

4. Änderung des Flächennutzungsplanes des Marktes Kallmünz Landkreis Regensburg

Sonstiges Sondergebiet Photovoltaikanlage Gemarkung Dinau, Kollerhof



Anlage **Umweltbericht**

In der Fassung vom 05.09.2008

Vorhabensträger:

Green Energy 3000 GmbH
Projektentwicklung Windkraft und
Solaranlagen

Braunstr. 22, 04347 Leipzig



ARGE Wolf/Küster
Dipl. Ing. (FH) M. Wolf FB Landschaftsarchitektur

St. Wolfgang-Str. 19, 93183 Kallmünz
Dipl. Ing. S. Küster Landschaftsarchitekt

INHALTSVERZEICHNIS

1.0	Umweltbericht nach § 2 Abs.4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB	3
1.1	Darstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes „Solarpark Kollerhof“	3
1.1.1	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten bzw. –alternativen.....	3
1.1.2	Untersuchungsrahmen und Untersuchungsmethoden.....	4
1.2	Beschreibung der Wirkfaktoren.....	5
1.3	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltauswirkungen der Planung	6
1.3.1	Schutzgut Mensch – Wohnen und Wohnumfeld, Erholung	6
1.3.2	Schutzgut Boden	7
1.3.3	Schutzgut Wasser – Grundwasser und Oberflächengewässer	7
1.3.4	Schutzgut Klima/Luft	8
1.3.5	Schutzgut Arten und Lebensräume mit Natura 2000.....	8
1.3.6	Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild	8
1.3.7	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	9
1.3.8	Wechselwirkungen.....	10
1.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	10
1.5	Naturfachliche Eingriffsregelung – Vermeidung, Verringerung und Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen	11
1.5.1	Einstufung der Bestandssituation vor der Bebauung/Bewertung der Schutzgüter	11
1.5.2	Einstufung der geplanten Nutzung.....	12
1.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen	12
1.5.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	14
1.5.5	Auswahl geeigneter Flächen und Maßnahmen	15
1.6	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	15
1.7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	16
1.8	Erklärung zum Umweltbericht	17

1.0 Umweltbericht nach § 2 Abs.4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB

1.1 Darstellung der Inhalte und Ziele der Änderung des Flächennutzungsplans „Sonstiges Sondergebiet“ Photovoltaikanlage

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans „Sonstiges Sondergebiet“ Photovoltaikanlage erfolgt die Ausweisung eines Sondergebietes für die Photovoltaiknutzung in der Marktgemeinde Kallmünz auf einer Fläche von insgesamt ca. 31,7 ha.

Der Vorhabensträger Green Energy 3000 GmbH plant, das Grundstück mit einer dem Stand der Technik entsprechenden Photovoltaikanlage zu bewirtschaften. Die bebaubare Fläche (Baufenster) umfasst einen Flächenumfang von ca. 17,4 ha. Mit der nach Süden ausgerichteten Modulreihenordnung ist nach dem derzeitigen Planungsstand mit einer Überbauung (Flächeninanspruchnahme) von ca. 1,57 ha² einschließlich der erforderlichen Betriebs- und Stationsgebäude zu rechnen. Aufgrund der Neigung der Solarmodule kann Niederschlagswasser unmittelbar abfließen sowie zwischen den Modulen abtropfen und im Gelände versickern, so dass der Charakter und die Auswirkungen einer Vollversiegelung nicht zutreffend sind; insgesamt ist eine minimale Flächenversiegelung lediglich im Bereich der Punktfundamente zu erwarten. Die nicht überbauten Flächen werden als extensive Wiesenfläche genutzt.

Die erforderlichen Ausgleichsflächen befinden sich auf den unbebaubaren Randflächen des Grundstücks.

1.1.1 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten bzw. –alternativen

Aufgrund der Flächenverfügbarkeit und der technischen Eignung des Standorts für die Photovoltaiknutzung wurde der Standort als der geeignetste im Gemeindegebiet ausgewählt. Im überwiegend sensiblen Naturraum Hochfläche mittlere Frankenalb scheiden aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes verschiedene theoretisch denkbare Alternativstandorte im Gemeindegebiet östlich von Naab und Vils aus.

Der Großteil des Gemeindegebietes Kallmünz ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Die Landschaft im westlichen Gemeindegebiet ist lediglich südlich der Kreisstraße Kr R 11 bei Dallackenried und Dinau als solches gekennzeichnet.

Das westliche Gemeindegebiet ist außer durch die größeren Orte Dallackenried und Dinau durch kleine Ansiedlungen gekennzeichnet.

Unter Berücksichtigung der Kriterien Anbindung an vorhandene Bebauung, Einspeisemöglichkeit in der erforderlichen Höhe und Flächenverfügbarkeit wurde die Gegend um Dallackenried und Dinau in Bezug auf Alternativstandorte untersucht.

Als Ausschlusskriterien für Grundstücke südlich von Dallackenried kommen das vorhandene Landschaftsschutzgebiet in Betracht; nördlich der Ortschaft fällt das Gelände von Süden in Richtung Norden ab (Nordhang) und die Entfernung der vorhandenen Elektrizitätsleitung spielte ebenso eine negative Rolle. Des Weiteren befinden sich südöstlich der Kreisstraße R11 mehrere Bodendenkmäler.

Die nähere Umgebung von Dinau im Süden ist durch kleinflächige Ackerflächen, Hecken- und Waldstrukturen gekennzeichnet und ist als Alternativstandort nicht geeignet.

Flächen nördlich und westlich von Dinau wurden näher betrachtet und werden in der nachfolgenden Tabelle dem gewählten Standort (Kollerhof) wie folgt gegenüber gestellt:

	Gewählter Standort	Lage nördlich Dinau	Lage westlich Dinau
Topographie	günstig	Ungünstig	günstig
Netzeinspeisung	In kurzer Entfernung vorhanden	In kurzer Entfernung vorhanden	In weiterer Entfernung
Fläche	Ausreichend vorhanden, incl. Abstandsflächen und Ausgleichsflächen	Geringer, mehrere Grundstücke erforderlich	Kleiner auch wegen Abstandsflächen zum Wald
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	Sichtschutz zur Ortschaft Dinau bereits vorhanden (Hecke) Bisher in diesem Bereich (Norden/Osten) keine techn. Einrichtung (z.B. Hochspannungsleitung) sichtbar	Sichtschutz zur Ortschaft bereits vorhanden, (Wald) Hochspannungsleitung sichtbar	Bisher kein Sichtschutz Bisher in diesem Bereich (Norden/Osten) keine techn. Einrichtung (z.B. Hochspannungsleitung) sichtbar
Siedlungsnähe	Zwischen Dinau und Kollerhof eingebettet	Direkter Anschluss an Dinau	Zwischen Dinau und Oberwahrenberg. Nicht unmittelbar an Dinau grenzend
Bisherige Nutzung	Intensiv genutzte Ackerflächen	Intensiv genutzte Ackerflächen	Intensiv genutzte Ackerflächen und Grünland

Informationsquellen: Regionalplan, Bestandsaufnahme Landschaftsplan, Begehung

Eine Positionierung der Photovoltaikanlage näher an der Ortschaft Dinau scheidet aufgrund der in Nord-Süd-Richtung oberirdisch verlaufenden Stromleitung und der geringeren Flächenverfügbarkeit aus.

Fazit: Aufgrund der Flächenverfügbarkeit, der technischen Eignung des Standorts für die Photovoltaikanlage und der vorgenannten Argumente wurde der Standort als der geeignetste im Gemeindegebiet ausgewählt.

1.1.2 Untersuchungsrahmen und Untersuchungsmethoden

Die räumliche und inhaltliche Abgrenzung des Untersuchungsrahmens erfolgt zwischen dem Vorhabensträger Green Energy 3000 GmbH aus Leipzig und dem Markt Kallmünz auf der Grundlage einer Flächennutzungsplanänderung für das dargestellte Planungsgebiet.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden, wurden entsprechend § 3 Abs. 1, Satz 1 Halbsatz 1 unterrichtet und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs.4 aufgefordert.

Auf der Grundlage der eingegangenen Stellungnahmen und der zur Verfügung gestellten Informationen wurde der Untersuchungsrahmen und die Untersuchungstiefe weiter konkretisiert.

Zur Untersuchung der Schutzgüter und des Umweltzustandes wurden herangezogen:

- vorhandene Datengrundlagen wie Bayerische Biotopkartierung
- weitere Informationen der Träger öffentlicher Belange und Fachbehörden, die noch eingeholt werden

- eigene ergänzende Erkenntnisse durch Ortsbegehung.
- Regionalplan, Landesentwicklungsprogramm
- Erkenntnisse aus der Bestandsaufnahme zum Landschaftsplan

Die zu erwartenden Wirkfaktoren werden auf der Grundlage der Baubeschreibung durch den Verfahrensträger bzw. anhand vergleichbarer Projekte abgeschätzt und einbezogen.

Inhaltlich liegen die Schwerpunkte der Untersuchung darauf, die Funktionsfähigkeit der Freiräume mit ihren wichtigen ökologischen Ausgleichsfunktionen zu erhalten und dauerhaft zu sichern. Dazu werden die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Erholung, Boden und Wasser, Klima und Luft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft und Landschaftsbild sowie Kultur und sonstige Sachgüter untersucht.

Der Betrachtungsraum für die Beurteilung der Umweltauswirkungen orientiert sich an der Art und Intensität der Wirkfaktoren sowie der betroffenen Raumeinheiten der Schutzgüter.

1.1.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Eine detaillierte Bestandsaufnahme der Fläche, genaue Untersuchungen sowie ein flächiges Aufmaß liegen für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vor. Der rechtswirksame Flächennutzungsplan enthält keinen integrierten Landschaftsplan. Ein Landschaftsplan ist in Aufstellung, die Bestandserfassung hierzu ist bereits erfolgt und wurde zur Bewertung der Schutzgüter herangezogen.

Die Kenntnisse zu den vorhandenen Artenvorkommen beruhen auf der vorliegenden Arten- und Biotopkartierung des Landes Bayern. Aufgrund der Bestandssituation werden weitere Kartierungen nicht für erforderlich gehalten.

Auch das von der Photovoltaikanlage ausgehende Störpotential und die baubedingten Auswirkungen auf die betroffenen Bürger können nur pauschal eingeschätzt werden. Die unmittelbar betroffenen Bürger haben für dieses Bauvorhaben bereits ihr Einverständnis gegeben.

1.2 Beschreibung der Wirkfaktoren

Anlagenbedingte Wirkfaktoren, die sich aus der Darstellung der Fläche als Sonstiges Sondergebiet für Photovoltaik ergeben und dauerhaft wirksam sind, werden auf der Ebene der Bauleitplanung in einem dem Planungsstand entsprechenden Detaillierungsgrad pauschal erfasst. Betrachtet werden Auswirkungen der Planung auf den Eingriffsort selbst sowie Störungen von Funktionsbeziehungen im gesamtträumlichen Zusammenhang; in Abhängigkeit von den Schutzgütern reicht der Wirkungsraum (z.B. Wasser) weit über den Standortbereich hinaus.

Aufgrund des standardmäßig zu erwartenden baulichen Charakters der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist von folgenden Wirkfaktoren auszugehen

- Flächenumwandlung, Aufgabe der landwirtschaftlichen Kultur
- Minimaler Versiegelungsgrad, lediglich im Bereich der Punktfundamente (Einbindetiefe der Stützen max. 3,50 m) und der Nebengebäude
- Reduzierung des Eintrags von Niederschlagswasser auf Teilflächen (dadurch teilweise Trockenheit); nicht als Vollversiegelung zu bewerten
- Verminderung der Sonneneinstrahlung und des Lichteinfalls auf die natürliche Geländeoberfläche mit mikroklimatischen Veränderungen
- Optische Störungen und Veränderungen des landschaftlichen Charakters durch technische, landschaftsfremde Bauwerke und Materialien
- Optische Wirkung, ggf. Blendwirkungen durch Reflektion
- Eingeschränkte Zugänglichkeit der Flächen aufgrund der Einfriedung

Baubedingte Wirkfaktoren lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich der Zufahrten, der Lagerflächen und des Baufeldes
- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen
- Ggf. erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den landwirtschaftlichen Flurwegen durch Bau- und Lieferfahrzeuge; evtl. temporäre Störung des landwirtschaftlichen Betriebs
- Erhöhtes Verkehrsaufkommen in der Ortschaft Dinau wegen der Anlieferung der Anlagenbauteile.
- Lärm- und Schadstoffemissionen, Abgase, Erschütterungen durch Baufahrzeuge während des Baus
- Temporäre Einschränkung der Nutzbarkeit der Flurwege während der Verlegung der Leitungen zur Netzeinspeisung

Der Wirkungsraum kann auf den Standort selbst sowie die für die bauliche erschließungsnotwendigen Bereiche beschränkt werden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren wie Schadstoff- oder Lärmemissionen ergeben sich infolge der geplanten Nutzung nicht. Die „Flächenbewirtschaftung“ durch Mahd und Grünflächenpflege führt nicht zu einer Verschlechterung des Umweltzustandes. Gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzung ist die geplante Bewirtschaftung als Extensivierung zu betrachten (in weiten Bereichen geschlossene Vegetationsdecke, keine Düngung, kein Pestizideinsatz). Als Wirkungsraum wird der unmittelbare Planungsumgriff berücksichtigt.

1.3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltauswirkungen der Planung

1.3.1 Schutzgut Mensch – Wohnen und Wohnumfeld, Erholung

Das natürliche Gelände fällt von ca. 500 m. üNN im Nordwesten auf ca. 489 m üNN im Südwesten bzw. 460 m üNN im Südosten ab. Die höchste Erhebung auf dem Gelände liegt bei 502 m üNN, die Ortschaft Dinau auf ca. 488 m üNN.

Die Fläche wird im Norden und Süden je zur Hälfte von Waldflächen begrenzt, im Osten schließt auf der gesamten Länge Wald an. Zur Ortschaft Dinau hin verläuft ein Heckenstreifen entlang eines Flurweges.

Dadurch bettet sich die zukünftige Photovoltaikanlage in die vorhandene topographische Lage ein. Die Einsehbarkeit der Fläche ist weitgehend eingeschränkt eine Fernwirkung der geplanten Photovoltaikanlage besteht nicht. Lediglich von der Kreisstraße Kr R11 aus, sowie beim direkten passieren der Anlage auf den angrenzenden Flurwegen kann die Fläche eingesehen werden.

Die nächstgelegenen Siedlungsflächen sind Dinau im Westen und der Kollerhof im Süden.

Die Umgebung des Planungsraumes ist durch ein dichtes Flurwegenetz erschlossen, Wegeverbindungen verlaufen in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung. Ein nördlich verlaufender Flurweg dient in einem kurzen Abschnitt entlang des Geltungsbereiches der Erschließung mehrerer kleiner Einzelanwesen.

Der südlich verlaufende Flurweg ist ein markierter Wanderweg und in den Karten des Kultur- und Fremdenverkehrsvereins Kallmünz verzeichnet. Der Landschaftsraum im Bereich des geplanten Sondergebiets wird als siedlungsnaher Erholungsraum genutzt.

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planungen auf den Menschen sind insbesondere klimatische, lufthygienische Belastungen als auch Lärmbelastungen zu betrachten. Durch die geplante Sonnenenergienutzung sind klimatische und lufthygienische Veränderungen, die sich auf den Menschen auswirken, nicht zu erwarten.

Die im Zuge der Baumaßnahme zu erwartenden Störungen sind lediglich temporär und insbesondere im Vergleich zu den vorhandenen Belastungen des Landschaftsraumes durch verkehrsbedingte Lärm- und Schadstoffemissionen als unerheblich einzuschätzen.

Insbesondere aufgrund der Entfernung von den größeren Siedlungsbereichen und der Platzierung der Anlage im Gelände sind negative Beeinträchtigungen der Lebens- und Wohnqualität für die Bewohner von Dinau und dem Kollerhof nicht zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung der Erholungsqualität beschränkt sich auf einen sehr kleinen Bereich und ist lediglich durch die optische Wirkung begründet, weniger durch, wie oben bereits erwähnt, Lärm- und Schadstoffemissionen.

1.3.2 Schutzgut Boden

Der Regionalplan der Region 11 (Regensburg) gibt unter Teil B III als Ziel für die Landnutzung an:

(1.1) Die für die Land- und Forstwirtschaft geeigneten Flächen sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungsarten vorgesehen werden

Die Begründung dazu lautet: Böden, welche für die landwirtschaftliche Nutzung gut geeignet sind, ..., bedürfen zur Erhaltung der Ernährungsgrundlage der Schonung. Aber auch in den von der Natur benachteiligten Gebieten, besonders nördlich der Donau, ist es wichtig, dass die Flächen für die Landwirtschaft erhalten werden, da ihre Inanspruchnahme für andere Zwecke die betroffenen Betriebe sehr stark belasten würde.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind aufgrund der geringen Flächenversiegelung durch die Planung nicht zu erwarten. Lediglich während der Bauphase können Baustelleneinrichtung und Baustellenbelieferung zu flächiger Bodenverdichtung in Teilbereichen und zu punktueller Bodenverdichtung bei der Einbringung der Schraubenanker führen. Mit Schadstoffeinträgen ist weder durch die Anlage selbst noch durch den Betrieb zu rechnen.

Der Boden wird der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (gem. Bestandsaufnahme Landschaftsplan sind die im Gemeindegebiet vorliegenden Bodenarten mittlerer bis schlechter Bonität) mit ihren diversen Stoffeinträgen entzogen. Durch die Umwandlung in extensives Grünland erfährt der Boden eine Abmagerung und Erholung, da keine Einträge mehr durch Pestizide und Düngemittel vorgesehen sind.

1.3.3 Schutzgut Wasser – Grundwasser und Oberflächengewässer

Aufgrund des minimalen zu erwartenden Versiegelungsgrades kann eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung ebenso wie eine Verringerung des Rückhaltevermögens für Niederschlagswasser in der Fläche ausgeschlossen werden.

Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser kann über die geeigneten Baukörper abfließen, zwischen den Modulelementen abtropfen und anschließend vollständig und flächig in den Wiesenflächen versickern; die größtenteils ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke steigert die Puffer- und Rückhaltefunktion in den obersten Bodenschichten und mindert die Tendenz zu oberflächlichem Abfluss und Erosion (z.B. bei Starkregenereignissen), insbesondere im Vergleich zu strukturarmen und zeitweise vegetationsfreien Ackerflächen.

Neben den amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten existiert eine Kartierung von sog. wassersensiblen Bereichen. Dies sind Flächen, die durch den Einfluss von Wasser geprägt sind. Nutzungen können hier durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder hoch anstehendem Grundwasser beeinflusst werden. Im Unterschied zu den Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Bereichen kein definiertes Risiko (Jährlichkeit des Hochwasserabflusses) angegeben werden und es gibt keine rechtlichen Vorschriften im Sinne des Hochwasserschutzes (Verbote und Nutzungsbeschränkungen).

Davon betroffen ist der süd-östliche Bereich des Planungsgebietes. Auswirkungen sind aufgrund der oben beschriebenen Einflüsse auf das Niederschlagswasser nicht zu erwarten.

Bei einer den technischen Standards entsprechenden Unterhaltung und Bewirtschaftung der Anlage ist mit Schadstoffemissionen während des Baus und des Betriebs, die durch Versickerung oder im Bereich der Fundamente ins Grundwasser, oder durch oberflächigen Abfluss in Fließgewässer und Gräben gelangen könnten, nicht zu rechnen. Evtl. Schadstoffeinträge während des Baus können durch entsprechende Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen minimiert werden.

Mit nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser ist nicht zu rechnen.

1.3.4 Schutzgut Klima/Luft

Lokale Bedeutung für Klimaschutz, Frischluftproduktion und den klimatischen Austausch zwischen belasteten Siedlungsflächen und Landschaftsräumen kommt der Fläche des Planungsraums aufgrund der allseitig umliegenden Wald- und Heckenstrukturen nicht zu.

Die Planung wirkt sich auf das lokale Geländeklima und klimatische Austauschfunktionen nicht nachteilig aus. Der kleinräumige Wechsel von beschatteten und besonnten Flächen, trockenen und frischen Bereichen infolge der Bebauung verursacht jedoch mikroklimatische Veränderungen, die sich auf die kleinräumigen Standortverhältnisse auswirken. Diese Veränderung trägt aber auch zu einer größeren Standortvielfalt und Differenzierung und damit zu einer spezifischen Artenzusammensetzung im Gebiet bei.

Nachteilige Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima/Luft auch durch bau- und betriebsbedingte Einflüsse können ausgeschlossen werden.

1.3.5 Schutzgut Arten und Lebensräume mit Natura 2000

Der Planungsraum liegt innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für Natur und Landschaft.

Der Planungsraum sowie das weitere Umfeld wird durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die aktuelle Lebensraumfunktion ist durch die intensive Ackernutzung sehr gering.

Mit der geplanten Solarenergienutzung auf den bisher landwirtschaftlich sehr intensiv genutzten Flächen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraumpotentials verbunden.

Mit der Extensivierung der Flächennutzung als magere Wiesenflächen sind hingegen positive Effekte für die Entwicklung des Artenbestandes am „Eingriffsort“ zu erwarten. Aufgrund kleinräumig differenzierter Standortverhältnisse, der südexponierten Lage und der geringen Nährstoffzuführungen bzw. sogar langsamen Abbau des hohen Nährstoffgehalts, werden geeignete Lebensräume für Flora und Fauna am Standort geschaffen. Gezielte Pflegemaßnahmen können diese Entwicklung fördern.

Eine einschränkende Wirkung bezüglich der Tierarten stellt die Einfriedung des Geländes dar. Davon betroffen sind vor allem Säugetiere ab einer bestimmten Größe. Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung ist die Fläche jedoch nicht als hochwertiger Lebensraum für die betroffenen Arten einzustufen. Die Einfriedung ist daher nur als mäßiger Eingriff in die Bewegungsfreiheit der Tierwelt einzustufen.

Besondere Schutzgegenstände oder Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind durch die Planung nicht betroffen.

1.3.6 Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild

Laut Regionalplan Regensburg : B II Ziele soll in den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten die Siedlungstätigkeit vor allem auf das Landschaftsbild und den Naturhaushalt sowie auf die Erfordernisse der Erholung und des Fremdenverkehrs besondere Rücksicht nehmen.

Nach Auflösung der gesamten Anlage kann das Planungsgebiet wieder als landschaftliches Vorbehaltsgebiet eingeordnet werden

Das Planungsgebiet kann als relativ strukturarme Ackerlage bezeichnet werden. Das Wirtschaftswegenetz ermöglicht eine attraktive Chance zur ortsnahen Erholung von Wanderern und Spaziergängern.

Die Einsehbarkeit für die Anlage besteht durch die Lage in einer Talsenke und die umgebende Gehölzstrukturen und Waldflächen nur bedingt. Dadurch hält sich die unmittelbare Einsehbarkeit in Grenzen. Eine visuelle Wahrnehmung besteht überwiegend beim direkten Passieren der Anlage auf den angrenzenden Flurwegen, sowie von wenigen Stellen der Kreisstraße Kr R11 aus.

Die Flächennutzung durch Photovoltaikanlagen stellt ein landschaftsfremdes, technisches Element (dunkle nicht reflektierende Modulelemente) innerhalb einer landwirtschaftlich geprägten Landschaft dar und verändert den landschaftlichen Eindruck im unmittelbaren Planungsumgriff. Von der Veränderung betroffen ist lediglich ein kleiner Landschaftsausschnitt, der nur bedingt einsehbar ist. Störende Fernwirkungen sind daher mit der Anlage aufgrund ihrer geringen Größe, ihrer Lage und Ausrichtung und Anpassung an die Topographie nicht verbunden. Bisher befinden sich in diesem Geländeabschnitt keine technische Einrichtung wie z.B. Hochspannungsleitung.

Eventuelle Blendwirkungen durch Reflexion der Sonneneinstrahlung, die aufgrund der absorbierenden Funktion der Modulfelder grundsätzlich auch aus technischer Sicht zu vermeiden sind, können ausgeschlossen werden.

Die mit der Planung einhergehenden kleinräumigen Veränderungen sowohl hinsichtlich des Landschaftsbildes als auch für die landschaftsbezogene Erholung werden im unmittelbaren Umfeld der Anlage als optisch störend empfunden, die Fernwirkung auf Wohnstandorte und Nachbargemeinde ist gering zu bewerten.

Die Wahrnehmung des Landschaftsbildes ist durch das integrale Zusammenwirken aller Sinneseindrücke bestimmt und nicht nur durch das Auge. Eine Photovoltaikanlage beeinträchtigt lediglich den visuellen Eindruck, nicht aber den Geruchs-, Geschmacks-, Tast- und Hörsinn, da keine unangenehmen Emissionen in Form von Lärm oder Geruchsstoffen gegeben sind. Die dunkelblaue Farbe der Modulflächen stellt keine Kontrastfarbe gegenüber der grünen bzw. erdfarbenen Umgebung dar.

1.3.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Bau- und Bodendenkmäler sind innerhalb des Planungsumgriffs nicht bekannt. Die aktuelle Karte der Bodendenkmäler weist lediglich in den südöstlich und nordöstlich gelegenen Waldflächen Verdachtsstellen aus. Sollten im Zuge der Fundamentierungsarbeiten archäologisch relevante Befunde auftreten, unterliegen diese der gesetzlichen Meldepflicht nach Art. 8 des Denkmalschutzgesetzes.

Ein Abtrag des Mutterbodens bei der Durchführung der Maßnahme ist in keinem Fall vorgesehen.

Durch die Baumaßnahme selbst käme lediglich für die Anlage der Baustraße ein Abtrag des Mutterbodens mit archäologischer Beobachtung in Frage. Weiterhin könnten im Bereich der geplanten Nebengebäude entsprechende Bodenuntersuchungen vorgenommen werden. Bei der Gründung der Gestelle für die Photovoltaikanlagen in Form von Punktfundamenten wird in Absprache mit dem Landesamt für Denkmalpflege die weitere Vorgehensweise abgeklärt.

Im Rahmen Gestaltung der Ausgleichsflächen ist ein Oberbodenabtrag bis zu einer Tiefe von 30 cm geplant. Aufgrund der vorherigen landwirtschaftlichen Nutzung sind jedoch bis in diese Tiefe keine intakten Funde zu erwarten.

Die Metallgestelle der Traker werden mit Bodenschrauben (Tiefe 3,50 m, Durchmesser 0,35m) gesetzt, die wiederum an der Oberfläche mit einem Betonring und entsprechendem Fundament (Durchmesser 1,0, Tiefe 0,40 m) befestigt werden.

1.3.8 Wechselwirkungen

Für die Beurteilung des geplanten Vorhabens sind Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schutzgütern zu nennen, die innerhalb der räumlichen Funktionsbeziehungen planungs- und entscheidungsrelevant sind:

Mittlere optische Störung des Landschaftsbildes und des Landschaftsraumes aufgrund der unmittelbaren Beziehung zum Ortsteil Dinau und zum Kollerhof sowie die Platzierung in einer Talsenke.

Die Nutzungsextensivierung der bisher ackerbaulich intensiv genutzten Fläche wirkt sich für die Bodenqualität und den äußerst empfindlichen Wasserhaushalt positiv aus.

Die kleinräumige Differenzierung der mikroklimatischen Verhältnisse (Licht/Schatten, feucht/trocken) in Verbindung mit den Bodenverhältnissen trägt zum kleinräumigen Wechsel von verschiedenen Vegetationstypen und damit zur Steigerung der Artenvielfalt bei.

Die Ausbildung einer ganzjährig weitgehend geschlossenen Vegetationsdecke hat außerdem positive Effekte sowohl für die oberflächige Wasserspeicherung in den oberflächennahen Bodenschichten (Schutzgut Wasser) als auch für den Erosionsschutz (Schutzgut Boden).

1.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

In der nachfolgenden Übersicht werden die oben beschriebenen zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Umsetzung der geplanten Flächennutzung zusammenfassend der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung gegenübergestellt:

Prognose zur Entwicklung der Umwelt

Bei Durchführung der Planung	Bei Nichtdurchführung der Planung
Verringerung der Schadstoffeinträge infolge der Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und zukünftiger extensiver Bewirtschaftung	Es sind kaum Veränderungen des aktuellen Zustandes zu erwarten d.h.:
Minimale Flächenversiegelung	Keine Überbauung und Flächenversiegelung, keine Nutzungsextensivierung zu erwarten
Verbesserung des Retentionsvermögens, verzögerter Abfluss von Niederschlagswasser aufgrund der ganzjährig geschlossenen Vegetationsdecke, Erosionsschutz	Weiterhin ackerbauliche Nutzung mit Nährstoffeinträgen in Boden und Wasserhaushalt
Veränderungen und kleinräumige Differenzierung der Standortverhältnisse durch Überbauung/Beschattung	Strukturarmut auf ackerbaulich genutzter Fläche
Positive Effekte für Flora/Fauna, Aufwertung insbesondere des Vegetationsbestands, Erhöhung der biologischen Vielfalt	Geringer Artenbestand, keine besonderen Artenvorkommen
Strukturanreicherung im Umfeld	Erhöhter klimaschädlicher CO ₂ -Ausstoß bei weiterer Nutzung nicht erneuerbarer Energiequellen und der damit verbundenen

Veränderung des Landschaftsbildes durch technisch geprägte, landschaftsuntypische Nutzung auf bisher landwirtschaftlichen Nutzflächen (Kulturlandschaft) im unmittelbaren Umfeld des Sondergebietes	Folgeschäden bei der Gewinnung und dem Transport
Strukturanreicherung in der Feldflur durch erforderliche Ausgleichsmaßnahmen	
Senkung des klimaschädlichen CO ₂ -Ausstosses	

Daraus geht hervor, dass mit der geplanten Maßnahme auch positive Effekte für einzelne Schutzgüter und Bestandteile der Umwelt einhergehen.

Wesentliche Verschlechterungen sind lediglich im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild zu erwarten. Daher ist dieses bei der Bilanzierung und Gestaltung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen besonders zu berücksichtigen.

1.5 Naturfachliche Eingriffsregelung – Vermeidung, Verringerung und Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

Auf der Grundlage des vorhandenen Umweltzustandes werden in Orientierung am „Leitfaden“ des Bayerischen Staatsministeriums zur Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft bewertet und der erforderliche Ausgleichsflächenbedarf ermittelt.

1.5.1 Einstufung der Bestandssituation vor der Bebauung/Bewertung der Schutzgüter

Die bisher intensiv ackerbaulich genutzten landwirtschaftlichen Flächen ohne besondere Standortqualität wird den Bewertungskategorien des „Leitfadens“ zugeordnet; diese ergeben sich aus der Zusammenschau der Bedeutung der Fläche für die einzelnen Schutzgüter und werden Schutzgut bezogen wie folgt bewertet:

Bestandsbewertung nach Leitfaden

	überbaute Fläche	Kategorie	Umgebung	Kategorie
Arten- und Lebensgemeinschaften	Ackerflächen	I oberer Wert	Bauminseln, Feldgehölze, Hecken, Hohlwege	II oberer Wert
Boden	Ackerflächen	I oberer Wert		
Wasser	Flächen mit dauerhaft abgesenktem Grundwasser	I oberer Wert		
Klima / Luft	Flächen ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen	I oberer Wert		
Landschaftsbild	ausgeräumte, strukturarme Agrarlandschaften	I oberer Wert	Vergleichbar mit: bisherige Ortsrandbereiche mit bestehenden, eingewachsenen Eingrünungsstrukturen	II unterer Wert

Die überbaute Fläche (Baufläche) lässt sich demnach für sich betrachtet der Kategorie I oberer Wert zuordnen.

Unter Betrachtung des gesamten Geltungsbereiches kann die im Westen verlaufende Baumhecke der Kategorie II zugeordnet werden. Das räumlich darüber hinaus zu betrachtende Landschaftsbild gehört ebenfalls zur Kategorie II.

Das Bearbeitungsgebiet selbst hat demnach für das Landschaftsbild insgesamt eine mittlere Bedeutung. Ein baulicher Eingriff hingegen hat einen nicht unerheblichen Einfluss darauf.

1.5.2 Einstufung der geplanten Nutzung

Die geplante bauliche Nutzung sieht mit der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ 0,08) eine geringe bis mittlere bauliche Dichte mit einem geringen zu erwartenden Versiegelungs- und Nutzungsgrad vor, der aufgrund der tatsächlichen Flächeninanspruchnahme durch die Modulreihen begrenzt wurde. Das Planungsgebiet wird nach dem „Leitfaden“ des Bayerischen Staatsministeriums zur Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung dem Typ B I (niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad) zugeordnet.

Die geplante Bebauung hat neben der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch ihre ortsfremde, für die Landschaft untypische bauliche Struktur, lediglich einen minimalen Verlust der Funktionsfähigkeit des Boden- und Bodenhaushalts im Bereich der Punktfundamente zur Folge.

In Verbindung mit den unten genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft sind mit der Planung weder dauerhafte Einschränkungen des Lebensraumpotentials für Flora und Fauna noch nachhaltige spürbare Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes verbunden.

1.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

Zur Vermeidung und Minderung sind grünordnerische und bauliche Maßnahmen zur Gestaltung des Grundstücks und der Nachweis von Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebietes erforderlich. Diese werden schutzgutbezogen wie folgt zusammengefasst.

Zu erwartende Umweltauswirkungen der Planung	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der Umweltauswirkungen
Schutzgut Mensch (Klima, Lufthygiene, Lärm) Keine dauerhafte Beeinträchtigung der Wohn- und Lebensqualität Kurzzeitiges erhöhtes Verkehrsaufkommen während der Bauzeit	Baustellenzufahrten außerhalb von Wohngebieten
Schutzgut Boden Minimale Flächenversiegelung Verlust ackerbaulicher Nutzfläche Vorübergehende Flächeninanspruchnahme und Verdichtung im Bereich der Baustelleneinrichtung und des Baufeldes, geringe Verdichtung bei den Punktfundamenten Temporäre Schadstoffeinträge während der Bauzeit	Beschränkung der Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß (Stationsgebäude mit Zufahrt, Punktfundamente) Einhalten einschlägiger gesetzlicher Vorschriften zum Bodenschutz während der Bauzeit Vermeidung von Geländebewegungen Extensivierung der Flächennutzung auf den

	nicht überbauten Grundstücksflächen sowie Nachweis von Ausgleichsflächen, Reduzierung des Schadstoffeintrages
<p>Schutzgut Wasser, Grundwasser/Oberflächengewässer</p> <p>Minimale Flächenversiegelung Überbauung mit Teilbeschattung; hier kein flächendeckender Niederschlag Keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität und der Grundwasserneubildung, auch nicht im wassersensiblen Bereich</p>	<p>Beschränkung der Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß (Stationsgebäude mit Zufahrt, Punktfundamente) Einhalten einschlägiger gesetzlicher Vorschriften zum Wasserschutz während der Bauzeit Extensive Nutzung auf den nicht überbauten Grundstücksflächen sowie Nachweis von Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebietes und in Angrenzung an den Geltungsbereich, Reduzierung des Schadstoffeintrags</p>
<p>Schutzgut Klima</p> <p>Keine geländeklimatischen Veränderungen und Beeinträchtigungen klimatischer Austauschfunktionen Mikroklimatische Veränderungen der Standortverhältnisse</p>	<p>Extensive Wiesennutzung auf den nicht überbauten Grundstücksflächen Nachweis von zusätzlichen Ausgleichsflächen Schnelle Wiederbegrünung nach der Bauphase</p>
<p>Flora und Fauna, biologische Vielfalt</p> <p>Minimale Flächenversiegelung Flächeninanspruchnahme und erschwerte Durchlässigkeit durch Einzäunung</p>	<p>Reduzierung der Einzäunung auf die unbedingt zu schützende Fläche Extensive Wiesennutzung auf den nicht überbauten Grundstücksflächen, Ausweisung von zusätzlichen Ausgleichsflächen Strukturanreicherung in der Feldflur durch Ausgleichsmaßnahmen außerhalb der Einzäunung Gezielte Pflege</p>

Betrachtet man die durch den „Leitfaden“ des Bayerischen Staatsministeriums zur Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, so ist zu erkennen, dass viele Beeinträchtigungen, die durch eine Siedlung hervorgerufen werden, beim Bau einer Photovoltaikanlage nicht gegeben sind bzw. durch die festgesetzten baulichen Maßnahmen vermindert werden.

Lediglich beim Schutzgut Landschaftsbild tritt eine Beeinträchtigung auf, die einer Wohnbebauung ähnlich ist. Sie kann durch grünordnerische Maßnahmen auf der bebauten Fläche selbst (erforderliche Sonneneinstrahlung) nicht verringert werden. Deshalb sind die Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen so zu gestalten, dass sie der Verbesserung des Landschaftsbildes bzw. dem Sichtschutz gegenüber der Anlage dienen.

1.5.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Der „Leitfaden“ des Bayerischen Staatsministeriums zur Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung ist zur Anwendung für Siedlungs- und Gewerbeflächen gedacht. Sonderbaumaßnahmen wie eine Photovoltaikanlage sind hier nicht berücksichtigt. Vor allem die Bewertung der geplanten Nutzung stellt im gegebenen Fall eine erhebliche Schwierigkeit dar.

Bei Anwendung des Leitfadens ohne Berücksichtigung von Minimierung und tatsächlicher Bodenversiegelung ergibt sich folgende Berechnung des Ausgleichsflächenbedarfs:

Geltungsbereich: 31,7 ha

Fläche innerhalb Baugrenze Ost und West 17,4 ha

Durch die Überlagerung der Kategorieeinstufungen des Bestandes mit der Einstufung der geplanten Nutzung (Eingriffsschwere) ergibt sich auf dem geplanten Grundstück eine Beeinträchtigungsintensität, die auf der Grundlage der Matrix zur Festlegung von Kompensationsfaktoren des Leitfadens wie folgt umgesetzt wird:

- a) Einstufung des Bestandes vor der Bebauung: B I,
- b) Kompensationsfaktor: 0,2 – 0,5
- c) Ausgleichsbedarf bei 17,4 ha Baufläche:
 - bei Faktor 0,2: $17,4 \text{ ha} \times 0,2 = 3,48 \text{ ha}$
 - bei Faktor 0,5: $17,4 \text{ ha} \times 0,5 = 8,70 \text{ ha}$

Nach der Bestandsbewertung wäre hier der Faktor 0,2 anzusetzen.

Aus bereits unter Punkt 8.5.3 genannten Gründen ist eine Photovoltaikanlage in vielen Gesichtspunkten nicht mit einer Wohnbebauung oder ähnlichen (wie im „Leitfaden“ des Bayerischen Staatsministeriums zur Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung behandelt) zu vergleichen. Lediglich die Modulflächen sind mit Dachflächen in ihrer Wirkung vergleichbar, wobei die Solarmodule eine weniger auffällige Farbe haben. Da hingegen die weiteren Schutzgüter durch die Solarmodule bei weitem weniger beeinträchtigt sind als bei Wohnhäusern, wird hier ein geringerer Ausgleichsfaktor gewählt.

Als Grundlage für die Reduzierung des Ausgleichsfaktors werden jedoch folgende Punkte herangezogen:

- Der wesentliche Faktor zur Bewertung der Maßnahme ist nach dem Leitfaden die Grundflächenzahl. Der Grenzwert von 0,35 liegt weit über dem im Bebauungsplan festgesetzten Wert von 0,09.
- Eine tatsächliche Versiegelung findet je Traker auf einer Fläche von ca. 1m² statt (Anzahl der Traker 258)
- Die Fläche der Solarmodule bewirkt keine Versiegelung, sondern lediglich eine Beschattung ähnlich die eines Baumes.
- Es hat sich gezeigt, dass theoretisch mögliche Minimierungsmaßnahmen in einer Wohn- oder Gewerbebebauung aufgrund der Art der baulichen Nutzung nicht relevant sind, da diese reduzierbaren Eingriffe nicht gegeben sind.
- Minimierungsmaßnahmen in Form von Umwandlung von bestehenden Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland
- Minimierungsmaßnahmen in Form von Obstbaumpflanzungen zum Sichtschutz und damit zur Reduzierung der Einsehbarkeit der Fläche.

In Bezug auf die Schutzgüter Mensch, Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Luft und Klima halten sich die Eingriffe durch die geplante Baumaßnahme in geringem Umfang.

Ein wesentlicher Einfluss besteht jedoch auf das Landschaftsbild.

Da eine Minimierung innerhalb der Baufläche nicht möglich ist, soll bei den erforderlichen Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen dieses Schutzgut im Vordergrund stehen.

Insgesamt betrachtet erscheint daher die Reduzierung der Ausgleichsfaktors von 0,5 auf 0,2 gerechtfertigt.

Damit ergibt sich folgender Ausgleichsflächenbedarf:

17,4 ha x 0,2 = 3,48 ha

Die benötigten Ausgleichsflächen können vollständig innerhalb des Geltungsbereiches realisiert werden.

Der Nachweis der Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereiches erfolgt auf folgenden Flurnummern:

Flur Nr. 155, 157, 165 und 167 der Gemarkung Dinau.

1.5.5 Auswahl geeigneter Flächen und Maßnahmen

Zur Erzielung des erforderlichen Kompensationsbedarfs werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bereitgestellt und geeignete Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Die Eignung einer Fläche orientiert sich am Entwicklungspotential und der naturschutzfachlichen Aufwertbarkeit. Der Ausgleich kann nach § 1 a BauGB auf dem Baugrundstück selbst, im Geltungsbereich eines Eingriffsbebauungs- und Grünordnungsplanes als auch außerhalb der Eingriffsfläche an anderer Stelle erfolgen.

Die Kompensation negativer Auswirkungen auf Natur und Landschaft kann im vorliegenden Fall durch Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche erfolgen. Durch entsprechende Maßnahmen werden die Funktionen des Naturhaushaltes auf den bisher ackerbaulich intensiv genutzten Flächen dauerhaft verbessert und die Biotopqualität erhöht.

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches umfassen 3,8 ha. Auf ihnen soll durch Oberbodenabtrag bzw. -verschiebung ein Rohbodenstandort entstehen. Die Obstbaumpflanzungen entlang der Kreisstraße Kr R11 (Fl.-Nr. 159, 159/1 Gem. Dinau) dienen der Eingrünung der Anlage zum Schutz gegen eine weiträumige Einsicht in die Photovoltaikanlage und sind damit als Minimierungsmaßnahmen ebenfalls dem Schutzgut Landschaftsbild zuzuordnen.

Weitere ausgleichende positive Effekte ergeben sich durch die dauerhafte Entnahme der Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Umsetzungs- und Pflegemaßnahmen sind in der Textlichen Festsetzungen geregelt.

1.6 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Erhebliche und dauerhaft nachteilige Umweltauswirkungen ergeben sich aufgrund der geplanten Flächenausweisungen nicht. Geringfügige Auswirkungen auf die Umwelt wie die geringfügige Flächenversiegelung mit negativen Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt werden durch die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes sind verbleibende, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen nach Realisierung der festgesetzten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht zu erwarten. Daher beziehen sich mögliche Überwachungsmaßnahmen in erster Linie auf die Durchführung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs sowie zum Ausgleich der Beeinträchtigungen. Als weitere Überwachungsmaßnahmen zur Überprüfung der Umweltauswirkungen der Planung sind denkbar:

Sicherung und Kontrolle der dauerhaft extensiven Nutzung

Überprüfung des Artenbestandes durch den Vorhabensträger, Gemeinde oder Fachbehörden

Überprüfung der Rückbauverpflichtung nach Aufgabe der Nutzung

1.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans „Sonstiges Sondergebiet“ Photovoltaikanlage sind insgesamt betrachtet geringe Umweltbelastungen verbunden.

Dabei wurden anlage-, bau-, und betriebsbedingte Wirkungsfaktoren betrachtet, von denen sich insbesondere letztgenannte zum derzeitigen Planungsstand nur pauschal abschätzen lassen und keine erheblichen Auswirkungen auf die Umweltsituation erwarten lassen.

Die ökologische Funktionsfähigkeit der landschaftlichen Freiräume mit ihren wichtigen Ausgleichsfunktionen bleibt insbesondere aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und der extensiven Nutzung der verbleibenden unbebauten Grundstücksflächen erhalten und trägt in Verbindung mit Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sogar zur kleinräumigen Verbesserung des Naturhaushaltes bei. So können dauerhafte negative Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Klima, Wasser, Biotope/Arten ausgeschlossen werden. Die einzig dauerhafte Beeinträchtigung ist die mit der Anlage verbundene kleinräumige optische Veränderung des örtlichen Landschaftsbildes, die sich aus der technischen, der landschaftlichen Struktur fremden Nutzung der Fläche ergibt und sich kleinräumig auf die siedlungsnahen Erholungsnutzung störend auswirken könnte.

Die Übersicht fasst die zu erwartenden Umweltauswirkungen für die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen in einer dreistufigen Bewertung wie folgt zusammen:

Schutzgut	Auswirkungen		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Mensch, Wohnen, Wohnumfeld	mäßig	gering	gering
Boden	gering	gering	gering
Grundwasser Oberflächenwasser	gering	gering	gering
Klima/Luft	gering	gering	gering
Flora und Fauna, biologische Vielfalt	mäßig	gering	gering
Landschaftsbild,	mittel	mittel	gering
Kultur und Sachgüter	gering	gering	gering

Unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen wurden – insgesamt betrachtet – **geringe nachteiligen Umweltauswirkungen** festgestellt:

Die entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind auszugleichen.

Die Gestaltung der baulichen Anlagen ist möglichst landschaftsverträglich auszuführen.


Die Anlagen sind so zu bauen und zu betreiben, dass vermeidbare Belastungen des Wohnumfeldes und der Umwelt unterbleiben.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind somit zusammenfassend nicht gegeben.

1.8 Erklärung zum Umweltbericht

Der Umweltbericht soll im Rahmen der Abwägung bei der Beschlussfassung berücksichtigt werden. Eventuelle Planänderungen, die zu einer Überarbeitung bzw. Anpassung des Umweltberichtes führten, sind nach dem Scoping-Termin und der Einschaltung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange abgewogen bzw. vorgenommen worden. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und die Öffentlichkeit, werden von der Entscheidung unterrichtet.

Kallmünz, 05.09.2008



.....
ARGE Wolf/Küster

Kallmünz, 05. SEP. 2008



.....
Bauer, 1. Bürgermeister