

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT
ZUM
BEBAUUNGSPLAN SONDERBAUFLÄCHE 'SOLAR'

GEMEINDE AHORN
MAIN-TAUBER-KREIS

STAND 04. OKTOBER 2007

Inhalt

1	Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes	2
2	Abgrenzung und Beschreibung des Gebietes	2
3	Übergeordnete Planungen	2
3.1	Regionalplan	2
3.2	Flächennutzungsplan	3
4	Schutzgebiete, geschützte Biotope	3
5	Altlast	3
6	Ver- und Entsorgung	3
7	Städtebaulicher Entwurf	4
8	Planungsrechtliche Festsetzungen	4
8.1	Erläuterungen zur Art der baulichen Nutzung	4
8.2	Erläuterungen zum Maß der baulichen Nutzung	4
8.3	Pflanzgebot	4
9	Örtliche Bauvorschriften	5
10	Immissionsschutz	5
11	Umweltbericht mit Eingriffsregelung	5
11.1	Einleitung	5
11.1.1	Gesetzesgrundlage	5
11.1.2	Screening / Scoping / Standort	5
11.1.3	Inhalt und Ziele der Planung	5
11.1.4	Ziele des Umweltschutzes	6
11.2	Bestandsaufnahme und Prognose der Umwelt	6
11.2.1	Bewertungsgrundlage	6
11.2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere - Prognose der Umweltauswirkungen	6
11.2.3	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	8
11.2.4	Schutzgut Boden	8
11.2.5	Schutzgut Wasser	10
11.2.6	Schutzgut Luft und Klima	11
11.2.7	Mensch, Kultur- und sonstige Schutzgüter	11
11.2.8	Planinterne Kompensationsmaßnahmen	11
11.2.9	Kompensationsbilanz des Bebauungsplanes	12
11.3	Vermeidungs- und Minimierungsgebot	12
11.4	Prüfen von Planungsalternativen	12
11.5	Zusammenfassung Umweltbericht	12
11.6	Monitoring	13
11.6.1	Inhalte des Monitorings	13
11.6.2	Monitoring - Zeitplan	13
12	Abwägung	14
13	Anlage - Sichtanalyse	14

1 Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes

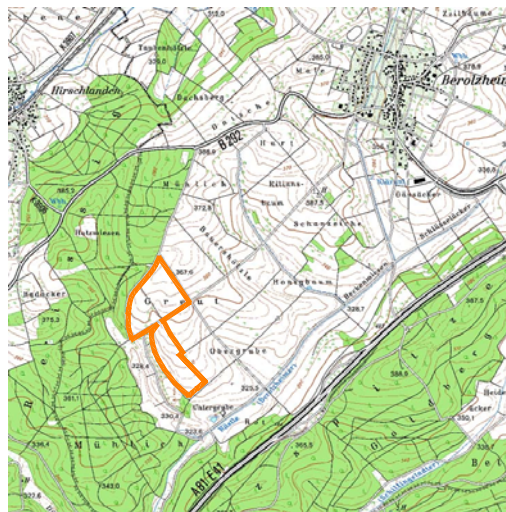
Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Sondergebiet 'Solar' in Ahorn-Berolzheim, sowie die Aufstellung der örtlichen Bauvorschriften, ist das Bauvorhaben zur Aufstellung von Photovoltaik-Modulen. Der Bebauungsplan schafft die notwendige Rechtsgrundlage für die Bebauung.

2 Abgrenzung und Beschreibung des Gebietes

Das Plangebiet liegt südwestlich von Berolzheim in Nähe der Autobahn BAB81. Das hängige Plangebiet fällt zur Autobahn hin ab. Das Plangebiet wird derzeit überwiegend als Ackerfläche genutzt.

Die Größe des Plangebietes beträgt 23,1ha. Folgende Flurstücke der Gemarkung Berolzheim sind betroffen:

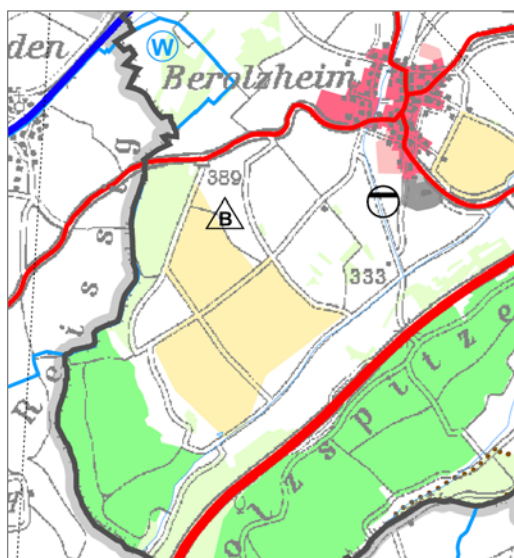
	Flurstücke
vollständig	783, 785, 791, 792
teilweise	784, 831



3 Übergeordnete Planungen

3.1 Regionalplan

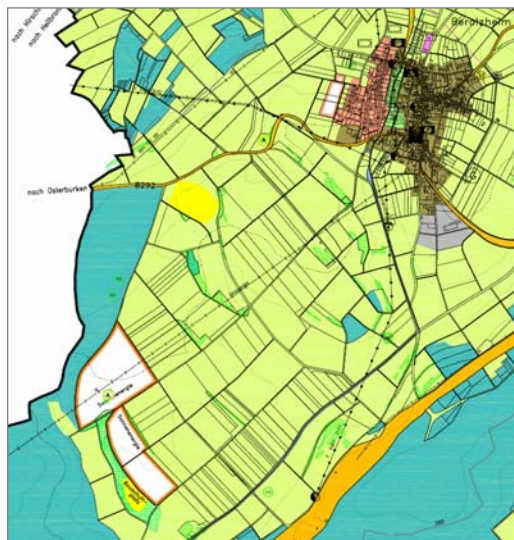
Das Sondergebiet 'Solar' ist im Regionalplan 2020 nicht als Sondergebiet dargestellt. Der Planbereich ist hauptsächlich als Gebiet für die Landwirtschaft dargestellt.



