



Gemeinde Rohr

Lkr. Roth

Bebauungsplan Prünst Nr. 2 "Freiflächenphotovoltaikanlage Dechendorf" mit integriertem Grünordnungsplan

Begründung mit Umweltbericht



Entwurf vom 15.05.2018

TB | MARKERT
Stadtplaner · Landschaftsarchitekten

Auftraggeber: Gemeinde
vertreten durch
den 1. Bürgermeister Felix Fröhlich

Alte Gasse 1
91189 Rohr

Planverfasser: **TB|MARKERT**
Stadtplaner · Landschaftsarchitekten

Pillenreuther Str. 34
90459 Nürnberg
Tel.: (0911) 999 876 - 0
Fax: (0911) 999 876 - 54

info@tb-markert.de
www.tb-markert.de

Bearbeitung : **Rainer Brahm**
Landschaftsarchitekt ByAK

Julia Jähmig
M. Sc. Geoökologie

aufgestellt: Nürnberg, 15.05.2018
TB|MARKERT

ausgefertigt: Rohr,
1.Bürgermeister Felix Fröhlich

Datum: Entwurf vom 15.05.2018

Inhaltsverzeichnis

A	Begründung	5
A.1	Anlass und Erfordernis	5
A.2	Ziele und Zwecke	5
A.3	Verfahren	5
A.4	Ausgangssituation	5
A.4.1	Lage im Gemeindegebiet und Eigentumsanteile	5
A.4.2	Städtebauliche Bestandsanalyse	6
A.5	Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen	8
A.5.1	Übergeordnete Planungen	8
A.5.2	Naturschutzrecht	9
A.5.3	Wasserrecht	9
A.5.4	Immissionsschutz	9
A.5.5	Denkmalschutz	10
A.5.6	Baubeschränkungen	10
A.6	Planinhalt	10
A.6.1	Räumlicher Geltungsbereich	10
A.6.2	Städtebauliche Konzeption	10
A.6.3	Art der baulichen Nutzung	11
A.6.4	Maß der baulichen Nutzung	11
A.6.5	Überbaubare Grundstücksflächen	11
A.6.6	Versorgung/Anschlüsse	11
A.6.7	Grünordnung	12
A.6.8	Naturschutzrechtliche Kompensation der Eingriffe	13
A.6.9	Immissionsschutz	13
A.6.10	Blendwirkung	13
A.6.11	Einfriedungen, Zäune	14
A.6.12	Abwasserbeseitigung, Entwässerung	14
A.6.13	Stellplätze	14
A.6.14	Flächenbilanz	14
B	Umweltbericht	15
B.1	Einleitung	15
B.1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	15
B.1.2	Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	15
B.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	17
B.2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	17
B.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	20
B.3	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung	25
B.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	25
B.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung/Verhinderung und Verringerung	25
B.4.2	Ermittlung des Ausgleichsbedarfes	26

B.4.3	Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen	27
B.5	Alternative Planungsmöglichkeiten	27
B.6	Zusätzliche Angaben	27
B.6.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	27
B.6.2	Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben	28
B.6.3	Geplante Maßnahmen der Überwachung (Monitoring)	28
B.6.4	Referenzliste mit Quellen	29
B.7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	29
C	Rechtsgrundlagen	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Blick vom Feldweg am Südrand des Geltungsbereichs in Richtung Dechendorf.....	6
Abbildung 2: Blick von Norden in Richtung Autobahn A6; rechts Zufahrt zur Fläche	7
Abbildung 3: Waldbestand östlich des Geltungsbereichs; Mast Nr. 27, 20 m	8
Abbildung 4: Südrand der Baufläche an der Autobahn	17

Verzeichnis der Anlagen

- Blendgutachten, Büro IBT4Light GmbH, Stand: 30.04.2018
- Vorhaben- und Erschließungsplan, Stand: 15.05.2018

A Begründung

A.1 Anlass und Erfordernis

Die Greenovative GmbH plant in der Gemeinde Rohr südlich der Ortschaft Dechendorf die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Mit dem Bebauungsplan Prünst Nr. 2 "Freiflächenphotovoltaikanlage Dechendorf" sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für ein Sondergebiet zur großflächigen Nutzung der Solarenergie für eine umweltfreundliche Stromerzeugung mittels Photovoltaik geschaffen werden.

Aufgrund der Anforderungen des § 2a BauGB wurde in die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung ein Umweltbericht integriert.

Aufgrund der Verschattungsfreiheit und Exposition weist die Fläche günstige Voraussetzungen für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf. Mit einer Globalstrahlung von 1120 - 1134 kWh/m² (mittlere Jahreswerte) und einer Sonnenscheindauer von 1600 - 1649 h pro Jahr (mittlere jährliche Werte) sind sehr gute Ausgangsbedingungen für die Nutzung der Sonnenenergie im Bereich des Planungsgebietes gegeben¹.

A.2 Ziele und Zwecke

Mit dem Bebauungsplan Prünst Nr. 2 "Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik" sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für ein Sondergebiet zur großflächigen Nutzung der Solarenergie für eine umweltfreundliche Stromerzeugung mittels Photovoltaik geschaffen werden.

Neben der gestalterischen Integration des Areals in die Kulturlandschaft standen eine Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und eine geringstmögliche Versiegelung im Vordergrund der Planungsabsicht.

A.3 Verfahren

Der Gemeinderat von Rohr hat sich erstmals in seiner Sitzung am 12.09.2017 mit der Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in Dechendorf beschäftigt. Nach einer Ortsbesichtigung am 8.11.2017 erfolgte eine schriftliche Befragung der Bevölkerung zu dem Projekt.

Nach der Zustimmung der Bevölkerung hat der Gemeinderat in seiner Sitzung vom 12.12.2017 beschlossen, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan nach § 12 Abs. 2 BauGB für ein sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO aufzustellen. Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB.

A.4 Ausgangssituation

A.4.1 Lage im Gemeindegebiet und Eigentumsanteile

Das Plangebiet befindet sich im Süden des Gemeindegebietes Rohr (Landkreis Roth, TK25 Blatt Nr. 6631), südöstlich des Ortsteils Dechendorf. Unmittelbar benachbart im Süden des Planungsgebietes befindet sich die Autobahn A 6.

¹ Bayerische Staatsregierung: Energie-Atlas Bayern, Karte „Globalstrahlung Jahresmittel“ und „Sonnenscheindauer Jahresmittel“, online unter: <http://geoportal.bayern.de/energieatlas-karten> (Stand Mai 2018)

Das Plangebiet umfasst das Flurstück 499, Gmkg. Prünst, das vom Vorhabenträger, der Firma Greenovative GmbH für die Dauer des Anlagenbetriebs vom Eigentümer gepachtet wird.

A.4.2 Städtebauliche Bestandsanalyse

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich in einem Abstand von ca. 240 m zum Ortsteil Dechendorf. Aufgrund der Lage an der Autobahn und zwischen Waldbeständen ist eine sinnvolle landschaftliche Einbindung bereits gegeben.

Das Ortsbild von Dechendorf wird durch die Topographie und die abschirmenden Waldbestände nicht beeinträchtigt. Die geplante Anlage befindet sich auf einer leicht nach Süden geneigten Fläche, auf ca. 406 m ü. NN im Südosten bis 409 m ü. NN im Nordwesten.

Die Einbindung in die freie Landschaft soll durch die festgesetzte Heckenneupflanzungen im Norden verbessert werden, wobei die Pflanzmaßnahmen gleichzeitig ein ökologisches Vernetzungselement darstellen.

A.4.2.1 Nutzungen

Derzeit wird das Planungsgebiet intensiv landwirtschaftlich genutzt. Ein Teilbereich des Grundstücks im Osten der Fläche wird zudem forstwirtschaftlich und zur Lagerung von Holz genutzt. In diesem Bereich befindet sich außerdem ein Gerätehaus. Östlich grenzen weitere Forstflächen aus Nadelgehölzen an das Planungsgebiet an, nördlich schließt sich ein landwirtschaftlich genutzter Bereich an. Westlich und südlich ist ein Wirtschaftsweg vorhanden. Jenseits des Weges befinden sich weitere forst- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, die Autobahn A6 sowie die dazugehörigen Verkehrsbegleitgrün.

Über das Planungsgebiet verläuft eine Stromtrasse der Main-Donau-Netzgesellschaft.



Abbildung 1: Blick vom Feldweg am Südrand des Geltungsbereichs in Richtung Dechendorf

A.4.2.2 Verkehrserschließung

Die Erschließung erfolgt von Dechendorf aus über den vom Fichtenweg abzweigenden Flurweg Flur Nr. 604/3, so dass keine neuen Zufahrten auf übergeordnete Straßen erforderlich sind. Insbesondere ist keine Sonderabfahrt von der Bundesautobahn vorgesehen.

Da der laufende Betrieb der Photovoltaikanlage, außer zu gelegentlichen Wartungs- und Kontrollzwecken, keinen Fahrverkehr auslöst, werden die Zuwegungen praktisch nur für den auf rund 2-4 Monate beschränkten Zeitraum der Anlagenerrichtung beansprucht. Mögliche Schäden an den Wegen durch den Baustellenverkehr sind durch den Vorhabenträger, der Firma Greenovative GmbH zu beheben.



Abbildung 2: Blick von Norden in Richtung Autobahn A6; rechts Zufahrt zur Fläche

Die Betriebsfläche und das Betriebsgebäude (Trafo) werden mit einer wassergebundenen Zufahrt mit entsprechenden Radien höhengleich angebunden.

A.4.2.3 Orts- und Landschaftsbild

Der Vorhabenbereich ist leicht nach Nordosten in Richtung des Nußweges geneigt. Es befindet sich in keiner exponierten Lage. Der Großteil der Ortschaft Dechendorf befindet sich etwas tiefer gelegen (394 m ü.NN) im Tal der Volkach. Die Photovoltaikanlage ist somit von der Ortschaft aus nicht einsehbar.

A.4.2.4 Vegetation, Schutz- und Biotopfunktion

Bei der derzeitigen Vegetation handelt es sich aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung um Feldfrüchte, die in Monokulturen angebaut werden. Je nach Bewirtschaftungszyklus wird der Boden gepflügt und es ist keine Vegetation mehr vorhanden.

Im östlichen, bewaldeten Bereich findet eine Nutzung als Kiefernforst statt. Die Vegetation ist daher ebenfalls eher naturfern. Es sind lediglich einzelne heimische Laubbäume am Waldrand vorhanden.



Abbildung 3: Waldbestand östlich des Geltungsbereichs; Mast Nr. 27, 20 m

A.5 Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen

A.5.1 Übergeordnete Planungen

A.5.1.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 (LEP)

Betroffene Ziele und Grundsätze des LEP:

6.2 Erneuerbare Energien

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen. ...

6.2.3 Photovoltaik

(G) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. ...

A.5.1.2 Regionalplan Region Nürnberg (7)

Das Planungsgebiet liegt in der Planungsregion Region Nürnberg (7) und ist im Regionalplan als äußere Verdichtungszone dargestellt (Karte 1: Raumstruktur, 2007).

Der Geltungsbereich liegt hierbei gemäß den Darstellungen der Begründungskarte 1 (Ökologisch-funktionelle Raumgliederung) im Bereich intensiver Landnutzung.

Naturräumlich gesehen befindet sich der Geltungsbereich innerhalb der naturräumlichen Untereinheit Mittelfränkisches Becken (Nr. 113-A).

Der Regionalplan (Stand 01.04.2017) sieht unter Punkt 3.1.2 Sonnenenergie folgendes vor,

3.1.2.1 (Z) Die Möglichkeiten der direkten und indirekten Sonnenenergienutzung sollen innerhalb der gesamten Region verstärkt genutzt werden.

3.1.2.2 (G) Es ist anzustreben, dass Anlagen zur Sonnenenergienutzung in der Region bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten entstehen, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann.

3.1.2.3 (G) In der Region gilt es großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten möglichst an geeignete Siedlungseinheiten anzubinden, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes ausgeschlossen werden kann.

A.5.1.3 Wirksamer Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Rohr stellt das Plangebiet als landwirtschaftliche Fläche dar. Im Zuge Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt die 13. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB), da sich der Bebauungsplan mit der geplanten Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik nicht aus den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes entwickeln lässt.

A.5.2 Naturschutzrecht

Im Vorhabenraum oder der unmittelbaren Umgebung befinden sich keine nach nationalem oder europäischem Recht geschützten Gebiete (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil, Naturdenkmal, Ramsar, Naturpark bzw. FFH- oder SPA-Gebiete).

A.5.3 Wasserrecht

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von festgesetzten/vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten und Trinkwasserschutzgebieten.

A.5.4 Immissionsschutz

Von der Photovoltaikanlage gehen nach der Bauphase keine stofflichen Emissionen oder Erschütterungen aus. Da fest aufgeständerte Module verwendet werden, sind keine Lärmimmissionen zu erwarten (siehe hierzu auch Umweltbericht Kap. B.2.2.9). Dies gilt analog für die möglichen geringen elektromagnetischen Felder, die bei Transformation und Einspeisung in das öffentliche Netz entstehen können.

Da sich innerhalb eines 100 m Abstandes südwestlich und südöstlich der Anlage keine Wohngebäude befinden, sind relevante Beeinträchtigungen von Aufenthaltsräumen durch Blendung auszuschließen.

A.5.5 Denkmalschutz

Bodendenkmäler sind nicht bekannt.

Auf die Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde nach Art. 8 Abs. 1 und 2. DSchG wird hingewiesen:

- Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.
- Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

A.5.6 Baubeschränkungen

Entlang der Bundesautobahn A6 besteht eine Anbauverbotszone mit einer Breite von 40 m vom Fahrbahnrand. Sie ist als Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen worden.

Entlang der 20kV-Freileitung sind auf beiden Seiten der Leitung ein Wartungsstreifen mit einer Breite von 3,6 m und ein Baubeschränkungsbereich von 9,5 m einzuhalten. Des Weiteren besteht ein Bewuchsbeschränkungsbereich von 15 m ab der Leitungstrasse innerhalb dessen nur Gehölze mit einer maximalen Wuchshöhe von 5 m gepflanzt werden dürfen.

A.6 Planinhalt

A.6.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung umfasst das Grundstück Flst.-Nr. 499, Gmkg. Prünst, das eine Größe von 18.734 m² aufweist.

A.6.2 Städtebauliche Konzeption

Mit dem Bebauungsplan Prünst Nr.2 soll ein ackerbaulich genutztes Flurstück südöstlich von Dechendorf für die Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom erschlossen werden. Neben einer guten landschaftlichen Einbindung standen eine Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und eine geringstmögliche Versiegelung im Vordergrund der Planungsüberlegungen.

Aufgrund ihrer relativ ebenen Lage sowie der weitgehenden Verschattungsfreiheit weist die Fläche günstige Voraussetzungen für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf.

Die geplante Anlage befindet sich in einem Abstand von mindestens 240 m zur Wohnbebauung von Dechendorf und in einem Abstand von ca. 40 m zur Bundesautobahn A6.

Durch die stark befahrene A6 und die vorhandene 20 kV-Freileitung ist eine technische Überprägung der Agrarlandschaft gegeben.

Die Baufläche schließt nach Osten an einen Waldbestand an und wirkt insgesamt betrachtet nicht weit in die Landschaft. Mit Hilfe einer Heckenpflanzung im Norden der Anlage soll die landschaftliche Einbindung verbessert werden. Der Gehölzbestand zwischen dem Geltungsbereich und der Autobahn trägt weiter zur Abschirmung des Geländes bei.

A.6.3 Art der baulichen Nutzung

Festgesetzt wird ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“.

Im sonstigen Sondergebiet ist die Errichtung von freistehenden, aufgeständerten, nicht nachgeführten Photovoltaikanlagen (Modultische) zulässig. Die Modultische sind ohne Fundamente mittels Stahlprofilen in den Boden zu rammen oder zu schrauben, um eine Versiegelung des Bodens auf eine punktuelle Versiegelung zu beschränken.

Weiterhin zulässig ist die Errichtung von Gebäuden und baulichen Anlagen, die der Aufnahme von technischen Anlage dienen (z.B. Trafos, Wechselrichter), die für den Betrieb von Photovoltaikanlagen erforderlich sind.

A.6.4 Maß der baulichen Nutzung

Um die Versiegelung des Sonstigen Sondergebiets auf ein Minimum zu reduzieren, darf die Grundfläche der zulässigen Gebäude eine Fläche von 100 m² nicht überschreiten.

Zur Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild wird die Höhe der Photovoltaikanlagen (Modultische) sämtlicher baulicher Anlagen im sonstigen Sondergebiet begrenzt. Die Photovoltaikanlagen (Modultische) dürfen eine Höhe von 3,0 m nicht überschreiten. Bei den Gebäuden wird eine maximale Höhe von 3,0 m festgesetzt. Die Höhenangaben beziehen sich auf die Oberkante des umgebenden Geländes.

A.6.5 Überbaubare Grundstücksflächen

Im sonstigen Sondergebiet werden die überbaubaren Flächen mittels Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO festgesetzt.

A.6.6 Versorgung/Anschlüsse

Da die Betriebsgebäude lediglich der Unterbringung der technischen Betriebseinrichtung dienen, sind keine Versorgungsanschlüsse erforderlich. Dies gilt analog für sonstige innerstädtisch übliche Maßnahmen wie Winterdienst oder Straßenbeleuchtung.

Die Umspannung soll mit Wechselrichtern innerhalb des Geltungsbereiches erfolgen. Eine vorläufige Einspeisenzusage der Main-Donau-Netzgesellschaft und die Ermittlung des Verknüpfungspunktes wurden durch die Greenovative GmbH bereits beantragt.

A.6.7 Grünordnung

Durch die Pflanzung von Gehölzstreifen innerhalb der als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzten Flächen werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimiert. Die Gehölzstreifen in einer Breite von 3,0 m (2-reihig) zu pflanzen. Die Pflanzung hat in Gruppen zu 3-5 einer Art zu erfolgen mit einem Pflanzabstand von 1,0 x 1,0 m. Es sind die in der Artenliste des Kap. A.6.7.1 aufgeführten Gehölze zu verwenden.

Die Einbindung in die freie Landschaft soll durch die festgesetzten Hecken- und Baumneupflanzungen verbessert werden, wobei die Pflanzmaßnahmen eine Strukturanreicherung der ansonsten eher ausgeräumten Agrarlandschaft darstellen und die Anlage optisch relativ gut abschirmen.

Um den dauerhaften Bestand und die Funktionsfähigkeit der Gehölze zu sichern, sind ausgefallene Gehölze jeweils in der folgenden Pflanzperiode durch Pflanzen der gleichen Art zu ersetzen.

Die Bereiche innerhalb des Sondergebietes, der privaten Grünflächen und der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sind durch Ansaat einer Saatgutmischung RSM 8.1 als extensives Grünland zu entwickeln und dauerhaft zu unterhalten. Die Bereiche werden somit naturnah gestaltet. Um diesen Zustand zu erhalten, ist entsprechend den technischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Vegetationsentwicklung jährlich eine ca. 2-malige Mahd oder eine extensive Schafbeweidung durchzuführen. Die Verwendung von Dünger und Pflanzenschutzmittel ist nicht zulässig, um negative Folgen für die Flora und Fauna zu vermeiden.

Die grünordnerischen Maßnahmen sind spätestens in der nächsten Pflanzperiode nach Fertigstellung der Photovoltaikanlage umzusetzen, sodass die Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild möglichst zeitnah minimiert und ausgeglichen werden.

A.6.7.1 Artenliste

(Mindestpflanzqualität: 2 x v. 60-100cm)

Euonymus europaeus	Europäisches Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Ribes alpinum	Alpen-Johannisbeere
Rosa canina	Heckenrose
Rosa glauca	Hechtrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

A.6.8 Naturschutzrechtliche Kompensation der Eingriffe

Die naturschutzrechtliche Kompensation erfolgt planintern auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft. Für den Ausgleichsbedarf wurde eine Fläche von 2.274 m² ermittelt. Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft haben eine Größe von etwa 5.035 m². Der Ausgleich ist somit auf den Flächen realisierbar. Als Maßnahme ist die Anpflanzung, Pflege und Erhaltung von Extensivgrünland vorgesehen.

A.6.9 Immissionsschutz

Von der Photovoltaikanlage gehen nach der Bauphase keine stofflichen Emissionen oder Erschütterungen aus. Da fest aufgeständerte Module verwendet werden, sind keine Lärmimmissionen zu erwarten. Dies gilt analog für die möglichen geringen elektromagnetischen Felder, die bei Transformation und Einspeisung in das öffentliche Netz entstehen können.

A.6.10 Blendwirkung

Durch Sonnenlichtreflexionen an den Oberflächen von Photovoltaikmodulen können Blendwirkungen entstehen, welche das Führen von Fahrzeugen – in diesem Falle auf der Autobahn – beeinflussen können. Aus diesem Grund wurde, um die Sicherheit der Kraftfahrzeugführenden auf der A6 zu gewährleisten, für das Vorhaben ein Blendgutachten erstellt. Dieses kam zu folgendem Ergebnis:

„Durch die Realisierung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage Rohr-Dechendorf sind bei Ausführung der Anlage gemäß des vorliegenden Konzeptes keine Störungen auf der Bundesautobahn A6 durch von den Moduloberflächen ausgehende Blendreflexionen zu erwarten.

In Richtung der Autobahn in Fahrtrichtung Ost wurden bei Untersuchung der geplanten Anlagengeometrie lediglich Reflexionen in Richtung der festgelegten Beobachter ermittelt, die am äußersten linken Rand des für die Fahrer relevanten Sichtfeldes liegen und die nur sehr kurz auftreten. Eine Störung des Verkehrs ist durch diese Reflexionen nicht zu erwarten.

In Richtung der Fahrtrichtung West der Autobahn treten lediglich Streiflichtreflexionen ohne nennenswerte Blendwirkung in Richtung der entfernten Beobachter auf, die beim Näherkommen schnell verschwinden.

Darüber hinaus wurden keine Sonnenstände ermittelt, die an diesem geografischen Standort und bei der untersuchten Anlage Blendreflexionen in die relevanten Richtungen erzeugen können.“²

² Jens Teichelmann von iBT 4 Light GmbH (30.04.2018): Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Rohr-Dechendorf

A.6.11 Einfriedungen, Zäune

Um die Barrierewirkung der Anlage zu minimieren, sind Einfriedungen bzw. Zäune nur innerhalb der Sonderbaufläche zulässig.

Es sind Draht- und Stabgitterzäune mit einer Höhe von max. 2,50 m bezogen auf die angrenzende Geländeoberfläche zulässig. Zwischen Zaununterkante und Gelände ist ein Abstand von mindestens 15 cm einzuhalten. Durchlaufende Zaunsockel sowie Mauern, Dammschüttungen oder sonstige Aufschüttungen zur Einfriedung sind unzulässig. Somit wird die Durchgängigkeit der Zäune und Einfriedungen für Kleinsäuger und Reptilien gewahrt und die Auswirkungen auf die Tierwelt reduziert.

A.6.12 Abwasserbeseitigung, Entwässerung

Eine Abwasserbeseitigung ist nicht erforderlich, da kein Schmutzwasser anfällt.

Unbelastetes Niederschlagswasser ist vor Ort über die geschlossene Vegetationsdecke zu versickern. Dadurch werden die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die aus zusätzlichen Versiegelungen der Bodenoberfläche folgen können, vermieden.

Darüber hinaus sind die Anforderungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) i.V. mit den „Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser“ (TRENGW) zu beachten.

A.6.13 Stellplätze

Stellplätze sind nicht erforderlich.

A.6.14 Flächenbilanz

Flächennutzung	Fläche	Anteil
Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik	11.370 m ²	61 %
private Grünfläche	320 m ²	2 %
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	5.040 m ²	27 %
Waldfläche	2.004 m ²	11 %
Fläche gesamt	18.734 m²	100 %

B Umweltbericht

B.1 Einleitung

Die Greenovative GmbH plant in der Gemeinde Rohr südöstlich der Ortschaft Dechendorf die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Hierzu wird der vorhabenbezogener Bebauungsplan Prünst Nr. 2 „Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik“ aufgestellt.

Das Planungsgebiet befindet sich nördlich der A6, angrenzend an einen Nadelholforst und umfasst eine Fläche von etwa 1,87 ha.

B.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Die aufgeständerten, max. 3,0 m hohen Photovoltaikanlagen sind ohne Fundamente mittels Stahlprofilen im Boden zu verankern. Eine max. 2,5 m hohe Zäunung/Einfriedung des Sondergebietes ist zulässig, sofern zwischen Zaununterkante und Gelände ein Abstand von mind. 15 cm eingehalten wird und keine Zaunsockel, Mauern, Dammschüttungen oder sonstige Aufschüttungen zur Einfriedung verwendet werden. Für Gebäude sind eine Höhe von max. 3,0 m und eine Grundfläche von max. 100 m² zulässig.

Zur Minimierung der Eingriffe ist eine Eingrünung Richtung Norden sowie die Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland, sowohl im Bereich des Sondergebietes, als auch in den umgebenden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, vorgesehen.

Für den Bebauungsplan ist eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen und ein Umweltbericht gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu erstellen.

B.1.2 Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

B.1.2.1 Ziele aus Fachgesetzen

Für die Änderung des Bebauungsplanes sind die planungsrelevanten Ziele aus folgenden Fachgesetzen, jeweils in der aktuellen Fassung, zu beachten:

- Baugesetzbuch, insb. § 1 Abs. 6 Nr. 7 (Belange des Umweltschutzes), § 1a (Ergänzende Vorschriften des Umweltschutzes), § 2 Abs. 4 (Umweltprüfung) und § 2a i.V.m. Anlage 1 (Umweltbericht)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz, insb. i.V.m. der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV), der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1 (Lärmimmissionen)
- Bundesnaturschutzgesetz, insb. § 14 i.V.m. § 15 (Eingriffsregelung), §§ 20-33 (Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft), § 39 (Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen) und § 44 (Artenschutz)

- Bayerischen Naturschutzgesetz, insb. Art. 4 (Grünordnungspläne), Art. 16 (Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile), Art. 19 (Arten- und Biotopschutzprogramm) und Art. 23 (Gesetzlich geschützte Biotope)
- Bundes-Bodenschutzgesetz, insb. §§ 4-10 (Grundsätze und Pflichten zur Vermeidung schädlicher Bodenverunreinigungen),
- Wasserhaushaltsgesetz, insb. Abschnitt 4 „Bewirtschaftung des Grundwassers“ (Entwässerung/Niederschlagswasserbeseitigung)
- Bayerisches Wassergesetz
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz

B.1.2.2 Natura-2000-Gebiete

Es befinden sich keine Natura-2000-Gebiete innerhalb oder im Umfeld des Planungsgebietes. Eine Beeinträchtigung ist auch in Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete mit anderen Plänen oder Projekten unwahrscheinlich.

B.1.2.3 Weitere Schutzgebiete

Es befinden sich keine Schutzgebiete gem. §§23-30 BNatSchG innerhalb oder in der Umgebung des Planungsgebietes. Weiterhin sind keine Überschwemmungs- oder Trinkwasserschutzgebiete von der Planung betroffen.

Amtlich kartierte Biotope befinden sich nicht im räumlich-funktionalen Umfeld des Plangebietes und werden daher durch die Planung nicht berührt.

B.1.2.4 Landesentwicklungsprogramm/Regionalplan Region Nürnberg (7)

Die Ziele des Landesentwicklungsprogrammes Bayern und des Regionalplanes Region Nürnberg (7) sind ausführlich in der städtebaulichen Begründung (siehe Kap. A.5.1.1, A.5.1.2,) beschrieben und werden mit der vorliegenden Planung berücksichtigt.

B.1.2.5 Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Die überplanten Flächen sind im rechtsgültigen Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Gemeinde Rohr als landwirtschaftliche Fläche und Waldfläche dargestellt. Da sich der Bebauungsplan mit der geplanten Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik nicht aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickeln lässt, ist dessen Änderung erforderlich. Diese erfolgt im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB).

B.1.2.6 Sonstige Fachplanungen

Das Plangebiet befindet sich nach dem ABSP des Landkreises Roth (Bearbeitungsstand 1995) innerhalb der naturräumlichen Einheit „Mittelfränkisches Becken“ (113A). Es liegt außerhalb von Schwerpunktgebieten des Naturschutzes.

B.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

B.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

B.2.1.1 Fläche

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 1,87 ha. Derzeit sind im Planungsgebiet keine Versiegelungen vorhanden, da es sich um ein land- und forstwirtschaftlich genutztes Grundstück handelt.

Bezüglich Funktion und Wertigkeit der Fläche für die einzelnen Schutzgüter siehe nachfolgende Kapitel.

B.2.1.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Im Planungsgebiet wachsen derzeit vorwiegend Feldfrüchte als Monokultur. Im östlichen Bereich ist ein Nadelholzforst, ebenfalls eine Monokultur, mit wenigen Laubbäumen vorhanden. Das Plangebiet verfügt somit über eine relativ artenarme Vegetation, die stark durch die anthropogene Nutzung geprägt ist.



Abbildung 4: Südrand der Baufläche an der Autobahn

Für die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Geltungsbereich und die angrenzenden Flächen liegen derzeit keine detaillierten faunistischen Hinweise vor.

Im Planungsgebiet ist das Vorkommen typischer, heimischer Tiere der Feldflur wahrscheinlich. Dazu zählen beispielsweise Rehe, Füchse, verschiedene Greifvögel und Marderarten, Ringeltauben, Krähen sowie Feld- und Wühlmäuse.

Seltene Arten wie Feldhasen können ebenfalls vorkommen, wie auch Tiere, die typischerweise in Wäldern leben, sind z. B. Wildschweine, Ameisen, Dachse, Eichhörnchen, Rehe, Füchse, Kleiber, verschiedene Spechtarten sowie Eichelhäher. Diese kommen mit großer Wahrscheinlichkeit auch in den Waldbereichen im Plangebiet vor. Das Vorkommen seltener Arten, wie z.B. der Kreuzotter, sind nicht völlig ausgeschlossen.

Es handelt sich um Lebensräume, die in der Gemeinde Rohr sehr häufig anzutreffen sind. Das unmittelbare Umfeld des Planungsgebietes ist ebenfalls durch diese Habitate sowie die Autobahn A6 geprägt.

Die benachbart verlaufende A6 führt zu Störungen in Form von Lärm, Vibrationen und Schadstoffeinträgen, die sich auf die Tier- und Pflanzenwelt im Planungsgebiet auswirken.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.3 Boden

Beim Ausgangsgestein handelt es sich um Unteren Burgsandstein, einen fein- bis grobkörnigen Sandstein³.

Als Bodentyp herrscht im Planungsgebiet Braunerde vor. Unter Wald ist zudem podsolige Braunerde und Podsol-Braunerde verbreitet⁴. Bei der Bodenart handelt es sich um lehmigen Sand⁵.

Der Boden ist durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Beispielsweise führt das Befahren mit schwerem Gerät zu Verdichtungen. Auch der Einsatz von Dünger und Pestiziden wirkt sich auf den Bodenhaushalt aus. Es ist davon auszugehen, dass die Bodenfunktionen durch die intensive Bewirtschaftung teilweise eingeschränkt werden.

Weiterhin kommt es zu Schadstoffemissionen durch den Verkehr auf der benachbart befindlichen Autobahn A6, die in das Planungsgebiet eingetragen werden.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer bis mittlerer Bedeutung.

B.2.1.4 Wasser

Im Vorhabenraum sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Da sich das Planungsgebiet nicht im Näherungsbereich eines Fließgewässers befindet, kann davon ausgegangen werden, dass das Grundwasser nicht oberflächennah ansteht.

Durch den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung kann es zu Schadstoffeinträgen in das Grundwasser kommen. Zudem kann das im Winter auf die A6 verteilte Streusalz z. B. über Sprühnebel in das Planungsgebiet eingetragen werden.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer bis mittlerer Bedeutung.

³ Bayerisches Landesamt für Umwelt: UmweltAtlas, Themenbereich Boden – digitale Geologische Karte 1:25.000, <http://www.umweltatlas.bayern.de> (Stand: 26.01.2018)

⁴ ebd. Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (Stand: 26.01.2018)

⁵ ebd. Bodenschätzungsübersichtskarte 1:25.000 (Stand: 26.01.2018)

B.2.1.5 Luft und Klima

Im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung kommt es bei der Ausbringung von Dünger und Pestiziden zu Emissionen von Schadstoffen in die Luft. Temporär kann dadurch eine geringere Luftqualität verursacht werden. Für die Kalt- und Frischluftproduktion hat das Planungsgebiet keine/eine sehr geringe Bedeutung.

Durch die Nähe zur Autobahn A6 sind lufthygienische Vorbelastungen im Planungsgebiet vorhanden.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.6 Landschaft

Das Landschaftsbild um Dechendorf wird durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Die Freifläche innerhalb des Vorhabenraumes wird durch keine landschaftlich reizvollen Strukturen wie Bäume oder Hecken bereichert. Die Ackerfläche wirkt landschaftlich ausgeräumt und verfügt über keine Übergangszone zu den angrenzenden Waldbereichen. Durch das Fehlen eines gestuften Waldrandes, der die land- und forstwirtschaftlichen Flächen miteinander verbindet, wirkt der Übergang zwischen den Nutzungsformen schroff.

Das Gelände ist flach und kaum geneigt. Eine Vorbelastung besteht durch eine bestehende Hochspannungsleitung der Main-Donau-Netzgesellschaft. Die Autobahn A6 befindet sich unmittelbar benachbart und schränkt die Erlebbarkeit der Landschaft im Umfeld stark ein.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.7 Kultur und sonstige Sachgüter

Baudenkmäler befinden sich nicht im Bereich des Plangebietes. Es sind auch keine Bodendenkmäler bekannt.

Die Flächen weisen voraussichtlich keine Bedeutung für das Schutzgut auf.

B.2.1.8 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung

Für die landschaftsbezogene Erholung sind der Vorhabenraum selbst sowie das Umfeld nicht geeignet. Darüber hinaus wird die Luftqualität durch die benachbarte Autobahn A6 beeinträchtigt. Aufgrund der A6 sind außerdem Lärmbelastungen vorhanden. Daher hat die Fläche für die Erholung kaum Bedeutung.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

B.2.1.9 Wechselwirkungen

Soweit relevant sind die Wechselwirkungen bereits in den obigen Kapiteln bei den jeweiligen Schutzgütern im Zuge der Bewertung der jeweiligen schutzgutspezifischen Funktionen beschrieben

B.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

B.2.2.1 Wirkfaktoren

Mit dem geplanten Vorhaben gehen während der Bau- und Betriebsphase Auswirkungen unterschiedlicher Art auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i einher. Gemäß Anlage 1 BauGB können diese direkter oder indirekter, sekundärer, kumulativer, grenzüberschreitender, kurz-, mittel-, langfristiger, ständiger oder vorübergehender sowie positiver oder negativer Art sein.

Zu prüfen sind dabei unter anderem folgende Wirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Anlage 1 des BauGB:

- Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
- Nutzung natürlicher Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt), wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
- Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- Art und Menge der erzeugten Abfälle, ihre Beseitigung und Verwertung
- Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)
- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme durch die mögliche Betroffenheit von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder durch die Nutzung natürlicher Ressourcen
- Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels
- eingesetzte Techniken und Stoffe

Diese Wirkbereiche werden nachfolgend, bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter bzw. Umweltschutzbelange, insoweit geprüft, wie es nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise möglich ist.

B.2.2.2 Fläche

Bei Realisierung der Planung werden etwa 11.370 m² im Bereich des Sondergebietes neu in Anspruch genommen. Bei der Nutzung als Standort für Photovoltaikanlagen wird die Fläche jedoch nicht vollständig versiegelt. Lediglich im Bereich der Stahlprofile, mit denen die Modultische im Boden verankert werden, findet eine zusätzliche Versiegelung statt.

Das Sondergebiet sowie die restlichen Flächen werden, bis auf die Waldfläche im östlichen Bereich, als extensives Grünland angelegt und gepflegt. Nach Beendigung der Solarenergienutzung kann die Fläche ohne Einschränkungen und mit einem verhältnismäßig geringen Aufwand wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Bezüglich der Auswirkungen der Funktion und Wertigkeit der Fläche für die einzelnen Schutzgüter siehe nachfolgende Kapitel.

B.2.2.3 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

In dem Sondergebiet werden Photovoltaikanlagen errichtet und diese werden eingezäunt, sodass der Bereich für einige Tiere nicht mehr zugänglich ist und die Photovoltaikanlage in geringem Maße eine Barrierewirkung entfaltet.

Eine Irritation durch polarisiertes Licht kann für Wasserinsekten nicht völlig ausgeschlossen werden, im Umgriff des Vorhabens befinden sich jedoch keine relevanten Lebensräume oder Populationen.

Da jedoch keine intensive Nutzung mehr stattfindet, sondern der Acker im Zuge der Planrealisierung in Extensivgrünland umgewandelt wird, erhöht sich die Vielfalt der Pflanzenarten im Planungsgebiet. Dünge- oder Pflanzenschutzmittel kommen nicht zum Einsatz. Einige Tiere können aufgrund dessen von der neuen Nutzung profitieren. Dazu zählen beispielsweise Bienen, Schmetterlinge und andere Insekten.

Darüber hinaus bleibt das Sondergebiet für Kleinsäuger weiterhin zugänglich, da zwischen Zaununterkante und Gelände ein Abstand von mindestens 15 cm einzuhalten ist. Zusätzlich sind durchlaufende Zaunsockel sowie Mauern, Dammschüttungen oder sonstige Aufschüttungen zur Einfriedung unzulässig. Dadurch werden die Auswirkungen auf die Tierwelt reduziert.

Richtung Norden sorgt eine Hecke am Rand des Sondergebietes zusätzlich für eine höhere Vielfalt. Die Gehölzstruktur stellt einen neuen Lebensraum dar.

Mit der Pflanzung einer Hecke im Norden der Anlage wird der im Landschaftsplan geforderten Strukturanreicherung der Landschaft Rechnung getragen.

Die Planung hat keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut.

B.2.2.4 Boden

Im Sondergebiet ist die Errichtung von freistehenden, aufgeständerten, nicht nachgeführten Modultischen vorgesehen, die mittels Stahlprofilen in den Boden gerammt oder zugeschraubt werden. Dadurch wird die Versiegelung des Bodens auf eine punktuelle Versiegelung beschränkt. Die Photovoltaikanlagen haben kaum Einfluss auf die Bodenfunktionen.

Da im Zuge der Nutzungsextensivierung im Planungsgebiet weniger/keine Dünger und Pestizide mehr zum Einsatz kommen, wird der Stoffeintrag in den Boden reduziert. Ebenso wird der Boden nicht mehr durch eine Bodenbearbeitung, wie beispielsweise das Pflügen, beeinträchtigt. Die dauerhafte Begrünung und die damit einhergehende Durchwurzelung des Bodens führen vermutlich zu einer Verbesserung der Funktionsfähigkeit des Bodens. Zudem führt die geschlossene Vegetationsdecke zu einer verringerten Anfälligkeit für die Erosion.

Während der Bauphase kann es durch das Befahren der Flächen mit schweren Fahrzeugen zu Bodenverdichtungen kommen. Beim Betrieb der Anlage müssen außerdem Wartungsarbeiten durchgeführt werden, die ein Befahren mit Fahrzeugen ebenfalls erforderlich machen. Eine Verdichtung von Boden in Teilbereichen ist somit nicht zu vermeiden.

Da es sich jedoch nicht um eine dauerhafte Belastung handelt, sind die Auswirkungen vermutlich gering.

Werden bei Erdarbeiten, Bodenbewegungen oder ähnlichen Maßnahmen Boden- und Untergrundverunreinigungen angetroffen, die gesundheits-, luft- oder wassergefährdend, explosiv oder brennbar sind, so sind diese unverzüglich der zuständigen Unteren Abfallwirtschaftsbehörde anzuzeigen.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.5 Wasser

Die Extensivierung der Nutzung und die geschlossene Pflanzendecke wirken sich positiv auf den Wasserhaushalt aus. Die Niederschlagsversickerung wird begünstigt und der Stoffeintrag in den Wasserkreislauf wird reduziert.

Die Planung hat keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut.

B.2.2.6 Luft und Klima

Die Solarzellen erhitzen sich im Hochsommer und können somit einen geringen Einfluss auf das Mikroklima haben. Darüber hinaus werden die Kalt- und Frischluftentstehung sowie der Lufttransport nicht beeinträchtigt.

Die im Planungsgebiet errichteten Photovoltaikanlagen werden, nach einer Amortisierungszeit von etwa 3-5 Jahren je nach verarbeiteten Materialien, nachhaltige Energie erzeugen und somit zur Reduzierung von CO₂-Emissionen beitragen, da die Nutzung fossiler Brennstoffe zur Energieerzeugung vermieden wird.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut bzw. wirkt sich positiv auf das Schutzgut aus.

B.2.2.7 Landschaft

Durch die Photovoltaikanlage wird die Erscheinungsform der Landschaft verändert. Nach Nordosten wird die Sichtbarkeit des Planungsgebietes mit Hilfe einer Hecke reduziert. Trotzdem wird die Photovoltaikanlage von Teilen der Ortschaft Dechendorf aus einsehbar sein. Der betroffene Bereich ist jedoch durch die unmittelbare Nähe der Autobahn A6 bereits stark beeinträchtigt. Demnach ist keine für das Landschaftserleben bedeutsame Fläche betroffen.

Die Planung hat keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut.

B.2.2.8 Kultur und sonstige Sachgüter

Voraussichtlich werden von der Planung keine Kulturgüter oder sonstigen wertvollen Sachgüter betroffen sein. Werden bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde aufgefunden, sind diese unverzüglich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen (Art. 8 Abs. 1 BayDSchG) sowie unverändert zu belassen (Art. 8 Abs. 2 BayDSchG). Die Fortsetzung der Erdarbeiten bedarf der Genehmigung (Art 7 Abs. 1 BayDSchG).

Risiken für das kulturelle Erbe können damit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die Planung führt voraussichtlich zu keinem Eingriff in das Schutzgut.

B.2.2.9 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung

Im Zuge der Erschließung und Bebauung des Geltungsbereichs können vorübergehende Lärm- und Immissionsbelastungen durch den Maschinen- und Geräteeinsatz bzw. durch temporären, zusätzlichen Verkehr auftreten.

Vom späteren Betrieb der Photovoltaikanlage gehen keine relevanten Emissionen aus. Zudem ist kein für die Erholung bedeutender Landschaftsausschnitt von der Planung betroffen.

Durch Sonnenlichtreflexionen an den Oberflächen von Photovoltaikmodulen können Blendwirkungen entstehen, welche das Führen von Fahrzeugen – in diesem Falle auf der Autobahn – beeinflussen können. In dem für dieses Vorhaben durchgeführten Blendgutachten, wurde aber festgestellt, dass durch die Errichtung der Anlage keine Störungen durch die von den Moduloberflächen ausgehenden Blendreflexionen zu erwarten sind.⁶

Im näheren Umfeld des Sondergebietes befinden sich keine Wohngebäude. Die nächstgelegenen Siedlungsbereiche befinden sich mehr als 240 m entfernt. Eine Beeinträchtigung durch Reflexionen und Blendwirkungen ist daher unwahrscheinlich.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

⁶ Jens Teichelmann von iBT 4 Light GmbH (30.04.2018): Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Rohr-Dechendorf

B.2.2.10 Wechselwirkungen

Im vorliegenden Planungsfall sind keine erheblichen Effekte auf Grund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

B.2.2.11 Belange des technischen Umweltschutzes

Vermeidung von Emissionen/Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Im Planungsgebiet werden künftig Photovoltaikanlagen betrieben, die auf nachhaltige Weise Energie erzeugen. Abhängig vom Material der Anlagen ist die Amortisierungszeit nach 3 bis 5 Jahren erreicht. Ab diesem Zeitpunkt reduziert die Solarenergie den Bedarf an Energie, die aus fossilen Brennstoffen oder unter Nutzung von Atomkraft erzeugt wird und trägt somit zur Vermeidung von CO₂-Emissionen und radioaktivem Abfall bei.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Beim Rückbau der Photovoltaikanlagen ist das anfallende Material sachgerecht zu entsorgen bzw. zu recyceln.

Das Niederschlagswasser wird vor Ort über die vegetationsbedeckte Bodenoberfläche versickert.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Bei Realisierung der Planung wird die Erzeugung erneuerbarer Energie durch Photovoltaikanlagen ermöglicht.

Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Es gibt Befürchtungen, dass das in sog. Dünnschicht-Solarzellen enthaltene Cadmium (in Form von z.B. Cadmiumtellurid CdTe oder Cadmiumsulfid CdS) und das in Lötstellen oder in der Metallisierung der Zellrückseiten enthaltene Blei in die Umwelt gelangen können. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist eine Kontamination des Bodens oder Wassers, auch bei Beschädigung der Photovoltaikanlagen durch Hagel oder Brand, sehr unwahrscheinlich.⁷

Untersuchungen des Landesamts für Umwelt kommen zu dem Ergebnis, „dass bei einem Brand von CdTe-haltigen Modulen aus fachlicher Sicht eine ernste Gefahr für die umliegende Nachbarschaft und Allgemeinheit sicher ausgeschlossen werden kann.“⁸

Bei Labor-Experimenten gingen zwar die Schwermetalle aus stark zerkleinerten Solarmodulen unter Verwendung von Lösungen mit einem niedrigen pH-Wert in Lösung, die potenzielle Schadstoff-Freisetzung im Freiland ist jedoch davon abhängig, wie stark ein Solarmodul beschädigt ist, und wie lange es auf der Anlagenfläche verbleibt bzw. der Witterung (z.B. saurer Regen) ausgesetzt ist.⁷

⁷ Ebert, T; Müller, C. – Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft Freising: Sind Schadstoffe in Photovoltaik-Freiflächenanlagen eine Gefahr für den Boden?,

⁸ Bay. Landesamt für Umwelt, Berechnung von Immissionen beim Brand einer Photovoltaik-Anlage aus Cadmiumtellurid-Modulen, November 2011

Eine Auslaugung von Blei und Cadmium in Freiflächen- Photovoltaikanlagen kann nicht ganz ausgeschlossen werden. Verschiedene Vorkehrungen, z.B. die Verwendung hagelgeprüfter Frontglasscheiben oder die Folienlaminiierung der Module, minimieren jedoch die Wahrscheinlichkeit einer Beschädigung. Dass die schwermetallhaltigen Bestandteile langfristig der Witterung ausgesetzt sind oder die Zerstörung in kleine Modulfragmente stattfindet ist aufgrund dessen unwahrscheinlich. Um Kontaminationen zu vermeiden, sind beschädigte Module schnellstmöglich zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.⁷

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter oder vorläufig gesicherter Überschwemmungsgebiete, Hochwassergefahrenbereiche oder wassersensibler Bereiche.

Das Gemeindegebiet Rohr gehört zu keiner Erdbebenzone, d.h. die Anfälligkeit gegenüber dadurch bedingten Unfällen oder Katastrophen ist äußerst gering⁹.

B.2.2.12 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Es liegen keine Kenntnisse darüber vor, ob die Planung in Kumulierung mit benachbarten Vorhaben, auch hinsichtlich von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz, zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen könnte.

B.3 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Flurstück vermutlich weiterhin land- und forstwirtschaftlich genutzt werden. Die anthropogene Nutzung der Fläche würde sich wie bisher auf die Schutzgüter auswirken. Beispielsweise wirken sich die Bodenbearbeitung, die Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf den Boden- und Wasserhaushalt aus. Die für Wald und Feld typischen Tierarten würden auch künftig die Fläche als Lebensraum nutzen.

Bei dauerhafter Nutzungsaufgabe würde sich wahrscheinlich nach dem Ablauf verschiedener Sukzessionsstadien als Klimaxgesellschaft ein geschlossener (Buchen-)Wald entwickeln. Von benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie der Autobahn A6 würden Schadstoffe emittiert werden und auf die Schutzgüter im Planungsgebiet einwirken.

B.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

B.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung/Verhinderung und Verringerung

Eine grundsätzliche Minimierung des Eingriffes erfolgt durch die Standortwahl des Planungsgebietes auf einer durch die Autobahn A6 vorbelasteten Fläche. Das Gebiet kann gut erschlossen werden.

In der folgenden Tabelle werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die bereits in den vorhergehenden Kapiteln genannt wurden, zusammengefasst.

⁹ Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches Geoforschungszentrum: Zuordnung von Orten zu Erdbebenzonen, https://www.gfz-potsdam.de/din4149_erdbebenzonenabfrage/ (Stand 29.01.2018)

Schutzgut	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sparsamer Gebrauch der Fläche, Möglichkeit des vollständigen, rückstandsfreien Abbaus der Anlage, Wiedernutzbarkeit als Ackerland.
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpflanzung und Pflege von Extensivgrünland sowie einer Hecke und damit Schaffung neuer Lebensräume ▪ Erhöhung der Durchlässigkeit des Sondergebietes durch Abstand zwischen Zaununterkante und Gelände sowie Verbot bestimmter Einfriedungen
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entfernung und fachgerechte Entsorgung beschädigter Anlagen ▪ Beschränkung des Versiegelungsgrades durch Verwendung von Modultischen mit Stahlprofilen auf eine punktuelle Versiegelung ▪ Schutz vor Erosion und Bodenverdichtung durch geschlossene, dauerhafte Vegetationsdecke
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ punktuelle Flächenversiegelung durch Modultische ohne Fundament mit Stahlprofilen ▪ Niederschlagsversickerung vor Ort ▪ Entfernung und fachgerechte Entsorgung beschädigter Anlagen
Luft und Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung von Solarenergie zur umweltfreundlichen Stromerzeugung mittels Photovoltaik und somit Vermeidung von CO₂-Emissionen
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung einer stark vorbelasteten Fläche an der Autobahn ▪ Eingrünung des Sondergebietes nach Nordosten durch eine Hecke
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einstellen der Erdarbeiten bei Auffinden kultur- oder erdgeschichtlicher Bodenfunde (Art 7. und 8 BayDSchG)
Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpflanzung einer Hecke im Norden des Sondergebiets, die eine Funktion als Sichtschutz erfüllt

B.4.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfes

Der Ausgleichsbedarf wird für eine Bauleitplanung grundsätzlich nach dem Leitfaden „Bauen in Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsermittlung in der Bauleitplanung“ ermittelt. Das geplante Vorhaben wurde anhand des Rundschreibens der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19.11.2009, der Kategorie I, Typ B mit einem Kompensationsfaktor von 0,2 zugeordnet. In dem Schreiben der Obersten Baubehörde heißt es, dass aufgrund der Ausschlusskriterien für ungeeignete Bereiche und dem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad der Photovoltaikanlage der Kompensationsfaktor im Regelfall bei 0,2 liegt.

Dieser Kompensationsfaktor kann sich – durch den Einsatz von standortgemäßem autochthonem Saat- und Pflanzgut sowie die Neuanlage von Biotopelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenen Landschaft – auf bis zu 0,1 verringern.

Im Fall der Freiflächenphotovoltaikanlage in Dechendorf wird ein Faktor von 0,2 angesetzt. Man kann bei dieser Anlage davon ausgehen, dass die geplanten Eingrünungsmaßnahmen, sowie die großflächige Umwandlung von intensiv genutztem Ackerland in Grünland, eine wesentliche Aufwertung des ökologischen Wertes bedeuten.

Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des § 1a (3) BauGB, die der Bebauungsplan Prünst Nr. 2 verursacht, sind folglich 2.274 m² Kompensationsfläche notwendig.

Eingriffsfläche 11.370 m² x 0,2 Kompensationsfaktor = 2.274 m² Ausgleichsbedarf

B.4.3 Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen

Der Ausgleich erfolgt planintern innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung für Natur und Landschaft, die etwa 5.040 m² umfassen.

Die Fläche ist als extensives Grünland zu entwickeln, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Es sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Ansaat einer Saatgutmischung RSM 8.1
- Durchführung einer Mahd ca. 2 Mal im Jahr oder eine extensive Schafbeweidung entsprechend den technischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Vegetationsentwicklung
- Verzicht auf die Verwendung von Dünger und Pflanzenschutzmittel

B.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Der Standort für das Vorhaben richtete sich nach der Verfügbarkeit von Grundstücken für die das EEG eine garantierte Einspeisevergütung für den erzeugten Strom vorsieht. Da im Gemeindegebiet Rohr keine weiteren geeigneten Flächen verfügbar waren, wurden keine weiteren alternativen Planungsmöglichkeiten erwogen.

B.6 Zusätzliche Angaben

B.6.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Am 30.05.2018 erfolgte vor Ort eine Bestandsaufnahme mit Fotodokumentation.

Die nachfolgende Tabelle veranschaulicht die Prüffaktoren für die Schutzgüter.

Schutzgut	zu prüfende Inhalte
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neuversiegelung und sonstige Inanspruchnahme von Flächen
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorkommen und Betroffenheit von geschützten Tier- und Pflanzenarten, ▪ Biotopen/Lebensraumtypen und deren Beeinträchtigung
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenart und –typ, Vorhandensein seltener, schützenswerter Böden ▪ Bodenaufbau und –eigenschaften, Betroffenheit von Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozessen ▪ Baugrundeignung ▪ Versiegelungsgrad ▪ Vorhandensein von Altlasten

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verdichtung und Erosion, Schadstoffeinträge
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorhandensein und Betroffenheit von Fließ- und Stillgewässern ▪ Flurabstand zum Grundwasser ▪ Einflüsse auf Grundwasserneubildung ▪ Schadstoffeinträge
Luft/ Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissionen, Luftqualität ▪ Frischluftzufuhr und -transport, ▪ Kaltluftproduktion und -transport ▪ Einflüsse auf Mikroklima
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, ▪ Betroffenheit von für das Landschaftserleben bedeutsamen Flächen/Strukturen
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorhandensein und Betroffenheit von Kultur- und Sachgütern
Mensch und seine Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lärm- und Geruchsemissionen ▪ Betroffenheit von für die menschliche Gesundheit relevanten Belangen ▪ Betroffenheit von Wegen und Infrastruktur

Für die Beurteilung des Kompensationsbedarfs wurde der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt verwendet.

B.6.2 Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben

Bei der Zusammenstellung der Angaben für den vorliegenden Umweltbericht konnte nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass sich die in den Photovoltaikanlagen enthaltenen Schwermetalle (Cadmiumtellurid und Blei) bei Beschädigung der Photovoltaikanlagen oder im Brandfall in der Umwelt verteilen. Hierzu konnten keine hinreichend aussagekräftigen Studien und Untersuchungsergebnisse ausfindig gemacht werden. Die Wahrscheinlichkeit wird als sehr gering eingestuft.

Zudem liegen keine Kenntnisse zu benachbarten Planungen und Vorhaben vor, die in Kumulation mit der vorliegenden Planung zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sollen Planungen im Umfeld ermittelt werden.

B.6.3 Geplante Maßnahmen der Überwachung (Monitoring)

Es ist Aufgabe der Gemeinde, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4.

Die Ausführung bzw. Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sollte von der Gemeinde Rohr erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bzw. Anlage der Gebäude bzw. Einrichtungen geprüft werden.

B.6.4 Referenzliste mit Quellen

Die Daten- und Informationsgrundlagen für die verbal argumentative Darstellung der Umweltauswirkungen wurden die in der nachfolgenden Übersicht aufgeführten Quellen verwendet.

Umweltbelang	Quelle
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortseinsicht im Mai.2018 ▪ LfU Online-BayernAtlas: „https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/“, Thema Umwelt ▪ Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz: FIN-Web (Online Viewer): „http://fisnat.bayern.de/finweb/“
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LfU Online- UmweltAtlas Bayern: „http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/“, Themenbereich Boden
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Themen Umwelt, Naturgefahren
Luft /Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortseinsicht im Mai.2018 ▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Topographische Karte
Mensch und seine Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortseinsicht im Mai 2018 ▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Themen Freizeit in Bayern, Umwelt
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortseinsicht im Mai 2018 ▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Luftbild, Topographische Karte, Thema Umwelt
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LfU Online- BayernAtlas (s. oben): Thema Planen und Bauen

B.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die vorliegende Planung sieht auf einem Teilbereich des Flurstücks Nr. 499, Gemarkung Prünst, ein Sondergebiet für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage vor. Das Sondergebiet umfasst eine Fläche von ca. 11.370 m². Derzeitig werden die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs land- und forstwirtschaftlich genutzt. Das Sondergebiet sowie die restlichen Flächen des Flurstücks werden, bis auf die Waldfläche im östlichen Bereich, als extensives Grünland angelegt und gepflegt.

Die Einzäunung der Photovoltaikanlagen führt dazu, dass der Bereich innerhalb des Zaunes für bestimmte Tierarten nicht mehr passierbar und als Lebensraum nutzbar ist. Die künftige Nutzung als Extensivgrünland führt jedoch zu einer erhöhten Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten im Vergleich zum Ausgangszustand. Auf den Boden- und Wasserhaushalt hat das Vorhaben kaum Auswirkungen, die Nutzungsextensivierung bringt positive Effekte mit sich.

Weiterhin wirkt sich das Vorhaben positiv auf das Schutzgut Klima/Luft aus, da bei der nachhaltigen Energieerzeugung aus Sonnenenergie keine fossilen Energieträger zum Einsatz kommen. Dies führt zur Vermeidung von CO₂-Emissionen.

Das landschaftlich ausgeräumt Planungsgebiet ist durch die Autobahn vorbelastet und wird nach Nordosten durch eine neu entstehende Hecke in die Landschaft eingebunden. Diese Strukturanreicherung wirkt sich darüber hinaus positiv auf die Tier- und Pflanzenwelt aus.

Negative Auswirkungen auf den Menschen oder die Gefährdung seiner Gesundheit sind unwahrscheinlich.

Zusammenfassend erfolgt durch die Realisierung des Vorhabens kein erheblicher negativer Eingriff in den Naturhaushalt und die Landschaft. Die Beeinträchtigungen werden durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert.

C Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanZV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geänd. durch Art. 3 G (Umsetzung der RL 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt) am 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-I), zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 12. Juli 2017 (GVBl. S. 375)
- Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) i. d. F. vom 23.02.2011 (GVBl. Nr. 4/2011, S. 82-115), zuletzt geänd. am 13.12.2016 (GVBl. Nr. 19/2016, S. 372)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geänd. durch Art. 1 des Gesetzes am 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)
- Gemeindeordnung (GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), die zuletzt durch Art. 17a Abs. 2 des Gesetzes vom 13. Dezember 2016 (GVBl. S. 335)
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtsammlung (BayRS 2242-1-K) veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geänd. am 04.04.2017 (GVBl. S. 70)

aufgestellt:
Nürnberg, 15.05.2018

TB|MARKERT

i.A. Rainer Brahm
Dipl.-Ing. (FH), Landschaftsarchitekt