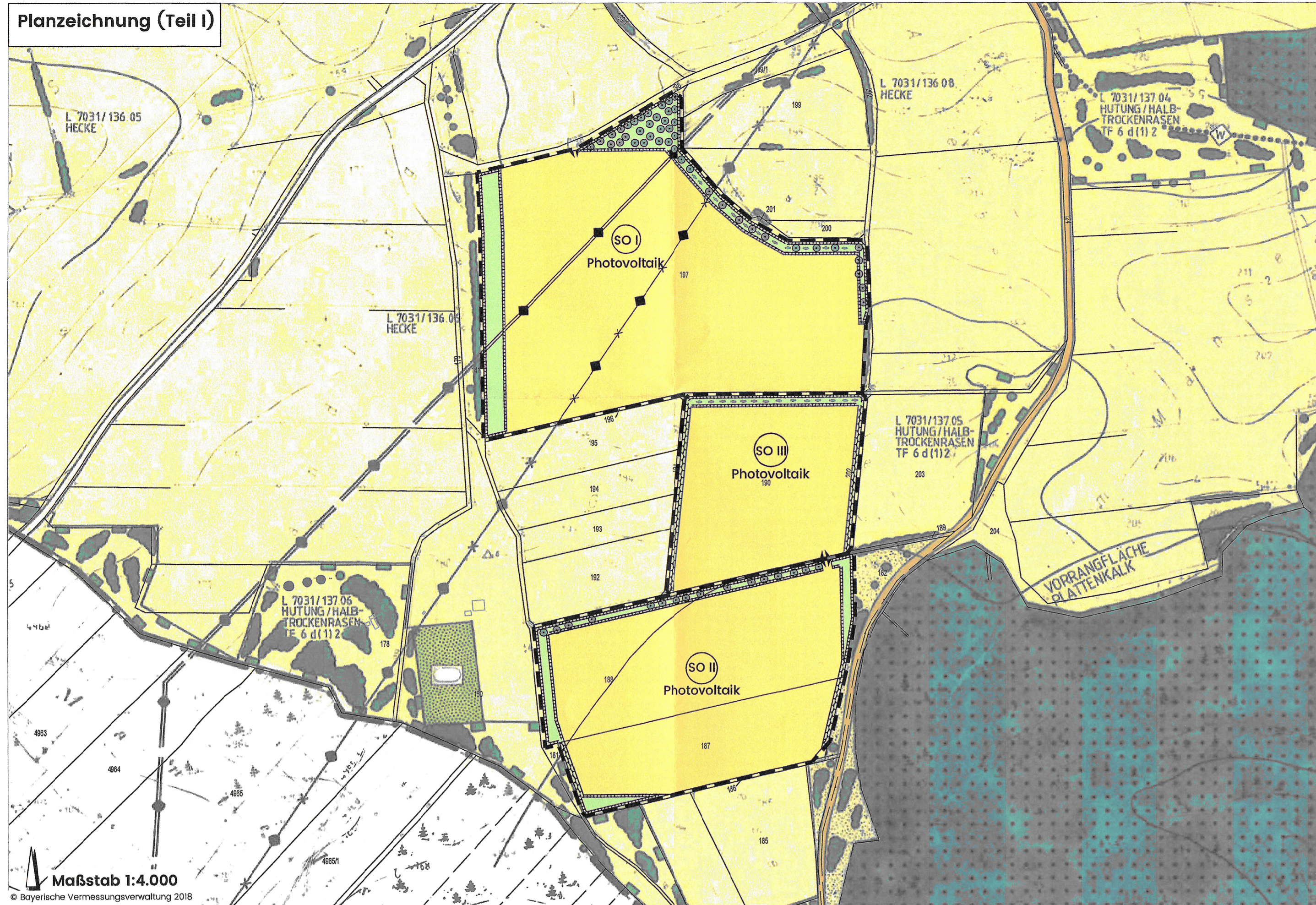
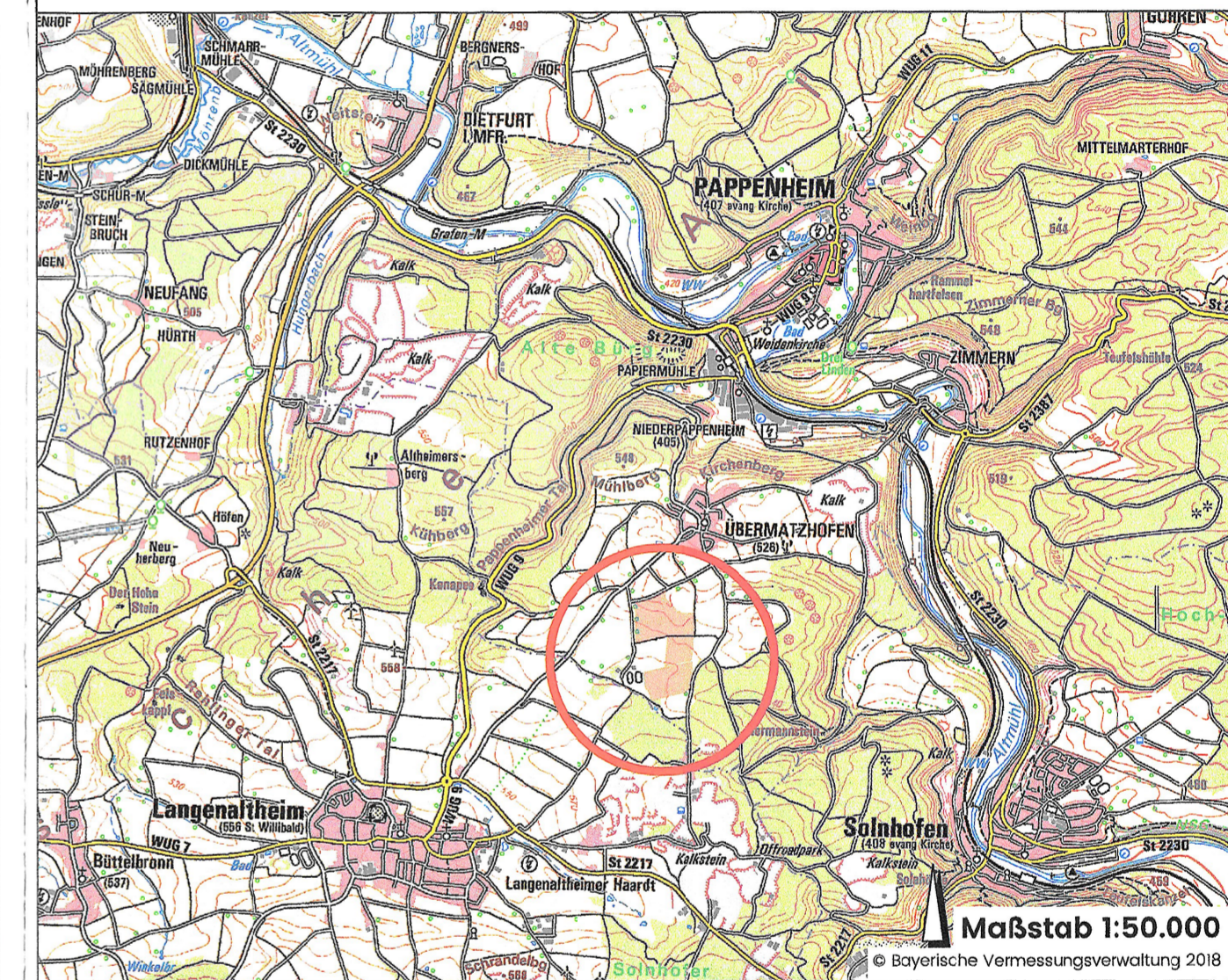


Planzeichnung (Teil I)



Legende zur Planzeichnung

Sonstige Planzeichen — Flurstücksgrenze 187 Flurstücksnummer - - - Gemeindegrenze Vorrangfläche Plattenkalk	Hauptversorgungsleitungen Elektrische Freileitung geplant abzubauende bzw. bereits abgebaute elektrische Freileitung	Flächen für die Landwirtschaft und die Forstwirtschaft Flächen für die Landwirtschaft Flächen für die Forstwirtschaft	Art der baulichen Nutzung Sonderbaufläche § 11 Abs. 2 BauNVO Anlage zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie mit Zweckbestimmung "Photovoltaik"	Grünflächen und Erholungseinrichtungen Grünflächen private Grünflächen Sportplatz Busch- und Baumgruppen Einzelbäume	Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft Schützenswerte Landschaftsbestandteile mit besonderer Pflanzen- und Tierwelt (Biotop mit Nummer der Biotopkartierung) Sukzessionsfläche	Flächen für die örtlichen Hauptverkehrszüge Kreisstraße	Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
--	---	--	--	--	--	---	---



Verfahrensvermerke

- Der Stadtrat hat in der Sitzung vom 08.03.2018 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Der Änderungsbeschluss wurde am 24.01.2019 ortsüblich bekannt gemacht.
- Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes in der Fassung vom 06.12.2018 hat in der Zeit vom 31.01.2019 bis 27.02.2019 stattgefunden.
- Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes in der Fassung vom 06.12.2018 hat in der Zeit vom 21.12.2018 bis 25.01.2019 stattgefunden.
- Zu dem Entwurf der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes in der Fassung vom 11.10.2019 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 27.11.2019 bis 13.01.2020 beteiligt.
- Der Entwurf der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes in der Fassung vom 11.10.2019 wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 06.12.2019 bis 20.01.2020 öffentlich ausgelegt.
- Die Stadt Pappenheim hat mit Beschluss des Stadtrats vom 20.02.2020 die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes in der Fassung vom 20.02.2020 festgestellt.

7. Das Landratsamt Weißenburg-Gunzenhausen hat die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Bescheid vom xx.xx.20xx AZ gemäß § 6 BauGB genehmigt.

Weißenburg i. Bay., den 28.05.2020
 Kreisbaumeister
 Genehmigungsbehörde

8. Ausgefertigt

Pappenheim, den 15.07.20

9. Die Erteilung der Genehmigung der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde am xx.xx.20xx gemäß § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Begründung wird seit diesem Tag zu den üblichen Dienststunden in der Stadt zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben. Der Flächennutzungsplan ist damit rechtswirksam. Auf die Rechtsfolgen des § 44 Abs. 3 Satz 1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB und die §§ 214 und 215 BauGB wird hingewiesen.

Pappenheim, den 15.07.20

Stadt Pappenheim

9. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Pappenheim zur Darstellung einer Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung "Photovoltaik"

Gemarkung: Übermatzhofen
 Flurstücksnummern: 187, 188, 190, 197

EINGEGANGEN
 15. April 2020
 Landratsamt
 Weißenburg-Gunzenhausen
 -Bauamt-

Fassung vom 20.02.2020

Stadt Pappenheim
 Marktplatz 1
 91788 Pappenheim

PUNCTO plan

Bauleitplanung
 Augsburgsberger Straße 17
 86551 Aichach

Pappenheim, den 20.05.20

Herr Sinn (Bürgermeister)

Herr Sinn (Bürgermeister)

Stadt Pappenheim

Marktplatz 1, 91788 Pappenheim



9. Änderung des Flächennutzungsplanes

der Stadt Pappenheim zur Darstellung einer Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung
"Photovoltaik"

Bundesland Bayern
Landkreis Weissenburg-Gunzenhausen
Stadt Pappenheim
Gemarkung Übermatzhofen
Flurstücke 187, 188, 190, 197

TEIL II

BEGRÜNDUNG

Fassung vom 20.02.2020

Inhaltsverzeichnis

II.	Begründung.....	3
1.	Anlass, Vorhaben	3
2.	Beschreibung des Änderungsbereiches.....	3
2.1	Lage und Bestand.....	3
3.	Übergeordnete Ziele	4
3.1	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien.....	4
3.2	Ziele der Raumordnung und Landesplanung.....	4
3.3	Regionalplan Westmittelfranken	6
3.4	Flächennutzungsplan.....	8
4.	Planungsrechtliche Ausgangssituation und geplante Änderung.....	8
4.1	Derzeitige Darstellung im Flächennutzungsplan.....	8
4.2	Geplante Darstellung im Flächennutzungsplan.....	9
5.	Planungskonzept und wesentliche Auswirkungen der Planung	9
5.1	Konzept.....	9
5.2	Alternativenprüfung und Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	10
5.3	Bauliche Nutzung	10
5.4	Erschließung.....	11
5.5	Immissionsschutz	11
6.	Weiterentwicklung der Planung	11
7.	Literatur	12

II. Begründung

1. Anlass, Vorhaben

Die Stadt Pappenheim hat das Ziel den Anteil der regenerativen Energien am Gesamtenergiebedarf zu erhöhen. Mit dem Änderungsbeschluss des Stadtrats am 08.03.2018 wurde die Voraussetzung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan für das Sondergebiet "Solarpark Pappenheim" südwestlich von Übermatzhofen geschaffen. Vorhabenträger der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage ist die Energiebauern GmbH aus Sielenbach (Landkreis Aichach-Friedberg).

Um die baurechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der Anlage zu schaffen, wird im Parallelverfahren der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Pappenheim geändert und ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt.

Der Änderungsbereich hat eine Größe von ca. 23 ha.

Die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes besteht aus der Planzeichnung, der Begründung und dem Umweltbericht.

2. Beschreibung des Änderungsbereiches

2.1 Lage und Bestand

Der räumliche Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung ergibt sich aus der Planzeichnung. Das Planungsgebiet liegt im Gebiet der Stadt Pappenheim, südlich der Ortschaft Übermatzhofen. Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich als Ackerland genutzt.

Die Teilbereich SOI ist ca. 280m vom südlichen Ortsrand von Übermatzhofen (Friedhof) in Richtung Süden entfernt. Im Norden wird diese Fläche von einem ausgebauten Feldweg begrenzt und erschlossen. Im nordöstlichen Bereich schließen landwirtschaftliche Nutzflächen an, die durch einen Grünweg von der beplanten Fläche getrennt sind. Südlich wird die Teilfläche ebenfalls von einem Grünweg begrenzt. Im Westen grenzt unmittelbar eine 5-15m breite Hecke mit Schlehen und eingewachsenen Bäumen an. Daran schließt ein im Durchschnitt 10m breiter Grünstreifen an, der als Triebweg für das Hutungssystem um Übermatzhofen genutzt wird.

Der Teilbereich SOII liegt rund 810m vom südlichen Ortsrand von Übermatzhofen nach Süden entfernt. Sie ist nach Norden, Westen und Süden von einem Grünweg begrenzt. An den westlichen Grünweg grenzt unmittelbar ein beweideter Magerrasen an. Östlich ist die Planungsfläche durch einen Grünstreifen begrenzt, der als Triebverbindung genutzt wird. Im nördlichen Bereich dieses Grünstreifens befindet sich ein größerer Gehölzbestand.

Der Teilbereich SOIII liegt zwischen dem SOI und SOII. Er wird östlich von einem Grünweg begrenzt. Westlich liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Das Sportgelände des SV Übermatzhofen stößt westlich versetzt auf die beiden Teilflächen. In ca. 450 m Entfernung liegt im Süden das Plattenkalkabbaugebiet "Langenaltheimer Haardt".

3. Übergeordnete Ziele

3.1 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien

EEG § 1 Abs. 1: "Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern."

EEG § 1 Abs. 2: "Ziel dieses Gesetzes ist es, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zu steigern auf [...] mindestens 80 Prozent bis zum Jahr 2050. Dieser Ausbau soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen."

EEG § 37 Abs. 1 Nr. 3 h) und i): Eine Anlage zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie ist förderfähig, wenn die Anlage auf einer Fläche geplant wird, "deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplanes als Ackerland" [und] "Grünland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen."

Das EEG 2017 räumt den Ländern erstmals die Möglichkeit ein, die Flächenkulisse für die Errichtung von Solaranlagen um Acker- und Grünlandflächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten zu erweitern (Länderöffnungsklausel). Die Bayerische Staatsregierung hat dies am 07.03.2017 mit Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen beschlossen. Das Plangebiet liegt gemäß dem EU-Landwirtschaftsrecht, aufgrund naturbedingter Benachteiligungen, innerhalb eines benachteiligten Gebiets. Dies bedeutet, dass es sich bei den überplanten Flächen um schwach ertragfähige landwirtschaftliche Flächen handelt, auf welchen deutlich unterdurchschnittliche Produktionsergebnisse erwirtschaftet werden. Das Vorhaben entspricht somit dem Willen der bayerischen Staatsregierung.

3.2 Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Folgende für das Vorhaben relevanten Ziele und Grundsätze sind im Landesentwicklungsprogramm Bayern (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INFRASTRUKTUR, VERKEHR UND TECHNOLOGIE 2013, Teilfortschreibung vom 01.03.2018) verankert:

LEP 1.3.1 Klimaschutz (Grundsatz)

"Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...], die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien, [...]."

LEP zu 1.3.1 (B) Klimaschutz

"Daneben trägt die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energieträger – Wasserkraft, Biomasse, Solarenergie, Windkraft und Geothermie – dazu bei, die Emissionen von Kohlendioxid und anderen klimarelevanten Luftschadstoffen zu verringern (vgl. 6.1)."

Das Vorhaben entspricht dem Grundsatz 1.3.1 zum Klimaschutz. Längst ist ausreichend deutlich geworden, dass der Ausstoß von Treibhausgasen verringert werden muss, um dem Klimawandel wirkungsvoll Einhalt bieten zu können. Dies wurde auch gesetzlich u. a. für die Aufstellung von Bauleitplänen verankert (§ 1a Abs. 5 BauGB). Hinsichtlich der Reduzierung der CO₂-Emissionen ist die Solarenergie von besonderer Bedeutung. Der direkte Betrieb der Photovoltaikanlage selbst ist emissionsfrei. Durch deren Einsatz werden pro erzeugter Kilowattstunde 613,87 g CO₂-Äquivalent eingespart (UMWELTBUNDESAMT 2016). Eine

Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 1 MWp wird bei einer Betriebsdauer von 20 Jahren 12.235 t CO₂ vermeiden.

LEP 2.2.5 Entwicklung und Ordnung des ländlichen Raums (Grundsatz)

“Der ländliche Raum soll so entwickelt und geordnet werden, dass er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann, [...], er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann [...].“

LEP zu 2.2.5 (B) Entwicklung und Ordnung des ländlichen Raums

“Es ist Aufgabe der öffentlichen Hand, den ländlichen Raum insgesamt – mit seinen beiden Subkategorien – unter besonderer Wahrung seiner Eigenarten und gewachsenen Strukturen als gleichwertigen und eigenständigen Lebensraum zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern. Hierzu sind notwendig: [...] die Nutzung der regionalen Wertschöpfungspotenziale, die sich insbesondere aus der verstärkten Erschließung und Nutzung Erneuerbarer Energien ergeben [...].“

Das Vorhaben trägt zur regionalen Wertschöpfung bei. Die Grundstückseigentümer haben über langjährige Verpachtung eine sichere Einnahmequelle. Gemäß § 29 Abs. 2 Gewerbesteuergesetz erhalten Standortgemeinden – hier die Stadt Pappenheim – 70 % der Gewerbesteuereinnahmen. Damit entspricht das Vorhaben auch dem Grundsatz 2.2.5.

LEP 6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur (Grundsatz)

“Die Energieinfrastruktur soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere Anlagen der Energieerzeugung und – umwandlung, [...].“

LEP zu 6.1 (B) Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur

“Eine sichere, bezahlbare und klimafreundliche Energieversorgung trägt zur Schaffung und zum Erhalt gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Teilräumen bei. Daher hat die Bayerische Staatsregierung das Bayerische Energiekonzept “Energie innovativ“ beschlossen. Demzufolge soll bis zum Jahr 2021 der Umbau der bayerischen Energieversorgung hin zu einem weitgehend auf erneuerbare Energien gestützten, mit möglichst wenig CO₂-Emissionen verbundenen Versorgungssystem erfolgen. Hierzu ist der weitere Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur erforderlich.“

LEP 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Ziel)

“Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.“

LEP 6.2.3 Photovoltaik (Grundsatz)

“[...] Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.“

LEP 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (Grundsatz)

“[...] Freileitungen, Windkraftanlagen und andere weithin sichtbare Bauwerke sollen insbesondere nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerücken errichtet werden“.

Der geplante Solarpark entspricht den Grundsätzen 1.3.1 und 6.1 sowie dem Ziel 6.2.1 die erneuerbaren Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Durch die Realisierung der Anlage ist mit keiner

erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen. Das Vorhaben widerspricht damit nicht dem Grundsatz 7.1.3.

Die Bauleitplanung steht damit grundsätzlich im Einklang mit den Zielen und Grundsätzen des LEP.

3.3 Regionalplan Westmittelfranken

Folgende für das Vorhaben relevanten Ziele und Grundsätze sind im Regionalplan Westmittelfranken (Regionaler Planungsverband Westmittelfranken, 2010) verankert:

RP 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Grundsatz)

“In der Region ist anzustreben, erneuerbare Energien, [...] direkte und indirekte Sonnenenergienutzung [...], im Rahmen der jeweiligen naturräumlichen Gegebenheit der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen, sofern den Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“

RP 6.2.3.1 Photovoltaik (Grundsatz)

“Es ist darauf hinzuwirken, die direkte und indirekte Sonnenenergienutzung in der Region verstärkt zu nutzen.“

RP 6.2.3.3 Photovoltaik (Grundsatz)

“Es ist anzustreben, dass großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten nicht zu einer Zersiedelung und Zerschneidung von Landschaft führen. Es ist daher darauf hinzuwirken, dass diese in der Region möglichst nur dann errichtet werden, wenn keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mit dem Vorhaben verbunden sind und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“

RP zu 6.2.3 (B) Photovoltaik

“Die Sonnenscheindauer (mittlerer jährlicher Wert in Stunden) liegt in der Region Westmittelfranken bei mindestens 1.450 bis maximal 1.700 Stunden, überwiegend jedoch in einem Bereich zwischen 1.600 und 1.650 Stunden. Bei der Globalstrahlung (mittlere Jahreswerte in kWh/m²) ist die Region, v.a. auf Grund der verschiedenen Höhenlagen, zweigeteilt: Im Norden liegt der Wert um die 1.105, während im südlichen Teil die Werte zwischen 1.135 und 1.165 - d.h. im bayerischen Schnitt - liegen. Spitzenwerte werden diesbezüglich insbesondere im Mittelbereich Weißenburg i.Bay. erzielt.“

Der geplante Solarpark steht grundsätzlich im Einklang mit den Grundsätzen des Regionalplans. Durch die Realisierung der Anlage ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen.

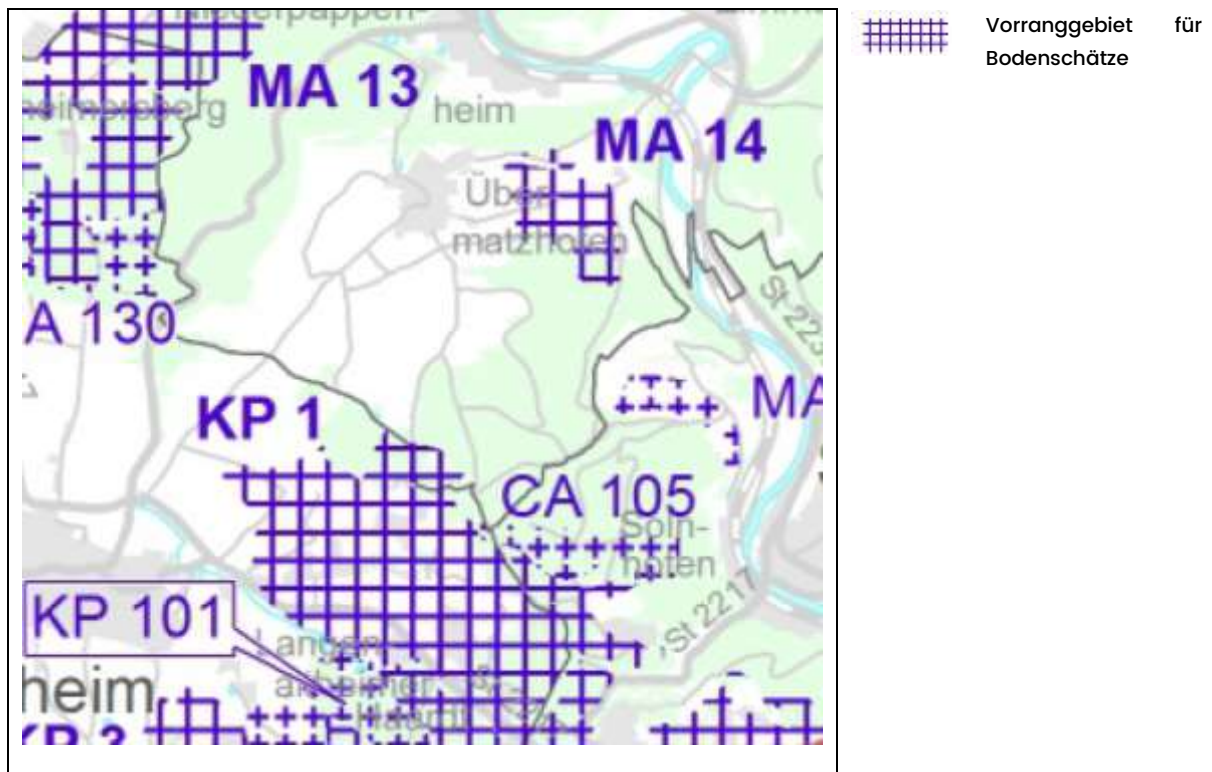


Abb. 1: Ausschnitt aus Regionalplan Region Westmittelfranken (8), Karte 2 Siedlung und Versorgung, Bodenschätze

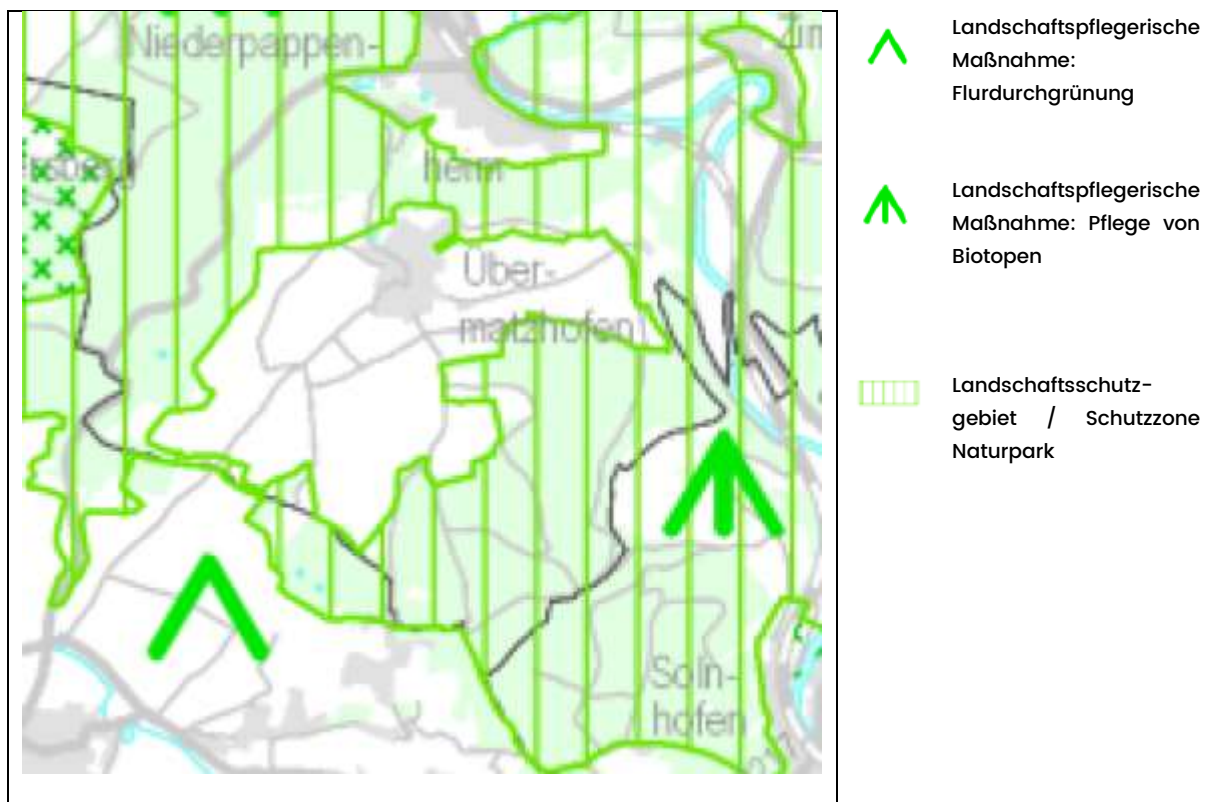


Abb. 2: Ausschnitt aus Regionalplan Region Westmittelfranken (8), Karte 3 Landschaft und Erholung

Gemäß der Zielkarten 2: Siedlung und Versorgung und 3: Landschaft und Erholung befindet sich der Änderungsbereich weder innerhalb eines Vorranggebietes für Bodenschätze noch in einem Landschaftsschutzgebiet.

Des Weiteren sind für den Änderungsbereich keine Ziele der Raumordnung und Landesplanung festgesetzt.

Laut der Begründungskarte Erholung liegt der Änderungsbereich innerhalb des großräumigen Gebietes mit besonderer Bedeutung für die Erholung. Nach der Begründungskarte 2: ökologisch-funktionelle Raumgliederung fällt der Änderungsbereich in den Bereich für kleinräumige und vielfältige Nutzung.

RP 7.1.2 Erholung (Z)

“Als Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erholung sollen insbesondere erhalten und gestaltet werden: die Naturparke Steigerwald, Frankenhöhe und Altmühltal, die Landschaftsschutzgebiete, die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete und die Erholungsschwerpunkte.“

RP 7.1.2.6 (G) Naturparke

“[...] Im Naturpark Altmühltal ist es anzustreben, dass insbesondere durch landschaftspflegerische Maßnahmen die Erholungsqualität gestärkt oder verbessert wird, [...]“

Der Änderungsbereich befindet sich innerhalb des Naturparks Altmühltal, jedoch außerhalb der Landschaftsschutzgebiete und ist auch nicht als landschaftliches Vorbehaltsgebiet definiert. Er hat keine hervorgehobene Bedeutung für die Erholung. Die vorhandenen kleinräumlichen Strukturen werden durch den Änderungsbereich in diesem Gebiet nicht gestört und bleiben somit erhalten.

3.4 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für das Planungsgebiet wird von einer landwirtschaftlichen Fläche in eine Sonderbaufläche für Anlagen zur Nutzung von Solarenergie geändert.

Der weiteren baulichen Entwicklung des Stadtgebietes wird durch die Errichtung der Solaranlage nichts im Wege stehen. Vielmehr ergeben sich durch die Anlage des Solarparks Möglichkeiten, die Flächen einer vorübergehenden energiebringenden, baulichen Nutzung zuzuführen und gleichzeitig die ökologische Wertigkeit des Gebietes zu steigern.

Der Planbereich bietet u. a. aufgrund der Topographie, Sonneneinstrahlung, Flächengröße und Zugänglichkeit hervorragende Bedingungen für die Errichtung einer Freiflächenanlage.

4. Planungsrechtliche Ausgangssituation und geplante Änderung

4.1 Derzeitige Darstellung im Flächennutzungsplan

In der derzeit gültigen Fassung des Flächennutzungsplanes ist der Änderungsbereich überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Westen und Osten der beiden Teilbereiche sind bestehende Busch- und Baumgruppen dargestellt. Durch die Sonderbaufläche SO I verläuft gemäß Planzeichnung eine geplante sowie eine abzubauen elektrische Freileitung. Nach aktuellem Stand existieren im Plangebiet tatsächlich keine Freileitungen. Angrenzend an den Änderungsbereich befinden sich Flächen für die Landwirtschaft bzw. im Osten des SO II Flächen für die Forstwirtschaft.

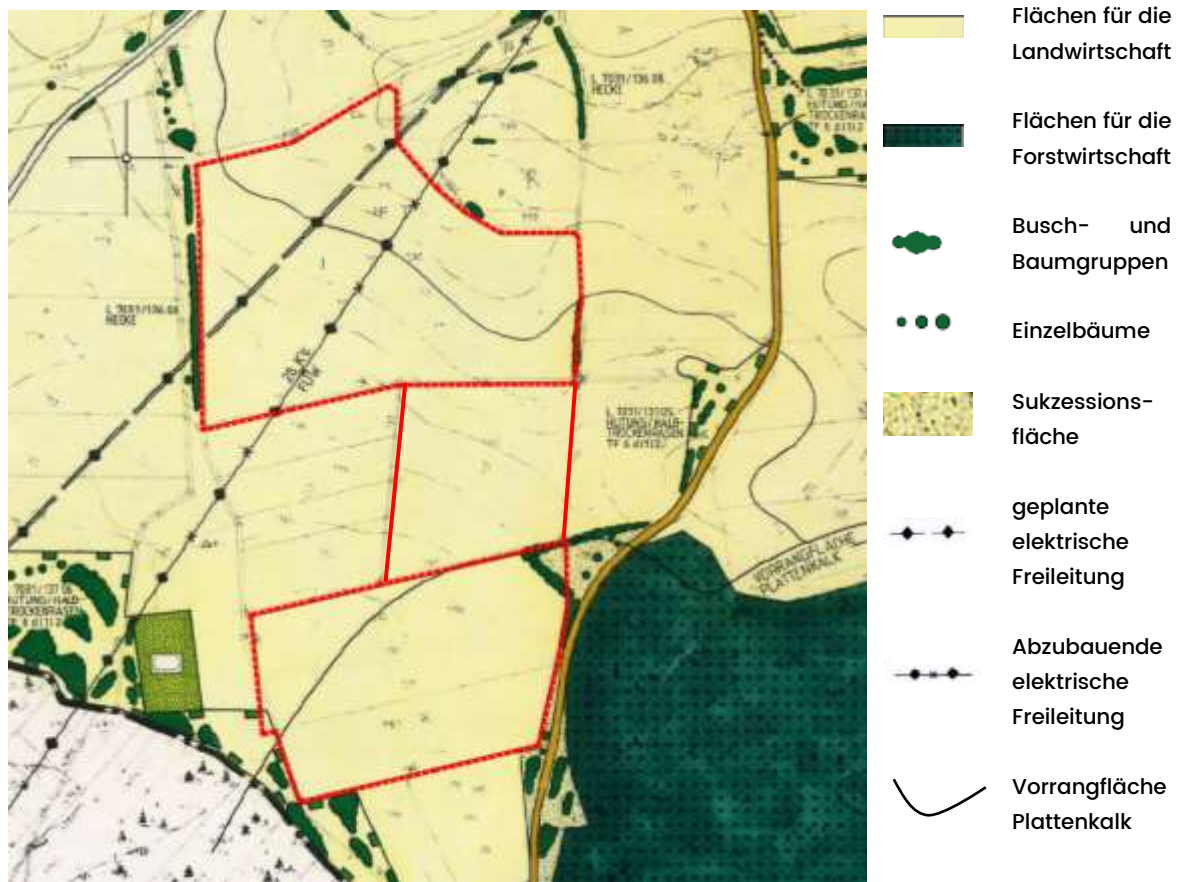


Abb. 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan (rot Änderungsbereich)

4.2 Geplante Darstellung im Flächennutzungsplan

In der vorliegenden 9. Änderung des Flächennutzungsplanes (Teil I Planzeichnung) werden die Flächen als Sonderbaufläche im Sinne des § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ dargestellt.

Der Baumbestand im Nordosten des Geltungsbereiches des SO II wird in den Flächennutzungsplan integriert.

Nach dem Rückbau des Solarparks steht einer erneuten intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nichts im Wege, da die zwischenzeitliche Nutzung als Solarpark durch einen Vertrag im Sinne des § 14 BNatschG erfolgt.

5. Planungskonzept und wesentliche Auswirkungen der Planung

5.1 Konzept

Die Ausweisung einer Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung „Photovoltaik“ entspricht dem politischen Willen der Stadt Pappenheim. Die Stadt unterstützt und fördert die Nutzung von regenerativen Energien wie Photovoltaik auf dafür geeigneten Flächen. Für den Geltungsbereich sind keine weiteren Entwicklungen geplant.

Zudem befürwortet der Bund und die Staatsregierung von Bayern die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf Acker- und Grünlandflächen im benachteiligten Gebiet, um die im EEG 2017 verankerten Ziele zu realisieren.

5.2 Alternativenprüfung und Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Stadt Pappenheim möchte gemäß den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplans und Regionalplans erneuerbare Energien verstärkt erschließen und nutzen. Um die Klimaschutzziele zu erreichen werden auch großflächige Anlagen an geeigneten Standorten benötigt.

Ein Großteil des Gemeindegebiets ist durch Ausschluss- oder Restriktionsflächen geprägt: Waldflächen, Landschaftsschutzgebiete und landschaftliches Vorbehaltsgebiet, Vorbehalts- bzw. Vorranggebiete für Bodenschätze, Bodendenkmäler und Denkmalensembles sowie Biotope.

Im Gemeindegebiet stehen keine geeigneten vorbelasteten Flächen, z.B. entlang von Schnellstraßen, der Bahnlinie oder auf Konversionsflächen, in der benötigten Größenordnung zur Verfügung. Auch in Gewerbegebieten, Abbaugebieten und entlang von Stromtrassen im Gemeindegebiet der Stadt Pappenheim stehen derzeit keine Flächen für eine großflächige Anlage zur Verfügung. Zudem sollen verfügbare Flächen in Gewerbegebieten anderen Nutzungsarten vorbehalten werden, eine Ansiedlung von großflächigen PV-Anlagen in den Gewerbegebieten der Stadt ist nicht erwünscht.

Der geplante Standort liegt weder im Landschaftsschutzgebiet noch im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet oder sonstigen Ausschlussflächen. Der Standort ist nach Osten, Süden und Westen gut durch bestehende Gehölzstrukturen verdeckt. Von Norden sind Teilflächen des Plangebiets je nach Standort einsehbar. Da die Module nach Süden zum Wald hin ausgerichtet sind entstehen jedoch keine Reflexionen in Richtung Norden. Damit ist eine Wahrnehmung als helles Objekt in der Landschaft von nördlichen Standpunkten nicht gegeben, die PV-Anlage hebt sich auch nicht gegen den die Anlage umgebenden Wald ab.

Aufgrund der topographischen Verhältnisse, der Ausrichtung der Module nach Süden sowie vorhandener Gehölzstrukturen ist jedoch nur mit geringen bis mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu rechnen.

Grundsätzlich handelt es sich damit beim geplanten Standort aufgrund der Lage, Topographie, Flächengröße, vorhandener Infrastruktur (verkehrliche Erschließung, Netzverknüpfungspunkt) und Verfügbarkeit um einen sehr geeigneten Standort für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Bei Nichtdurchführung des Projektes werden die Flächen vermutlich in den nächsten Jahren weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt. Die Gesamtwirkungen auf Grundwasser, Boden und Artenvielfalt sind in diesem Fall (im Vergleich zu extensiv genutztem Grünland) deutlich ungünstiger zu bewerten. Neben dem übergeordneten positiven Effekt der Förderung erneuerbarer Energien, führt der Bau der Anlagen zu einer günstigen Entwicklung beim Schutz der Ressourcen vor Ort.

5.3 Bauliche Nutzung

Die für die Photovoltaikanlage benötigten Flächen werden als Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung "Photovoltaik" dargestellt. In diesem Bereich werden die Solarmodule, die notwendige Infrastruktur sowie die Betriebsgebäude untergebracht.

5.4 Erschließung

Die Erschließung der Sonderbauflächen erfolgt über die Verbindungsstraße von Langenaltheim nach Übermatzhofen und auf bestehenden befestigten öffentlichen Wegen bzw. Feldwegen. Die Sonderbaufläche SO I ist über die Flurstücke 139/1 und 198 der Gemarkung Übermatzhofen zu erreichen. Die Sonderbauflächen SO II und SO III sind über die Verbindungsstraße von Übermatzhofen zu dem Plattenkalkabbaugebiet "Langenaltheimer Haardt" (F1StNr. 124, Gemarkung Übermatzhofen) und über den Feldweg (F1StNr. 189, Gemarkung Übermatzhofen) zu erreichen.

5.5 Immissionsschutz

Störungen durch Geräusch- oder Lichtimmissionen sind aufgrund der Lage und Entfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung ausgeschlossen.

6. Weiterentwicklung der Planung

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung hat der Eigentümer des zwischen dem SO I und SOII gelegenen Flurstücks Nr. 190 um Aufnahme in das Verfahren gebeten. Das Flurstück ist als Geltungsbereich SOIII in die Planunterlagen eingearbeitet.

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde erfolgt die Eingriffsbilanzierung nicht mehr nach der BayKompV sondern mit Hilfe des Praxis-Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Freiflächenanlagen sowie dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“. Der Kompensationsfaktor zu den drei Sondergebieten und die (Ausgleichs-) Maßnahmen sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde gewählt worden.

7. Literatur

Bayernatlas (2018): Herausgeber Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Online verfügbar unter:

<https://geoportal.bayern.de/bayernatlasklassik>. Letzter Zugriff: Mai 2018

Landschaftspflegeverband Mittelfranken e.V. (2018): Umweltbericht zur 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Pappenheim. Stand 15.11.2018

LEP- Landesentwicklungsprogramm Bayern (2013): Verordnung. Online verfügbar unter:

https://www.landesentwicklungbayern.de/fileadmin/user_upload/landesentwicklung/Bilder/Instrumente/Landesentwicklungsprogramm_Bayern.pdf, Letzter Zugriff: Juli 2019

Regionalplan Westmittelfranken (2010): Herausgeber: Regionaler Planungsverband Westmittelfranken. Online verfügbar unter: <https://www.region-westmittelfranken.de/Regionalplan.html>, Letzter Zugriff: Juli 2019

StMI- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN -, OBERSTE BAUBEHÖRDE (2009): Hinweise zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich, Rundschreiben Nr.IIB5-4112.79-037/09. Online verfügbar unter:

https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/iib5_bauplanungsrecht_photovoltaik2009.pdf

UMWELTBUNDESAMT (2017), M. Memmler: Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger, Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2016, 10.2017



Umweltbericht

zur 9. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Pappenheim

Solarpark Übermatzhofen

Stadt Pappenheim

Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Auftragnehmer

Landschaftspflegeverband Mittelfranken
Klaus Fackler, David Köppen
Feuchtwanger Straße 38
91522 Ansbach
0981-4653 3524
fackler@lvp-mfr.de
www.lvp-mittelfranken.de

20. Februar 2020

Auftraggeber

Energiebauern GmbH
Maria-Birnbaum-Str. 20
86577 Sielenbach

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
1.1	Anlass, Vorhaben	5
1.2	Lage und Bestand	5
1.3	Umfang der Untersuchung	6
1.4	Rechtliche Grundlagen	6
2.	Übergeordnete Planungen	6
2.1	Ziele der Regionalplanung und der Landesplanung	6
2.2	Flächennutzungsplan	7
3.	Umweltauswirkungen - Bestand, Bewertung, Prognose	7
3.1	Schutzgut Wasser	8
3.1.1	Bestandsbeschreibung und Bewertung:	8
3.1.2	Baubedingte Auswirkungen	8
3.1.3	Anlagebedingte Auswirkungen	9
3.1.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	9
3.1.5	Ergebnis	9
3.2	Schutzgut Boden	9
3.2.1	Bestandsbeschreibung	9
3.2.2	Baubedingte Auswirkungen	10
3.2.3	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	11
3.2.4	Ergebnis	11
3.3	Schutzgut Klima/Luft	12
3.3.1	Bestandsbeschreibung	12
3.3.2	Baubedingte Auswirkungen	12
3.3.3	Anlagebedingte Auswirkungen	12
3.3.4	Ergebnis	12
3.4	Schutzgut Landschaftsbild	12
3.4.1	Beschreibung	12
3.4.2	Baubedingte Auswirkungen:	13
3.4.3	Anlagebedingte Auswirkungen:	13
3.4.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	14
3.4.5	Ergebnis	14
3.5	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	14
3.5.1	Bestandsbeschreibung:	14
3.5.2	Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen:	15
3.5.2.1	Bodendenkmäler	15
3.5.2.2	Baudenkmal	15
3.5.3	Ergebnis	15
3.6	Schutzgut Mensch	16
3.6.1	Beschreibung:	16
3.6.2	Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen:	16
3.6.3	Ergebnis	17

3.7	Schutzgut Arten und Lebensräume	17
3.7.1	Beschreibung	17
3.7.2	Arten	18
3.7.2.1	Säugetiere	18
3.7.2.2	Vögel	19
3.7.2.3	Amphibien/ Reptilien	19
3.7.2.4	Libellen	19
3.7.2.5	Schmetterlinge	20
3.7.3	Baubedingte Auswirkungen	20
3.7.4	Anlagebedingte Auswirkungen	20
3.7.5	Betriebsbedingte Auswirkungen	21
3.8	Gesamtergebnis	21
4.	Alternativenprüfung und Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	21
5.	Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen	22
5.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Wasser	22
5.2	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Boden	22
5.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Klima/Luft:	22
5.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Landschaftsbild	23
5.5	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Kultur- und Sachgüter:	23
5.6	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Mensch:	23
5.7	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Arten und Lebensräume:	23
6.	Zusammenfassung	23
7.	Literatur	25
8.	Anlagen	26

1. Einleitung

1.1 Anlass, Vorhaben

Die Stadt Pappenheim hat das Ziel den Anteil der regenerativen Energien am Gesamtenergiebedarf zu erhöhen. Der Stadtrat hat mit dem Änderungsbeschluss zum Flächennutzungsplan am 8.3.2018 und dem Aufstellungsbeschluss am 22.03.2018 die Voraussetzung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan für das Sondergebiet "Solarpark Übermatzhofen" südlich des Ortsteils Übermatzhofen geschaffen. Vorhabenträger der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage ist die Energiebauern GmbH aus Sielenbach. Um die baurechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der Anlage zu schaffen, wird im parallel laufenden Verfahren der Flächennutzungsplan (FNP) mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Pappenheim geändert und ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt. Der Änderungsbereich hat eine Größe von ca. 23 ha.

Die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes besteht aus der Planzeichnung, der Begründung und dem Umweltbericht.

1.2 Lage und Bestand

Der Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplans ergibt sich aus der Planzeichnung. Das Planungsgebiet liegt in der Gemarkung des Ortsteils Übermatzhofen der Stadt Pappenheim und besteht aus drei Teilflächen:

- Nördliche Teilfläche:
Flst.Nr. 197 (11,55 ha)
- Mittlere Teilfläche:
Flst.Nr. 190 (4,21 ha)
- Südliche Teilfläche:
Flst.Nr. 187 (2,70 ha)
Flst.Nr. 188 (5,00 ha)

Die nördliche der beiden Teilflächen ist ca. 280m vom südlichen Ortsrand von Übermatzhofen in Richtung Süden entfernt, im Norden wird diese Fläche von einem ausgebauten Feldweg begrenzt und erschlossen. Im nordöstlichen Bereich schließen landwirtschaftliche Nutzflächen an, die durch einen Grünweg von der beplanten Fläche getrennt werden. Südlich wird die Teilfläche ebenfalls von einem Grünweg begrenzt.

Im Westen grenzt unmittelbar eine 5-15m breite Hecke mit Schlehen und eingewachsenen Bäumen an. Daran schließt ein im Mittel 10m breiter Grünstreifen an, der als Triebweg für das Hutungssystem um Übermatzhofen genutzt wird. Die Hecke ist in der Biotopkartierung erfasst (Biotop 7031-136.06), in welcher auch der Grünstreifen als basenreicher Magerrasen beschrieben wird. Die sich in der Mitte befindende Fläche unterliegt einer intensiven ackerbaulichen Bewirtschaftung und wird durch Feldwege von den angrenzenden Grundstücken abgegrenzt.

Die südliche Teilfläche liegt rund 810m südlich vom Ortsrand von Übermatzhofen. Sie ist nach Norden, Westen und Süden von einem Grünweg begrenzt. An den westlichen Grünweg grenzt unmittelbar ein beweideter Magerrasen an. Östlich ist die Planungsfläche durch einen Grünstreifen begrenzt, der als Triebverbindung genutzt wird. Im nördlichen Bereich dieses Grünstreifens befindet sich ein größerer Gehölzbestand. Die mittlere Teilfläche liegt zwischen den beiden Teilflächen. Sie wird östlich von einem Grünweg begrenzt. Westlich liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das Sportgelände des SV Übermatzhofen stößt westlich versetzt auf die beiden Teilflächen.



1.3 Umfang der Untersuchung

Die Betrachtung der Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt beschränkt sich nicht nur auf den Geltungsbereich, sondern orientiert sich an der Reichweite der jeweiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Damit werden auch die angrenzenden Freiflächen sowie bereits bebaute Bereiche in die Untersuchung einbezogen.

1.4 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden, die dann in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden müssen.

Die hierfür erforderlichen Unterlagen gemäß BauGB Anlage (zu § 2 Abs. 4 und § 2a) werden in den folgenden Kapiteln dargestellt. Es werden neben dem Baugesetzbuch weitere allgemeine gesetzliche Grundlagen wie die Naturschutzgesetze, Immissionsschutz-Gesetzgebung sowie die Abfall- und Wasser-Gesetzgebung berücksichtigt.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 (6) BauGB). Hierbei ist auch die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG) zu berücksichtigen (§ 1a (2) 2 BauGB).

2. Übergeordnete Planungen

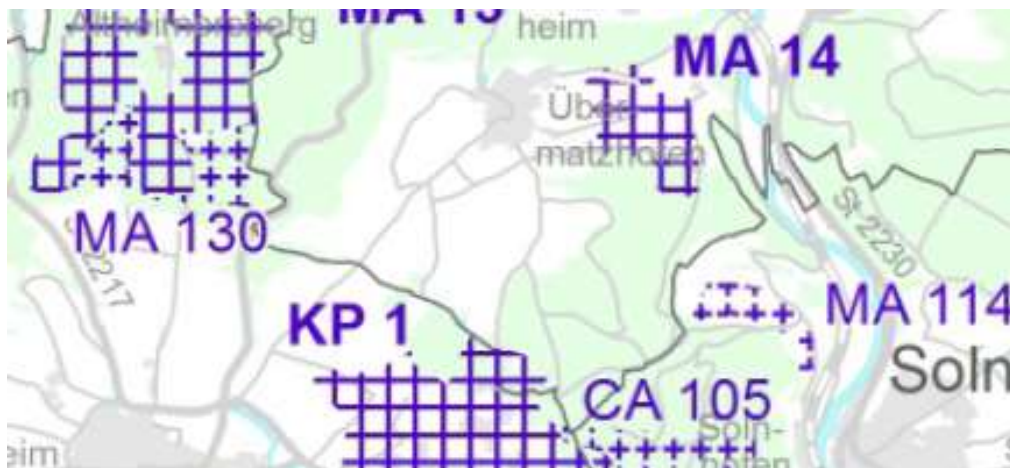
2.1 Ziele der Regionalplanung und der Landesplanung

Das Plangebiet liegt in der Planungsregion 8 „Westmittelfranken“. Der Bereich des Altmühltals mit seinen Hochflächen ist eines der wichtigsten Steinabbaugebiete Bayerns. Neben Jura-Marmor werden

auch Plattenkalke in Form von „Solnhofener Platten“ abgebaut. Ca. 1,2 km nordöstlich der nördlichen Teilfläche befindet sich ein in Betrieb befindlicher Steinbruch für Juramarmor (Vorranggebiet MA 14).

Etwa 550 m in südlicher Richtung (von südlicher Teilfläche) befindet sich das Abbaugelände „Obere Haardt“, in dem großflächig Plattenkalke abgebaut werden.

Dieses Abbaugelände wird durch ein im Regionalplan ausgewiesenes Vorranggebiet KP1 „Plattenkalke“ dargestellt, das bis auf ca. 120 m an die südliche Teilfläche heranreicht. Auf dem nicht abgebauten Bereich befindet sich weitgehend Bestockung mit Wald.



Nach dem Landesentwicklungsprogramm (LEP) 2013 sollen erneuerbare Energien verstärkt erschlossen und genutzt werden. Durch den Bau der Photovoltaik-Anlage beteiligt sich die Stadt Pappenheim somit aktiv an der Förderung alternativer Energien, wie sie im LEP, aber auch von Seiten des Staates über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gewünscht wird.

2.2 Flächennutzungsplan

Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung werden landwirtschaftliche Flächen in ein Sondergebiet für Anlagen zur Nutzung von Solarenergie parallel zum Bebauungsplan überführt.

Die weitere bauliche Entwicklung im Gemeindegebiet wird durch die Errichtung der Solaranlage nicht beeinträchtigt. Vielmehr handelt es sich um eine zeitlich befristete und mit geringem Aufwand reversible Nutzungsänderung mit einer gleichzeitigen Verbesserung der ökologischen Wertigkeit des Gebietes.

3. Umweltauswirkungen - Bestand, Bewertung, Prognose

Innerhalb des Geltungsbereiches werden alle Schutzgüter in ihrem Bestand und ihrer Wertigkeit beschrieben sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter bewertet. Für die Beschreibung und Bewertung der Umwelt sowie der Auswirkungen des Vorhabens wird ein verbal-argumentativer Methodenansatz gewählt. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Gewichtung. Eine zahlenmäßig gestufte Bewertungsmatrix zu den einzelnen Schutzgütern wird deshalb nicht erstellt.

3.1 Schutzgut Wasser

3.1.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung:

Im Planungsgebiet sind keine Wasserschutzgebiete zum Schutz des Grundwassers vorhanden. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet mit 16,7 ha befindet sich ca. 2,1 km östlich des Planungsbereichs am nördlichen Ortsrand der Nachbargemeinde Solnhofen. Mit der Lage auf der Albhochfläche liegt das Gebiet auch außerhalb eines "Überschwemmungsgebietes" und auch außerhalb wassersensibler Bereiche (Moore, Auen, Gleye und Kolluvien). Quellen, Quellfluren und regelmäßig überschwemmte Bereiche bleiben daher vom Vorhaben unberührt. Auch wasserführende Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Zudem ist aufgrund des relativ geringen Gefälles der beiden Teilflächen von einer geringen Erosionsgefahr auszugehen:

Nördliche Teilfläche:

- Hochpunkt im südwestlichen Bereich mit ca. 563,75m ü.NN
- Tiefpunkt im nordöstlichen Bereich mit ca. 539m ü. NN
- Bei 440m Entfernung ergibt sich ein durchschnittliches Gefälle von 5,6%.

Mittlere Teilfläche:

- Hochpunkt im südwestlichen Bereich mit ca. 567m ü. NN
- Tiefpunkt im nordöstlichen Bereich mit ca. 554m ü NN
- Bei 312m Entfernung ergibt sich hieraus ein mittleres Gefälle von ca. 4,2%.

Südliche Teilfläche:

- Hochpunkt im westlichen Bereich mit ca. 572,5m ü. NN
- Tiefpunkt im nordöstlichen Bereich mit ca. 563,5m ü. NN
- Bei einer Entfernung von 307m ergibt sich ein durchschnittliches Gefälle von 2,9%.

Für diese Flächen sind im Invekos-System keine Hangneigungsklassen hinterlegt. Damit entfallen auch entsprechende Cross Compliance-Bewirtschaftungsauflagen.

Die geplante Umwandlung von Acker in Grünland bringt für das Schutzgut Wasser grundsätzlich eine deutliche Verbesserung.

3.1.2 Baubedingte Auswirkungen

Während des Baustellenbetriebes kann es durch unsachgemäße Behandlung der Baustellenabwässer zu negativen Auswirkungen auf das Grundwasser kommen. Auch der Umgang mit ölhaltigen Treib- und Schmierstoffen oder umweltschädlichen Stoffen birgt Gefahrenpotentiale.

Um Hydrauliköl-, Schmiermittel- und Treibstoffverluste durch Baustellenfahrzeuge oder Maschinen zu vermeiden sind diese regelmäßig zu überprüfen und bei festgestellten Mängeln aus dem Betrieb zu nehmen. Tanks und Behälter mit wassergefährdenden Flüssigkeiten sollten in doppelwandiger Ausführung oder auf dichten Auffangwannen gelagert, im Freien überdacht und gegen unbefugten Zutritt gesichert werden. Beim Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten sollten Schutzmaßnahmen getroffen werden, um ein Versickern in den Untergrund zu verhindern (z.B. Auffangwannen).

Das Betanken von Baumaschinen sowie Reparatur- und Wartungsarbeiten sollten nur auf entsprechend abdichteten Plätzen erfolgen. Ölunfälle und Vorfälle mit anderen Chemikalien sind unverzüglich der zuständigen Wasserbehörde zu melden.

Baustellenabwässer enthalten oft erhebliche Anteile an mineralischen Feinstoffen, die zu Ablagerungen in der Kanalisation und Gewässern führen. Zudem sind sie recht häufig sehr alkalisch, was zu Schädigungen der Mikroorganismen in der Kläranlage und zum Absterben von Fischen, Kleinlebewesen und Pflanzen führen kann. Für eine sachgemäße Reinigung, Entsorgung bzw. Neutralisation ist daher Sorge zu tragen. Die Regelungen der örtlichen Abwassersatzung sind einzuhalten.

3.1.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Die flächenhafte Versickerungsfähigkeit und der Oberflächenabfluss werden durch die Anlage des Solarparks verändert.

Auf den Flächen wird die Versiegelung mittels Aufständigung der Solarmodule im Rammverfahren jedoch sehr gering gehalten und liegt bei lediglich ca. 0,2 % der Gesamtfläche. Der von Kabelgräben betroffene Flächenanteil liegt bei ca. 0,5 % der Gesamtfläche.

Aufgrund der Umwandlung von Acker- in Grünland wird der Oberflächenabfluss und damit die Erosionsgefahr deutlich gemindert. Grundsätzlich weisen die meist flachgründigen Böden der Jurahochflächen ein günstiges Versickerungsverhalten auf.

Die Erschließung während des Baubetriebes selbst erfolgt in den Bauflächen als Rasen oder Schotterterrassen. Ein erhöhter Anfall von Oberflächenwasser ist somit nicht zu erwarten. Anfallendes Oberflächenwasser verbleibt in der Fläche zur Versickerung und wird nicht abgeleitet. Brauchwasser wird nicht benötigt, Schmutzwasser wird nicht entstehen.

Die aktuell intensiv genutzten Ackerflächen werden im Zuge des Solarpark-Betriebes in eine extensive Grünlandnutzung überführt. Die bisher mögliche Ausbringung von Gülle, Gärsubstrat, Mineraldünger und Pestiziden entfällt damit. Mögliche Einträge ins Grund- und Oberflächenwasser werden dadurch dauerhaft vermieden. Die Planung minimiert die Gefahren für die Grundwasserqualität und entspricht somit den Zielen des Regionalplans.

3.1.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Im Zuge des Betriebs des Sondergebiets ist mit keinen wassergefährdenden Einträgen oder weiteren, sonstigen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

3.1.5 Ergebnis

Stellt man der geringen Beeinträchtigung im Zuge einer minimalen Versiegelung die Aufwertung der Fläche durch die extensive Grünlandnutzung gegenüber, kann insgesamt von einer deutlich positiven Auswirkung auf das Schutzgut Wasser ausgegangen werden.

