



**Stadt Zirndorf  
Landkreis Fürth**

**Vorhabenbezogener  
Bebauungsplan  
"Solarfeld  
Am Steinacker"**

**mit integriertem  
Vorhabens- und  
Erschließungsplan  
sowie Grünordnungs-  
plan**

**BEGRÜNDUNG**

**Gemäß § 9 Abs. 8  
Baugesetzbuch  
mit integriertem Umweltbericht**

**Stand des Entwurfes gem.  
§ 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB  
Stand der Fassung 28.10.2021**

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1.</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>4</b>
1.1	Rechtsgrundlage	4
1.2	Verfahren	4
<b>2.</b>	<b>Anlass, Ziel und Zweck der Planung</b>	<b>5</b>
	Alternative Planungsstandorte	6
<b>3.</b>	<b>Planungsrechtliche Voraussetzungen</b>	<b>6</b>
3.1	Übergeordnete Planungen	6
3.2	Umweltprüfung in der Bauleitung	6
3.3	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung nach § 1a BauGB	7
<b>4.</b>	<b>Allgemeine Lage des Baugebietes</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Verhältnisse innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches</b>	<b>8</b>
5.1	Allgemeines	8
5.2	Topographie	8
5.3	Verkehrerschließung	8
5.4	Ver- und Entsorgung	8
5.5	Denkmäler	8
5.6	Naturraum, Hochwasserschutz und Biotope	8
5.7	Boden, Geologie und Hydrogeologie	8
5.8	Altlasten	9
5.9	Immissionen	9
<b>6.</b>	<b>Geplante Nutzungen und Größe des auszuweisenden Gebietes</b>	<b>9</b>
6.1	Nutzungen	9
6.2	Größe des auszuweisenden Gebietes	10
6.3	Erschließungskosten	10
<b>7.</b>	<b>Bebauung</b>	<b>10</b>
7.1	Art der baulichen Nutzung	10
7.2	Maß der baulichen Nutzung, Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	10
7.3	Oberflächenwasser	11
7.4	Örtliche Bauvorschriften	11
<b>8.</b>	<b>Erschließung, Verkehr und Ver- und Entsorgung</b>	<b>11</b>
8.1	Erschließung und Verkehr	11
8.2	Entwässerung	12
8.3	Versorgung	12
8.4	Abfallentsorgung	13
<b>9.</b>	<b>Denkmalschutz</b>	<b>13</b>
<b>10.</b>	<b>Grund- und Oberflächenwasser</b>	<b>13</b>
<b>11.</b>	<b>Vorbeugender Brandschutz</b>	<b>14</b>
<b>12.</b>	<b>Immissionsschutz</b>	<b>15</b>

<b>13.</b>	<b>Altlasten</b>	<b>16</b>
<b>14.</b>	<b>Grünordnung</b>	<b>16</b>
14.1	Gestalterische Ziele der Grünordnung	17
14.2	Bearbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	17
14.2.1	Ermittlung des Eingriffes	18
14.2.2	Ausgleich	19
<b>15.</b>	<b>Umweltbericht</b>	<b>20</b>
15.1	Einleitung	20
15.1.1	Kurzdarstellung des Inhaltes und wichtiger Ziele des Bauleitplanes	20
15.1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Zielen und ihrer Berücksichtigung	20
15.2	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	20
15.2.1	Boden	21
15.2.2	Wasser	22
15.2.3	Klima/Luft	23
15.2.4	Tiere und Pflanzen	23
15.2.5	Mensch	24
15.2.6	Landschaft / Fläche	25
15.2.7	Kultur- und Sachgüter	26
15.2.8	Wechselwirkungen	27
15.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	27
15.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	27
15.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	28
15.6	Zusätzliche Angaben	29
15.6.1	Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten	29
15.6.2	Maßnahmen zur Überwachung	29
15.7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	29
<b>16.</b>	<b>Artenschutzrechtliche Prüfung</b>	<b>30</b>
<b>17.</b>	<b>Überregionale Planung</b>	<b>31</b>
<b>18.</b>	<b>Hinweise</b>	<b>32</b>
<b>19.</b>	<b>Bestandteile des Bebauungsplanes</b>	<b>32</b>

## **1. Vorbemerkungen**

### **1.1 Rechtsgrundlage**

Für die Aufstellung und die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarfeld Am Steinacker“ sind unter anderem zu berücksichtigen:

- das Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147)
- i. V. m. der Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) sowie
- Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) i. d. F. vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert am 25.05.2021 (GVBl. S. 286) und Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) i.d.F. vom 22.08.1998 (GVBl. S. 796), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 09.03.2021 (GVBl. S. 74)

### **1.2 Verfahren**

Der Stadtrat von Zirndorf hat mit Beschluss vom 26.11.2019 zur gezielten Steuerung der städtebaulichen Entwicklung für die Flächen im südlichen Stadtgebiet die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans nach § 2 Baugesetzbuch (BauGB) beschlossen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan wird unter dem Namen „Solarfeld Am Steinacker“ geführt. Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt gemäß den Maßgaben des Baugesetzbuches im Regelverfahren.

Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte mit der Veröffentlichung im Mitteilungsblatt „Der Lokalanzeiger“ der Stadt Zirndorf vom 08.05.2020.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll ein Sondergebiet zur Nutzung der Sonnenenergie entstehen. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Der Stadtrat der Stadt Zirndorf hat in seiner Sitzung am 09.03.2020 den Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarfeld Am Steinacker“ gebilligt und die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB und die Beteiligung der Behörden und Träger sonstiger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung Unterrichtung der Öffentlichkeit und die Beteiligung der Behörden und Träger sonstiger öffentlicher Belange erfolgte parallel im Zeitraum vom 15.05. bis 17.06.2020. Die ortsübliche Bekanntmachung für die Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung erfolgte mit der Veröffentlichung im Mitteilungsblatt „Der Lokalanzeiger“ der Stadt Zirndorf am 08.05.2020.

Der unter Beachtung des Abwägungsergebnisses zum Vorentwurf des Bebauungsplans „Solarfeld am Steinacker“ überarbeitete Entwurf in der Fassung vom 28.10.2021 wurde in der Sitzung des Stadtrates von Zirndorf am 28.10.2021 gebilligt und die öffentliche Auslegung des Entwurfs beschlossen. Die öffentlichen Auslegungen des Entwurfes in der Fassung vom xx.xx.2021 erfolgte gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom xx.xx.2021 bis xx.xx.2021.

Der Beschluss zur öffentlichen Auslegung des Entwurfes wurde am xx.xx.2021 ortsüblich mit der Veröffentlichung im Mitteilungsblatt „Der Lokalanzeiger“ der Stadt Zirndorf amtlich bekannt gemacht.

Im gleichen Zeitraum wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB um Stellungnahme gebeten.

Weitere Beschlüsse wurden bis zum derzeitigen Stand nicht gefasst.

## **2. Anlass, Ziel und Zweck der Planung**

Ein privater Investor plant auf einer Grünfläche, welche an das Gewerbegebiet „Am Steinacker“ angrenzt, im Süden des Stadtbereiches von Zirndorf eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu entwickeln. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Zirndorf ist diese Fläche als Wohnbaufläche dargestellt. Für diesen Bereich gab es bereits einen Bebauungsplanentwurf „Am Steinacker“, welcher eine Wohnbebauung vorsah. Dieses Bebauungsplanverfahren wurde aufgehoben. Aufgrund des Nahbereichs zum Funpark und angrenzenden gewerblichen Nutzungen ist eine Umsetzung dieser damaligen Planungsabsichten aktuell nur noch sehr schwer möglich. Zudem besteht seitens des Grundeigentümers derzeit keine entsprechende Entwicklungsabsicht. Es besteht somit keine Erfordernis im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB eine Bauleitplanung in diese Richtung zu forcieren.

Im Rahmen der Beratungen der Gremien der Stadt Zirndorf wurde in Abwägung aller Belange im Ergebnis der Entwicklungswunsch des Investors, welcher gleichzeitig Betreiber der PV-Anlage sein wird, als ortsverträglich erachtet und grundsätzlich den beabsichtigten Entwicklungstendenzen zugestimmt. Hierbei wurden auch die Maßgaben des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) des Bundes berücksichtigt.

Ziel des Gesetzes ist es, im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen. Der Beitrag der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung soll deutlich erhöht werden, um entsprechend den Zielen der Europäischen Union und der Bundesrepublik Deutschland den Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Energieverbrauch bis zum Jahr 2050 um 80% zu steigern. Die hierbei erzeugten Strommengen sollen in das Elektrizitätsversorgungssystem integriert werden.

Photovoltaikanlagen stellen grundsätzlich ein wichtiges Potential zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energiequellen dar. Die für einen wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Standortvoraussetzungen wie

- möglichst hohe solare Einstrahlungswerte
- keine Schattenwürfe aus Bepflanzung
- nahe gelegene Einspeisungsmöglichkeiten ins Stromnetz
- geringstmöglichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft

liegen am geplanten Standort im Süden von Zirndorf vor. Die zur Überplanung vorgesehene Fläche ist als „angebunden“ im Sinne der Maßgaben des bayerischen Landesentwicklungsprogramms (LEP) zu erachten, auch wenn gemäß den Vorgaben des LEP keine Siedlungsanbindung für eine PV-Anlage mehr gefordert ist. Der Regionalplan der Region Nürnberg legt jedoch dar, dass ortsangebundene Anlagen vorrangig zu realisieren sind. Somit ist die geplante und beantragte Nutzung auch aus diesem Grund als vorrangig zu erachten.

Als Beitrag zur Reduzierung des CO<sub>2</sub> – Ausstoßes und des ortsnahen Verbrauchs von erneuerbaren Energien, soll der erzeugte Strom im direkt angrenzenden Funpark und angeschlossenem Hotel verbraucht werden.

Der Vorhabensträger ist daher an die Stadt Zirndorf mit der Bitte herantreten, die notwendigen bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung der geplanten Photovoltaikfreiflächenanlage zu schaffen. Gemäß den geltenden Gesetzen ist das Bauplanungsrecht für die Entwicklung einer entsprechenden Anlage zwingend erforderlich, um die geordnete Entwicklung der Photovoltaikanlage sicherzustellen. Es soll eine geordnete bauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern. Die natürlichen Lebensgrundlagen sollen geschützt und nachhaltig entwickelt werden.

Die Stadt Zirndorf hat sich daher in Abwägung aller Belange und der besonderen Beachtung der Klimaschutzvorgaben und der Energiewende in Deutschland dazu entschlossen, dem Antrag des Investors zu folgen und für die zur Überplanung vorgesehene Fläche die notwendigen Bauleitpläne aufzustellen. Da dies auf Antrag eines privaten Investors erfolgt, wird die Aufstellung des Bebauungsplans entsprechend

der Maßgaben des § 12 BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Vorhabens- und Erschließungsplan durchgeführt. Der notwendige Durchführungsvertrag mit dem privaten Investor wird geschlossen.

### **Alternative Planungsstandorte**

Der geplante Eigenverbrauch der produzierten Energie sowie geringe Leitungslängen setzen eine Lage des Planungsgebietes in unmittelbarer Nachbarschaft des Funparks voraus. Das Umfeld des Funparks ist überwiegend bebaut, so dass eine Nutzung für die Gewinnung von Sonnenenergie in diesen Bereichen ausgeschlossen ist. Das Planungsgebiet im Osten des Funparks dient derzeit teilweise als Evakuierungsfläche für den Freizeitpark und teilweise liegt diese Fläche brach, eine Bebauung gemäß Flächennutzungsplan mit Wohneinheiten ist aufgrund gegenläufiger Eigentümerinteressen nicht vorgesehen.

Beachtenswert ist, dass die Fläche im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans entwickelt wird. Alternative Entwicklungsstandorte sind unter Beachtung dieses Tatbestandes nicht gegeben. Es ist davon auszugehen, dass der private Entwickler alternative Standorte aufgrund des fehlenden Grundeigentums nicht entwickeln würde.

Alternativ zur Überplanung würde im Plannullfall, d.h. bei Verzicht auf die Planungen, die bestehende Nutzung als Brachfläche fortgeführt werden. Eine Entwicklung von Wohnbebauung ist mittelfristig aufgrund der Lage nicht zu erwarten. Der mit den vorgesehenen Planungen einhergehende Verlust an Wohnbauflächen ist somit in Abwägung aller Belange als noch vertretbar zu erachten. Der positive Beitrag zur Energiewende kann im Plannullfall nicht geleistet werden.

Weitere Standortalternativen wurden im Rahmen der parallel in Aufstellung befindlichen Änderung des Flächennutzungsplans betrachtet und abgewogen.

Der nun überplante Bereich stellt daher in Abwägung aller Belange, unter Beachtung der bestehenden Vorbelastungen, der landes- und regionalplanerischen Vorgaben sowie der beachtenswerten Schutzgüter, Maßgaben und Gesetzen die für die vorgesehenen Nutzungen gute und ortsverträgliche Entwicklungsfläche dar. Sie ist zudem unter Berücksichtigung der Realteilung und der dokumentierten Entwicklungsbereitschaft zur Überplanung als geeignete Fläche zu erachten.

Die Stadt Zirndorf hat die Planungshoheit für den Flächennutzungsplan, so dass der Teilbereich des Flächennutzungsplans im Bereich der Gemarkung Leichendorf im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert wird.

## **3. Planungsrechtliche Voraussetzungen**

### **3.1 Übergeordnete Planungen**

Die Fläche des Planungsgebietes ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Flächen für Wohnbaufläche dargestellt. Tatsächlich wird die Fläche derzeit als Grünland genutzt. Es erfolgt daher im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB eine Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Für diesen Bereich wird zukünftig ein "Sondergebiet - Anlage für Sonnenenergienutzung" im Flächennutzungsplan dargestellt.

### **3.2 Umweltprüfung in der Bauleitung**

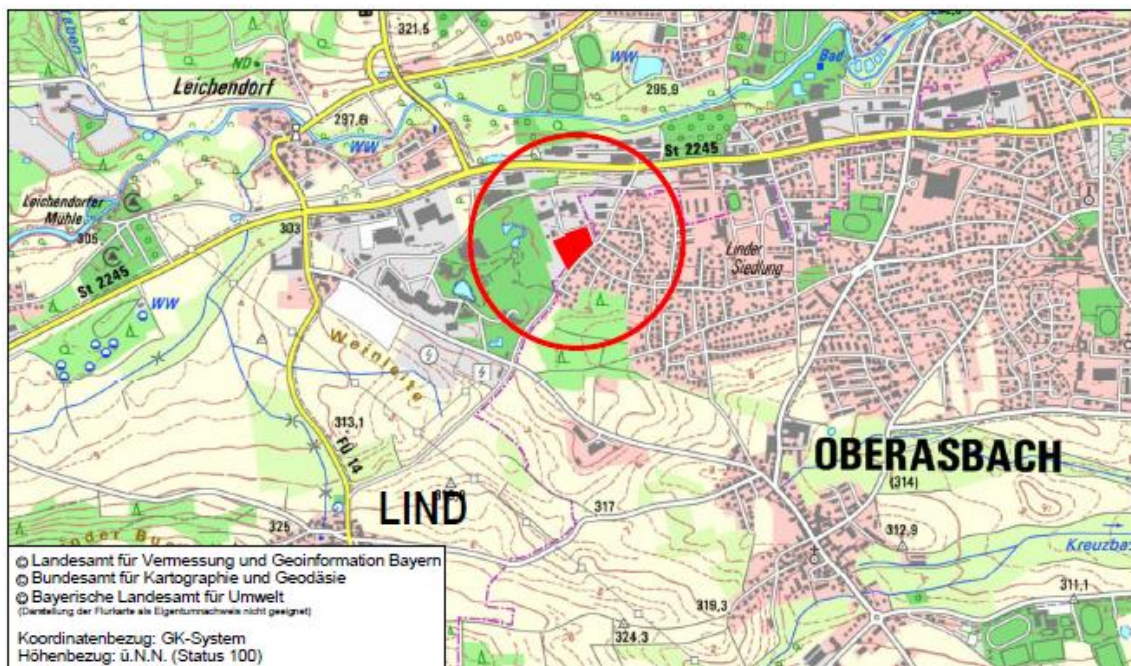
Mit der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB werden die unterschiedlichen umweltbezogenen Prüfaufgaben gebündelt und als obligatorischer Teil in das Bebauungsplanverfahren integriert. Die Umweltprüfung führt alle umweltrelevanten Belange zusammen und legt sie in einem Umweltbericht (vgl. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) vor. Dieser stellt die Ergebnisse der Umweltprüfung dar, die auch alle Belange der Umweltverträglichkeit schutzgutbezogen enthält und ist unverzichtbarer Teil der Begründung des Bauleitplanentwurfes.

### 3.3 Naturschutzfachliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung nach § 1a BauGB

Mit § 1a BauGB hat der Gesetzgeber den Städten und Gemeinden zum 01.01.1998 die Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung (§ 18 BNatSchG) in der Bauleitplanung vorgegeben. So werden die Möglichkeiten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Rahmen des Grünordnungsplanes ermittelt und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

## 4. Allgemeine Lage des Baugebietes

Der Geltungsbereich befindet sich im südlichen Stadtgebiet von Zirndorf, im Anschluss an das Gewerbegebiet „Am Steinacker“. Südlich des Planungsgebietes verläuft die Verwaltungsgrenze zwischen Zirndorf und Oberasbach.



Rot dargestellt: geplante Lage des Sondergebietes

© Karte Bay. Vermessungsverwaltung

Das Gebiet wird umgrenzt:

- im Westen: durch Grünflächen und daran anschließend ein mit Hecken und Gehölzstrukturen bepflanzter Lärmschutzwall
- im Norden: durch die Straße „Am Steinacker“, anschließend die Siedlungsstrukturen des Gewerbegebietes „Am Steinacker“
- im Osten: durch die Straße „Am Steinacker“, anschließend die Siedlungsstrukturen von Oberasbach
- im Süden: durch die Zwickauer Straße und daran angrenzend die Siedlungsflächen von Oberasbach

Der genaue Umgriff des Geltungsbereiches ist aus dem Planblatt zur Aufstellung des Bebauungsplanes zu entnehmen. Der Geltungsbereich umfasst zum Zeitpunkt der Aufstellung dieses Bebauungsplans eine Teilfläche des Grundstücks mit der Flurnummer 204 der Gemarkung Leichendorf.

Die Flächengröße des Geltungsbereiches umfasst eine Fläche von ca. 1,06 ha. In den Geltungsbereich wurden diejenigen Grundstücksflächen einbezogen, die für die Umsetzungen der Planungen für die PV-Anlage sowie die notwendige Eingrünung erforderlich sind.



## **5. Verhältnisse innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches**

### **5.1 Allgemeines**

Die Stadt Zirndorf wurde im Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) als gemeinsames Mittelzentrum im Verdichtungsraum Nürnberg, Fürth und Erlangen bestimmt und befindet sich im regionalen Planungsraum der „Region Nürnberg“. Er liegt im Landkreis Fürth. Für den Landkreis Fürth wurde im LEP vom 01.01.2020 kein besonderer Handlungsbedarf bestimmt. Zirndorf wird im Rahmen des Regionalplans der Region Nürnberg als Siedlungsschwerpunkt im Verdichtungsraum von Nürnberg, Fürth und Erlangen bestimmt. Das Planungsgebiet befindet sich im Süden des Stadtbereichs von Zirndorf in unmittelbarer Nähe zum Funpark. Die Fläche im Planungsgebiet wird zurzeit als Grünland genutzt und befindet sich in privatem Besitz.

### **5.2 Topographie**

Topographisch liegt der Geltungsbereich auf einer nahezu ebenen Fläche.

### **5.3 Verkehrserschließung**

Der Bereich des Planungsgebietes ist verkehrstechnisch über die teilweise umlaufende Straße „Am Steinacker“ erschlossen. ÖPNV – Anbindungen bestehen nicht. Nördlich des Planungsgebietes verläuft die Zwickauer Straße.

### **5.4 Ver- und Entsorgung**

Das Planungsgebiet ist an die Medien der Ver- und Entsorgung angeschlossen.

### **5.5 Denkmäler**

Der bayerische Denkmalatlas zeigt für das Planungsgebiet zum aktuellen Zeitpunkt keine bekannten Bau- und Bodendenkmäler. Auch im Umfeld von 1 km sind keine Bau- oder Bodendenkmäler kartiert.

### **5.6 Naturraum, Hochwasserschutz und Biotope**

Das Planungsgebiet weist keine bedeutenden naturräumlichen Funktionen auf. Gemäß Fachinformationssystem „Natur“ (FINWEB) sind im Planungsgebiet keine gesetzlich geschützten Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG sowie des Art. 23 BayNatSchG bekannt. In der bayerischen Biotopkartierung sind im Planungsgebiet keine schützenswerten Biotope bekannt oder erfasst. Auch im relevanten landschaftlichen Umfeld sind keine biotopkartierten Strukturen vorhanden.

Die Planungsfläche ist der Naturraum-Haupteinheit des Fränkischen Keuper-Liasland zugeordnet. Sie liegt im Bereich der Untereinheit des Mittelfränkischen Beckens. Die potentiell natürliche Vegetation ist gem. Fachinformationssystem Natur des Landes Bayern der Ordnung M2a „Fluttergras-Buchenwald“ zuzuordnen. Auf Grund der bisherigen Nutzung auf der Fläche des Planungsgebiets, welche bei Verzicht auf die Planung andauern würden, ist nur mit einer geringen entsprechenden Funktionserfüllung zu rechnen.

Das Retentions- und Rückhaltevermögen der Böden ist aufgrund der vorhandenen Böden max. durchschnittlich. Die Funktion der Böden im Planungsgebiet als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte ist aufgrund der intensiven bisherigen landwirtschaftlichen Nutzungen als gering einzustufen.

### **5.7 Boden, Geologie und Hydrogeologie**

Geologisch liegt das Planungsgebiet im Bereich der Lehrbergschichten. Gemäß geologischer Karte Bayern ist die Planungsfläche der Steigerwald-Formation des Mittleren Keupers zuzuordnen. Laut Bodeninformationssystem Bayern sind überwiegend besiedelte Flächen mit anthropogen überprägten Bodenformen und einem Versiegelungsgrad < 70 %; bodenkundlich nicht differenziert vorhanden. Ein Bodengutachten liegt bisher nicht vor. Es wird empfohlen, für die weitere Planung ein Bodengutachten erstellen zu lassen, um insbesondere die statische Gründung der baulichen Anlage bei den vorhandenen Böden sicher zu gewährleisten.



Die Böden im Planungsgebiet sind lt. Bodenschätzungskarte als Ackerflächen der Güte S5V (Sand) der Verwitterungsböden eingeordnet. Der Ackerzahl wird mit 18 angegeben. Die Ertragsfähigkeit ist somit, im mittelfränkischen Vergleich als weit unterdurchschnittlich einzustufen. Um eine Aussage über die Grabbarkeit treffen zu können wird eine Detailuntersuchung vor Ort erforderlich.

Der Oberboden ist sachgerecht zwischenzulagern und wieder einzubauen. Auf den besonderen Schutz des Mutterbodens und die sonst. Vorgaben zum Umgang und Schutz von Boden gem. DIN19371 und § 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) wird hingewiesen. Bauarbeiten sollen möglichst bodenschonend durchgeführt werden (vgl. hierzu u.a. DIN19371).

Im Planungsgebiet befinden sich keine offenen Gewässer. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist aufgrund der zu erwartenden Bodenverhältnisse als durchschnittlich einzustufen. Das Planungsgebiet ist hydrogeologisch dem Keuper-Bergland zuzuordnen. Durch die vorhandenen Gesteins- und Bodenarten (Sandstein mit Kalk- und Gipseinlagerungen) kann es zu Staunässe kommen. In der Regel ist mit einem mäßigem Filtervermögen zu rechnen. Angaben zum Grundwasserstand sind bisher nicht vorhanden. Grundwasserstände sind ggf. im Rahmen des Bodengutachtens zu prüfen. Es wird empfohlen in diesem Zuge auch die die Versickerungsfähigkeit des Bodens überprüfen zu lassen.

### **5.8 Altlasten**

Hinweise auf Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen sind im Planungsgebiet nicht bekannt. Das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Es wird darauf hingewiesen, dass bei im Rahmen der Baumaßnahmen festgestellten ungewöhnlichen Bodenverfärbungen und/oder sonstigen ungewöhnlichen Umständen umgehend entsprechende Untersuchungen durchzuführen sind. Die entsprechenden Fachstellen des Wasserwirtschaftsamtes Nürnberg und des Landratsamts Fürth sind umgehend zu informieren und das Vorgehen abzustimmen.

### **5.9 Immissionen**

An das Planungsgebiet grenzen die Siedlungsstrukturen von Zirndorf und Oberasbach an. Die hieraus resultierenden, das übliche Maß nicht überschreitenden Emissionen wie Verkehrslärm und Gewerbelärm aus dem angrenzenden Gewerbegebiet sind zu dulden. Es wird darauf hingewiesen, dass während der notwendigen Erschließungsmaßnahmen die Zuwegung zu den angrenzenden Flächen jederzeit ungehindert aufrechterhalten werden muss.

## **6. Geplante Nutzungen und Größe des auszuweisenden Gebietes**

### **6.1 Nutzungen**

Im Planungsgebiet soll ein Sondergebiet im Sinne des § 11 BauNVO ausgewiesen werden. Als zulässig werden nur solche Nutzungen bestimmt, zu denen sich der Vorhabensträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Für das Sondergebiet wird die Zweckbestimmung „Nutzung der Sonnenergie“ festgesetzt. Als zulässige Nutzungen sind Betriebsgebäude, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen, sowie Solarmodule (Photovoltaikanlage) in aufgeständerter Ausführung bestimmt.

Mit dem geplanten Sondergebiet wird ein Beitrag zur Erreichung der Ziele des EEG hinsichtlich des Anteils der erneuerbaren Energien für die Energieerzeugung in Deutschland geleistet und die städtebaulich geordnete Entwicklung von Photovoltaikfreiflächenanlagen im Stadtgebiet von Zirndorf kann gewährleistet werden. Die geplante Nutzung ist aufgrund der vorhandenen Anbindung an die Siedlungsstrukturen von Zirndorf und die Nähe zum Funpark zu erachten. Der Verlust an Grünflächen ist dabei in Abwägung aller Belange als vertretbar zu erachten, da die zu überplanende Fläche keine landwirtschaftlich bedeutende Ertragsfähigkeit aufweist. Beachtenswert ist in der Abwägung hierbei auch, dass im nahen Umfeld ebenfalls gleichgeartete Nutzungen bestehen und der erzeugte Strom im unmittelbar angrenzenden Funpark verbraucht wird.

## **6.2 Größe des auszuweisenden Gebietes**

<b>Gesamtfläche</b>	<b>ca. 1,06 ha</b>	<b>100,00 %</b>
Sondergebietsflächen für PV-Anlage	ca. 0,84 ha	79,30 %
Ausgleichsfläche	ca. 0,18 ha	17,07 %
Private Grünfläche	ca. 0,04 ha	3,63 %

## **6.3 Erschließungskosten**

Nach aktuellem Kenntnisstand entstehen für die Stadt Zirndorf aus den Planungen keine Erschließungsmaßnahmen. Alle notwendigen Erschließungen, wie der Anschluss der PV-Anlage an das elektrische Versorgungsnetz erfolgen durch die Vorhabenträger.

## **7. Bebauung**

Die Festsetzungen werden aus städtebaulichen Gründen im Sinne des § 9 Abs. 1 BauGB zur geordneten Entwicklung der Fläche im südöstlichen Stadtgebiet getroffen.

### **7.1 Art der baulichen Nutzung**

Nachdem sich die geplante Nutzung wesentlich von den nach §§ 2 bis 10 BauNVO zulässigen Nutzungen unterscheidet, wird ein Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO festgesetzt.

Für das Sondergebiet ist die Art der Nutzung in der Bauleitplanung darzustellen und festzusetzen. Entsprechend dem Ziel der Planung wurde eine Zweckbestimmung für die Anlage zur Sonnenenergienutzung festgelegt.

Diese beinhaltet die Aufstellungsflächen der Modultische (Photovoltaikanlage mit mono- und oder polykristallinen Modulen) und der dazu notwendigen technischen Anlagen sowie Betriebsgebäude. Diese bestehen voraussichtlich aus dezentralen Wechselrichtern, welche an den Modultischen befestigt werden sowie Transformatorengebäuden zur Einspeisung in das Netz der Stadtwerke Zirndorf. Die Anschlussleitungen werden zusammengefasst und am vom Energieversorger benannten Übergabepunkt teilweise in das öffentliche Stromnetz und teilweise in das private Stromnetz des Vorhabenträgers eingespeist.

Innerhalb dieses Geltungsbereiches ist die Errichtung von Versorgungsanlagen für Elektrizität im Sinne von einer Umspannstation zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das Stromtransportnetz der Stadtwerke Zirndorf zulässig.

Die Nutzung des Geltungsbereiches „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ ist gem. § 9 Abs. 2 BauGB nur bis zur endgültigen Einstellung des Betriebs der Photovoltaikanlage zulässig. Die Anlage ist anschließend vollständig und fachgerecht zurückzubauen.

### **7.2 Maß der baulichen Nutzung, Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen**

Zur städtebaulich geordneten Entwicklung der Nutzung im landschaftlich städtebaulichen Umfeld werden im Bebauungsplan Festsetzungen zu den zulässigen Trauf- und Firsthöhen für die baulichen Anlagen vorgenommen. Für das Sondergebiet werden mittels Baugrenzen ein Baufenster definiert, innerhalb dessen die Modulreihen der PV-Anlage errichtet werden dürfen. Das Baufenster hält von den jeweiligen Grundstücksgrenzen im Süden und Osten 5,00 m Abstand ein. Im Nordwesten und Westen wird ein Abstand von 6,00 m und im Nordosten von 7,50 m zur Grundstücksgrenze eingehalten.

Die PV-Module sind grundsätzlich als aufgeständerte Modultische auszuführen, um die tatsächliche Versiegelung im Planungsgebiet zu minimieren.

Für die nicht überbaubare Fläche wird aus städtebaulichen Gründen die Errichtung von Nebenanlagen ausgeschlossen.

Im Norden der Sondergebietsfläche ist eine 10 m breite Zufahrten vorgesehen.

### **7.3 Oberflächenwasser**

Aufgrund der im Bebauungsplan festgesetzten aufgeständerten Bauweise und Gründung mit gebohrten Stahlfundamenten als Einzelfundamente, bleibt die Möglichkeit des ungehinderten Oberflächenwasserabflusses und einer breitflächigen Versickerung des Niederschlagswassers erhalten.

Dadurch kann sich die Vegetation auch unterhalb der Solarmodule entwickeln. Durch diese Vorsorge und durch die Festsetzung, dass erforderliche Betriebswege, Zufahrten und Stellplätze wasserdurchlässig zu befestigen sind, wird die Bodenversiegelung im Plangebiet auf die Flächen für Betriebsgebäude beschränkt. Zusätzlich wird festgesetzt, dass im Planungsgebiet anfallendes Oberflächenwasser innerhalb selbigem breitflächig zu versickern ist. Auswirkungen auf das Planungsumfeld, insbesondere die angrenzenden Straßen und Siedlungsstrukturen sind daher nicht zu erwarten.

### **7.4 Örtliche Bauvorschriften**

Im Rahmen von örtlichen Vorschriften im Sinne des § 81 BayBO werden Maßgaben zur städtebaulich geordneten Entwicklung der Grundstückseinfriedungen mit Maßgaben zur Höhe, Lage und Ausführung der Einfriedungen festgesetzt. Die Errichtung eines Übersteigschutzes an den Einfriedungen wird zu gelassen. Die Einfriedung muss einen Abstand von 15 cm im Mittel vom Boden aufweisen, damit die Durchgängigkeit für Kleinsäuger, Amphibien und Niederwild gewährleistet ist. Soweit aus versicherungstechnischen Gründen notwendig, darf die Einfriedung um einen Übersteigschutz bis zu einer Gesamthöhe von max. 3,50 m über Gelände erhöht werden. Zur Vermeidung der Gefährdung von Tieren wird aber empfohlen, auf die Ausführung von Maßnahmen zum Übersteigschutz zu verzichten und ggf. durch technische Überwachungseinrichtungen (Kameras, etc.) die notwendige Sicherheit zu gewährleisten.

Entlang der südlichen sowie der östlichen Gebietsgrenze ist ein mind. 3,0 m Blendschutz anzubringen. Als Blendschutz können sowohl immergrüne Heckenstrukturen, Sichtschutznetze (Farbton Grün), sowie weitere geeignete Ausführungen (z.B. aus Holz) dienen.

Für die notwendigen baulichen Anlagen werden zur verträglichen Einbindung in das landschaftliche Umfeld Maßgaben zur Dachneigung und Dachform sowie zur farblichen Gestaltung von Gebäuden getroffen. Ziel der Festsetzungen zu Aufschüttungen und Abgrabungen ist, den Geländeverlauf und damit die natürliche Oberflächenform zu schützen.

Es wird die Verwendung von polykristallinen PV-Modulen vorgeschrieben, um sowohl mögliche Auswirkungen auf die Anwohner von Oberasbach zu reduzieren, als auch Störungen für Vögel zu minimieren.

## **8. Erschließung, Verkehr und Ver- und Entsorgung**

### **8.1 Erschließung und Verkehr**

#### Äußere Erschließung

Die äußere Erschließung des Planungsgebietes erfolgt über die Straße „Am Steinacker“ im Norden des Planungsgebietes. Diese Erschließung ist als ausreichend zu erachten. Dies gilt auch für die Bauphase der Anlage.

Auswirkungen auf die äußere Erschließung ergeben sich aus den Planungen nicht, da i.d.R. nicht mit Fahrverkehr aus dem Planungsgebiet zu rechnen ist. Die angrenzenden Straßen werden vor Beginn der Baumaßnahme in Augenschein genommen und der Bauzustand im Rahmen einer Beweissicherung dokumentiert.

#### Innere Erschließung

Von der Festsetzung innerer Erschließungsflächen kann abgesehen werden. Die innerbetriebliche Befahrbarkeit ergibt sich aus den notwendigen Bewirtschaftungs- und Umfahrungsnotwendigkeiten für die

PV-Module. Dies ergibt sich aus der Modulanordnung, so dass in Abwägung aller Belange auf eine gesonderte innere Erschließung verzichtet werden kann. Im Sinne der geordneten Erschließung wird ein Zufahrtsbereich im Norden definiert. Weitere Erschließungen sind nicht erforderlich. Für Zufahrten sowie Betriebswege wird die versickerungsfähige Ausführung aus Gründen der Minimierung der Bodenversiegelung festgesetzt.

#### Ruhender Verkehr

Während des Betriebes der PV-Anlage ist nicht mit einem Verkehrsaufkommen zu rechnen, welches Maßgaben zur Ordnung des ruhenden Verkehrs erforderlich machen. Fahrzeuge des Betriebspersonals, welche die Anlage zu Wartungszwecken aufsuchen, können ihre Fahrzeuge auf den Flächen der PV-Anlage hinreichend sicher abstellen. Von Festsetzungen für Stellplätze wird daher abgesehen.

#### Geh- und Radwege Erschließung

Eine Geh- und Radwegerschließung ist aufgrund der Art der Nutzung nicht erforderlich.

### **8.2 Entwässerung**

Ein Anschluss des Planungsgebietes an die öffentliche Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich. Nach aktuellem Kenntnisstand ist nicht mit Schmutzwasser aus dem Planungsgebiet zu rechnen. Anfallendes Oberflächenwasser wird im Planungsgebiet breitflächig versickert.

Es wird darauf hingewiesen, dass für die Versickerung von Dachflächenwasser (auch Wasser von den PV-Modulen) u.U. eine wasserrechtliche Behandlung erforderlich sein kann. Bei der erlaubnisfreien Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser sind die Anforderungen der Verordnung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser (Niederschlagswasserfreistellungsverordnung - NWFreiV) i.V.m. den Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) zu beachten.

Im Planungsgebiet können u.U. Entwässerungseinrichtungen (Vorfluter, Drainagen) vorhanden sein, welche auch die angrenzenden Flächen entwässern. Die Funktion dieser Drainagen muss jederzeit aufrechterhalten werden, bzw. müssen diese Anlagen durch den Vorhabensträger so umgebaut werden, dass die Funktionsfähigkeit für die angrenzenden Flächen jederzeit gewährleistet ist. Die ggf. erforderlichen Anträge, Erlaubnisse und Genehmigungen durch die zuständigen Behörden werden gestellt, die Planungen mit den Fachbehörden abgestimmt.

### **8.3 Versorgung**

Eine Wasserversorgung des Planungsgebietes ist nicht erforderlich.

Eine Elektrizitätsversorgung des Planungsgebietes ist für die Übergabe des erzeugten Stroms in das Stromverteilungsnetz erforderlich. Hierfür sind neue ausreichend dimensionierte Versorgungsleitungen für das Planungsgebiet herzustellen. Der Übergabepunkt ist zusammen mit den Stadtwerken Zirndorf zu bestimmen. Soweit notwendig, sind zur Erschließung des Planungsgebietes mit Medien der Telekommunikation neue Versorgungsleitungen in Abstimmung mit dem Versorger erforderlich. Alternativ kann ggf. eine Telekommunikation auch mittels Mobilfunknetz aufgebaut werden. Die Details hierzu werden in der Erschließungsplanung geregelt.

Ver- und Entsorgungsleitungen sind aus städtebaulichen Gründen unterirdisch zu verlegen, da ansonsten negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu erwarten wären. Dies gilt auch für Telekommunikationsleitungen. Bei eventuellen Baumpflanzungen ist der Regelabstand von 2,50 m gemäß DVGW-Regelwerk Arbeitsblatt GW 125 – „Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen“ zwischen geplanten Baumstandorten und vorhandenen Versorgungsleitungen vorzusehen und einzuhalten. Die Lage der Versorgungsstrassen wird in der Erschließungsplanung mit allen Versorgern abgestimmt und koordiniert. Die Versorger (z.B. Stadtwerke Zirndorf, Deutsche Telekom, etc.) sind bei der Erschließungsplanung intensiv zu beteiligen und insbesondere die Leitungstrasse abzustimmen.

Im Trassenbereich der Versorgungsleitungen dürfen keine Baustelleneinrichtungen und Materialablagerungen vorgenommen werden.

Bei allen öffentlichen und privaten Planungen und Bauvorhaben wie z.B. Straßen- und Kanalbauarbeiten oder Baumpflanzungen sind die zuständigen Ver- und Entsorger rechtzeitig in den Verfahrensablauf der konkreten Erschließungsplanung einzubinden.

#### **8.4 Abfallentsorgung**

Der Anschluss an die öffentliche Abfallentsorgung ist aufgrund der geplanten Nutzung nicht erforderlich. Während der Bauphase anfallende Abfälle werden durch den Vorhabensträger sowie die beauftragten Unternehmen fachgerecht der Wiederverwertung zugeführt bzw. fachgerecht entsorgt. Während des Betriebs der Anlage ist nicht mit Abfall zu rechnen.

### **9. Denkmalschutz**

Baudenkmäler sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Bodendenkmäler sind nach aktuellem Kenntnisstand im Planungsgebiet ebenfalls nicht bekannt. Das Vorkommen archäologischer Spuren kann aber im gesamten Planungsgebiet grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden.

Alle zu Tage tretenden Bodendenkmäler (u.a. auffällige Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metall- oder Kunstgegenstände etc.) sind unmittelbar (d.h. ohne schuldhaftes Verzögern) gemäß Art. 8 Abs.1 und Abs. 2 des Denkmalschutzgesetzes an die Zweigstelle des Landesamtes für Denkmalpflege, Burg 4, 90403 Nürnberg, Tel. 0911-235 85-0 oder an die zuständige untere Denkmalschutzbehörde im Landratsamt Fürth, Im Pinderpark 2, 90513 Zirndorf, Tel. 0911/977-1537 zu melden. Es gilt der Art. 8 Abs. 1 und Abs. 2 Denkmalschutzgesetz.

#### **Auszug aus dem bay. Denkmalschutzgesetz, BayDSchG, zuletzt geändert am 23.04.2021**

*Art. 8 Auffinden von Bodendenkmälern*

- (1) Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zum Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.*
- (2) 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.*

### **10. Grund- und Oberflächenwasser**

Auswirkungen auf das Grundwasser sind nach aktuellem Planungsstand sowie aufgrund der erfolgten Festsetzungen nicht zu erwarten. Zur sicheren Gründung der Modultische und der notwendigen Betriebsgebäude wird aber empfohlen, im Rahmen eines Bodengutachtens die lokalen Wasserverhältnisse prüfen zu lassen.

Oberflächenwasser wird auf dem Grundstück breitflächig versickert, so dass keine Auswirkungen zu erwarten sind. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass auch für das Versickern von Dachflächenwasser (auch aus den Modultischen) ggf. eine wasserrechtliche Behandlung erforderlich sein kann (NWFreiV i.V.m. TRENGW). Bei der erlaubnisfreien Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser sind die Anforderungen der NWFreiV i.V.m. den TRENGW zu beachten.

## 11. Vorbeugender Brandschutz

### Gewährleistung des Brandschutzes durch die gemeindliche Feuerwehr

Es handelt sich beim vorliegenden Bebauungsplan um eine Freiflächenphotovoltaikanlage, durch dessen bauliche Anlagen grundsätzlich zusätzliche Gefahren aus dem Umgang mit Elektrizität entstehen können. Besondere Aufgaben und Herausforderungen an den abwehrenden Brandschutz und Technischen Hilfsdienst werden hieraus aus planerischer Sicht nicht erforderlich. Die gemeindliche Feuerwehr ist für die in Art. 1 Abs.2 BayFwG geforderten Standards hinreichend ausgerüstet.

### Sicherstellung des zweiten Rettungsweges

Für die geplante PV-Anlage wird ein Zugang in der Einfriedung vorgesehen. Innerhalb des eingefriedeten Bereichs besteht eine Umfahrungsmöglichkeit, sodass die Erreichbarkeit aller Bereiche der Anlage sichergestellt ist. In der Regel kann zudem davon ausgegangen werden, dass sich im Bereich der PV-Anlage keine Personen aufhalten können. Für sich ggf. auf dem Gelände aufhaltende Tiere bestehen hinreichende Fluchtmöglichkeiten. Soweit eine Befahrbarkeit der privaten Grundstücke als Rettungszugang für die Feuerwehr erforderlich ist, sind diese Flächen DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr“ auszubilden. Die Einfahrtsradien von der öffentlichen Verkehrsfläche sind nach DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr“ auszubilden.

### Einhaltung der Hilfsfristen nach Nr. 1.1 VollzBekBayFwG

Die Hilfsfrist von maximal 10 Minuten ist sichergestellt. Die Entfernung zur Feuerwache Zirndorf beträgt ca. 2,5 km.

### Löschwasserversorgung

Eine Löschwasserversorgung des Planungsgebietes ist aus dem Trinkwassernetz der Stadtwerke Zirndorf in der Straße „Am Steinacker“ gewährleistet.

### Erschließung für Feuerwehreinsätze

Die geplante Fläche verfügt über keine internen öffentlichen Erschließungsstraßen. Eine Umfahrungsmöglichkeit innerhalb der eingefriedeten Fläche wird vorgesehen. Es wird eine Zufahrt auf das Gelände vorgesehen. Da sich auf dem Gelände i.d.R. keine Menschen aufhalten, kann eine Gefährdung von Menschen durch Brand nahezu ausgeschlossen werden. Geplant ist, im Rahmen einer „Feuerschutzbesprechung“ nach Abschluss der Baumaßnahmen, zusammen mit den Verantwortlichen und den örtlichen Feuerwehren, die nötigen Informationen und Maßnahmen auszutauschen bzw. festzulegen. Dazu gehören die Bereitstellung von Lage- und Technikplänen, Hinweise auf die Spannungsfreischaltung, Bereitstellung geeigneter Löschmittel, Sicherung des Zugangs zum Gelände und die Erstellung eines Alarmplanes. Das Planungsgebiet ist über zwei bestehende Feldwege hinreichend an die öffentliche Erschließung angebunden. Zusätzliche Zufahrten sind nicht erforderlich.

### Wechselbeziehung zwischen Planbereich und anderen Gebieten

Im Umfeld befinden sich die Siedlungsstrukturen von Zirndorf und Oberasbach. Im Westen ist der Funpark mit seinen großzügigen Freiflächen, zu die anderen Siedlungsstrukturen ist ein ausreichend großer Abstand, so dass daraus keine kritischen Wechselwirkungen resultieren. Ggf. bei einem Brand entstehende Rauchentwicklungen können u.U. in Abhängigkeit von der maßgebenden Windrichtung zu Beeinträchtigungen führen. Das Risiko hierfür wird aber als gering eingeschätzt, weshalb hierzu keine besonderen Maßnahmen erforderlich bzw. möglich sind.

### Wesentliche brandschutztechnische Risiken im Planungsbereich

Durch die zulässige Nutzung im Planungsgebiet können grundsätzlich Gefahren durch Atemgifte, Ausbreitung eines Brandes sowie Elektrizität und ggf. auch Einsturz (Modultische, Transformatorengelände) für Menschen, Tieren und die Umwelt sowie Sachgüter entstehen. Die Einsatzkräfte müssen sich hauptsächlich durch geeignete Maßnahmen vor Atemgiften sowie Elektrizität, ggf. auch Einsturz schützen.

### Besondere brandschutztechnische Risiken

Solarmodule produzieren auch bei geringem Lichteinfall elektrische Spannung. Die max. Berührungsspannung von 120 Volt (DC) wird i.d.R. überschritten. Die vollständige spannungsfreie Abschaltung kann nicht gewährleistet werden. Es ist daher im Brandfall davon auszugehen, dass Teile der PV-Anlage noch unter Spannung stehen können. Es besteht Gefahr eines elektrischen Schlages für die Rettungskräfte. Durch Lichtbögen bei beschädigten Anlagen besteht die Gefahr der Ausbreitung eines Brandes.

## **12. Immissionsschutz**

### **Lärmimmissionsschutz:**

Relevante Lärmemissionen aus der geplanten Nutzung sind nicht zu erwarten. Die Lärmimmissionen aus Verkehrs- und Gewerbelärm sind in Abwägung aller Belange als vertretbar zu erachten, da im Regelbetrieb nicht mit dem dauerhaften Aufenthalt von Personen im Planungsgebiet zu rechnen ist.

### **Blendemissionen**

Aus den Solarmodulen der PV-Anlagen können grundsätzlich Blendemissionen für das Umfeld entstehen. Durch die Verwendung blendarmer PV-Module können diese Auswirkungen hinreichend minimiert werden. Die Modultische werden grundsätzlich so angeordnet, dass Blendungen dritter weitestgehend ausgeschlossen sind.

Es wurde seitens des Vorhabenträgers ein Blendschutzgutachten beauftragt, das die möglichen Auswirkungen auf das städtebauliche Umfeld überprüfen soll. Durch die IBT 4Light GmbH wurde ein entsprechendes Gutachten (Stand 26.04.2021) erstellt, die Ergebnisse werden in der Planung entsprechend berücksichtigt.

Im Rahmen dieses Gutachtens wurde festgestellt, dass zur Realisierung der PV-Anlage im Siedlungszusammenhang zwischen Zirndorf und Oberasbach zwei Faktoren zu beachten sind.

Zum einen ist eine spezielle Verglasung der PV-Module mit prismatisch strukturiertem Glas bei einer reduzierten Anlagenhöhe zu verwenden. Durch die ausgeprägte und geometrische Prismenstruktur dieses Glases ist das Reflexionsverhalten stark atypisch. Das Licht wird dabei stark zerlegt und diffus reflektiert, so dass die partiellen Reflexionsgrade in den Beobachterrichtungen aus den Obergeschossen der umliegenden Wohnbebauung stark reduziert wird. Es wird darüber hinaus die Anlagenhöhe auf maximal 2,0 m begrenzt, so entstehen keine störenden flachen Einstrahlwinkel, die unnötige Reflexionen verursachen.

Zum anderen wird entlang der östlichen und südlichen Planungsgebietsgrenze ein Sichtschutz mit mind. 3,0 m Höhe vorgesehen, so dass Blendwirkungen sowohl auf den Verkehr auf der angrenzenden Zwickauer Straße, als auch auf die umgebende Wohnbebauung ausgeschlossen werden können. Beide Maßnahmen werden miteinander kombiniert, so dass beim Einsatz von prismatisch verformten Glases für die PV-Module und der Errichtung eines Sichtschutzzaunes entlang der östlichen und südlichen Gebietsgrenze nicht mit Auswirkungen durch Blendreflexionen auf das städtebauliche Umfeld zu rechnen ist.

Mit Einhaltung der beiden beschriebenen Maßnahmen kann in Abwägung aller Belange davon ausgegangen werden, dass sich keine negativen Auswirkungen aus Blendreflexionen auf das städtebaulich relevante Umfeld ergeben.

### **Immissionsschutz aus Baustellenverkehr und Baustellenbetrieb**

Für die Erschließung des Baugebietes und die Errichtung der PV-Anlagen ist mit Baubetrieb und Baustellenverkehr zu rechnen. Dieser wird über die bestehenden Straßen im Umfeld abgewickelt. Aus dem Fahrverkehr der Baustellenfahrzeuge entstehen sowohl auf den Zu- und Abfahrtswegen als auch durch Fahrbewegungen auf den Baustellen selbst Lärmemissionsbelastungen für das Umfeld. Es ist davon auszugehen, dass der Baubetrieb im Regelfall nur innerhalb der Tagzeiten stattfindet.



Somit kann nach allgemeinem Kenntnisstand davon ausgegangen werden, dass die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) auf den Zu- und Abfahrten durch die Fahrbewegungen der Baufahrzeuge nicht überschritten werden.

Für den Baustellenbetrieb selbst ist durch die Unternehmer die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – (AVV Baulärm) zu beachten. In dieser Norm werden die beachtenswerten Immissionsrichtwerte festgesetzt und zudem Maßnahmen zur Minderung der Immissionsbelastungen für das städtebauliche Umfeld definiert. Die Immissionen für das Umfeld können zudem durch den Einsatz von lärmarmen Baufahrzeuge, Baumaschinen und Verfahrensweisen minimiert werden.

Staubimmissionen aus dem Baubetrieb können durch entsprechende Staubminderungsmaßnahmen (Berieselung, Vorhänge, etc.) minimiert werden. In der Gesamtbetrachtung ist davon auszugehen, dass unter Beachtung der gesetzlichen Maßgaben und technischen Normungen übermäßige Belastungen des städtebaulichen Umfeldes nicht zu erwarten sind und die maßgeblichen Immissionsrichtwerte nicht überschritten, bzw. durch entsprechende Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

### **13. Altlasten**

Hinweise auf Altlasten oder sonstige schädliche Bodenveränderungen sind im Planungsgebiet nicht bekannt. Das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten kann nicht abschließend ausgeschlossen werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei im Rahmen der Baumaßnahmen festgestellten ungewöhnlichen Bodenverfärbungen und/oder sonstigen ungewöhnlichen Umständen umgehend entsprechende Untersuchungen durchzuführen sind. Die entsprechenden Fachstellen des Wasserwirtschaftsamtes Nürnberg und der Landratsamt Fürth sind umgehend zu informieren und das Vorgehen abzustimmen.

Mit wassergefährdenden Stoffen (Lagerung, Abfüllung, etc.) darf nur so umgegangen werden, dass keine Verunreinigungen von Boden, Grundwasser oder anderen Gewässern erfolgen kann. Beim Bau entsprechender Vorhaben ist das WHG (Wasserhaushaltsgesetz) und das BayWG (Bayerisches Wassergesetz); hinsichtlich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen die AwSV (Anlagenverordnung) zu beachten. Die nach diesen Vorschriften erforderlichen Maßnahmen sind im Rahmen der Bauanträge detailliert darzustellen.

Falls eine Trafostation mit einem ölbefüllten Trafo aufgestellt wird, ist u.a. für Leckagen eine ausreichend bemessene Auffangwanne unter dem Trafo einzubauen. Auf § 34 und § 40 der AwSV wird verwiesen. Die nach der AwSV erforderlichen Maßnahmen sind ggf. im Rahmen eines Bauantrages detailliert darzustellen bzw. im Rahmen der Eigenverantwortung umzusetzen.

### **14. Grünordnung**

Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege innerhalb des Geltungsbereiches werden in zeichnerischer und textlicher Form in einem Grünordnungsplan (nach Art. 4 Bayer. Naturschutzgesetz) festgesetzt. Dieser ist in den Bebauungsplan integriert. Wesentliche Aussagen zur grünordnerischen Bestandsaufnahme sind im Umweltbericht (siehe Kapitel 15) im Rahmen der jeweiligen Schutzgüter enthalten.

#### **14.1 Gestalterische Ziele der Grünordnung**

Zur guten Ein- sowie Durchgrünung des Baugebietes werden Maßgaben zur Gestaltung gemacht. Diese Festsetzungen dienen sowohl der Minimierung der Auswirkungen im städtebaulich nahen Umfeld, als auch der Minimierung möglicher Fernwirkungen der Anlage.

Entlang des westlichen Randbereichs sind Grünflächen als extensives Grünland zu entwickeln. Diese stellen einen Übergang zu den dortigen Grünflächen dar.

Entlang der südlichen und östlichen Gebietsgrenze soll eine mindestens zweireihige Hecke gepflanzt werden, dies dient zur Abschirmung der PV-Anlage gegenüber den vorhandenen Straßen und daran angrenzenden Siedlungsstrukturen. Zudem entsteht somit zusätzlicher Lebensraum für heimische Heckenbrüter.

Nach Norden und Westen ist entlang der Planungsgebietsgrenze ein weiterer mindestens 6,0 m breiter Streifen als Ausgleichsfläche zu entwickeln. Der Streifen im Westen ist mit einer autochthonen Regio-Saatgutmischung der Region 12 „Fränkisches Hügelland“ anzusäen. Im Nordwesten ist der 6,0 m breite Streifen als Hecken- und Gehölzstruktur herzustellen. Für die Entwicklung der Hecken- und Gehölzstrukturen sind autochthone Pflanzen gemäßige Pflanzliste (siehe Planblatt zum Bebauungsplan) zu verwenden.

Im Nordosten sind bereits Hecken- und Gehölzstrukturen vorhanden, diese sind zu erhalten und während der Bauzeit auch mit geeigneten Maßnahmen zu schützen. Hier entsteht ein mindestens 6,00 m breiter Streifen, der zur Abschirmung der Anlage und als Lebensraum für Heckenbrüter dient.

Durch die Ausbildung der Grünflächen unterhalb der Anlagen als Krautsaum mit standortheimischen Artenbestand kann ein Beitrag zur Stärkung der heimischen Insektenbestände geleistet werden. Die nicht überbauten Flächen des Baugebietes (= Modulfläche mit Abstandsflächen innerhalb der Einzäunung) ist extensives Dauergrünland (Wiese, Weide) mit charakteristischem Arteninventar zu entwickeln, dauerhaft zu unterhalten und extensiv zu pflegen. Düngung oder Pestizideinsatz sind nicht zulässig. Die Mahd muss mit einem Messermäher erfolgen, das Mahdgut ist zu entfernen. Auch ist eine extensive Beweidung mit Schafen bei geringer Besatzdichte möglich. Im Ergebnis können somit unterhalb der Modultische neue Biotopstrukturen entstehen, die ebenfalls einen Beitrag zur Stärkung der heimischen Vogel- und Insektenbestände leisten können.

Randeingrünungen müssen die gem. Gesetz zur Ausführung des Bürgerlichen Gesetzbuch (AGBGB) geltenden Randabstände einhalten. Für Einfriedungen wird die Ausführung ohne Sockelmauer sowie mit einem Mindestabstand über Gelände von 15 cm festgesetzt, um die Durchlässigkeit des Planungsgebietes für Kleinsäuger sicherzustellen. Im Rahmen der Grünordnung wird weitergehend festgesetzt, dass bestehende Blühstreifen in den Randbereichen zu erhalten sind. Im Weiteren sind in den Randbereichen weitere Blühstreifen herzustellen. Es werden Pflegemaßnahmen für diese Flächen vorgesehen.

Als Ziele der Grünordnung lassen sich feststellen:

- Vermeidung einer Bodenversiegelung sowie Sicherung einer boden- und vegetationsschonenden Pflege im Bereich der Baufläche
- Gewährleistung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs innerhalb des Geltungsbereichs
- Eingrünung der Sonderbauflächen zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild

#### **14.2 Bearbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung**

§ 18 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz sieht für die Bauleitplanung die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vor, wenn auf Grund dieser Verfahren Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Nach § 1 a Abs. 2 Nr. 2 Baugesetzbuch ist die Eingriffsregelung im Bauleitplanverfahren in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen.

Im Folgenden wird die Bearbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayer. Umweltministeriums durchgeführt.

### 14.2.1 Ermittlung des Eingriffes

Die Bewertung des vorhandenen Bestandes in die Gebietskategorien des Leitfadens erfolgt mit Hilfe der Listen 1 a bis 1 c in dessen Anhang. Bei der für das Baugebiet vorgesehenen Fläche ist folgender Vegetationsbestand betroffen (siehe auch Tabelle Ermittlung der erforderlichen Flächen für Ausgleichsmaßnahmen):

- Grünland innerhalb von Siedlungsgebieten

Gemäß Leitfaden wird die vom Eingriff betroffene Fläche des Geltungsbereiches der Kategorie „Gebiete mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild“ (Kategorie I) zugeordnet. Nach der zu erwartenden Bodenversiegelung wird die Solarnutzung als „Gebiet mit niedrigem bis mittlerem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad“ (Typ B) eingeordnet. Somit ist in der Matrix des Leitfadens zur Festlegung des Kompensationsfaktors das Feld B I maßgebend.

Aufgrund der vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen, der geringen unmittelbaren Bodenversiegelung sowie der Begrünung der eingezäunten Modulfläche mit einem dauerhaften Grünlandbewuchs (Bodenschonung, Wasserrückhaltefähigkeit) wird in diesem Fall als Kompensationsfaktor mit 0,2 ein niedriger Wert innerhalb der Schwankungsbreite gewählt. Dies geht einher mit den Hinweisen der obersten Baubehörde am bay. Staatsministeriums des Inneren (Schreiben IIB5-4112.79-037/09 vom 19.11.2009), Seite 3, und den dortigen Hinweisen zur Eingriffs-/ Ausgleichsregelung.

Die Berechnung der erforderlichen Ausgleichsfläche, aufgeschlüsselt nach den geplanten Baumaßnahmen und Intensität der geplanten Nutzung im Plangebiet stellt sich wie folgt dar:

Die Größe der Eingriffsfläche ergibt sich aus dem Geltungsbereich und ermittelt sich wie folgt:

Gesamtfläche Bebauungsplan	10.635 m <sup>2</sup>
bisher Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerland/Grünland)	10.635 m <sup>2</sup>

**Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „Solarfeld Am Steinacker“**  
**Stand 09.03.2020**

**Matrix zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs gem. Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen**

<b>Gebiete unterschiedlicher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild</b>	<b>Gebiete unterschiedlicher Eingriffsschwere</b>	
	<b>Typ A hoher Versiegelungsgrad</b>	<b>Typ B niedriger bis mittlerer Versiegelungsgrad</b>
<b>Kategorie I Gebiete niedriger Bedeutung</b>	Feld A I 0,3 – 0,6	Feld B I 0,2 – 0,5
<b>Kategorie II Gebiete mittlerer Bedeutung</b>	Feld A II 0,8 – 1,0	Feld B II 0,5 – 0,8
<b>Kategorie III Gebiete hoher Bedeutung</b>	Feld A III 1,0 – 3,0	Feld B III 1,0 – (3,0)

<b>Ermittlung des Kompensationsbedarfs</b>
--

Fläche des Eingriffs	Gesamtfläche	davon anteilig	Komp. Faktor	Kompensationsbedarf (min. erf.)
Planungsgebiet Gesamt		10.635 m <sup>2</sup>		
<i>Bestand</i>				
<b>Grünland innerhalb von Siedlungsgebieten</b>		<b>10.635 m<sup>2</sup></b>		
<i>geplante Nutzung</i>				
<b>B I Sondergebiet Photovoltaikanlage</b>		8.434 m <sup>2</sup>	0,2	1.686,8 m <sup>2</sup>
				<b>1.686,8m<sup>2</sup></b>

#### 14.2.2 Ausgleich

Der erforderliche Ausgleich für die Planungsmaßnahmen beträgt 1.689 m<sup>2</sup> und erfolgt auf für Ausgleichszwecke i.S.d. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung zur Verfügung stehenden Fläche innerhalb des Planungsgebietes des Bebauungsplans.

Der naturschutzrechtliche Ausgleich wird hierbei auf folgender Fläche durchgeführt:

#### **Ausgleichsfläche Teilfläche der Fl. Nr. 204 Gemarkung Leichendorf 1.815 m<sup>2</sup>**

##### *Ausgangszustand:*

Der Ausgangszustand der Ausgleichsfläche ist Grünland innerhalb von Siedlungsgebieten.

##### *Entwicklungsziel:*

Ausmagerung der bisherigen Grünlandfläche und Schaffung eines artenreichen Extensivgrünlandes mit Bäumen und Sträuchern durchsetzt zur Biotopvernetzung.

##### *Maßnahmen zur Erreichung des Entwicklungszieles:*

Im Bereich unter der PV-Anlage ist die Fläche im Frühjahr abschnittsweise zu mähen, wobei bei jedem Mähgang maximal 2/3 der Fläche in Streifenmähd mit wechselnden Mähabschnitten gemäht werden dürfen. Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen. Das Mulchen ist nicht zulässig. Die Anwendung von synthetischen Behandlungsmitteln wie Pestizide wird ausgeschlossen. Dünger oder Düngemittel sind auf der Fläche generell nicht zugelassen. Dieses Verbot umschließt sowohl synthetisch hergestellte organische oder mineralische Dünger als auch betriebseigene Dünger (z.B. Festmist, Jauche, Gülle, Kompost). Weiterhin wird ein Wälz- und Schleppverbot festgesetzt.

Die interne Ausgleichsfläche A1 soll entlang der westlichen Gebietsgrenze mit einem mind. 6,00 m breiten Streifen vorgesehen werden. Die Ausgleichsfläche wird ausgemagert und mit einer autochthonen Regio-Saatgutmischung der Region 12 „Fränkisches Hügelland“ angesät.

Für die interne Ausgleichsfläche A2 soll in den Randbereichen entlang der Anlage auf der Ost-, der Süd- und auf der Nordseite eine mindestens zweireihige Hecken- und Gehölzstruktur mit mindestens vier verschiedenen Gehölzarten angelegt werden. Die Breite der Randbereiche beträgt im Süden und Osten mindestens 5,0 m. Die Hecken dürfen in den geplanten Zufahrtsbereichen unterbrochen werden.

Sämtliche erforderliche Ausgleichsmaßnahmen sind spätestens im Jahr nach der Inbetriebnahme durchzuführen. Während des Anwachsens in den ersten drei Jahren sind zu pflanzende Gehölze in Trockenperioden zu wässern.

Durch die Ausgleichsfläche wird die notwendige Kompensation für den Eingriff in Natur- und Landschaft entsprechend der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung vollumfänglich geleistet. Alle Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen, welche sich aus dem Eingriff im Rahmen der Bauleitplanung ergeben, sind an das Ökoflächenkataster des Landesamtes für Umwelt zu melden.

## **15. Umweltbericht**

### **15.1 Einleitung**

#### **15.1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und wichtiger Ziele des Bauleitplanes**

Wie oben dargestellt, plant ein privater Vorhabensträger östlich des Funparks in Zirndorf eine Photovoltaikfreiflächenanlage zu errichten. Der geplante Eingriff in die Natur für das erforderliche Sondergebiet beträgt ca. 1,06 ha, die interne Ausgleichsfläche beträgt ca. 0,18 ha.

#### **15.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Zielen und ihrer Berücksichtigung**

Wesentliche gesetzlich festgelegte Ziele des Umweltschutzes sind in den §§ 1 und 1a BauGB enthalten. Demnach sollen die Bauleitpläne dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz sowie die städtebauliche Gestaltung und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Weitere wichtige gesetzliche Vorgaben für die Planung sind die Naturschutz-, Bodenschutz-, Wasser- und Immissionsschutzgesetze des Bundes und des Freistaats Bayern. Zudem sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 4 BauGB).

Die Fläche des Planungsgebietes ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt. Der Regionalplan der Region Nürnberg, einschließlich aller verbindlich erklärten Änderungen, weist der Stadt Zirndorf als Siedlungsschwerpunkt im Verdichtungsraum von Nürnberg, Fürth und Erlangen aus. Auf der Planfläche selbst wurden keine regionalplanerischen Ziele festgelegt, nördlich, südlich und östlich grenzen an die Planungsfläche Siedlungsstrukturen von Zirndorf und Oberasbach an. Westlich grenzt als maßgebliche Nutzung die Evakuierungsfläche des Funparks an.

### **15.2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung**

Zur Ermittlung der vorhandenen Gegebenheiten wurden im Herbst 2019 örtliche Bestandserhebungen durchgeführt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird derzeit hauptsächlich als Grünfläche genutzt. Im Norden, Süden und Osten grenzen jeweils Straßen und daran anschließend die Siedlungsstrukturen von Zirndorf und Oberasbach an. Im Westen grenzt eine Grünfläche als die Evakuierungsfläche für den Funpark an, hier sind entlang der Gebietsgrenze des Funparks dichte Gehölz- und Heckenstrukturen vorzufinden. Im Umfeld sind keine als biotopkartierte Strukturen festzustellen.

Das Landschaftsbild wird durch die bestehenden Siedlungsstrukturen und die intensive Eingrünung des angrenzenden Funparks bestimmt. Im Umfeld, westlich des Funparks ist bereits eine Solaranlage vorhanden, daran anschließend befindet sich ein Umspannwerk.

Aufgrund des standardmäßig zu erwartendem baulichem Charakter ist allgemein im Planungsgebiet von folgenden Wirkfaktoren auszugehen:

- Flächenumwandlung, Aufgabe des Grünlandes
- minimaler Versiegelungsgrad; lediglich im Bereich der Stützen und der Nebengebäude (Trafo-Anlagen);
- dauerhafte Überbauung und Flächeninanspruchnahme in Teilen mit Bodenverschattung der überbaubaren Flächen
- Reduzierung des Eintrags von Niederschlagswassers (dadurch teilweise Trockenheit); diese ist jedoch nicht als Vollversiegelung zu bewerten;

- Verminderung der Sonneneinstrahlung und des Lichteinfalls auf die natürliche Geländeoberfläche mit mikroklimatischen Veränderungen mit Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung;
- Optische Störungen und Veränderung des landschaftlichen Charakters durch technische, landschaftsfremde Bauwerke und Materialien;
- eingeschränkte Zugänglichkeit und Durchlässigkeit der Fläche aufgrund der Einzäunung, insbesondere für größere Wildtiere

Baubedingte Wirkfaktoren lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- temporärer Flächeninanspruchnahme im Bereich der Zufahrten, der Lagerflächen und des Baufeldes
- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung
- zeitweise erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Zufahrtswegen durch Bau- und Lieferfahrzeuge
- zeitweise Lärm- und Schadstoffemissionen sowie eventuelle Erschütterungen durch Baufahrzeuge

Die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltauswirkungen der Planung (Prognose) erfolgt im Anschluss jeweils für die einzelnen zu betrachtenden Schutzgüter:

### **15.2.1 Boden**

#### **Beschreibung**

Geologisch liegt das Planungsgebiet im Bereich der Lehrbergschichten. Gemäß geologischer Karte Bayern ist die Planungsfläche der Steigerwald-Formation des Mittleren Keupers zuzuordnen. Laut Bodeninformationssystem Bayern sind überwiegend besiedelte Flächen mit anthropogen überprägten Bodenformen und einem Versiegelungsgrad < 70 %; bodenkundlich nicht differenziert vorhanden. Ein Bodengutachten liegt bisher nicht vor. Es wird empfohlen, für die weitere Planung ein Bodengutachten erstellen zu lassen, um insbesondere die statische Gründung der baulichen Anlage bei den vorhandenen Böden sicher zu gewährleisten.

Die Böden im Planungsgebiet sind lt. Bodenschätzungskarte als Ackerflächen der Güte S5V (Sand) der Verwitterungsböden eingeordnet. Der Ackerzahl wird mit 18 angegeben. Die Ertragsfähigkeit ist somit, im mittelfränkischen Vergleich als weit unterdurchschnittlich einzustufen. Um eine Aussage über die Grabbarkeit treffen zu können wird eine Detailuntersuchung vor Ort erforderlich.

Die Planungsfläche ist der Naturraum-Haupteinheit des Fränkischen Keuper-Liasland zugeordnet. Sie liegt im Bereich der Untereinheit des Mittelfränkischen Beckens. Die potentiell natürliche Vegetation ist gem. Fachinformationssystem Natur des Landes Bayern der Ordnung M2a „Flattergras-Buchenwald“ zuzuordnen. Auf Grund der bisherigen Nutzung auf der Fläche des Planungsgebiets, welche bei Verzicht auf die Planung andauern würden, ist nur mit einer geringen entsprechenden Funktionserfüllung zu rechnen.

#### **Auswirkungen**

Durch das Bebauungsplanverfahren wird im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein Eingriff in den Bodenhaushalt vorbereitet. Hieraus leiten sich für das Planungsgebiet Umweltauswirkungen und eine flächenhafte Kompensationserfordernis ab.

##### *Baubedingte Auswirkungen*

Während der Bauzeit besteht eine erhöhte Bodengefährdung durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe der Baumaschinen. Außerdem können Baustelleneinrichtung und Baustellenbelieferung zu Bodenverdichtungen führen.

##### *Anlagenbedingte Auswirkungen*

Durch die Planung ist im Geltungsbereich nur eine sehr geringe Bodenversiegelung zu erwarten. Die Errichtung der Tragekonstruktion für die geplanten Solarmodule soll mit Stahlankerfundamenten und

somit ohne erhebliche Eingriffe in den Boden erfolgen. Daneben ist nur noch Bodenversiegelung für die erforderlichen Trafostationen erforderlich. Diese Flächenversiegelungen sind aber als gering zu erachten.

#### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Beim Normalbetrieb der geplanten Anlage ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu rechnen. Es ist jedoch auch zu gewährleisten, dass bei Beschädigungen der Anlage (z.B. durch Hagelschlag) bzw. bei Defekten der Trafos keine Schadstoffe in den Boden gelangen. Durch die Extensivierung der Nutzung findet ein geringerer Nährstoff- und Pestizideintrag in den Boden statt.

#### **Ergebnis**

**Mit den Planungen wird ein Eingriff in den Bodenhaushalt vorbereitet. Die Planungen sind daher zunächst mit grundsätzlich erhebliche Umweltauswirkungen bezüglich des Schutzgutes Boden verbunden. Hieraus leitet sich grundsätzlich eine flächenhafte Kompensationserfordernis ab. Durch die geplante Ausführung in Form von Modultischen mit Metallankern wird die Bodenversiegelung bereits stark reduziert. Für die nicht vermeidbare Versiegelung und die Umwandlung einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche erfolgt ein Ausgleich gem. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Gefährdungen des Bodens – Mensch Pfades liegen nach aktuellem Kenntnisstand für das Planungsgebiet nicht vor.**

**Unter Beachtung der notwendigen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und den zu beachtende gesetzlichen Maßgaben sind im Ergebnis voraussichtlich Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Boden zu erwarten.**

#### **15.2.2 Wasser**

##### **Beschreibung**

Im Planungsgebiet befinden sich keine offenen Gewässer. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist aufgrund der zu erwartenden Bodenverhältnisse als durchschnittlich einzustufen. Das Planungsgebiet ist hydrogeologisch dem Keuper-Bergland zuzuordnen. Durch die vorhandenen Gesteins- und Bodenarten (Sandstein mit Kalk- und Gipseinlagerungen) kann es zu Staunässe kommen. In der Regel ist mit einem mäßigem Filtervermögen zu rechnen. Angaben zum Grundwasserstand sind bisher nicht vorhanden. Grundwasserstände sind ggf. im Rahmen des Bodengutachtens zu prüfen. Es wird empfohlen in diesem Zuge auch die Versickerungsfähigkeit des Bodens überprüfen zu lassen.

##### **Auswirkungen**

###### *Baubedingte Auswirkungen*

Während der Bauzeit besteht eine erhöhte Grundwassergefährdung durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe durch Baufahrzeuge. Weitere anlagebedingte Auswirkungen entstehen in erster Linie durch die Bodenversiegelung, vgl. Kapitel 14.2.1 Boden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können hinreichend minimiert werden.

###### *Anlagenbedingte Auswirkungen*

Durch die Planung ist im Geltungsbereich keine Verminderung der Grundwasserneubildung zu erwarten.

###### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Beim Normalbetrieb der geplanten Anlage ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasserhaushalt zu rechnen. Es ist jedoch auch zu gewährleisten, dass bei Beschädigungen der Anlage (z.B. durch Hagelschlag) bzw. bei Defekten der Trafos keine Schadstoffe in das Grundwasser gelangen.

#### **Ergebnis**

**Gefährdungen des Bodens – Grundwasser Pfades können aus den Planungen weitestgehend ausgeschlossen werden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind durch die zu erwartende nur sehr geringe Bodenversiegelung als gering zu erachten. Für das Schutzgut Wasser sind voraussichtlich Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten.**



### 15.2.3 Klima/Luft

#### Beschreibung

Die mittleren jährlichen Niederschlagshöhen liegen bei 325 mm, die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 9°C. Die bestehenden Grünflächen tragen grundsätzlich bei entsprechenden Wetterlagen zusammen mit den umliegenden Hecken und Waldflächen zur Entstehung von Kaltluft bei. Durch den Talraum der Bibert können die Kaltluftmassen in Richtung der Siedlungsräume, bzw. entsprechend der topographischen Verhältnisse abfließen. Negativ beeinflusst wird die Luftsituation im Umfeld durch die nördlich des Planungsgebiets bestehende Staatsstraße und den dortigen Luftschadstoffemissionen der Verkehrsteilnehmer.

#### Auswirkungen

##### *Baubedingte Auswirkungen*

Durch den erforderlichen Einsatz von Baufahrzeugen auf der festgesetzten Baufläche ist vorübergehend eine erhöhte Emission von Luftschadstoffen zu erwarten, die insgesamt jedoch als nicht erheblich einzustufen ist.

##### *Anlagenbedingte Auswirkungen*

Da der Versiegelungsgrad nur unwesentlich erhöht wird, wirkt sich die Planung auf das lokale Geländeklima und auf die klimatischen Austauschfunktionen nicht nachteilig aus.

##### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Beeinflussungen dieses Schutzguts.

#### Ergebnis

**Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft können durch Maßnahmen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans hinreichend minimiert werden. Für das Schutzgut Klima/Luft sind im Ergebnis Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten.**

### 15.2.4 Tiere und Pflanzen

#### Beschreibung

Der Planungsbereich wird derzeit als Grünland und Evakuierungsbereich für den Funpark genutzt. Im Umfeld grenzen die Siedlungsstrukturen von Zirndorf und Oberasbach an. Dominierendes Landschaftsobjekt ist der Funpark mit seinen zahlreichen Bäumen und Hecken auf einem Hügel im Süden von Zirndorf gelegen. Auf der Planungsfläche selbst existieren aufgrund der Nutzung als Grün- und Evakuierungsfläche keine relevanten Vegetationsbestände. Entlang der Gebietsgrenze im Norden ist eine gliedernde Hecke vorzufinden. Im Süden sind Solitärsträucher entlang der Gebietsgrenze, diese bilden noch keine geschlossene Hecke.

Von der Planung sind kein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung und kein europäisches Vogelschutzgebiet im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes betroffen. Hinweise auf besonders geschützte Pflanzenarten liegen aktuell nicht vor.

Die westlich des Planungsgebiets befindlichen Heckenstrukturen stellen grundsätzlich geeignete Strukturen für im Umfeld vorkommende Hecken- und Gehölzbevölkernde Brutvogelbestände dar.

Wegen der Strukturarmut des Planungsgebiets selbst bietet dieses grundsätzlich einen wenig attraktiven Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt. Es ist aber grundsätzlich davon auszugehen, dass der Geltungsbereich als Bestandteil der freien Landschaft auch ein gewisser Teil des Lebensraums der in der Feldflur vorkommenden Wildtiere ist.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung wurde neben einer subadulten Zauneidechse keine weiteren relevanten Tier- und Pflanzenarten vorgefunden.

## **Auswirkungen**

### *Baubedingte Auswirkungen*

Durch die vorgesehene Bautätigkeit ist eine auf die Bauzeit begrenzte Störung bzw. Beunruhigung vorkommender Wildtiere der freien Feldflur möglich. Da diese jedoch über ausreichende Ausweichmöglichkeiten verfügen, wird diese Auswirkung nicht als erheblich eingestuft.

### *Anlagenbedingte Auswirkungen*

Eine Inanspruchnahme von erhaltenswerten Vegetationsbeständen sowie von Lebensräumen streng geschützter Tierarten durch das geplante Vorhaben kann entsprechend der Bestandserhebung ausgeschlossen werden. Wie Untersuchungen des Bundesamtes für Naturschutz zeigen, werden Photovoltaik-Freilandanlagen von Offenlandvögeln als Jagd-, Nahrungs- und auch als Brutgebiet angenommen (vgl. Bfn-Skripten 247, Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, 2009). Durch die vollständige Einzäunung der geplanten Baufläche wird dieser Bereich der freien Landschaft weitgehend entzogen, so dass er für größere Wildtiere (insbes. Rehwild) nicht mehr zugänglich ist. Es ist daher mit Ausweichreaktionen wie z.B. veränderten Wildwechseln zu rechnen.

### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Blendwirkungen der vorgesehenen Solarmodule für überfliegende Vögel sind durch spiegelungsarme Verglasung weitestgehend auszuschließen. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind daher durch den Betrieb unbeweglicher Solarmodule nicht zu erwarten. Insgesamt sind etwaige erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere mittels der getroffenen verbindlichen Festsetzungen gezielt zu vermeiden. Hierzu zählt im Besonderen die Anlage von Zäunen mit einem Bodenabstand von mind. 15 cm sowie die Extensivierung der geplanten Grünfläche mit Spätmahd. Positiv auf potenzielle Reptilienarten kann sich die Anhäufung von Lesesteinen auf der Fläche als Rückzugsorte für potentiell vorhandene Reptilien im Randbereich des Planungsgebietes darstellen.

## **Ergebnis**

**Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere/Pflanzen können unter Beachtung der Ausgangslange, der bekannten Auswirkungen von Photovoltaikanlagen sowie der festgesetzten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen hinreichend minimiert werden. Für das Schutzgut Tiere/Pflanzen sind unter Beachtung der notwendigen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im Ergebnis Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten.**

### **15.2.5 Mensch**

#### **Beschreibung**

Der Geltungsbereich schließt sich an die Siedlungsgebiete von Zirndorf und Oberasbach im Sinne der BauNVO an.

Die Fläche liegt östlich des Funparks, eingebettet zwischen dem Gewerbegebiet „Am Steinacker“ und den westlichen Siedlungsflächen von Oberasbach. Das Umfeld ist stark vom vorhandenen Funpark und dessen Auswirkungen geprägt.

Die Zwickauer Straße im Süden des Planungsgebietes dient als überörtlicher Wanderweg des Fränkischen Albvereins von Roßtal nach Fürth. Eine Eignung als Erholungsfläche für die lokale Bevölkerung ist im Geltungsbereich sowie dem Umfeld nicht gegeben.

Die möglichen Immissionen aus dem Planungsgebiet auf das städtebauliche Umfeld wurden im Rahmen eines Blendschutzgutachtens überprüft und sind in die Planung entsprechend eingeflossen.

## **Auswirkungen**

### *Baubedingte Auswirkungen*

Während möglicher Bauzeiten ist eine vorübergehende Lärmbelastung durch Baufahrzeuge und durch Lieferverkehr im Umfeld des Geltungsbereichs zu erwarten. Die Baustellenzufahrt soll über Flurbereinigungswege erfolgen. Die durch Baumaßnahmen eventuell zu erwartenden Lärmbelastungen für umlie-

gende Wohnnutzungen sind lediglich temporär wirksam und bei Einhaltung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) insgesamt als unerheblich einzuschätzen.

#### *Anlagenbedingte Auswirkungen*

Durch die Auswahl einer vorbelasteten Fläche können die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch minimiert werden. Auswirkungen auf die Erholungsfunktion für den Menschen sind in Abwägung aller Belange nicht zu erwarten. Die überplante Fläche zeigt keine besondere Eignung in diesem Sinne. Zusätzliche Immissionsbelastungen für umgebende Siedlungsstrukturen oder den Menschen an sich sind voraussichtlich nicht zu erwarten. Die ggf. von den PV- Modulen ausgehenden Blendungen können durch Anpassung der Ausrichtung und Höhe sowie durch Blendschutzmaßnahmen entlang der südlichen und östlichen Planungsgebietsgrenze hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Hieraus leiten sich Beschränkungen der Modulneigungen ab, um anlagenbedingte Auswirkungen der Planungen auf die Verkehrsteilnehmer zu vermeiden. Im Nahbereich ist eine Eingrünung der Sondergebietsfläche mit einer mindestens zweireihigen Hecke im Süden und Osten vorgesehen, so dass auch eine Abschirmung des Plangebietes zum vorhandenen Wanderweg und den Siedlungsflächen gewährleistet ist.

#### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Betriebsbedingt ergeben sich in Bezug auf Gesundheit, Immissionen und Erholung keine negativen Auswirkungen. Auswirkungen aus Blendungen sind durch den Einsatz von blendarmen Modulen sowie Begrenzungen der max. zulässigen Neigungen der PV-Module auszuschließen. Im Rahmen des erstellten Blendschutzgutachtens wurde die Anlagenhöhe auf 2,0 m sowie die Verwendung von PV-Modulen mit prismatisch strukturiertem Glas auf der Oberfläche. Zusammen mit einem Sichtschutzzaun von 3,0 m Höhe entlang der östlichen und südlichen Gebietsgrenze können so Blendreflexionen des städtebaulichen Umfeldes auf ein erträgliches Maß beschränkt werden.

### **Ergebnis**

**Für das Schutzgut Mensch in Bezug auf Erholungsfunktion und Immissionen sind nach derzeitigem Kenntnisstand und Beachtung der festzusetzten Vermeidungsmaßnahmen Auswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten.**

### **15.2.6 Landschaft / Fläche**

#### **Beschreibung**

Gemäß geologischer Karte Bayern ist die Planungsfläche den Lehrbergschichten des Mittleren Keupers zuzuordnen. Der Geltungsbereich grenzt östlich an die Flächen des Funparks in Zirndorf an.

Im Norden, Süden und Osten grenzen die Siedlungsflächen von Zirndorf und Oberasbach an. Im Westen grenzen zunächst eine Evakuierungsfläche und anschließend die Heckenstrukturen des dahinterliegend Funparks an. Das Umfeld des Planungsgebietes wird neben dem Funpark überwiegend durch Siedlungsflächen bestimmt.

Das Landschaftsbild weist im Planungsgebiet selbst keine attraktiven oder landschaftlich prägenden Strukturen auf. Die Fläche im Planungsgebiet wird zurzeit als Grünfläche genutzt. Im landschaftlichen Umfeld herrschen Wohnbauflächen und Gewerbeflächen vor. Landschaftsprägend im weiteren Umfeld ist Solaranlage im Westen des Funparks und das angrenzende Umspannwerk von Zirndorf.

#### **Auswirkungen**

##### *Baubedingte Auswirkungen*

Während der Bauzeit sind vorübergehende Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes im Zuge der Bautätigkeit durch Baufahrzeuge, Materiallagerungen etc. zu erwarten.

##### *Anlagenbedingte Auswirkungen*

Die Flächennutzung durch Photovoltaikanlagen stellt ein landschaftsfremdes technisches Element (je nach Sonneneinstrahlung dunkle, gegebenenfalls glänzende Modulelemente) innerhalb einer von Sied-

lungsflächen geprägten Landschaft dar und verändert den landschaftlichen Eindruck im unmittelbaren Planungsumgriff. Die damit einhergehende Flächeninanspruchnahme ist jedoch aufgrund der im Regelfall nur geringen Bodenversiegelung als gering zu erachten. Aufgrund der unterdurchschnittlichen Ertragsfähigkeit der Böden in der Planungsfläche, sowie der im Verhältnis kleinen Eingriffsfläche sind die Auswirkungen als gering einzustufen. In der Abwägung bzgl. der Flächeninanspruchnahme ist hierbei auch der neue Nutzungszweck der Fläche zu betrachten. Mit der geplanten PV-Anlage soll ein Beitrag zur Energiewende geleistet werden. Durch die Stromerzeugung mittels Sonnenenergie können langfristig Kraftwerkskapazitäten mit konventioneller Energieerzeugung eingespart werden und ein Beitrag zur Verbesserung des Klimas geleistet werden. Es ist zudem die direkte Versorgung des Funparks mit eigenproduziertem Strom möglich.

Lokal verändert sich durch die PV-Anlage das Landschaftsbild. Die mit der Anlage einhergehenden Veränderungen wirken sich grundsätzlich sowohl hinsichtlich des Landschaftsbildes als auch für die landschaftsbezogene Erholung zunächst negativ auf das Schutzgut Landschaft aus. Durch die starke Besiedelung des Umfeldes ist die Auswirkung als vertretbar zu erachten.

#### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind nach allgemeinem Verständnis nicht zu erwarten.

#### **Ergebnis**

**Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild/Fläche werden mit geringer Erheblichkeit eingestuft. Durch festgesetzte Minimierungsmaßnahmen können die Auswirkungen hinreichend minimiert werden.**

#### **15.2.7 Kultur- und Sachgüter**

##### **Beschreibung**

Baudenkmäler sind im Plangebiet bisher nicht bekannt. Die verfügbaren Auskünfte des Denkmalatlas Bayern enthalten aktuell keine Hinweise auf Bodendenkmäler.

##### **Auswirkungen**

Grundsätzlich wird auf die einschlägigen denkmalschutzrechtlichen Bestimmungen verwiesen, insbesondere auf die Meldepflicht bei Entdeckung von Bodendenkmälern (Art. 8 Abs. 1-2 BayDschG).

##### *Baubedingte Auswirkungen:*

Grundsätzlich besteht durch die Baumaßnahmen ein gewisses Risiko für ggf. im Boden vorhandene, bisher nicht bekannte, Bodendenkmäler. Dieses Risiko wird jedoch durch die bestehenden denkmalschutzrechtlichen Bestimmungen und sich daraus ergebenden Verfahrensvorgaben minimiert. Da mit der geplanten Ausführung der PV-Anlage keine größeren flächigen Bodeneingriffe verbunden sind, können die Auswirkungen weiter minimiert werden.

##### *Anlagenbedingte Auswirkungen:*

Anlagenbedingt sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

##### *Betriebsbedingte Auswirkungen:*

Betriebsbedingt sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

#### **Ergebnis**

**Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand Auswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten.**

### **15.2.8 Wechselwirkungen**

Zwischen den Schutzgütern Boden, Wasserhaushalt, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere, Mensch (Erholung), Mensch (Lärmimmissionen), Landschaft/Fläche sowie Sach- und Kulturgüter bestehen bei der vorliegenden Planung enge Wechselwirkungen. Diese wurden bereits bei der Beschreibung dieser Schutzgüter und der möglichen Auswirkungen der Planung dargestellt. Insgesamt sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine zusätzlichen Belastungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern innerhalb und außerhalb der Planungsfläche zu erwarten.

Als positive Wechselwirkung kann bei der vorliegenden Planung die Ausbildung einer ganzjährig weitgehend geschlossenen Vegetationsdecke mit positivem Effekt sowohl für die Wasserspeicherung in den oberflächennahen Bodenschichten (Schutzgut Wasser) als auch für den Erosionsschutz (Schutzgut Boden) genannt werden.

Durch die geplante Anlage wird eine bisher als Grünland genutzte Fläche ihrer bisherigen Bestimmung entzogen, gleichzeitig kann durch die Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien ein Beitrag zur Verbesserung der Klimasituation geleistet werden. Durch die Ausweisung der Sondergebietsfläche für die PV-Anlage statt der bisherigen Nutzung ist zu einem gewissen Grad mit einer Einschränkung der Funktionsfähigkeit der Schutzgüter Arten und Lebensräume zu rechnen, welche aber durch die Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung sowie die geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Mit der nun ausgewählten Fläche wurde bereits im Vorfeld auf eine Minimierung der Auswirkungen hingewirkt. Sachgüter und Kulturgüter sind voraussichtlich nicht betroffen. Die Auswirkungen auf die Verfügbarkeit der Fläche sind aufgrund des beabsichtigten Entwicklungszieles unvermeidbar.

In der Gesamtbetrachtung ist in Abwägung aller Belange festzustellen, dass kein zusätzlicher Kompensationsbedarf aus möglichen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten ist.

### **15.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Entwicklungsprognose der Planfläche bei Nichtdurchführung ergibt eine fortwährende Nutzung als Grünfläche. Aufgrund der Bewirtschaftung und der fehlenden Strukturelemente sind keine positiven Entwicklungen in Bezug auf Flora und Fauna zu erwarten.

### **15.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen, die unter 15.2 genannt wurden, werden folgende Maßnahmen vorgesehen:

#### **Schutzgut Boden**

Eine Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen können durch die Begrenzung der Versiegelung erfolgen. Diese wird im Bebauungsplan durch die Festlegung der Grundflächenzahl erfolgen. Die Versiegelung von Stellplätzen und Zufahrten wird durch die Festsetzung der Ausführung mit versickerungsoffenen Belägen von Stellplätzen für PKW, wie z.B. Rasenfugenpflaster, erfolgen. Insbesondere während der Bauzeit sind geeignete Maßnahmen zur Vorsorge vor dem Eintrag wassergefährdender Stoffe in den Boden zu ergreifen. Die geplant aufgeständerte Bauweise mit Modultischen und Stahlerdankern trägt zu einer Minimierung der Bodeneingriffe bei.

#### **Schutzgut Wasserhaushalt**

Insbesondere während der Bauzeit sind geeignete Maßnahmen zur Vorsorge vor dem Eintrag wassergefährdender Stoffe in das Grundwasser zu ergreifen. Oberflächenwasser wird lokal breitflächig versickert, durch die versickerungsfähige Ausbildung der nicht überbauten Fläche im Geltungsbereich wird der Eingriff auf den lokalen Wasserhaushalt minimiert. Durch die geplante Ausführung mit Erdankern wird zudem der Eingriff in den Boden und die Grundwassersituation verringert.

### **Schutzgüter Klima/Luft**

Durch die aufgeständerte Bauweise können mögliche Erwärmungen unterhalb der PV-Module abgeführt werden, sodass Auswirkungen auf die kleinklimatischen Verhältnisse voraussichtlich nicht zu erwarten sind.

### **Schutzgüter Pflanzen/Tiere**

Beeinträchtigungen für Flora und Fauna wurden mit der Auswahl einer Fläche mit einer geringen Bedeutung für dieses Schutzgut bereits im Vorfeld weitestgehend vermieden. Nach Vorgabe des qualifizierten Grünordnungsplanes erfolgt eine Durchgrünung des Gebietes. Beobachtungen bereits errichteter Anlagen zeigen, dass sich diese Flächen positiv durch die Fauna angenommen werden. Zur Durchlässigkeit des Planungsgebietes für Klein- und Mittelsäuger werden in der Satzung Festsetzungen zur Ausführung von Einfriedungen gemacht. Der Eingriff in Natur und Landschaft wird entsprechend der Eingriffs-/Ausgleichsregelung durch innerhalb des Planungsgebietes festgesetzte Ausgleichsflächen kompensiert. Eingriffe in die Habitate geschützter Tierarten sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Verbotstatbestände können unter Beachtung der seitens des Artenschutzgutachters benannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Dies betrifft sowohl den Verlust von Lebensstätten als auch das Störungs-, Tötungs- und Verletzungsverbot.

### **Schutzgut Mensch**

Im Rahmen eines Blendschutzgutachtens wurde eine etwaige Blendwirkung der Module untersucht. Im Ergebnis sind durch die Verwendung von PV-Modulen mit prismatisch strukturiertem Glas sowie der Errichtung eines 3,0 m hohen Sichtschutzzaunes entlang der östlichen und südlichen Planungsgebietsgrenze Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch nahezu ausgeschlossen. Die weitere Eingrünung des Planungsgebietes dient zur besseren Abschirmung und stärkt die vorhandenen Biotopstrukturen.

### **Schutzgut Landschaft / Fläche**

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nach aktuellem Kenntnisstand aufgrund der Flächenvorauswahl nicht zu erwarten. Eingrünungsmaßnahmen können die Auswirkungen weiter minimieren. Die Flächeninanspruchnahme kann durch Ausführung in aufgeständelter Bauweise mit extensiver Grünlandstruktur minimiert werden. Hierdurch kann die Flächeninanspruchnahme zwar nicht vermieden werden, jedoch durch eine „Doppelnutzung“ ein positiver Gesamtbeitrag geleistet werden.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Hinweise auf Bau- und Bodendenkmäler liegen für das Planungsgebiet nicht vor.

## **15.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Gemäß dem Rundschreiben des Bayer. Staatsministeriums des Inneren zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen vom 19.11.2009 sind Photovoltaikanlagen vorrangig an geeignete Siedlungseinheiten anzubinden. Im vorliegenden Fall erfolgt eine direkte Siedlungsanbindung auf den Flächen am Ortstrand zwischen Zirndorf und Oberasbach.

### **Ausschluss- und Restriktionsgebiete**

Gemäß dem Rundschreiben des Bayer. Innenministeriums zu Photovoltaikfreiflächenanlagen vom 19.11.2009 werden folgende Bereiche (Ausschlussflächen) der offenen Landschaft als mögliche Alternativstandorte ausgeschlossen:

- gesetzlich geschützte Biotope, amtlich kartierte Biotope
- Flora-Fauna-Habitat, hier: diverse Hutungsbereiche
- EU-Vogelschutzgebiet,
- besonders bedeutende Höhenlagen

### **Städtebauliche Anbindung an eine „geeignete Siedlungseinheit“**

Gemäß den Vorgaben des Landesentwicklungsprogramms gelten Freiflächenphotovoltaikanlagen nicht als Siedlungseinheiten, für welche das Anbindungsgebot gem. LEP (Z) 3.3 anhängig ist. Jedoch ist gem.

den Vorgaben der Regionalplanung zu gewährleisten, dass bei nicht angebotenen Standorten eine Zerschneidung der Landschaft und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden werden. Bei der nun überplanten Sondergebietsfläche ist eine städtebauliche Anbindung gegeben.

### **Abschließende Beurteilung**

Aufgrund zahlreicher Restriktionen für mögliche Standorte von Photovoltaikfreiflächenanlagen im Gebiet der Stadt Zirndorf und den bereits erfolgten Abwägungen im Rahmen der Entwicklung der Vorrangflächen für Photovoltaikanlagen wird der vorgesehene Standort südlich des Funparks, der bereits im Umfeld vorhandenen Anlagen sowie der damit möglichen Konzentration als gut verträgliche Fläche dafür im Stadtgebiet beurteilt.

## **15.6 Zusätzliche Angaben**

### **15.6.1 Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten**

Der Umweltbericht wurde anhand der zur Verfügung stehenden Umweltdaten (z.B. geologische Karte, Biotopkartierung) sowie mittels eigener Bestandsaufnahmen im Herbst 2019 erstellt. Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ und bezieht sich auf einschlägige gesetzliche und planerische Ziele. Im Hinblick auf den Themenbereich Untergrundbeschaffenheit und Vorkommen von Bodendenkmälern liegen derzeit nur allgemeine Erkenntnisse vor.

### **15.6.2 Maßnahmen zur Überwachung**

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, sind geeignete Festlegungen zu treffen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Stadt Zirndorf wird daher die Durchführung und den Erfolg der Ausgleichs- und Grünordnungsmaßnahmen turnusmäßig überwachen. Die Ausgleichsfläche wird an das Ökoflächenkataster des Landesamts für Umwelt gemeldet.

## **15.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Im südlichen Stadtbereich von Zirndorf, südöstlich des Funparks soll auf einer Fläche von ca. 1,06 ha eine Photovoltaikfreiflächenanlage entstehen. Der Planbereich grenzt im Umfeld im Norden, Süden und Westen an die Siedlungsflächen von Zirndorf und Oberasbach an. Im Westen grenzt eine Grünfläche, die als Evakuierungsbereich für den dahinterliegenden Funpark dient an.

Für den Planungsbereich wurden eine Bestandsaufnahme und Bewertung der vorhandenen Umweltmerkmale durchgeführt.

Im Rahmen der Konfliktdanalyse (Kap. 15.2) wurden die zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere, Mensch (Erholung), Mensch (Lärmimmissionen), Landschaft sowie Sach- und Kulturgüter untersucht.

Wesentliche oder erhebliche Konflikte wurden zum Zeitpunkt der Aufstellung der Begründung nicht festgestellt. Durch die Ausweisung der neuen Sondergebietsfläche wird die Flächenverfügbarkeit verringert, der Anteil der versiegelten Flächen jedoch nur minimal vergrößert. Für die Flächeninanspruchnahme werden Ausgleichsmaßnahmen definiert. Die Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt können durch die extensive Begrünung und zu erwartende geringe Versiegelung minimiert werden. Außerdem werden die Maßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung, Kompensation und Verminderung erheblicher Auswirkungen dargestellt (Kap. 15.4). Die nachstehende Abbildung gibt eine Übersicht zu den erzielten Ergebnissen im Hinblick auf die Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter (Kap. 15.2):



Schutzgut	Erheblichkeit
Boden	geringe Erheblichkeit
Wasserhaushalt	geringe Erheblichkeit
Klima / Luft	geringe Erheblichkeit
Tiere und Pflanzen	geringe Erheblichkeit
Mensch (Erholung)	geringe Erheblichkeit
Mensch (Lärmimmissionen)	geringe Erheblichkeit
Landschaft / Fläche	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	Keine Auswirkungen

## 16. Artenschutzrechtliche Prüfung

Für das Planungsgebiet wurde durch Ökologie Fauna Artenschutz im Herbst 2020 eine artenschutzrechtliche Prüfung vorgenommen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass mit der vorliegenden Planung in ruderalisiertes Grünland eingegriffen wird, das vor allem dem Brutvogelbestand aus der Umgebung als Nahrungslebensraum dient. Das Artenspektrum umfasst Gebäudebrüter aus dem angrenzenden Siedlungsbereich wie Haussperling (*Passer domesticus*), Feldsperling (*Passer montanus*) und Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*). Hinzukommen weitere Siedlungs- und Gartenvögel sowie weitverbreitete und häufige Vogelarten: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Eichelhäher, Elster, Grünfink, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Star, Türkentaube, Zaunkönig und Zilzalp.

Die Eingrünung des FunPark im Westen (außerhalb des Geltungsbereichs) dient charakteristischen Hecken- und Gebüschbrütern wie Goldammern (*Emberzia citinella*) und Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) als Bruthabitate. Die Goldammer besiedelt typischerweise den Übergang von baum- und gebüschbestandenen Gebieten zu Freiflächen. Das Nest steht auf dem Boden in der Vegetation versteckt, vorzugsweise an Böschungen, unter oder an Grasbulten oder in niedrigen Büschen. Die Klappergrasmücke brütet in Dichten Gebüsch und gilt in Bayern mittlerweile als gefährdet.

Für charakteristische Feldvögel und Wiesenbrüter ist das Grünland im Geltungsbereich aufgrund der Strukturen sowie der Nähe zu Gebäuden und Gehölzen ohne Bedeutung. Auch die Einzelbäume im Gebiet spielen als Bruthabitate für Baumbrüter oder Großvogelarten keine Rolle.

Der Planungsraum weist randlich und kleinflächig auch zentral Strukturen auf (gut besonnte, schütter bewachsene, grabfähige Sand- und Erdflächen), die die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) dauerhaft als Lebensraum nutzen kann. Primär ein Bewohner von Waldsteppen, ist die Art heute überwiegend als Kulturfolger anzusehen, der weitgehend auf Sekundärlebensräume angewiesen ist. Die Verfügbarkeit geeigneter Eiablagsubstrate gilt als hauptsächlicher limitierender Faktor für Zauneidechsen. Bei der Begehung der Planungsfläche wurde am Straßenrand zur Zwickauer Straße ein subadultes Tier beobachtet.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten wie z.B. der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) finden im Geltungsbereich keine geeigneten Lebensräume.

Zur Minderung und Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Die Baufeldräumung und die Rodung der Gehölze erfolgen außerhalb der Vogelschutzzeiten (1. März bis 30. September) zwischen Oktober und Februar
- Bauliche Eingriffe für die Zauneidechse nutzbare Strukturen (gut besonnte, schütter bewachsene, grabfähige Flächen) dürfen nur während der Aktivitätsphase der Art stattfinden, so dass

Tiere, die sich in diesem Bereich aufhalten, selbständig ausweichen können. Dabei darf die Fortpflanzungszeit der Zauneidechse (Mai bis August) nicht tangiert werden, d.h. bauliche Eingriffe können im April oder zwischen September und Mitte Oktober begonnen werden.

- Die bisher intensive Grünfläche soll ausgemagert und mit einer autochthonen Regio-Saatmischung der Region 12 „Fränkisches Hügelland“ angesät werden. Im Bereich unter der PV-Anlage ist die Fläche im Frühjahr abschnittsweise zu mähen, wobei bei jedem Mähgang maximal 2/3 der Fläche in Streifenmähd mit wechselnden Mähabschnitten gemäht werden dürfen. Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen. Das Mulchen ist nicht zulässig. Auch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, Düngern oder Düngemitteln ist ausgeschlossen.
- In den Randbereichen der Anlage soll auf der Ost-, Süd-, und Nordseite eine mindestens zweireihige Hecken- und Gehölzstruktur mit mindestens vier verschiedenen Gehölzarten angelegt werden.

Als fachliche Voraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG müssen Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) durchgeführt werden.

- Als Ersatz für im Eingriffsbereich verlorengelassene Zauneidechsenhabitate werden im Planungsraum Habitate für die Art neu geschaffen: Anlage von zwei Lesesteinhaufen mit unterschiedlichen Steingrößen mit einer Mindestgröße von 4 m<sup>3</sup> mit Hohlräumen und vorgelagertem mindestens 2 m<sup>2</sup> großem Sandbett (Stärke 20 bis 30 cm). Ergänzt wird das Strukturangebot durch Totholzelemente wie Wurzelstöcke, Reisighaufen und Baumstümpfe. Zur Schaffung von frostsicheren Überwinterungsplätzen ist der Untergrund an zwei Stellen auf einer Fläche von mindestens 2 m<sup>2</sup> etwa 50 cm tief auszuheben und ebenfalls mit Steinmaterial zu verfüllen.

Wenn die eingriffsmindernden Maßnahmen vollumfänglich berücksichtigt werden, sind Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nur dann nicht für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für Vogelarten gem. Arti. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt. Mit der FCS-Maßnahme sind die fachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben.

## 17. Überregionale Planung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne an die Ziele des Landesentwicklungsprogramms (LEP) anzupassen (Stand 1. Januar 2020). Der Regionalplan der Region Nürnberg ist diesbezüglich noch nicht vollständig an das fortgeschriebene LEP angepasst. Einzelne für Zirndorf relevante Aspekte der überregionalen Planungen beziehen sich daher unter Berücksichtigung der geltenden Fortschreibungen des Regionalentwicklungsplans noch auf das LEP in der Fassung von 2006.

Zirndorf ist im LEP als Teil des gemeinsamen Mittelzentrums mit Oberasbach und Stein bestimmt. Das Stadtgebiet von Zirndorf ist zudem als Raum mit besonderem Handlungsbedarf bestimmt.

Entsprechend des Ziels 6.2.1 (Z) des LEP sind „Erneuerbare Energie [...] verstärkt zu erschließen und zu nutzen“. Als Grundsatz wird unter 6.2.3 (G) für Photovoltaikanlagen definiert, dass „Freiflächen-Photovoltaikanlagen [...] möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden“ sollen. In Begründung zum Grundsatz 6.2.3 des LEP wird ausgeführt, dass „Freiflächen-Photovoltaikanlagen [...] das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen“ können. „Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswegen, Energieleitungen, etc.) oder Konversionsfläche.“

Das Anbindegebot gem. Ziels 3.3 des LEP wird im vorliegenden Fall aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den bestehenden Siedlungsstrukturen erfüllt, auch wenn dieses für PV-Anlagen gemäß der Begründung zum LEP nicht einschlägig ist.

### Raumstrukturelle Entwicklung und zentrale Orte

Der Regionalplan der Region Nürnberg beschreibt bzgl. der Entwicklung der erneuerbaren Energien in der Region folgende Ziele und Grundsätze:

„In der Region ist anzustreben, erneuerbare Energien, wie insbesondere Windkraft, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung sowie Biomasse, im Rahmen der jeweiligen natur-räumlichen Gegebenheiten der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen, sofern den Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“ (RP 7 (G) 6.2 Erneuerbare Energien).

Unter Punkt 6.2.2 wird zur Sonnenenergienutzung weiterhin ausgeführt:

„RP 7 6.2.2.1 (Z) Es ist darauf hinzuwirken, die direkte und indirekte Sonnenenergienutzung in der Region verstärkt zu nutzen. RP 7 6.2.2.1 (G) Es ist anzustreben, dass Anlagen zur Sonnenenergienutzung in der Region bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten entstehen, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann. RP 7 6.2.2.3 (G). Dies ist am nun überplanten Standort gewährleistet.“

Den Zielen der Regional- und Landesentwicklung trägt die Stadt Zirndorf hinsichtlich der beachtenswerten Grundsätze in der Abwägung aller Belange mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Rechnung. Die Anpassungspflicht an die Ziele, insbesondere der Landesentwicklung, wird mit der vorliegenden Planung hinreichend gewährleistet.

## **18. Hinweise**

Als Hinweise sind die vorhandenen Grundstücksgrenzen und Flurstücknummern, sowie die Höhen-schichtlinien der vorhandenen Höhenlage im Planblatt enthalten.

## **19. Bestandteile des Bebauungsplanes**

Bestandteile des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan und integriertem Vorhabens- und Erschließungsplan in der Fassung vom xx.xx.2020 sind als jeweils gesondert ausgefertigte Dokumente:

- die Satzung
- das Planblatt mit zeichnerischen und textlichen Festsetzungen

Die Dokumente bilden bzgl. ihrer Rechtskraft eine Einheit.

Bestandteile der Bebauungsplanbegründung sind:

- der in die Begründung integrierte Umweltbericht, erstellt durch Ingenieurbüro Christofori und Partner vom xx.xx.2020
- die artenschutzrechtliche Untersuchung vom xx.xx.2020 der ÖFA Roth – derzeit in Bearbeitung
- Blenschutzgutachten der IBT4Light GmbH aus Fürth, Bericht Nr. TE210315-Z-1, vom 26.04.2021

Aufgestellt: Heilsbronn, den 09.03.2020  
Zuletzt geändert am

Zirndorf, den .....

---

Ingenieurbüro Christofori und Partner  
Dipl. Ing. Jörg Bierwagen  
Architekt und Stadtplaner

---

**Stadt Zirndorf**  
**Thomas Zwingel**  
**Erste Bürgermeister**