleichsflächenbedarf von 1.825 m².

Der Kompensationsfaktor von 0,2 ist zum Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild ausreichend. Hierfür sind folgende Gründe anzuführen:

- Das geplante Vorhaben stellt keinen klassischen Eingriff in den Naturhaushalt im Sinne einer Versiegelung von Bodenoberfläche und damit verbundenem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen in diesem Bereich dar.
- Die im Plangebiet vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen tragen dazu bei, die Flächen naturschutzfachlich aufzuwerten.
- Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit eingeschränkter Einsehbarkeit.

Da im Ergebnis der Rekultivierungsplanung für den Tonabbau die gesamte Fläche des Plangebietes als Ausgleichsfläche gemeldet wurde, muss neben dem vorhabenbedingten Eingriff auch die bestehende Ausgleichsfunktion ausgeglichen werden. Damit ist zusätzlich ein Ausgleich in einer Größenordnung von 9.123 m² erforderlich (Eingriffsbereich durch Baufenster). Der Gesamtausgleichsbedarf beträgt 10.948 m².

Zum Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild und des allgemeinen Flächenausgleichs bieten sich Ausgleichsflächen im gleichen Naturraum an.

Angaben zur Lage und zur Gestaltung der erforderlichen Ausgleichsflächen sind in Kapitel „Grünordnung und Naturschutz“ enthalten.

19.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Mit der Nutzung eines ehemaligen Abbaubereichs wird für die PV-Anlage eine Konversionsfläche im Sinne des EEG genutzt.

Planungsalternativen innerhalb des Plangebietes bestehen nur in eingeschränktem Umfang und beschränken sich auf unterschiedliche Abgrenzungen der Solarmodulflächen. Unterschiede in den Umweltauswirkungen der Planung ergeben sich dadurch nicht.

19.7 Voraussichtliche Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die bei schweren Unfällen und Katastrophen zu erwarten sind

Schwere Unfälle und Katastrophen sind aufgrund der aktuell vorhandenen und künftig geplanten Nutzungen im Plangebiet nicht zu erwarten.

19.8 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ. Technische Schwierigkeiten traten nicht auf.

Für die Behandlung artenschutzrechtlicher Aspekte wird im weiteren Verfahren auf eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zurückgegriffen.

19.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Das Monitoring soll die Überwachung der erheblichen und insbesondere unvorhergesehenen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt sicherstellen. Unvorhergesehene nega-

tive Auswirkungen sollen dadurch frühzeitig ermittelt werden können, um der Gemeinde die Möglichkeit zu verschaffen, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Die Zuständigkeit für das Monitoring liegt bei der Gemeinde.

Um die Gemeinde bei dieser Überwachung zu unterstützen, unterrichten nach § 4 Abs. 3 BauGB die Behörden die Gemeinde über ihnen nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens bekannt gewordene, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt. Die Gemeinde hingegen wird von sich aus nach Fertigstellung der Maßnahme die Anlage beobachten.

Folgende Monitoringmaßnahmen führt die Gemeinde Kammeltal durch:

- Überprüfung der Anpflanzung der Eingrünung der PV-Anlage nach deren Inbetriebnahme
- Überprüfung der Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme der PV-Anlage, danach alle 2 Jahre Überprüfung der Einhaltung von Nutzungs- und Pflegebestimmungen.

19.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Auf einem zwischenzeitlich verfüllten und teilrekultivierten Abbaubereich soll eine PV-Anlage errichtet werden.

Um den zu erwartenden Eingriff beurteilen zu können, wurden die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen einschließlich biologischer Vielfalt, Boden/Fläche, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter inkl. Wechselwirkungen im Vergleich zu der bisher baurechtlich zulässigen Nutzung Landwirtschaft auf rekultivierten Aufschüttungsflächen betrachtet und bewertet.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind nachfolgend tabellarisch aufgelistet.

| Schutzgut | Erheblichkeit |
|-----------------------|----------------------|
| Mensch | unerheblich |
| Tiere und Pflanzen | unerheblich |
| Boden | unerheblich |
| Wasser | unerheblich |
| Klima/Luft | gering |
| Landschaft | unerheblich |
| Kultur- und Sachgüter | unerheblich |

Unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass Umweltauswirkungen der Planung weiter minimiert werden können.

Da mit der vorliegenden Planung Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sind, ist ein naturschutzrechtlicher Ausgleich erforderlich. Dieser wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde erbracht.

20 Beteiligte Behörden/Sonstige Träger öffentlicher Belange

- 1 Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Günzburg
- 2 Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bereich Forsten, Krumbach
- 3 Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bereich Landwirtschaft, Krumbach
- 4 Amt für Ländliche Entwicklung, Krumbach
- 5 Bayerischer Bauernverband
- 6 Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Koordination Bauleitplanung – BQ, München
- 7 Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Sparte Verwaltungsaufgaben, Düsseldorf
- 8 Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Bonn
- 9 Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH, TI NL Süd, PTI 23, Gersthofen
- 10 Immobilien Freistaat Bayern, Regionalvertretung Schwaben
- 11 Industrie- und Handelskammer, Augsburg
- 12 Kreishandwerkerschaft Bereich Günzburg/Neu-Ulm, Weißenhorn
- 13 Kreisheimatpfleger Landkreis Günzburg
- 14 Landratsamt Günzburg – Sachgebiet 402 (Bauabteilung)
- 15 Landratsamt Günzburg – Gesundheitsamt
- 16 Lechwerke AG Augsburg
- 17 Regierung von Schwaben, Höhere Landesplanungsbehörde
- 18 Regionalverband Donau-Iller
- 19 schwaben netz gmbh
- 20 Staatliches Bauamt Krumbach, Bereich Straßenbau
- 21 Stadt Ichenhausen
- 22 Wasserwirtschaftsamt Donauwörth, Servicestelle Krumbach

21 Bestandteile des Bebauungsplanes

Vorentwurf Bebauungsplan vom 18. September 2018

Vorentwurf Begründung vom 18. September 2018

22 Verfasser

Team Raumordnungsplanung

Krumbach, 18. September 2018

Bearbeiter:

Dipl.-Geogr. Dr. Hase

Dipl.-Geogr. Wolpert

Kammeltal, den

.....
Unterschrift Erster Bürgermeister