3.2 Schutzgut Boden

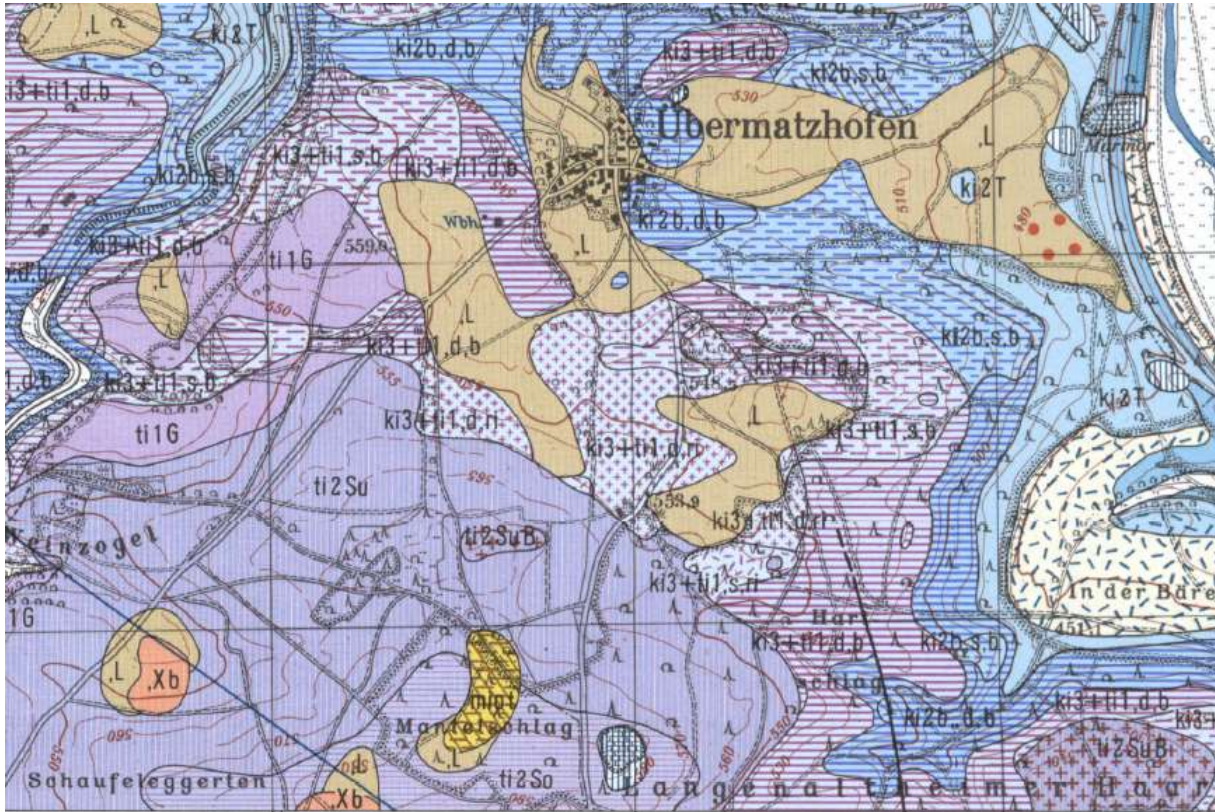
3.2.1 Bestandsbeschreibung

Bewertungskriterien für die Leistungsfähigkeit des Schutzguts Boden sind seine Standorteigenschaften, seine Ertragsfähigkeit sowie seine Funktionen als Speicher- und Pufferkörper für Schadstoffe.

Das Planungsgebiet liegt im Naturraum der Fränkischen Alb (D61) und hier in der naturräumlichen Untereinheit der Hochfläche der südlichen Frankenalb (082).

Das Planungsgebiet liegt im Übergangsbereich des bis in den Donaunraum reichenden Molassebeckens und der nördlich anschließenden Süddeutschen Großscholle und damit im Übergang von germanischer in helvetische Fazies. Der geologische Untergrund besteht laut geologischer Übersichtsbodenkarte von

Bayern 1:25.000 (vgl. Bayern- atlas 2018) aus Weißem Jura (Malm – Zeta 2 und Riffdolomit). Das Gestein besteht aus Mergel-, Kalk und Dolomit.



Die Bodentypen des Planungsgebietes sind Braunerden und (flache) Braunerden über Terra fusca aus skelettführendem Schluff bis Ton (Deckschicht) und über Lehm- bis Ton im Carbonatgestein.

Bei der Bodenart handelt es sich um lehmige Verwitterungsböden der Zustandsstufen 4 bis 6 (L4Vg – L6Vg). Die Boden-/Ackerzahlen reichen bei der nördlichen Teilfläche von 33/28 bis 58/49 und kann damit lokal als durchaus „guter“ Acker eingestuft werden. Die südliche Teilfläche ist einheitlich mit 33/28 bewertet und gehört damit zu den auch lokal eher etwas ertragsschwächeren Ackerstandorten. Die mittlere Teilfläche ist im westlichen Bereich ebenfalls mit 33/28 bewertet. Im östlichen Bereich schwanken die Bewertungen zwischen 42/35 und 56/48 und stellen damit auch einen lokal besseren Ackerstandort dar.

Das Filter- und Puffervermögen kann aufgrund der vorliegenden Bodenschätzung im Durchschnitt als mittel angegeben werden.

Auch nach der Umwandlung in Grünland werden die Flächen aufgrund der geplanten Beweidung mit Schafen der landwirtschaftlichen Nutzung nicht entzogen.

Die Flächen sind bis Ende 2018 im Invekos-System in der benachteiligten Agrarzone angesiedelt. Ab 2019 werden die Flächen im neuen Bewertungssystem als sogenanntes „Spezifisches Gebiet“ geführt werden.

3.2.2 Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen der Bautätigkeit können verschiedene Bodenbeeinträchtigungen auftreten. Die Befahrung der Böden mit zu schweren Maschinen kann zu Verdichtungen des Bodens führen. Durch den Einsatz von Baufahrzeugen mit geringem Bodendruck (Druckzwiesel) können irreversible Bodenverdichtungen vermieden werden.

Ebenso ist eine Bearbeitung der, zur Verdichtung neigenden, vorherrschenden Lehmböden im nassen Zustand zu vermeiden. Die Bodenbearbeitung sollte sich daher an der Bodenfeuchte orientieren und bei längeren Niederschlägen, vor allem bei einem Einsatz von Radfahrzeugen unterbrochen werden. Generell empfiehlt sich die Verwendung von Raupenfahrzeugen, da diese durch die große Auflagefläche einen geringen Kontaktflächendruck auf den Boden ausüben und die Verdichtung somit zu reduzieren vermögen.

Durch Abgrabungen und Auffüllungen im Zuge von Kabelverlegungen sowie dem Bau der Trafostation kann es zu Änderungen des Bodengefüges kommen. Um eine Vermischung der Bodenschichten zu vermeiden sind daher der Oberboden und Unterboden gemäß DIN 18915 und DIN 19731 getrennt abzutragen und zu lagern und gegebenenfalls nach Abschluss der Baumaßnahme wieder einzubauen. Überschüssiges Bodenmaterial ist bevorzugt am Entstehungsort oder ortsnah zur Bodenverbesserung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen unter Beachtung des § 12 BBodSchV auszubringen. Baurechtliche Auflagen (z.B. 500 qm-Grenze) sind dabei zu beachten.

Zur Vermeidung von unnötigen Eingriffen in das Bodengefüge werden so wenig Kabelgräben wie möglich angelegt. So erfolgt die Weiterleitung der Energie innerhalb einer Reihe über die Modultische und wird dann je Fläche in einem Hauptgraben gebündelt. Der von Kabelgräben betroffene Flächenanteil beträgt nur ca. 0,5 % der Gesamtfläche. Bodenverschiebungen größeren Umfangs sowie Relief verändernde Maßnahmen sind nicht geplant.

Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsgemäßer Handhabung nicht eintreten. Hierbei sind die für das Schutzgut Wasser genannten Vermeidungsmaßnahmen zu beachten. Die Modulreihen werden zudem dem Gelände so weit wie möglich angepasst. Durch die Nutzung als Grünland wird in Zukunft keine Veränderung am Bodengefüge erfolgen. Unter Grünland kann sich dann wieder ein stabiles Bodengefüge entwickeln.

Grünland kann durch die im Vergleich zu Acker deutlich höheren Humusgehalte sogar wesentlich mehr Kohlendioxid speichern und trägt damit als Kohlenstoffsenke zum Klimaschutz bei.

3.2.3 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Errichtung der Solaranlagen erfolgt über eine Fundierung durch Rammfundamente, wodurch der belebte Oberboden nur sehr geringfügig verändert wird. Eine dauerhafte Versiegelung ist lediglich auf ca. 0,2 % der gesamten Flächen, u.a. für den Bau der Trafostationen, vorgesehen. Die vorhandene Bodenstruktur im Plangebiet bleibt von den geplanten Baumaßnahmen somit weitgehend unberührt.

Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Wasserspeicher sowie als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten wird durch die Umwandlung in extensives Grünland deutlich erhöht. Zudem wird die Filter- und Pufferfunktion deutlich verbessert. Durch den Betrieb ergeben sich keine Schadstoffeinträge in das Schutzgut Boden.

3.2.4 Ergebnis

Die Auswirkungen auf den Boden sind aufgrund der minimalen Versiegelungsflächen als gering anzusehen. Vielmehr wird durch die Aufgabe der intensiven Ackernutzung Boden konserviert und im Gefüge stabilisiert. Maßgebliche Bodenfunktionen (Pufferung, Speicherung, Sorption, Filterung, Lebensraum, Klimaschutz) werden dadurch nachhaltig verbessert.

3.3 Schutzgut Klima/Luft

3.3.1 Bestandsbeschreibung

Durch die Errichtung der aufgeständerten Module kann es zu Veränderungen des Kleinklimas kommen. Die zusätzliche Versiegelungsfläche des Plangebiets ist sehr gering. Durch die Umwandlung von Acker zu Grünland und der damit dauerhaften Begrünung der Fläche und der Beschattung durch die Module kann von geringfügig reduzierten Temperaturschwankungen im Bereich der Planflächen ausgegangen werden.

3.3.2 Baubedingte Auswirkungen

Während der Baumaßnahmen kommt es zur Staubeentwicklung, wodurch eine geringe Belastung des lokalen Mikroklimas hervorgerufen werden kann. Dies ist jedoch angesichts der Staubbelastung durch den LKW-Lieferverkehr des östlich von Übermatzhofen gelegenen Steinbruchs als vernachlässigbar einzuschätzen.

3.3.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Anlagen entstehen keine Luftschadstoffemissionen. Da die Modulreihen einen Mindestabstand von 50 cm zum Boden haben, wird der Luftabfluss durch die Anlagen nicht oder nur geringfügig beeinträchtigt. Im Bereich der Tiefpunkte werden auch keinerlei bauliche Anlagen als mögliche Abflusshemmnisse errichtet. Das Kaltluftverhalten einer mit Solarmodulen bestandenen Fläche unterscheidet sich nicht wesentlich von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Auswirkungen auf das Kleinklima sind deshalb als gering einzuschätzen.

Gegenüber fossilen Energiequellen wird in der geplanten Anlage ab Inbetriebnahme elektrische Energie ohne die Emission von CO₂ erzeugt. Bezogen auf den aktuellen deutschen Energiemix und eine Laufzeit von 20 Jahren trägt die Anlage zu einer Einsparung von ca. 80.000 Tonnen CO₂ bei (*Quelle: Umweltbundesamt, März 2018*).

3.3.4 Ergebnis

Durch die Aufständigung der Solarmodule ist von einer unerheblichen Beeinträchtigung des Kleinklimas auszugehen. Durch die Nutzung von Sonnenenergie können andere, klima- und umweltbelastende fossile Energieträger eingespart werden. Insgesamt ergeben sich dadurch positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima.

3.4 Schutzgut Landschaftsbild

3.4.1 Beschreibung

Die Plangebiete befinden sich in einem Abstand von ca. 280m und mehr vom südlichen Ortsrand von Übermatzhofen entfernt. Das Sportgelände des SV Übermatzhofen liegt westlich neben der südlichen Teilfläche. Die nördliche Teilfläche wird im Norden von einem ausgebauten Feldweg begrenzt und erschlossen. Im nordöstlichen Bereich schließen landwirtschaftliche Nutzflächen an, die durch einen Grünweg von der Planfläche getrennt



sind. Randlich wurden hier im Jahr 2005 Ulmen und Obsthochstämme gepflanzt. Zudem befinden sich in der Fläche zwei weitere Baumreihen mit Nord-Süd-Ausrichtung. Südlich wird die Teilfläche ebenfalls von einem Grünweg begrenzt. Im Westen grenzt unmittelbar eine 5-15m breite Hecke mit Schlehen und eine eingewachsene Baumreihe an. Daran schließt ein, im Durchschnitt 10m breiter, Grünstreifen an, der als Triebweg für den, in großen Teilen noch vorhandenen, Ring an Hutungsflächen um die Übermatzhofener Feldflur genutzt wird. Die Hecke ist in der Biotopkartierung als Biotop 7031-136.06 erfasst. In der Biotopbeschreibung wird auch der Grünstreifen als basenreicher Magerrasen beschrieben. Den mittleren Teil des Plangebiets stellen bis dato intensiv bewirtschaftete Ackerflächen dar, welche sich umsäumt von Feldwegen in ca. 200m in Nord-Süd-, wie auch Ost-West-Richtung erstrecken. Der westliche Bereich wird weiter als Acker genutzt.

Die südliche Teilfläche ist nach Norden, Westen und Süden von einem Grünweg begrenzt. An den westlichen Feldweg grenzt unmittelbar ein größerer beweideter Magerrasenkomplex an. Östlich ist die Planungsfläche durch einen Grünstreifen begrenzt, der als Triebverbindung genutzt wird. Im nördlichen Bereich dieses Grünstreifens befindet sich ein größerer Gehölzbestand. Entlang der nördlichen Grundstücksgrenze ist ebenfalls im Jahr 2005 eine Baumreihe gepflanzt worden.



Die nördliche Teilfläche fällt nach Nordosten genau in Richtung der Ortschaft ab, ebenso die südliche Teilfläche mit deutlich geringerem Gefälle.

Durch die Südausrichtung der Module kommt es zu keiner Blendwirkung in Richtung des Ortes. Zudem werden die Module von der Ortschaft aus auch nicht flächenhaft wahrgenommen. Ebenso ist die nördliche und ein Teil der mittleren Teilfläche durch die bestehende lineare Gehölzstruktur von der Ortsverbindungsstraße nach Langenaltheim nur auf einem kurzen Teilabschnitt einsehbar. Der südliche und Bereiche des mittleren Teils sind von der Straße durch den baumbestandenen Hutungskomplex westlich der Sportanlage abgeschirmt.

3.4.2 Baubedingte Auswirkungen:

Das Landschaftsbild wird durch die eingeschränkte Einsehbarkeit der Flächen während der Bauzeit durch die Einrichtung der Baustelle, durch die Lagerung von Material und durch Baumaschinen nur geringfügig und dies zeitlich befristet verändert.

3.4.3 Anlagebedingte Auswirkungen:

Das technische Element einer Photovoltaik-Freiflächenanlage führt zu einer zusätzlichen Möblierung der freien Feldflur.

Die Module wie auch die Tragekonstruktionen reflektieren einen Teil des einfallenden Sonnenlichts. Gegenüber vegetationsbedeckten Flächen erscheinen sie daher in der Landschaft in der Regel als helle Objekte und können dadurch störend auf das Landschaftsbild wirken. Die Reflexion des einfallenden Lichtes bedeutet einen Verlust an energetischer Ausbeute. Die Reflexion wird deshalb durch die Verwendung von Modulen mit Antireflexionsglas minimiert. Durch die Südausrichtung der Module kommt es zu keinen Reflexionen nach Norden bzw. in Richtung des Ortes.

Die vorgesehene Eingrünung mit standortheimischen Arten und die vorhandenen Gehölz- und Biotopstrukturen binden die Solaranlage zudem gut in die Landschaft ein. Durch die geplanten Bepflanzungen werden weitere naturnahe Strukturen geschaffen, wodurch die ausgeräumte Agrarlandschaft sogar

aufgewertet wird. Eine weitere Aufwertung ergibt sich durch die Schaffung von Extensivgrünland in den Anlagenbereichen. Mit der Verwendung von autochthonem Saatgut bei der Ansaat können schnell artenreiche Grünlandbestände etabliert werden. Durch die Schafbeweidung kann eine Besiedlung von lokal heimischen Pflanzen und Tieren aus den „Übermatzhofer Hutungen“ auf die neuen Magerflächen beschleunigt werden.

3.4.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Nutzung der Solarparkflächen ergibt keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft.

3.4.5 Ergebnis

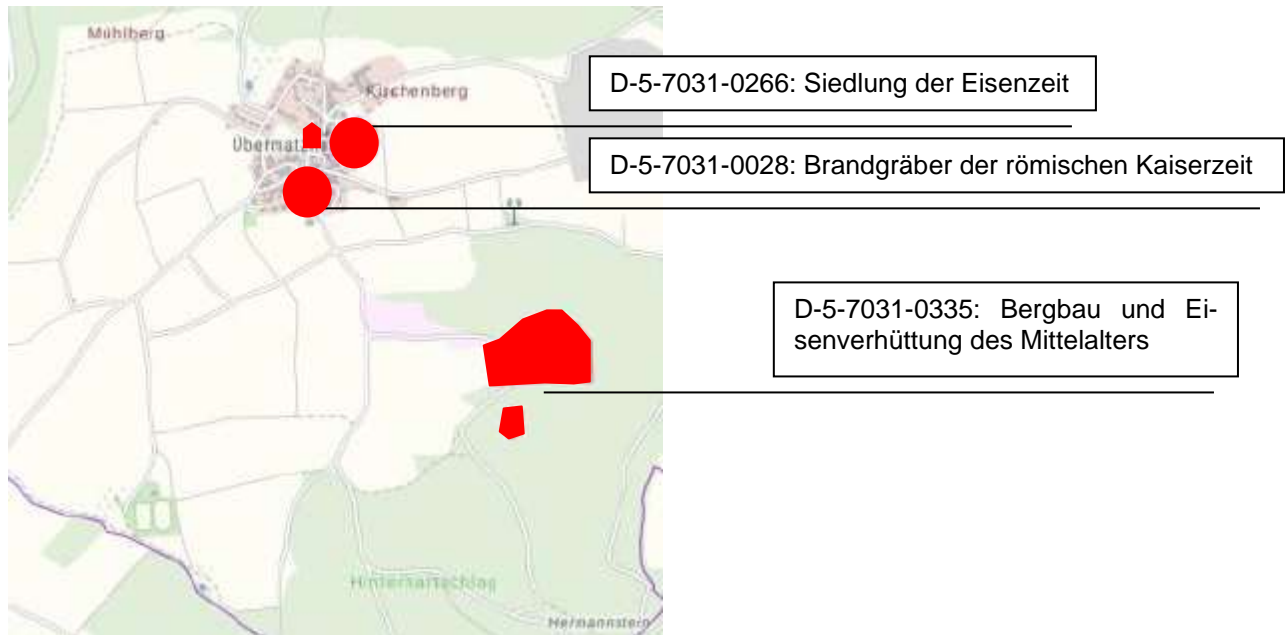
Betriebsbedingt ergeben sich keine Auswirkungen. Bau- und anlagebedingt ist mit nur geringen bis mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu rechnen. Bei Photovoltaikanlagen handelt es sich im Gegensatz zu Windkraftanlagen oder Freileitungen der Bauart nach grundsätzlich um kein weithin sichtbares Bauwerk. Der geplante Standort ist nach Süden, Osten und Westen gut durch bestehenden Forst und Gehölstrukturen abgeschirmt. Von Norden sind Teilflächen des Plangebiets je nach Standort einsehbar. Da die Module nach Süden zum Wald hin ausgerichtet sind entstehen jedoch keine Reflexionen in Richtung Norden. Damit ist eine Wahrnehmung als helles Objekt in der Landschaft von nördlichen Standpunkten nicht gegeben, die PV-Anlage hebt sich auch nicht gegen den die Anlage umgebenden Wald ab. Eine starke Fernwirkung ist damit nicht gegeben.

So ist die Einsehbarkeit der Eingriffsbereiche aufgrund der vorhandenen Gehölz- und Biotopstrukturen sowie der topographischen Lage auch vom Siedlungskörper aus gering und kann zudem durch weitere Eingrünung mit heimischen Gehölzen weiter reduziert werden. Da es sich im wesentlichen Teil der weiteren Umgebung um eine z.T. ausgeräumte Agrarlandschaft handelt, welche durch umgebende Forstbestände ihre Eingliederung in die Landschaft erfährt, wird davon ausgegangen, dass die Anlage einer 2-3 reihigen, naturnahen Hecke und ergänzenden Einzelbäumen, durch welche das, hinsichtlich Horizontüberhöhungen und damit einhergehender geringer Fernwirkung, unproblematische Sondergebiet, zur Siedlung hin eingegrünt wird, den Ausgleich der beeinträchtigten Funktionen des Landschaftsbildes zu leisten vermag. Gleichzeitig trägt diese Maßnahme zu einer Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt bei.

3.5 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

3.5.1 Bestandsbeschreibung:

Im bayerischen Denkmaltatlas sind im unmittelbaren Planungsgebiet keine Denkmäler erfasst. Im weiteren Umfeld sind folgende Bodendenkmäler dargestellt:



Daneben ist unter der Denkmalnummer D-5-77-158-195 die Evang.-Luth. Filialkirche St. Georg in der Denkmalliste für die Stadt Pappenheim geführt. Erste dendrochronologische Datierungen für den Chor nennen das Jahr 1466. Umbauten sind für das 17. Jh. und 18. Jh. genannt. Vor der Kirche befindet sich ein mittelalterlicher Druidenstein.

3.5.2 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen:

3.5.2.1 Bodendenkmäler

Aufgrund der räumlichen Entfernung der Bodendenkmäler (400 – 1.200 m) ist von keiner bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigung durch die PV-Anlagen auszugehen.

3.5.2.2 Baudenkmal

Das Erscheinungsbild der Dorfkirche wird bei der Anfahrt von Langenaltheim nur mittelbar betroffen. PV-Anlage und Kirche können dabei durch die leichte Kessellage des Dorfes und die intensive Eingrünung in Richtung GV-Straße nicht gleichzeitig gesehen werden.

Zudem wird bei den max. 4 m hohen Anlagen Antireflexionsglas verwendet. Die Auswirkungen auf das Baudenkmal werden insgesamt als gering eingestuft.

3.5.3 Ergebnis

Auf Basis der derzeitigen Datenlage zu Boden- und Baudenkmalern ergeben sich jeweils ausreichende Abstände zu den Plangebieten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ sind als gering zu bewerten. Sollte während der laufenden Bautätigkeit auf nennenswerte Bodendenkmale gestoßen werden, muss die Bautätigkeit an dieser Stelle unterbrochen werden, um eine unwiederbringliche Zerstörung dieses Bodendenkmals auszuschließen. Vor Wiederaufnahme der Bautätigkeit ist im Falle eines Fundes das weitere Vorgehen mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege abzuklären.

3.6 Schutzgut Mensch

3.6.1 Beschreibung:

Die Wohnbebauung von Übermatzhofen als am nächsten gelegene Siedlung liegt rund 350 m und 880 m von den geplanten Anlagen entfernt. Die bewohnten Bereiche der Oberen Haardt liegen rund 460 m und 920 m entfernt.

Die Planungsgebiete liegen im Naturpark Altmühltal. Ebenso befinden sie sich im vom LfU ausgewiesenen „unzerschnittenen verkehrsarmen Raum“ [ID 5804]. Es umfasst weitgehend die Gemarkung Übermatzhofen und anschließende Gewannen der Fluren um die Obere Haardt und von Solnhofen. Als unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) werden Landschaften bezeichnet, die nicht durch Straßen mit mehr als 1.000 Kfz oder Bahnlinien zerschnitten werden, keine größeren Siedlungen aufweisen und größer als 100 km² sind.



Große unzerschnittene verkehrsarme Räume sind wichtig für eine substanzielle biologische Vielfalt, eine hohe Erholungsqualität der Landschaft und ein intensives Naturerleben des Menschen.

Aufgrund der reich strukturierten und z.T. vielfältigen Kulturlandschaft um Übermatzhofen sind die Planungsgebiete deshalb in ein relativ dichtes Netz an Wanderwegen eingebettet. Zwei Wege führen unmittelbar an den geplanten PV-Standorten vorbei:

- Weg Nr. 10: Rundweg Niederpappenheim - Hermannstein = 8,0 km

Wegeverlauf: Pappenheim, Bhf., Süd - 1,7 - Marmorsteinbruch - 2,4 - Abzw. zum Hermannstein - 0,3 - Hermannstein - 1,7 - Flurbereinigungsstein - 0,6 - Übermatzhofen - 1,3 - Pappenheim, Bhf.

Dieser Weg führt an der südlichen Planungsfläche östlich vorbei.

- Weg Nr 18: Rundweg Übermatzhofen - Sportgelände des SV Übermatzhofen = 6,7 km

Wegeverlauf: Übermatzhofen - 0,6 - Flurbereinigungsstein - 2,4 - Sportgelände - 2,8 - Mühlberg - 0,9 - Übermatzhofen

Dieser Weg führt an der südlichen Planungsfläche westlich und östlich vorbei.

3.6.2 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen:

Die Errichtung der PV-Anlage führt im unmittelbaren Umfeld zu einer Veränderung der landschaftlichen Wahrnehmung auf den Wanderwegen. Ob diese als negativ (z.B. im Vergleich zu Maisflächen), neutral oder positiv bewertet wird unterliegt der Subjektivität des Wanderers. Anhand von Schautafeln an den Wanderwegen kann das Thema regenerative Energien für den Spaziergänger aufbereitet werden.

Für die Besucher des Sportgeländes des SV Übermatzhofen, das unmittelbar an die südliche Planungsfläche angrenzt, werden die Anlagen punktuell wahrnehmbar sein. Die nördliche und mittlere Teilfläche ist bei der Zufahrt zum Sportgelände punktuell einsehbar. Die südliche Teilanlage grenzt zwar unmittelbar ans Sportgelände an, ist aber aufgrund der bereits vorhandenen rund 5 m hohen Eingrünungshecke des Sportgeländes auf der Westseite der PV-Anlage optisch komplett abgeschirmt. Durch die geplante Eingrünung dieser Teilfläche entlang der nördlichen Planungsfläche, wie auch des mittlere-

ren Plangebiets, ist die Einsehbarkeit des Geltungsbereichs bei der Anfahrt zum Sportgelände auf ein Minimum reduziert.

3.6.3 Ergebnis

Aufgrund der geplanten Eingrünungsmaßnahmen und der bauartbedingten geringen Fernwirkung wird von einer geringen Auswirkung auf das Landschaftsbild ausgegangen. Störungen durch Geräusch- oder Lichtimmissionen sind aufgrund der Lage und Entfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung ausgeschlossen.

3.7 Schutzgut Arten und Lebensräume

3.7.1 Beschreibung

Die Flächen in den Planungsgebieten werden derzeit ackerbaulich genutzt. Die Habitatfunktion für Tiere und Pflanzen ist somit aktuell als gering zu bewerten. Die Flächen sind auch nicht Teil der Schutzzone des Naturpark Altmühltal, grenzen aber an diese an. Wertvolle, biotopkartierte Flächen sind allerdings an den Planungsbereich angrenzend vorhanden.



- Biotop Nr 7031-1312-001,-002,-003: Hutungsreste südwestlich von Übermatzhofen
- Biotop Nr 7031-0136-006: Streifen zwischen extensiven Weiden und Ackerflächen
- Biotop Nr 7031-0136-007: Schlehen-Holunder-Rosen-Hecke am Hohlweg
- Biotop Nr 7031-1317-001,-002,-003,-005,-006: Gehölze auf Schafhutung südwestlich von Übermatzhofen
- Biotop Nr 7031-1318-001,-002,-004,-005: Hutungsreste südwestlich von Übermatzhofen
- Biotop Nr 7031-1320-001: Magerweide am Waldrand südöstlich von Übermatzhofen
- Biotop Nr 7031-1319-001: Magerrasen mit Gebüschanteilen südlich von Übermatzhofen
- Biotop Nr 7031-1321-001,-002: Hutungsreste "im Mansel" südöstlich von Übermatzhofen

- Biotop Nr 7031-1313-001-005: Hutung südöstlich von Übermatzhofen

Die detaillierten Beschreibungen aus der Biotopkartierungen sind als Anlage beigefügt.

Im weiteren Umgriff der geplanten Anlagen (Umkreis ca. 1,4 km) sind im FIS-Natur in der Artenschutzkartierung 15 Punktnachweise, 3 „Sonstige Lebensräume“ und 2 „Gewässer“ erfasst. Eine genaue Beschreibung der kartierten Punkte und Flächen mit Artnachweisen ist als Anlage beigefügt.



3.7.2 Arten

3.7.2.1 Säugetiere

Im Arteninformationssystem des Landesamtes für Umwelt (vgl. LfU 2018) kommen im TK-Blatt des Vorhabens-Bereichs (7031 Treuchtlingen) folgende 18 besonders oder streng geschützte Säugetierarten vor:

Artengruppe	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL By	RL D
Säugetiere	Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	3	2
Säugetiere	Castor fiber	Biber		V
Säugetiere	Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	3	G
Säugetiere	Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	3	G
Säugetiere	Lutra lutra	Fischotter	3	3
Säugetiere	Muscardinus avellanarius	Haselmaus		G
Säugetiere	Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	3	2
Säugetiere	Myotis brandtii	Brandtfledermaus	2	V
Säugetiere	Myotis daubentonii	Wasserfledermaus		
Säugetiere	Myotis myotis	Großes Mausohr		V
Säugetiere	Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus		V
Säugetiere	Myotis nattereri	Fransenfledermaus		
Säugetiere	Nyctalus noctula	Großer Abendsegler		V
Säugetiere	Pipistrellus nathusii	Rauhhaufledermaus		
Säugetiere	Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus		
Säugetiere	Plecotus auritus	Braunes Langohr		V
Säugetiere	Plecotus austriacus	Graues Langohr	2	2
Säugetiere	Vespertilio murinus	Zweifarbelfledermaus	2	D

Für einige der Fledermausarten ist der weitere Umgriff des Planungsraums von Bedeutung.

Aus einer Stellungnahme des Landkreisbetreuers Fledermausschutz WUG im Auftrag des BayLfU (Walk, 2018) geht hervor, dass für den Bereich Übermatzhofen nur folgende wenige Fledermausnachweise belegt sind:

- Langohrkot in der Kirche
- Einzelfunde von Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus im Ort

Im weiteren Umfeld sind folgende weitere Nachweise genannt:

- Große Kolonie von Großen Mausohren in Langenaltheim mit einem Ableger in Solnhofen
- Des Weiteren Nachweis aus Winterquartieren und von Detektorbeobachtungen: Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Bartfledermäuse, Braunes und Graues Langohr, Bechsteinfledermaus, Raufhautfledermaus und auch Nord- und Mopsfledermaus.
- In Pappenheim große Wochenstuben der Zwergfledermaus

Herr Walk nennt in seiner Stellungnahme die Anlage von extensiv genutzten Grünland als sehr positiv für Fledermäuse. Zudem wird die Anlage von vernetzenden Gehölzstrukturen und Streuobstbeständen genannt. Der Erhalt der Hutungen und Beweidung generell werden als positive Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensräume für Insekten und damit der Nahrungsgrundlage der Fledermäuse angeführt.

Insgesamt kann deshalb durch die geplanten Bepflanzungen und die Anlage von großen extensiv beweidenden Grünlandbereichen von einer Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Fledermäuse ausgegangen werden.

3.7.2.2 Vögel

Für das TK-Blatt sind insgesamt 77 Vogelarten erfasst. Aufgrund der aktuellen Ackernutzung ist nicht davon auszugehen, dass die Eingriffsfläche als Brutplatz von seltenen oder streng geschützten Vogelarten genutzt wird. Jedoch ist eine Besiedlung der umliegenden Hutungsflächen, Biotopkomplexe, Heckenstrukturen und Waldflächen mit seltenen oder streng geschützten Vogelarten anzunehmen, die das geplante Sondergebiet und die das Sondergebiet umgebenden Ausgleichsflächen nach der Umwandlung in extensives Grünland als Jagd- und Nahrungshabitat nützen können. Hierunter fallen u.a. der Sperber, die Waldohreule, der Mäusebussard, die Goldammer, der Turmfalke, der Neuntöter, der Rotmilan, der Feldsperling und der Waldkauz.

3.7.2.3 Amphibien/ Reptilien

Bei den erfassten Amphibien- und Reptilienarten ist nur mit einem Vorkommen der Schlingnatter und der Zauneidechse im Umfeld der geplanten Sondergebiete zu rechnen. Auch hier ist durch die Umwandlung von Ackerland in Extensivgrünland von einer Verbesserung der Habitatbedingungen auszugehen.

3.7.2.4 Libellen

Die im TK 7031 erfasste Libellenart *Ophiogomphus cecilia* (Grüne Flussjungfer) ist aufgrund ihrer Lebensraumansprüche nicht im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

3.7.2.5 Schmetterlinge

Von den 4 erfassten Schmetterlingsarten (vgl. Anhang) ist nur mit dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und dem Thymian-Ameisenbläuling im Umfeld der Projektflächen zu rechnen. Auch hier ist durch die Umwandlung von Ackerland in Extensivgrünland von einer Verbesserung der Habitatbedingungen auszugehen.

3.7.3 Baubedingte Auswirkungen

Die Beeinträchtigungen der weitgehend außerhalb der Bauflächen liegenden Lebensräume der genannten Artengruppen sind als gering und dann nur mittelbar einzustufen. Die notwendige Entfernung von 25 Laub- und Obstbäumen wird durch Ersatzpflanzungen ausgeglichen.

3.7.4 Anlagebedingte Auswirkungen

Beschattung, Flächeninanspruchnahme und Störwirkung können zu potentiellen Beeinträchtigungen für die Tier- und Pflanzenwelt führen.

Im Rahmen der Baumaßnahmen werden 0,2 % der Sondergebietsfläche, die bisher intensiv ackerbaulich genutzt wurden, versiegelt. Die Überführung von Ackerland in artenreiches Extensivgrünland auf 99,8 % der Fläche führt zu einer deutlichen Erhöhung der Artenvielfalt und trägt insgesamt zu einer Aufwertung der Flächen bei.

Durch den mit der Extensivierung einhergehenden Verzicht auf Einsatz von Insektiziden und Herbiziden wird sich ein unbelastetes Nahrungsangebot, insbesondere ein höherer Insektenbestand entwickeln, welcher z.B. auch für die Kükenaufzucht von Bodenbrütern essenziell ist. Verschiedene Untersuchungen (Herden et al 2009) ergaben, dass Bodenbrüter wie z. B. die Feldlerche regelmäßig auf dem Gelände von PV-Anlagen brüten. Die um den Solarpark entstehenden Ausgleichsflächen mit Säumen und Heckenstrukturen bieten zusätzlich Versteckmöglichkeiten. Aufgrund dessen kann davon ausgegangen werden, dass nach Fertigstellung der PV-Anlage sowohl im Sondergebiet als auch auf den die Anlage umgebenden bis zu 25m breiten Ausgleichsflächen, ein Nahrungs- und Bruthabitat für verschiedene Bodenbrüter entsteht.

Für etwaige Vegetationsveränderungen durch oberflächliche Austrocknung im Zuge der Überschirmung der Flächen gibt es nach bisherigen Untersuchungen (Herden et al. 2009) keine signifikanten Belege. Für Tierarten sind weder Kollisionen durch Spiegeleffekte oder Beeinträchtigung durch Lichtreflexionen bekannt. Ohnehin wird im „Solarpark Übermatzhofen“ Modultechnik mit Antireflexionsglas verwendet.

Beschattungseffekte auf die Tier- und Pflanzenwelt sind grundsätzlich zu erwarten. Allerdings handelt es bei der Ausgangsfläche um Ackerland, weshalb eine nachhaltige Verschlechterung durch Beschattung, was z.B. bei einem Halbtrockenrasen zu erwarten wäre, ausgeschlossen werden kann. Der Wechsel von sonnenexponierten und beschatteten Bereichen kann hier zu einer Erhöhung der Standortgradienten beitragen. Für die Tierwelt können die Solarmodule sogar Schutz- und Rückzugsräume bieten. Zudem verbleiben mit einem Reihenabstand von ca. 5 m und weiteren großen modulfreien Bereichen auch dauerhaft besonnte Bereiche erhalten.

Die Solarparkflächen sind potentielle Jagdflächen besonders geschützter und streng geschützter Vogel- und Fledermausarten. Nach Herden et al. (2009) konnten jedoch keine „negative“ Verhaltensveränderungen als Reaktion auf die PV-Module bei diesen Arten festgestellt werden. Entsprechende Flächen werden weiterhin als Jagdhabitat genutzt. Die Solarmodule werden von einigen Vogelarten sogar als Ansitz und Singwarte genutzt.

Solaranlagen müssen aus Sicherheitsgründen eingezäunt werden. Der Zaun stellt insbesondere für Großsäuger eine Barriere dar. Der Zaun wird ohne Sockel und mit 10 cm Bodenfreiheit ausgeführt, um

die Durchgängigkeit für Klein- und Mittelsäuger zu gewährleisten. Für diese Tiere wird somit eher ein Rückzugsraum geschaffen. Derzeit gibt es keine Hinweise, dass PV-Anlagen von heimischen Wildarten gemieden werden. Die Etablierung von Grünland, der damit einhergehende Verzicht auf Bodenbearbeitung und die Beweidung der Flächen mit Schafen führt zu einer deutlichen Aufwertung der Lebensraumfunktion für Kleinsäuger, die wiederum Nahrungsgrundlage für viele Beutegreifer sind.

3.7.5 Betriebsbedingte Auswirkungen

Während des Betriebes der Anlage kommt es zu geringen Geräuscentwicklungen durch Wechselrichter und Trafos. Die Schallentwicklung ist gemäß Herden et al. (2009) bei der eingeplanten Technik jedoch so gering, dass sie für den Arten- und Biotopschutz als unerheblich einzustufen sind.

3.8 Gesamtergebnis

Baubedingt kann nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen von geringen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgegangen werden. Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind ebenfalls als gering einzustufen. Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Die Schaffung von großflächigem Extensivgrünland führt insgesamt sogar zu einer deutlichen Aufwertung als Habitat für Tier- und Pflanzenarten im gesamten Geltungsbereich.

4. Alternativenprüfung und Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Stadt Pappenheim möchte gemäß den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplans und Regionalplans erneuerbare Energien verstärkt erschließen und nutzen. Um die Klimaschutzziele zu erreichen werden auch großflächige Anlagen an geeigneten Standorten benötigt.

Ein Großteil des Gemeindegebiets ist durch Ausschluss- oder Restriktionsflächen geprägt: Waldflächen, Landschaftsschutzgebiete und landschaftliches Vorbehaltsgebiet, Vorbehalts- bzw. Vorranggebiete für Bodenschätze, Bodendenkmäler und Denkmalensembles sowie Biotope.

Im Gemeindegebiet stehen keine geeigneten vorbelasteten Flächen, z.B. entlang von Schnellstraßen, der Bahnlinie oder auf Konversionsflächen, in der benötigten Größenordnung zur Verfügung.

Der geplante Standort liegt weder im Landschaftsschutzgebiet noch im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet oder sonstigen Ausschlussflächen. Der Standort ist nach Osten, Süden und Westen gut durch bestehende Gehölzstrukturen verdeckt. Von Norden sind Teilflächen des Plangebiets je nach Standort einsehbar. Da die Module nach Süden zum Wald hin ausgerichtet sind entstehen jedoch keine Reflexionen in Richtung Norden. Damit ist eine Wahrnehmung als helles Objekt in der Landschaft von nördlichen Standpunkten nicht gegeben, die PV-Anlage hebt sich auch nicht gegen den die Anlage umgebenden Wald ab.

Aufgrund der topographischen Verhältnisse, der Ausrichtung der Module nach Süden sowie vorhandener Gehölzstrukturen ist jedoch nur mit geringen bis mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu rechnen. Durch die geplanten zusätzlichen Eingrünungen werden die Auswirkungen zusätzlich reduziert.

Grundsätzlich handelt es sich damit beim geplanten Standort aufgrund der Lage, Topographie, Flächengröße, vorhandener Infrastruktur (verkehrliche Erschließung, Netzverknüpfungspunkt) und Verfügbarkeit um einen sehr geeigneten Standort für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Bei Nichtdurchführung des Projektes werden die Flächen vermutlich in den nächsten Jahren weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt. Die Gesamtwirkungen auf Grundwasser, Boden und Artenvielfalt sind in diesem Fall (im Vergleich zu extensiv genutztem Grünland) deutlich ungünstiger zu bewerten. Neben dem übergeordneten positiven Effekt der Förderung erneuerbarer Energien, führt der Bau der Anlagen zu einer günstigen Entwicklung beim Schutz der Ressourcen vor Ort.

5. Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen

5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Wasser

- Vermeidung erhöhten Oberflächenwasserabflusses durch sehr geringe Versiegelung (Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über den belebten Oberboden weiterhin möglich).
- Sachgemäße Entsorgung von Baustellenabwässer
- Kein Anfall von Brauch- und Schmutzwasser
- Versickerung des Oberflächenwassers auf den Flächen
- Extensive Nutzung (Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel) des neu geschaffenen Grünlands durch Beweidung

5.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Boden

- Minimierung der Versiegelung durch entsprechende Tischkonstruktionen (nur ca. 0,2 % der gesamten Fläche)
- Keine Veränderung des Bodengefüges auf 99,8 % der Fläche
- Verwendung geeigneter, leichter Maschinen mit geringem Bodendruck
- witterungsangepasste Bearbeitung: Erdarbeiten möglichst nur in trockenen Perioden und bei ausreichend abgetrocknetem Oberboden
- Die Verwendung von Raupenfahrzeugen ist dem Einsatz von Radfahrzeugen vorzuziehen.
- Um Störungen im Bodengefüge zu vermeiden sind Ober- und Unterboden getrennt abzutragen und zu lagern.
- Förderung maßgeblicher Bodenfunktionen (Pufferung, Speicherung, Sorption, Filterung, Lebensraum, Klimaschutz) durch die Schaffung von Grünland
- Bodenschonende Bewirtschaftung durch Beweidung

5.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Klima/Luft:

- Keine Schadstoffemissionen durch die Anlagen
- Vermeidung der Beeinträchtigung des Luftabflusses durch einen Mindestabstand von 50 cm zum Boden
- Keine Errichtung von Abflusshemmnissen
- Übergeordnet: Reduktion klimaschädlicher Gase

5.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Landschaftsbild

- Anlage von Gehölzbeständen zur Eingliederung in die Landschaft und als Sichtschutz in Ergänzung zu bestehenden Gehölzstrukturen
- Begrenzung der Modulhöhe zur Einbindung in die Landschaft, Einfügen in Horizontlinie
- Verwendung von reflexionsarmen Modulen und Materialien

5.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

- Trennung des optischen Bezugs von Anlagen und Denkmälern durch ergänzende Eingrünungsmaßnahmen
- Große räumliche Distanz der Flächen zu nachgewiesenen Bodendenkmälern

5.6 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Mensch:

- Erhalt bestehender Wegeverbindungen und Wanderwege
- Information über das Thema regenerative Energien und PV-Anlagen auf Schautafeln entlang der Wanderwege
- Verwendung von reflexarmer Modultechnik
- Anlage von zweireihigen, lockeren Heckenbepflanzungen entlang der Nordgrenze zur Eingliederung in die Landschaft und als Sichtschutz zur Ergänzung bestehender Gehölzstrukturen

5.7 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Schutzgut Arten und Lebensräume:

- Errichtung der Anlagen auf artenarmen Ackerflächen
- Umwandlung von Acker in Grünland
- Extensive Nutzung des Grünlands durch Beweidung (Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel)
- Verwendung von autochthonem Pflanz- und Saatgut
- Zuwanderung des lokalen Arteninventars durch Beweidung (Schafe als Vektoren)
- Einzäunung der Fläche erfolgt mit mind. 10 cm Bodenfreiheit zur Gewährleistung der Durchgängigkeit v.a. für Klein- und Mittelsäuger.
- Schaffung zusätzlicher Lebensräume durch Anlage dreier Lesesteinhaufen im Geltungsbereich der Sondergebiete sowie die Anlage von Heckenstrukturen im Rahmen der Eingrünung
- Insgesamt Aufwertung der Flächen als Habitat für Tier- und Pflanzenarten

6. Zusammenfassung

Für den geplanten Bau des Solarparks bei Übermatzhofen werden intensiv genutzte Ackerflächen in Anspruch genommen.

Mit den planerischen und textlichen Festsetzungen des Umweltberichtes sind aufgrund der für den Naturraum durchschnittlichen und mäßig empfindlichen Bestandssituation nur geringe Umweltbelastungen verbunden. Durch die Schaffung von Grünland der anschließenden extensiven Nutzung der Flächen in Kombination mit einer Schafbeweidung wird sogar eine Aufwertung einiger Schutzgüter erwartet.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick zu den wichtigsten Ergebnissen.

Schutzgut	Auswirkungen			Ergebnis
	baubedingt	anlagenbedingt	betriebsbedingt	
Wasser	keine	gering (eher Aufwertung)	keine	gering (eher Aufwertung)
Boden	gering	gering (eher Aufwertung)	gering	gering (eher Aufwertung)
Klima/Luft	gering	gering	gering (eher Aufwertung)	gering (eher Aufwertung)
Landschaftsbild	gering	gering - mittel	keine	gering - mittel
Kultur- und Sachgüter	keine	keine	keine	keine
Mensch	gering	gering	gering	gering
Arten und Lebensräume	gering	gering (eher Aufwertung)	gering	gering (eher Aufwertung)

Eine Umweltauswirkung ist das durch die großflächige technische Anlage veränderte Landschaftsbild. Die nachteiligen Auswirkungen werden durch gut in die Landschaft integrierte Eingrünungsmaßnahmen substantiell minimiert.

Die geringe Neuversiegelung und die Schaffung von Extensivgrünland führen insgesamt eher zu einer Erhöhung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes wird aufgrund nachhaltig beeinträchtigt. Auch für den Boden- und Wasserhaushalt bringt das neugeschaffene Grünland Verbesserung des Umweltzustands.

Ebenso ist für die nach dem BNatSchG § 7 Abs. 2 Nummer 13 und 14 streng oder besonders geschützten Arten sowie deren Lebensstätten keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Vielmehr ist gemessen an dem aktuellen Ausgangszustand durch die Schaffung von extensiv beweidetem Grünland und der Anlage eines Streuobstbestandes von einer Erhöhung der Biodiversität auszugehen.

Auf Ebene der Bebauungsplanung sind die konkreten Eingriffe bezogen auf die einzelnen Schutzgüter zu bilanzieren und Ausgleichsmaßnahmen auf planinternen Teilflächen zu konzipieren und darzustellen.

Insgesamt sind keine erheblichen und dauerhaft nachteiligen Umweltauswirkungen infolge Nutzungsänderung zu erwarten.

7. Literatur

Bayernatlas (2018). Herausgeber Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung.

Online verfügbar unter:

https://geoportal.bayern.de/bayernatlasklassik/06TiSn7_oQBokhz8UFMuzg3qWrlgzoRyJ6L_1NDD4ksqJm0ENyLbeMvi2bHCGVZd_A7n5zQPMryuv7peld4_khXytw31c61GyEkLtOj7sYygo0IRvg/06T9d/ytw0b/FMucd.

BayLfU (2006): Entwicklungszeiträume von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt. Augsburg. Online verfügbar unter

<http://www.lfu.bayern.de/natur/kompensationsverordnung/index.htm>

BayLfU – Landesamt für Umwelt – (2014)(c): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Online verfügbar unter:

[https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000008?SID=2035573832&ACTIONxSESSSHOWPIC\(BILDxKEY:%27lfu_nat_00209%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000008?SID=2035573832&ACTIONxSESSSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_nat_00209%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27))

BGL & und BayLfU (2003) - Das Schutzgut Boden in der Planung. Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren. Online verfügbar unter:

https://www.lfu.bayern.de/boden/bodenfunktionen/ertragsfaehigkeit/doc/arbeitshilfe_boden.pdf

Energieatlas Bayern (2018): Online verfügbar unter: <http://geoportal.bayern.de/energieatlaskarten/?wicket-crypt=ww4Dxp5rEV0&theme=4200>.

FIN-WEB (2018): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz: FIN-WEB (Online Viewer).

Online verfügbar unter: www.lfu.bayern.de,

Herden et al. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen,

Janson Maria, Koautor Prof. Dr. rer. Nat. habil. M. Rudner (2018). Zur Vegetation im Bereich einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage im Großraum Augsburg unter besonderer Berücksichtigung des Bodenfeuchtegradienten. Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan - Triesdorf

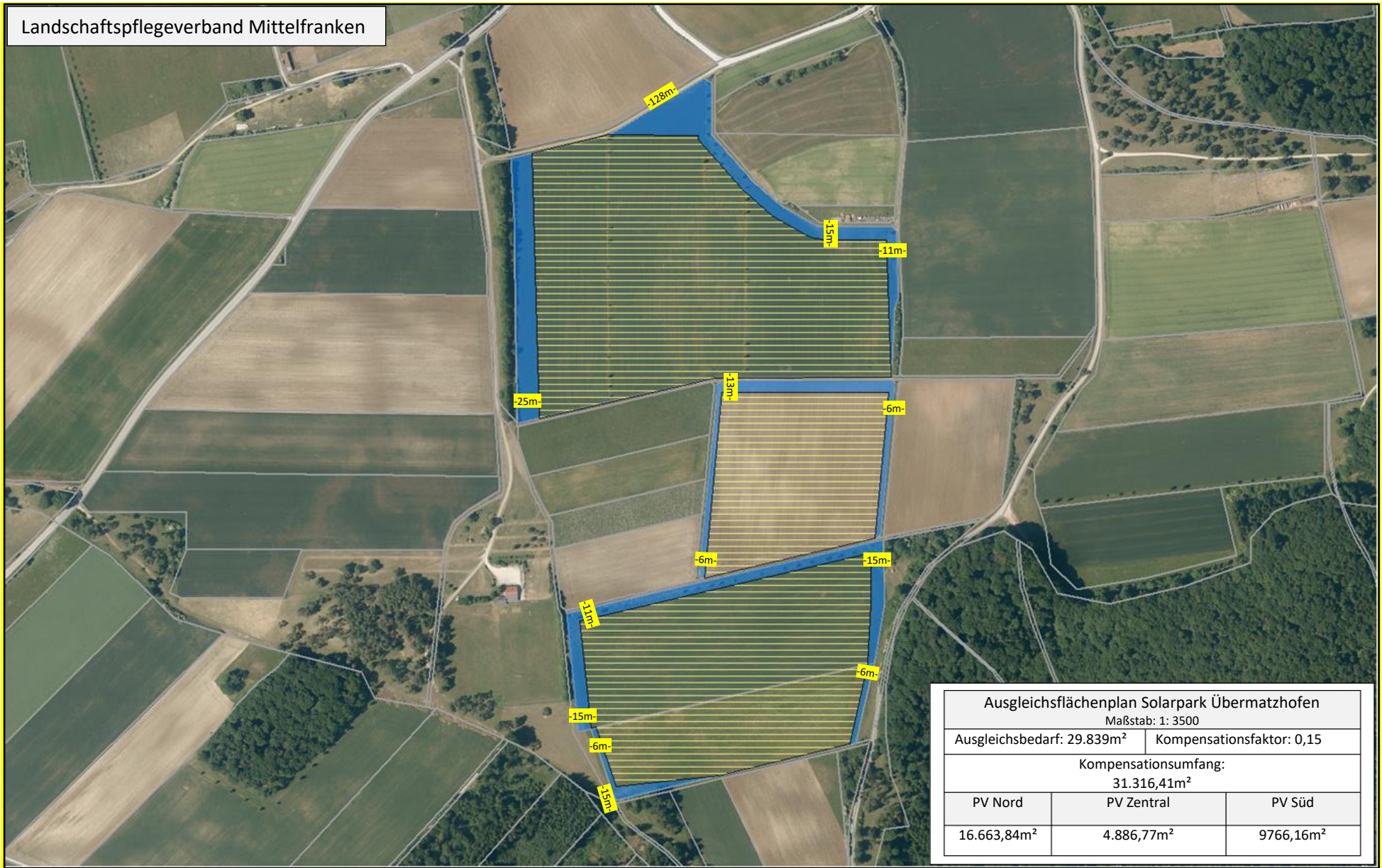
LANUF NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen:

(2018): Angaben zu Raumbedarf und geeigneten Maßnahmen für geschützte Arten. Online verfügbar

unter:

8. Anlagen

- Lagepläne mit Maßnahmenbeschreibungen
- Tabellen: Zu prüfendes Artenspektrum
- Auszug aus der Biotopkartierung
- Auszug aus der Artenschutzkartierung



Ausgleichsflächenplan Solarpark Übermatzhofen		
Maßstab: 1: 3500		
Ausgleichsbedarf: 29.839m ²		Kompensationsfaktor: 0,15
Kompensationsumfang: 31.316,41m ²		
PV Nord	PV Zentral	PV Süd
16.663,84m ²	4.886,77m ²	9766,16m ²

Tabellen: Zu prüfendes Artenspektrum - Solarpark Übermatzhofen, Stadt Pappenheim

Quelle: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt

X = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)

0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern für Liste B, Vögel: Vogelarten "im Gebiet nicht brütend/nicht vorkommend", wenn Brutnachweise/ Vorkommensnachweise nach dem Brutvogelatlas Bayern im Wirkraum und auch in den benachbarten TK25-Quadranten nicht gegeben sind

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume)

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja

ASK= Nachweis durch ASK Daten

0 = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

X = ja

0 = nein

für Liste B, Vögel: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, wenn Status für die relevanten TK25-Quadranten im Brutvogelatlas [B = möglicherweise brütend, C = wahrscheinlich brütend, D = sicher brütend];

[B = möglicherweise brütend, C = wahrscheinlich brütend, D = sicher brütend];

A) Säugetiere

V	L	E	NW	PO	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand Kontinental (EZK)	Relevanz SaP
x	x	o	x	x	Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	3	2	u	keine
o	o	o	o	o	Castor fiber	Biber		V	g	keine
x	x	o	x	x	Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	3	G	u	keine
x	x	o	x	x	Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	3	G	u	keine
o	o	o	o	o	Lutra lutra	Fischotter	3	3	u	keine
x	x	o	o	x	Muscardinus avellanarius	Haselmaus		G	u	keine
x	x	o	x	x	Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	3	2	u	keine
x	x	o	o	x	Myotis brandtii	Brandtfledermaus	2	V	u	keine
x	x	o	x	x	Myotis daubentonii	Wasserfledermaus			g	keine
x	x	o	x	x	Myotis myotis	Großes Mausohr		V	g	keine
x	x	o	x	x	Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus		V	g	keine
x	x	o	x	x	Myotis nattereri	Fransenfledermaus			g	keine
x	x	o	x	x	Nyctalus noctula	Großer Abendsegler		V	u	keine
x	x	o	x	x	Pipistrellus nathusii	Rauhhaufledermaus			u	keine
x	x	o	x	x	Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus			g	keine
x	x	o	x	x	Plecotus auritus	Braunes Langohr		V	g	keine
x	x	o	x	x	Plecotus austriacus	Graues Langohr	2	2	u	keine
x	x	o	o	x	Vespertilio murinus	Zweifarbflodermaus	2	D		keine

B) Vögel

V	L	E	NW	PO	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand Kontinental (EZK)	Relevanz SaP
x	x	o	o	x	<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	V		B:u	keine
x	x	o	o	x	<i>Accipiter nisus</i>	Sperber			B:g, R:g	keine
x	o	o	o	o	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	3		B:s	keine
x	o	o	o	o	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger			B:g	keine
x	x	o	o	x	<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz			B:g	keine
x	x	x	o	x	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	B:s	keine
x	o	o	o	o	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	3		B:g	keine
x	o	o	o	o	<i>Anas crecca</i>	Krickente	3	3	B:s, W:u	keine
x	o	o	o	o	<i>Anser anser</i>	Graugans			B:g, W:g, R:g	keine
x	o	o	o	o	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	1	2	B:u	keine
x	o	o	o	o	<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper			B:?	keine
x	x	o	o	x	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	2	3	B:s	keine
x	o	o	o	x	<i>Apus apus</i>	Mauersegler	3		B:u	keine
x	o	o	o	o	<i>Ardea alba</i>	Silberreiher			S:g, W:g	keine
x	o	o	o	x	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	V		B:g, W:g	keine
x	x	o	o	x	<i>Asio otus</i>	Waldohreule			B:u	keine
x	x	o	o	x	<i>Bubo bubo</i>	Uhu			B:s	keine
x	o	o	o	o	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente			B:g, W:g	keine
x	x	o	ASK	x	<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			B:g, R:g	keine
x	x	o	o	x	<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	2	3	B:s	keine
x	x	o	o	x	<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig			W:g, R:g, B:g	keine
x	o	o	o	o	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	3		B:u	keine
x	o	o	o	o	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch		3	B:u, R:u	keine
x	x	o	o	x	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch			B:g, R:?	keine
x	o	o	o	o	<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel			B:g	keine
x	o	o	o	o	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe			B:g	keine
x	o	o	o	o	<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	R	2	B:s	keine
x	x	o	ASK	x	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube			B:g	keine
x	x	o	o	x	<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe			B:g	keine
x	x	o	o	x	<i>Corvus monedula</i>	Dohle	V		B:s	keine
x	x	o	ASK	x	<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	3	V	B:u	keine
x	x	o	o	x	<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V	V	B:g	keine
x	o	o	o	o	<i>Cyanecula svecica</i>	Blauehlchen			B:g	keine
x	o	o	o	o	<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan			B:g, W:g, R:g	keine
x	x	o	o	x	<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	3	3	B:u	keine
x	x	o	o	x	<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	V	V	B:u	keine
x	x	o	o	x	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht			B:u	keine

x	x	o	ASK	x	Emberiza citrinella	Goldammer		V	B:g	keine
x	x	o	o	x	Falco peregrinus	Wanderfalke			B:u	keine
x	x	o	o	x	Falco subbuteo	Baumfalke		3	B:g	keine
x	x	o	o	x	Falco tinnunculus	Turmfalke			B:g	keine
x	x	o	o	x	Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper	V	3	B:g	keine
x	o	o	o	o	Gallinago gallinago	Bekassine	1	1	B:s, R:u	keine
x	o	o	o	o	Gallinula chloropus	Teichhuhn		V	B:u	keine
x	x	o	o	x	Hirundo rustica	Rauchschwalbe	V	3	B:u	keine
x	x	o	o	x	Jynx torquilla	Wendehals	1	2	B:s	keine
x	x	o	o	x	Lanius collurio	Neuntöter	V		B:g	keine
x	x	o	ASK	x	Lanius excubitor	Raubwürger	1	2	B:s, W:?	keine
x	o	o	o	o	Larus ridibundus	Lachmöwe			B:g, W:g	keine
x	x	o	o	x	Leipicus medius	Mittelspecht			B:u	keine
x	o	o	o	o	Locustella fluviatilis	Schlagschwirl	V		B:g	keine
x	o	o	o	o	Locustella luscinioides	Rohrschwirl			B:u	keine
x	x	o	o	x	Locustella naevia	Feldschwirl	V	3	B:g	keine
x	x	o	o	x	Lullula arborea	Heidelerche	2	V	B:s	keine
x	o	o	o	o	Mareca strepera	Schnatterente			B:g, R:g, W:g	keine
x	x	o	o	x	Milvus migrans	Schwarzmilan			B:g, R:g	keine
x	x	o	o	x	Milvus milvus	Rotmilan	V	V	B:u, R:g	keine
x	o	o	o	o	Motacilla flava	Wiesenschafstelze			B:u	keine
x	o	o	o	o	Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer	1	1	B:s	keine
x	x	o	o	x	Passer montanus	Feldsperling	V	V	B:g	keine
x	x	o	o	x	Perdix perdix	Rebhuhn	2	2	B:s	keine
x	x	o	ASK	x	Pernis apivorus	Wespenbussard	V	3	B:g	keine
x	x	o	o	x	Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	3	V	B:u	keine
x	x	o	o	x	Picus canus	Grauspecht	3	2	B:s	keine
x	x	o	ASK	x	Picus viridis	Grünspecht			B:u	keine
x	o	o	o	o	Rallus aquaticus	Wasserralle	3	V	B:g, W:g	keine
x	o	o	o	o	Saxicola rubetra	Braunkehlchen	1	2	B:s	keine
x	o	o	o	o	Saxicola torquatus	Schwarzkehlchen	V		B:g	keine
x	o	o	o	o	Scolopax rusticola	Waldschnepfe		V	B:g	keine
x	o	o	o	o	Spatula querquedula	Knäkente	1	2	B:s, D:?	keine
x	x	o	o	x	Strix aluco	Waldkauz			B:g	keine
x	x	o	o	x	Sylvia communis	Dorngrasmücke	V		B:g	keine
x	x	o	o	x	Sylvia curruca	Klappergrasmücke	3		B:?	keine
x	o	o	o	o	Tringa ochropus	Waldwasserrläufer	R		B:?, R:g	keine
x	x	o	o	x	Tyto alba	Schleiereule	3		B:u	keine
x	x	o	o	x	Upupa epops	Wiedehopf	1	3	B:s	keine
x	o	o	o	o	Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2	B:s, R:u	keine

C) Amphibien/Reptilien

V	L	E	NW	PO	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand Kontinental (EZK)	Relevanz SaP
x	x	o	o	x	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	3	u	keine
x	x	o	o	x	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	u	keine
x	o	o	o	o	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	s	keine
x	o	o	o	o	<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	2	3	u	keine
x	o	o	o	o	<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	D	G	?	keine
x	o	o	o	o	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	V	u	keine

D) Insekten

V	L	E	NW	PO	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand Kontinental (EZK)	Relevanz SaP
					<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	V		g	keine
x	o	o	o	o	<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	2	2	s	keine
x	o	o	o	o	<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	2	2	s	keine
x	x	o	o	x	<i>Phengaris arion</i>	Thymian-Ameisenbläuling	2	3	s	keine
x	o	o	o	o	<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuli	V	V	u	keine

Auszug aus der Biotopkartierung im Umgriff der Maßnahme Solarpark Übermatzhofen, Stadt Pappenheim



Biotop 7031-1312-001

Biotop 7031-1312-002

Biotop 7031-1312-003

Bezeichnung Hutungsreste südwestlich von Übermatzhofen

Artenreiches Extensivgrünland Magerrasen, basenreich Wärmeliebende Säume

Bei 7031-1312-001 auch mesophiles Gebüsch

Beschreibung Die Hutungsreste liegen auf einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Hochfläche, die von großen Waldflächen begrenzt wird. Den Wäldern vorgelagert finden sich meist größere Hutungen. Der Untergrund ist meist flach geneigt und teils etwas bucklig. In den Teilflächen liegen Magerweiden und Magerrasen in unterschiedlichen Flächenanteilen vor. Dazu kommen kleinflächiger noch Wärmeliebende Säume und Gebüsch. Die Magerweiden sind meist gras- und eher nährstoffreich. Aufrechte Trespe bildet meist mit Fiederzwenke, Wiesen-Kammgras und Glatthafer geschlossene Bestände, dazu kommen lockertypische Kräuter wie Kleine Bibernelle, Arznei-Thymian und Wiesen-Salbei. Nicht ausgrenzbare Bereiche, in denen die Deckung der typischen Arten nicht ausreicht sowie zu stark eutrophierte Bereiche, wurden als "sonstige Flächenanteile" erfasst. Die Magerrasenanteile sind in der Regel eng mit den Magerweiden verzahnt. In T3, wo sich nur kleinere Magerrasenanteile finden, unterscheiden sich die Bestände kaum von den Magerweiden. Hier handelt es sich ebenfalls um eher artenarme, grasreichere Bestände, die sich nur durch das Auftreten einzelner Magerrasenarten wie Sonnenröschen und Silberdistel von den Magerweiden abheben. In T2 und v.a. in T1 haben sich aber größerflächige und zudem krautreiche Magerrasen entwickelt. Niederwüchsige Kräuter wie Kleines Habichtskraut, Arznei-Thymian und Frühlings-Fingerkraut sind hier meist aspektbildend, dazu kommen locker weitere Magerrasenarten wie Karthäuser-Nelke und Tauben-Skabiose. Am Südrand von T1 stockt auf alten, überwachsenen Ablagerungen ein kleines

Schlehengebüsch, das teils von einem fiederzweckenreichen Wärmeliebenden Saum begleitet wird.

Teilflächen-Nr 7031-0136-006

Streifen zwischen extensiven Weiden und Ackerflächen mit unterschiedlichen Entwicklungsstadien der Schlehe von lückigen Krüppelschlehenbeständen bis dichtem Schlehengebüsch (mit eingewachsenen Bäumen).

Teilflächen-Nr 7031-1317-001

Teilflächen-Nr 7031-1317-002

Teilflächen-Nr 7031-1317-003

Teilflächen-Nr 7031-1317-005

Teilflächen-Nr 7031-1317-006

Bezeichnung Gehölze auf Schafhutung südwestlich von Übermatzhofen

Beschreibung Die Gehölze liegen verstreut am Rande einer überwiegend nicht mehr erfassungswürdigen Hutung auf einer landwirtschaftlich intensiv genutzten und ausgeräumten Hochfläche. Im Südosten grenzen große Waldflächen an.

Gebüsche und Feldgehölze nehmen den Großteil der Flächen ein, Hecken sind seltener. Die dichten, niedrigen Gebüsche werden meist von Schlehe dominiert. Dazu kommt teils höherer Holunder. Die Säume sind meist nitrophytisch, z.B. aus Brennessel. Die Feldgehölze werden meist von alten Kiefern aufgebaut, dazu kommen z.B. Eichen, Buchen und Fichten. Der Strauchunterwuchs ist meist locker aus Schlehe, die sich in den Säumen teils verdichtet. Bei der Hecke handelt es sich um eine schmale Schlehen-Holunder-Hecke.

Teilflächen-Nr 7031-1318-001

Teilflächen-Nr 7031-1318-002

Teilflächen-Nr 7031-1318-004

Teilflächen-Nr 7031-1318-005

Bezeichnung Hutungsreste südwestlich von Übermatzhofen

Beschreibung Die Biotopflächen liegen auf einer landwirtschaftlich intensiv genutzten und ausgeräumten Hochfläche. Im Südosten grenzen große Waldflächen an. Es handelt es sich um die Reste einer ehemals zusammenhängenden Hutungsfläche, die aber inzwischen größtenteils nicht mehr erfassungswürdig ist. Magerrasen und Extensivweiden sind in unterschiedlichen Flächenanteilen am Bestandsaufbaubeteiligt. Bei den Extensivweiden handelt es sich in der Regel um grasig-krautige, artenarme Bestände. Aufrechte Tresse bildet meist eine mäßig dichte Obergrassschicht. Verschiedene Kräuter wie Kleine Bibernelle und Mittlerer Wegerich sind regelmäßig eingestreut. Die Bestände sind meist etwas eutrophiert, teils auch ruderalisiert. Stellenweise, z.B. im Süden von T2, sind auch sehr grasreiche Bestände vorhanden. In den Magerrasenanteilen vervollständigen typische Magerrasenarten wie Sonnenröschen, Stengellose Kratzdistel und Arznei-Thymian das Bild. In T1 bildet außerdem die Silberdistel relativ auffällige Bestände. Stellenweise wachsen in den Teilflächen einzelne alte Kiefern oder auch Fichten. Am Südwestrand von T4 wächst ein kleines Schlehengebüsch.

Teilflächen-Nr 7031-1320-001

Bezeichnung Magerweide am Waldrand südöstlich von Übermatzhofen

Beschreibung Die Biotopfläche liegt an einem flachen Hang am Rand einer landwirtschaftlich intensiv genutzten und ausgeräumten Acker- und Wiesen-Flur. Im Osten grenzen große Waldflächen an.

Den Großteil der Biotopfläche nehmen stärker vergraste Magerweiden ein. Fiederzwenke, Aufrechte Trespe und Rotes Straußgras bilden meist eine mäßig dichte bis dichte Grasmatrix. Verschiedene Kräuter wie Kleine Bibernelle, Rauhaar-Löwenzahn und Wiesen-Klee sind eingestreut. Der Bestand ist etwas eutrophiert, Nährstoffzeiger wie Wiesen-Löwenzahn oder Knäuelgras sind häufiger vorhanden. Stellenweise sind auch ruderalisierte Bereiche vorhanden, die z.B. durch gehäuftes Auftreten der Acker-Kratzdistel gekennzeichnet sind. Innerhalb der Magerweide finden sich kleinflächige Magerrasenreste. Diese sind in der Regel relativ stark vergrast und verarmt, typische Magerrasenarten wie Großblütige Braunelle, Stengellose Kratzdistel und Tauben-Skabiose sind nur spärlich eingestreut. Randlich haben sich stellenweise artenarme, fiederzwenkenreiche Wärmeliebende Säume entwickelt.

Nicht ausgrenzbare, zu stark eutrophierte oder zu stark ruderalisierte Bereiche wurden als "sonstige Flächenanteile" erfasst.

Teilflächen-Nr 7031-1319-001

Bezeichnung Magerrasen mit Gebüschanteilen südlich von Übermatzhofen

Beschreibung Die Biotopfläche liegt auf einer flachen Kuppe am Rand einer landwirtschaftlich intensiv genutzten und ausgeräumten Acker- und Wiesen-Flur. Im Süden grenzen große Waldflächen an.

Den Großteil der Biotopfläche nehmen artenarme Magerrasentypen ein, die in unterschiedlichem Maße vergrast sind. Aufrechte Trespe und etwas Fiederzwenke bilden eine mäßig dichte bis dichte Obergrassschicht. An Kräutern ist v.a. das Gewöhnliche Sonnenröschen häufiger vertreten, dazu kommt locker etwas Stengellose Kratzdistel, Großblütige Braunelle, Tauben-Skabiose u.a. Bereiche im Nordwesten, in denen die typischen Magerrasenarten fehlen, wurden als Magerweide erfasst. V.a. im Umfeld der Gehölze haben sich stellenweise auch artenarme, fiederzwenkenreiche Wärmeliebende Säume entwickelt.

Nicht ausgrenzbare, zu stark eutrophierte Bereiche, z.B. Brennesselflecken unter den Bäumen, wurden als "sonstige Flächenanteile" erfasst.

Am Westrand haben sich dichte Schlehengebüsche mit etwas Holunder, Hartriegel und einzelnen alten Hutkiefern entwickelt. In der Fläche wachsen außerdem einzelne alten Linden und Kiefern.

Teilflächen-Nr 7031-1321-001

Teilflächen-Nr 7031-1321-002

Bezeichnung Hutungsreste "im Mansel" südöstlich von Übermatzhofen

Beschreibung Die Biotopflächen liegen an einem flachen Hang am Rand einer landwirtschaftlich intensiv genutzten und ausgeräumten Acker- und Wiesen-Flur. Im Osten grenzen große Waldflächen an. Im Norden liegt eine größere Hutung.

Magerrasen sind der vorherrschende Biotoptyp. Die artenarmen, grasig-krautigen Bestände sind durchweg unterbeweidet. Die Grasmatrix wird von Aufrechter Trespe bestimmt, dazu kommt etwas Fiederzwenke, Rotes Straußgras und Zittergras. Die Krautschicht ist locker bis

mäßig dicht aus Arznei-Thymian, Rauhaar-Löwenzahn und Sonnenröschen. Bereichsweise fallen die typischen Magerrasenarten aus, hier haben sich Magerweiden entwickelt. In T1 sind im Umfeld der angrenzenden Gehölze teils auch fiederzwenkenreiche Wärmeliebende Säume vorhanden.

Teilflächen-Nr 7031-1313-001

Teilflächen-Nr 7031-1313-002

Teilflächen-Nr 7031-1313-003

Teilflächen-Nr 7031-1313-004

Teilflächen-Nr 7031-1313-005

Bezeichnung Hutung südöstlich von Übermatzhofen

Beschreibung Die Hutung liegt auf einer flachen Kuppe am Rand einer landwirtschaftlich intensiv genutzten und ausgeräumten Acker- und Wiesen-Flur. Im Osten grenzen große Waldflächen an. Im Norden liegen intensiv genutzte Pferdekoppeln.

Unterschiedlich ausgebildete Magerrasen sind der vorherrschende Biotoptyp. Dazu kommen Magerweiden und Saumanteile sowie kleinere Gehölze.

Die schönsten Magerrasen haben sich in T1 entwickelt, bei der es sich um die Hauptfläche der Hutung handelt. Der von flachen Rinnen und Rücken durchzogene Untergrund ist teils sehr moosreich, stellenweise stehen einzelne kleine Felschen an. Die Fläche ist mit zahlreichen alten Kiefern bestanden, die den Bestand relativ stark beschatten. V.a. in den etwas gehölzfreieren Randbereichen haben sich sehr kraut- und artenreiche Magerrasen entwickelt. Sonnenröschen, Arznei-Thymian, Stengellose Kratzdistel und Kleines Habichtskraut bilden hier oft flächige, niederwüchsige Bestände. Dazu kommt stellenweise viel Deutscher und Gewöhnlicher Fransenenzian. Die Grasmatrix ist locker aus Aufrechter Trespe neben Fiederzwenke und etwas Blaugrüner Segge. In zentraleren, stärker von Bäumen beschatteten Bereichen werden die Magerrasen sowohl grasreicher als auch etwas artenärmer. Eingestreut sind hier auch Magerweidenbereiche, in denen die typischen Magerrasenarten fehlen.

Auch in T4 sind zentral noch sehr krautreiche, aber bereits artenärmere Magerrasentypen vorhanden. In den übrigen Teilflächen sind die Magerrasen mehr oder weniger stark vergrast und durchweg artenarm. Hier sind die Magerrasen teils größerflächig zu Extensivweiden verarmt.

Nicht ausgrenzbare, zu stark eutrophierte oder zu stark verarmte Bereiche, z.B. unter dichteren Kiefernbeständen, wurden als "sonstige Flächenanteile" erfasst.

Größere Saumanteile haben sich nur in T3 im Umfeld der Gehölze entwickelt. Die etwas verbuschten Bestände sind fiederzwenkenreich mit relativ hohem Anteil an Sonnenröschen und Hügel-Erdbeere.

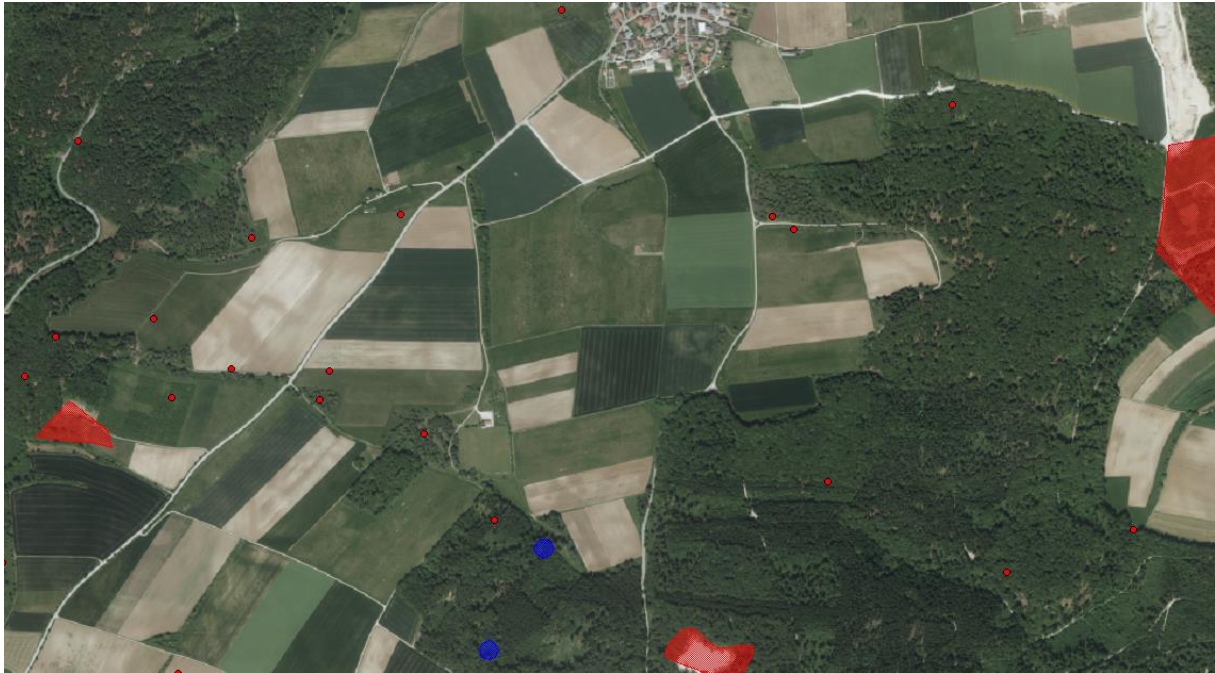
Gebüsche und Feldgehölze haben sich ebenfalls v.a. in T3 entwickelt. Bei den Gebüschen handelt es sich v.a. um kleine Schlehen-Hartriegel-Gebüsche. Seltener sind auch Hasel oder Hute-Kiefern am Bestandsaufbau beteiligt. Bei dem Feldgehölz handelt es sich um ein kleines Feldahorn-Kiefern-Gehölz mit dichtem Schlehen-Hartriegel-Saum. In T1 hat sich im Norden außerdem eine lockere Haselhecke entwickelt.

In T1 und T4 wurden kleine Gedenkstätten mit Kreuzen und Blumenbepflanzung angelegt.

Teilflächen-Nr 7031-0136-007

Schlehen-Holunder-Rosen-Hecke am Hohlweg. Nitrophiler, grasreicher Unterwuchs. B:5-6m

**Auszug aus der Artenschutzkartierung im Umgriff der Maßnahme
Solarpark Übermatzhofen, Stadt Pappenheim**



ASK Punktnachweise

TK25 7031 Objektnr215

Lagebeschr. WESTLICH UEBERMATZHOFEN.

Lebensraumtyp M700 Magerrasen incl. Pionierstadien

- *Globularia punctata* (Echte Kugelblume);
RLB 3, RLD 3 (Nachweis 1985, Geim Werner)
- *Pulsatilla vulgaris* s.l. (Gewöhnliche Küchenschelle);
RLB 3 (Nachweis 1985, Geim Werner)

TK25 7031 Objektnr268

Lagebeschr. SIEGEGABEL 1 KM SUEDWESTL. UEBERMATZHOFEN

Lebensraumtyp M100 Magerrasen, basenreich

- *Satyrium acaciae* (Kleiner Schlehen-Zipfelfalter);
RLB 2 RLD V (Nachweis 1985, Weber)

TK25 7031 Objektnr159

Lagebeschr. AUFGELICHTETER HALBTROCKENRASEN IM SEITENTAL DES
HERMANNSTALES VOM KANAPEE NACH UEBERMATZHOFEN

Lebensraumtyp W100 Wald

- *Dictamnus albus* (Diptam)
RLB 3, RLD 3 (Nachweis 1985, Krach)

TK25 7031 Objektnr527

Lagebeschr. FELDFLUR BEI UEBERMATZHOFEN

Lebensraumtyp L200 Ackerland

- *Coturnix coturnix* (Wachtel)
RLB V * (Nachweis 1992, Sachteleben Dr. Jens)

TK25 7031 Objektnr269

Lagebeschr. NORDHANG DES WEINZAGEL

Lebensraumtyp W120 Laubwald

- *LIMENITIS CAMILLA* (Kleiner Eisvogel)
RLB V RLD V (Nachweis 1984, Weber)
- *NYMPHALIS ANTIOPA* (Trauermantel)
RLB V RLD V (Nachweis 1982, Weber)

TK25 7031 Objektnr335

Lagebeschr. NOERDLICH LANGENALTHEIM.

Lebensraumtyp W120 Laubwald

- *Aconitum lycoctonum* (Gelber Eisenhut)
RLB V (Nachweis 1975, Schatz)
- *Actaea spicata* (Ähriges Christophskraut)
(Nachweis 1975, Schatz)
- *Melica uniflora* (Einblütiges Perlgras)
(Nachweis 1975, Schatz)

TK25 7031 Objektnr528

Lagebeschr. ACKER ZW. LANGENALTHEIM U. UEBERMATZHOFEN

Lebensraumtyp L200 Ackerland

- *Coturnix coturnix* (Wachtel)
RLB V * (Nachweis 1992, Sachteleben Dr. Jens)

TK25 7031 Objektnr522

Lagebeschr. SCHAFTRIEBSYSTEM NO LANGENALTHEIM

Lebensraumtyp M700 Magerrasen incl. Pionierstadien

- *GRYLLUS CAMPESTRIS* (Feldgrille)
RLB 3 (Nachweis 1991 und 1993, Sachteleben Dr. Jens)
- *STENOBTHRUS LINEATUS* (Heidegrashüpfer)
RLB 3 (Nachweis 1994, Sachteleben Dr. Jens)
- *BOLORIA DIA* (Magerrasen-Perlmutterfalter)
RLB 3 (1992, Sachteleben Dr. Jens)
- *COENONYMPHA GLYCERION* (Rotbraunes Wiesenvögelchen)
RLB V RLD V (1991 und 1993, Sachteleben Dr. Jens)
- *MACULINEA ARION* (Quendel-Ameisenbläuling)
RLB 3, RLD 3 (1991, Sachteleben Dr. Jens)
- *MELANARGIA GALATHEA* (Schachbrett)
(1990, Sachteleben Dr. Jens)
- *POLYOMMATUS CORIDON* (Silbergrüner Bläuling)
RLB V (1993, Sachteleben Dr. Jens)
- *Asperula cynanchica* (Hügel-Meier)
RLB V (1991, Hotzy)

TK25 7031 Objektnr536

Lagebeschr. FELDFLUR S UEBERMATERHOFEN

Lebensraumtyp L200 Ackerland

- *Coturnix coturnix* (Wachtel)
RLB V * (Nachweis 1994, Sachteleben Dr. Jens)

TK25 7031 Objektnr515

Lagebeschr. HUTUNG SW UEBERMATZHOFEN (O STR.)

Lebensraumtyp M100 Magerrasen, basenreich

- *EUTHYSTIRA BRACHYPTERA* (Kleine Goldschrecke)
RLB V (1991, Hotzy, Sachteleben)
- *GRYLLUS CAMPESTRIS* (Feldgrille)
RLB 3 (1992, Hotzy, Sachteleben)
- *METRIOPTERA BICOLOR* (Zweifarbige Beißschrecke)
RLB 3 (1991, Hotzy, Sachteleben)
- *METRIOPTERA BRACHYPTERA* (Kurzflüglige Beißschrecke)
RLB V (1991, Sachteleben)
- *STENOBOTHRUS LINEATUS* (Heidegrashüpfer) SDS 3
RLB 3 (1994, Sachteleben Dr. Jens)
- *MELANARGIA GALATHEA* (Schachbrett)
(1991, Sachteleben Dr. Jens)
- *POLYOMMATUS CORIDON* (Silbergrünger Bläuling)
RLB V (1991, Sachteleben)
- *VALLONIA EXCENTRICA* (Schiefe Grasschnecke)
(1991, Sachteleben)
- *Asperula cynanchica* (Hügel-Meier)
RLB V (1991, Hotzy)
- *Carex humilis* (Erd-Segge)
RLB V (1991, Hotzy)

TK25 7031 Objektnr422

Lagebeschr. LICHTER KIEFERNBESTAND AM UEBERMATZHOFER SPORTPLATZ.

Lebensraumtyp W110 Nadelwald

- *Carlina acaulis* (Silberdistel)
RLB V (1985, Krach)

TK25 7031 Objektnr270

Lagebeschr. TROCKENHANG NORDWESTL. V. MANTELSCHLAG

Lebensraumtyp M100 Magerrasen, basenreich

- *RAUBWÜRGER* (*Lanius excubitor*)
- RLB 1 RLD 2 (1948, 1952, Weber)
- *ZIEGENMELKER* (*Caprimulgus europaeus*)
RLB 1 RLD 3 (1985, Weber)
- *LEPTIDEA SINAPIS* (Senfweißling)
(1985, Weber)
- *MACULINEA ARION* (Quendel-Ameisenbläuling)
RLB 3, RLD 3 (1985, Weber)

- POLYOMMATUS THERSITES (Kleiner Esparsetten-Bläuling)
RLB 2, RLD 3 (1985, Weber)
- Satyrium acaciae (Kleiner Schlehen-Zipfelfalter);
RLB 2 RLD V (1985, Weber)

TK25 7031 Objektnr684

Lagebeschr. WALDSTÜCK, CA. 1 KM S ÜBERMATZHOFEN

Lebensraumtyp W100 Wald

- HOHLTAUBE (Columba oenas)
RLB V (1998, Römhild)

TK25 7031 Objektnr719

Lagebeschr. HERRMANNSTEIN, SO ÜBERMATZHOFEN

Lebensraumtyp W130 Mischwald

- HOHLTAUBE (Columba oenas)
RLB V (1999, Römhild)

TK25 7031 Objektnr386

Lagebeschr. MANTELBERG AN DER STRASSE IN DIE HAARDT

Lebensraumtyp M700 Magerrasen incl. Pionierstadien

- Aster amellus (Berg-Aster)
RLB 3 (1985, Krach)
- Globularia punctata (Echte Kugelblume)
RLB 3, RLD 3 (1985, Krach)

TK25 7031 Objektnr317

Lagebeschr. TROCKENRASEN ZWISCHEN ÜBERMATZHOFEN UND
LANGENALTHEIMER HAARDT, südlich von Übermatzhofen

Lebensraumtyp M100 Magerrasen, basenreich

- AGLAIS URTICAE (Kleiner Fuchs)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- APHANTOPUS HYPERANTUS (Brauner Waldvogel)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- ARASCHNIA LEVANA (Landkärtchen)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- CARTEROCEPHALUS PALAEMON (Gelwürfeliger Dickkopffalter)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- COENONYMPHA GLYCERION (Rotbraunes Wiesenvögelchen)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- COENONYMPHA PAMPILUS (Kleines Wiesenvögelchen)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- COLIAS HYALE (Goldene Acht)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- CUPIDO MINIMUS (Zwerg-Bläuling)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- GONEPTERYX RHAMNI (Zitronenfalter)
(2002, Mühlhofer Klaus)

- INACHIS IO (Tagpfauenauge)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- LEPTIDEA SINAPIS (Senfweißling)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- MACULINEA ARION (Quendel-Ameisenbläuling)
RLB 3, RLD 3 (2002, Mühlhofer Klaus)
- MANIOLA JURTINA (Großes Ochsenauge)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- MELANARGIA GALATHEA (Schachbrett)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- OCHLODES VENATUS (Rostfarbiger Dickkopffalter)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- PAPILIO MACHAON (Schwalbenschwanz)
(1985, Weber, 2002, Mühlhofer)
- PARARGE AEGERIA (Waldbrettspiel)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- PIERIS BRASSICAE (Großer Kohlweißling)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- PIERIS NAPI (Rapsweißling)
(2002, Mühlhofer Klaus)
- PIERIS RAPAE (Kleiner Kohlweißling)
(2002, Mühlhofer Klaus)

SDS			00.00.2002	1		AD
S		Mühlhofer Klaus	keine Projektangabe	keine		
Zuordnung möglich	ANUVA Stadt- und Umweltplanung	Regierung von Mittelfranken				
	EZ:08.06.-17.08.2002, selten				5IX6998000	
0025	5IX POLYOMMATUS AGESTIS	USU 3				
	00.00.2002 1	AD S				Mühlhofer
Klaus	keine Projektangabe	keine Zuordnung möglich	ANUVA Stadt- und			
Umweltplanung	Regierung von Mittelfranken	EZ:08.06.-17.08.2002, regelmäßig,				
	artaxerxes				5IX7145000	
0028	5IX POLYOMMATUS CORIDON	SDS V				
	00.00.2002 1	AD S				Mühlhofer
Klaus	keine Projektangabe	keine Zuordnung möglich	ANUVA Stadt- und			
Umweltplanung	Regierung von Mittelfranken	EZ:08.06.-17.08.2002, selten				
					5IX7173000	
0029	5IX POLYOMMATUS ICARUS	SDS				
	00.00.2002 1	AD S				Mühlhofer
Klaus	keine Projektangabe	keine Zuordnung möglich	ANUVA Stadt- und			
Umweltplanung	Regierung von Mittelfranken	EZ:08.06.-17.08.2002, regelmäßig				
					5IX7163000	
0005	5IX PYRGUS MALVAE	SDS V				
	00.00.2002 1	AD S				Mühlhofer
Klaus	keine Projektangabe	keine Zuordnung möglich	ANUVA Stadt- und			
Umweltplanung	Regierung von Mittelfranken	EZ:08.06.-17.08.2002,				
					5IX6904000	

0006	5IX	THYMELICUS LINEOLA	SDS				
	00.00.2002	1	AD	S			Mühlhofer
Klaus	keine Projektangabe		keine Zuordnung möglich		ANUVA Stadt- und		
Umweltplanung	Regierung von Mittelfranken		EZ:08.06.-17.08.2002, selten		5IX6923000		
0007	5IX	THYMELICUS SYLVESTRIS	SDS				
	00.00.2002	1	AD	S			Mühlhofer
Klaus	keine Projektangabe		keine Zuordnung möglich		ANUVA Stadt- und		
Umweltplanung	Regierung von Mittelfranken		EZ:08.06.-17.08.2002, selten		5IX6924000		
0018	5IX	VANESSA CARDUI	SDS				
	00.00.2002	1	AD	S			Mühlhofer
Klaus	keine Projektangabe		keine Zuordnung möglich		ANUVA Stadt- und		
Umweltplanung	Regierung von Mittelfranken		EZ:08.06.-17.08.2002, selten		5IX7245000		
0030	5IY	ZYGAENA VICIAE	SDS		V		
	00.00.2002	1	AD	S			Mühlhofer
Klaus	keine Projektangabe		keine Zuordnung möglich		ANUVA Stadt- und		
Umweltplanung	Regierung von Mittelfranken		EZ:08.06.-17.08.2002,		5IY3992000		

TK25 7031

Objektnr 275

Lagebeschr. MANTELTAL SUEDOESTL. UEBERMATZHOFEN

Lebensraumtyp W120 Laubwald

0002	5IX	APATURA ILIA	SDS	V	V		
	00.07.1985	1	AD	S			Weber N.N. keine
0001	5IX	APATURA IRIS	SDS	V	V		
	00.06.1984	1	AD	S			Weber N.N. keine

ASK Sonstige Lebensräume

TK25 7031

Objektnr 303

Lagebeschr. TROCKENHANG AM WEINZAPFEL, ZW. LANGENALTHEIM UND PAPPENHEIM

Lebensraumtyp M100 Magerrasen, basenreich

Bemerkung Bemerkung zum Fundort: SUEDEXPONIERT S EXP. 5-20 GR.;

WIESENRANDSTR.-BER. GEMAESS WIESENRAND STR.-PROGR.

Bemerkung zur Ausstattung/Vegetation: VICIA SPEC.; DACTYLISGLO.; CAROMCA.; PLANTAGO LAUC.; CENTAUREA J ACEA,

Bemerkung zur Gefährdung: VOLLSTAENDIGE VERGRASUNG, Ursprl. Lebensraum Umgebung: Flächen der Landwirtschaft incl. Magerrasen und Staudenfluren

0003	5IF	CHORTHIPPUS BIGUTTULUS	SDS				
	12.09.1985	20	AD	S			Heusinger Gerd
0016	5IF	CHORTHIPPUS BIGUTTULUS	SDS				
	18.09.1988	2500	AD	S			Kriegbaum Dr.
0002	5IF	CHORTHIPPUS PARALLELUS	SDS				
	12.09.1985	21	AD	S			Heusinger Gerd

0017	5IF	CHORTHIPPUS PARALLELUS	SDS							
		18.09.1988 650	AD	S						Kriegbaum Dr.
0011	5IF	DECTICUS VERRUCIVORUS	SDS	3	3					
		12.09.1985 1	AD	S						Heusinger Gerd
0004	5IF	EUTHYSTIRA BRACHYPTERA	SDS	V						
		12.09.1985 10	AD	S						Heusinger Gerd
0018	5IF	EUTHYSTIRA BRACHYPTERA	SDS	V						
		18.09.1988 1	AD	S						Kriegbaum Dr. Helmut
		5IF0292000								
0001	5IF	GOMPHOCERIPPUS RUFUS	SDS							
		12.09.1985 10	AD	S						Heusinger Gerd
0012	5IF	GRYLLUS CAMPESTRIS	SDS	3						
		12.09.1985 3	LK	S						Heusinger Gerd
0010	5IF	METRIOPTERA BRACHYPTERA	SDS	V						
		12.09.1985 1	AD	S						Heusinger Gerd
0007	5IF	METRIOPTERA ROESELII	SDS							
		12.09.1985 6	AD	S						Heusinger Gerd
0015	5IF	METRIOPTERA ROESELII	SDS							
		18.09.1988 2	AD	R						Kriegbaum Dr. Helmut
0013	5IF	NEMOBIUS SYLVESTRIS	SDS							
		12.09.1985 3	AD	R						Heusinger Gerd
0008	5IF	PHOLIDOPTERA GRISEOAPTERA	SDS							
		12.09.1985 16	AD	S						Heusinger Gerd
0014	5IF	PHOLIDOPTERA GRISEOAPTERA	SDS							
		18.09.1988 2	AD	R						Kriegbaum Dr. Helmut
		5IF0152000								
0005	5IF	STENOBOTHRUS LINEATUS	SDS	3						
		12.09.1985 5	AD	S						Heusinger Gerd
0006	5IF	TETRIX TENUICORNIS	SDS							
		12.09.1985 1	AD	S						Heusinger Gerd
0009	5IF	TETTIGONIA VIRIDISSIMA	SDS							
		12.09.1985 3	AD	S						Heusinger Gerd
0020	8XA	ARANEUS QUADRATUS	SDS							
		18.09.1988 1	AD	S						Kriegbaum Dr. Helmut
0019	8XA	ARGIOPE BRUENNICHI	SDS							
		18.09.1988 1	AD	S						Kriegbaum Dr. Helmut

TK25 7031

Objektnr 271

Lagebeschr. STEINBRUCHGEBIET ZW. MANTELSCHLAG U. HARTSCHLAG

Lebensraumtyp A140 Steinbruch

Merkmale Weitere Lebensraumtypen/Ausstattung: Magerrasen, basenreich; Gebüsch; Wald; Steinbruch; Abraumhalde; Hang

Landschaftselemente in der Umgebung des Fundorts: Mischwald

0008	1V0	WESPENBUSSARD	SDS	3	V					norm
		00.00.1985 2 1 1	AD	S	C					Weber N.N. keine
0011	5IX	ARGYNNIS PAPHIA	SDS							
		23.07.1998 1	AD	S						Distler Heinrich

0007	5IX	LYCAENA VIRGAUREAE	SDS	3	V			
	00.07.1984	1	AD	S			Weber N.N.	keine
0001	5IX	MANIOLA TITHONUS	SDS	2				
	00.00.1983	2 2	AD	S			Weber N.N.	
0003	5IX	POLYOMMATUS DAPHNIS	SDS	3	3			
	15.08.1984	1	AD	S			Weber N.N.	
0005	5IX	POLYOMMATUS THERSITES	SDS	2	3			
	15.08.1984	1	AD	S			Weber N.N.	
0004	5IX	SATYRIUM SPINI	SDS	3	3			
	15.08.1985	1	AD	S			Weber N.N.	

TK25 7031

Objektnr 698

Lagebeschr. STEINBRUCH CA. 1,5 KM SO ÜBERMATZHOFEN

Lebensraumtyp A140 Steinbruch

Merkmale Weitere Lebensraumtypen/Ausstattung: Tümpel; Pfütze; Steinbruch m.

Kleingewässern

Nutzung: Abbau

Landschaftselemente in der Umgebung des Fundorts: Ackerland; Wald; Mischwald

0007	1V0	AMSEL	SDS	*				00.00.2002	2
	1	1	AD	S	B	1		Albrecht Klaus; Hammer Matthias;	
								keine Projektangabe	keine Zuordnung möglich
								ANUVA	
								Stadt- und Umweltplanung	Regierung von Mittelfranken EZ:20.5.-06.06.2002
								1V00V82600	
0005	1V0	BACHSTELZE	SDS	*				00.00.2002	
	2	1	1	AD	S	B	1	Albrecht Klaus; Hammer	
								Matthias; Töpfer-Hofmann Gaby	keine Projektangabe
								keine Zuordnung möglich	
								ANUVA	Stadt- und Umweltplanung
								Regierung von Mittelfranken EZ:20.5.-06.06.2002	
								1V00V62300	
0009	1V0	BLAUMEISE	SDS	*				00.00.2002	
	2	1	1	AD	S	B	1	Albrecht Klaus; Hammer	
								Matthias; Töpfer-Hofmann Gaby	keine Projektangabe
								keine Zuordnung möglich	
								ANUVA	Stadt- und Umweltplanung
								Regierung von Mittelfranken EZ:20.5.-06.06.2002	
								1V00V85400	
0004	1V0	BUNTSPECHT	SDS	*				00.00.2002	
	2	1	1	AD	S	B	1	Albrecht Klaus; Hammer	
								Matthias; Töpfer-Hofmann Gaby	keine Projektangabe
								keine Zuordnung möglich	
								ANUVA	Stadt- und Umweltplanung
								Regierung von Mittelfranken EZ:20.5.-06.06.2002	
								1V00V55400	
0010	1V0	GIMPEL	SDS	*				00.00.2002	
	1		AD	S	A			Albrecht Klaus; Hammer	
								Matthias; Töpfer-Hofmann Gaby	keine Projektangabe
								keine Zuordnung möglich	
								ANUVA	Stadt- und Umweltplanung
								Regierung von Mittelfranken EZ:20.5.-06.06.2002	
								1V00V94700	
0011	1V0	GOLDAMMER	SDS	V	*			00.00.2002	
	1		AD	S	A			Albrecht Klaus; Hammer	
								Matthias; Töpfer-Hofmann Gaby	keine Projektangabe
								keine Zuordnung möglich	

ANUVA Stadt- und Umweltplanung Regierung von Mittelfranken EZ:20.5.-06.06.2002
1V00V91200

0003 1V0 GRÜNSPECHT SDS V * 00.00.2002
2 1 1 AD S B 1 Albrecht Klaus; Hammer
Matthias; Töpfer-Hofmann Gaby keine Projektangabe keine Zuordnung möglich
ANUVA Stadt- und Umweltplanung Regierung von Mittelfranken EZ:20.5.-06.06.2002
1V00V55100

0001 1V0 HAUSROTSCHWANZ SDS *
30.06.1998 1 1 AD SR OA Distler
Heinrich keine Projektangabe keine Zuordnung möglich ÖfA X Bayer. Landesamt
für Umwelt (LfU) 1V00V80400

0006 1V0 HAUSROTSCHWANZ SDS *
00.00.2002 2 1 1 AD S B 1 Albrecht
Klaus; Hammer Matthias; Töpfer-Hofmann Gaby keine Projektangabe keine Zuordnung
möglich ANUVA Stadt- und Umweltplanung Regierung von Mittelfranken EZ:20.5.-
06.06.2002 1V00V80400

0002 1V0 MÄUSEBUSSARD SDS *
00.00.2002 1 AD S N Albrecht
Klaus; Hammer Matthias; Töpfer-Hofmann Gaby keine Projektangabe keine Zuordnung
möglich ANUVA Stadt- und Umweltplanung Regierung von Mittelfranken EZ:20.5.-
06.06.2002 1V00V22100

0008 1V0 ZILPZALP SDS * 00.00.2002
2 1 1 AD S B 1 Albrecht Klaus; Hammer
Matthias; Töpfer-Hofmann Gaby keine Projektangabe keine Zuordnung möglich
ANUVA Stadt- und Umweltplanung Regierung von Mittelfranken EZ:20.5.-06.06.2002
1V00V75200

ASK Gewässer

TK25 7031

Objektnr 35

Lagebeschr. WALDWEIHER SUEDL. UEBERMATZHOFEN

Lebensraumtyp G170 Weiher

Merkmale Weitere Lebensraumtypen/Ausstattung: Weiher; Ufer- und
Verlandungsbereiche der Gewässer

Nutzung: Keine Nutzung (erkennbar)

0002 3AC TEICHMOLCH SDS V *
01.06.1983 1 AD S Kapfberger Doris

0001 3AE ERDKRÖTE SDS *
01.06.1983 1 LK S Kapfberger Doris

TK25 7031

Objektnr 36

Lagebeschr. WALDWEIHER SUEDL. UEBERMATZHOFEN

Lebensraumtyp G170 Weiher

Merkmale Weitere Lebensraumtypen/Ausstattung: Weiher; Ufer- und
Verlandungsbereiche der Gewässer

Nutzung: Keine Nutzung (erkennbar)

0002 3AC TEICHMOLCH SDS V *

0001	01.06.1983	3		AD	S	Kapfberger Doris
	3AE	ERDKRÖTE	SDS	*		
	01.06.1983	1		LK	S	Kapfberger Doris