3.2 Flächennutzungsplan

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Boxberg – Ahorn (Rechtskraft vom 19.07.2006) ist das geplante Sondergebiet in Berolzheim enthalten. Der Bebauungsplan entspricht den Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes.

Der Bebauungsplan wird somit nach §8 (2) BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.



4 Schutzgebiete, geschützte Biotope

Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, Natura2000-Gebiete, Wasserschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich zwei Teilflächen der BiotopNr. 6523-128-3004 'Magerrasen und Feldgehölze SSW Berolzheim', diese Teilflächen werden mittels einer Erhaltungsfestsetzung gesichert.

5 Altlast

Innerhalb des Plangebietes befindet sich eine Altlast. Hinsichtlich der näheren Lokalisierung wird auf das Bodenschutz- und Altlastenkataster verwiesen.

6 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet wird von einer unterirdischen Wasserleitung durchschnitten, die genaue Lage der Leitung ist nicht bekannt.

7 Städtebaulicher Entwurf

Der Bebauungsplan regelt die maximale Modul-Höhe sowie die Gebäude- und Wandhöhen der notwendigen Betriebsgebäude und Anlagen bezogen auf das natürliche Gelände am Baukörper sowie die überbaubaren Grundstücksflächen.

Das Sondergebiet wird als einfacher Bebauungsplan (§ 30 Abs. 3 BauGB) definiert. Da er nicht alle der für einen qualifizierten Bebauungsplan notwendigen Festsetzungen enthält:

- Art der baulichen Nutzung (Festsetzung getroffen)
- Maß der baulichen Nutzung (Festsetzung getroffen)
- die überbaubaren Grundstücksflächen (Festsetzung nicht getroffen)
- die öffentlichen Verkehrsflächen (Festsetzung nicht getroffen)

Im Geltungsbereich ist ein Vorhaben somit nur dann zulässig, wenn es die Festsetzungen des Bebauungsplanes und bezüglich der fehlenden Festsetzungen den § 35 BauGB (Außenbereich) einhält und öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

Dem Interessenkonflikt zwischen der Ausweisung eines Sondergebietes und der Eingriffe in Natur und Landschaft soll durch folgende Maßnahmen abgeholfen werden:

- Anlage des gesamten Plangebietes als Grünfläche, auch unter den Modulen, sowie lückige Randeingrünung mit Sträuchern
- Minimierung der Bodenversiegelungen durch geringe Festlegung der überbaubaren Grundstücksfläche mit maximal 850m²
- Begrenzung der Höhenentwicklung der geplanten Solar-Module und Betriebsgebäude
- Begrenzung des Reflexionsgrades auf 6%
- Minimierung der Bodeninanspruchnahme durch das Verbot von Fundamenten, die Solar-Module sind im 'Rammverfahren' zu erstellen.

8 Planungsrechtliche Festsetzungen

8.1 Erläuterungen zur Art der baulichen Nutzung

Im gesamten Planbereich wird ein sonstiges Sondergebiet nach §11 BauNVO ausgewiesen. Zulässig sind freistehende Solar-Module ohne Fundamente sowie notwendige Wechselrichterstationen, Transformatoren, sonstige Betriebsgebäude und -anlagen.

8.2 Erläuterungen zum Maß der baulichen Nutzung

Die Festsetzung der maximalen Höhe der Solar-Module von 1,7m, die maximale Wandhöhe von 3,5m und die maximale Gebäudehöhe der Betriebsanlagen von 5,0m bezogen auf das natürliche Gelände soll die Höhenentwicklung der Solar-Module und Gebäude begrenzen.

8.3 Pflanzgebot

Um zu vermeiden, dass mit chemischen Mitteln der Boden unter den Modulen freigehalten wird, bezieht sich das Pflanzgebot auf das gesamte Plangebiet, auch unter den Modulen, und ist als Grünfläche anzulegen.

Entlang des Plangebietes ist eine lückige Randeingrünung vorzusehen. Eine Liste geeigneter Sträucher ist festgesetzt.

9 Örtliche Bauvorschriften

Um in das Landschaftsbild in einem möglichst geringen Umfang einzugreifen ist die Gestaltung der Solarmodule und Außenanlagen wie folgt festgesetzt: Solarmodule mit einem Reflexionsgrad von maximal 6% sind zulässig. Des Weiteren sind Einfriedungen bis zu einer maximalen Höhe von 2,0m zulässig. Diese sind als transparente Metall- oder Maschendrahtzäune auszuführen.

10 Immissionsschutz

Das geplante Sondergebiet `Solar´ nach §11BauNVO festgesetzt. Mit Immissionsauswirkung ist nicht zu rechnen.

11 Umweltbericht mit Eingriffsregelung

11.1 Einleitung

11.1.1 Gesetzesgrundlage

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen und erheblichen Umweltauswirkungen in einem **Umweltbericht** beschrieben werden.

Gemäß Art. 4 SUP-RL wird bei Plänen innerhalb einer Programmhierarchie (von der Landesplanung bis zum Bebauungsplan) die Vermeidung von Mehrfachprüfungen angestrebt. Die Umweltprüfung, sowie der Umweltbericht, sollen jeweils den aktuellen Planungsstand, Inhalt und Detaillierungsgrad ermitteln und bewerten. Für den Bebauungsplan Sondergebiet `Solar´ wurde im Rahmen der bisherigen kommunalen Planungen noch keine Umweltprüfung durchgeführt.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 (6) BauGB). Hierbei ist auch die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG) zu berücksichtigen (§ 1a (2) 2 BauGB).

11.1.2 Screening / Scoping / Standort

Entsprechend Art. 3(2) SUP-RL (Europäische Richtlinie zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme) ist für alle Pläne der Bereiche Raumordnung oder Bodennutzung eine Umweltprüfung notwendig. Für den Bebauungsplan Sondergebiet `Solar´ ist ein Umweltbericht im geeigneten Umfang notwendig. Eine Ausnahme nach § 13 BauGB liegt nicht vor.

Der Bebauungsplan umfasst ein 23,1ha großes Plangebiet südwestlich von Berolzheim. Das hängige Plangebiet fällt zur Autobahn BAB81 hin ab. Die Planfläche wird derzeit überwiegend als Ackerfläche genutzt.

Das Plangebiet wird geprägt von intensiv genutzten Ackerflächen und zwei Biotopen. Die Erstellung des Umweltberichtes wird für den räumlichen Verfahrensbereich des Bebauungsplanes vorgenommen. Mit erheblichen Umweltauswirkungen außerhalb des Plangebietes ist nicht zu rechnen. Die Abgrenzung der Umweltprüfung entspricht dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Die Fernwirkung der Solarmodule und die damit einhergehende Auswirkung auf das Landschaftsbild werden im vorliegenden Umweltbericht behandelt.

11.1.3 Inhalt und Ziele der Planung

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Sondergebiet `Solar´ in Ahorn-Berolzheim, sowie die Aufstellung der örtlichen Bauvorschriften, ist das Bauvorhaben zur Aufstellung von Photovoltaik-Modulen. Der Bebauungsplan schafft die notwendige Rechtsgrundlage für die Bebauung.



11.1.4 Ziele des Umweltschutzes

Das Plangebiet wird sich von einer intensiv genutzten Ackerfläche zu einem Sondergebiet 'Solar' mit einer sehr geringen Versiegelung von maximal 0,36% entwickeln. Die Aufständigung der Solar-Module ist im Rammverfahren durchzuführen, durch diese Festsetzung entsteht ein sehr geringer Eingriff in das Schutzgut 'Boden'. Eine Versiegelung findet lediglich durch Wechselrichterstationen, Transformatoren, sonstige Betriebsgebäude und -anlagen statt.

Die wesentlichsten Eingriffe wird unter den Schutzgütern das Schutzgut 'Landschaftsbild' erfahren. Deshalb ist ein Ziel, die Eingriffe in das Landschaftsbild zu minimieren.

11.2 Bestandsaufnahme und Prognose der Umwelt

11.2.1 Bewertungsgrundlage

Die Bestandsaufnahme des Umweltberichtes zur Bewertung der Umwelt sowie die Ermittlung der Prognose der Umweltauswirkungen beruht auf einer rechnerischen Bilanzierung von einerseits bestehenden Landschaftsbereichen und andererseits geplanten Flächennutzungen. Eine Gegenüberstellung beider Bilanzen ("Bestand" und "Prognose") ergibt eine Gesamtbilanz, aus der abgelesen werden kann, ob und in welchem Umfang Ausgleichsmaßnahmen notwendig sind.

Entsprechend dem Leitfaden zur Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs werden die Schutzgüter Landschaftsbild/Erholung, Boden, Wasser und Luft/Klima in haWE (Hektar-Werteinheit) bewertet. Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere werden Biotoppunkte ermittelt. Die Schutzgüter Mensch/Kultur/Sonstiges werden verbal argumentativ behandelt.

Bei der Berechnung der Prognose wurden entsprechend der Zentralvorschrift §2(4) Satz 1, für die Belange des Umweltschutzes die voraussichtlichen Umweltauswirkungen zugrundegelegt. Nach den Planungsrechtlichen Festsetzungen ist eine maximale Versiegelung von 0,36% der Grundstücksfläche zulässig (850m² bei 23,1ha).

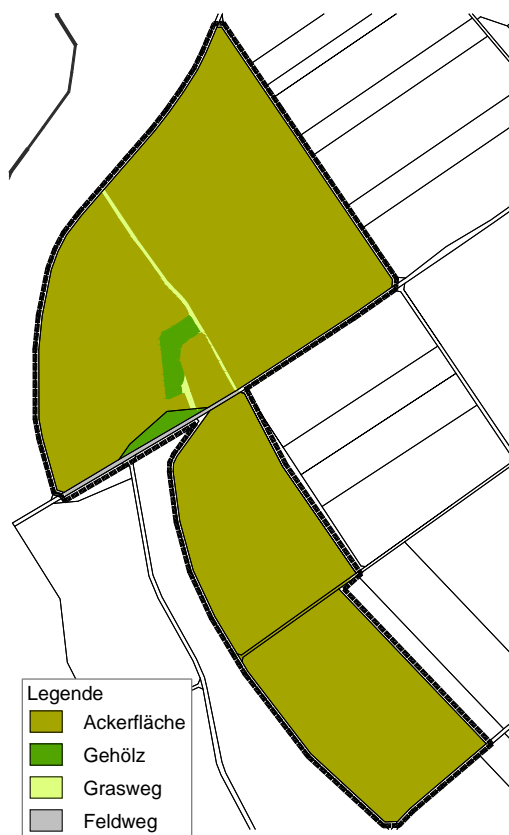
11.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere - Prognose der Umweltauswirkungen

Die rechnerische Bilanzierung basiert auf dem Leitfaden zur Biotoptypenbewertung Baden-Württemberg, herausgegeben von der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (abgestimmte Fassung August 2005):

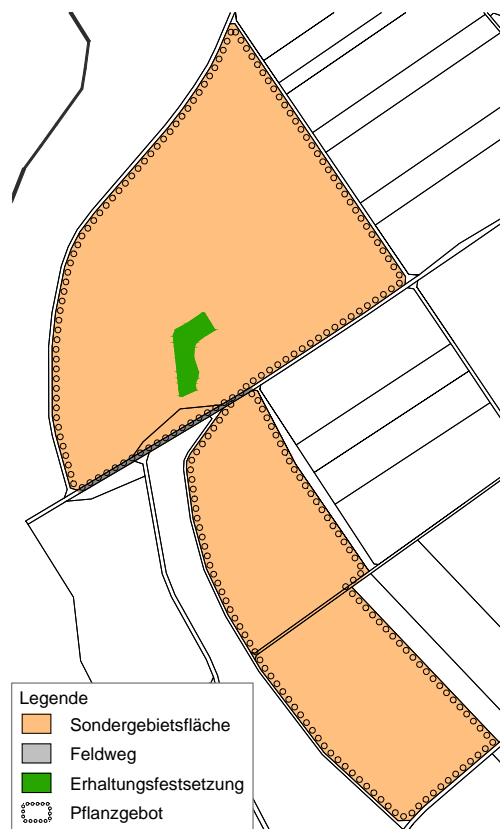
'Das Bewertungskonzept besteht aus vier aufeinander aufbauenden Bewertungsmodulen und erlaubt eine den jeweiligen Erfordernissen angemessene Bearbeitungstiefe. Im Mittelpunkt steht das Standardmodul, welches auf einer 64-Punkte-Skala basiert und jedem Biotoptyp einen Grundwert zuweist. Es ermöglicht eine differenzierte Biotopbewertung. Ein daraus abgeleitetes Feinmodul erlaubt die genaue Betrachtung von Biotopausprägungen anhand vorgegebener Prüfmerkmale, die Zu- oder Abschläge vom Grundwert zulassen. Einsetzbar ist es beispielsweise, wenn höhere Anforderungen an die Bestandsbewertung gestellt werden oder wenn qualitative Veränderungen ein und desselben Biotoptyps zu bewerten sind. Ein Basismodul mit fünf Wertstufen eignet sich dagegen insbesondere für einfache qualitative Vergleiche und aggregierte Darstellungen etwa im Rahmen einer Grobanalyse. Ein viertes Modul dient der Bewertung von neu geplanten Biotopen. Ein sogenannter Planungswert beziffert – wiederum mit einer 64-Punkte-Skala – die prognostizierte Biotopqualität nach einer Entwicklungszeit von 25 Jahren. Wegen des Prognosecharakters sind Zu- oder Abschläge vom Planungswert – analog zum Feinmodul – nur ausnahmsweise vorgesehen. Stattdessen werden im Bedarfsfall zwei qualitativ unterschiedliche Ausgangsszenarien skizziert, mit jeweils eigenen Planungswerten.'

Im vorliegenden Umweltbericht wurde für die Bestandsbewertung das Standardmodul verwendet, für die Bewertung der Planung kam das Planungsmodul zum Einsatz.

Erfassung und Auswertung der Biotoptypen und Biotopplanung



vor dem Eingriff



nach dem Eingriff

Biotopbestandsaufnahme vor dem Eingriff

Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
Acker	4	223.780	895.120
Gehölz	19	4.439	84.341
Feldweg	2	1.351	2.702
Grasweg	6	1.726	10.356
Summen:		231.296	992.519

Biotopbestandsaufnahme nach dem Eingriff

Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
Sondergebietsfläche/Pflanzgebot	13	226.296	2.941.848
max. versiegelte Fläche	1	850	850
Feldweg	2	1.351	2.702
Erhaltungsfestsetzung (Gehölz)	19	2.799	53.181
Summen:		231.296	2.998.581

Aus der Biotoptypenbewertung und der Auswertung der Biotopplanung ergibt sich ein Überschuss in der Bilanzwertung von 2.006.062 Punkten (+302%). Der Eingriff wertet somit das Plangebiet hinsichtlich der Biotoptypen auf.

11.2.3 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Die Erholungswirksamkeit der freien Landschaft wird maßgeblich durch die Attraktivität des Landschaftsbildes bestimmt. Das Landschaftsbild ist jedoch nicht als feststehender Begriff zu verstehen, sondern als Leitbild, das der Mensch sich von einem bestimmten Lebensraum macht. Es ist dem Wertewandel der Gesellschaft ausgesetzt und wird in verschiedenen Epochen und von verschiedenen Menschen unterschiedlich empfunden.

Als Funktionen dieses Schutzgutes werden allgemeine Naturerfahrungs- und Erlebnisfunktion, Erholungsfunktion sowie Informations- und Dokumentationsfunktion unterschieden. Die Analyse erfolgt allerdings nicht getrennt nach diesen Einzelfunktionen, sondern als deren Aggregation zum Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.

(Quelle: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Teil A)

Beim Schutzgut `Landschaftsbild und Erholung` werden die Hauptkriterien `Vielfalt` und `Eigenart` in Stufe D (46,2haWE) eingeordnet. Die Einstufung ergibt sich, da das Plangebiet zu über 97% aus intensiv genutzter Ackerfläche besteht.

Um Nachzuweisen, dass die Solar-Module von den bebauten Gebieten (z.B. Berolzheim) nicht einzusehen sind, wurde auf der Basis der vom Landesvermessungsamt zur Verfügung gestellten Laserscannerdaten eine Sichtbarkeitsanalyse durchgeführt. In dieser Analyse wurden sowohl die Geländeoberfläche als auch der Bewuchs berücksichtigt. Die Photovoltaikanlagen sind demnach nur von der Autobahn und den unbebauten Außenbereichsflächen einzusehen (siehe Anlage).

Aufgrund des Reflexionsverhaltens wird mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, insbesondere der Erholungsfunktion gerechnet. Durch die Festsetzung des maximalen Reflexionsgrades von 6% wurde der Einfluss minimiert. Durch die Wahl der Lage des Projektgebietes wurde die Sichtbarkeit im bebauten Bereich vermieden.

Aufgrund der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird nach dem Eingriff das Plangebiet der Stufe E (23,1 haWE) zugeordnet. Somit liegt ein Defizit von 23,1haWE vor.

11.2.4 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden wird durch eine Überplanung in seiner Leistungsfähigkeit und Schutzbedürftigkeit beeinflusst. Hierbei kann das Schutzgut Boden prinzipiell folgende Eingriffe erfahren:

Leistungsfähigkeit des Bodens:

- Verlust der Funktion als – Standort für Kulturpflanzen
- Verlust der Funktion als – Standort für natürliche Vegetation
- Verlust der Funktion als – Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Verlust der Funktion als – Filter und Puffer für Schadstoffe

Die vorstehenden Kriterien sind entsprechend dem Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren des Umweltministerium `Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit` (Heft 31) separat zu betrachten und bewerten.

Das Schutzgut Boden wird durch die Planung nicht verletzt. Ein Bodenverlust durch Versiegelung wird in sehr geringem Umfang (0,36%) eintreten. Ein Funktionsverlust des Bodens aufgrund einer Verdichtung und aufgrund von Nähr- und Schadstoffeinträgen ist nicht zu erwarten. Der Eingriff auf das Schutzgut Boden wird insbesondere durch die Festsetzung die Solar-Module mittels Aufständigung im Rammverfahren zu erstellen, sehr gering gehalten. Zudem ist der Schutz des Mutterbodens explizit in den planungsrechtlichen Festsetzungen verankert.

Leistungsfähigkeit als Standort für Kulturpflanzen

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens/Standortes als „Standort für Kulturpflanzen“ wird durch die natürliche Ertragsfähigkeit bestimmt, wobei eine hohe Ertragsfähigkeit als hohe Leistungsfähigkeit bewertet wird. Die Leistungsfähigkeit wird aus Kenngrößen des Wasserhaushalts (bodenkundliche Feuchtestufen) abgeleitet.

(Quelle: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Teil A)

Das Plangebiet ist, auch unter den Modulen, als Grünfläche anzulegen. D.h. die intensiv genutzte Ackerfläche erfährt durch die Planung eine Aufwertung als Standort für Kulturpflanzen. Durch den Bebauungsplan können maximal 850m² Fläche (0,36%) versiegelt werden. Diese Versiegelung wird durch die genannte Aufwertung ausgeglichen.

Damit liegt für das Schutzgut Boden als Standort für Kulturpflanzen kein Defizit vor.

Leistungsfähigkeit als Standort für natürliche Vegetation

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens/ Standortes als „Standort für die natürliche Vegetation“ wird durch die Ausprägung der Standorteigenschaften, deren flächenhaftem Vorkommen (Seltenheit/Häufigkeit) und der Hemerobie des Bodens bestimmt. Mit hoher Leistungsfähigkeit bewertet werden Böden mit extremer Ausprägung von Standorteigenschaften (trocken, feucht / nass, nährstoffarm), da diese Böden günstige Voraussetzungen für besonders schutzwürdige (spezialisierte und i. allg. auch seltene) Pflanzengesellschaften bieten. Ebenfalls hoch bewertet werden Böden mit seltener Ausprägung der Standorteigenschaften innerhalb des Betrachtungsraumes und Standorte mit geringer Hemerobiestufe (geringe Veränderung als Folge von menschlichen Eingriffen).

(Quelle: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Teil A)

Die bisherige intensive Ackernutzung bietet für die natürliche Vegetation keinen günstigen Standort. Durch die Planung ändert sich die Wertigkeit des Plangebietes als Standort für natürliche Vegetation. Im Plangebiet wird durch das Anlegen der Grünfläche und der lückigen Randeingrünung eine Steigerung der Wertstufen erzielt. Damit liegt für das Schutzgut Boden hinsichtlich der Leistungsfähigkeit als Standort für natürliche Vegetation ein Überschuss vor.

Leistungsfähigkeit als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ wird durch das Aufnahmevermögen (mögliches Infiltrationsvermögen) von Niederschlagswasser und die Abflussverzögerung bzw. –verminderung (mögliche Speicherleistung) bestimmt. Diese Leistungsfähigkeit wird aus den Kenngrößen Wasserleitfähigkeit bei Sättigung und nutzbare Feldkapazität in Verbindung mit der Luftkapazität abgeleitet. Eine Wasserspeicherung im Untergrund kann qualitativ einbezogen werden.

(Quelle: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Teil A)

Auch in Bezug auf die Leistungsfähigkeit des Plangebietes als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist mit keinerlei Beeinträchtigungen zu rechnen.

Leistungsfähigkeit als Filter und Puffer für Schadstoffe

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als „Filter und Puffer für Schadstoffe“ wird für drei Schadstoffgruppen abgeleitet. Bestimmende Elemente der Leistungsfähigkeit eines Bodens als „Filter und Puffer“ sind die Kenngrößen der Bodenbeschaffenheit, die die Mobilität von anorganischen Schadstoffen, die Mobilität und die Abbauleistung von organischen Schadstoffen und die Säurepufferkapazität in Böden maßgeblich bestimmen. Dabei weisen die Böden eine hohe Leistungsfähigkeit als Filter und Puffer für Schadstoffe auf, welche Schadstoffe aus dem Stoffkreislauf entfernen, zurückhalten und ggf. abbauen (organische Schadstoffe) und welche eine hohe Säurepufferkapazität aufweisen.

Ein Funktionsverlust des Bodens hinsichtlich seiner Eigenschaft als Filter und Puffer für Schadstoffe ist nicht zu erwarten. Die anzulegende Grünfläche, auch unter den Modulen, lassen aufgrund der anzunehmenden gärtnerischen Pflege und der ständigen Begrünung eine höhere Puffer- und Filterfunktion erwarten. Im Plangebiet wird durch die Erhöhung des Humusgehaltes und durch die damit verbundenen zu erwartenden Bodenverbesserungsmaßnahmen mit einer Wertsteigerung gerechnet.

Damit liegt für das Schutzgut Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe kein Defizit vor.

11.2.5 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser ist nach Oberflächen- und Grundwasser getrennt zu bewerten.

Im Plangebiet und dessen direkter Umgebung befinden sich keine Oberflächengewässer. Somit liegt keine Beeinträchtigung von für das Teilschutzgut Oberflächengewässer vor.

Für das Teilschutzgut Grundwasser wurde folgendes Schema zur Bewertung von Flächen entwickelt:

(Quelle: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Teil A)

Wichtigstes Kriterium ist die Durchlässigkeit verschiedener Gesteinsformationen, um die für die Bauleitplanung relevanten landschaftsplanerischen Funktionen Grundwasserdargebot und -neubildung beschreiben zu können. Die Klassifizierung der Durchlässigkeiten erfolgte in Baden-Württemberg auf der Basis der geologischen Gliederung in der Geologischen Übersichtskarte 1:350.000 („GÜK350“) des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB). Die Klassifizierung bezieht sich auf die geologischen Formationen und ist auf die in der Geologischen Karte (GK25) dargestellten Abgrenzungen übertragbar. Für die lokale Ebene des Bebauungsplans erscheint deshalb die Durchlässigkeit durchaus geeignet, um die Eingriffserheblichkeit zumindest grob beurteilen zu können. Für die Grundwasserneubildung spielen neben der Durchlässigkeit des Gesteins weitere Kriterien wie z.B. Nutzungsart (Wald, Acker etc.), Deckschichten oder andere überlagernde (drainierende) Schichten eine wichtige Rolle. Durch entsprechende Planung sollte auch eine Verunreinigung wertvoller Grundwasservorkommen vermieden werden.

Nebenkriterium (zur Beurteilung der Grundwasser-Schutzfunktion) ist die Überdeckung von Grundwasserleitern. Auch zu dieser Funktion existieren kartographische Darstellungen des LGRB (ebenfalls im Maßstab 1:350.000). Da die Terminologie dieser Übersichtskarte nicht mit derjenigen der GK25 korrespondiert, ist eine Transformation in einen genaueren Maßstab überhaupt nicht und eine Anwendung in der Bauleitplanung nur sehr bedingt möglich. In Ermangelung von Geodaten mit ausreichender räumlicher Genauigkeit soll zur Beurteilung der Grundwasserschutzfunktion die Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ herangezogen werden. Sie soll dann in die Gesamtbewertung des Teilschutzgutes Grundwasser einfließen, wenn

- durch Baumaßnahmen eine wesentliche Verletzung der filternden und puffernden Bodenschicht zu erwarten ist, sowie
- die Filter- und Pufferleistungen des Bodens überdurchschnittlich hoch sind (Stufen 4 und 5) und gleichzeitig
- der geologische Untergrund eine hohe oder sehr hohe Durchlässigkeit aufweist (also Wertstufen A oder B).

Die Bewertung erfolgt dann ausschließlich verbal-argumentativ. Besonderer Wert ist in diesem Fall auf Vermeidung und Minimierung zu legen. Trifft eine der drei Voraussetzungen nicht zu, wird die Bewertung für das Teilschutzgut Grundwasser ausschließlich anhand der Durchlässigkeit des Gesteins vorgenommen.

