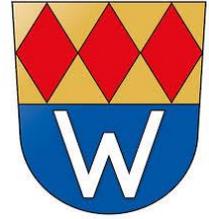
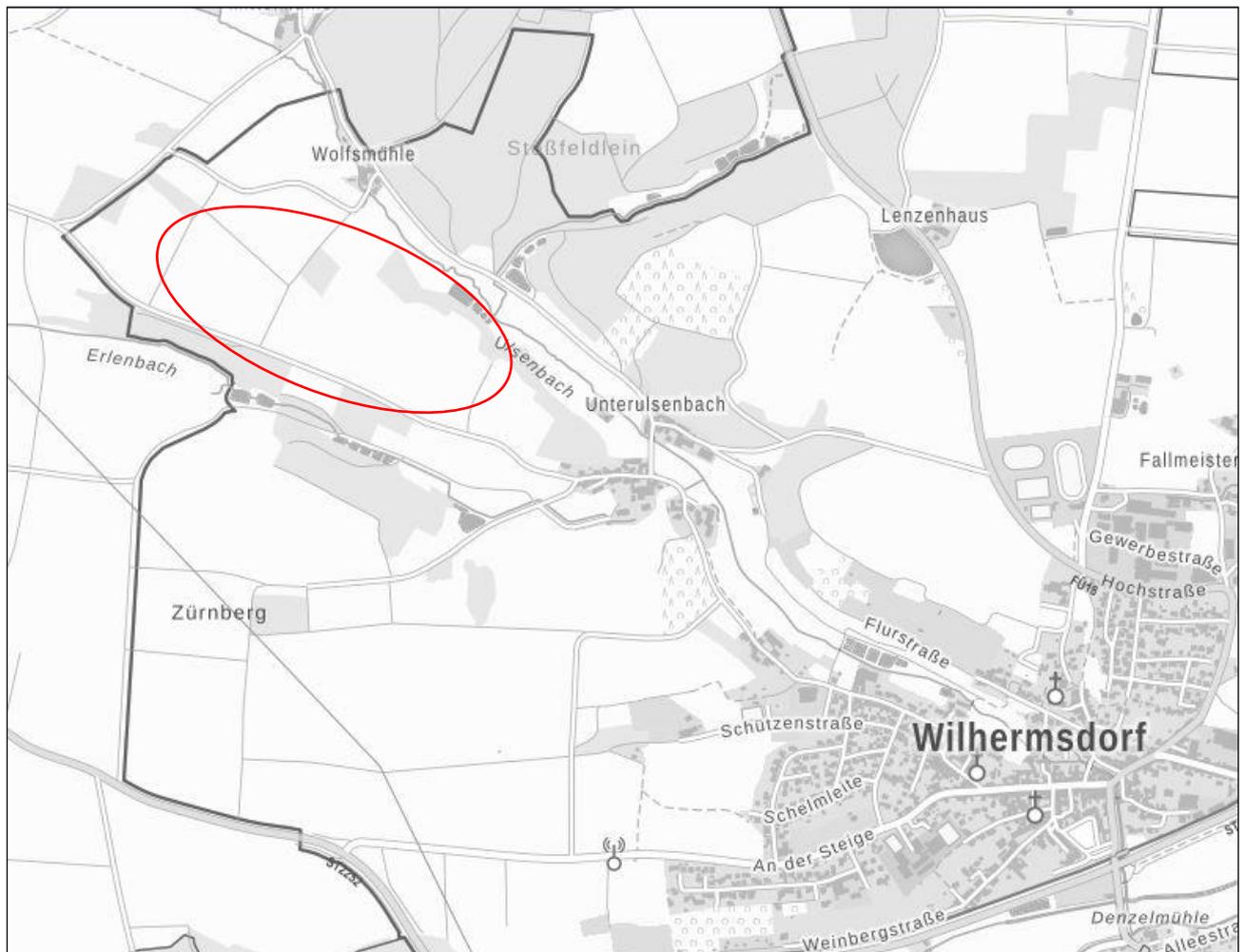

Markt Wilhermsdorf



Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan „Solarpark Unterulsenbach“

Begründung mit Umweltbericht

16.04.2020



Bearbeitung:

Max Wehner, Dipl.-Ing Landschaftsarchitekt

Christoph Zeiler, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

TEAM 4 Bauernschmitt • Enders • Wehner

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH

90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0



Gliederung	Seite
A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG	5
1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSBE SCHREIBUNG	5
2. LAGE DES PLANUNGS GEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION	5
3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	6
4. BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN UND ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN	8
4.1 Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung	8
4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung, Baugrenzen	10
4.3 Zusätzliche Bestimmungen zur Gestaltung des Vorhabens	10
5. ERSCHLIEßUNG	11
6. IMMISSIONSSCHUTZ	11
7. DENKMALSCHUTZ	12
8. BODEN- UND GRUND-/TRINKWASSERSCHUTZ	12
9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG	12
9.1 Gestaltungsmaßnahmen	12
9.2 Eingriffsermittlung	13
9.3 Ausgleichsflächen	14
10. ARTENSCHUTZPRÜFUNG	16

B	UMWELTBERICHT	18
1.	EINLEITUNG	18
1.1	Anlass und Aufgabe	18
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	18
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	18
2.	VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	20
2.1	Untersuchungsraum	20
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	20
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	22
3.	PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	22
4.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	22
4.1	Mensch	22
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	24
4.3	Boden	25
4.4	Wasser	26
4.5	Klima/Luft	27
4.6	Landschaft	28
4.7	Fläche	29
4.8	Kultur- und Sachgüter	29
4.9	Wechselwirkungen	29
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	29
5.	SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	30
6.	ZUSAMMENFASSENGE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	30
7.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	32
8.	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	33
9.	MONITORING	33
10.	ZUSAMMENFASSUNG	33
11.	REFERENZLISTE DER QUELLEN	35

A Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Die Bürgersonnenenergie Unterulsenbach-Wilhermsdorf GmbH & Co. KG hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südöstlich von Unterulsenbach in einem im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet“ beantragt.

Der Vorhabensträger wird die Fläche für die Dauer des beabsichtigten Anlagenbetriebes pachten und ist finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen. Geplant ist eine Anlage mit einer Leistung von 10 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 10 Millionen kWh erzeugt werden kann.

Mit der geplanten Photovoltaikanlage-Freiflächenanlage kann ein wesentlicher Beitrag zum Ziel der Bundesregierung geleistet werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern.

Der Marktgemeinderat des Marktes Wilhermsdorf unterstützt dieses Ziel und hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ einzuleiten und parallel hierzu den Flächennutzungsplan zu ändern.

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Das Plangebiet liegt im nordwestlichen Marktgemeindegebiet von Wilhermsdorf im Landkreis Fürth, Regierungsbezirk Mittelfranken. Es umfasst die Fl.-Nrn. 1413, 1414, 1415, 1971, 1975 sowie eine Teilfläche von 1404, jeweils Gemarkung Unterulsenbach und weist eine Gesamtfläche von 19,9 ha auf.

Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum des Mittelfränkischen Beckens. Es erstreckt sich über einen landwirtschaftlich genutzten Höhenrücken, der von den beiden Tälern Ulsenbach und Erlenbach umgrenzt wird, dabei fällt der Höhenrücken zum Ulsenbach Richtung Norden. Weiter östlich, am Zusammenfluss vom Erlenbach in den Ulsenbach, befindet sich die Ortschaft Unterulsenbach.

Grundsätzlich handelt es sich bei der Fläche um ein landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet (Stand 2018) welches aufgrund der Stromtrasse (20 KV – Leitung), die von Wilhermsdorf entlang des Zenntales über die beiden Täler Erlenbach und Ulsenbach verläuft, zu einem gewissen Grad vorbelastet ist. Die Anlage liegt auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche auf der Ackerbau betrieben wird. Im nordwestlichen Bereich verläuft eine Windschutzhecke. Entlang der südlichen Grenze des Plangebiets verläuft die OVS Unterulsenbach – Markt Erlbach, an der nördlichen und westlichen Grenze schließen Feldgehölze an.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 sowie die Bayerische Bauordnung (BayBO) in der aktuell gültigen Fassung. Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B). Der Bebauungsplan wird vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB aufgestellt.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

Landesentwicklungsprogramm - Regionalplan

Folgende Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.09.2013, geändert am 01.03.2018, sind für die vorliegende Planung von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz (G): Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...]
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...] (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.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z): Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- 6.2.3 Photovoltaik [...] (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (G): In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Gemäß Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot“ sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen, die unter das Anbindegebot fallen.

Darüber hinaus sind weitere Ziele und Grundsätze der Freiraumstruktur zu beachten.

Im Regionalplan der Region Nürnberg sind zur Solarenergie folgende Ziele (Z) bzw. Grundsätze (G) im Regionalplan getroffen (B V 3.1.2):

- 3.1.2.1: (Z) Die Möglichkeiten der direkten und indirekten Sonnenenergienutzung sollen innerhalb der gesamten Region verstärkt genutzt werden.

- 3.1.2.2: (G) Es ist anzustreben, dass Anlagen zur Sonnenenergienutzung in der Region bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten entstehen, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann.
- 3.1.2.3: (G) In der Region gilt es großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten möglichst an geeignete Siedlungseinheiten anzubinden, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes ausgeschlossen werden kann.

Gemäß der Zielkarte 3 „Landschaft und Erholung“ (Zielkarte des Regionalplanes) sind für den Bereich des Plangebietes selbst keine zeichnerisch verbindlichen Darstellungen festgelegt. Die umliegenden Tallagen sind hingegen Teil des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes.

Die Planung kann die Ziele und Grundsätze des Regionalplanes wirksam unterstützen. Zwar soll die geplante Anlage außerhalb von Siedlungseinheiten errichtet werden. Die grünordnerischen Maßnahmen berücksichtigen jedoch in besonderem Maße die Lage und Einbindung des Plangebietes in die umliegende Landschaft.

Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Der Markt Wilhermsdorf verfügt über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (endgültige Planfassung vom 04.03.2011). Der Flächennutzungsplan stellt im Bereich des Plangebietes Fläche für die Landwirtschaft sowie zwei landwirtschaftliche Wege und eines linearen Gehölzbestand dar. Nachrichtlich übernommen sind eine Hauptversorgungsleitung sowie die Abgrenzung des Schutzgebietes für Grund- und Quellwassergewinnung.



Abb. Geltungsbereich Vorhaben im wirksamen FNP (maßstabslos)

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert. Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes wird darin ein Sondergebiet Zweckbestimmung „Photovoltaik“ dargestellt.

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Schutzgebiete des Naturschutzrechts (z.B. Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete).

Der südöstliche Bereich des geplanten Sondergebiets liegt im Trinkwasserschutzgebiet „Wilhermsdorf-M“ (Nr. 2210653000022). Die Planung steht den Vorgaben der Verordnung über das Trinkwasserschutzgebiet „Wilhermsdorf, M“ nicht entgegen, diese sind jedoch zu beachten.

Vorhaben- und Erschließungsplan gem. § 12 BauGB

Die Festsetzungen und Bestimmungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurden in Abstimmung mit dem Vorhabenträger so gefasst, dass hierdurch das konkrete Vorhaben hinreichend bestimmt ist. Der Vorhabens- und Erschließungsplan ist integrierter Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

4. Begründung der Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften

4.1 Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabensträgers, dem das Flurstück für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks zur Verfügung steht. Die Fläche befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der landwirtschaftlich benachteiligten Agrarzone und erfüllt hierdurch die Voraussetzungen für die Teilnahme an den EEG-Ausschreibungen der Bundesnetzagentur.

Mit der Stromtrasse (20 kV-Leitung), die über die beiden Täler Erlenbach und Ulsenbach verläuft, besteht bereits eine gewisse Vorbelastung für die Fläche. Die Anlage liegt selbst auf einer großflächigen landwirtschaftlich genutzten Fläche, auf der Ackerbau betrieben wird.

Durch den nördlich an der Anlage angrenzenden Wald und aufgrund der Talform ist die Anlage zum Ulsebachtal nahezu vollständig abgeschirmt, so dass der landschaftlich sehr reizvolle Talraum des Ulsebaches nicht durch die Anlage betroffen sein wird, wenn die Maßnahmen zur Eingrünung durchgeführt werden. Durch die Waldflächen im Süden am Hangbereich des Erlenbaches ist die Anlage auch von Süden abgeschirmt. Die Anlage liegt zwar auf der Hochfläche nordwestlich von Wilhermsdorf, durch die Waldflächen am Erlenbach und diejenigen entlang des Nordhanges am Ulsenbach weist die Lage der geplanten Anlage überwiegend keine Fernwirkung auf. Im Nordwesten der geplanten Anlage besteht mit dem Feldgehölz eine fernwirksame Eingrünung, die lediglich an der südwestlichen Ecke eine Lücke lässt. Aufgrund der Topographie (Hochfläche) ist auch hier bei einer Eingrünung nicht mit einer Fernwirkung zu rechnen. Von Südosten besteht eine Abschirmung vom Feldgehölz nördlich des OT Unterulsenbach. Durch die Windschutzhecke, welche entlang des Flurwegs (Flurnummer 1404) verläuft, besteht eine weitere Eingrünung, die Anlagenabschnitte auf dem ansteigendem Höhenrücken von südöstlicher Blickrichtung aus betrachtet, verdecken werden. Der Nahbereich (von der OVS Unterulsenbach – Markt Erlbach) ist bereits teilweise (südöstlicher Bereich) durch einen Ranken mit einer Obstbaumreihe wirksam eingegrünt, bzw. kann durch Eingrünung abgeschirmt werden (südwestlicher Bereich).

Zusammengefasst betrachtet liegt die geplante Anlage zwar in einem Bereich, der einerseits durch Stromleitung und großflächige landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet ist, aufgrund des bewegten Reliefs und durch die Untergliederung mit Feldgehölzen gleichzeitig aber auch eine höhere Bedeutung für das Landschaftsbild aufweist. Durch die Topographie und die bestehenden Waldflächen, Feldgehölze und Hecken ist die Anlage jedoch nahezu vollständig fernwirksam verdeckt und nicht einsehbar, auch der Nahbereich ist durch bestehende Eingrünung abgeschirmt bzw. kann durch Eingrünungsmaßnahmen wirksam verdeckt werden, so dass die Fläche grundsätzlich für die

Anlage einer PV – Anlage geeignet ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes kann ausgeschlossen werden.

Ferner wurden auch vorbelastete Standorte im Hinblick auf den Grundsatz 6.2.3 des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) geprüft.

Im Marktgemeindegebiet wurden hierzu u.a. Bereiche betrachtet, welche im Wirkbereich der Hochspannungsleitung (380 KV- Freileitung) liegen. Die Leitung verläuft westlich von Kirchfarnbach und Dippoldsberg, anschließend über den Zenngrund und zwischen Eschenbach und Wilhermsdorf hindurch Richtung Markt Erlbach. Unmittelbar nördlich und südlich des Zenngrundes sind die von der Hochspannungsleitung vorbelasteten Landschaftsräume weitgehend eben und ausgeräumt und dadurch weithin einsehbar. Diese Bereiche lassen sich zwar gut eingrünen, aufgrund der Ausgeräumtheit der Landschaft sind sie dennoch fernwirksamer ggü. dem mit der vorliegenden Planung verfolgten Standort, der umliegend bereits zu großen Teilen eine bestehende Abschirmung durch Waldflächen, Feldgehölze und Hecken aufweist.

Der Bereich westlich von Kirchfarnbach ist aufgrund der Teichanlagen ein beliebter Bereich für die Naherholung. Auch in diesem Bereich wäre eine PV-Anlage mehr einsehbar, als im Planungsgebiet bei Unterulsenbach. Ferner weisen die teils biotopkartierten Weiher- und Teichketten mit biotopkartierten gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren, Verlandungsröhrichten und Großseggenrieden naturnahe Strukturen auf, die ein mögliches Konfliktpotential mit Wasserinsekten (Libellen) durch Anlockwirkung nach sich ziehen würden.

Auch die am Rande des Zenngrundes verlaufende Bahnlinie „Sieghard – Markt Erlbach“ bietet als potentiell vorbelastete Achse im Sinne des LEP aufgrund des Siedlungsgebietes von Wilhermsdorf und dem festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Zenn keine Potentiale für die Errichtung einer PV-Anlage.

Standorte im Bereich der Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen WK 18 im nördlichen und WK 20 im östlichen Marktgemeindegebiet des RP7 würden sich aus Gründen der landschaftlichen Vorbelastung möglicherweise besser anbieten, insbesondere der Bereich bei WK 20, der zusätzlich von Wald umgeben bzw. abgeschirmt ist. Ähnliche Konfliktpotentiale gäbe es bei beiden Flächen im Hinblick auf den Artenschutz (Betroffenheit Feldlerche). Die Abstandsflächenregelung würde wiederum einschränkend auf die Bebaubarkeit mit PV-Anlagen im Nahbereich der WKA wirken.

Im Rahmen der kommunalen Abwägung wurden die geprüften Alternativstandorte gegenüber der überplanten Fläche aus folgenden Gründen zurückgestellt:

- Vorzüge der überplanten Fläche (gewisse Vorbelastung durch 20 kV-Freileitung; bestehende bzw. ergänzend herstellbare Abschirmung der Anlage zur Landschaft bzw. geringe Fernwirkung, geringes und dabei lösbares naturschutzfachliches Konfliktpotential)
- Für die überplante Fläche liegt eine konkrete Anfrage vor, während dies für alle anderen geprüften Bereiche nicht gilt (bei späteren Anfragen in diesen Bereichen könnte die Realisierung eines weiteren Solarparks geprüft werden, wobei Flächenverfügbarkeit im Bereich WK 20 unwahrscheinlich ist, da es hier zwei Eigenbewirtschafter gibt (ggü. dem sonstigen Marktgemeindegebiet wo überwiegend fremdbewirtschaftet wird))
- mögliches späteres Repowering der WKA soll nicht erschwert werden

4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung, Baugrenzen

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festgesetzt.

Als Maß der baulichen Nutzung wird eine Grundflächenzahl von 0,6 gemäß § 19 BauNVO festgesetzt. Damit wird der Anteil des Grundstücks, der von baulichen Anlagen (Modultische, Wechselrichter, Trafo etc.) überdeckt werden darf, auf das für das Vorhaben erforderliche Maß beschränkt. Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 3,5 m über natürlichem Gelände beschränkt, um die Fernwirkungen durch die Anlage auf ein landschaftsverträgliches Maß zu minimieren. Nebenanlagen sind auf einer max. Grundfläche von 120 qm zulässig.

Des Weiteren ist eine Baugrenze, innerhalb derer die baulichen Anlagen errichtet werden dürfen (einschließlich Nebenanlagen) entsprechend der Vorhabenplanung festgesetzt.

4.3 Zusätzliche Bestimmungen zur Gestaltung des Vorhabens

Die zusätzlichen Bestimmungen zur Zulässigkeit des Vorhabens nach § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB dienen dazu, das Vorhaben hinreichend zu bestimmen und dabei die technische Überprägung der Landschaft und die mit der Bebauung verbundenen standörtlichen Veränderungen soweit möglich zu reduzieren.

Folgende Maßnahmen sind hierzu festgesetzt:

- Es sind ausschließlich reflexionsarme Solarmodule in starrer Aufstellung, einem Neigungswinkel zwischen 15 und 25° (von der Horizontalen (=0°) ausgehend) und im Azimut zwischen 150° und 210° (N=0°, S=180°, dem Uhrzeigersinn folgend) zulässig. Die Modultische sind in parallel zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 2,5 m zueinander zu errichten.
- Gebäude sind mit Flachdach, Pultdach oder Satteldach (Neigung max. 30°) zu versehen. Außenwände sind zu verputzen (keine grellen Farbtöne) oder mit Holz zu verschalen. Metallstationen sind ausschließlich in nichtreflektierenden, gedeckten Farben zulässig.
- Einfriedungen sind dem natürlichen Geländeverlauf anzupassen und nur in transparenter Ausführung (Maschendraht, Drahtgitter) bis zu einer Höhe von 2,5 m über Oberkante Gelände zulässig. Die Zäune sind so anzulegen, dass durchgehend ein Freihalteabstand zwischen Gelände und Zaununterkante von 15 cm als Durchlass für Kleintiere eingehalten wird. Sockel sind unzulässig.
- Aufschüttungen sind, soweit nicht unmittelbare Folge von Abgrabungen, vom Grundsatz her zu vermeiden und nur ausnahmsweise in untergeordneter Weise zulässig.
- Werbeanlagen sowie Außenbeleuchtungen werden generell ausgeschlossen.

5. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des Gebietes erfolgt über die OVS Unterulsenbach- Markt Erlbach, die auch die Abgrenzung des Solarparks in südlicher Richtung markiert. Von der OVS sind mehrere Zufahrten in das Planungsgebiet geplant und durch Festsetzung von vier privaten Verkehrsflächen sichergestellt, ferner zweigen vier landwirtschaftliche Wege in das Planungsgebiet. Innerhalb der PV – Anlage werden durch Wegeerschließungen keine Befestigungen vorgenommen.

Einspeisung

Die Stromeinspeisung wird vom Anlagenbetreiber privatrechtlich geregelt - gleiches gilt für Kabelverläufe und Kabeltrassen.

Die gewonnene Solarenergie wird innerhalb des Geltungsbereiches der dort verlaufenden 20 kV-Freileitung zugeführt, wodurch keine weiteren externen Flächen für Kabeltrassen beansprucht werden.

Grünweg auf Fl.Nr. 1974

Der Grünweg auf der Fl.Nr. 1974 wird durch den Bebauungsplan zum Zwecke der solarenergetischen Nutzung und des Ausgleichs überplant. Von Seiten der örtlichen Landwirte wird dieser nicht mehr benötigt. Der Grünweg steht folglich zukünftig nicht mehr zu Verfügung und wird eingezogen (entwidmet).

Grünweg auf Fl.Nr. 1404

Der Grünweg auf der Fl.Nr. 1404 wird einschließlich der begleitenden Windschutzhecke erhalten, d.h. er wird von den die PV-Anlage erforderlichen Einfriedungen ausgespart und weiterhin für die Landwirtschaft und die Öffentlichkeit (Naherholungssuchende) zugänglich sein.

6. Immissionsschutz

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Im Südosten liegt die OVS Unterulsenbach – Markt Erlbach unterhalb des geplanten Solarparks, da sich eine Böschung zwischen der OVS und dem Solarpark befindet, somit ergeben sich keine Blendwirkungen. Im südwestlichen Bereich wird eine 10m breite Eingrünungsfläche für ausreichend Abschirmung führen.

Im vorliegenden Planungsfall sind auf Grund der Lage des geplanten Sondergebietes außerhalb des Wirkraums von sonstigen relevanten Trassen, Wohnnutzungen und be-

deutsamen Wander- und Radwegen keine schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von Blendwirkungen zu erwarten.

7. Denkmalschutz

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale. Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG. Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

8. Boden- und Grund-/Trinkwasserschutz

Zum Schutz des Bodens und des Grundwasser, insbesondere auch im Hinblick auf die Trinkwassergewinnung (der südöstliche Randbereich des Plangebietes befindet sich innerhalb der weiteren Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes „Wilhermsdorf, M“ (Nr. 2210653000022)) beinhaltet der Bebauungsplan mehrere von den zuständigen Fachbehörden geforderte Maßnahmen und zu berücksichtigende Auflagen (siehe B.4.5). Ergänzend werden im Durchführungsvertrag handlungsbezogenen Maßgaben zu Wartungsarbeiten, zum Betanken und zu den Bauarbeiten sowie zur Überwachung geregelt.

Die Planung wurde im Laufe des Verfahrens dahingehend angepasst, dass das geplante Sondergebiet aus den Grenzen des Wasserschutzgebietes entnommen wird. Einzig die geplante äußere östliche Einzäunung der PV-Anlage soll weiterhin im Randbereich des Wasserschutzgebietes durchgeführt werden, hierzu wird in diesem Bereich ein schmaler Streifen als private Grünfläche festgesetzt. Die verbleibende Restfläche wird als CEF-Fläche (Blühfläche) für die Feldlerche festgesetzt. In diesem Bereich wird, ebenso wie im sonstigen Umgriff des Bebauungsplanes, auf den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln verzichtet, was dem Grundwasserschutz zugutekommt.

9. Grünordnung und Eingriffsregelung

9.1 Gestaltungsmaßnahmen

Die geplanten internen Ausgleichsmaßnahmen werden unmittelbar randlich des geplanten Sondergebietes umgesetzt und dienen dazu, einerseits die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage in die umliegende Landschaft einzubinden (Gebüsch und Heckenstrukturen sowie Obstwiesen in Verbindung mit extensiv gepflegten Saumstrukturen), andererseits tierökologische Gesichtspunkte (z.B. Goldammer) zu berücksichtigen, in dem grenzlinienreiche Standorte und Pufferflächen zu Feldgehölzen geschaffen werden (vgl. Kapitel 8.3 „Ausgleichsflächen“).

Zusätzlich werden auch die nicht bebauten Flächen des Sondergebietes, d.h. die offenen Bereiche zwischen und unter den Modultischen als extensiv genutztes, blütenreiches Grünland angelegt. Eine Mahdgutabfuhr ist innerhalb des Sondergebietes nicht vorgesehen, da ein Abtransport des Mahdguts zu überdurchschnittlichen Erschwernissen bei der Pflege durch die Kleinteiligkeit des Gebietes durch die aufgeständerten Modultische führen würde. Eine Mahdgutabfuhr wird dann angestrebt, sobald bzw. sofern eine maschinell wirtschaftliche tragfähige Lösung zur Mahdgutabfuhr innerhalb von PV – Anlagen vorliegt. Alternativ ist weiterhin eine Beweidung möglich.

9.2 Eingriffsermittlung

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen der gemeindlichen Abwägung berücksichtigt. Die weitere Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens und der Eingriffe befindet sich im Teil B Umweltbericht.

Eingriffsminimierung

Neben der Schaffung von Ausgleichsflächen erfolgt die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch folgende festgesetzte Maßnahmen:

- Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb der unverbauten Bereiche des Sondergebietes
- Anlage von Gras – Kraustreifen im Bereich der privaten Grünflächen (mit Mahd- gutabfuhr (alternativ Beweidung))
- Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saatgut
- Keine Düngung und Pflanzenschutzmittel
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente, schonender Umgang mit Boden
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, konkret zwischen PV-Anlage und eingrünender Hecke
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- diverse Maßnahmen/Auflagen zum Boden- und Grund-/Trinkwasserschutz

Ermittlung des Eingriffs und Bewertung der Eingriffsfläche

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurde der Vegetationsbestand erhoben und die Funktionen des Geltungsbereiches für den Schutz der Naturgüter bewertet.

Die Eingriffsbewertung erfolgt gem. Leitfaden zur Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.

Bewertung der Eingriffsfläche

Schutzgut	Einstufung lt. Leitfaden StMLU
Arten und Lebensräume	intensiv genutzter Acker, Kategorie I
Boden	anthropogen überprägter Boden mit geringer bis mittlerer Ertragsfunktion, Kategorie I-II
Wasser	Flächen mit hohem Grundwasserflurabstand, bedingt versickerungsfähig, Kategorie I
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie I

Landschaft	strukturarme Ackerschlag im Bereich natürlicher landschaftsbildprägender Oberflächenformen, durch bestehende Eingrünung nur gering einsehbare Hochfläche, Kategorie II
Gesamtbewertung	Kategorie I oberer Wert Flächen mit geringer (bis mittlerer) Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Ermittlung Eingriffsschwere

Der Bebauungsplan setzt zwar eine GRZ von 0,6 fest, was gemäß dem o.g. Leitfaden prinzipiell einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad bedeutet. Da die GRZ im vorliegenden Fall aber weitgehend die von den Modultischen überschränkte Fläche widerspiegelt, die weitgehend unversiegelt bleiben und als Extensivgrünland entwickelt werden, ist die Eingriffsschwere insgesamt gering.

Festlegung des Kompensationsfaktors

Gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 19.11.2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen liegt der Kompensationsfaktor für Anlagen im Regelfall bei 0,2. Dies entspricht dem Regelfall gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 19.11.2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

In Verbindung mit den umfassenden Vermeidungsmaßnahmen, die im integrierten Grünordnungsplan festgesetzt sind (Erhalt Windschutzhecke, Anlage von Extensivgrünland zwischen den Modultischen und eines Streifens (unterhalb Strommast), und der Ausgleichsmaßnahmen (Säume und Pufferstreifen zu Waldrändern, Obstwiesen und Hecken) ist der Eingriff insgesamt als gering zu werten.

Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs

Teilfläche	Eingriffsfläche	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf
Sondergebiet „Photovoltaik“ + Private Verkehrsfläche +	145.461 qm	x 0,2	29.092 qm
Summe			29.092 qm

9.3 Ausgleichsflächen

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Diese sind mit 46.077 qm deutlich größer als gemäß Leitfaden nötig.

Aus diesem Grund werden die Flächen folgendermaßen unterteilt: Dem Eingriff durch den vorliegenden Bebauungsplan wird eine Ausgleichsfläche zugeordnet, die zum einen den rechnerisch ermittelten Bedarf berücksichtigt, gleichzeitig aber auch die notwendigen Fläche für die landschaftliche Einbindung der Anlage und den Artenschutz. Diese Fläche umfasst 34.390 qm. Die verbleibende Fläche (zwei Teilflächen im Norden

mit insgesamt 11.687 qm, vgl. Planzeichnung), die darüber hinaus im Sinne Natur und Landschaft aufgewertet wird, wird dem gewerblichen Ökokonto der Wust Wind und Sonne GmbH & Co KG zugeführt.

Die Flächen werden im Bestand allesamt ackerbaulich genutzt.

Folgende Maßnahmen werden auf den Flächen gemäß den Abgrenzungen in der Planzeichnung umgesetzt:

- Maßnahme 1 (Gesamtgröße: 9.854 qm):
Anlage von Heckenstrukturen durch die Pflanzung von Straucharten; dient zur Vernetzung von Hecken und Feldgehölzen und zur Abschirmung der Anlage.
- Maßnahme 2 (Gesamtgröße: 8.290 qm)::
Entwicklung von Gras-Krautsäumen durch Einbringen der Regiosaatgutmischung „Feldrain und Saum“ (Ursprungsgebiet Fränkisches Hügelland) und Erhaltung durch abschnittsweise Mahd ca. 50% der Fläche im Herbst); dient als Pufferstreifen zu bestehenden Wald- und Heckenrändern
- Maßnahme 3 (Gesamtgröße: 12.635 qm):
Entwicklung extensiv genutztes Grünland durch Einbringen der Regiosaatgutmischung „Grundmischung“ (Ursprungsgebiet Fränkisches Hügelland) und anschließende extensive Pflege (zweimalige Mahd ab Mitte Juni und ab Mitte August mit Mahdgutabfuhr alternativ Beweidung, ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel); dient zur Vernetzung der Säume (siehe Maßnahme 2) und Schaffung eines weiteren Lebensraumtyps.
- Maßnahme 4 (Fläche analog zu Maßnahmenfläche3):
Entwicklung einer Streuobstwiese mit einzelnen zwischenliegenden Strauchgruppen gem. Planzeichnung. Hierfür sind Laubbaum-Arten 2. Ordnung und Straucharten entsprechend der unten folgenden Pflanzliste zu verwenden; dient zur Vernetzung der Hecken und Feldgehölze (siehe Maßnahme 1) und Schaffung eines weiteren Lebensraumtyps.
- Maßnahme 5 / CEF-Maßnahme für die Feldlerche (Gesamtgröße: 15.298 qm):
Die Maßnahme ist gleichzeitig CEF-Maßnahme für die Feldlerche im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG und hat daher zur Herstellung der Wirksamkeit vor dem eigentlichen baulichen Eingriff zu erfolgen. Folgende Maßnahmen sind zur Entwicklung und Erhaltung von Blühstreifen auf der Fläche umzusetzen:
 - Ansaat mit autochthoner, für die Lebensraumansprüche der Feldlerche geeigneter blütenreicher Saatgutmischung (nicht zu hochwüchsig)
 - Kein Mulchen, Pflegeschnitt bei Bedarf im Frühjahr
 - bei Bedarf nach mehreren Jahren Nachsaat bzw. Umbruch mit erneuter Ansaat im Frühjahr

Eine Düngung sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind innerhalb der gesamten Ausgleichsfläche unzulässig.

Durch die unterschiedlichen Maßnahmen werden bestehende Lebensraumstrukturen aufgewertet und weitere Lebensraumstrukturen geschaffen.

Mit den strukturverbessernden Maßnahmen wird die landwirtschaftlich intensiv genutzte Hoch- und Hangfläche aufwertet. Die Aufwertung der waldartigen Feldgehölze und Heckenränder mit Gras-Krautsäumen und extensivem genutzten Grünland sowie die weitere Strukturanreicherung mit Hecken und Obstwiesen schafft gegenüber der derzeitigen ackerbaulichen Nutzung ein kleinteiliges Lebensraummosaik für Komplexbewohner wie zum Beispiel Goldammer, und bietet zukünftig auch Habitatpotential für ei-

ne Vielzahl weiterer Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie den Neuntöter, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger, ggf. auch Reptilien. Im östlichen Bereich findet die Feldlerche neue Brut- und Nahrungshabitate.

Zusammenfassend steht dem rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf von 29.092 qm eine unter Berücksichtigung der landschaftlichen Einbindung und des Artenschutzes ermittelte Ausgleichsfläche in einer Größe von 34.390 qm gegenüber.

Gem. Art. 9 des Bayerischen Naturschutzgesetzes sind die Flächen einschl. der durchzuführenden Aufwertungsmaßnahmen mit Inkrafttreten des Bebauungsplans an das Ökoflächenkataster des Landesamtes für Umwelt zu melden.

10. Artenschutzprüfung

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Prüfung vom 09.09.2019 vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH) wurden 3 Reviere der Feldlerche ermittelt, die aufgrund der geplanten Errichtung der PV-Anlage beansprucht werden und permanent verloren gehen. Außerdem wurde die Goldammer außerhalb des Planungsbereichs an Waldrändern im Südwesten und Norden der Planungsfläche als Brutvogel nachgewiesen.

Zur Vermeidung von Störungen während der Brutzeit sind die Baumaßnahmen (Erdarbeiten) außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden. Sofern Gehölzrodungen oder -fällungen erforderlich sind, sind diese zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen.

Als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme) werden im östlichen Plangebiet auf einer Fläche von gut 1,5 ha lückig wachsende Blühflächen angelegt und gepflegt (vgl. Maßnahme 5 im vorherigen Kapitel). Nach Abzug eines 50 m Korridors entlang der im Südwesten der Fläche querenden 20 kV-Leitung als nicht bzw. nur begrenzt geeigneter Brutlebensraum für die Feldlerche verbleiben immer noch 9.900 m². Die Restfläche von 5.400 m² im Wirkungsbereich der Leitung dient außerdem als Teil des großflächigen Nahrungshabitats für die Feldlerche in diesem Bereich. Diese verbleibende Fläche von 9.900 m² ist gemäß Aussage des Gutachters (Schreiben vom 11.02.2020 vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH) ausreichend, um drei Feldlerchen-Revier für die Feldlerche mit je 2.000 qm zu ersetzen, da

- die Fläche in Kuppenlage liegt und solche Standorte von Feldlerchen bevorzugt werden,
- die Fläche zusammenhängend und nicht in kleine Flächen zerteilt ist, und damit die Feldlerchen die Möglichkeit haben, sich einen geeigneten Brutplatz auszusuchen,
- durch eine große kompakte Fläche das Prädationsrisiko verringert wird und
- die Stromleitung lediglich eine 20kV-Leitung darstellt (d.h. nur Pfosten, keine Masten einer Hochspannungsleitung) und daher die „Kulissenwirkung“ auf die Feldlerchen gering ausgeprägt ist, sodass der gewählte Ansatz mit 50 m Pufferzone / Kulissenwirkung als ausreichend angesehen wird.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen ist folglich davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhal-

tungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden (bzgl. Details siehe saP vom 09.09.2019).

B Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Der Marktgemeinderat von Wilhermsdorf hat auf Antrag der Bürgersonnenenergie Wilhermsdorf GmbH & Co. KG beschlossen, ein Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

Das Plangebiet liegt im nordwestlichen Marktgemeindegebiet von Wilhermsdorf auf einer überwiegend landwirtschaftlich genutzten Hoch- und Hangfläche zwischen dem Ulzenbach und Erlenbach nordwestlich des OT Unterulsenbach. Es umfasst die Fl.-Nrn. 1413, 1414, 1415, 1971, 1975 sowie eine Teilfläche von 1404, jeweils Gemarkung Unterulsenbach und weist eine Gesamtfläche von 19,9 ha auf.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabensträgers, dem das Flurstück für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks zur Verfügung steht. Die Fläche befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der landwirtschaftlich benachteiligten Agrarzone und erfüllt hierdurch die Voraussetzungen für die Teilnahme an den EEG-Ausschreibungen der Bundesnetzagentur.

Mit der Stromtrasse (20 kV-Leitung), die über die beiden Täler Erlenbach und Ulzenbach verläuft, besteht bereits eine gewisse Vorbelastung für die Fläche. Die Anlage liegt selbst auf einer großflächigen landwirtschaftlich genutzten Fläche, auf der Ackerbau betrieben wird.

Durch den nördlich an der Anlage angrenzenden Wald und aufgrund der Talform ist die Anlage zum Ulzenbachtal nahezu vollständig abgeschirmt, so dass der landschaftlich sehr reizvolle Talraum des Ulzenbaches nicht durch die Anlage betroffen sein wird, wenn die Maßnahmen zur Eingrünung durchgeführt werden. Durch die Waldflächen im Süden am Hangbereich des Erlenbaches ist die Anlage auch von Süden abgeschirmt. Die Anlage liegt zwar auf der Hochfläche nordwestlich von Wilhermsdorf, durch die Waldflächen am Erlenbach und diejenigen entlang des Nordhanges am Ulzenbach weist die Lage der geplanten Anlage überwiegend keine Fernwirkung auf. Im Nordwesten der geplanten Anlage besteht mit dem Feldgehölz eine fernwirksame Eingrünung, die lediglich an der südwestlichen Ecke eine Lücke lässt. Aufgrund der Topographie (Hochfläche) ist auch hier bei einer Eingrünung nicht mit einer Fernwirkung zu rechnen.

Von Südosten besteht eine Abschirmung vom Feldgehölz nördlich des OT Unterulsenbach. Durch die Windschutzhecke, welche entlang des Flurwegs (Flurnummer 1404) verläuft, besteht eine weitere Eingrünung, die Anlagenabschnitte auf dem ansteigendem Höhenrücken von südöstlicher Blickrichtung aus betrachtet, verdecken werden. Der Nahbereich (von der OVS Unterulsenbach – Markt Erlbach) ist bereits teilweise (südöstlicher Bereich) durch einen Ranken mit einer Obstbaumreihe wirksam eingegrünt, bzw. kann durch Eingrünung abgeschirmt werden (südwestlicher Bereich).

Laut Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind Nordexpositionen in der Regel nur bis ca. 5 % Neigung wirtschaftlich, da folglich der Flächenbedarf zu groß werden würde. Bereiche der Flurnummer 1975 weisen eine über 5% hinausgehende Neigung auf. Im Hinblick auf die Photovoltaik-Anlagenauslegung lässt sich jedoch sagen, dass durch die Verwendung eines einständigen Montagesystems mit der Anordnung von 4-PV-Modulen in Quermontage bei einer Modultischneigung von vsl. 20° sich akzeptable Reihenabstände zwischen den Modultischen ergeben, die im üblichen Maß für die Errichtung von Freiflächenanlagen liegen. Insofern lässt sich keine überdurchschnittliche Flächenbeanspruchung im Verhältnis zum Ertrag am vorliegenden Standort begründen.

Zusammengefasst betrachtet liegt die geplante Anlage zwar in einem Bereich, der einerseits durch Stromleitung und großflächige landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet ist, aufgrund des bewegten Reliefs und durch die Untergliederung mit Feldgehölzen gleichzeitig aber auch eine höhere Bedeutung für das Landschaftsbild aufweist. Durch die Topographie und die bestehenden Waldflächen, Feldgehölze und Hecken ist die Anlage jedoch nahezu vollständig fernwirksam verdeckt und nicht einsehbar, auch der Nahbereich ist durch bestehende Eingrünung abgeschirmt bzw. kann durch Eingrünungsmaßnahmen wirksam verdeckt werden, so dass die Fläche grundsätzlich für die Anlage einer PV – Anlage geeignet ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes kann ausgeschlossen werden.

Zur Minimierung von Konfliktpotentialen mit dem Grundwasserschutz wurde die Planung während der Entwurfsphase dahingehend angepasst, dass das geplante Sondergebiet aus den Grenzen des Wasserschutzgebietes entnommen wurde. Einzig die geplante äußere östliche Einzäunung verbleibt weiterhin im Randbereich des Wasserschutzgebietes, hierzu ist in diesem Bereich ein schmaler Streifen als private Grünfläche festgesetzt. Anstelle dessen wurde in den Bereich des Wasserschutzgebietes, wo das Wasserschutzgebiet zurückgenommen wurde, die CEF-Maßnahme für die Feldlerche verlagert und im Gegenzug die externe CEF-Fläche (Teilfläche der Fl.Nr. 1299, Gmk. Wilhermsdorf) gestrichen.

Ferner wurden auch vorbelastete Standorte im Hinblick auf den Grundsatz 6.2.3 des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) geprüft.

Im Marktgemeindegebiet wurden hierzu Bereiche betrachtet, welche im Wirkungsbereich der Hochspannungsleitung (380 KV- Freileitung) liegen. Die Leitung verläuft westlich von Kirchfarnbach und Dippoldsberg, anschließend über den Zenngrund und zwischen Eschenbach und Wilhermsdorf hindurch Richtung Markt Erlbach. Unmittelbar nördlich und südlich des Zenngrundes sind die von der Hochspannungsleitung vorbelasteten Landschaftsräume weitgehend eben und ausgeräumt und dadurch weithin einsehbar. Diese Bereiche lassen sich zwar gut eingrünen, aufgrund der Ausgeräumtheit der Landschaft sind sie dennoch fernwirksamer ggü. dem mit der vorliegenden Planung verfolgten Standort, der umliegend bereits zu großen Teilen eine bestehende Abschirmung durch Waldflächen, Feldgehölze und Hecken aufweist.

Der Bereich westlich von Kirchfarnbach ist aufgrund der Teichanlagen ein beliebter Bereich für die Naherholung. Auch in diesem Bereich wäre eine PV-Anlage mehr einsehbar, als im Planungsgebiet bei Unterulsenbach. Ferner weisen die teils biotopkartierten Weiher- und Teichketten mit biotopkartierten gewässerbegleitenden Hochstaudenflu-

ren, Verlandungsröhrichten und Großseggenrieden naturnahe Strukturen auf, die ein mögliches Konfliktpotential mit Wasserinsekten (Libellen) durch Anlockwirkung nach sich ziehen würden.

Auch die am Rande des Zenngrundes verlaufende Bahnlinie „Siegeldorf – Markt Erbach“ bietet als potentiell vorbelastete Achse im Sinne des LEP aufgrund des Siedlungsgebietes von Wilhermsdorf und dem festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Zenn keine Potentiale für die Errichtung einer PV-Anlage.

Standorte im Bereich der Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen WK 18 im nördlichen und WK 20 im östlichen Marktgemeindegebiet des RP7 würden sich aus Gründen der landschaftlichen Vorbelastung möglicherweise besser anbieten, insbesondere der Bereich bei WK 20, der zusätzlich von Wald umgeben bzw. abgeschirmt ist. Ähnliche Konfliktpotentiale gäbe es bei beiden Flächen im Hinblick auf den Artenschutz (Betroffenheit Feldlerche). Die Abstandsflächenregelung würde wiederum einschränkend auf die Bebaubarkeit mit PV-Anlagen im Nahbereich der WKA wirken.

Im Rahmen der kommunalen Abwägung wurden die geprüften Alternativstandorte gegenüber der überplanten Fläche aus folgenden Gründen zurückgestellt:

- Vorzüge der überplanten Fläche (gewisse Vorbelastung durch 20 kV-Freileitung; bestehende bzw. ergänzend herstellbare Abschirmung der Anlage zur Landschaft bzw. geringe Fernwirkung, geringes und dabei lösbares naturschutzfachliches Konfliktpotential)
- Für die überplante Fläche liegt eine konkrete Anfrage vor, während dies für alle anderen geprüften Bereiche nicht gilt (bei späteren Anfragen in diesen Bereichen könnte die Realisierung eines weiteren Solarparks geprüft werden, wobei Flächenverfügbarkeit im Bereich WK 20 unwahrscheinlich ist, da es hier zwei Eigenbewirtschafter gibt (ggü. dem sonstigen Marktgemeindegebiet wo überwiegend fremdbewirtschaftet wird)
- mögliches späteres Repowering der WKA soll nicht erschwert werden

2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich sowie angrenzende Nutzungen im Umfeld um den Geltungsbereich (Wirkraum), um weiterreichende Auswirkungen bewerten zu können (Bsp. Emissionen, Auswirkungen auf Biotopverbund etc.).

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

§ 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen

- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a) bis d)
- j) unbeschadet des §50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach dem Buchstaben a bis d und i

§ 1 a:

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs. 5

Für die Prüfung wurde eine Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsbereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Die Umweltprüfung wurde verbal-argumentativ in Anlehnung an die Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d. Die einzelnen Schutzgüter wurden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden.

Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenüber gestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose. Ergänzend und zusammenfassend werden die Auswirkungen hinsichtlich der Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 e-i BauGB dargelegt.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase auf die genannten Belange berücksichtigt, u.a. infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Zum Zeitpunkt des Verfahrensabschlusses lagen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben mehr vor.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das Bundesnaturschutzgesetz wurde durch Festsetzung von grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Das Wasserhaushaltsgesetz wurde berücksichtigt durch die flächige Versickerung des unverschmutzten Oberflächenwassers vor Ort.

Das Bodenschutzgesetz wurde durch die Verwendung von Ramm- oder Schraubfundamenten bei der Installation der PV-Module berücksichtigt.

4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1 Mensch

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Wohnfunktion

Das Planungsgebiet selbst hat keine Bedeutung für die Wohnfunktion. Weiter südöstlich, in tiefer gelegener Tallage befindet sich die Ortschaft Unterulsenbach (Entfernung ca. 300m). Diese ist trotz der Nähe zum Plangebiet durch den bestehenden Hangwald sowie bestehende Heckenstrukturen entlang der OVS Unterulsenbach-Markt Erlbach zum Plangebiet weitgehend abgeschirmt.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Ein ausgewiesener Radwanderweg befindet sich auf der OVS Unterulsenbach-Markt Erlbach.

Südlich angrenzend befindet sich der Talraum des naturnahen Ulsebaches, jedoch laufen hier Planungen zur Hochwasserrückhaltung mit einem technischen Rückhaltebauwerk am Taleingang oberhalb des OT Unterulsenbach.

Insgesamt ist davon auszugehen dass der Landschaftsraum nur in dem für den ländlichen Raum üblichen Maße von Erholungssuchenden frequentiert und eine überwiegend lokale Bedeutung für Erholungssuchende hat.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit dem Betrieb der Anlage gehen optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen einher. Für die Anwohner von Unterulsenbach ist durch die gegenüber dem Plangebiet deutlich tiefere Lage und die überwiegend abschirmenden Gehölze diesbezüglich nicht mit erheblichen Umwelteinwirkungen verbunden. Zudem erfahren gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtemissionen (2012) Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen.

Rund um die geplante Anlage wird außerdem eine abschirmende Heckenstruktur angelegt, wodurch keine Konflikte in Form von Blendwirkungen auf Wohnnutzungen zu erwarten sind.

Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Naherholungssuchende nutzbar. Zwar wird der Landschaftsraum in einem gewissen Maß durch die Anlage technisch überprägt. Die zahlreichen grünordnerischen Gestaltungsmaßnahmen (Baumreihe, Hecken, Obstwiesen, Säume) mildern diese Wirkung ab und bereichern gleichzeitig den ansonsten überwiegend ausgeräumten Ackerschlag in diesem Bereich mit weiteren naturnahen Landschaftsstrukturen und -elementen.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biotoptyps
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Das Plangebiet befindet sich auf einer ackerbaulich genutzten Hoch- und Hangfläche. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme im Juni 2019 war Mais angesät.

Im Süden, an einem nach Süden abfallenden Hang des Erlenbaches stockt ein Mischwald. Im Südosten der OVS Unterulsenbach-Markt Erlbach befindet sich ein magerer Ranken mit Hecken und Obstbäumen (biotopkartiert) (vgl. Planzeichnung). Südöstlich innerhalb der geplanten PV- Anlage verläuft eine Hochspannungsleitung, die vom Erlenbachtal kommend über den geplanten Solarpark verläuft und in das Ul-senbachtal führt.

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Prüfung vom 09.09.2019 vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH) wurden 3 Reviere der Feldlerche ermittelt, die aufgrund der geplanten Errichtung der PV-Anlage beansprucht werden und permanent verloren gehen. Außerdem wurde die Goldammer außerhalb des Planungsbereichs an Waldrändern im Südwesten und Norden der Planungsfläche als Brutvogel nachgewiesen. Durch die Nutzung der großräumigen Ackerflächen bis zu den Hecken und Feldgehölzen ist die Biotopverbundfunktion im Vorhabensgebiet eingeschränkt

Der Geltungsbereich hat insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird eine etwa 14,5 ha große Fläche (geplantes Sondergebiet) mit Modultischen überstellt. Der Eingriff erfolgt in ackerbaulich intensiv genutzte Bereiche.

Gemäß dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV- Freiflächenanlagen“ (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) zeigen Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen. Zudem erlauben Beobachtungen den Rückschluss, dass entsprechende Anlagen für eine Reihe von Vogelarten positive Auswirkungen haben können. Hinweise auf eine Störung von Wasservögeln (Teiche in den Talräumen von Ul-senbach und Erlenbach) durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen liegen gemäß dem Leitfaden nicht vor. Auch die vielfach geäußerte Vermutung, dass Wasser- oder Watvögel infolge von Reflexionen (= verändertes Lichtspektrum und Polarisation) die Solarmodule für Wasserflächen halten und

versuchen auf diesen zu landen, wird im o.g. Leitfaden behandelt und ist durch Untersuchungen entkräftet.

Das Risiko für Libellen durch die Polarisation des von den Moduloberflächen reflektierten Lichts ist gem. Leitfaden ebenfalls gering.

Einer Blendwirkung durch das Vorhaben wird außerdem durch bestehende und geplante, abschirmend wirkende Gehölzpflanzungen entgegengewirkt. Insofern ist mit keinen schädlichen Wirkungen durch optische Emissionen zu rechnen.

Durch die Entstehung eines Biotopkomplexes aus Hecken, Obstwiesen, Säumen und Extensivgrünland sowie den Wegfall von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln werden Lebensraumbedingungen für eine Vielzahl von Arten geschaffen und optimiert, die bisher keine bzw. geringwertige Lebensraumbedingungen vorfinden, z.B. heckenbrütende Vögel, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger. Der Biotopverbund wird innerhalb des Landschaftsraumes insgesamt gestärkt.

Zur Vermeidung von Störungen während der Brutzeit sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden. Sofern Gehölzrodungen oder -fällungen erforderlich sind, sind diese zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen.

Als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme) werden im östlichen Plangebiet auf einer Fläche von gut 1,5 ha lückig wachsende Blühflächen angelegt und gepflegt (vgl. Kapitel Artenschutzprüfung in der Begründung vorne). Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden (bzgl. Details siehe saP vom 09.09.2019).

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:
 Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit**

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Das Plangebiet gehört aus geologischer Sicht zur Einheit des Blasensandstein und des Burgsandsteins, einer Schichtfolge des Mittleren Keupers. Hier wechseln tonige und sandige Substrate auf engstem Raum.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte stehen im Plangebiet folgende Bodentypen an:

- Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein), vorherrschend mit flacher Deckschicht aus Schluff bis Lehm, gering verbreitet carbonathaltig im Untergrund
- Braunerde (pseudovergleyt), aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Schluffsand bis Sandlehm (Sandstein)

Durch die ackerbauliche Nutzung (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges pflügen, düngen) sind die Böden anthropogen überprägt und das natürliche Bodengefüge gestört.

Das Biotopotential begrenzt sich auf Lebensräume mittlerer Standorte ohne extreme Eigenschaften (d.h. weder besonders trocken/mager noch nass).

Gemäß der Bodenschätzung handelt es sich im Plangebiet überwiegend um sandige, bzw. tonige Lehme sowie (stark) lehmige Sande mit geringer bzw. geringer-mittlerer Ertragsfähigkeit.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt trotz der Flächengröße nur zu verhältnismäßig geringfügigen Bodeneingriffen durch Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (z.B. Trafostation, Betriebsgebäude, Zufahrten etc.) dabei werden die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV) beachtet.

Die Böden können daher in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen erfüllen, auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung ist prinzipiell weiterhin möglich. Der bisherige Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln entfällt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
 Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

Beschreibung und Bewertung

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer.

Der südöstliche Bereich des Plangebietes liegt innerhalb des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes „Wilhermsdorf, M“.

Die im Bereich des Trinkwasserschutzgebiets vorkommende Bodenarten weisen zwar günstige Filtereigenschaften auf (Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)), jedoch sind die Deckschichten vorherrschend flach aus Schluff bis Lehm, somit ist die Filterwirkung als gering einzustufen. Die Empfindlichkeit des Standorts gegenüber Einträgen ist daher hoch.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone. Zum Schutz des Grundwassers, insbesondere auch im Hinblick auf die Trinkwassergewinnung beinhaltet der Bebauungsplan mehrere von den zuständigen Fachbehörden geforderte Maßnahmen und zu berücksichtigende Auflagen (siehe B.4.5). Darüber hinaus wird auf die WSG-Verordnung vom 20.12.2018 hingewiesen. Ergänzend werden im Durchführungsvertrag handlungsbezogenen Maßgaben zu Wartungsarbeiten, zum Betanken und zu den Bauarbeiten sowie zur Überwachung geregelt.

Das geplante Sondergebiet wurde im Laufe des Verfahrens aus den Grenzen des Wasserschutzgebietes entnommen. Einzig die geplante äußere östliche Einzäunung soll weiterhin im Randbereich des Wasserschutzgebietes durchgeführt werden. Das Konfliktpotential bzgl. Grundwasserschutz kann hierdurch nochmals reduziert werden.

Aufgrund der überwiegend geringen Neigung im Bereich des geplanten Solarparks und den nördlich anschließenden Feldgehölzen und geplanten Ausgleichsmaßnahmen bestehen weiterhin relativ günstige Bedingungen für Versickerung.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
 Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu mindern (z.B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

Beschreibung und Bewertung

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kalt-

Luftentstehungsgebiet und örtliche Funktionen für den Luftaustausch. Auf Grund des geringen Gefälles erfolgt voraussichtlich kein relevanter Kaltluftabfluss von oder über die Fläche.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Zwischen den Modulreihen kann weiterhin Kaltluft entstehen. Die neu zu pflanzenden Gehölze im Randbereich produzieren zukünftig zusätzlich Frischluft.

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:
 Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum des Mittelfränkischen Beckens. Es erstreckt sich über einen landwirtschaftlich genutzten Höhenrücken, der von den beiden Tälern Ulsenbach und Erlenbach umgrenzt wird, dabei fällt der Höhenrücken zum Ulsenbach Richtung Norden. Weiter östlich, am Zusammenfluss vom Erlenbach in den Ulsenbach, befindet sich die Ortschaft Unterulsenbach.

Mit der Stromtrasse (20 kV-Leitung), die über die beiden Täler Erlenbach und Ulsenbach verläuft, besteht bereits eine Vorbelastung für die Fläche. Die Anlage liegt selbst auf einer großflächigen landwirtschaftlich genutzten Fläche, auf der Ackerbau betrieben wird. Durch die umliegenden, überwiegend an den Talhängenden stockenden Gehölzstrukturen ist die Fläche nur begrenzt einsehbar.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Mit der geplanten Anlage wird der Standort bzw. die umliegende Landschaft zu einem gewissen Grad von technischer Infrastruktur geprägt. Diese Wirkung wird durch die umfangreichen, auf die Eingrünung der Anlage abgestimmten Ausgleichsmaßnahmen wirksam abgemildert.

Durch den nördlich an der Anlage angrenzenden Wald und aufgrund der Talform ist die Anlage zum Ulsenbachtal nahezu vollständig abgeschirmt, so dass der landschaftlich sehr reizvolle Talraum des Ulsenbaches nicht durch die Anlage betroffen sein wird, wenn zusätzlich die Maßnahmen zur Eingrünung durchgeführt werden. Durch die

Waldflächen im Süden am Hangbereich des Erlenbaches ist die Anlage auch von Süden abgeschirmt.

Die Anlage liegt zwar auf der Hochfläche nordwestlich von Wilhermsdorf, durch die Waldflächen am Erlenbach und diejenigen entlang des Nordhanges am Ulzenbach weist die Lage der geplanten Anlage überwiegend keine Fernwirkung auf. Im Nordwesten der geplanten Anlage besteht mit dem Feldgehölz eine fernwirksame Eingrünung, die lediglich an der südwestlichen Ecke eine Lücke lässt. Aufgrund der Topographie (Hochfläche) ist auch hier bei einer Eingrünung nicht mit einer Fernwirkung zu rechnen. Von Südosten besteht eine Abschirmung vom Feldgehölz nördlich des OT Unterulsenbach. Durch die Windschutzhecke, welche entlang des Flurwegs (Flurnummer 1404) verläuft, besteht eine weitere Eingrünung, die Anlagenabschnitte auf dem ansteigendem Höhenrücken von südöstlicher Blickrichtung aus betrachtet, verdecken werden. Der Nahbereich (von der OVS Unterulsenbach – Markt Erlbach) ist bereits teilweise (südöstlicher Bereich) durch einen Ranken mit einer Obstbaumreihe wirksam eingegrünt, bzw. kann durch Eingrünung abgeschirmt werden (südwestlicher Bereich).

Insofern lässt sich die PV-Anlage verträglich in das Landschaftsbild einbinden.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Es handelt sich um eine Ackerfläche.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist weiterhin möglich.

Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Schützenswerte Bodendenkmäler oder andere Kultur-/Sachgüter sind nicht bekannt.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet befindet sich im Westen in einer Entfernung von etwa 1,6 km zum Plangebiet (FFH-Gebiet Nr. 6530-371 („Zenn von Stöckach bis zur Mündung“)) und ist von dem Vorhaben nicht berührt.

5. **Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB**

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

An schützenswerten Orten ist nicht mit erheblichen Lichtimmissionen durch Blendwirkungen zu rechnen.

Abfälle und Schmutzwasser fallen während des Betriebes der Anlage nicht an. Das bei Niederschlagsereignissen über die Module anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort flächig über die belebte Bodenzone versickert.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planung fördert durch die gezielte Gewinnung von erneuerbarer Energie in Form von Solarenergie deren Nutzung.

Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist weiterhin möglich. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

Darstellung von Landschaftsplänen

Die Marktgemeinde verfügt über einen in den Flächennutzungsplan integrierten Landschaftsplan (2011). Zum Planungsbereich sind über die Bestandsdarstellung hinaus keine Aussagen enthalten.

Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt wird.

6. **Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen**

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Abrissarbeiten erfolgen nicht. Die Auswirkungen bezüglich des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter „Mensch“ sowie „Tiere und Pflanzen, Biodiversität“ in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen i.d.R. nur während der Bauzeit an (Verpackungen etc.) und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Abfälle. Nach Einstellung der Nutzung der Photovoltaikanlage sind die Anlagenteile ordnungsgemäß rückzubauen und die Abfälle entsprechend der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich außerhalb von Zonen, für die eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete, Gefahrenhinweisgebiete für Georisiken). Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch den Standort der Anlage daher keine diesbezüglich erwartbaren Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.

Um den Trinkwasserschutz nicht zu gefährden sind innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes „Wilhermsdorf, M“ (Nr. 2210653000022) die Vorgaben der Verordnung zu beachten. Das geplante Sondergebiet wurde aus diesem Bereich ggü. ursprünglichen Planungsabsichten zurückgenommen.

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Z.B. besteht durch das Vorhaben ein denkbares, wenn auch geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und der örtlichen Feuerwehr berücksichtigt.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher. Natura 2000 Gebiete, werden durch das Vorhaben, auch in Kumulierung mit sonstigen Projekten bzw. Plänen, nicht erheblich beeinträchtigt.

Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt wird.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit voraussichtlich aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird.

Als PV-Module werden voraussichtlich polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

- Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb der unverbauten Bereiche des Sondergebietes
- Anlage von Gras – Kraustreifen im Bereich der privaten Grünflächen (mit Mahd- gutabfuhr (alternativ Beweidung))
- Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saatgut
- Keine Düngung und Pflanzenschutzmittel
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente, schonender Umgang mit Boden
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, konkret zwischen PV-Anlage und eingrünender Hecke
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- diverse Maßnahmen/Auflagen zum Boden- und Grund-/Trinkwasserschutz

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf gut 2,9 ha. Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Hecken, Obstwiesen, Saumstrukturen, Gras-Kraustreifen, extensive Wiesen und Blühflächen für die Feldlerche). Diese sind mit 46.077 qm deutlich größer als gemäß Leitfaden nötig.

Aus diesem Grund werden die Flächen folgendermaßen unterteilt: Dem Eingriff durch den vorliegenden Bebauungsplan wird eine Ausgleichsfläche zugeordnet, die zum einen den rechnerisch ermittelten Bedarf berücksichtigt, gleichzeitig aber auch die notwendigen Fläche für die landschaftliche Einbindung der Anlage und den Artenschutz. Diese Fläche umfasst 34.390 qm. Die verbleibende Fläche (zwei Teilflächen im Norden mit insgesamt 11.687 qm, vgl. Planzeichnung), die darüber hinaus im Sinne Natur und Landschaft aufgewertet wird, wird dem gewerblichen Ökokonto der Wust Wind und Sonne GmbH & Co KG zugeführt.

Die Flächen mit den strukturverbessernden Maßnahmen werten die landwirtschaftlich intensiv genutzte Hochfläche auf. Das entstehende Lebensraummosaik innerhalb der Fläche verbessert gegenüber der derzeitigen ackerbaulichen Nutzung zukünftig das Habitatpotential für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie den Neuntöter, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger, ggf. auch Reptilien. Ein 1,5 ha großer Teil des naturschutzrechtlichen Ausgleichs im Osten des Plangebietes dient als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme) für die Feldlerche.

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer intensiven ackerbaulichen Nutzung, zu rechnen. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz würde nicht erfolgen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe und Umweltauswirkungen sind gegenüber der Null-Variante vertretbar.

9. Monitoring

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitoring bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen.

Das Monitoring hat 1 Jahr bzw. 5 Jahre nach Errichtung der Anlage zu erfolgen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungsverfahren.

Im Marktgemeindegebiet von Wilhermsdorf, konkret nordwestlich des Ortsteils Unterulsenbach soll auf einer überwiegend landwirtschaftlich genutzten Hochfläche auf einer Fläche von ca. 16 ha eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf Antrag eines privaten Vorhabenträgers entstehen. Die Fläche wird im Bestand ackerbaulich intensiv genutzt und ist von Feldgehölzen und Hecken eingeschlossen. Durch die im Südosten über das Gebiet verlaufende 20 kV - Freileitung und die entlang des Südrandes verlaufende OVS Unterulsenbach – Markt Erlbach bestehen Störwirkungen für die Tierwelt. Der südöstliche Bereich des Plangebietes liegt innerhalb des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes „Wilhermsdorf, M“. Weitere Schutzgebiete befinden sich weder innerhalb noch im Wirkraum der Planung.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Technische Infrastruktur im Naherholungsraum ohne besondere Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Acker (auch Lebensraum der Feldlerche), überwiegender Teil wird zu Extensivgrünland umgewandelt; für Komplexbewohner wird der Landschaftsbereich optimiert; im Osten wird neuer Lebensraum für die Feldlerche geschaffen	geringe bis mittlere Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen; Bodenhorizont durch bisherigen Ackerbau bereits gestört; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, Versickerung des Oberflächenwassers vor, Beeinträchtigungen für das Trinkwasserschutzgebiet werden vermieden	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	technische Infrastruktur wirkt störend, wird durch randliche Gehölzpflanzungen abgemildert, keine Fernwirkung	geringe bis mittlere Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkunggefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkunggefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine Betroffenheit	-

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima sowie Landschaft einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen und Ausgleichsmaßnahmen wirksam ausgeglichen.

11. Referenzliste der Quellen

Für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden ergänzend zu eigenen Erhebungen vor Ort folgende Quellen herangezogen:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/>
- Flächennutzungsplan des Marktes Wilhermsdorf
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand vom 28.11.2007
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Photovoltaik-Anlage Unterulsenbach, Gem. Wilhermsdorf, Lkr. Fürth vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH vom 09.09.2019
- Schreiben zur Eignung der CEF-Fläche zum „Vorhaben Solarpark Unterulsenbach“ vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH vom 11.02.2020



Max Wehner
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt