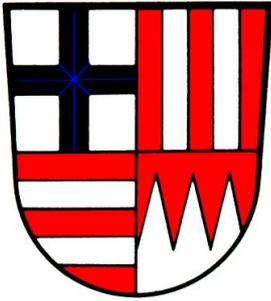


Markt: Eifershausen
Ortsteil: Langendorf
Kreis: Bad Kissingen

11.12.2023



Bebauungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Langendorf“ mit integriertem Grünordnungsplan

Entwurf

Begründung
gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Elf21-0003

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	3
2.	Planungsrechtliche Voraussetzungen	4
2.1	Regionalplanplan / landschaftliches Vorbehaltsgebiet	4
2.2	Flächennutzungsplan	4
3.	Beschreibung des Planungsgebietes	5
3.1	Allgemein	5
3.2	Planungsgrundlagen	6
4.	Städtebau	7
4.1	Städtebauliches Konzept	7
4.2	Art der baulichen Nutzung	7
4.3	Maß der baulichen Nutzung	8
4.3.1	Baugrenze	8
4.3.2	Grundflächenzahl (GRZ)	8
4.3.3	Höhe baulicher Anlagen	8
4.3.4	Private Grünflächen	8
4.3.5	Geländeänderungen	9
4.4	Oberflächenwasser	9
4.5	Parkplätze	9
4.6	Rückbau der Anlagen	9
4.7	Bauliche und städtebauliche Gestaltung	10
4.7.1	Gebäudegestaltung	10
4.7.2	Dachgestaltung	10
4.7.3	Abstandsflächen	10
4.7.4	Ausrichtung und Gestaltung der Photovoltaikanlage	10
4.7.5	Einfriedung	11
4.7.6	Zufahrten und Befestigte Flächen	11
5.	Erschließung	11
5.1	Verkehrsanbindung	11
5.2	Ver- und Entsorgung	12
5.2.1	Oberflächenwasser	12
5.2.2	Wasserversorgung	12
5.2.3	Energieversorgung	12
5.2.4	Telekommunikation	12
5.2.5	Abfallentsorgung	12
5.3	Planungsumfang	12
5.4	Eigentumsverhältnisse / Bodenordnung	12
5.5	Verwirklichung der Baumaßnahme	13
5.6	Oberbodenschutz	13
5.7	Wasserschutz	13
5.8	Kampfmittelvorerkundung	14
6.	Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan	14
7.	Artenschutz	14
8.	Schallschutz / Immissionen	14
9.	Beschädigung	15
10.	Brandschutz	15
11.	Denkmalschutz	15
12.	Baugrundgutachten	16
13.	Verfahren	17
Anlage 1	Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vom 11.12.2023	
Anlage 1.1	Tabellen zur Ermittlung des relevanten Artenspektrums	
Anlage 1.2	Avifaunistische Kartierungen, FABION GbR vom 11.08.2022	
Anlage 2	Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan vom 11.12.2023	
Anlage 3	Blendgutachten der Solarpraxis Engineering GmbH vom 06.06.2023	

Übersichtskarte

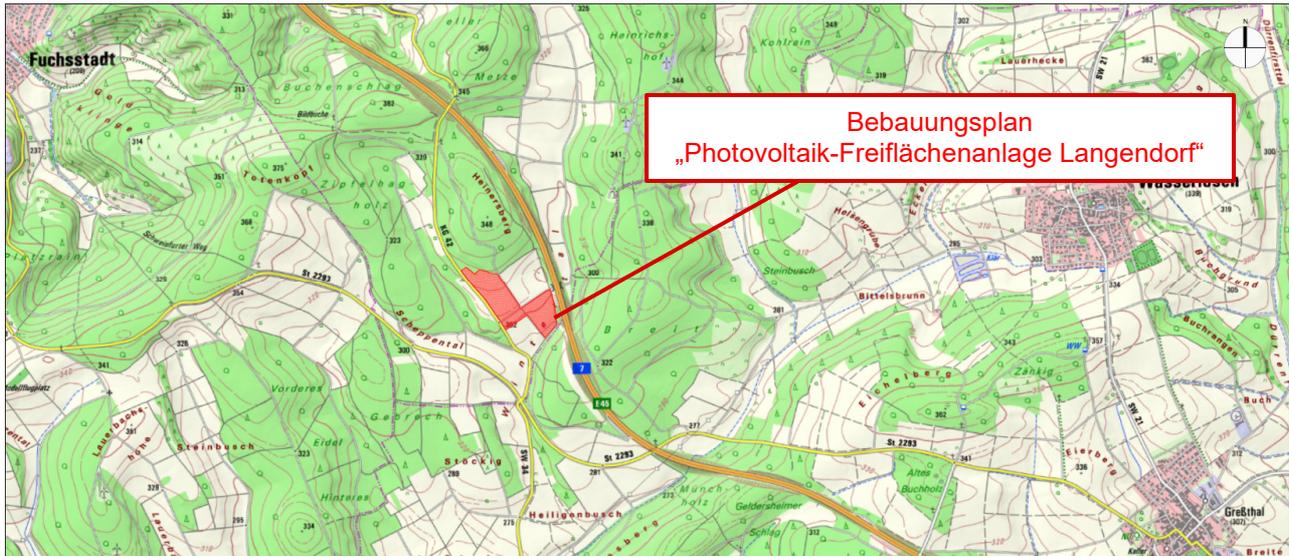


Abbildung 1: Topographische Übersichtskarte TOP 50 mit Geltungsbereich (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2023: BayernAtlas, abgerufen am 11.12.2023 unter: <https://v.bayern.de/S9vSN>, bearbeitet: Auktor Ingenieur GmbH am 11.12.2023)

1. Allgemeines

Der Markt Elfershausen befindet sich im Landkreis Bad Kissingen des Regierungsbezirkes Unterfranken, ca. 20 km nordwestlich des Oberzentrums Schweinfurt sowie ca. 10 km südwestlich der Stadt Bad Kissingen, die gemeinsam mit Bad Neustadt a. d. Saale als zentraler Doppelort ebenfalls ein Oberzentrum darstellt. Ca. 6 km südwestlich befindet sich das bevorzugt zu entwickelnde Mittelzentrum Hammelburg.

Gemäß Regionalplan der Region Main – Rhön (3) bildet der Markt Elfershausen, zusammen mit dem Markt Euerdorf, ein Grundzentrum. Der Markt Elfershausen mit dem Gemeindeteil Langendorf ist gemäß Regionalplan dem allgemeinen ländlichen Raum als Raum mit besonderem Handlungsbedarf zuzuordnen.

Der Markt Elfershausen liegt an der Verkehrsachse Bad Hersfeld - Würzburg von überregionaler Bedeutung in direkter Nachbarschaft zur Stadt Hammelburg und zur Gemeinde Fuchsstadt. Unweit des geplanten Baugebietes verläuft östlich die Bundesautobahn A7 "Würzburg-Kassel".

Das geplante sonstige Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ liegt an einem in südlicher Richtung abfallenden Hangbereich des Gemeindeteiles Langendorf. Östlich vom Plangebiet (ca. 50 m) verläuft die Bundesautobahn A7 in Richtung Nord-Süd. Die Zufahrt des Baugebietes ist über die bestehenden Kreisstraße KG 42 vorgesehen.

Für den geplanten Bereich im Ortssteil Langendorf hat der Markt die Aufstellung eines Bebauungsplanes beschlossen, um durch die nachhaltige Erzeugung regenerativer Energie aus Freiflächenphotovoltaikanlagen eine weitere Stärkung des Anteils an erneuerbarer Energie innerhalb der regionalen Energieversorgung zu ermöglichen.

2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

2.1 Regionalplanplan / landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Durch die Ausweisung des Bebauungsplanes „Photovoltaik-Freiflächenanlage Langendorf“ strebt der Markt Elfershausen an, den im Regionalplan Main-Rhön (3) festgelegten Grundsatz „es ist von besonderer Bedeutung, die Energieversorgung der Region möglichst umweltfreundlich auszurichten und dabei verstärkt auf erneuerbare Energieträger abzustellen.“ zu verwirklichen.

2.2 Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan des Marktes Elfershausen ist die überplante Fläche als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Die Flächen werden derzeit auch dementsprechend landwirtschaftlich genutzt.

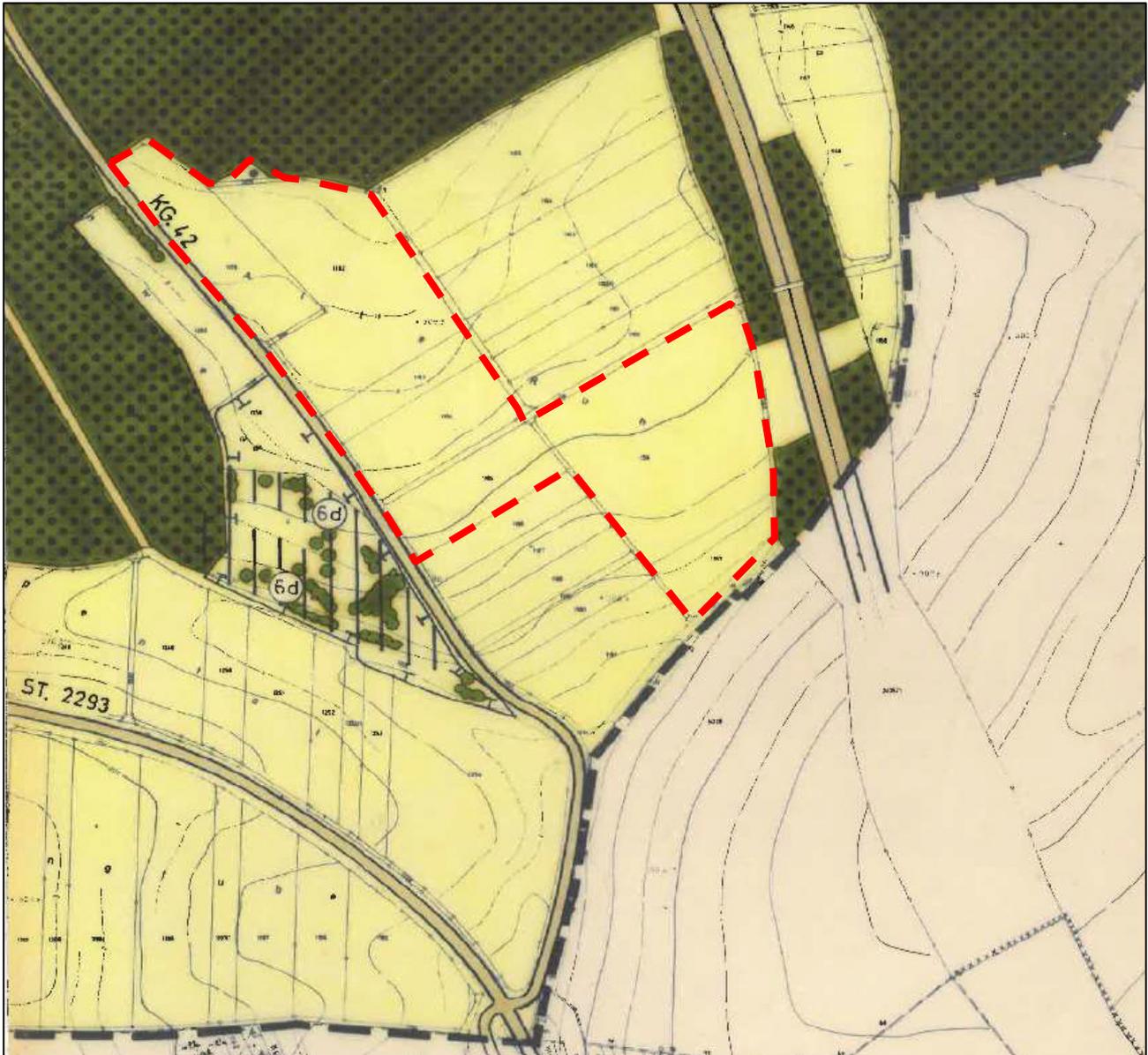


Abbildung 2: Ausschnitt wirksamer Flächennutzungsplan (Quelle: Markt Elfershausen, bearbeitet: Auktor Ingenieur GmbH am 11.12.2023)

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Photovoltaik-Freiflächenanlage Langendorf“ läuft das Verfahren der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes. Die im wirksamen Flächennutzungsplan dargestellten Flächen für die Landwirtschaft werden in dieser 11. Flächennutzungs-

planänderung als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ dargestellt. Der Satzungsbeschluss bzw. die Bekanntmachung des Bebauungsplanes „Photovoltaik-Freiflächenanlage Langendorf“ wird erst nach Wirksamkeit der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes des Marktes erfolgen.

Somit ist eine Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 bzw. Abs. 3 BauGB gewährleistet.

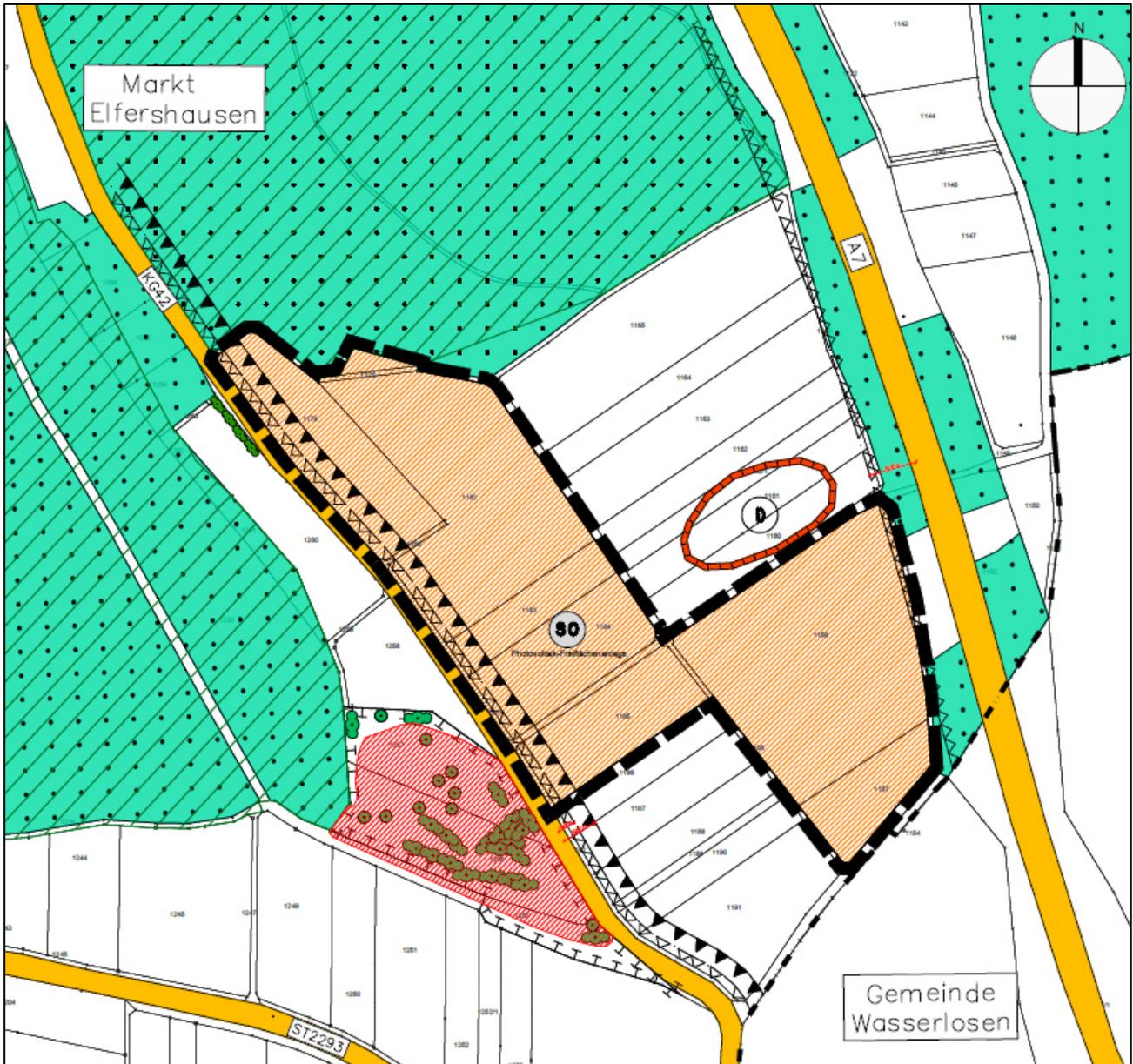


Abbildung 3: Ausschnitt 11. Änderung des Flächennutzungsplanes (befindet sich in Aufstellung) (Quelle: Markt Elfershausen, bearbeitet: Auktor Ingenieur GmbH am 11.12.2023)

3. Beschreibung des Planungsgebietes

3.1 Allgemein

Das geplante sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ liegt mit einer Gesamtgröße von ca. 10 ha an einem leichten Südhang und wird im Westen durch die bestehende Kreisstraße KG 42 und im Osten durch landwirtschaftliche Fläche und Eingrünung der Bundesautobahn A7 begrenzt. Im Süden und Norden grenzen teilweise landwirtschaftlich ge-

nutzte Fläche sowie Waldbestände an. Östlich vom Plangebiet (ca. 50 m) verläuft die Bundesautobahn A7 in Richtung Nord-Süd.



Abbildung 4: Luftbild mit Umgriff (rote Schraffur) (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2023: BayernAtlas, abgerufen am 03.03.2023 unter: <https://v.bayern.de/S9vSN>, bearbeitet: Auktor Ingenieur GmbH am 03.03.2023)

3.2 Planungsgrundlagen

Der Planung liegen die Entwicklungsvorstellungen des Markts Elfershausen zugrunde, die im Zusammenhang mit der verstärkten Förderung der erneuerbaren Energiegewinnung stehen sowie den allgemeinen politischen Zielsetzungen und den Vorgaben des Regionalplanes Main-Rhön (3) entsprechen. Hierzu ist angestrebt, möglichst großflächig zusammenhängende Strukturen zu schaffen, um so einerseits eine wirtschaftliche Erzeugungsstruktur zu ermöglichen und gleichzeitig eine konzentrierte Inanspruchnahme von Flächen zu erreichen.

Aufgrund der Lage im direkten Umfeld der Bundesautobahn A7, der Kreisstraße KG 42 und des Bürgerwindparks Elfershausen sowie dem natürlichen Gefälle des Geländes nach Süden, ist der vorgesehene Standort bestens geeignet.

Weitere Planungsgrundlagen sind:

- Die digitale Flurkarte.
- Die Vorstellungen des Marktes Elfershausen.
- Die Berücksichtigung der nördlich bestehenden FFH-Gebietsfläche "Wälder und Trockengebiete östlich Hammelburg".
- Die Berücksichtigung des Bürgerwindparks Elfershausen.
- Der Teilbereich innerhalb einer Vorbehaltsfläche für Bodenschätze gemäß Angabe des Regionalplanes der Region Main-Rhön (3).

- Der Erhalt des bestehenden Wirtschaftswegenetzes und somit die Zugänglichkeit der umliegenden land- und forstwirtschaftlichen Flächen.
- Die Sichtsituation des Planungsbereiches mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild.
- Das geotechnische Gutachten.
- Die Kampfmittelvorauswertung.
- Avifaunistische Kartierungen.
- Die Auswirkungen auf die Erholungsfunktionen des Planungsbereiches.

4. Städtebau

4.1 Städtebauliches Konzept

Die Sonderbaufläche ist in einem Bereich vorgesehen, der bereits durch die Bundesautobahn A7 und die Kreisstraße KG 42 vorbelastet ist. Da die Entfernung zur Bundesautobahn weniger als 500 m beträgt, entspricht diese Fläche den Anforderungen des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien-EEG (§ 37 Abs. 1 Nr. 3 lit. c EEG und § 48 Abs. 1 Nr. 3 lit. c EEG).

Ein wesentlicher gestalterischer Aspekt des Bebauungsplanes beruht auf einer Begrenzung der technischen Anlage, um so möglichst geringe Auswirkung auf die umgebende Landschaft bzw. das umgebende Landschaftsbild zu erreichen. Gleichzeitig ist eine Anpassung an das Gelände festgesetzt, um technische Elemente, die in erheblichem Umfang optisch aus der Landschaft herausragen, zu verhindern.

In den Randbereichen der Sondergebietsflächen sind Grünstreifen vorgesehen, die zur angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung eine Pufferzone bilden, um eine gegenseitige Beeinträchtigung möglichst auszuschließen. Die naturnahe Gestaltung der Pufferbereiche erhöht somit das Entwicklungspotential der Grünstrukturen in den Kontaktbereichen mit den Grünflächen. So sollen auch die Fernwirkung des Baugebietes möglichst gering gehalten und eine baulich sinnvolle Nutzung des geplanten Grundstücks ermöglicht werden.

Im Regionalplan sind der westliche Teil des Planungsbereich sowie der umgebende Bereich als Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze dargestellt. Da das Vorhaben keine dauerhafte Nutzung darstellt, können die sich dort befindenden Bodenschätze (G140, Gips/Anhydrit) auch nach der Nutzung abgebaut werden.

Die geplanten privaten Grünflächen im Baugebiet dienen verschiedenen Zwecken:

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Langendorf“ wird ein Grünordnungsplan in dem Umweltbericht integriert. Im Rahmen dessen werden die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen ermittelt und festgelegt.

4.2 Art der baulichen Nutzung

Das Baugebiet ist als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ im Bebauungsplanvorentwurf festgesetzt. Diese Nutzung entspricht den Vorgaben der 11. Flächennutzungsplanänderung, die derzeit im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 S.1 BauGB durchgeführt wird.

Innerhalb der Baugrenzen sind zusätzlich zu den Photovoltaikanlagen die technisch erforderlichen Nebenanlagen (z.B. Übergabestation, Trafostation, Energiespeichereinrichtungen, usw.) zulässig, um die technischen Betriebsabläufe innerhalb des Planungsbereiches sicherzustellen. Die Flä-

chen, die für diese Nebenanlagen in Anspruch genommen werden, dürfen einen Anteil von 1 % der Gesamtnettobauflächen nicht überschreiten. Hierdurch wird verhindert, dass eine überdurchschnittliche Flächeninanspruchnahme von Sekundäreinrichtungen innerhalb des Planungsbereiches entsteht.

Innerhalb des Sondergebiets „SO 2“ ist eine zusätzliche landwirtschaftliche Nutzung zwischen der Solarmodulen (Gemüseanbau) vorgesehen. Ein Großteil der bisher für die Landwirtschaft genutzten Flächen wird somit während des Betriebes der Photovoltaik-Anlage weiterhin für die Landwirtschaft verfügbar gehalten.

4.3 Maß der baulichen Nutzung

4.3.1 Baugrenze

Die Baugrenzen werden möglichst großzügig vorgegeben, um eine räumliche Einschränkung der zukünftigen Aufteilung der Photovoltaikmodule zu minimieren. Durch die Lage entlang der Kreisstraße KG 42 ist hier die Einhaltung der Anbauverbotszone gemäß den Vorgaben des bayerischen Straßen- und Wegerechts erforderlich, weshalb die Baugrenzen in diesem Bereich entsprechend zurückversetzt werden müssen.

4.3.2 Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl innerhalb der Sondergebietsfläche wurde mit max. 0,5 festgesetzt. Dies ermöglicht die Errichtung der erforderlichen Belegungsdichte von Solarmodulen innerhalb der Sondergebietsfläche, um einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlage zu gewährleisten.

Die festgesetzte GRZ liegt weit unter dem Orientierungswert nach § 17 Abs. 1 BauNVO für die GRZ von sonstigen Sondergebieten (0,8). Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten Flächen maßgebend.

4.3.3 Höhe baulicher Anlagen

Um möglichst geringe Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds zu erreichen, ist die Gesamthöhe der Photovoltaikstrommodule auf maximal 3,50 m begrenzt. Hierdurch wird die Entstehung von hoch in die freie Landschaft aufragenden technischen Elementen unterbunden. Als Gesamthöhe der Photovoltaikmodule ist das Maß zwischen dem natürlichen Gelände und dem oberen Abschluss der Photovoltaikmodule bzw. der Trägerkonstruktion definiert.

Nebenanlagen wie z.B. Trafostationen oder Einrichtungen zum Speichern von Energie innerhalb des Planungsgebietes sind auf eine maximale Höhe von 4,00 m begrenzt. Hierdurch wird ein deutliches Herausragen dieser Nebengebäude über die flächig wahrnehmbaren Photovoltaikmodule ausgeschlossen.

Als Gesamthöhe gilt hier das Maß zwischen dem natürlichen Gelände und dem oberen Abschluss der zulässigen baulichen Anlagen.

4.3.4 Private Grünflächen

Um eine bessere Einbindung der großflächigen Sondergebietsausweisungen zu erreichen, werden am Randbereich des Planungsgebietes private Grünflächen als Pufferbereiche festgesetzt.

Die privaten Grünflächen zwischen den Photovoltaikmodulen und den landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsflächen dienen gleichzeitig als Abstandspuffer zwischen den Modulfeldern und den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen. Hierdurch wird eine Beeinträchtigung des Betriebes der Photovoltaikmodule durch landwirtschaftliche Staubemissionen so gering wie möglich gehalten

und gleichzeitig eine angemessene Abstandsfläche zwischen den unterschiedlichen Nutzungsstrukturen geschaffen.

Diese Grünstreifen dienen ebenfalls als Wander- und Ausbreitungskorridore für kleinere Wildtierarten, hier insbesondere für Kleintiere und Insekten. Durch diese Randgrünstreifen wird, in Verbindung mit den Korridoren zwischen den einzelnen Modulfeldern, eine angemessene Ausbreitung der einzelnen Arten auf den bis dahin intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen erreicht.

Gleichzeitig wird durch diese Grünstreifen eine Strukturierung der Randbereiche der Sondergebietsfläche erreicht, um so eine negative Auswirkung auf das Landschaftsbild durch großflächige technische Einrichtungen möglichst gering zu halten.

Innerhalb des Grünstreifens ist die Errichtung von Zufahrten zulässig. Um Zufahrten zu ermöglichen, können die randlichen Ausgleichsflächen max. 4x bis zu einer Breite von 5,0 m unterbrochen werden. Hierdurch wird einerseits eine ausreichende Anfahrbarkeit der Sondergebietsflächen gewährleistet.

Eine direkte Zu- oder Abfahrt von der Kreisstraße KG 42 auf den Planungsbereich ist dabei ausdrücklich nicht zulässig, um jegliche Gefährdungen auszuschließen.

4.3.5 Geländeänderungen

Um die Entstehung von ungewollten drastischen Veränderungen der Geländestruktur innerhalb des Planungsbereiches zu verhindern, wird festgesetzt, dass Auffüllungen oder Abgrabungen nur bis zu einer maximalen Höhe bzw. Tiefe von 0,50 m zulässig sind. Durch die Festsetzung der daraus resultierenden Böschungen mit einem Neigungsverhältnis von 1:2 oder flacher ist gleichzeitig eine verträgliche Einbindung der Geländeänderungen in das Landschaftsbild gewährleistet.

4.4 Oberflächenwasser

Im Planungsbereich des Bebauungsplanes anfallendes Oberflächenwasser ist primär örtlich zu versickern. Hierdurch wird, auch im Hinblick auf die Großflächigkeit des Planungsbereiches, eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung ausgeschlossen.

Oberflächenwässer, die z.B. im Rahmen eines Starkregenereignisses nicht direkt örtlich versickert werden können, werden oberflächlich über das bestehende Grabennetz, analog zur derzeitigen Entwässerung des Planungsbereiches, abgeleitet. Positiv wird sich hier die entstehende geschlossene Vegetationsdecke auswirken.

4.5 Parkplätze

Um ein Zuparken der Wirtschaftswege im Rahmen von Wartungs- und Pflegearbeiten innerhalb des Planungsbereiches und damit eine Beeinträchtigung des land- und forstwirtschaftlichen Verkehrs zu verhindern, wird festgesetzt, dass die erforderlichen Parkplätze innerhalb des Geltungsbereiches nachzuweisen sind.

4.6 Rückbau der Anlagen

Nach Einstellung der Stromerzeugung durch Photovoltaik sind die Photovoltaikanlagen mit allen baulichen Nebenanlagen sowie die Einfriedungen und alle sonstigen technischen und baulichen Einrichtungen spätestens 1 Jahr nach Beendigung der Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage zurückzubauen. Die erdverlegten Leitungen sind ebenfalls vollständig zu entfernen.

Die Grundstücke sind zu rekultivieren, sodass eine uneingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung, entsprechend dem bisherigen Ausgangszustand möglich ist. Durch die Festsetzung dieser Maßnahmen ist sichergestellt, dass der Planungsbereich nach Rückbau der Anlage wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurückversetzt wird. Nach Einstellung der Nutzung ist durch diese Fest-

setzung die Entstehung einer „Photovoltaik-Ruine“ und somit eine dauerhafte Nutzungsaufgabe des Planungsbereiches mit entsprechenden Folgen für das Landschaftsbild und die Natur, nicht zu erwarten.

Um Widersprüche bezüglich der Flächennutzung im Flächennutzungsplan der Marktes Elfershausen zu vermeiden, soll die Darstellung im Flächennutzungsplan zeitnah nach Einstellung dieser Nutzung entsprechend der landwirtschaftlichen Folgenutzung aktualisiert werden (s. Festsetzung B 5.3).

4.7 Bauliche und städtebauliche Gestaltung

4.7.1 Gebäudegestaltung

Um die Entstehung von Gebäuden mit einer negativen Auswirkung auf das Landschaftsbild zu verhindern, ist festgesetzt, dass die Gebäudefassaden in Putz, Sichtbeton oder mit einer Holzverkleidung zu erstellen sind. Metallstationen sind ausschließlich in nichtreflektierenden, gedeckten Farben zulässig. Dies entspricht den im Umfeld in der freien Flur bereits vorhandenen baulichen Einrichtungen.

Die Farbgebung der Fassaden ist im Farbton grün, beige, braun oder grau zu wählen. Dies entspricht dem in der Umgebung natürlich vorhandenen Farbspektrum und ermöglicht so eine bessere Einbindung in das Landschaftsbild.

Bei Holzverkleidungen ist zusätzlich der natürliche Farbton beizubehalten.

4.7.2 Dachgestaltung

Für Trafostationen, Übergabestationen und andere Nebengebäude ist sowohl die Erstellung von Flachdächern als auch von geneigten Dächern mit einer Dachneigung von bis zu 25° zulässig. Hierdurch ist eine Nutzung der handelsüblichen Fertigbauelemente für derartige Bauwerke möglich. Die Dacheindeckung dieser Gebäude ist in nicht reflektierenden Materialien in den Farbtönen Rotbraun, Braun bis Graubraun sowie grün umzusetzen. Dies trägt zu einer besseren Einbindung in die Landschaft bei.

4.7.3 Abstandsflächen

Es wird festgesetzt, dass die Abstandsflächen gemäß Art. 6 BayBO einzuhalten sind. Hierdurch entsteht eine rechtlich abgesicherte, eindeutige Abstandsflächenregelung innerhalb des geplanten Baugebietes.

4.7.4 Ausrichtung und Gestaltung der Photovoltaikanlage

Zur Vermeidung einer bewegten technischen Struktur im Landschaftsbild, die weitaus störender auf Tiere wirkt als starre bauliche Strukturen, wird die Erstellung von bewegten Anlagenelementen als nicht zulässig festgesetzt.

Um eine gleichmäßige Ausrichtung der Modulelemente sicherzustellen, wird festgesetzt, dass die Photovoltaikanlagen in südausgerichteten Reihen zu erstellen sind. Eine Abweichung der Südausrichtung ist bis zu maximal 20° sowohl in westlicher als auch in östlicher Richtung zulässig.

Hierdurch ist eine Bewertung der Auswirkungen der einzelnen Photovoltaikanlagen im Hinblick auf mögliche Auswirkungen durch Reflexionen bei extremen Sonnenständen möglich. Eine genauere Bewertung bezüglich möglicher Auswirkungen wird in dem Umweltbericht beurteilt.

Die einzelnen Module sind in Höhe und Gestaltung einander anzugleichen. Die Höhe der Module ist so zu wählen, dass eine fließende Anpassung an das bestehende Gelände erfolgen kann. Hierbei ist die maximal zulässige Höhe der Photovoltaikmodule zu berücksichtigen (siehe Festsetzung A 1.3). Durch die Festsetzung der Anpassung der Module untereinander und der Anglei-

chung an das natürliche Gelände ist sichergestellt, dass eine verträgliche Anpassung an das Gelände entsteht und gleichzeitig eine Entstehung von abgetreppten Modulelementen, die die technischen Strukturen der Photovoltaikanlage unterstreichen würde, unterbleibt.

4.7.5 Einfriedung

Die Einfriedung ist nur an der Innengrenze der festgesetzten Ausgleichsflächen zulässig. Als Einfriedungen sind Maschendrahtzäune, Stabgitterzäune oder ähnliches mit einer maximalen Höhe von 2,30 m zulässig. Hierdurch wird einerseits die Entstehung von überhöhten Einfriedungselementen ausgeschlossen und gleichzeitig eine an das Schutzbedürfnis der Anlagen angepasste Einfriedung ermöglicht.

Die im Bebauungsplan zeichnerisch festgesetzte Lage der Einfriedung stellt sicher, dass eine ausreichende Umfahrung der Modulfelder sichergestellt wird und die Puffergrünbereiche in einer angemessenen Breite unverbaut bleiben.

Die Einfriedung ist überwiegend sockellos zu erstellen, wobei zwischen der Oberkante des Geländes und der Unterkante des Zaunes ein Freiraum von mindestens 15 cm freizuhalten ist. Hierdurch wird ein uneingeschränktes Passieren der Zaunanlagen durch Kleintiere sichergestellt. Gleichzeitig können Großtiere mit einem entsprechenden Schadenspotential für die Photovoltaikanlage abgehalten werden.

4.7.6 Zufahrten und Befestigte Flächen

Das Maß der befestigten Flächen ist auf das technische und funktionale Mindestmaß zu begrenzen. Zur Befestigung sind nur versickerungsfähige Beläge wie z.B. Rasengittersteine oder wassergebundene Oberflächen, zulässig.

Eine uneingeschränkte Versickerung des Oberflächenwassers bleibt so möglich, wodurch negative Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung verhindert werden.

5. Erschließung

5.1 Verkehrsanbindung

Das geplante Baugebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Langendorf“ wird über den bestehenden Wirtschaftsweg auf FSt.-Nr. 1159 erschlossen. Eine direkte Zufahrt über die Kreisstraße KG 42 ist bezugnehmend auf Art. 23 BayStrWG nicht zulässig.

Da durch den Betrieb der Anlage nicht mit einem permanenten Verkehrsaufkommen zu rechnen ist, kann die Anbindung über das Flurwegenetz als ausreichend angesehen werden. Weitere verkehrliche Erschließungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Das anzunehmende Verkehrsaufkommen wird deutlich unterhalb des Fahraufkommens des derzeitigen landwirtschaftlichen Verkehrs liegen.

Um Zufahrten zu ermöglichen, können die randlichen Ausgleichsflächen max. 4x bis zu einer Breite von 5,0 m unterbrochen werden.

Die Befahrbarkeit unbefestigter Feldwege (Breite der Wege) mit landwirtschaftlichen Maschinen ist weiterhin gegeben und bestehende Feldzufahrten bleiben erhalten.

5.2 Ver- und Entsorgung

5.2.1 Oberflächenwasser

Das anfallende Oberflächenwasser ist unter Beibehaltung der bestehenden Oberflächenableitungssituation örtlich zu versickern bzw. ist über das bestehende Grabensystem abzuleiten und so dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen.

Innerhalb des Planungsbereiches ist nutzungsbedingt nicht mit dem Anfallen von Schmutzwässern zu rechnen. Somit sind eine Anbindung an das Entwässerungssystem des Marktes Elfershausen sowie eine entsprechende Abwasserreinigung nicht erforderlich.

5.2.2 Wasserversorgung

Durch die Art der geplanten Nutzung ist eine Anbindung an das örtliche Wasserversorgungsnetz nicht erforderlich.

5.2.3 Energieversorgung

Die Ableitung des innerhalb des Sondergebiets erzeugten Stromes und die Einspeisung in das allgemeine Versorgungsnetz erfolgt über eine vorhandene erdverlegte Leitungstrasse.

5.2.4 Telekommunikation

Eine Anbindung an das örtliche Telekommunikationsnetz ist vorhanden. Auf die vorhandenen, dem öffentlichen Telekommunikationsverkehr dienenden Telekommunikationslinien, ist bei den Planungen grundsätzlich Rücksicht zu nehmen.

5.2.5 Abfallentsorgung

Durch den Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage ist nicht mit der Entstehung von Abfällen zu rechnen. Bei einem Rückbau der Anlage sind die verbleibenden Anlagenelemente durch den Betreiber, entsprechend der vertraglichen Vereinbarung zwischen dem Anlagenbetreiber und den Grundstückseigentümern, vollständig abzubauen und entsprechend zu entsorgen. Es wird davon ausgegangen, dass eine geregelte Entsorgung, entsprechend den Vorgaben des Abfallrechts, erfolgen wird.

5.3 Planungsumfang

Gesamtfläche	ca.	10,1 ha	100,0 %
Sondergebietsfläche / Nettobaufläche	ca.	6,9 ha	69 %
Ausgleichsflächen	ca.	1,7 ha	17 %
Private Grünflächen	ca.	1,4 ha	13 %
Verkehrsflächen (Wirtschaftsweg)	ca.	0,2 ha	1 %

5.4 Eigentumsverhältnisse / Bodenordnung

Die überplanten Bauflächen sind im privaten sowie im marktgemeindlichen Eigentum und durch den Investor gepachtet, sodass eine problemlose Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwarten ist.

5.5 Verwirklichung der Baumaßnahme

Die geplanten Baumaßnahmen sollen nach Rechtskraft des Bebauungsplanes verwirklicht werden, sodass baldmöglichst der Anteil von Strom aus erneuerbaren Energien erhöht werden kann.

5.6 Oberbodenschutz

Durch die Art der Nutzung innerhalb der Sondergebietsfläche ist nicht von einem relevanten Abschieben des Oberbodens auszugehen. Vielmehr wird der bestehende Oberboden innerhalb des Planungsgebietes großflächig erhalten. Durch die Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist nicht von einer Beeinträchtigung oder Gefährdung des Oberbodens auszugehen.

Durch den Verzicht auf eine intensive landwirtschaftliche Nutzung und den daraus resultierenden dauerhaften Bodenbewuchs der Fläche ohne regelmäßige Erdbearbeitung ist von einem verbesserten Schutz des Oberbodens vor Erosion auszugehen. Gleichzeitig ist eine verringerte Belastung der Bodenkulturen durch Verdichtung aus landwirtschaftlichem Maschineneinsatz sowie den Verzicht auf Dünge- und Pestizideinsatz auszugehen. Somit ist eine positive Auswirkung auf die Oberbodenstruktur anzunehmen.

5.7 Wasserschutz

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Um nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ausschließen zu können, ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderlich (gemäß Stellungnahme vom LRA Wasserrecht vom 11.07.2023), dass die nachstehenden Belange berücksichtigt werden, die als nachrichtliche Übernahme in den Bebauungsplan aufgenommen wurden:

- *Die Bodeneingriffe in Tiefe und Fläche sind so gering wie möglich zu halten, um die natürliche Grundwasserschutzfunktion nicht erheblich zu mindern.*
- *Der Versiegelungsgrad des Bodens ist auf ein Mindestmaß zu beschränken.*
- *Um die natürliche Bodenfunktion aufrecht zu erhalten, ist eine übermäßige Bodenverdichtung zu vermeiden. Zuvor verdichtete Flächen müssen wieder aufgelockert werden.*
- *Modulverankerungen aus verzinktem Stahl dürfen nicht die gesättigte Bodenzone erreichen, da Zink eine hohe Ökotoxizität aufweist.*
- *Bei Verwendung von verzinkten Bauteilen ist die Benetzungsfläche mit Niederschlagswasser auf ein Minimum zu reduzieren.*
- *Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (wie z.B. Öltransformatoren) sind dem Landratsamt Bad Kissingen – SG 41 Wasserrecht – mindestens 6 Wochen vor Inbetriebnahme schriftlich anzuzeigen; Trockentransformatoren bzw. mit Ester gefüllte Transformatoren sind vorzuziehen.*
- *Auffüllungen zur Nivellierung des Geländes, für Baustraßen und zur Frostsicherung der Gründungen dürfen nur mit nachweislich unbelastetem Bodenmaterial erfolgen, eine Verwendung von Recycling-Baustoffen ist nur zulässig, wenn zeitnah eine Deckschicht aus unbelastetem Material aufgebracht wird, um das Versickern von Niederschlagswasser über die offene Oberfläche des eingebauten belasteten Materials zu verhindern.*
- *Die Baufläche ist baldmöglichst anzusäen.*
- *Während der Bauarbeiten und auch im Zuge der Wartungsarbeiten ist sicherzustellen, dass keine Bodenverunreinigungen durch Kraft- und/oder Betriebsstoffe oder sonstiger wassergefährdender Stoffe eintreten. Mit solchen Stoffen oder belastetem Bodenmaterial kontaminierte Fahrzeuge, Geräte und Maschinen dürfen nicht eingesetzt werden.*
- *Anfallendes Niederschlagswasser ist breitflächig über die belebte Bodenzone zu versickern. Das Einleiten in ein Oberflächengewässer bedarf u.U. einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Die wasserrechtliche Erlaubnis ist vor Baubeginn beim Sachgebiet 41 – Wasserrecht- schriftlich zu beantragen.*

5.8 Kampfmittelvorerkundung

Im Zuge der Bebauungsplanaufstellung wurde eine Historische Erkundung/Luftbildauswertung zur Kampfmittelvorerkundung für das Plangebiet vom PD Bohr- und Sondiergesellschaft mbH durchgeführt.¹

Die Kampfmittelvorauswertung kommt zu dem Ergebnis, dass für das Untersuchungsgebiet kein Kampfmittelverdacht besteht. Somit ist kein darüberhinausgehender Handlungsbedarf gemäß Arbeitshilfen der Kampfmittelräumung erforderlich.

6. Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

Die umweltrelevanten Belange des Bauleitplanverfahrens sind gemäß BauGB in einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 2 BauGB zusammenzufassen und die Ergebnisse in einem Umweltbericht vorzulegen.

In dem Umweltbericht ist ein Grünordnungsplan integriert und somit die erforderlichen grünordnerischen Maßnahmen ermittelt und festgelegt. Der Umweltbericht mit der Grünordnung ist als Anlage 2 Bestandteil des Bebauungsplanes „Photovoltaik-Freiflächenanlage Langendorf“.

7. Artenschutz

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplaners ist ein spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (sarF) erstellt worden. Dieser ist als Anlage 1 Bestandteil des Bebauungsplanes „Photovoltaik-Freiflächenanlage Langendorf“ und ist somit im gesamten Verfahren der Bebauungsplanaufstellung eingebunden.

Das Ergebnis des speziellen artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wird wie folgt zusammengefasst:

Für europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sind Maßnahmen zur Vermeidung zu ergreifen, um Gefährdungen zu vermeiden oder zu mindern. Durch den Bau der PV-Anlage ist mit dem Verlust von vier Revieren der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und einem Revier der Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) zu rechnen. Der Lebensraumverlust ist durch CEF-Maßnahmen auszugleichen. Nähere Angaben können dem Bebauungsplan (artenschutzrechtliche Festsetzungen) sowie der Anlage 1 (spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) entnommen werden. Bei konsequenter und fachgerechter Umsetzung der genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind demnach keine Arten betroffen, für die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind.

8. Schallschutz / Immissionen

Der Markt Eifershausen hat die Aufstellung des Bebauungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Langendorf“ für ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ beschlossen.

Aufgrund der geplanten Nutzung als Photovoltaikanlagen sind keine Schall- und Schadstoffemissionen zu erwarten.

¹ Kampfmittelvorauswertung, PD Bohr- und Sondiergesellschaft mbH, 01.04.2022.

Das erstellte Blendgutachten der Solarpraxis Engineering GmbH vom 06.06.2023 kommt zu dem Ergebnis, dass „die potenziellen Sonnenlichtreflexionen der geplanten PV-Anlage Elfershausen-Langendorf zu keinem Zeitpunkt im Jahr in das Blickfeld der Fahrzeugführenden auf der Autobahn A 7 oder der Kreisstraße KG 42 gerichtet sein können und damit auch keine Blendwirkung hervorrufen. Der Abstandswinkel zur Blickachse beträgt zu jedem Zeitpunkt mehr als 50°. Die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der A 7 und KG 42 bleiben zu jedem Zeitpunkt im Jahr gewahrt“.² Sollte unter Berücksichtigung der Höhenfestsetzung eine Anpassung des Modulwinkels erforderlich sein, wird das bestehende Gutachten vom 06.06.2023 für den dann geplanten Winkel neu berechnet.

9. Beschädigung

Beschädigungen durch Verschmutzung oder Steinschlag, die auf ortsübliche Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen, wie z. B. Winterdienst der angrenzenden Straßen zurückzuführen sind, sind vom Betreiber der Freiflächen-Photovoltaikanlage hinzunehmen und führen zu keinerlei Schadensersatzansprüchen.

10. Brandschutz

Hinsichtlich des Brandschutzes werden im Zuge der Umsetzung des Vorhabens auf der Grundlage der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr konkrete Festlegungen, wie z.B. Anfahrt zum Grundstück, Aufstellflächen für die Feuerwehr usw. in einem Feuerwehrplan nach DIN 14095 bzw. in einem Einsatzkonzept erarbeitet.

11. Denkmalschutz

Auf der geplanten Sondergebietsfläche ist kein Bodendenkmal bekannt. Westlich des Planungsgebietes ist auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche ein Bodendenkmal kartiert. Gemäß Angaben des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege handelt es sich hier um eine Siedlung der Linearbandkeramik (D-6-5925-0098).

Aufgrund der Lage des Bodendenkmals kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich das Bodendenkmal über den kartierten Bereich hinaus erstreckt und sich mit dem Planungsbereich überlagert. Durch die Art der Nutzung als Freiflächenphotovoltaikanlage ist jedoch nicht von relevanten Bodeneingriffen und somit einer Beeinträchtigung des Bodendenkmals auszugehen. Im Bebauungsplan wird darauf hingewiesen, dass evtl. zu Tage tretenden Bodendenkmälern an das Bayerische Landesamt für Denkmalschutz oder die Unteren Denkmalschutzbehörde im Landratsamt Bad Kissingen, gemäß Artikel 8 Abs. 1-2 BayDSchG sowie den Bestimmungen des Art. 9 BayDSchG in der Fassung vom 23.06.2023 unterliegen.

Art. 8 (1) BayDSchG:

Wer Bodendenkmäler auffindet ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt

² Blendgutachten PV-Anlage Elfershausen-Langendorf: Analyse der Reflexionswirkungen einer Photovoltaikanlage – Vorabversion, Solarpraxis Engineering GmbH, 06.06.2023

der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 (2) BayDSchG:

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

Treten bei o. g. Maßnahme Bodendenkmäler auf, sind diese unverzüglich gem. o. g. Art. 8 BayDSchG der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem BLfD zu melden.

Bewegliche Bodendenkmäler (Funde) sind unverzüglich dem BLfD zu übergeben (Art. 9 Abs. 1 Satz 2 BayDSchG).

12. Baugrundgutachten

Im Zuge der Bebauungsplanaufstellung wurde Baugrundgutachten³ von der Geotechnik Badel GmbH am 13.12.2022 erstellt.

Die Baugrundsichten sind nach DIN 18300 in folgende Homogenbereiche zu klassifizieren:

1. brauner Oberboden / gepflügte braune Ackererde
2. weichen bis steifen Lößlehme
3. steifen bis halbfesten Verwitterungslehme und -kiese des Mittleren Muschelkalks
4. Lößlehme
5. verwitterte Kalksteine des Mittleren Muschelkalks

Die im Baugebiet vorkommenden Böden der Homogenbereiche B1 bis B3 sind Grundwasserhemmer bis Quasinichtleiter. Der Fels des Homogenbereiches X1 weist nur bei größerer Zerklüftung eine nennenswerte Wasserwegsamkeit auf. Der Durchlässigkeitsbeiwert dieser Schichten beträgt ca. $k_f 10^{-6} - 10^{-11}$ m/s, so dass es um einen schwach bis sehr schwach durchlässigen Untergrund handelt.

Die Tragfähigkeit des Bodens ist im Untersuchungsgebiet aufgrund der angetroffenen geologischen Verhältnisse unterschiedlich. Im größten Teil des Untersuchungsgebietes (Nordwest- bis Westbereich) sind oberflächennah gut tragfähige steife bis halbfeste Böden des Homogenbereiches B2 vorhanden. Der Südostteil des Untersuchungsgrundstückes (Flurstücke 1156-1158) wird jedoch in Tiefen von bis zu 6 m aus schlecht tragfähigen, meist weichen Lößlehm des Homogenbereiches B1 aufgebaut.

Da die Sondierungen im Spätsommer nach besonders trockenen Vormonaten stattfanden, wurde das Vorkommen von Grund- oder Sickerwasser bei der Untersuchung nicht bestätigt.

³ Baugrundgutachten, Geotechnik Badel GmbH, 13.12.2022

13. Verfahren

Aufstellungsbeschluss	am	13.02.2023
Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	am	05.04.2023
Billigungs- und Auslegungsbeschluss	am	22.05.2023
Bekanntmachung über die Beteiligung der Öffentlichkeit	am	19.06.2023
Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB i. V. m. der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB	vom bis	03.07.2023 04.08.2023
Beschluss über die eingegangenen Stellungnahmen	am	11.12.2023
Annahme- und Auslegungsbeschluss	am	15.01.2024
Bekanntmachung der Öffentlichen Auslegung	am	
Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB i. V. m. der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB	vom bis	
Beschluss über die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen	am	
Satzungsbeschluss	am	

Markt Elfershausen,

Krumm
1. Bürgermeister

Würzburg, 12.05.2023
11.12.2023

Bearbeitung: J. Hernandez

Prüfung: D. Roppel

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Berliner Platz 9 | D-97080 Würzburg | Tel. 0931 – 79 44 - 0 | Fax 0931 – 79 44 - 30 | Mail info@r-auktor.de | Web www.r-auktor.de

Abbildungs- und Quellenverzeichnis

Abbildung 1: Topographische Übersichtskarte TOP 50 mit Geltungsbereich (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2023: BayernAtlas, abgerufen am 01.03.2023 unter: https://v.bayern.de/S9vSN , bearbeitet: Auktor Ingenieur GmbH am 01.03.2023)	3
Abbildung 2: Ausschnitt wirksamer Flächennutzungsplan (Quelle: Markt Elfershausen, bearbeitet: Auktor Ingenieur GmbH am 11.12.2023).....	4
Abbildung 3: Ausschnitt 11. Änderung des Flächennutzungsplanes (befindet sich in Aufstellung) (Quelle: Markt Elfershausen, bearbeitet: Auktor Ingenieur GmbH am 11.12.2023)	5
Abbildung 4: Luftbild mit Umgriff (rote Schraffur) (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2023: BayernAtlas, abgerufen am 03.03.2023 unter: https://v.bayern.de/S9vSN , bearbeitet: Auktor Ingenieur GmbH am 03.03.2023).....	6