Im Plangebiet tritt oberer Muschelkalk auf. Entsprechend der Tabelle 'Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser' ist das Plangebiet damit in die Stufe 'C' einzuordnen. Für das Plangebiet von 23,1ha ergibt sich bei einer Wertstufe von 3 ein Schutzgut-Wert von 69,3haWE.

Der Bewertungsrahmen für Teilschutzgut Grundwasser ordnet versiegelte Flächen in Siedlungsbereichen in die Stufe E (sehr geringe Wertigkeit) ein, dies entspricht 0 haWE. Für das restliche Plangebiet (23,0ha) bleibt Wertstufe C erhalten, dies entspricht einem Wert von 69,0haWE.

Damit liegt für das Schutzgut Wasser ein Defizit von 0,3haWE vor.

11.2.6 Schutzgut Luft und Klima

Nach § 1 (1) des Naturschutzgesetzes von Baden-Württemberg ist die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, zu denen auch Luft und Klima zählen, nachhaltig zu sichern (§ 2 Nr. 7 und 8 NatSchG):

- „Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen soll auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege entgegengewirkt werden.“
- „Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des Kleinklimas, sollen vermieden werden.“

Das Plangebiet ordnet sich, entsprechend der Tabelle 'Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima / Luft', in eine mittlere Wertigkeit (Stufe C) hinsichtlich dem Schutzgut Klima/Luft ein. Für das Plangebiet ergibt sich eine Bestandwertigkeit für das Schutzgut Klima/Luft von 69,3haWE.

Die geplanten Solar-Module und Gebäude bewirken eine Verschlechterung des Kleinklimas. Der Eingriff auf das Schutzgut Klima wird insbesondere durch das festgesetzte Pflanzgebot gering gehalten, da sich die Gehölzpflanzungen mittel- und langfristig positiv auf das Kleinklima auswirken. Aufgrund der Festsetzung der maximalen Höhenentwicklung der Solar-Module und der Gebäude im Planbereich werden keine negativen Auswirkungen hinsichtlich der Windverwirbelungen erwartet.

Für das Plangebiet mit der Aufstellung von Solar-Modulen und Betriebsanlagen ergibt sich nach dem Bewertungsrahmens für das Schutzgut Klima/Luft als sehr wenig 'belastetes' Sondergebiet eine Wertstufe von 'cd'. Es ergibt sich eine Wertigkeit von 57,75haWE für das Plangebiet nach der Bebauungsplanung.

Damit liegt für das Schutzgut Klima/Luft ein Defizit von 11,55haWE vor.

11.2.7 Mensch, Kultur- und sonstige Schutzgüter

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist das Plangebiet jetzt schon anthropogen geprägt. Eine Beeinträchtigung der Schutzgüter Mensch, Kultur und Sonstiges liegt deshalb nicht vor.

11.2.8 Planinterne Kompensationsmaßnahmen

Die Festsetzung für eine lückige Randeingrünung bildet einen Puffer zur offenen Landschaft. Die Anlage der Grünflächen, auch unter den Solar-Modulen, ist im Ausgleich für die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Landschaftsbild/Erholung berücksichtigt.

11.2.9 Kompensationsbilanz des Bebauungsplanes

Notweniger Ausgleich	Pflanzen und Tiere (P = Biotoppunkte)	Landschaftsbild und Erholung	Boden - Standort für Kulturpflanzen	Boden - Standort für natürliche Vegetation	Boden – Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Boden – Filter und Puffer für Schadstoffe	Wasser	Luft und Klima
Plangebiet Vorher	992.519 P	46,2 haWE					69,3 haWE	69,3 haWE
Plangebiet nachher	2.998.581 P	23,1 haWE					69,0 haWE	57,75 haWE
Fazit Plangebiet	2.006.062 P	-23,1 haWE					- 0,3 haWE	- 11,55 haWE
	+ 302%	- 50 %					- 0,4 %	- 17%
	→ Aufwertung	→ betroffen	→ nicht betroffen	→ nicht betroffen	→ nicht betroffen	→ nicht betroffen	→ nicht betroffen	→ tangiert

Der Eingriff bewirkt eine Aufwertung des Schutzgutes `Pflanzen und Tiere`. Der Eingriff in das Schutzgut `Luft und Klima` wird von der Planung tangiert. Das Schutzgut `Landschaftsbild und Erholung` ist von dem Eingriff stark betroffen. Die übrigen Schutzgüter sind von der Planung nicht betroffen.

Das Schutzgut `Boden` wurde verbal argumentativ abgehandelt.

11.3 Vermeidungs- und Minimierungsgebot

Die Gemeinde Ahorn möchte mit der Ausweisung eines Sondergebietes `Solar` die Nutzung der Sonnenenergie im Gemeindegebiet ermöglichen. Neben der Nutzung der Sonnenenergie im Außenbereich strebt die Gemeinde Ahorn ebenfalls eine vorrangige Nutzung der Solarenergie im Bereich der bestehenden Siedlungsflächen an.

Ein Eingriff in Natur und Landschaft ist aufgrund der Aufwertung des Schutzgutes `Pflanzen und Tiere` und der Nutzung von regenerativer Energien nicht vorhanden. D.h. den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wurde ausreichend Rechnung getragen.

11.4 Prüfen von Planungsalternativen

Eine mögliche Planungsalternative wurde im Flächennutzungsplanverfahren überprüft, jedoch wurde diese Fläche aufgrund der günstigen Topographie, der geringen Einsehbarkeit, der Verfügbarkeit und der Größe bevorzugt.

11.5 Zusammenfassung Umweltbericht

Es ist geplant, eine Sonderbaufläche `Solar` mit einer Fläche von 23,1ha zu erstellen. Dabei handelt es sich zu 97% um intensiv genutzte Ackerflächen, die zur Sonderbaufläche umgenutzt werden. Bei der Bebauung werden ca. 0,36% durch Betriebsgebäude versiegelt.

Ein Landschaftsschutzgebiet und ein Naturschutzgebiet ist nicht betroffen. Hochwertige Biotope nach §32 NatSchG sind ebenfalls nicht betroffen, da diese mittels Erhaltungsfestsetzung gesichert sind.

Der Eingriff durch das geplante Sondergebiet wird durch das Pflanzgebot aufgewertet. Der Eingriff in das Schutzgut `Pflanzen und Tiere` ist mehrfach aufgewertet. Dem gegenüber steht der Eingriff in das Schutzgut `Landschaftsbild und Erholung`, der aufgrund der guten Aufwertung des Schutzgutes `Pflanzen und Tiere` ausgeglichen wird

Die Schutzgüter `Boden` und `Wasser` sind durch die Planung nicht betroffen, lediglich das Schutzgut `Luft und Klima` wird tangiert.

11.6 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen nachhaltig zu erfassen.

Für die Bebauungsplanung Sondergebiet `Solar` sind durch ein geeignetes Monitoringverfahren die Umweltauswirkungen, die bei der Planaufstellung lediglich prognostiziert werden konnten, nach der Umsetzung nachzuweisen.

11.6.1 Inhalte des Monitorings

Nachzuweisen ist:

- ob die angewandte Prüfmethode, die auf der Basis der Biotopbewertung als Indikator für alle Schutzgebiete eingesetzt wurde, für das Plangebiet die richtige Bewertung lieferte.
- ob die Wertfaktoren der Biotopbewertung auch langfristig vertretbar sind.
- ob die Versiegelung des gesamten Plangebietes entsprechend der Prognosen eingehalten wurden.
- ob es weitere Umweltbelastungen gab, die von der Natur der Sache nicht sicher vorhergesagt werden können – wie etwa ein erhöhtes Verkehrsaufkommen aufgrund der Ansiedelung eines Publikumsmagnetens.

11.6.2 Monitoring - Zeitplan

Wie das Monitoring funktioniert, also wann und in welcher Weise die Gemeinde ihre Prognose der Umweltauswirkungen überwacht, bestimmt der folgende Zeitplan. Dazu wird im vorliegenden Umweltbericht eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitpläne auf die Umwelt aufgenommen:

Termin	Monitoringaufgabe
Vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Sind die Gebäudeflächen größer geworden? - Wurden Anpflanzungen entsprechend der Bebauungsplanung berücksichtigt? - Ist ein konkreter Erschließungsbedarf vorhanden?
Nach Erschließung des ersten Bauabschnittes	<ul style="list-style-type: none"> - Wurden die Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Bebauungsplanung umgesetzt? - Wurden die Anpflanzungen mit den aufgeführten einheimischen Gehölzen umgesetzt?
Nach vollständiger Erschließung	<ul style="list-style-type: none"> - Wurden die Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Bebauungsplanung vollständig umgesetzt? - Wurden alle die Anpflanzungen mit den aufgeführten einheimischen Gehölzen umgesetzt? - Wie hoch ist der Versiegelungsgrad insgesamt, stimmt dies mit der Prognose überein? - Prüfen der Sichtbarkeitsanalyse, stimmt die Sichtbarkeit mit der Prognose überein?
<ul style="list-style-type: none"> → Neubewertung der Umweltbelange nach Einstellung der neuen Erkenntnisse → Evtl. Bestimmung neuer Ausgleichsflächen → Vorlage im Gemeinderat und dem Landratsamt 	



12 Abwägung

Bei der Abwägung der öffentlichen Belange 'Nutzung der Solarenergie - als Quelle erneuerbarer Energien' gegenüber den Eingriffen in die Natur entspricht die Gemeinde Ahorn ebenfalls den Belangen von Natur und Landschaft.

Durch die Anlage von Grünflächen, sowie der lückigen Randeingrünung im Plangebiet ist ein ausgeglichener Naturhaushalt gegenüber dem Zustand vor dem Eingriff zu erwarten. Der Eingriff in das Schutzgut 'Landschaftsbild' konnte im Schutzgut 'Pflanzen und Tiere' ausgeglichen werden.

Die Kompensationsbilanz zeigt dass der Naturhaushalt in der Gesamtschau weder erheblich noch nachhaltig beeinträchtigt wird. Die Gemeinde hat sich im Vorfeld ihrer Planungsentscheidung mit der Überwachung (Monitoring) befasst und hinreichende Kontrollmechanismen vorgesehen.

Aus den genannten Gründen kommt die Gemeinde Ahorn zu dem Ergebnis, dass der Bebauungsplan Sondergebiet 'Solar' den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen der Abwägung ausreichend Rechnung trägt.

Berolzheim, den

Bürgermeister Haas

13 Anlage - Sichtanalyse