

**SO**  
Schwimmende Photovoltaikanlage  
GR = 14 ha H = 1,50 m  
s. Text 2.1 s. Text 2.2

Die Gemarkungsgrenze ist auch  
Trennlinie der Wasserschutzgebiete  
Ottersdorf III B und Baden-Baden II

Anlage 2 zu TOP 1.5  
GR-Stellung 31.07.2023

**Planungsrechtliche Festsetzungen**  
(§ 9 (1) BauVG)

**1.0. Art der baulichen Nutzung**  
(§ 9 (1) BauVG)  
**SO** Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Förderung erneuerbarer Energie - schwimmende PV-Anlage" (§ 11 BauVG Abs 2 BauVG)

**2.0. Maß der baulichen Nutzung**  
(§ 9 (1) BauVG)  
**GR = 14 ha** Grundfläche als Höchstmaß (§ 10 (2) BauVG) + Text 2.1  
**H = 1,5 m** Anlagenhöhe als Höchstmaß in m o.N.N. (§ 10 BauVG)

**3.0. Überbaubare Grundstücksflächen**  
(§ 9 (1) BauVG)  
Baugrenze (§ 11 (2) BauVG)

**4.0. Sonstige Planzeichen**  
Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 (7) BauVG)

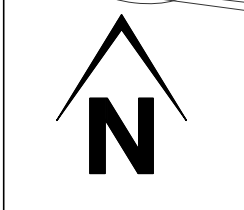
**Nachrichtliche Übernahme**  
(§ 9 (6) BauVG)  
Wasserschutzgebiet Zone III B

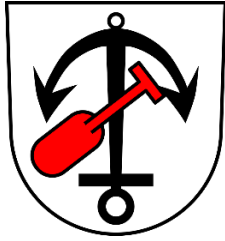
**Füllschema der Nutzungsschablone**

**Art der baulichen Nutzung**  
Grundfläche Gebäudefläche



<b>Projekt:</b> Bebauungsplan "Schwimmende PV-Anlage Kernsee auf der Hardt"	<b>Projektnummer:</b> 22-263
<b>Planname:</b> Vorentwurf	<b>Datum:</b> 03.07.2023
<b>Stand:</b> 03.07.2023	<b>Gezeichnet:</b> K. Schuster / K. Busch
<b>Datengrundlage:</b> MfL-Standort, 31.05.2023 (wg. Nr. 465) (wg.)	<b>Geprüft:</b> G. Busch
<b>Auftraggeber / Gemeinde:</b> Gemeinde Iffezheim Rauert Hauptstraße 54 74623 Iffezheim 052709031	<b>Planungsautor:</b> STADTENTWURF Dipl.-Ing. Brigitte Busch Hauptstraße 17 74623 Iffezheim Tel. 05343 9076 254 Fax. 05343 9076 255 Email: stadt@stadenwurf.com
<b>Formate:</b> 1:500 0,89 x 1,41 m	<b>Maßstab:</b> Nord
<b>Blatt:</b> 1:1500	





# Iffezheim

Bebauungsplan  
„Schwimmende PV-Anlage  
Kernsee auf der Hardt“  
- Textliche Festsetzungen

VORENTWURF

03.07.2023

stadtconcept   
sc stadtconcept GmbH

Charles-de-Gaulle-Straße 17  
76829 Landau  
Fon 06341 / 96 76 254  
Fax 06341 / 96 76 255  
Mobil 0162 / 96 60 60 2  
Mail [busch@stadtconcept.com](mailto:busch@stadtconcept.com)  
[www.stadtconcept.com](http://www.stadtconcept.com)

## **RECHTSGRUNDLAGEN**

Baugesetzbuch (**BauGB**) in der Fassung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).

Baunutzungsverordnung (**BauNVO**) in der Fassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).

Planzeichenverordnung 1990 (**PlanzV 90**) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802).

Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (**KlimaG BW**) in der Fassung vom 07.02.2023 (GBl. 2023, S. 26).

Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12.12.2022 (BGBl. I S. 2240).

Wasserhaushaltsgesetz (**WHG**) in der Fassung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. I Nr.176).

Wassergesetz für Baden-Württemberg (**WG**) in der Fassung vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 07.02.2023 (GBl. S. 26, 43).

Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (**GemO**) in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 581, berichtigt S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 07.02.2023 (GBl. S. 26, 42).

## **TEXTLICHE FESTSETZUNGEN:**

### **1. Art der baulichen Nutzung**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. BauNVO)

#### **Sondergebiet „Förderung erneuerbarer Energie - schwimmende PV-Anlage“**

(§ 11 Abs. 2 BauNVO)

Das Sondergebiet dient der Errichtung und dem Betrieb von schwimmenden PV-Anlagen einschließlich der zu deren Wartung, Sicherung und Betrieb erforderlichen Anlagen.

Zulässig sind am Boden verankerte Schwimmkörper mit angebrachten Solarmodulen einschließlich der zur Netzeinspeisung sowie der für den Betrieb und die Wartung der Anlage notwendigen technischen Einrichtungen und Nebenanlagen (bspw. Wellenbrecher, Wechselrichter, Transformatoren, Batteriespeicher, Verkabelungen, Leitungen).

## **2. Maß der baulichen Nutzung**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung wird als Planeintrag durch die Grundfläche (GR) i.V.m. der Höhe baulicher Anlagen (H) jeweils als Höchstmaß festgesetzt.

- 2.1 Die Größe der zulässigen Grundfläche liegt bei 14 ha.
- 2.2 Die Höhe der schwimmenden Photovoltaikanlage wird mit 1,50 m als Höchstmaß festgesetzt. Für Wechselrichter/ Transformator ist eine Überschreitung bis 3,50 m zulässig und für Messsensoren der Wetterstation bis 4,50 m.  
Die untere Bezugshöhe ist die Mittelwasserlinie des Sees (Trennungslinie zwischen Wasser- und Landfläche) zum Zeitpunkt der Genehmigung, die obere Bezugshöhe der oberste Punkt der geneigten Module bzw. der Wechselrichter/ Transformatorstation/ Wetterstation.

## **3. Überbaubare Grundstücksflächen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen in der Planzeichnung bestimmt.

Sofern statisch erforderlich, darf ausnahmsweise die überbaubare Grundstücksfläche mit Ankerpunkten der PV-Anlage überschritten werden.

## **4. Nebenanlagen, Stellplätze**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Nebenanlagen der PV-Anlage sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Zur Definition der Nebenanlagen siehe Festsetzung 1.

## **5. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Bindungen für das Anpflanzen und Erhalten von sonstigen Bepflanzungen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)

Ob natur- und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen durch die Errichtung und den Betrieb einer schwimmenden PV-Anlage auf dem Kernsee erforderlich sind, wird in der Umweltprüfung untersucht. Mit der unteren Naturschutzbehörde wurde der erforderliche Untersuchungsrahmen bereits abgestimmt.

Bis zur Entwurfsfassung ist die Frage eventuell erforderlicher naturschutzrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen geklärt.

## **HINWEISE:**

### **1. Wasserrechtliches Verfahren**

Die Errichtung und der Betrieb der schwimmenden Photovoltaik-Anlage ist als Anlage an einem oberirdischen Gewässer sowie als Benutzung zu betrachten und bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz bzw. § 28 Abs. 1 Wassergesetz Baden-Württemberg.

Die wasserrechtliche Erlaubnis schließt gemäß § 84 Abs. 3 Wassergesetz eine nach dem Wassergesetz oder nach baurechtlichen Vorschriften für das Vorhaben erforderliche Genehmigung ein.

### **2. Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Ob Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung eventueller artenschutzrechtlicher Eingriffsfolgen erforderlich sind, wird sich bei der Artenschutzrechtlichen Prüfung zeigen.

Bis zur Entwurfsfassung wird die eventuelle Erforderlichkeit von artenschutzrechtlichen Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen geklärt sein.

### **3. Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen**

Ob naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen eventueller naturschutzrechtlicher Eingriffsfolgen erforderlich sind, wird sich bei der Umweltprüfung zeigen.

Bis zur Entwurfsfassung wird die eventuelle Erforderlichkeit von naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen geklärt sein.

### **4. Vorschriften**

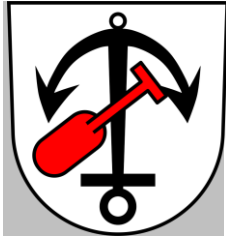
Die den Festsetzungen zu grunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) können bei der Gemeinde Iffezheim während der Dienstzeiten eingesehen werden.

## **NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME:**

### **1. Wasserschutzgebiet Zone IIIB**

Der östliche Teil des Plangebietes liegt im Wasserschutzgebiet „Ottersdorf“ Zone IIIB.

Die Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnung sind zu beachten.



# Gemeinde Iffezheim

Bebauungsplan  
**„Schwimmende PV-Anlage Kernsee auf  
der Hardt“**  
- Begründung mit Umweltbericht

VORENTWURF

03.07.2023

stadtconcept   
sc stadtconcept GmbH

Charles-de-Gaulle-Straße 17  
76829 Landau  
Fon 06341 / 96 76 254  
Fax 06341 / 96 76 255  
Mobil 0162 / 96 60 60 2  
Mail [busch@stadtconcept.com](mailto:busch@stadtconcept.com)  
[www.stadtconcept.com](http://www.stadtconcept.com)

Bearbeitung

**Teil I: Städtebauliche Begründung**

**Teil II: Verfahren**

**Teil III: Umweltbericht**

**sc stadtconcept GmbH**

Dipl.-Ing. Brigitte Busch  
Regierungsbaumeisterin  
Charles-de-Gaulle-Straße 17  
76829 Landau

**arguplan GmbH**

Dipl.-Geograph Bernhard Juris  
Vorholzstraße 7  
76137 Karlsruhe

**KBI Kieswerk und Baustoff-Industrie Kern GmbH & Co. KG**

Herr Thorsten Volkmer  
Badener Straße 10  
76473 Iffezheim

**BayWa r.e. Solar Projects GmbH**

Projektentwicklung  
Herr Raphael Kempf  
Arabellastraße 4  
81925 München

**Iffezheim**

Bauamt  
Frau Franziska Kraft



<b>TEIL I: STÄDTEBAULICHE BEGRÜNDUNG (PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN)</b>	<b>4</b>
<b>A. GELTUNGSBEREICH</b>	<b>4</b>
<b>B. ERFORDERNIS DES BEBAUUNGSPLANS UND PLANUNGSZIELE</b>	<b>4</b>
<b>C. EINBINDUNG IN DIE ÜBERGEORDNETE PLANUNG</b>	<b>6</b>
1. Anpassung an die Ziele der Landesplanung und Raumordnung	6
1.1 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW)	6
1.2 Energieatlas Baden-Württemberg	6
1.3 Landesplanung	7
1.4 Regionalplanung	8
2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	9
<b>D. BESTEHENDE RECHTSVERHÄLTNISSE</b>	<b>10</b>
1. Planungsrechtliche Situation	10
2. Planfeststellung Kiesabbau – Bergrecht	10
3. Grundbesitzverhältnisse	11
<b>E. PROJEKTDESCHEIBUNG PV-ANLAGE</b>	<b>11</b>
<b>F. VERKEHRLICHE ANBINDUNG</b>	<b>12</b>
<b>G. NETZANSCHLUSS</b>	<b>12</b>
<b>H. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNG – BEGRÜNDUNG</b>	<b>13</b>
1. Art der baulichen Nutzung	13
2. Maß der baulichen Nutzung	13
2.1 Grundfläche	13
2.2 Höhe baulicher Anlagen	14
3. Überbaubare Grundstücksfläche	14
4. Nebenanlagen, Stellplätze	14
5. Anbindung an die öffentliche Verkehrsfläche	14
6. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Bindungen für das Anpflanzen und Erhalten von sonstigen Bepflanzungen	14
<b>I. ALLGEMEINER KLIMASCHUTZ/ REDUZIERUNG VON CO<sub>2</sub></b>	<b>15</b>
<b>J. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME</b>	<b>16</b>
1. Wasserschutzgebiet Stadt Rastatt WWK Ottersdorf	16
<b>TEIL II: VERFAHREN</b>	<b>17</b>
<b>TEIL III: UMWELTBERICHT</b>	<b>17</b>
<b>ANLAGE 1    KONKRETISIERTES UNTERSUCHUNGSKONZEPT ZU DEN POTENZIELLEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT</b>	<b>18</b>

## Teil I: STÄDTEBAULICHE BEGRÜNDUNG (Planungsrechtliche Festsetzungen)

### A. Geltungsbereich

Das ca. 18,8 ha große Plangebiet erstreckt sich über den westlichen Teil des Kernsees auf der Hardt auf der Gemarkung Iffezheim. Der östliche Teil des Kernsees auf der Hardt befindet sich bereits auf Gemarkung Baden-Baden und ist nicht Teil dieses Vorhabens.

Der Geltungsbereich und dessen Lage ergeben sich aus dem nachfolgenden Übersichtsplan.



Abb. 1: Übersichtsplan

### B. Erfordernis des Bebauungsplans und Planungsziele

Klimawandel und Energiewende sowie Erforschung und Ausbau erneuerbarer Energien sind zentrale Themen der Weltpolitik und zählen wohl zu den wichtigsten Herausforderungen der Zukunft der Menschheit und der Erde. So hat auch die Bundesrepublik Deutschland die Energiewende beschlossen mit dem Ziel, die Energieversorgung auf erneuerbare Energien umzustellen - beim Stromsektor, aber auch bei Wärme und bei Verkehr. Im Stromsektor gilt es, trotz des vorrangigen Einsatzes von erneuerbaren Energien, die sichere Versorgung weiter zu erhalten und Strom bezahlbar zu halten. Dabei kommt der Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien gegenüber der bisherigen, konventionellen Art der Energiegewinnung eine zunehmende Bedeutung zu. Angesichts der aktuellen weltpolitischen Entwicklungen verfolgt

das „Oster- und Sommerpaket aus dem Jahr 2022“ das Ziel, den Ausbau klimafreundlicher Energiequellen verstärkt voranzubringen. Demnach soll der Anteil von Wind-, Solar- und Wasserkraft bis 2030 auf 80 % des Stromverbrauchs steigen. Der neu eingeführte § 2 Satz 2 des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes verweist auf die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Auch in Baden-Württemberg wurde die Energiewende beschlossen mit dem Ziel, bis 2030 mindestens 38 % des konventionell hergestellten Stroms durch Strom aus Wind, Sonne, Wasser und Biomasse zu ersetzen; bis 2050 sollen es 86 % sein. Das Klimaschutz- und Klimaanpassungsgesetz Baden-Württemberg erweitert zudem die Pflicht zur Installation von Solaranlagen für Neubauten.

In Deutschland ist die Versorgungssicherheit zusammen mit der Wirtschaftlichkeit und der Umweltverträglichkeit der Energieversorgung eines der zentralen energiepolitischen Ziele. Denn eine Industrienation wie Deutschland braucht rund um die Uhr zuverlässige Energie. Angesichts des russischen Angriffs auf die Ukraine möchte die Bundesregierung die Abhängigkeit von Gas, Kohle und Erdöl aus Russland verringern. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien soll beschleunigt werden, um die Energie-Versorgungssicherheit dauerhaft zu gewährleisten.

Die Erzeugung von Strom mit PV-Anlagen stellt eine nachhaltige Methode dar, durch Umwandlung des Sonnenlichts klimafreundliche regenerative Energie zu gewinnen. Die Stromerzeugung mit PV-Anlagen erfordert allerdings - im Vergleich zur konventionellen Stromerzeugung in Kraftwerken - einen deutlich erhöhten Flächenbedarf. Ferner eignet sich nicht jede Fläche für die Energieerzeugung durch Solarmodule.

Bevorzugt werden in erster Linie Flächen, die einer anderen Nutzung nicht zugänglich sind wie Dächer, Industriebrachen, landwirtschaftlich nicht nutzbare Flächen und Ähnliches. In den Fokus ist seit einigen Jahren eine weitere Flächenkategorie getreten: Wasserflächen und hier im Besonderen um durch menschlichen Eingriff künstlich generierte bzw. vorgeprägte Gewässer wie zum Beispiel (aktive oder passive) Baggerseen, geflutete Tagebauflächen und Stauseen, die mit sogenannten schwimmenden PV-Anlagen belegt werden. Schwimmende PV-Anlagen werden seit über 10 Jahren auf Wasser vorwiegend in Asien gebaut und sind technisch ausgereift. Die PV-Anlagen werden auf Seen oder Flüssen mit geringer Strömung errichtet und im Untergrund verankert. Die Vorteile dieser PV-Anlagen liegen in einem besonders hohen Wirkungsgrad und der geringen Flächenkonkurrenz. Das Potenzial für diese schwimmenden Solaranlagen ist enorm.

Auf der Gemarkung der Gemeinde Iffezheim beabsichtigt die eigens gegründete Gesellschaft - eine Kooperation der BayWa r.e. Solar Projects GmbH und der Firma KBI – Kieswerk und Baustoff-Industrie Kern GmbH & Co. KG - die Planung und den Bau bzw. Betrieb einer schwimmenden PV-Anlage mit einer Leistung von 25,54 MWp auf dem Kernsee auf der Hardt. Die regenerativ erzeugte Energie dient u. a. dem Eigenverbrauch (rd. 2,45 MWp) des Kieswerks während der größte Teil ins Netz eines regionalen Energieversorgers eingespeist wird.

Da PV-Anlagen im planungsrechtlichen Außenbereich grundsätzlich nicht als privilegierte bauliche Anlagen zulässig sind, soll durch die Aufstellung eines Bebauungsplans Planungsrecht und Investitionssicherheit geschaffen werden. Im Übrigen werden PV-Anlagen nur gefördert, wenn diese im Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegen.

Des Weiteren werden bereits seit vielen Jahrzehnten auf Gemarkung Iffezheim erneuerbare Energien gewonnen. Ganz maßgeblich hierbei ist das Rheinkraftwerk an der Staustufe Iffezheim. So werden mit den insgesamt fünf Turbinen jährlich rund 290.000 MWh Strom produziert. Es handelt sich dabei um die mehr als achtfache Menge des durchschnittlichen jährli-

chen Stromverbrauchs in Iffezheim. So stehen mit den insgesamt fünf Turbinen rund 148 MWp zur Verfügung, mit denen rund 250.000 Menschen mit Strom versorgt werden können. Jedoch auch im Bereich der Freiflächenphotovoltaik wurden in Iffezheim frühzeitig die Zeichen der Zeit erkannt. Demnach wurde im Jahr 2011 auf dem Gelände der GPI Gewerbepark Iffezheim-Nordwest GmbH & Co. KG ein Solarpark errichtet, der jährlich weitere rund 7.000 - 8.000 MWh Strom erzeugt. Neben der Abschöpfung der oben aufgeführten Wasser- und Solarkraft, befindet sich auf der Gemarkung Iffezheim eine Biogasanlage mit Blockheizkraftwerk zur Strom- und Wärme Gewinnung. Der Strom wird ins Netz eingespeist und die Wärme direkt vor Ort am Forlenhof genutzt. Mit den nunmehr geplanten schwimmenden PV-Anlagen auf Iffezheimer Gemarkung soll ein weiterer Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele geleistet werden.

Aller Voraussicht nach steht der Artenschutz dem Vollzug des Bebauungsplans nicht entgegen. Hierzu die Ausführungen unter Kapitel **K.6.1**.

### **C. Einbindung in die übergeordnete Planung**

Der im „Oster- und Sommerpaket“ beschlossene beschleunigte Ausbau der Erneuerbaren Energien leistet einen wichtigen Beitrag zum beschleunigten Ausstieg aus der fossilen Energie und damit zu mehr Versorgungssicherheit. So plant der zuständige Regionalverband Mittlerer Oberrhein im Rahmen der Fortschreibung des Regionalplans die Baggerseen der Region als potenzielle PV-Anlagen-Standorte aufzunehmen.

#### **1. Anpassung an die Ziele der Landesplanung und Raumordnung**

##### **1.1 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW)**

Aus dem Bundes-Klimaschutzgesetz ergeben sich auf Grundlage der Verpflichtung nach dem Pariser Klimaschutzabkommen in Verbindung mit der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen national verbindliche Klimaschutzziele u.a. bis 2030. Dieses national verbindliche Klimaschutzziel wird durch das KlimaG BW als Mindestziel aufgegriffen. Letztlich geht es um das Ziel der Netto-Treibhausgasneutralität („Klimaneutralität“) bis 2040.

Es besteht ein Landesflächenziel für den Ausbau der erneuerbaren Energien. Um die räumlichen Voraussetzungen für diesen Ausbau zu schaffen, sollen gemäß §§ 20 Abs. 1 und 21 KlimaG BW in den Regionalplänen Gebiete in einer Größenordnung von mindestens 1,8 % der jeweiligen Regionsfläche für die Nutzung von Windenergie und mindestens 0,2 % für die Nutzung von Photovoltaik auf Freiflächen zur Erreichung des Klimaschutzziels für das Jahr 2030 rechtzeitig festgelegt werden. Dieses Landesflächenziel ist ein Grundsatz der Raumordnung. Aus diesem Landesflächenziel wird der Wille des Landesgesetzgebers zum Ausbau der erneuerbaren Energien und die damit verbundene Dringlichkeit deutlich.

##### **1.2 Energieatlas Baden-Württemberg**

Schwimmende PV-Anlagen entschärfen im Vergleich zu Freiflächen-PV-Anlagen Landnutzungskonkurrenzen, profitieren von einem ertragssteigernden Kühleffekt des Gewässers, minimieren durch die Bedeckung der Wasseroberfläche die Wasserverdunstung und sind daher als Teil der integrierten Photovoltaik ein wichtiger Baustein der Energiewende.

Für jeden Baggersee in Baden-Württemberg wurden in der Potenzialanalyse für schwimmende PV-Anlagen potentiell nutzbare Flächen identifiziert und andere gegebenenfalls ausgeschlossen.

Die ungenutzten Flächen des Kernsees auf der Hardt weisen laut Energieatlas Baden - Württemberg<sup>1</sup> zwei Eignungsklassen für die potenzielle Erzeugung regionaler Sonnenenergie auf Baggerseen auf:

- östliche Seite „bedingt geeignet“,
- westliche Seite „geeignet“.

Der östliche Kernsee auf der Hardt wurde als „bedingt geeignet“ eingeordnet. Es handelt sich um eine von weichen Restriktionskriterien beeinflusste Wasserfläche mit unbeeinflusster Umgebung und Uferbereichen, Netzanschluss meist in unmittelbarer Nähe, meist keine Einschränkungen in der Platzierung der Anlage auf dem Gewässer.

Der westliche Kernsee auf der Hardt wurde als „geeignet“ eingeordnet. Es handelt sich um eine von Restriktionen unbeeinflusste Wasserfläche mit beeinflusster Umgebung und Uferbereichen, bei Installation muss der Schutz der Uferbereiche gewährleistet sein, oftmals Einschränkungen bei der Platzierung der Anlage auf dem Gewässer.

### 1.3 Landesplanung

Das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg als oberste Raumordnungsbehörde ist zuständig für die Erstellung des Landesentwicklungsplans (LEP). Der LEP stellt ein integriertes Gesamtkonzept für die längerfristige räumliche Ordnung und Entwicklung von Baden-Württemberg dar. Der rechtsverbindliche LEP aus dem Jahre 2002 ist der rahmensetzende Gesamtplan, an dem sich insbesondere die Regionalplanung, die Bauleitplanung der Kommunen und fachliche Einzelplanungen orientieren müssen.

Der LEP 2002 trifft zur Energieversorgung in Abschnitt 4.2 grundsätzliche Aussagen:

- Die Energieversorgung des Landes ist so auszubauen, dass landesweit ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.
- Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist u.a. auf eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken.
- Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.
- Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.

Das Planungsvorhaben sichert langfristig, preisgünstig und umweltgerecht ein regeneratives Energieangebot auf einer regional-dezentralen Basis. Das Planungsvorhaben entspricht also vollumfänglich den Vorgaben des LEP 2002 zur Energieversorgung.

---

<sup>1</sup> Vgl. LUBW (2021): Ermitteltes PV-Potenzial auf Baggerseen (Schwimmende PV), unter: <https://www.energieatlas-bw.de/sonne/sonderflächen/ermitteltes-pv-potenzial-auf-baggerseen> (Zugriff am 06.02.2023).

## 1.4 Regionalplanung

Die Regionalplanung konkretisiert, unter dem Dach der staatlichen Raumordnung, die fachliche Integration und Umsetzung landesplanerischer Ziele. Sie nimmt damit eine vermittelnde Stellung zwischen staatlicher und kommunaler Planung ein. Sie erzeugt Planungssicherheit für Gemeinden und Fachplanungsträger. Mit dem Regionalplan soll die Region so gefördert werden, dass ihre vielfältigen Eignungen genutzt werden können. Darüber hinaus regelt der Regionalplan die räumliche Ordnung und Entwicklung der Siedlungsstruktur, gewerblicher Wirtschaft, Landschaft und Infrastruktur in der Region.

Der für das Planungsvorhaben maßgebliche raumordnungsrechtliche Rahmen wird durch den Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 mit Stand vom März 2021 gesetzt. Dieser Stand inkludiert verschiedene Teilfortschreibungen. Ende 2016 wurde ein Aufstellungsbeschluss für einen Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2022 gefasst. Der Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2022 ist aber noch nicht in Kraft.

Die für das Planungsvorhaben maßgeblichen Plansätze des Regionalplanes sind jene zur Wasserwirtschaft (PS 3.3.5), zu oberflächennahen Rohstoffen (PS 3.3.6), zu den Erneuerbaren Energien (PS 4.2.5) sowie zur Entwicklung der Infrastruktur (PS 1.7).

Der östliche Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans für die geplante schwimmende PV-Anlage liegt in einem Wasserschutzgebiet. In Wasserschutzgebieten sollen alle Nutzungen ausgeschlossen werden, die die Wasserversorgung der Bevölkerung beeinträchtigen können (PS 3.3.5.1 (G)). Raumordnungsrechtliche Gesichtspunkte stehen dem Planungsvorhaben dann nicht entgegen, wenn sich im Rahmen des parallel erforderlichen und bereits angestoßenen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens ergibt, dass keine wasserwirtschaftlichen Belange entgegenstehen.

Der Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 weist für den östlichen Teil des Plangebietes einen Bereich zur Sicherung von Wasservorkommen (PS 3.3.5.5 (G)) aus. Zur langfristigen Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung mit Wasser sollen die Bereiche zur Sicherung von Wasservorkommen (s. Raumnutzungskarte) so geschützt und entwickelt werden, dass die Möglichkeit der Gewinnung von Wasser in einwandfreier Qualität und in maximaler, ökologisch verträglicher Menge dauerhaft gewährleistet ist. Hierzu sollen alle Nutzungen ausgeschlossen werden, die diesem Vorsorgeschutz entgegenstehen.

Darüber hinaus wird der Planungsbereich gemäß Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 als Bestandteil einer Konzession/ Abbaustandort für oberflächennahe Rohstoffe (N) ausgewiesen. Die vorhandenen Reserven am Standort sind in bestehenden Konzessionen auszuschöpfen und die Möglichkeit, den vorhandenen Standort zu vertiefen, zu nutzen (PS 3.3.6.1 (G)).

Gemäß Plansatz PS 4.2.5.1 (G) soll die Nutzung regenerativer Energiequellen zur Energieversorgung in der Region gefördert werden. Hierzu sollen die Voraussetzungen u.a. auch für die Nutzung der Solarenergie geschaffen und verbessert werden.

Gemäß PS 1.7 (G) ist die Entwicklung der Infrastruktur auf die Bedürfnisse der Bevölkerung und der Wirtschaft auszurichten. Die Errichtung neuer (Infrastruktur-)Anlagen und die Wahl der technischen Verfahren sollen so erfolgen, dass die Belastungen des Raums und der Verbrauch zusätzlicher Flächen möglichst geringgehalten werden. Die Zerschneidung der Freiräume soll durch die Bündelung der Standorte auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden.

Das Planungsvorhaben wird diesen Vorgaben vollumfänglich gerecht. Das Bedürfnis von Bevölkerung und Wirtschaft an einer dezentralen, langfristig gesicherten, preisgünstigen und umweltgerechten erneuerbaren Energieversorgung lässt sich bereits dem Klimaschutz- und

Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg und der Landesplanung entnehmen (s.o.).

Die unmittelbare Nachnutzung einer ausgeklasten Seefläche erscheint raumordnungsrechtlich sogar besonders vorteilhaft, da daraus keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme resultiert. Das Planungsvorhaben ist auch groß genug konzipiert, um dem Bündelungsgedanken Rechnung zu tragen.



Abb. 2: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans Mittlerer Oberrhein (Stand 2018) – entspricht der Fortschreibung des Regionalplans Kapitel 3.3.6 Oberflächennahe Rohstoffe Juni 2014 – Ergänzung zur Raumnutzungskarte des Regionalplans vom 13. März 2002

## 2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Rastatt ist der westliche Teil des Kernsees auf Gemarkung Iffezheim als „Wasserfläche“ überlagert mit einer „Fläche für Abgrabungen“ dargestellt. Der restliche Teil des Kernsees auf der Hardt liegt auf Gemarkung Baden-Baden.

Die Festsetzung eines Sondergebietes „Förderung erneuerbarer Energie - schwimmende PV-Anlage“ ist nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Daher ist eine Anpassung des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Rastatt im Parallelverfahren zum Bebauungsplanverfahren erforderlich.

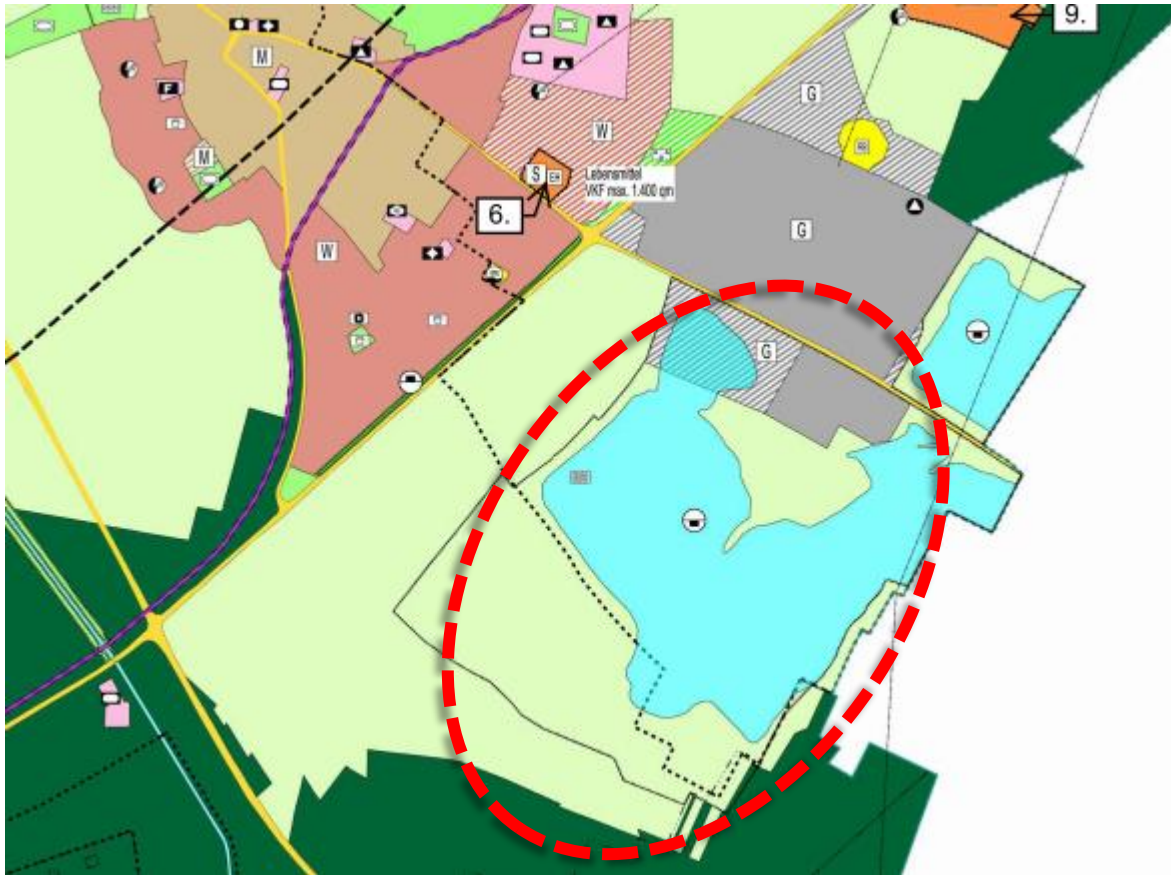


Abb. 3 : Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Rastatt

## **D. Bestehende Rechtsverhältnisse**

### **1. Planungsrechtliche Situation**

In rd. 300 m nach Norden schließt sich das „Industriegebiet zwischen dem Badweg und Krumpfen Badweg, Am Seidenbuckel, Zehntstock zwischen Badweg und Weierweg“ an. Der hier geltende Bebauungsplan setzt südlich entlang der Badener Straße ein Industriegebiet sowie eine Fläche für Abgrabungen (Kiesabbau) mit betriebsbezogenem Wohnen fest.

Die PV-Anlage ist im planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB geplant. Dieser ist grundsätzlich von Bebauung freizuhalten. PV-Anlagen stellen kein privilegiertes Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB dar. Eine Genehmigungsfähigkeit als sonstiges Außenbereichsvorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB ist grundsätzlich nicht gegeben, da in der Regel davon auszugehen ist, dass öffentliche Belange beeinträchtigt sind.

### **2. Planfeststellung Kiesabbau – Bergrecht**

Für den Kernsee besteht ein bergrechtlich genehmigter Rahmenbetriebsplan. Dieser Planfeststellungsbeschluss regelt die Gewinnung von oberflächennahe Rohstoffe.

Die Entlassung des relevanten Bereichs für die schwimmende PV-Anlage aus dem Bergrecht ist vorgesehen. Hierfür ist ein Teilabschlussbetriebsplan erforderlich. Der Antragsteller (die KBI) muss in diesem Zuge nachweisen, dass die für den relevanten Bereich in der Abbaugenehmigung vorgegebenen Auflagen erfüllt sind. Hierunter fallen Rekultivierungsverpflichtungen und ähnliche Vorgaben aus dem Rahmenbetriebsplan. Da es im Bereich der



zukünftigen schwimmenden PV-Anlage mitten im See lediglich die Vorgabe gibt, dass der See ideal ausgekiest sein muss, ist dies mittels einer Seevermessung nachzuweisen.

Erst wenn der relevante See-Bereich aus dem Bergrecht entlassen wurde, besteht die Möglichkeit eines wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens für den Bau und Betrieb der schwimmenden PV-Anlage.

### **3. Grundbesitzverhältnisse**

Das Plangebiet ist im Eigentum der KBI Kieswerk und Baustoff-Industrie Kern GmbH & Co. KG.

### **E. Projektbeschreibung PV-Anlage**

Mit der schwimmenden PV-Anlage können Potenziale ungenutzter Flächen zur regionalen Grünstromerzeugung genutzt werden ohne in Konkurrenz mit landwirtschaftlichen Ertragsflächen zu treten.

Das Konzept einer schwimmenden PV-Anlage ist dem einer Freiflächenanlage ähnlich. Durch eine geringe Flächenbelegung im Bereich des Betriebsgeländes, insbesondere aber auch durch die Lage im Freiwasserbereich, werden Nutzungskonflikte mit der Landwirtschaft vermieden.

#### Größe:

Die geplante schwimmende PV-Anlage weist eine Größe von insgesamt 25,54 MWp (13,75 ha ) auf; sie besteht aus zwei zusammengeführten Anlagenteilen:

- Volleinspeiseanlage mit rd. 23,09 MWp (12,43 ha),
- Eigenversorgungsanlage mit rd. 2,45 MWp (1,32 ha) .

Ausgehend von der Linie des Mittelwasserstandes dürfen gemäß der aktuellen Gesetzeslage maximal 15 % der Gewässerfläche des Sees mit schwimmenden Anlagen bedeckt werden. Bei der derzeitigen Seeflächengröße von 93,23 ha ist eine 14 ha große PV-Anlage aus wasserrechtlicher Sicht zulässig.

Die geplante PV-Anlage ragt mit den Modulen rd. 1,50 m und mit Wechselrichtern/ Transformator rd. 3,50 m aus der Wasseroberfläche; diese entspricht der Mittelwasserlinie des Sees. Die Messsensoren der Wetterstation ragen rd. 4,50 m aus der Wasseroberfläche.

#### PV-Anlage

Die Photovoltaik-Module werden auf einer Schwimmkörperkonstruktion aus HDPE Pontons mit Metallrahmenaufbau in Ost-West-Ausrichtung angebracht. Abstandhalterungen sorgen für eine bessere Oberflächenbelüftung, eine größere Lichtdurchlässigkeit sowie für eine gleichzeitige Modulkühlung durch Hinterlüftung.

Transformatoren und Wechselrichter sind integraler Bestandteil der schwimmenden PV-Anlage und mit ihr fest verbunden.

Der Anlegesteg für das O&O-Boot ist ebenfalls fest mit der PV-Anlage verbunden.

Betriebsgebäude und Betriebsanlagen an Land sind Stand heute nicht erforderlich.

#### Verankerung

Die Verankerung der PV-Anlage ist am Seegrund vorgesehen. Dies erfolgt individuell, nach zu erwartenden Belastungen durch Wind, Wellen und Strömungen. Die Verankerung am Seegrund dient nicht nur der Sicherung der Schwimmkörper, sondern hält auch die Schwimmkörper in der festgelegten Ausrichtung; geringfügige Lageveränderungen sind möglich.

Der Uferbereich wird durch die Verankerung der Anlage am Seegrund geschont.

#### Wellenbrecher

Wellenbarrieren sind je nach Erforderlichkeit in die PV-Anlage integriert und damit Bestandteil der Hauptanlage oder aber vorgelagert als Nebenanlage vorgesehen.

#### Blendgutachten

Wegen der Nähe der geplanten PV-Anlage zum Baden-Airpark sowie zur Bundesstraße B3 wird im weiteren Verfahren geprüft, ob ein Blendgutachten erforderlich ist. So kann bspw. nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die PV-Anlage zu Störungen von Flugsicherungseinrichtungen kommt.

#### Leistung/ Abnehmer und Netzeinspeisung

Die Gesamtleistung der geplanten PV-Anlage liegt bei 25,54 MWp; davon entfallen 2,45 MWp auf die Eigenstromversorgung der anliegenden Unternehmen wie beispielsweise der KBI Kieswerk und Baustoff-Industrie Kern GmbH & Co. KG. Der größte Teil der erzeugten regenerativen Energie sowie der Überschuss aus der Eigenstromversorgung soll ins öffentliche Netz eines regionalen Energieversorgers eingespeist werden.

### **F. Verkehrliche Anbindung**

Die geplante schwimmende PV-Anlage wird über das Betriebsgelände des Kieswerkes an die Badener Straße verkehrlich angebunden. Hierüber wird sowohl die Bauphase als auch der dauernde Betrieb abgewickelt.

### **G. Netzanschluss**

Die Mittelspannungs-Übergabestation der PV-Anlage hängt von der Projektgröße und den Netzbetreiberanforderungen ab; dies gilt ebenfalls für die Hochspannungs-Übergabestation. Der Netzverknüpfungspunkt wird vom regionalen Energieversorger vorgegeben.

Es werden Leitungen außerhalb des Geltungsbereichs hin zur Übergabestation und von hier zur Badener Straße erforderlich. Dies wird im wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren bzw. naturschutzfachlichen Genehmigungsverfahren konkretisiert.

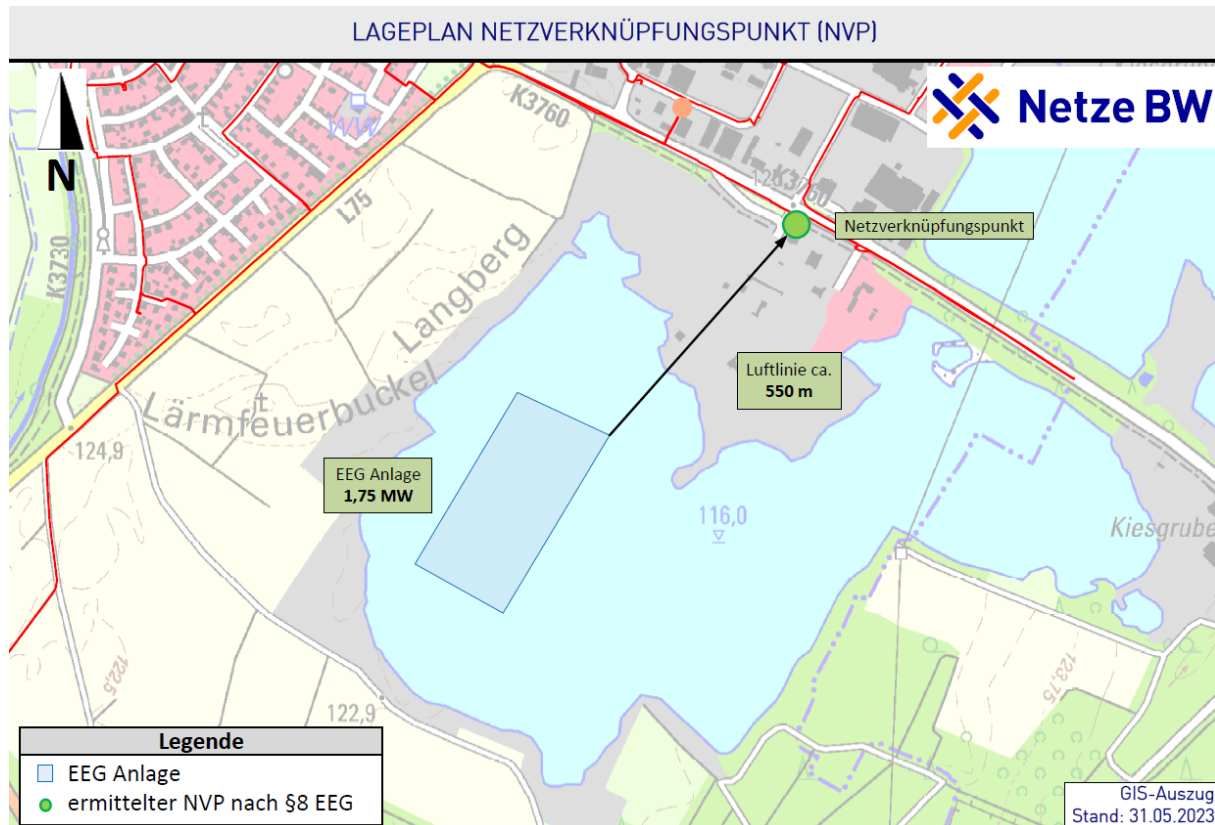


Abb. 4 : Lageplan Netzverknüpfungspunkt der Netze BW vom 31.05.2023  
© Netze BW vom 31.05.2023

## H. Planungsrechtliche Festsetzung – Begründung

Da der Bebauungsplan keine öffentlichen Verkehrsflächen festsetzt, handelt es sich um einen einfachen Bebauungsplan im Sinne von § 30 Abs. 3 BauGB. Das bedeutet, dass sich die Zulässigkeit von Vorhaben im Übrigen nach § 35 BauGB richtet.

### 1. Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet überlagert den größten Teil des Kernsees auf der Hardt auf der Gemarkung Iffezheim.

Zur planungsrechtlichen Sicherung der geplanten schwimmenden PV-Anlage wird ein Sondergebiet „Förderung erneuerbarer Energie - schwimmende PV-Anlage“ festgesetzt. Das Sondergebiet dient der Errichtung, der Sicherung und dem Betrieb von schwimmenden PV-Anlagen einschließlich der zu deren Wartung und Betrieb erforderliche Anlagen.

Weitergehende Regelungen werden im nachfolgenden Genehmigungsverfahren getroffen.

### 2. Maß der baulichen Nutzung

#### 2.1 Grundfläche

Zur Mindestfestsetzung des Bebauungsplans gehört stets die Festsetzung einer Grundfläche bzw. Grundflächenzahl, andernfalls ist der Bebauungsplan nicht rechtskräftig. Die zulässige Grundfläche ergibt sich aus § 36 Abs. 3 WHG, wonach seit 01.01.2023 maximal 15 % der Seefläche für schwimmende PV-Anlagen beansprucht werden dürfen. Als

Bezugsgröße wird der gesamte Kernsee auf der Hardt zum Zeitpunkt der Genehmigung herangezogen. Bei der derzeitigen Seegröße von 93,23 ha (gemessen an der Mittelwasserlinie) ergibt sich somit eine zulässige Grundfläche von 14 ha.

## 2.2 Höhe baulicher Anlagen

Die Höhe der schwimmenden Photovoltaik-Anlage fällt gering aus und sie ist wegen der eingetieften Lage nur vom Ufer her wahrnehmbar. Das Landschaftsbild wird durch die Anlage nicht beeinträchtigt.

Es wird ein Höchstmaß für die zulässige Anlagenhöhe vorgegeben. Die Definition des unteren und oberen Höhenbezugspunktes ist hinreichend bestimmt. Der untere Höhenbezugspunkt wird über die Mittelwasserlinie definiert; so können die schwankenden Höhen infolge unterschiedlicher Wasserstände berücksichtigt werden.

## 3. Überbaubare Grundstücksfläche

Innerhalb der zeichnerisch festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche ist die Errichtung und der Betrieb einer schwimmenden PV-Anlage unter Einhaltung der zulässigen Größe und Lage zum Ufer<sup>2</sup> erlaubt. Der Verlauf der Baugrenzen orientiert sich an der geplanten Hauptanlage und ermöglicht in einem gewissen Umfang Abweichungen von der Lage auf dem See. Zudem besteht ausreichend Flexibilität für die auf dem Markt verfügbaren Systeme von schwimmenden PV-Anlagen.

Die Gesamtkonstruktion wird unterhalb der Konstruktion am Grund des Sees verankert. Als Ankerpunkt dienen Rammfundamente. Mit diesem dynamischen Befestigungssystem beträgt die natürliche Bewegung des Gesamtsystems durch Wind und Wellen ca.  $\pm 5$  m. Diese möglichen Lageabweichungen sind durch die überbaubare Grundstücksfläche im Bebauungsplan abgedeckt. Ebenso ermöglicht das dynamische Befestigungssystem, schwankende Seewasserstände auszugleichen.

## 4. Nebenanlagen, Stellplätze

Nebenanlagen, die der Hauptanlage dienen und dieser räumlich und funktional untergeordnet sind, sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Hierzu gehören insbesondere von der Hauptanlage losgelöste Wellenbrecher sowie bauliche Anlagen zum Betrieb und zur Wartung der Photovoltaik-Anlage.

## 5. Anbindung an die öffentliche Verkehrsfläche

Die verkehrliche Anbindung der PV-Anlage erfolgt indirekt über die Badener Straße; hierzu muss das Gelände des Kieswerks gequert werden. Dies betrifft sowohl die Errichtung als auch den Betrieb/ die technische Wartung der schwimmenden PV-Anlage.

## 6. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Bindungen für das Anpflanzen und Erhalten von sonstigen Bepflanzungen

---

<sup>2</sup> Solaranlagen in und über einem künstlichen oder erheblich veränderten Gewässer dürfen nur errichtet werden, wenn ausgehend von der Linie des Mittelwasserstandes die Anlage nicht mehr als 15 % der Gewässerfläche bedeckt oder der Abstand zum Ufer mindestens 40 m beträgt.

Im Vorhabensbereich befinden sich keine naturschutzrechtlichen Ausweisungen. Am Nord- und am Südufer sind gesetzlich geschützte Biotope anzutreffen. Der östliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb der Zone III B des WSG Stadt Rastatt WWK Ottersdorf.

Die geplante PV-Anlage ermöglicht eine emissionsfreie und nachhaltige Energieerzeugung nach höchsten Standards:

- Betriebsmittelfreie Kraftanlage, keine Reinigungsmittel, Schmierstoffe oder sonstige Gefahrenstoffe
- Lebensmittelechte HDPE-Floats und Stahlrahmen zur Gewährleistung des Gewässerschutzes
- Schwimmende Trafostationen mit Bioester und Auffangwanne, Wechselrichter, Module, Messtechnik und Metallrahmenaufbau
- Schonung des Uferbereichs durch Verankerung der Anlage am Seegrund
- Zusätzliche Ruhe- und Rückzugszonen für Fische zum Schutz vor Fressfeinden
- Keine vollständige Abschirmung der Wasseroberfläche zur bestmöglichen Aufrechterhaltung der oberflächennahen Wasserzirkulation
- Eingeschränktes Blaualgenwachstum durch verringerte Erwärmung des Oberflächenwassers

Sofern durch die geplante schwimmende PV-Anlage naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (auch) außerhalb des Plangebietes erforderlich werden, erfolgt die Festsetzung entsprechender Ausgleichsmaßnahmen. Dies wird bis zur Entwurfsfassung zur öffentlichen Auslegung geklärt sein.

Gegebenenfalls erforderliche (planexterne) artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen auf kommunalen Flächen bedürfen einer öffentlich-rechtlichen Sicherung über städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger.

## **I. Allgemeiner Klimaschutz/ Reduzierung von CO<sub>2</sub>**

Vorbeugende Maßnahmen der Gemeinde sollen einen Beitrag dazu leisten, dass sich der Anstieg der Durchschnittstemperatur der die Erde umgebenden Atmosphäre in den nächsten Jahren nicht zu sehr erhöht; zum Schutz des Klimas soll der CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf der Ortsebene geringgehalten oder durch geeignete Gegenmaßnahmen kompensiert werden.

Der Betrieb der PV-Anlage trägt zu einer deutlichen Minderung von Treibhausgasemissionen und somit auch zur Minderung des durch die Treibhausgasfreisetzung bedingten Klimawandels bei.

Darüber hinaus bedeutet die geplante Photovoltaik-Anlage Mehrwerte für die Region:

- Lokale Grünstromproduktion als kommunaler Beitrag zur Energiewende und nationaler Versorgungssicherheit.
- Relevanter Beitrag zum Erreichen des kommunalen Mindestflächenziels von zwei Prozent der Gemeindefläche.
- Keine Flächenkonkurrenz mit landwirtschaftlichen Ertragsflächen.
- Sicherung des attraktiven Wirtschaftsstandorts durch nachhaltige und bezahlbare Grünstromproduktion.

## **J. Nachrichtliche Übernahme**

Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen mit Außenwirkung sind nachrichtlich in den Bebauungsplan zu übernehmen, sofern sie baurechtlich relevant sind. Diese Festsetzungen müssen bei Beschlussfassung rechtswirksam sein.

### **1. Wasserschutzgebiet Stadt Rastatt WWK Ottersdorf**

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb der Zone IIIB, nach Osten reicht die Seefläche bis in die Zone IIIA des Wasserschutzgebietes Stadt Rastatt WWK Ottersdorf vom 14.06.1988.

Die Ge- und Verbote sind einzuhalten.

Ausgefertigt:

Landau, 03.07.2023

stadtconcept 

sc stadtconcept GmbH

Dipl.-Ing. Brigitte Busch  
Regierungsbaumeisterin

## Teil II: VERFAHREN

Der Gemeinderat der Gemeinde Iffezheim hat in seiner öffentlichen Sitzung am 23.01.2023 die Aufstellung des Bebauungsplans „Schwimmende Photovoltaik-Anlage Kernsee auf der Hardt“ beschlossen, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer schwimmenden PV-Anlage auf dem Kernsee zur Gewinnung regenerativer Energien zu schaffen.

## Teil III: UMWELTBERICHT

Das konkretisierte Untersuchungskonzept zu den potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt vom 08.05.2023 beschreibt den Umfang der Umweltprüfung und ist als **Anlage** beigefügt. Bis zur Entwurfsfassung des Bebauungsplans liegt der Entwurf des Umweltberichts vor.

Die Erhebungen für die Umweltprüfung wurden Mai 2023 abgeschlossen; die Ergebnisse der Erhebungen werden frühzeitig mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

**ANLAGE 1    Konkretisiertes Untersuchungskonzept zu den potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt**



08.05.23

## **Schwimmende PV-Anlage auf dem Baggersee der KBI Kies- und Baustoff-Industrie Kern GmbH & Co. KG, Landkreis Rastatt**

### **Untersuchungskonzept zu den potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt**

#### **1 Veranlassung**

Geplant ist die Errichtung und der Betrieb einer schwimmenden Photovoltaik-Anlage auf dem Baggersee der KBI Kies- und Baustoff-Industrie Kern GmbH & Co. KG im Landkreis Rastatt. Die Anlage soll einerseits zur Versorgung des am Standort betriebenen Kieswerkes aber andererseits auch zur allgemeinen Stromversorgung dienen.

#### **2 Prüfung der Umweltauswirkungen**

Für die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis ist eine schutzgutbezogene Beurteilung der Umweltauswirkungen erforderlich.

Ebenso hat eine schutzgutbezogene Beurteilung der Umweltauswirkungen im Rahmen des Umweltberichts zum B-Plan zu erfolgen.

Mit dem vorliegenden Konzept wird der vorgesehene Untersuchungsumfang konkretisiert und zur weiteren Abstimmung vorgelegt.

#### **3 Vorgesehener Untersuchungsumfang**

##### *Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit:*

- Keine tiefere Beurteilung erforderlich, jedoch zur Beschreibung möglicher Auswirkungen auf die Daseinsfunktionen *Arbeit* und *Erholung* (s. hierzu auch Schutzgut Landschaftsbild und Erholung) erfolgt eine Darstellung der nachfolgenden Sachverhalte:

- Darstellung der Anlagenbestandteile einschließlich Trafo, Wechselrichter und Leitungen sowie deren Installation und Verankerung der schwimmenden Anlage
- Darstellung der Abstände zu den weiteren Nutzungen am Kieselsee bzw. der Flächenkonkurrenz
- Darstellung der Sicherheitsvorkehrungen (Schutz vor Stromschlag, Sturm, Brand, Hagel, Vandalismus und Freisetzung wassergefährdender Stoffe )
- Darstellung der Beständigkeit der Anlage
- Darstellung der Wartungs-, Unterhaltungs- und Reinigungsmaßnahmen

#### Schutzgut Arten & Lebensgemeinschaften und biologische Vielfalt:

##### *Bestandserfassung*

- Erfassung brütender Wasservögel von März bis einschließlich Mai (6 Begehungen)
- Erfassung der Rast- und Wintervögel von Dezember bis April (2 Begehungen pro Monat)
- Artenschutzrechtliche Beurteilung
- Beurteilung der Auswirkungen auf Fledermäuse
- Auswertung der bestehenden Gutachten zum Wasserpflanzen und Fischbestand mit fischereiökologischer Beurteilung (s. Schutzgut Wasser)
- Beurteilung der Einflüsse auf das Zoo- und Phytoplankton (s. Schutzgut Wasser)

##### *Beschreibung bzw. Prognose der vorhabensbedingten Auswirkungen*

- Verlust von Brutplätzen der Wasservögel durch Kulissenwirkung
- Verlust von essenziellen Nahrungshabitaten für rastende und überwinternde Wasservögel
- Erhebliche Störungen der uferbewohnenden Vogelarten beim Aufbau und Wartung der Anlage
- Beschattung von Fischlebensräumen
- Beanspruchung und Beschattung von Wasserbepflanzen-Beständen

### Schutzgut Boden:

- Durch das Vorhaben wird für die Verlegung des Erdkabels lediglich kleinflächig in das Schutzgut Boden eingegriffen wird. Hierzu erfolgt eine bodenschutzrechtliche Beurteilung einschließlich einer Bilanzierung des Eingriffs.

### Schutzgut Fläche:

- Da das Vorhaben nicht mit einem zusätzlichen Flächenverbrauch verbunden ist, erfolgt keine tiefergehende Betrachtung und Beurteilung für das Schutzgut Fläche.

### Schutzgut Wasser:

- Für das Grundwasser ist keine Beeinträchtigung zu erwarten, da
  - kein Eintrag von wassergefährdenden Stoffen
  - Verwendung von langlebigen und weitgehend alterungsbeständigen Bauelementen (HDPE, Aluminium, Stahl, Silikatglas) (nicht gefährlich nach (EG) Verordnung 1272/2008 (CLP-Verordnung)
  - Keine Mikroplastikfreisetzung lt. Herstellerangaben: Zersetzungsprozesse von Kunststoffen erfolgen, wenn diese UV-Strahlung ausgesetzt sind. Nur ein Teil der Schwimmkörper außerhalb des Wassers ist der UV-Strahlung ausgesetzt. Daher werden nur hochwertigen HDPE-Schwimmern eingesetzt.
- Für den Seewasserkörper ist folgender limnologischer Untersuchungsumfang vorgesehen:

#### *Beschreibung des Bestandes*

Darstellung des Gewässerzustandes auf der Grundlage vorhandener Daten aus dem aktuellen Monitoringprogramm unter Bezug auf die folgenden Sachverhalte:

- Zustand des Sees:
  - Gewässermorphologie
  - Sedimentbeschaffenheit
  - Seewasserbeschaffenheit (Stoff- und Nährstoffbelastungskomponenten wie O<sub>2</sub>, elekt. Lf., Temp, pH, Sichttiefe, HCO<sub>3</sub>,

Ca, K, Na, Cl, SO<sub>4</sub>, TOC, NH<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, o-PO<sub>4</sub>, Pgesamt, Si, Fe, Mn)

- Zirkulationsverhalten mit und ohne Auskiesung
- Besiedlungsbild (Algen, Zooplankton, Wasserpflanzen, Mako-zoobenthos)

- Interne Belastungsgrößen:

Darstellung und Bewertung der internen Belastungsgrößen, die sich primär aus der Sedimentrücklösung und dem Ausmaß der Sedimentresuspension ergeben

- Externe Belastungsgrößen:

Darstellung und Bewertung der primären externen Belastungsquellen unter Bezug auf Quantität und Qualität der relevanten Belastungskomponenten.

- Quantität
- Quantifizierung des Grundwasserzuflusses auf der Grundlage bestehender Daten
- Herausarbeitung der Bedeutung des Niederschlags für den Wasserhaushalt und die Nährstoffbelastungssituation des Sees
- Qualität
- Bewertung der Grundwasserbeschaffenheit mittels vorhandener Daten
- Herleitung weiterer Belastungskomponenten und deren Einfluss auf die Seewasserbeschaffenheit, wie:
  - Avifauna
  - fischereiliche Nutzung
  - Falllaub etc.

Erstellung einer Gesamtbilanz aus internen und externen Belastungskomponenten

*Beschreibung des Vorhabens und der daraus entstehenden Belastungskomponenten für das Untersuchungsgewässer*

Die Beschreibung der Belastungskomponenten erfolgt auf der Grundlage vorhandener Daten und Literaturlauswertungen.

- Darstellung der eingesetzten Techniken und Verfahren insbesondere hinsichtlich:

- Möglicher Belastungen durch Stofffreisetzungen aus den eingesetzten Materialien.
- Gestaltungsform der PV Module und Darstellung der Überdeckungsfunktion
- Beschreibung der Schwimmkörper und Wirkungen auf den Wasserkörper
- Darstellung möglicher sekundärer Belastungen z.B. durch Antifouling, etc.

### *Beschreibung bzw. Prognose der vorhabensbedingten Auswirkungen*

Die Beschreibung Güteentwicklung des Sees für zwei Szenarien:

1. Betrieb der PV-Anlage und Betrieb des Kiesabbaus
2. Betrieb der PV-Anlage nach beendetem Kiesabbau

Die Prognose erfolgt auf der Grundlage von Literaturlauswertungen und umfasst die Beschreibung der Güteentwicklung des Sees im Vergleich zum Istzustand bei bestehender Auskiesungstätigkeit (in Betrieb) für folgende Sachverhalte:

- Zirkulationsverhalten des Sees
- Temperaturhaushalt
- Seeverdunstung
- Sauerstoffhaushalt einschließlich Tag-Nacht-Rhythmus
- Algen- und Cyanobakterienentwicklung (Chlorophyll-a) sowie Nährstoffhaushalt
- Entwicklung benthischer Cyanobakterien als Aufwuchs auf den Schwimmkörpern
- Entwicklung von Schwachlicht-Cyanobakterien-Arten (z.B. *Planktothrix rubescens*) im abgeschatteten Bereich

Die Darstellung der maßnahmenbedingten Auswirkungen in ihrer Gesamtheit erfolgt in einem EU-WRRL Fachbeitrag (einschließlich der Darstellung zur Einhaltung der Bewirtschaftungsziele).

- Untersuchungsumfang Fische:

Als vorhabensbedingte Einflüsse werden eine Beschattung des Gewässers (Abkühlung, Lichtverlust) sowie mögliche Änderungen im

Zirkulationsverhalten (Beeinflussung der Sauerstoffverhältnisse und der Rücklösungsprozesse) erwartet. Diese Einflüsse verändern die Habitatbedingungen der Fischpopulationen, weshalb auch die nachfolgenden Untersuchungen zum Fischbestand und Gewässerzustand vorgesehen sind:

- Erfassung und Auswertung vorhandener Daten und Unterlagen zum Gewässerzustand und zum Fischbesatz (z.B. Gewässerstrukturtkartierung, Schutzgebiete, besonders geschützte Biotope, gewässerökologische Gutachten, Befischungen, Daten der Gewässerpächter, Datenabfrage bei der Fischereibehörde und beim Landratsamt)
- Auswertung des für den Baggersee im Zuge des jüngsten Erweiterungsverfahrens erstellten Gutachtens zum Fisch- und Wasserpflanzenbestand
- Ableitung eines Leitbilds, von Referenzzuständen sowie der potenziellen Fischfauna des Untersuchungsgewässers
- Auswahl von Fokusarten unter Berücksichtigung der Habitatansprüche
- Erarbeitung von Maßnahmen zur Minimierung, zur Verbesserung und zur Kontrolle der vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Gewässer anhand der Untersuchungsergebnisse sowie auf Basis der Kenntnisse möglicher Einflüsse der PV-Anlage. Abgleich des Maßnahmen- und Überwachungskonzeptes mit den beteiligten Behörden.

#### Schutzgut Klima:

- Da das Vorhaben nicht mit relevanten Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima verbunden ist, erfolgt keine tiefergehende Betrachtung und Beurteilung für das Schutzgut Klima.

Auswirkungen auf die Verdunstung werden beim Schutzgut Wasser mitbetrachtet. Die vorhabensbedingten positiven Auswirkungen auf die CO<sub>2</sub>-Klimabilanz werden überschlägig dargestellt.

#### Schutzgut Landschaftsbild & Erholung:

- Zur Beschreibung möglicher Auswirkungen auf das Landschaftsbild und auf die Naherholung erfolgt eine Darstellung der nachfolgenden Sachverhalte:

- Verbal-argumentative Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild
- Darstellung der Flächenkonkurrenz mit Freizeitnutzungen (Angelnutzung)
- Beurteilung der potenziellen Blendwirkung der PV-Anlage

#### Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

- Da das Vorhaben nicht mit einem Eingriff in Kultur- oder Sachgüter verbunden ist, erfolgt keine tiefergehende Betrachtung und Beurteilung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

#### Ergänzende Untersuchungsaspekte

- Darstellung möglicher Kumulationswirkungen, insbesondere auch eine Betrachtung möglicher Auswirkungen auf die Beurteilungsgrundlagen einer pot. Abbauerweiterung.
- Prüfung, ob mit der PV-Anlage in bereits rekultivierte Flächen bzw. naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen eingegriffen wird.
- Erstellung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Darstellung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen.