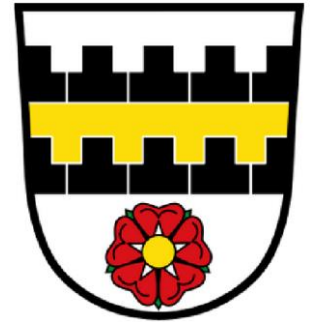


---

# Gemeinde Aufseß



## Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Solarpark Hochstahl-Kobelsberg“

---

Begründung mit Umweltbericht Entwurf vom

14.03.2023



**Bearbeitung:**

Max Wehner, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

---

### TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH

90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0





<b>Gliederung</b>	<b>Seite</b>
<b>A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG</b>	<b>5</b>
<b>1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSBE SCHREIBUNG</b>	<b>5</b>
<b>2. LAGE DES PLANUNGS GEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION</b>	<b>5</b>
<b>3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN</b>	<b>6</b>
<b>4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG</b>	<b>9</b>
<b>5. FESTSETZUNGSKONZEPT ZUR GEPLANTEN BEBAUUNG</b>	<b>10</b>
<b>6. ERSCHLIEßUNG</b>	<b>11</b>
<b>7. IMMISSIONSSCHUTZ</b>	<b>11</b>
<b>8. DENKMALSCHUTZ</b>	<b>12</b>
<b>9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG</b>	<b>12</b>
9.1 Gestaltungsmaßnahmen	12
9.2 Eingriffsermittlung	12
9.3 Ausgleichsflächen	14
<b>10. ARTENSCHUTZPRÜFUNG</b>	<b>17</b>

<b>B</b>	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>18</b>
<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>18</b>
1.1	Anlass und Aufgabe	18
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	18
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	18
<b>2.</b>	<b>VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>19</b>
2.1	Untersuchungsraum	19
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	20
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	21
<b>3.</b>	<b>PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE</b>	<b>21</b>
<b>4.</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>22</b>
4.1	Mensch	22
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	23
4.3	Boden	25
4.4	Wasser	26
4.5	Klima/Luft	27
4.6	Landschaft	28
4.7	Fläche	28
4.8	Kultur- und Sachgüter	29
4.9	Wechselwirkungen	29
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	29
<b>5.</b>	<b>SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB</b>	<b>29</b>
<b>6.</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDER PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN</b>	<b>30</b>
<b>7.</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>31</b>
<b>8.</b>	<b>PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>32</b>
<b>9.</b>	<b>MONITORING</b>	<b>32</b>
<b>10.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>32</b>
<b>11.</b>	<b>REFERENZLISTE DER QUELLEN</b>	<b>34</b>
<b>12.</b>	<b>ANHANG</b>	<b>35</b>

## **A Allgemeine Begründung**

### **1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung**

Für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im folgenden PV-Anlage abgekürzt) wird innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ östlich des Ortsteils Hochstahl ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans im Gemeindegebiet von Aufseß auf Antrag der SÜDWERK Projektgesellschaft mbH, Burgkunstadt eingeleitet.

Der Vorhabenträger ist Eigentümer der Fläche und ist finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen. Geplant ist eine Anlage mit einer Leistung von gut 6,9 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von über 6-7 Millionen kWh erzeugt werden kann.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. Der zügige Ausbau der erneuerbaren Energien ist eine Frage der öffentlichen Sicherheit, der ökologischen Vernunft und auch der ökonomischen Zukunftsfähigkeit, daher sieht die Gemeinde Aufseß das städtebauliche Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplans für erneuerbare Energien.

Der Gemeinderat der Gemeinde Aufseß hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ und randlichen Ausgleichsflächen einzuleiten.

### **2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation**

#### **Allgemeine Beschreibung**

Der Geltungsbereich liegt östlich der Ortschaft Hochstahl und umfasst eine Gesamtflächengröße von 10,48 ha. Im Geltungsbereich liegen die Flurnummern 1251 und 1252 Gmkg. Hochstahl (Landkreis Bayreuth, Regierungsbezirk Oberfranken).

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit der Fränkischen Alb (Ssymank).

#### **Örtliche Gegebenheiten**

Die Fläche wird landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt. Die Fläche liegt östlich von Hochstahl innerhalb einer Waldlichtung mit heterogener Feld-Waldlinie. Die Fläche wird von einer sanften Mulde durchzogen. Die Waldflächen sind durch Nadelgehölze dominiert. Der Waldrand ist im Nordwesten etwas artenreicher. Östlich angrenzend und im Süden liegen biotopkartierte Feldgehölze (Biotop-Nr. 6133-0058 Hecken und Feldgehölze um Dörnhof und Kobelsberg). Ferner befindet sich eine Obstwiese östlich des Geltungsbereiches. Die Obstwiese und die beiden biotopkartierten Feldgehölze sind als Ökokontofläche gemeldet.

Am Rande der Mulde befindet sich ein weiteres Feldgehölz mit jungen bis mittelalten Gehölzen. Das Grünland ist intensiv genutzt mit geringem Kräuteranteil. Die Ackerflächen weisen keinen besonderen Ackerwildkrautbestand auf.

Nördlich grenzt die Schutzzone des Naturparks Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst an. Es bestehen keine Vorbelastungen durch technische Infrastruktur auf der Fläche.

### 3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr.6) geändert worden ist sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) und das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist.

Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Der Bebauungsplan wird **im Regelverfahren im Sinne des § 9 BauGB** aufgestellt. Für den Bebauungsplan wird ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 Abs.1 zwischen Stadt und Vorhabenträger geschlossen.

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

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

#### Landesentwicklungsprogramm - Regionalplan

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

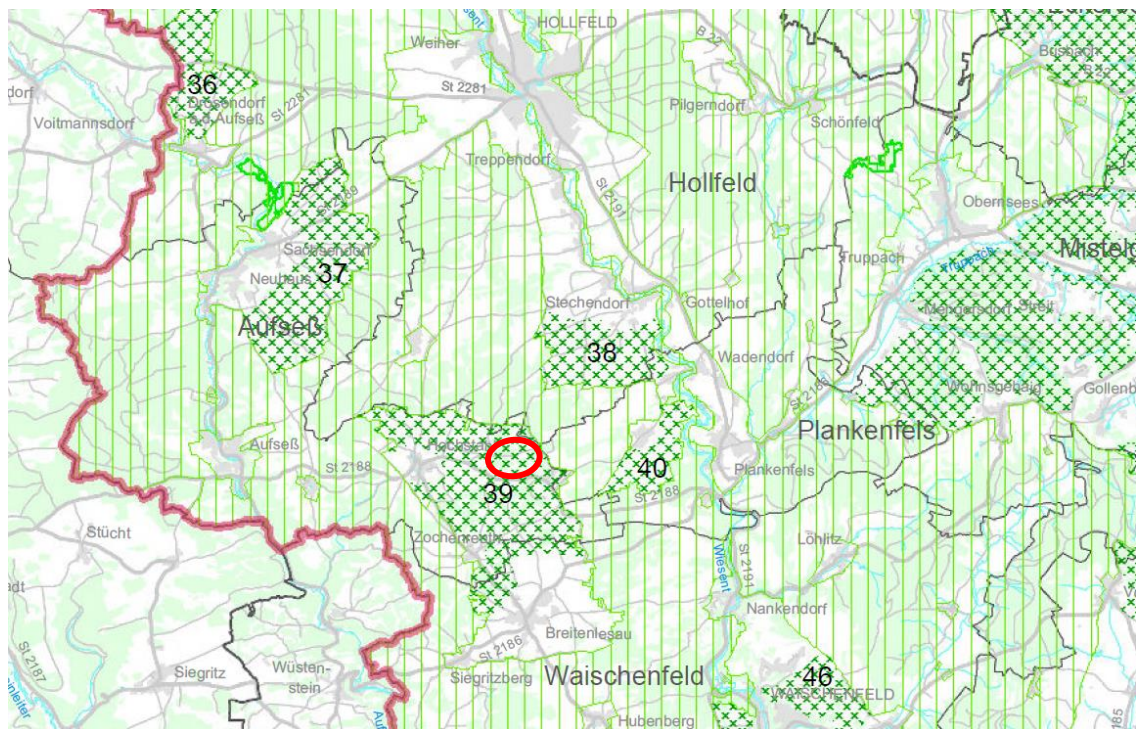
- 1.3.1 Klimaschutz (G): Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...]
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...] (G): Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete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

Gemäß dem Regionalplan der Region Oberfranken Ost soll auf die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energiequellen in allen Teilräumen der Region hingewirkt werden. Dies gilt insbesondere bei Berücksichtigung der Umwelt- und Landschaftsverträglichkeit für die wirtschaftliche Nutzung von Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie sowie sonstigen erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen. (Grundsatz 5.1)

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“, jedoch außerhalb der Schutzzone, aber innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes Nr. 39 - Alblandschaft nördlich Breitenlesau (vgl. nachfolgenden Planausschnitt aus der Karte 3 „Landschaft und Erholung“). Nach dem Grundsatz 2.2.1 (G) soll in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommen.

Nach der Begründungskarte Nr. 4 im Regionalplan Oberfranken Ost liegt der Geltungsbereich im Grenzbereich zwischen Landschaften mit mittlerer und hoher Bedeutung für das Landschaftsbild. Visuelle Leitstrukturen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Es bestehen aufgrund der Waldflächen um den Geltungsbereich keine Sichtbeziehungen zu Einzelelementen mit hoher oder sehr hoher Fernwirkung (Schloss Unteraufseß, Burg Wadendorf, Schloss Plankenfels).

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Biotopverbundachsen (siehe Begründungskarte 5).



Planausschnitt aus der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ des Regionalplanes Oberfranken Ost mit Lage des Plangebietes (roter Kringel) Stand 06.05.2019

Die Planung entspricht hinsichtlich der Erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und des Regionalplanes.

### Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Die Gemeinde Aufseß verfügt über einen Flächennutzungsplan (rechtswirksam seit 30.11.1993) mit inzwischen 6. Änderungen. Der Flächennutzungsplan stellt im Bereich des Plangebietes Flächen für die Landwirtschaft dar.



Weitere Zielaussagen sind durch den Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan innerhalb des Geltungsbereiches nicht definiert. Im Flächennutzungsplan und Landschaftsplan sind keine weiteren übergeordneten Zielsetzungen für den Planungsbereich und im Umgriff des Planungsbereiches definiert, welche durch das geplante Vorhaben eingeschränkt werden würden.

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert. Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes wird darin eine Sonderbaufläche Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ mit randlichen Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche) dargestellt.



Abb. Auszug aus FNP nicht maßstäblich mit Geltungsbereich der geplanten Änderung

### **Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts**

Im Plangebiet sowie dessen räumlich-funktionalem Umfeld befinden sich keine amtlich festgesetzten Schutzgebiete des Naturschutzrechts (z.B. Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete) und des Wasserrechts (Trinkwasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete).



#### 4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabenträgers, der im Besitz der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks ist. Die Fläche befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der landwirtschaftlich benachteiligten Agrarzone und erfüllt hierdurch die Voraussetzungen für die Teilnahme an den EEG-Ausschreibungen der Bundesnetzagentur.

Die PV-Anlage liegt selbst auf einer großflächig landwirtschaftlich konventionell genutzten Acker- und Grünlandfläche ohne ökologisch wertgebende Strukturen innerhalb des Geltungsbereiches, mit Ausnahme eines kleinen Feldgehölzbestandes. Der Geltungsbereich ist umgeben von Waldflächen, die durch Nadelgehölze dominiert sind. Besondere Waldrandstrukturen sind nicht ausgebildet. Im Süden und im Osten sind biotopkartierte Feldgehölze, welche den Geltungsbereich teilweise abschirmen.

Aufgrund der Topographie und der von Waldflächen umgebenen Lage hat das Vorhaben keine fernwirksame Wirkung. Im Osten und Süden sorgen die bestehenden Grünstrukturen für eine Abschirmung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Durch die geplanten Grünstrukturen kann das Vorhaben in die Landschaft eingebunden werden. Mit dem Erhalt der Gehölzinsel und der Ausbildung eines Vernetzungstreifens wird die Schaffung einer großflächigen Anlage vermieden, dadurch können die Teilflächen auch in die Landschaft eingebunden werden.

Die Ackerzahlen sind im Geltungsbereich sehr verschieden und reichen von 25 im Norden bis 53 im Süden. Die Flächen mit hohen bzw. niedrigen Ackerzahlen sind heterogen im Geltungsbereich verteilt und kleinräumig wechselnd. Einzelne Feldschläge mit einheitlichen Ackerzahlen bestehen nicht. Durchschnittlich betrachtet liegen die Ackerzahlen bei ca. 40 und entsprechen dem Durchschnitt der Ackerzahlen in der Umgebung. Aufgrund der Art des Vorhabens gehen die Bodenfunktionen jedoch nicht verloren. Nach Beendigung der solaren Stromgewinnung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Der Oberboden bleibt unverändert und ohne Beeinträchtigung erhalten.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Bodendenkmäler vorhanden.

Der Standort liegt außerhalb von Schutzgebieten jedoch innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes Nr. 39 - Alblandchaft nördlich Breitenlesau. In der Gesamtbetrachtung des Gemeindegebiets von Aufseß hinsichtlich des Schwerpunktes Landschaft und Erholung (siehe Karte 3 des Regionalplanes Oberfranken Ost) liegt das Gemeindegebiet nahezu vollständig innerhalb der Schutzzone des Naturparks Fränkische Schweiz - Veldensteiner Forst. Die wenigen Flächen im Gemeindegebiet außerhalb des Schutzgebietes des Naturparks liegen innerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten (Nr. 39 und 37). Lediglich um die Ortsteile der Gemeinde bestehen kleinere Entwicklungsfenster. Diese Entwicklungsfenster (z. B. Hochstahl) sind jedoch stärker einsehbar als der gewählte Standort. Die Ortsränder der Ortsteile selbst stellen aufgrund ihrer Struktur und der Art des Vorhabens keine geeignete Grundlage für eine Siedlungsanbindung dar. Im Gemeindegebiet von Aufseß liegen ferner keine Vorbelastungen durch technische Infrastruktur im Sinne des LEP (6.2.3) vor. Insofern kommt einer möglichen Störwirkung des Vorhabens auf den Naturpark Fränkische Schweiz - Veldensteiner Forst bzw. der Einbindung der Anlage in die Landschaft ein besonderes Gewicht zu. Durch die umgebenden Waldflächen ist der geplante Standort ohne Fernwirkung. Mit der geplanten Eingrünung, dem Erhalt der bestehenden Grünstrukturen und der Aufteilung der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf zwei Teilflächen kann das Vorhaben in die Landschaft eingebunden werden.

Insofern wird der Standort gemessen am sonstigen landschaftlichen Potenzial des Gemeindegebiets als hinreichend geeignet für das Vorhaben angesehen.

## **5. Festsetzungskonzept zur geplanten Bebauung**

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Mit der festgesetzten Baugrenze kann das Sondergebiet für diese Zwecke vollständig ausgenutzt werden. Es sind nur für das Vorhaben und deren Pflege notwendige Nebenanlagen (Trafostationen, Wechselrichter, Schafunterstand o.ä.) mit einer Flächengröße bis zu 300 m<sup>2</sup> zulässig. Dies trägt, ebenso wie die Festsetzung, dass Solarmodule ausschließlich aufgeständert sein dürfen, zur Minimierung der Bodenversiegelung als ergänzende Vorschrift zum Umweltschutz bei. Die Festsetzungen zur Gestaltung von Gebäuden tragen den unterschiedlichen Gebäudetypen bei Trafostationen auf dem Gemeindegebiet Rechnung.

Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,7 gemäß § 19 BauNVO als Maß der baulichen Nutzung wird der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von baulichen Anlagen (Modultische, Wechselrichter, Trafo, Schafunterstand etc.) insgesamt überdeckt werden darf. Im Umkehrschluss dürfen mind. 30 % der Fläche (Bereiche randlich und zwischen den Modultischreihen) nicht baulich überdeckt werden. Diese Festsetzung trägt dazu bei, dass auf der Fläche eine optimale Energienutzung erfolgen kann und gleichzeitig der Boden ausreichend belichtet wird.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 3,8 m über natürlichem Gelände beschränkt, um Fernwirkungen über die randlichen Gehölzstrukturen hinweg zu minimieren bzw. zu vermeiden. Für die nur in geringem Umfang notwendigen Nebengebäude sind Bauhöhen bis 5,0 m zulässig, für Kameramasten sind 8,0 m möglich.

Für ein ruhiges Erscheinungsbild der Anlage in der freien Landschaft sind die Modultische in parallel zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 2,0 m zwischen den Reihen zu errichten.

Geländeveränderungen sind aufgrund der Lage in der freien Landschaft und zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange hinsichtlich des späteren Rückbaus und Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Höhe von Einfriedungen ist zum Schutz des Landschaftsbildes auf max. 2,5 m über Oberkante Gelände beschränkt, ebenso ist sichergestellt, dass die Einfriedungen in für Kleintiere durchlässiger Weise zu gestalten sind.

Werbe-/ Informationstafeln sind auf das Vorhaben bezogen bis zu einer Gesamtflächengröße von 4 m<sup>2</sup> zulässig. Außenbeleuchtungen sind aufgrund der Lage inmitten der Landschaft unzulässig.

Die Maßnahmen zur Freiflächengestaltung sind erforderlich, um die Begrünung innerhalb des Sondergebiets zu definieren. Die internen Ausgleichsmaßnahmen dienen dazu, die Anlage einzugrünen und in die Landschaft einzubinden.

Mit den Festsetzungen zum Umgang mit dem Niederschlagswasser wird den Belangen des Boden- und Wasserschutzes Rechnung getragen (Vermeidung von Bodenversiegelungen und Versickerung).

## **6. Erschließung**

### **Verkehrliche Erschließung**

Die Erschließung des geplanten Solarparks erfolgt von der St 2188 über landwirtschaftliche Wege mit bestehender, ausreichend dimensionierter Einfahrt. Die als private Verkehrsfläche festgesetzte Zuwegung zum Solarpark erfolgt konkret von Osten über eine bestehende Einfahrt. Die bestehenden Straßen/ Wege sowie Zuwegungen auf die Anlagenflächen sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage ausreichend dimensioniert und leistungsfähig.

### **Einspeisung**

Der Netzanschlusspunkt ist die 20-kV-Schaltanlage im Umspannwerk Stechendorf.

### **Ver- und Entsorgung**

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, soll das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickern. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter ist nicht erforderlich und nicht geplant (siehe B 4.5).

### **Feuerwehr**

Das Brandrisiko bei PV-Freiflächenanlagen ist gering, da die überwiegend verbauten Elemente aus Metall bestehen. Zu einem möglichen Feuerwehreinsatz wird ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 erstellt und mit der örtlichen Feuerwehr abgestimmt.

## **7. Immissionsschutz**

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

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

Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Zu den Ortschaften Hochstahl und Kobelsberg bestehen keine Blickbezüge zum Plangebiet.

Zur St 2188 bestehen aufgrund der umgebenden Waldflächen ebenfalls keine Blickbezüge zum Plangebiet.

Eine Blendwirkung kann daher ausgeschlossen werden.

## **8. Denkmalschutz**

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

## **9. Grünordnung und Eingriffsregelung**

### **9.1 Gestaltungsmaßnahmen**

Die geplanten internen Ausgleichsmaßnahmen werden unmittelbar randlich des geplanten Sondergebietes umgesetzt. Sie dienen dazu, die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage an den Ortstrand einzubinden. Geplant sind hierfür Hecken sowie die Kombination von Strauchgruppen und Bäumen.

### **9.2 Eingriffsermittlung**

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

#### **Eingriffsminimierung**

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

- Extensive Grünlandnutzung im Bereich des Sondergebietes (Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt zum Aussamen von Kräutern und zum Schutz von Bodenbrütern)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege, fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Standortwahl: Acker- und Grünlandfläche ohne wertgebende Vegetationsstruktur

#### **Ermittlung des Eingriffs und Bewertung der Eingriffsfläche**

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

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

### **Bewertung der Eingriffsfläche**

<b>Schutzgut</b>	<b>Einstufung lt. Leitfaden StMLU</b>
Arten und Lebensräume	Acker (A 11) und Grünland (G 11) intensiv genutzt, Feldgehölze und Gehölzbestände innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches werden erhalten und durch Vernetzungsstrukturen in die Waldbestände eingebunden; Kategorie I
Boden	anthropogen überprägter Boden mit geringer bis mittlerer Ertragsfunktion; Kategorie I-II
Wasser	Fläche mit größerem Grundwasserflurabstand, versickerungsfähig; Kategorie I
Klima und Luft	Fläche mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten; Kategorie I
Landschaft	überwiegend intensiv genutzte landwirtschaftliche Flur umgeben von Waldflächen ohne Vorbelastung; Kategorie II
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>Kategorie I – II mittlerer Wert</b> Fläche mit geringer bis mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

### **Ermittlung Eingriffsschwere**

Der Bebauungsplan setzt zwar eine GRZ von 0,7 fest, was gemäß dem o.g. Leitfaden prinzipiell einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad bedeutet. Da die GRZ im vorliegenden Fall aber weitgehend die von den Modultischen überschirmte Fläche widerspiegelt, die weitgehend unversiegelt bleibt und als Extensivgrünland entwickelt wird, ist die Eingriffsschwere insgesamt gering.

### **Festlegung des Kompensationsfaktors**

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan wurde am 09.08.2022 gefasst. Die Eingriffsermittlung erfolgt daher gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 13.12.2021 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Demnach ist keine Kompensation erforderlich bei  $GRZ \leq 0,5$  und Pflege und Entwicklung des Grünlandes innerhalb des Sondergebiets zum Biotoptyp „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (= BNT G212 nach BayKomV) sowie ergänzende Maßnahmen zur Einbindung in die Landschaft.

Alternativ ergibt sich der Kompensationsfaktor aus dem Maß der baulichen Nutzung, hier  $GRZ = 0,7$ . Dieser Regelfall wird hier angewandt.

Bei dem Geltungsbereich wird die umzäunte Fläche des Sondergebiets angesetzt. Die um das Sondergebiet liegenden Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereiches werden nicht mit eingeschlossen.

Die Bestimmung des rechnerisch ermittelbaren Ausgleichsbedarfs erfolgt nach der Methodik des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“. Zur Übersicht ist eine Bestandserfassung in der Anlage.

### Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs

<b>Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume</b>				
<b>Bezeichnung</b>	<b>Fläche (qm)</b>	<b>Bewertung (WP)</b>	<b>GRZ/ Eingriffsfaktor</b>	<b>Ausgleichsbedarf (WP)</b>
Intensiv bewirtschaftete Äcker [A11] bzw. Grünland (G 11)	68.922	3	0,7	144.736,2
<b>Summe</b>	<b>68.922</b>			<b>144.736</b>
<b>Planungsfaktor</b>	<b>Begründung</b>			<b>Sicherung</b>
Verzicht auf Bodenversiegelung	Die Bodenfunktionen bleiben erhalten und werden nicht beeinträchtigt, nach Beendigung der Nutzung ist die Fläche wieder landwirtschaftlich nutzbar (Rückbauverpflichtung)			B 4.4, C 6
Eingrünung, geringe Bauhöhen zur Minimierung von Eingriffen in das Landschaftsbild	Minimierung von Eingriffen in das Landschaftsbild, Schaffung von Lebensräumen von Tier- und Pflanzenarten			B 2.2, B 4.2
Versickerung der Niederschläge auf der gesamten Fläche	Grundwasserneubildung bleibt erhalten, keine Veränderung des Gebietswasserabflusses			B 4.4
Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Regiosaatgut keine Düngung kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m	Naturnahe Gestaltung privater Grünflächen, Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten  Biodiversität durch Schaffung von differenzierten Grünräumen und der Erhalt von bestehendem Grün sowie für das SG Arten und Lebensräume bedeutenden Strukturen.			Festsetzung B.4.3
				Festsetzung B.4.3
				Festsetzung C 1
Summe (max. 20 %)				- 20 %
<b>Ausgleichsbedarf</b>				<b>115.789</b>

In Verbindung mit den umfassenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist der Eingriff insgesamt als gering zu werten, vielmehr gewinnt der Landschaftsraum aus naturschutzfachlicher Sicht voraussichtlich an Wert.

### 9.3 Ausgleichsflächen

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des



Bebauungsplanes, rund um die geplanten Bauflächen, auf einer Fläche von insgesamt 33.584 qm interne Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Die Flächen werden im Bestand wie die Eingriffsfläche allesamt ackerbaulich genutzt.

Folgende Maßnahmen sind in den internen Ausgleichsflächen gemäß den Abgrenzungen in der Planzeichnung festgesetzt:

- **Maßnahme 1:**  
Entwicklung von Gras-Kraut-Säumen durch Einbringen einer Regiosaatgutmischung für Säume mittlerer Standorte (Ursprungsgebiet 12 „Fränkisches Hügelland“) und Erhaltung durch abschnittsweise Mahd von ca. 50 % der Fläche im Herbst jeden Jahres (mit Mahdgutabfuhr).  
Zielvegetation (BNT): G212 (8 WP).  
➤ dient zur Förderung des Biotopverbundes.
  
- **Maßnahme 2**  
Erhaltung bzw. Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland durch ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr (ab dem 15.06. jeden Jahres)  
Zielvegetation (BNT): G212 (8 WP).  
➤ dient zur Förderung des Biotopverbundes und der Schaffung von vielfältigen Lebensraumstrukturen am südexponierten Waldrand und im Kontakt zur bestehenden Obstwiese im Osten
  
- **Maßnahme 3:**  
Anlage und Entwicklung einer vielfältigen, naturnahen Gehölzstruktur aus Hecken (dreireihig-Entwicklungsbreite 5m); Verwendung standortgerechter Straucharten gemäß Artenliste. Die ersten 2 Jahre ist eine Anwachspflege (Pflanzschnitt, wässern, ggf. Verbisschutz) durchzuführen. Die langfristige Pflege ist bei Bedarf durch abschnittsweises „auf den Stock setzen“ im mehrjährigen Turnus (alle 10 - 15 Jahre) fachgerecht durchzuführen. Alle Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, Ausfälle sind gleichartig zu ersetzen. Für Gehölzpflanzungen sind ausschließlich Arten autochthoner Herkunft in der Mindestgröße 60 / 100 zu verwenden.  
Zielvegetation (BNT): B212 (10 WP abzgl. Timelag – 2 WP= 8 WP).  
➤ dient der Eingrünung der Anlage.
  
- **Maßnahme 4:**  
Anlage und Entwicklung einer vielfältigen, naturnahen Gehölzstruktur aus Strauchgruppen (15 - 20 Stück); Verwendung standortgerechter Straucharten gemäß Artenliste (Pflege und Gehölzverwendung wie Maßnahme 3).  
Zielvegetation (BNT): Komplex aus G212 und B212 (8 und 10 WP abzgl. Timelag – 2 WP= 8 WP).  
➤ dient der Eingrünung der Anlage und der Einbindung der Anlage in die Landschaft
  
- **Maßnahme 5**  
Pflanzung von Wildobstbäumen oder Obstbäumen (Hochstämme, regionale Sorten Pflanzabstand 10 -12 m) gem. Planzeichnung.  
Verwendung standortgerechter, (Wild-Obstarten festgesetzter Artenliste Mindestgröße Heister H: 250-300 cm oder Hochstamm 6-8 cm StU.  
Zielvegetation (BNT): B432 (10 WP abzgl. Timelag – 2 WP= 8 WP).  
➤ dient der Eingrünung der Anlage und der Einbindung der Anlage in die Landschaft

Bauliche Anlagen sind innerhalb der gesamten Ausgleichsfläche unzulässig.

Die Flächen werden im Bestand wie die Eingriffsfläche als Acker bzw. Grünland genutzt (siehe Anhang 12 Bestandsplan und Ausgleichsflächen). Innerhalb des Sondergebiets erfolgt eine extensive Grünlandnutzung.

<b>Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume</b>								
<b>Ausgangszustand nach der BNT-Liste</b>			<b>Prognosezustand nach der BNT-Liste</b>			<b>Ausgleichsmaßnahme</b>		
Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche (qm)	Aufwertung	Ausgleichsumfang (WP)
A11	Intensiv bewirtschafteter Acker	2	B212	Mesophile Hecken	8 (10-2)	2.168	6	13.008
G11	Intensiv bewirtschaftetes Grünland	3	B212	Mesophile Hecken	8 (10-2)	125	5	625
A11	Intensiv bewirtschafteter Acker	2	G212 B212 B432	Komplex mit extensiv Grünland Mesophile Gebüsche Streuobst	8 8 (10-2) 8 (10-2)	19.519	6	117.114
G11	Intensiv bewirtschaftetes Grünland	3	G212 B212 B432	Komplex mit extensiv Grünland Mesophile Gebüsche Streuobst	8 8 (10-2) 8 (10-2)	11.771	5	58.855
<b>Ausgleichsumfang Gesamt</b>								<b>189.602</b>

Es besteht ein Überschuss von 73.813 Punkten.

Mit den geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgt eine Aufwertung des gegenwärtigen Zustands.

Mit den vielfältigen und strukturverbessernden Maßnahmen wird die landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche im Geltungsbereich naturschutzfachlich aufgewertet und neue Lebensraumstrukturen geschaffen. Gegenüber der konventionellen landwirtschaftlichen Nutzung entstehen ein kleinteiligeres Lebensraummosaik und Habitatpotenzial für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer, Fledermäuse, Insekten und Kleinsäuger. Ferner wird die Nutzung extensiviert.

Eine saP wurde erstellt, eventuell erforderliche Ausgleichsflächen (mit CEF-Maßnahmen) werden nicht erforderlich (siehe Kap. 10).

## 10. Artenschutzprüfung

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP-Schlumprecht 2022) wurde erarbeitet. Am Rande außerhalb des geplanten Sondergebiets kamen Baumpieper, Goldammer und Dorngrasmücke vor. Gehölzbrütende Vogelarten sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG sind deshalb im Vorgriff folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

- Baumpieper

Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Anfang März durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (durch fachkundige Personen begleitete geeignete Vergrämuungsmaßnahmen (z.B. Anlage und Unterhalt einer Schwarzbrache bis zum Baubeginn)) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Durchführung von ggf. erforderlichen Baumfällungs- und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten. Fällungen von Gehölzen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2.zulässig.

Bei Durchführung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden.

## **B Umweltbericht**

### **1. Einleitung**

#### **1.1 Anlass und Aufgabe**

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

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr.6) geändert worden ist. (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

#### **1.2 Inhalt und Ziele des Plans**

Für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im folgenden PV-Anlage abgekürzt) wird innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ östlich des Ortsteils Hochstahl ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans im Gemeindegebiet von Aufseß auf Antrag der SÜDWERK Projektgesellschaft mbH, Burgkunstadt eingeleitet.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. Der zügige Ausbau der erneuerbaren Energien ist eine Frage der öffentlichen Sicherheit, der ökologischen Vernunft und auch der ökonomischen Zukunftsfähigkeit, daher sieht die Gemeinde Aufseß das städtebauliche Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplans für erneuerbare Energien.

Der Geltungsbereich liegt östlich der Ortschaft Hochstahl und umfasst eine Gesamtflächengröße von 10,48 ha. Im Geltungsbereich liegen die Flurnummern 1251 und 1252 Gmkg. Hochstahl (Landkreis Bayreuth, Regierungsbezirk Oberfranken).

Details siehe Teil A der Begründung.

#### **1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten**

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabenträgers, der im Besitz der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks ist. Die Fläche befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der landwirtschaftlich benachteiligten Agrarzone und erfüllt hierdurch die Voraussetzungen für die Teilnahme an den EEG-Ausschreibungen der Bundesnetzagentur.

Die PV-Anlage liegt selbst auf einer großflächig landwirtschaftlich konventionell genutzten Acker- und Grünlandfläche ohne ökologisch wertgebende Strukturen innerhalb des Geltungsbereiches, mit Ausnahme eines kleinen Feldgehölzbestandes. Der Geltungsbereich ist umgeben von Waldflächen, die durch Nadelgehölze dominiert sind. Besondere Waldrandstrukturen sind nicht ausgebildet. Im Süden und im Osten sind biotopkartierte Feldgehölze, welche den Geltungsbereich teilweise abschirmen.

Aufgrund der Topographie und der von Waldflächen umgebenen Lage hat das Vorhaben keine fernwirksame Wirkung. Im Osten und Süden sorgen die bestehenden Grünstrukturen für eine Abschirmung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Durch die geplanten Grünstrukturen kann das Vorhaben in die Landschaft eingebunden werden. Mit dem Erhalt der Gehölzinsel und der Ausbildung eines Vernetzungstreifens wird die Schaffung einer großflächigen Anlage vermieden, dadurch können die Teilflächen auch in die Landschaft eingebunden werden.

Die Ackerzahlen sind im Geltungsbereich sehr verschieden und reichen von 25 im Norden bis 53 im Süden. Die Flächen mit hohen bzw. niedrigen Ackerzahlen sind heterogen im Geltungsbereich verteilt und kleinräumig wechselnd. Einzelne Feldschläge mit einheitlichen Ackerzahlen bestehen nicht. Durchschnittlich betrachtet liegen die Ackerzahlen bei ca. 40 und entsprechen dem Durchschnitt der Ackerzahlen in der Umgebung. Aufgrund der Art des Vorhabens gehen die Bodenfunktionen jedoch nicht verloren. Nach Beendigung der solaren Stromgewinnung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Der Oberboden bleibt unverändert und ohne Beeinträchtigung erhalten.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Bodendenkmäler vorhanden.

Der Standort liegt außerhalb von Schutzgebieten jedoch innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes Nr. 39 - Alplandschaft nördlich Breitenlesau. In der Gesamtbetrachtung des Gemeindegebiets von Aufseß hinsichtlich des Schwerpunktes Landschaft und Erholung (siehe Karte 3 des Regionalplanes Oberfranken Ost) liegt das Gemeindegebiet nahezu vollständig innerhalb der Schutzzone des Naturparks Fränkische Schweiz - Veldensteiner Forst. Die wenigen Flächen im Gemeindegebiet außerhalb des Schutzgebietes des Naturparks liegen innerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten (Nr. 39 und 37). Lediglich um die Ortsteile der Gemeinde bestehen kleinere Entwicklungsfenster. Diese Entwicklungsfenster (z. B. Hochstahl) sind jedoch stärker einsehbar als der gewählte Standort. Die Ortsränder der Ortsteile selbst stellen aufgrund ihrer Struktur und der Art des Vorhabens keine geeignete Grundlage für eine Siedlungsanbindung dar.

Im Gemeindegebiet von Aufseß liegen ferner keine Vorbelastungen durch technische Infrastruktur im Sinne des LEP (6.2.3) vor. Insofern kommt einer möglichen Störwirkung des Vorhabens auf den Naturpark Fränkische Schweiz - Veldensteiner Forst bzw. der Einbindung der Anlage in die Landschaft ein besonderes Gewicht zu. Durch die umgebenden Waldflächen ist der geplante Standort ohne Fernwirkung. Mit der geplanten Eingrünung, dem Erhalt der bestehenden Grünstrukturen und der Aufteilung der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf zwei Teilflächen kann das Vorhaben in die Landschaft eingebunden werden.

Insofern wird der Standort gemessen am sonstigen landschaftlichen Potenzial des Gemeindegebiets als hinreichend geeignet für das Vorhaben angesehen.

## **2. Vorgehen bei der Umweltprüfung**

### **2.1 Untersuchungsraum**

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

## 2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

### § 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a) bis d)
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach dem Buchstaben a bis d und i

### § 1 a:

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

Für die Prüfung wurden eine Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsberichts und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

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

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

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

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,



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

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

### **2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Die Planung ist derzeit in der Phase des Entwurfs und wird im Laufe des Verfahrens ggf. gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung noch ergänzt. Ein Gutachten zur Klärung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten (saP) wurde erstellt und ist im Entwurf eingearbeitet.

## **3. Planungsvorgaben und Fachgesetze**

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

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

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

Das Wasserhaushaltsgesetz wird durch die angestrebte naturnahe Versickerung des unverschmutzten Oberflächenwassers vor Ort berücksichtigt.

Das Bodenschutzgesetz wurde durch die Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Bodenversiegelung berücksichtigt.

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

### 4.1 Mensch

#### Beschreibung und Bewertung

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

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

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

#### Wohnfunktion

Das Plangebiet selbst hat keine Bedeutung für die Wohnfunktion. Südlich beginnt die Ortschaft Hochstahl ohne Blickbezüge zum Plangebiet.

#### Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Nördlich des Planungsbereiches verläuft der Fränkische Gebirgsweg, der als Mehrtagestour und Rundwanderweg konzipiert ist. Die Frequenz ist gering bis mittel. Die weiteren Wegeverbindungen haben lokale Bedeutung für Freizeit und Erholung, ihre Frequentierung ist in dem für den ländlichen Raum üblichen Maße vermutlich eher gering.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

#### Auswirkungen auf die Wohnfunktion

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

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

Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Zu den Ortschaften Hochstahl und Kobelsberg bestehen keine Blickbezüge zum Plangebiet. Eine Blendwirkung kann daher ausgeschlossen werden.

#### Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Naherholungssuchende nutzbar. Zwar wird der Landschaftsraum in einem gewissen Maß durch die Anlage technisch überprägt. Durch bestehende und geplante Gehölzstrukturen lassen sich diese Auswirkungen wirksam abmildern. Zum Fernwanderweg wird ein breiterer Grünstreifen mit Eingrünung geplant.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

## 4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

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

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich konventionell genutzt (Acker und Grünland). Das Plangebiet ist von Wald umgeben der forstlich durch Nadelgehölze mittleren Alter genutzt wird. Im Osten und Süden liegen biotopkartierte Feldgehölze (Biotop-Nr. 6133-0058 Hecken und Feldgehölze um Dörnhof und Kobelsberg). Diese sind von der Planung nicht berührt. Ein weiteres Feldgehölz innerhalb des Geltungsbereiches wird ebenfalls erhalten und durch einen Graskrautstreifen eingebunden und mit den Waldflächen vernetzt (Wildkorridor).

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP-Schlumprecht 2022) wurde erarbeitet. Am Rande außerhalb des geplanten Sondergebiets kamen Baumpieper, Goldammer und Dorngrasmücke vor. Gehölzbrütende Vogelarten sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Der Geltungsbereich hat aufgrund der konventionellen landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Bedeutung für das Schutzgut.

### **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Planung wird insgesamt etwa eine 6,9 ha große intensiv genutzte Ackerfläche (geplantes Sondergebiet) mit Modultischen zu 70 % überstellt. Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (v.a. Trafostationen, evtl. Schafunterstand). Der überwiegende Anteil der Fläche wird zu Extensivgrünland entwickelt. Hierbei wird standortgemäßes, autochthones Saatgut verwendet und das Mahdregime erfolgt so, dass Kräuter beim Aussamen und Bodenbrüter hiervon profitieren.

Durch die Graskrautstreifen mit Gehölzpflanzung werden Pufferflächen zu den Waldrändern entwickelt und Vernetzungsstrukturen geschaffen, insbesondere zu den wertvolleren biotopkartierten Feldgehölzbeständen im Osten und Süden und zur Obstwiese im Osten.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG sind deshalb im Vorgriff folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

- **Baumpieper**

Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Anfang März durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (durch fachkundige Personen begleitete geeignete Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Anlage und Unterhalt einer Schwarzbrache bis zum Baubeginn)) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Durchführung von ggf. erforderlichen Baumfällungs- und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten. Fällungen von Gehölzen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2.zulässig.

Bei Durchführung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden.

Gemäß dem „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) zeigen Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen. Zudem erlauben Beobachtungen den Rückschluss, dass entsprechende Anlagen für eine Reihe von Vogelarten positive Auswirkungen haben können.

Durch die Entstehung eines Biotopkomplexes aus Gehölzstrukturen, Gras-Kraut-Säumen sowie den Wegfall von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln werden Lebensraumbedingungen für eine Vielzahl von Arten geschaffen und optimiert, z.B. heckenbrütende Vögel, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger.

Nachteilige Auswirkungen auf den Biotopverbund sind nicht zu erwarten, da die Einfriedungen rund um die PV-Anlage für Kleintiere durchlässig gestaltet und die randlich umlaufenden Ausgleichsflächen außerhalb dieser Einzäunung verbleiben und dadurch

attraktive Vernetzungslinien für wandernde Tierarten darstellen werden. Ferner wird ein Verbundkorridor zwischen den Anlagenflächen geschaffen.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:  
Auswirkungen geringer\* Erheblichkeit**

### 4.3 Boden

#### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Das Plangebiet befindet sich gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 im Bereich der Ablagerungen der Kreide mit vereinzelt Inseln des Malm.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 stehen im Plangebiet entsprechend den geologischen Ablagerungen folgende Bodentypen an:

- 105 Fast ausschließlich Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton (Deckschicht) über Lehm- bis Ton(-schutt) (Carbonatgestein)
- 104 Fast ausschließlich Rendzina, Braunerde-Rendzina und Terra fusca-Rendzina, selten (flache) Braunerde über Terra fusca aus Schuttlehm über Schuttton bis Tonschutt (Carbonatgestein)

Durch die ackerbauliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt und Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges Pflügen, Düngen). Seltene Böden liegen nicht vor.

Gemäß Bodenschätzung stehen im Plangebiet Böden mit Ackerzahlen von 25-53 an. Die Unterschiede sind durch die geologischen Ablagerungen begründet. Die Ackerzahlen wechseln kleinräumig. Durchschnittlich betrachtet bestehen Ackerzahlen von um die 40, die Ertragsfähigkeit ist gering bis mittel. Ein Biotopentwicklungspotenzial besteht zu mittleren Prägungen aber auch zu mageren Standorten aufgrund der geologischen Ausgangssituation.

#### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

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

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

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:  
 Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

#### 4.4 Wasser

##### Beschreibung und Bewertung

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

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

Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Aufgrund der Höhenlage sind ausreichende Deckschichten vorhanden, höher anstehende Grundwasserstände können ausgeschlossen werden, da keine Staunässezeiger in der Vegetation vorhanden sind.

Durch die Ablagerungen des Malm besteht aufgrund der hohen Durchlässigkeit des Gesteins lokal ein hohe Empfindlichkeit gegenüber Auswaschungen.

##### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Da Eingriffe in den Boden und somit dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt. Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone.

Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter ist nicht erforderlich und nicht geplant.

Unter dem künftigen Dauergrünland auf der Modulfläche wird der Abflussbeiwert gegenüber einer Ackernutzung reduziert. Damit wird auch der Anteil an oberflächlich abfließendem Niederschlagswasser geringer als gegenüber der gegenwärtigen Ackernutzung.

An den Traufkanten der Modultische ergibt sich eine Konzentration des Niederschlagsabflusses. Diese Konzentration wird aber dadurch gemindert, dass die Niederschläge auch zwischen den Spalten der einzelnen Module eines Modultisches abfließen. Ferner ist davon auszugehen, dass durch die Beschattung unter den Modultischen der Boden weniger austrocknet. Bei Trockenheit weisen die beschatteten Böden ein höheres Infiltrationsvermögen gegenüber unbeschatteten Böden auf, die im Sommer bei



längerem Ausbleiben von Niederschlägen ausgetrocknet sind und bei Starkregenereignissen kein Wasser aufnehmen.

Die Infiltrationsrate und Interzeption sind bei Dauergrünland ebenfalls günstiger, da der Boden nicht verschlämmt, so dass sich durch die Planung hinsichtlich abfließenden Regenwassers insgesamt keine Verschlechterung einstellen wird.

Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert, der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln unterbleibt zukünftig. Zudem erfolgt die Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

## 4.5 Klima/Luft

### Beschreibung und Bewertung

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

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und örtliche Funktionen für den Luftaustausch, jedoch ohne Siedlungsrelevanz.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

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

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

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

## 4.6 Landschaft

### Beschreibung und Bewertung

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

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

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum der Fränkischen Alb (Ssymank). Der Geltungsbereich liegt auf einer großen Fläche die landwirtschaftlich als Acker bzw. als Grünland genutzt wird. Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit, durch die ländliche Entwicklung wirtschaftlich gestalteten Flur, Ackerschlägen von ca. 300 - 400 m Länge. Besondere gliedernde Strukturen sind am Rand des Geltungsbereiches vorhanden und bestehen durch eine kleine Gehölzinsel. Die Waldflächen weisen aufgrund ihrer Nutzung (Nadelholzforst) eine geringe Erholungseignung auf. Der Geltungsbereich ist frei von das Landschaftsbild störenden Infrastruktureinrichtungen.

In der Begründungskarte Nr. 4 zur Landschaftsbildbewertung (Regionalplan Oberfranken Ost) liegt der Geltungsbereich im Grenzbereich zwischen Landschaften mit mittlerer und hoher Bedeutung für das Landschaftsbild. Visuelle Leitstrukturen sind vom Vorhaben nicht betroffen. Es bestehen aufgrund der Waldflächen um den Geltungsbereich keine Sichtbeziehungen zu Einzelelementen mit hoher oder sehr hoher Fernwirkung (Schloss Unteraufseß, Burg Wadendorf, Schloss Plankenfels).

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch Waldflächen, die die geplante PV-Anlage umgeben, besteht keine Fernwirkung. Den Blickbeziehungen zu Anlagenflächen von den umgebenden Wegen wird durch den Erhalt der bestehenden Grünstrukturen, den geplanten Eingrünungen und durch die Aufteilung der geplanten PV-Anlage in zwei Teilflächen entgegengewirkt. Hierzu ist auch vorgesehen, dass die erforderliche Einzäunung innerhalb der Sondergebiete errichtet wird und die Gehölzstrukturen somit diesen vorgelagert zur offenen Landschaft gepflanzt werden.

**Gesamtbewertung Landschaft:  
 Auswirkungen mittlere Erheblichkeit**

## 4.7 Fläche

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

#### **4.8 Kultur- und Sachgüter**

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

#### **4.9 Wechselwirkungen**

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

#### **4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete**

Zu den nächstgelegenen Natura 2000-Gebieten (Wiesent-Tal mit Seitentälern ID: 6233-371) sind aufgrund der Distanz und der Art des Vorhabens keine Beeinträchtigungen, auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen, denkbar.

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

#### Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein. Eine mögliche Blendwirkung ist aufgrund fehlender Blickbeziehungen von Straßen oder Wohngebieten auf den Planungsbereich ausgeschlossen.

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

#### Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

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

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

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

#### Darstellung von Landschaftsplänen

Die Gemeinde verfügt über einen in den Flächennutzungsplan. Im Planungsbereich sind keine Maßnahmen vorgesehen.

### Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen entgegengewirkt wird.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage befindet sich außerhalb von Zonen, für die eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete, Gefahrenhinweisgebiete für Georisiken). Der Untergrund der Frankenalb besteht allerdings aus verkarsteten Karbonatgesteinen der Weißjura-Gruppe, die von unterschiedlich mächtigen Deckschichten überlagert werden. Es besteht ein geringes Restrisiko für die Entstehung von Erdfällen (Nachsacken von Deckschichten in unterlagernde Hohlräume).

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

#### Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

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

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

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen entgegengewirkt wird.

#### Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit voraussichtlich aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird. Als PV-Module werden voraussichtlich mono- bzw. polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

## **7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachhaltiger Umweltauswirkungen**

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

- Berücksichtigung wertgebender Gehölzstrukturen durch Ausgleichsmaßnahmen
- Extensive Grünlandnutzung im Bereich des Sondergebietes (Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt zum Aussamen von Kräutern und zum Schutz von Bodenbrütern)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege, fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Standortwahl: Acker- und Grünlandfläche ohne wertgebende Vegetationsstruktur

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf 115.789 Wertpunkte. Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des

Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – auf ca. 33.584 qm Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen und Gehölzstrukturen) in einem Umfang von 189.602 Punkten.

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen und deren Eignung finden sich in Kap. 9 des Teils A der Begründung.

## **8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

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

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

## **9. Monitoring**

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

Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitoring bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring beinhalten:

- Die Überwachung der Ausführung der festgesetzten Maßnahmen und Flächen.
- Die Überwachung der Zielerreichung der festgesetzten Entwicklungsziele der Ausgleichsflächen.

Zur Dokumentation ist der UNB nach 1, 3, 5 und 10 Jahren die Entwicklung der Ausgleichsflächen zu übermitteln.

## **10. Zusammenfassung**

### **1. Allgemeines**

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

Für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im folgenden PV-Anlage abgekürzt) wird innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ östlich des Ortsteils Hochstahl ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans im Gemeindegebiet von Aufseß auf Antrag der SÜDWERK Projektgesellschaft mbH, Burgkunstadt eingeleitet.

Der Geltungsbereich liegt östlich der Ortschaft Hochstahl und umfasst eine Gesamtflächengröße von 10,48 ha. Im Geltungsbereich liegen die Flurnummern 1251 und 1252 Gmkg. Hochstahl (Landkreis Bayreuth, Regierungsbezirk Oberfranken).

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – auf ca. 33.584 qm Flächen zur Pflege

und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen und Gehölzstrukturen).

## 2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Keine Blickbeziehungen von Wohngebieten oder Verkehrsstraßen zum Planungsbereich	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Acker bzw. Grünland, wertgebende Strukturen im Umfeld werden erhalten und aufgewertet	geringe Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen; Bodenhorizont durch bisherigen Ackerbau bereits gestört; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, weiterhin flächige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort, begünstigt durch schwache Hangneigung	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Beeinträchtigung durch technische Infrastruktur kann aufgrund bestehender und geplanter abschirmender Gehölzstrukturen gemindert werden	mittlere Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine Bodendenkmäler betroffen	geringe Erheblichkeit

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

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen und Ausgleichsmaßnahmen wirksam ausgeglichen.

## 11. Referenzliste der Quellen

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

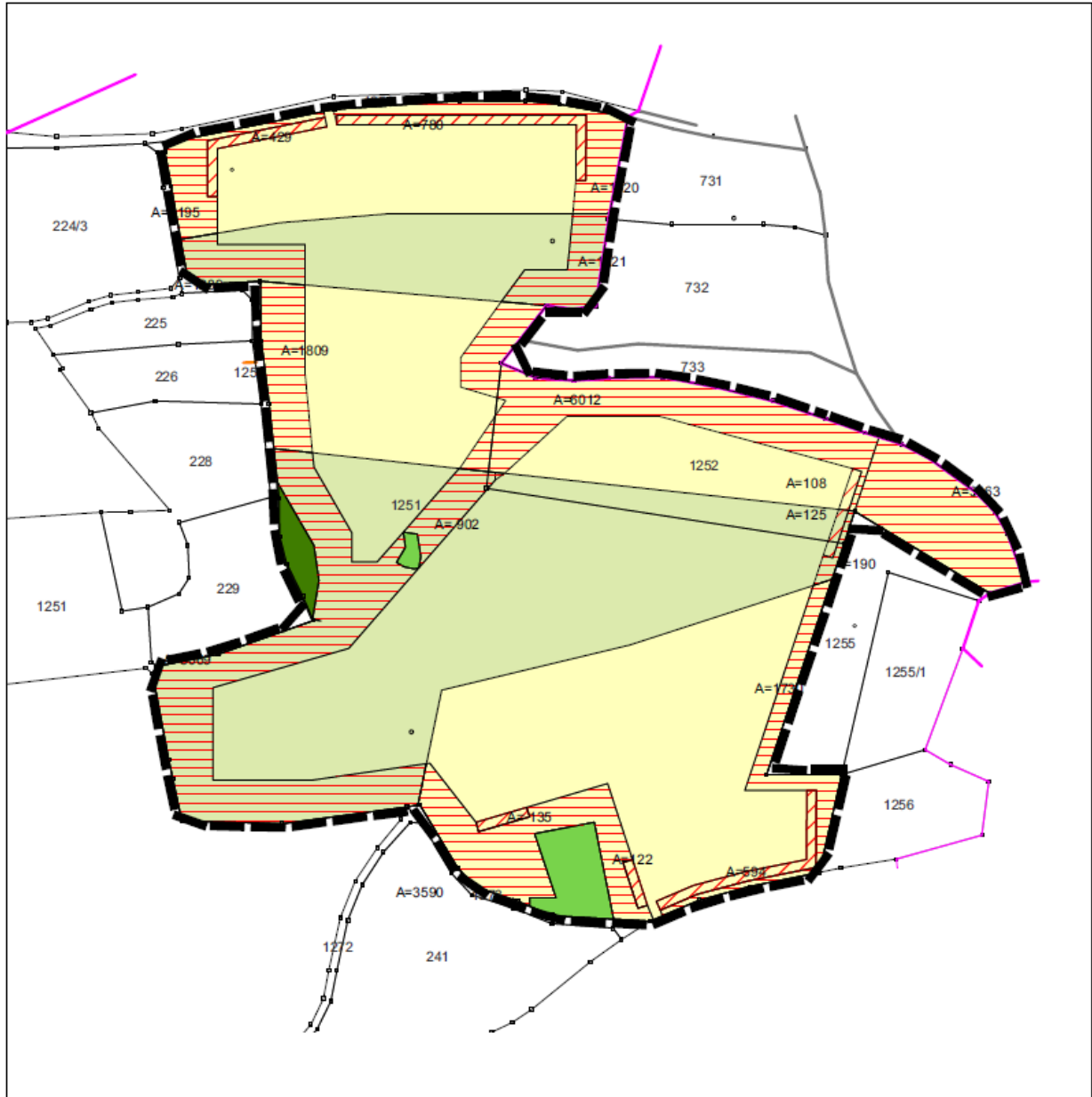
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/>
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand vom 28.11.2007
- Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH: Bericht spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (sap) für PV-Anlage Aufsess Hochstahl " Lkr. Bayreuth (16.08.2022)




Max Wehner  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt



## **12. Anhang**





**Legende**



 Geltungsbereich



**Bestand**

-  Acker (BNT A 11)
-  Grünland (BNT G11)
-  Feldgehölz (BNT B212) /  
Nadelholzforst BNT N712

**Ausgleichsflächen**

-  BNT B212 WP 8, Aufwertung mit  
WP 6 (2.168 qm) / WP 5 (125 qm)
-  BNT G212 WP 8, Aufwertung mit  
WP 6 (19.519 qm) / WP 5 (11.771 qm)

**Gemeinde Aufseß**

**Vorhabenbezogener Bebauungs- und  
Grünordnungsplan "Solarpark Hochstahl"**

Bestandsplan und Aufwertung

maßstab: 1 : 3.000

bearbeitet: mw / jk

datum: 14.03.2023

ergänzt:

**TEAM 4 Bauerschmitt • Wehner**

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH

90491 nürnberg oedenberger str. 65

tel 0911/39357-0 fax 39357-99

www.team4-planung.de

info@team4-planung.de

