



Stadt Adelsheim

Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Hergenstadt Nord“

Teil 2 der Begründung

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c

Stand: 07.07.2023



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Adalbert-Stifter-Weg 2 Tel. 06261 / 918390
74821 Mosbach Fax. 06261 / 918399

E-Mail: info@wsingenieure.de

Inhalt

	Seite
0	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.3
1	Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.....4
2	Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.4
3	Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung.4
4	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels6
5	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.....7
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden.8
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung13
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.....13
9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben14
10	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.14
11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie.14
12	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.....14
13	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt.....16
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.16
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.17

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Stadt Adelsheim stellt im Stadtteil Hergenstadt den Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Hergenstadt Nord“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Das rd. 14,1 ha große Plangebiet nördlich von Hergenstadt umfasst überwiegend Ackerflächen, zum Teil auch Wirtschaftsgrünland sowie Gras- und Asphaltwegewege.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden weisen geringe und mittlere Funktionserfüllungen auf. Ein Teil der Böden zeichnet sich durch eine hohe Bewertung als Sonderstandort für die naturnahe Vegetation aus.

In den Flächen entsteht ein Solarpark. Ackerflächen werden als Grünland eingesät bzw. Grünlandflächen erhalten und mit Solarmodulen überstellt. Für einige Arten gehen die Flächen als Lebensraum verloren, für viele andere entsteht durch die vorgesehene Eingrünung und Pflege ein neuer, hochwertiger Lebensraum.

Beim Bau von Nebenanlagen und Wegen gehen die Bodenfunktion kleinflächig ganz oder teilweise verloren. Die überbaute Fläche ist sehr klein. Durch die Extensivierung der Bodennutzung in den Modulflächen werden sich Bodenfunktionen erholen.

Die Auswirkungen auf das Grundwasser und den Wasserhaushalt werden nicht erheblich sein. Die klimatische Situation verändert sich ebenfalls nicht merklich.

Die Sichtbarkeit der Anlage von außerhalb wird durch die angrenzenden Wälder, Feldgehölze und Hecken eingeschränkt. Durch die vorgesehene Eingrünung mit Heckenstreifen, Blühstreifen und Hochstaudenfluren wird sich die Anlage so gut wie möglich in die Landschaft einfügen. Die großflächige Anlage stellt dennoch einen Eingriff in das Landschaftsbild dar.

Es sind Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen und zum Ausgleich von naturschutzrechtlichen Eingriffen vorgesehen. Diese werden als Festsetzungen oder als Hinweis auf gesetzliche Vorgaben in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere können durch die Begrünung der Modulflächen und Randbereiche innerhalb des Geltungsbereichs vollständig ausgeglichen werden. Der Eingriff in das Schutzgut Boden durch kleinflächige Versiegelungen wird mit dem Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen. Der verbleibende Eingriff im Schutzgut Landschaftsbild kann ebenfalls schutzgutübergreifend durch die Anrechnung eines Teils des Biotopwertgewinns ausgeglichen werden.

Die Gewässerrandstreifen entlang des Flürigrabens und des Hergstbachs/Hergstgrabens werden von Modulen und Umzäunung freigehalten und durch das Anlegen einer gewässerbegleitenden Hochstaudenflur aufgewertet.

Südlich und nördlich befinden sich geschützte Biotope (Feldhecke, Feldgehölz, Lesesteinhaufen). Der Geltungsbereich wurde so abgegrenzt, dass die Biotope außerhalb liegen. Zwischen Anlage und Biotopen werden mit der randlichen Eingrünung Pufferflächen geschaffen. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Rd. 130 m westlich liegen ein FFH- und Naturschutzgebiet. Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Die Flächen sind im Regionalplan als Regionaler Grünzug sowie Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft dargestellt. Die Belange werden im Verfahren berücksichtigt.

Flächen des Landesweiten Biotopverbunds sind nicht betroffen. Die ausgeprägte Eingrünung stärkt den Biotopverbund.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten des Anhang IV ist nicht zu erwarten bzw. kann durch Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden. Für die Feldlerche werden Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich.

Im Umweltbericht werden Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplans ergeben, festgelegt.

1 Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.

Die Stadt Adelsheim stellt in Hergenstadt den Bebauungsplan Photovoltaikanlage „Hergenstadt Nord“ zur Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 14,1 ha.

2 Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.

Der Bebauungsplan setzt zwei Sondergebiete „Photovoltaik“ fest, die durch einen Feldweg in einen östlichen und einen westlichen Anlagenbereich geteilt werden. Die Sondergebiete dürfen innerhalb der Baugrenzen bei einer GRZ von 0,6 mit Solarmodulen überstellt und für den Betrieb der Anlage notwendigen Nebenanlagen überbaut werden.

Zu angrenzenden Feldgehölzen, Waldrändern, geschützten Heckenbiotopen und dem Flürigraben wird mit den Modulen ein Mindestabstand von mind. 10 m eingehalten. Die Module müssen vom Boden einen Abstand von mindestens 0,80 m haben und dürfen bis zu 3,5 m hoch werden. Für die Nebenanlagen ist eine Maximalhöhe von 4,0 m festgesetzt.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage soll eingezäunt werden. Einfriedungen sind sockellos bis zu einer Höhe von 2,50 m zzgl. der 0,20 m Bodenfreiheit zulässig. Alternativ ist bei Schafbeweidung auch ein wolfsicherer Zaun zulässig, der in regelmäßigen Abständen Durchlässe für Kleintiere aufweist.

Die Flächen unter und zwischen den Modulen werden als extensives Grünland angelegt und können gemäht oder beweidet werden.

An den Gebietsrändern im Süden, Westen und Osten sowie entlang eines querenden Schotterwegs werden Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Sie werden als Blühstreifen oder Hochstaudenfluren angelegt und z.T. bepflanzt.

Der das Gebiet teilende Feldweg wird als Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Wirtschaftsweg festgesetzt.

Die vorläufige Flächenbilanz zeigt die Änderung der Nutzung der natürlichen Ressource Fläche im Gebiet.

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Acker und Grünlandansaat	132.755	-
Fettwiese	3.265	-
Graswege	760	-
Ruderalvegetation	3.705	-
Asphalt- und Schotterwege	420	-
Sondergebiet "Photovoltaikanlage"	-	140.561
<i>davon bei einer GRZ von 0,6 mit Modulen überstellbar</i>	-	84.337
<i>davon Nebenanlagen/Modulständer (max.)</i>	-	825
<i>davon Unterhaltungswege (max.)</i>	-	2.400
<i>davon Fläche für das Anpflanzen (Eingrünung)</i>	-	16.022
Verkehrsfläche (Feldweg)	-	344
Summe:	140.905	140.905

3 **Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung.**

*Das **Bundesnaturschutzgesetz** bestimmt Ziele zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu vermeiden und wenn nicht vermeidbar durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.*

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wird in einem Grünordnerischen Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung eine Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft vorgenommen und die aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwartenden Eingriffe ermittelt. Es werden dort auch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen, die die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgleichen.

Die vorläufige Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ergibt, dass durch die Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen als extensives Grünland sowie durch Gehölzpflanzungen, Einsaaten und Extensivierungen in den randlichen Grünstreifen der Eingriff in das Schutzgut **Pflanzen und Tiere** vollständig ausgeglichen werden kann. Der vorläufig ermittelte Kompensationsüberschuss beträgt **1.373.912 Ökopunkten**.

Für das **Schutzgut Boden** entsteht durch die kleinflächige Versiegelung und ggf. durch das Anlegen von Wegen und Zufahrten ein Kompensationsdefizit von **21.248 ÖP**, das mit dem Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen wird. Außerdem wird sich die gegenüber dem intensiven Ackerbau extensivere Bewirtschaftung der Flächen als Wiese, Weide und Brache positiv auf die Regeneration der Böden auswirken.

Beim Schutzgut **Landschaftsbild und Erholung** wird der Eingriff durch die durch angrenzende Wälder und Feldgehölze sowie die Anhöhe südlich begrenzte Einsehbarkeit auf einen verhältnismäßig kleinen Teil des Landschaftsraums begrenzt. Die umfängliche randliche Eingrünung reduziert den Eingriff weiter. Eine vollständige, landschaftsgerechte Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes gelingt dennoch nicht. Der verbleibende Eingriff kann schutzgutübergreifend durch die Anrechnung eines Anteils vom Biotopwertgewinn ausgeglichen werden. Für die Quantifizierung des Anteils wird behelfsweise auf eine monetäre Ermittlung über den Ansatz der Ausgleichsabgabeverordnung (AAVO)¹ zurückgegriffen. Nach der Berechnung (siehe grünordnerischer Beitrag) werden durch die Anrechnung von **498.800 ÖP** des Biotopwertüberschusses die Eingriffe in das Landschaftsbild vollständig ausgeglichen.

Insgesamt bleibt noch ein Kompensationsüberschuss von 853.864 ÖP.

Bei den Schutzgütern Luft/Klima und Wasser entstehen durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Die umliegenden geschützten Biotope, vor allem Feldhecken nördlich, nordöstlich und südlich, wurden aus dem Geltungsbereich ausgespart. Angrenzend werden als Pufferstreifen Blühflächen und Hochstaudenfluren angelegt und damit auch randliche Beeinträchtigungen vermieden.

Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete:

Rd. 130 m westlich beginnt eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Seckachtal und Schefflenzer Wald“ (6522-311). Auswirkungen auf die geschützten Lebensraumtypen und Arten sowie deren Lebensstätten und der für sie im Managementplan vorgeschlagenen Ziele und Maßnahmen sind nicht zu erwarten.

¹ Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Ausgleichsabgabe nach dem Naturschutzgesetz (Ausgleichsabgabeverordnung - AAVO), 1. Dezember 1977

Artenschutzrechtliche Prüfung

Es wird ein Fachbeitrag zum Artenschutz erstellt, der Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen der Umweltprüfung ist.

Für die artenschutzrechtliche Prüfung wurden die Vögel und Reptilien näher untersucht, ein Vorkommen von Haselmäusen und Fledermäusen im Umfeld ist anzunehmen. Bei den Begehungen wurden die Flächen auf Raupenfutterpflanzen der artenschutzrechtlich relevanten Schmetterlingsarten untersucht.

Eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit ist im Gebiet nur für die bodenbrütende Feldlerche zu erwarten, die mit drei Brutrevieren in den zentral liegenden Ackerflächen nachgewiesen wurde. Für die im Umfeld brütende Vögel sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Bezüglich der Reptilien (keine Nachweise), der Haselmaus und der Artengruppe der Fledermäuse, können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch die Beschränkung beanspruchter Flächen auf Bereiche außerhalb von Gehölzbeständen ausgeschlossen werden.

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zum vorgezogenen Ausgleich (CEF) werden vorgeschlagen, mit Verweis auf den §44 BNatschG in den Bebauungsplan aufgenommen oder über öffentlich-rechtliche Verträge planungsrechtlich abgesichert:

- Vergrämung Feldlerche bei Baubeginn / Bauarbeiten zwischen März und Anfang September
- CEF-Maßnahme Feldlerche: Blühstreifen mit Gesamtfläche 4.500 m² mit Mindestgröße pro Blühstreifen 1.500 m² im Raum der lokalen Population
- Begrenzung des Bau- und Arbeitsbereichs: Angrenzende Gehölzbestände und deren Randbereiche dürfen nicht als Lagerflächen, BE-Flächen und zum Abstellen von Baumaschinen genutzt werden.

Das Wasserhaushaltsgesetz enthält Grundsätze zur Sicherung und Bewirtschaftung der Oberflächengewässer und des Grundwassers, sowie zum Hochwasserschutz.

Wasserschutzgebiete liegen in deutlicher Entfernung und sind durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht betroffen. Oberflächengewässer gibt es im Geltungsbereich nicht.

Das Bundesbodenschutzgesetz und das Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz bezwecken die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.

Auswirkungen siehe Kapitel 6 Schutzgut Boden.

4 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima¹ und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Der § 1 Abs. 5 Satz 2 des BauGB wurde neu gefasst und damit die Ziele und Grundsätze der Bauleitplanung erweitert.

„Sie (Bauleitpläne) sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“

Und in § 1a Abs. 5 wurde eine Klimaschutzklausel eingeführt.

„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung ge-

¹ z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

tragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“

Klimaschutz und Klimaanpassung erhalten dadurch in der Stadtentwicklung größere Bedeutung und mehr Gewicht, ohne allerdings Vorrang vor anderen Belangen zu bekommen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes hat die Ausweisung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Photovoltaik zum Ziel. Die Flächen werden künftig zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien (Solarenergie) genutzt. Damit wird dem Klimawandel und dem Ausstieg aus der fossilen Energieerzeugung Rechnung getragen. Durch die aufgeständerte Bauweise ohne Fundamente wird erreicht, dass nur sehr kleine Flächen für Nebenanlagen oder Zufahrten versiegelt bzw. geschottert werden müssen. Die Flächen zwischen den Modulen werden extensiver genutzt, sie können mehr CO₂ binden und für die Bewirtschaftung bzw. Pflege wird i.d.R. weniger Kraftstoff verbraucht, als für eine konventionelle Bewirtschaftung. Randlich werden Gehölze gepflanzt, die künftig in der Lage sein werden, CO₂ zu speichern.

Insofern verstärkt die Ausweisung des Sondergebiets den Klimawandel nicht, sondern wirkt diesem entgegen.

5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

Nach dem **Regionalplan** liegt das gesamte Gebiet in einem Regionalen Grünzug und in einem Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft.

Regionale Grünzüge dienen als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie dem Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft. Sie sichern die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsgebundene Erholung. In den Grünzügen sind technische Infrastrukturen und Verkehrsinfrastrukturen, die die Funktionen der Grünzüge nicht beeinträchtigen, im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind oder aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können, zulässig.

Freiflächenphotovoltaikanlagen sind technische Infrastrukturen, die nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können. Es wird nur ein sehr kleiner Teilbereich der großen regionalen Grünzüge im Regionalplan beansprucht und es ist zu erwarten, dass sich durch die extensivere Nutzung der Flächen die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima sowie Arten- und Biotopschutz gegenüber einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung verbessern. Als wichtiger Bestandteil der Energiewende sind Freiflächenphotovoltaikanlagen zudem im überwiegend öffentlichen Interesse.

Flächen des aktualisierten **Fachplan landesweiter Biotopverbund** sind nicht betroffen. Südöstlich befindet sich ein Steinriegel als Kernfläche des Biotopverbunds trockener Standorte. Ein Suchraum erstreckt sich außerhalb in Richtung Südwesten.

Im **Flächennutzungsplan**¹ wird das Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der FNP wird im Parallelverfahren geändert.

Ein **Landschaftsplan** liegt nicht vor.

Zum Bebauungsplan wurde ein **Grünordnerischer Beitrag** mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung erstellt. Die dort erarbeiteten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen wurden in den Bebauungsplan als Festsetzungen und Hinweise übernommen.

¹ GVV Seckachtal : 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplans 4/2006

6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
Schutzgut Boden	
<p>Die Bodenkarte 1 : 50.000 beschreibt den Boden im Westen als <i>Pelosol und Braunerde-Pelosol aus Fließerde aus Lettenkeuper-Material</i> (i23). Zentral im Plangebiet stehen <i>Pelosol, Braunerde-Pelosol und Terra fusca aus Muschelkalk-Fließerden</i> (i22), im Osten <i>Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus Fließerden und Kalkstein</i> (i24) an. In schmalen Streifen entlang der Gewässer steht <i>Tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen</i> (i65) an.</p> <p>Die Erfüllung der Bodenfunktionen wird überwiegend als gering bis mittel und mittel bewertet. Die Böden sind zum Teil als Sonderstandort für die naturnahe Vegetation mit hoch bewertet.</p> <p>Im Bereich der Graswege ist durch regelmäßiges Befahren von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen zu rechnen. Im Bereich von Schotter- und Asphaltwegen sind keine Bodenfunktionen mehr vorhanden.</p>	<p>Kleinflächig werden die Böden für Nebenanlagen überbaut und versiegelt bzw. Wege angelegt. Bodenfunktionen gehen hier ganz oder teilweise verloren.</p> <p>Ein großer Teil der Fläche wird mit Solarmodulen überstellt. Für die Dauer der Anlagennutzung werden die Böden weniger intensiv bewirtschaftet. Das wird sich positiv auf die Bodenfunktionen auswirken.</p>
Schutzgut Wasser	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Auf den Ackerflächen versickern die Niederschläge überwiegend im Boden und tragen zur Grundwasserneubildung bei oder werden über den Boden bzw. die Vegetation wieder verdunstet. Ein Teil der Niederschläge fließt oberflächlich in Richtung Flürigraben und Hergstbach ab.</p> <p>Im Plangebiet steht überwiegend Oberer Muschelkalk, ein Kluft- und Karstgrundwasserleiter mit hoher bis mäßiger Durchlässigkeit an. Im Westen ist die hydrogeologische Einheit Erfurt-Formation, die Kluft- und Karstgrundwasserleiter eine mäßige Durchlässigkeit aufweist. Das Verschwemmungssediment ist eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit. Insgesamt wird das Gebiet mit mittlerer Bedeutung für das Teilschutzgut bewertet.</p>	<p>Nur sehr kleine Fläche werden für Nebenanlagen überbaut oder z.B. als Zufahrten geschottert. Die Flächen unter den Modultischen werden vor Niederschlag abgeschirmt. An der Modultischunterkante sammelt sich der auftreffende Regen und fließt hier u.U. konzentriert ab. Kleinräumig kann es daher zu trockeneren und feuchteren Bereichen kommen. Der Gesamtwasserhaushalt des Gebiets verändert sich aber nicht merklich, die Grundwasserneubildungsrate nimmt nicht bemerkbar ab.</p> <p>Die Schutzgüter Boden und Grundwasser sind eng miteinander verbunden. Auswirkungen auf den Boden bewirken zumeist auch Auswirkungen auf dessen Wasseraufnahme- und Leitungsvermögen. Daher gelten die bzgl. des Schutzguts Boden getroffenen Aussagen</p>

¹ u.a. infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

² Soweit möglich und sinnvoll werden direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige und langfristige, ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen der geplanten Vorhaben berücksichtigt. Auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden ggf. berücksichtigt.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung ¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen ² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
	auch für das Teilschutzgut Grundwasser.
<p><u>Oberflächengewässer</u></p> <p>Südlich des Plangebiets verläuft der Flürli Graben (Gewässer II. Ordnung) in West-Ost-Richtung und mündet in den Hergstbach/Hergstgraben (ebenfalls Gewässer II. Ordnung), der den Geltungsbereich im Osten begrenzt. Der Flürli Graben ist ein von Feldhecken begleiteter Graben, zum Teil mit steileren, zum Teil mit flachen Ufern und einer teils steinigen Sohle.</p> <p>Der Hergstbach ist in diesem Abschnitt ein gehölzfreier Graben ohne nennenswerte Sohlstrukturen. Zum Zeitpunkt der Bestandserfassung führten beide Gewässer kein Wasser.</p> <p>Im Westen gibt es einen mit Natursteinen gefassten Drainageauslauf. <i>Es könnte sich auch um eine (naturferne) Quelle handeln. Dies konnte bis dahin nicht abschließend geklärt werden. Auf Grund der Angaben der Bewirtschafter und da in keiner der geprüften Kartengrundlagen eine Quelle angegeben war, wird derzeit von einem Auslauf ausgegangen. Wird im weiteren Verfahren noch geprüft).</i> Der Auslauf speist einen Graben, der parallel zu einem Grasweg in Richtung des Flürli Grabens verläuft. Zum Zeitpunkt der Bestandserfassung (März 2022) tritt nur sehr wenig Wasser aus. Der Graben ist mit Ruderalvegetation bewachsen und läuft nach kurzer Strecke in eine Verdolung.</p>	<p>Die Bäche bzw. Gräben fließen außerhalb angrenzend. Die Gewässerrandstreifen werden eingehalten und vom Solarpark ausgespart. Sie werden als gewässerbegleitende Hochstaudenfluren angelegt und die Gewässer damit aufgewertet.</p> <p>Der Auslauf und Graben werden ggf. mit Modulen überstellt. Wird im weiteren Verfahren geprüft und bewertet.</p>
Schutzgut Luft und Klima	
<p>Das wellige Landschaft nördlich Hergenstadt wird von Hügeln und Muldentälern geprägt, die je nach Hanglage und Exposition entweder Offenland oder bewaldet sind. In den Offenlandbereichen entsteht in Strahlungsnächten Kaltluft, in den Wald- und Gehölzbereichen vermehrt Frischluft. Je nach Lage im Gelände fließen Kalt- und Frischluft direkt in Richtung Hergenstadt, direkt in die Talmulde des Hergstbachs oder über die flachen Seitentäler in Richtung des Hergstbachtals und über diese in Richtung Hergenstadt.</p> <p>In den Offenlandflächen des Geltungsbereichs entsteht Kaltluft, die der Geländeneigung folgend in Richtung des Flürli Grabens und über diesen in Richtung Hergstbachtal abfließt. Indirekt trägt die Kalt- und Frischluft dadurch zur Durchlüftung Hergenstadts bei. Die Kalt- und Frischluftentstehungsfläche wird mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Die überbaute und versiegelte Fläche ist sehr klein. Unter bzw. zwischen den Modulreihen wird sich die Luft anders erwärmen bzw. abkühlen, als bisher. Das Kleinklima verändert sich. Insgesamt wird sich die klimatische Situation im Landschaftsraum aber nicht merklich verändern. Auswirkungen auf die ohnehin nur eingeschränkte Wirkung auf die Durchlüftung der Ortslage, sind nicht zu erwarten.</p> <p>Im Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.</p>

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
Schutzgut Tiere und Pflanzen	
<p>Überwiegend Acker mit sehr geringer und Grünlandansaat mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Fettwiesen und grasreiche Ruderalvegetation mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Graswege mit geringer Bedeutung, Asphalt- und Schotterwege mit sehr geringer bzw. ohne Bedeutung.</p> <p>Die Artenvielfalt in den Ackerflächen ist gering. Einige Kleinsäuger und Insekten werden vertreten sein. Durch die Kuppenlage sind die zentral im Gebiet liegenden Ackerflächen für bodenbrütende Offenlandarten wie die Feldlerche interessant, wenngleich die vorherrschende Bewirtschaftung den Bruterfolg stark beeinträchtigen dürfte.</p> <p>Die Insektenvielfalt in den Grünlandflächen ist zwar höher als in den Ackerflächen, wird aber durch die dennoch verhältnismäßig geringe Pflanzenvielfalt der Wirtschaftswiesen beschränkt.</p> <p>Die angrenzenden Feldgehölze bzw. Wäldchen sind artenreicher. Sie erhöhen die Strukturvielfalt und bieten Vögeln, Kleinsäuger und verschiedenen Insekten einen Lebensraum.</p>	<p>Auf Acker- und teilweise Grünlandflächen entsteht ein großer Solarpark. Die Ackerflächen werden überwiegend eingesät und extensiv als Grünland gepflegt oder beweidet. Die Nutzung der für die Solaranlage beanspruchten Grünlandflächen wird extensiviert.</p> <p>Ein Großteil der in extensives Grünland umgewandelten Ackerflächen und extensivierten Grünlandflächen wird mit Solarmodulen überstellt. Durch die Module und die Einzäunung geht die Fläche teilweise als Lebensraum für bestimmte Arten verloren. Andere Arten werden davon stark profitieren.</p> <p>Teilweise werden aus Ackerflächen Blühstreifen oder -flächen, und es werden randlich Hecken und Hochstaudenfluren angelegt. Dort entstehen großflächig neue Lebensräume.</p> <p>Ein kleiner Flächenanteil wird mit Nebenanlagen bebaut bzw. als Wege angelegt.</p> <p>In der Bauphase kann es zudem, insbesondere durch Lärm und Bewegungsunruhe (Zu- und Abfahrt, Bautätigkeiten) zu temporären, kurzfristigen Störungen der Tierwelt kommen, die auch über die Grenzen des Geltungsbereichs hinaus wirken können.</p>
Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren	
<p>Zwischen den biotischen (Pflanzen und Tiere) und abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Luft und Klima) besteht ein viel verzweigtes Wirkungsgefüge, in dem die Faktoren voneinander abhängen, sich gegenseitig beeinflussen und auch verändern.</p>	<p>Im Bereich der überbauten und versiegelten Flächen wird das Wirkungsgefüge kleinräumig verändert. Der Verlust des Bodens und die Veränderung von Wasserhaushalt und Mikroklima wirken sich auf die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren aus. Mit der Versiegelung von Ackerflächen entfällt auch deren ausgleichende Wirkung auf den Wasserhaushalt und das Klima. Da die versiegelte Fläche aber nur sehr klein ist, sind die Auswirkungen kaum merklich.</p>
Schutzgut Landschaft	
<p>Der Weiler Hergenstadt liegt in bzw. am Rand des oberen Hergstbachtals in einer typischen Landschaft des Baulandes mit gewelltem Relief, das von Muldentälern, Hochflächen und Kuppen geprägt ist. Es besteht teils großflächige ackerbauliche Nutzung, die von kleinen</p>	<p>Es entsteht ein von Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet. Aus Hergenstadt wird die Sichtbarkeit durch den zwischen Siedlung und Anlage liegenden Hügel beschränkt.</p> <p>Die optische Wirkung nach außen wird durch den Erhalt angrenzender Hecken sowie das</p>

<p>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</p>	<p>Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</p>
<p>Obstwiesen und Heckenzügen unterbrochen wird. Stark hängische und nordexponierte Lagen sind entweder bewaldet oder werden als Grünland gemäht oder beweidet.</p> <p>Nördlich von Hergenstadt verläuft das Muldental des Flürligrabens, der weitgehend von einem Heckenzug gesäumt ist und im Osten, am Rande des Oberen Hergenstadter Walds, in den Hergenbach/Hergstgraben mündet. Das Plangebiet umfasst den nördlich an den Graben angrenzenden, weitgehend ackerbaulich genutzten Talhang sowie die Rand- und Übergangsbereiche zum Tal des Hergengrabens. Das Gebiet ist nach Norden weitgehend, nach Westen und nach Osten von Wald und Gehölzbeständen umgeben. Der Hügel südlich des Flürligrabens schirmt das Plangebiet von der Ortslage ab.</p> <p>Das Gebiet wird mit einer hohen Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Anlegen von Blühstreifen und Heckenpflanzungen reduziert.</p>
<p>Biologische Vielfalt</p>	
<p>Die biologische Vielfalt der Ackerflächen ist gering. Nur ein eingeschränktes Spektrum an Tier- und Pflanzenarten findet hier einen Lebensraum bzw. Wuchsort. In den Grünlandflächen ist die Vielfalt höher, durch die überwiegend artenarmen Bestände aber dennoch eingeschränkt. In den Obstwiesen, Feldgehölzen, Hecken und Wäldchen im Umfeld ist die Vielfalt deutlich höher. Auf den gesamtem Landschaftsraum betrachtet wird die biologische Vielfalt mit mittel bis hoch bewertet.</p>	<p>Die Flächen werden zwar mit Solarmodulen überstellt, aber zukünftig überwiegend als extensives Grünland bewirtschaftet. Es werden weitere Gehölze, Blühflächen mit heimischen Wildpflanzen und Brachflächen angelegt.</p> <p>Insgesamt wird die biologische Vielfalt zunehmen, insbesondere im Hinblick auf Pflanzen, Insekten und Kleinsäuger.</p>
<p>Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</p>	
<p>Die Böden der Ackerflächen im Plangebiet weisen z.T. eine geringe, z.T. eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit auf.</p>	<p>Rd. 11,3 ha Acker (inkl. Grünlandansaat) und 0,3 ha Grünland mit Böden mit geringer bzw. teilweise mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit gehen zur landwirtschaftlichen Nutzung verloren.</p> <p>Aufgrund der gegenüber Standorten mit hochwertigen Böden geringeren Eignung für die landwirtschaftliche Nutzung wird hier dem Bau einer Photovoltaikanlage Vorrang gegeben.</p> <p>Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Planung sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten.</p>

<p>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</p>	<p>Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</p>
<p>Rund 200 m östlich verläuft im Wald der Limes mit einem der besten noch sichtbaren Abschnitte. Mehr oder weniger parallel zum Limes, z.T. am Waldrand des Oberen Hergenstadter Wald bis an den Geltungsbereich reichend, verläuft der Wanderweg „Wandern entlang des Limes“ zwischen Miltenberg und Gunzenhausen.</p> <p>Südöstlich verläuft der Radwanderweg Deutscher Limes-Radweg auf einem zum Plangebiet führenden Weg.</p>	<p>Die Wege rund um das Plangebiet bleiben erhalten. Deren Nutzung werden wenn überhaupt werden der Bauphase temporär eingeschränkt.</p>
<p>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</p>	
<p>Im Geltungsbereich sind keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt.</p> <p>Rd. 200 m östlich verläuft der Limes im Wald.</p>	<p>Es sind keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.</p>
<p>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</p>	
<p>Zwischen den Schutzgütern gibt es eine Vielzahl von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen. Menschen nutzen Flächen, verändern dabei Böden und ihre Eigenschaften. Deren natürliche Bodenfruchtbarkeit ist entscheidend für den Ertrag. Niederschläge versickern, Schadstoffe werden vom Boden gefiltert und gepuffert, Grundwasser wird neu gebildet. Welche Pflanzen natürlicherweise wachsen, hängt u.a. vom Wasserspeichervermögen des Bodens ab. Beide, Pflanzen und Boden, sind Lebensraum für Tiere, die durch ihren Stoffwechsel und ihre Lebensweise beide beeinflussen.</p>	<p>Erhebliche negative Auswirkungen, über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinaus, sind nicht zu erwarten.</p>

7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.

Die ackerbauliche Nutzung bzw. Grünlandnutzung würde fortgeführt. Die Flächen stünden weiterhin der Nahrungs- und Futtermittelgewinnung zur Verfügung.

8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen¹ auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.²

In der Bauphase werden in sehr geringen Umfang Flächen überbaut und versiegelt, in großem Umfang aber flächenmäßig beansprucht, deren Böden der Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln dienen, die Lebensraum für Tiere und Pflanzen und Teil des Landschaftswasserhaushaltes sind. Überbaute und versiegelte Flächen und Ressourcen sind damit dauerhaft oder zumindest langfristig der Nutzung entzogen.

Der Großteil des Gebiets wird mit Solarmodulen überstellt und die Flächen darunter in Zukunft als extensive Wiese genutzt bzw. gepflegt und/oder beweidet. Für einige Tierarten geht das Gebiet dadurch ganz oder teilweise als Lebensraum verloren, während für andere ein neuer Lebensraum entsteht.

Die Beanspruchung der Ressourcen Fläche, Boden, Tiere, Pflanzen, Wasser und biologische Vielfalt werden in der Betriebsphase nicht über die bereits beim Bau beanspruchten Größen und Mengen hinausgehen.

Zusätzlicher Lärm, Schadstoffemissionen, Erschütterungen und entstehende Wärme werden während der Betriebsphase nicht erzeugt. Strahlungsemissionen sind nicht zu erwarten.

Eine Beleuchtung des Gebietes ist nicht zulässig. Lichtemissionen werden dadurch vermieden.

Erhebliche Auswirkungen auf die im Kapitel 6 gelisteten Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 BauGB sind nicht zu erwarten, sofern sich die Art und Menge an Emissionen im Rahmen der gesetzlichen Richt- und Grenzwerte bewegen.

Kumulierende von Wirkungen mit anderen Baugebieten oder Planungen sind nicht erkennbar.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz bzw. der Nutzung natürlicher Ressourcen durch kumulative Wirkungen sind nicht zu erwarten.

Sowohl beim Bau als auch in der Nutzungsphase des Sondergebietes werden nach heutigem Kenntnisstand keine Stoffe oder Techniken verwendet, von denen, auch bei Unfällen oder Katastrophen, ein erhöhtes Gefahrenpotential für die menschliche Gesundheit, für das kulturelle Erbe oder die Umwelt ausgeht.

¹ Sofern möglich und nötig die direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben. Die auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden berücksichtigt.

² Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist, der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen, der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen, der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) und der eingesetzten Techniken und Stoffe

9 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben

Der Grünordnerische Beitrag schlägt folgende Maßnahmen zur **Vermeidung** vor, die als Festsetzung oder Hinweis in den Bebauungsplan übernommen werden:

- Allgemeiner Bodenschutz
- Verbot unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Wasserdurchlässige Beläge für Zufahrten
- Vorgaben zur Umzäunung
- Verzicht auf Beleuchtung
- Bauzeitenregelung oder Vergrämung von Bodenbrütern

Im Geltungsbereich werden folgende Maßnahmen zum **Ausgleich** festgesetzt:

- Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen sowie außerhalb der Modulreihen
- Einsaat und Bepflanzung von Randstreifen und –flächen (Pfg 1 – Pfg 10)

Durch die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich werden die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden sowie in das Landschaftsbild vollständig ausgeglichen.

10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern¹.

Bei den Baumaßnahmen werden Luftschadstoffe in geringem Umfang freigesetzt. Beim Betrieb entstehen weder Luftschadstoffe noch Lärm. Besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sind nicht erforderlich.

Eine Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich, da nur unbelastetes Regenwasser anfällt, das großflächig über den Boden versickert.

Soweit bei der Errichtung oder beim Rückbau der Anlagen Abfälle entstehen, werden sie ordnungsgemäß entsorgt.

11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie.

Es wird eine Freiflächenphotovoltaikanlage zur Erzeugung von Strom aus Solarenergie gebaut. Die Nutzung erneuerbarer Energien wird damit gefördert. Auch der sparsame und effiziente Umgang mit Energie wird durch den Bebauungsplan nicht eingeschränkt.

12 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.

Ziel und Zweck der Planung ist es, die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage zu schaffen. Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie die Solarenergie genutzt werden. Der Einsatz moderner leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerativer Energien soll gefördert werden. Die Errichtung einer Photovoltaikanlage ist ein Vorhaben, das diesem Streben entspricht.

¹ Beseitigung und Verwertung, sofern möglich mit Angaben der Art und Menge.

Die Stadt Adelsheim hat im Juli 2020 im Gemeinderat den Beschluss gefasst, mit Erneuerbaren Energien aus PV-Dachanlagen, Wasserkraft, Biogasanlagen und PV-Freiflächenanlagen ihren Strombedarf bilanziell selbst zu decken. Von den im Jahr 2018 benötigten 16.021 MWh wurden lediglich 3.779 MWh auf dem eigenen Gemeindegebiet erzeugt.

Da das lokale Potential der Wasserkraft ausgeschöpft ist und Investitionen in PV-Dachanlagen sowie Biogasanlagen hauptsächlich durch die private Hand erfolgen sollten, wollte die Stadt mit einer Fläche von zunächst 13 Hektar das Ziel der bilanziellen Autarkie erreichen. Dies erfolgte zunächst über ein Bewerbungsverfahren, bei dem sich Grundstückseigentümer mit deren Flächen bei der Stadt bewerben konnten. Sowohl über eine Maximalpacht als auch über einen Maximalwert von 35 Punkten bei der Ertragszahl sollte sichergestellt werden, dass insbesondere landwirtschaftlich schlecht geeignete Flächen bevorzugt zur Verfügung gestellt werden.

Die eingegangenen Bewerbungen wurden anhand verschiedener Kriterien geprüft, insbesondere hinsichtlich Beschränkungen durch Schutzgebiete oder den Regionalplan, Sichtbarkeit und Nähe zu Ortschaften sowie der generellen Eignung für PV-Freiflächenanlagen. Ebenfalls wurde sichergestellt, dass die mittlere Ertragszahl weniger als 35 Bodenpunkte beträgt.

Aufgrund der beschränkten Pacht wurde das Bewerbungsverfahren etwas abgewandelt und über eine Erhöhung der Pacht sowie ein direktes Vertragsverhältnis zwischen Projektierer und Flächeneigentümer die Attraktivität gesteigert. Mit dieser Maßnahme wurde erreicht, dass speziell bei den sehr gut geeigneten Flächen auch angrenzende Grundstückseigentümer einen Anreiz zur Teilnahme am Verfahren haben.

Gleichzeitig wurde die Flächenbeschränkung von 13 Hektar auf 20 Hektar erhöht, sodass dem künftig steigenden Verbrauch von elektrischer Energie Rechnung getragen wird. Das Thema PV-Freifläche im Allgemeinen und die Erhöhung des Flächenziels im Speziellen waren ein wichtiger Anlass, mit den örtlichen Landwirten ins Gespräch zu gehen. In einem Erörterungstermin im März 2021 wurden die bisher identifizierten Potentialflächen vorgestellt und diskutiert, bei welchen Flächen die wenigsten Konfliktpotentiale mit den Betrieben entstehen würden. Nicht nur die Ertragszahlen, sondern auch der Zuschnitt und die Nähe zu den Bewirtschaftern wurden dabei thematisiert. Neben dem Gebiet „Hergenstadt Nord“ erschienen zum damaligen Zeitpunkt auch die Flächen an der Justizvollzugsanstalt und im Gewann „Wingertsteige ober den Birken“ besonders geeignet. Da die Flächen an der JVA jedoch in Landeseigentum sind und aufgrund von Erweiterungsplänen zunächst nicht zur Verfügung standen, wurde der Ansatz nicht weiterverfolgt. Die Flächen rund um das Gewann „Wingertsteige ober den Birken“ waren aus mehreren Gründen nicht geeignet. Die schützenswerten Hecken und die kleinteilige Eigentümerstruktur sowie die Sichtbarkeit von der Stadt aus waren gleich drei schwerwiegende Gründe gegen das Projekt.

Mit den Erkenntnissen aus dem Treffen mit den Landwirten und den bisherigen Erfahrungen aus dem ersten Bewerbungsverfahren wurde das Thema PV-Freifläche neu strukturiert. Der Gemeinderat erarbeitete eigene, unterschiedlich stark gewichtete Kriterien und beschloss diese in seiner Juni-Sitzung 2021. Entwickler von potenziellen Projekten konnten sich bis zum 31. August 2021 mit ihren Flächen darauf bewerben.

Die Fläche des Vorhabengebiets Hergenstadt Nord setzte sich gegen weitere Bewerber durch und erhielt den Zuschlag der Stadt Adelsheim. Durchschnittlich 34,9 Bodenpunkte, die abgelegene Lage ohne eine Sichtbarkeit aus Ortslagen, der hervorragend geeignete Südhang und nicht zuletzt das Bürgerbeteiligungskonzept gaben dafür den Ausschlag.

Ergänzend sei erwähnt, dass in der Bewerbung nochmals eine Alternativenprüfung hinsichtlich landwirtschaftlicher Belange durchgeführt wurde. Im Ergebnis fand sich eine ähnlich gut geeignete Fläche mit niedrigen Bodenwerten südwestlich vom Seehof. Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet Zone I hat sich jedoch eine weitere Prüfung erübrigt.

Das Vorhabengebiet Hergenstadt Nord ist das Ergebnis eines intensiven Auswahl- und Bewerbungsprozesses, begleitet durch zahlreiche Termine mit unterschiedlichsten Interessensvertretern. Die Prüfung von Alternativen kam zu keinem besseren Ergebnis als dieser Fläche.

Mit Blick auf das Gebiet des Gemeindeverwaltungsverbands Seckachtal und eine übergeordnete Alternativenprüfung sei darauf hingewiesen, dass eine gemeinsame Planung der beiden Kommunen Adelsheim und Seckach nicht stattgefunden hat. Über die Aufstellung eines Bebauungsplans entscheiden die Gemeinden selbständig und nach eigenen Kriterien. Zudem werden die Nachbarkommunen im Bauleitplanverfahren beteiligt und können entsprechend Stellung beziehen.

So hat sich die Gemeinde Seckach schon früher für den Bau von PV-Freiflächenanlagen entschieden. Zwischen 2019 und 2022 wurden bereits über 13 MWp in Betrieb genommen und eine weitere Anlage mit 12 MWp befindet sich im Bauleitplanverfahren. Aufgrund der völlig unterschiedlichen Ausgangslagen erscheint eine Steuerung auf GVV-Ebene nicht sinnvoll.

13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen¹ zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt.²

Der Geltungsbereich wird als Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ festgesetzt. Die Erschließung erfolgt über bestehende Wirtschaftswege. Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

14 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind³.

Die Umweltprüfung hat die folgenden Einzeluntersuchungen zur Grundlage:

- Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung
- Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung mit Fachgutachten

Darin wurden folgende Quellen für die Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

Grünordnerischer Beitrag:

- LUBW: *Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005*
- *Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökoko-Konto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089*
- *Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 152 Würzburg, Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000, Bad Godesberg, 1963*
- *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB), (Hrsg.): Hydrogeologische Karte 1:350.000, Abruf am 05.08.2021*
- *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg(LUBW) (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006*
- *LGRB, (Hrsg.): Geologische Karte 1:50.000, Abruf am 05.08.2021*
- *LGRB, (Hrsg.): Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000, Abruf am 05.08.2021*

¹ auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

² sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle

³ zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse; mit einer Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

- *Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Blatt Ost, verbindlich seit 15.12.2014*
- *LUBW, (Hrsg.): Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe*
- *LUBW: Räumliche Information und Planungssystem*
- *Weckesser, Dr. M.; Hrsg. Referats 56, Regierungspräsidium Karlsruhe: Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe: Gemeinde Rosenberg – Abschlussbericht, Februar 2006*
- *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]: Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2018*
- *LGRB, (Hrsg.): Bodenkarte 1:50.000, Abruf am 05.08.2021*
- *LGRB, (Hrsg.): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB, 2012*
- *LUBW (Hrsg.): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002*

Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung:

- *LUBW (Hrsg.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung. Stand 31.12.2013.*
- *LUBW (Hrsg.): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg.*
- *LUBW: Online Daten- und Kartendienst auf <http://lubw.de>.*

15 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.

Die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplanes wird im Zuge der Realisierung einzelner Vorhaben bei am Baufortschritt orientierten Begehungen bis hin zur Bauabnahme überprüft.

Insbesondere wird dabei auch die Wirksamkeit der Maßnahmen überprüft, die zur Vermeidung und Verminderung naturschutzfachlicher Beeinträchtigungen festgesetzt sind.

Der Stand der Umsetzung der planinternen Ausgleichs- und Pflanzmaßnahmen sowie der externen Ausgleichsmaßnahmen wird bis zur tatsächlichen Fertigstellung jeweils zum Jahresende überprüft.

Darüber hinaus wird im 5-Jahresrhythmus durch Begehungen geprüft, ob und welche erheblichen Auswirkungen eingetreten sind und inwieweit sie von den in der Umweltprüfung prognostizierten Auswirkungen abweichen.

Ebenfalls alle fünf Jahre wird geprüft, ob die internen Kompensationsmaßnahmen ihre Funktion erfüllen.

Mosbach, den 07.07.2023



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG