



# Stadt Ingolstadt

---

## Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ingolstadt für den Bereich des Bebauungs- und Grün- ordnungsplanes Nr. 616 „Freiflächenphotovoltaikanlage öst- lich der BAB 9“

Entwurfsgenehmigung

## Begründung / Umweltbericht

Stand: 07.09.2016

Planverfasser:

### **Planungsbüro Löcherer + Ryll**

**Ernst Löcherer**

Dipl.-Ing. FH

Landschaftsarchitekt

emst.loecherer@der-gruenplaner.de

Forststraße 16a

87662 Osterzell

Tel: 08345 9750

Fax: 08345 9751

Sachbearbeitung Begründung / Umweltbericht

**Helmut Rösel**

Dipl.-Ing. Univ.

Landespflege

roesel-la@t-online.de

Brunner Straße 12

86511 Schmiechen

Tel. 08206/1873

**Inhalt:**

<b>1.</b>	<b>Planungsanlass und Verfahren .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Abgrenzung und Beschreibung des Geltungsbereiches.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Beschreibung des Geltungsbereiches .....</b>	<b>4</b>
2.2.1	Naturräumliche Grundlagen.....	4
2.2.2	Beschreibung des Planungsbereiches .....	4
2.2.3	Standortentscheidung .....	4
<b>3.</b>	<b>Anpassung an Ziele der Raumordnung.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Raumordnung .....</b>	<b>4</b>
3.1.1	Landesentwicklungsprogramm für Bayern (LEP 2013).....	4
3.1.2	Regionalplan der Region Ingolstadt.....	5
<b>3.2</b>	<b>Bauleitplanung .....</b>	<b>5</b>
3.2.1	Flächennutzungsplan.....	5
3.2.2	Landschaftsplan. ....	5
<b>3.3</b>	<b>Schutzgebiete .....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Ziele und Zwecke der Änderung .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>6</b>
<b>4.2</b>	<b>Darstellungen im Änderungsbereiches (Planinhalt).....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Umweltbericht in der Bauleitplanung .....</b>	<b>7</b>
<b>5.1</b>	<b>Einleitung zum Umweltbericht in Bauleitplänen .....</b>	<b>7</b>
5.1.1.	Untersuchungsstand.....	8
5.1.2.	Artenschutzprüfung (ASP).....	8
5.1.3	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans .....	8
5.1.4	Übergeordnete Vorgaben in Fachgesetzen .....	8
<b>5.2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung - Umweltauswirkungen im Umweltbericht.....</b>	<b>9</b>
<b>5.3</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung..</b>	<b>11</b>
<b>5.4</b>	<b>Standortalternativen / Standortauswahl (FNP-Ebene).....</b>	<b>11</b>
<b>5.5.</b>	<b>Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>12</b>
5.5.1	Verfahren des Umweltberichtes - Schwierigkeiten - technische Lücken .....	12
5.5.2	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring).....	12
<b>5.6</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.....</b>	<b>12</b>
<b>6.</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>13</b>

## 1. Planungsanlass und Verfahren

Die Volllast GmbH / An der Linde 17 / 86987 Schwabsoien beabsichtigt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Gebiet der Stadt Ingolstadt die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Es handelt sich im Sinne des § 51 (1) Abs. 3 c) aa) Erneuerbaren Energiengesetzes (EEG) um eine Anlage, die auf einer Fläche errichtet wird, die längs einer Autobahn innerhalb eines Abstandes bis zu 110 m, gemessen zum äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, liegt.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeit der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist die Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ingolstadt für den Bereich des Bebauungs- und Grünordnungsplanes Nr. 616 „Freiflächenphotovoltaikanlage östlich der BAB 9“ erforderlich.

Im sogenannten Parallelverfahren wird nach § 8 Abs. 3 BauGB der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage östlich der BAB 9“ aufgestellt, wobei ein sonstiges Sondergebiet im Sinne des § 11 Abs. 2 BauNVO, mit Zweckbestimmung Photovoltaik auf den Flurnummern 800/3 TF, 815, 817/2, 880, 883, 1015, 1016 und 1017 der Gemarkung Oberhaunstadt festgesetzt werden soll.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Ingolstadt ist der Änderungsbereich als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

## 2. Abgrenzung und Beschreibung des Geltungsbereiches

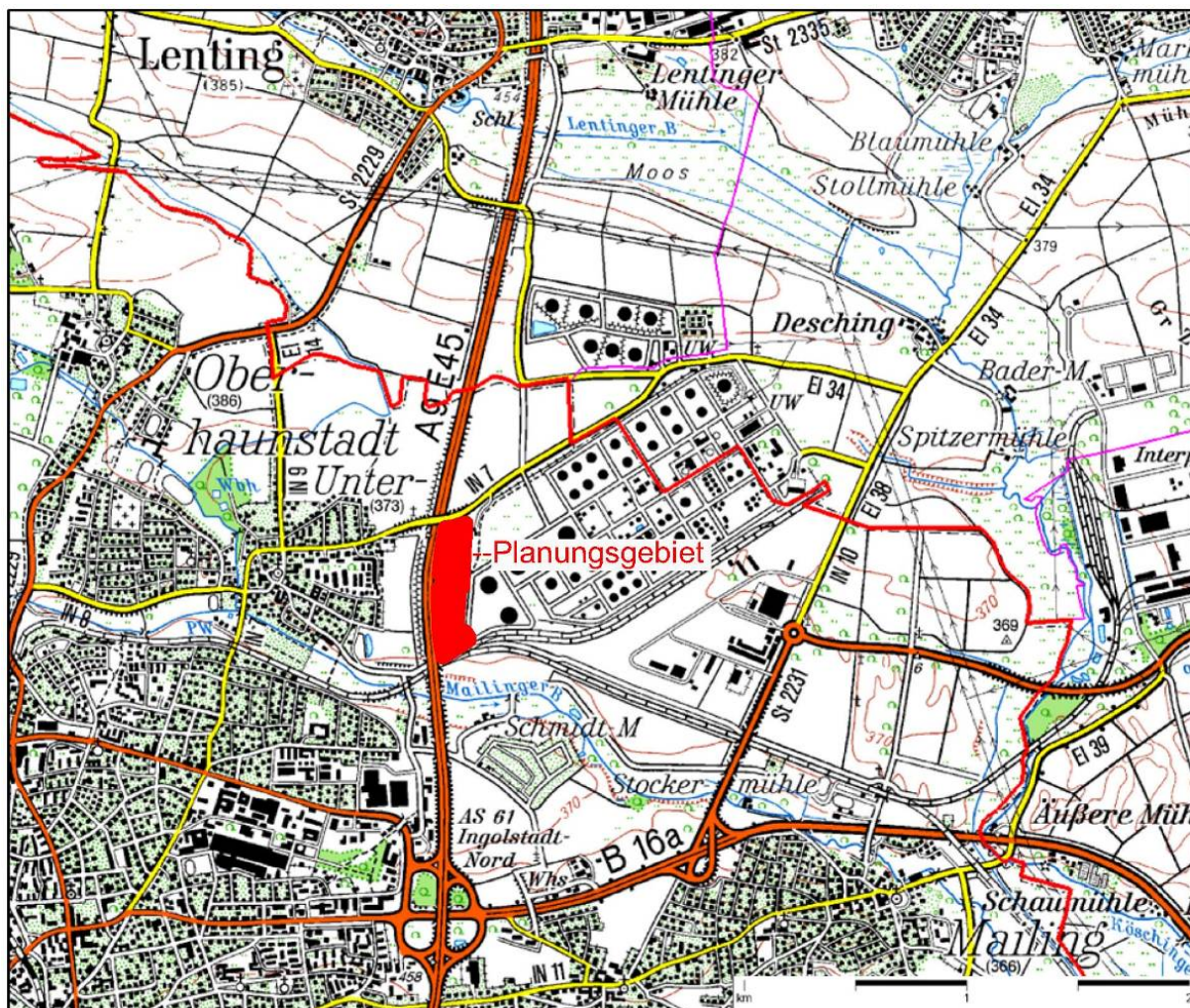


Abb. 1: Lage im Raum

## **2.1 Beschreibung des Geltungsbereiches**

### **2.2.1 Naturräumliche Grundlagen**

Das Planungsgebiet liegt gem. Gliederung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt in der Großlandschaft Alpenvorland und gehört zur Naturraum-Haupteinheit D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten (nach Ssymanek) und darin zur Naturraum-Einheit 063 Donaumoos (nach Meynen/ Schmitthüsen).

### **2.2.2 Beschreibung des Planungsbereiches**

Der Planungsbereich liegt etwa 300 m östlich des Ortteils Oberhaunstadt. Es handelt sich um einen durch die Autobahn und die Raffinerie vorbelasteten Raum.

Das Areal grenzt mit 110 bis 130 m Breite, auf ca. 600 m Länge an die Ostseite der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Autobahn A9.

Der Geltungsbereich ist nach Westen hin durch die auf einem Damm verlaufende Autobahn A9 und ein zugehöriges Absetzbecken für die Autobahntwässerung begrenzt. Im Norden schließt ein am Fuß der Auffahrtsrampe zur Brücke über die Autobahn verlaufender Feldweg das Planungsgebiet ab. Im Süden begrenzt eine schmale asphaltierte Anliegerstraße das Planungsgebiet und weiter südlich der Straße eine Güterbahntrasse. Im Osten liegt ein Raffineriegelände.

Artenreiche Laubgehölzhecken fassen das Planungsgebiet größtenteils ein - 30 m nördlich, an der Auffahrtsrampe, 60 m östlich auf dem Raffineriegelände und im südlichen Bereich der Westgrenze des Geltungsbereiches, am Damm der Autobahn.

Östlich, außerhalb des Geltungsbereiches schließt eine schmale landwirtschaftliche Fläche an.

Der Planungsbereich ist vorwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Eine ca. 1 m hohe, mit Altgras und 2 Bäumen bewachsene Geländestufe in Ost-West-Richtung teilt das Gebiet in einen höheren Nord- und einen tieferen Südteil, der wiederum von Ost nach West im südlichen Drittel über eine Böschung, die mit einer Hecke bewachsen ist ca. einen Meter ansteigt.

Der Geltungsbereich liegt auf Höhen zwischen 370 m und 372 ü.NN.

Die Autobahn liegt im südlichen Bereich höher als das Planungsgebiet und fällt bis zur Mitte des Geltungsbereiches auf gleiches Niveau ab.

Die Anlage wird an der Nordostecke durch einen Feldweg erschlossen.

### **2.2.3 Standortentscheidung**

Die Standortauswahl erfolgte auf der Grundlage einer Untersuchung und Bewertung der im Stadtgebiet Ingolstadt vorhandenen Standorte mit Anspruch auf Vergütungsfähigkeit gem. EEG. Es handelt sich hier im Sinne des Erneuerbaren Energiengesetzes (EEG) um eine Fläche die längs von Autobahnen in einem Abstand bis zu 110 Metern liegt, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, gemäß § 51 (1) Abs. 3 c) cc).

## **3. Anpassung an Ziele der Raumordnung**

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Das Planungsgebiet liegt im Freistaat Bayern in der Stadt Ingolstadt in der Region 10 Ingolstadt. Der zugehörige Regionalplan der Region Ingolstadt umfasst die Landkreise Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen, Pfaffenhofen a.d. Ilm und die Stadt Ingolstadt selbst.

### **3.1 Raumordnung**

#### **3.1.1 Landesentwicklungsprogramm für Bayern (LEP 2013)**

Im Landesentwicklungsprogramm 2013 für Bayern werden die folgenden hier relevanten Ziele und Grundsätze aufgestellt:

Klimaschutz (LEP 1.3.1)

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch (...) die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien (...).

### Vermeidung von Zersiedelung (LEP 3.3)

(G) Eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden.

(Z) Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen (Es wird angemerkt, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen und Biomasseanlagen keine Siedlungsflächen im Sinne dieses Zieles sind).

### Erneuerbare Energien (LEP 6.2)

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden (Es wird angemerkt: Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu. Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswerge, Energieleitungen etc) oder Konversionsstandorte

LEP 6.2.1 (Z) Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

LEP 6.2.3 (G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.

BayLplG Art. 6 Abs. 2 Nr. 4 ... . Dabei sollen die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien ... geschaffen werden.

## 3.1.2 Regionalplan der Region Ingolstadt

Der Regionalplan der Region 10 Ingolstadt ist am 30.12.1989 in Kraft getreten und seither mehrfach fortgeschrieben worden; der rechtswirksame Stand datiert vom 04.11.2015.

Der Regionalplan äußert sich nicht explizit zur Photovoltaik.

Der hier gegenständlichen Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen die Inhalte des Regionalplanes nicht entgegen.

## 3.2 Bauleitplanung

### 3.2.1 Flächennutzungsplan

Der räumliche Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ingolstadt umfasst ca. 5,25 ha.

Der Planungsbereich liegt etwa 300 m östlich des Ortteils Oberhaunstadt.

Das Planungsgebiet grenzt an die Ostseite der Autobahn A9, etwa 1 km nördlich der Ausfahrt 61 Ingolstadt Nord. Nördlich wird es von einem Feldweg begrenzt, der an der Autobahn endet. Östlich schließen landwirtschaftliche Flächen und das Raffineriegelände mit seiner Eingrünung an und südlich eine schmale, asphaltierte Anliegerstraße.

Im rechtswirksamen FNP ist der Änderungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Die Ziele des bestehenden Flächennutzungsplanes wurden in der Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ingolstadt beachtet und entsprechend weiterentwickelt.

### 3.2.2 Landschaftsplan.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1a Abs. 2 Nr. 1 BauGB die Darstellungen von Landschaftsplänen zu berücksichtigen, siehe auch § 9 Abs. 5 BNatSchG.

Der Landschaftsplan stellt die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Gemeindegebiet dar.

Da der gültige Landschaftsplan der Stadt Ingolstadt in den Flächennutzungsplan integriert ist, werden seine Vorgaben zusammen mit denen des Flächennutzungsplanes beachtet und entsprechend weiterentwickelt.

## 3.3 Schutzgebiete

Im Geltungsbereich selbst und in einem Umkreis von 2 km befinden sich keine Schutzgebiete.

## 4. Ziele und Zwecke der Änderung

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ingolstadt soll ein Beitrag dazu geleistet werden, der gesetzlichen Verpflichtung nachzukommen, regenerative Energien zu fördern, um damit das Klima durch Verringerung der CO<sub>2</sub> Belastung zu verbessern. Dabei soll ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ gemäß §11 Abs. 2 BauNVO dargestellt werden.

### 4.1 Beschreibung des Vorhabens

#### **Geplantes Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Photovoltaik“:**

Im Stadtgebiet Ingolstadt, auf den Flurnummern 800/3 TF, 815, 817/2, 880, 883, 1015, 1016 und 1017 der Gemarkung Oberhaunstadt soll eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden.

Der Standort für die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nach der bestmöglichen Landschaftsverträglichkeit und gemäß dem Erneuerbare-Energien-Gesetz ausgewählt. Es handelt sich gemäß § 51 Abs. 1.3 c, cc EEG 2014 um eine Fläche entlang von Autobahnen.

Die Anlage ist ein Sonnenstromkraftwerk mit ca. 3,00 MWp. Anlagenleistung und dient der gewerblichen Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie. Die Module sammeln das Sonnenlicht und wandeln einen bestimmten Anteil davon in elektrische Energie in Form von Gleichstrom um. An geeigneter Stelle im Bereich der Anlage werden Funktionsgebäude erforderlich. Darin befinden sich Wechselrichter zur Umwandlung von Gleichstrom in Wechselstrom und ein Trafo zur Hochtransformierung des Wechselstromes in einen Mittelspannungsstrom sowie sonstige, für den Betrieb der Anlage erforderliche technische Einrichtungen. Von dem Gebäude aus erfolgt der Anschluss gemäß dem Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG) an das Mittelspannungsnetz über eine Erdleitung.

Bei den Energiegewinnungsanlagen handelt es sich um pultdachförmig angeordnete Module, mit aufgeständerten starren Unterkonstruktionen. Diese werden aus Rücksicht auf das Bodendenkmal mittels Verschraubung auf den auf der Erdoberfläche aufliegenden Betonplatten 0,8 x 0,8 m fundamementiert. Im Bereich der Ölleitungstrasse incl. Schutzzone von beiderseits je 5 m soll zum Schutz und für die Zugänglichkeit der Leitung auf Module verzichtet werden.

Die maximal mit Modulen überbaute Fläche ist nicht gleichzusetzen mit der versiegelten Fläche, da nur die Betonplatten für die Modulfundamentierung, die Zaunpfosten und die Elektrogebäude den Boden versiegeln. Die Modulplatten sind mit Abständen zueinander versetzt, so dass für ausreichend Niederschlag unter den Tischflächen gesorgt ist. Dies ermöglicht den Weiterbestand bzw. die ungestörte Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke im gesamten Anlagenbereich.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst ca. 5,25 ha, der als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ ausgewiesen werden soll.

Die eingezäunte Fläche (Anlagenbereich und Eingriffsbereich) beträgt ca. 4,44 ha.

Grundflächenzahl (GRZ) des Sondergebietes im zugehörigen Bebauungsplan ist 0,75.

Die maximale mit Modulen und Elektroeinrichtungen bebaubare Fläche beträgt ca. 3,33 ha.

Die nicht eingezäunte Fläche (für Ausgleich nach Abzug von Wegeflächen) misst ca. 0,71 ha.

Die Modulanlage wird eine Maximalhöhe von ca. 3,5 m über dem natürlichen Gelände erreichen.

Die Funktionsgebäude werden als Beton-Fertigbauteile mit Flachdach ausgeführt und haben eine Grundfläche von ca. 3 x 6 m und eine Höhe von ca. 3,5 m.

Aus Sicherheitsgründen muss das Areal mit einem Zaun aus Stahl umgeben werden.

Entlang der Anlagenaußenseiten wird eine breite Eingrünung mit einheimischen Gehölzen angelegt.

Nach dem Bau der Anlage sind nur noch gelegentlich Kontroll- oder Wartungsbesuche erforderlich.

Alle baulichen Anlagen können nach Beendigung der Nutzung abgebaut und wiederverwertet werden.

Die Anlage wird über Telekommunikationskabel geregelt und kontrolliert.

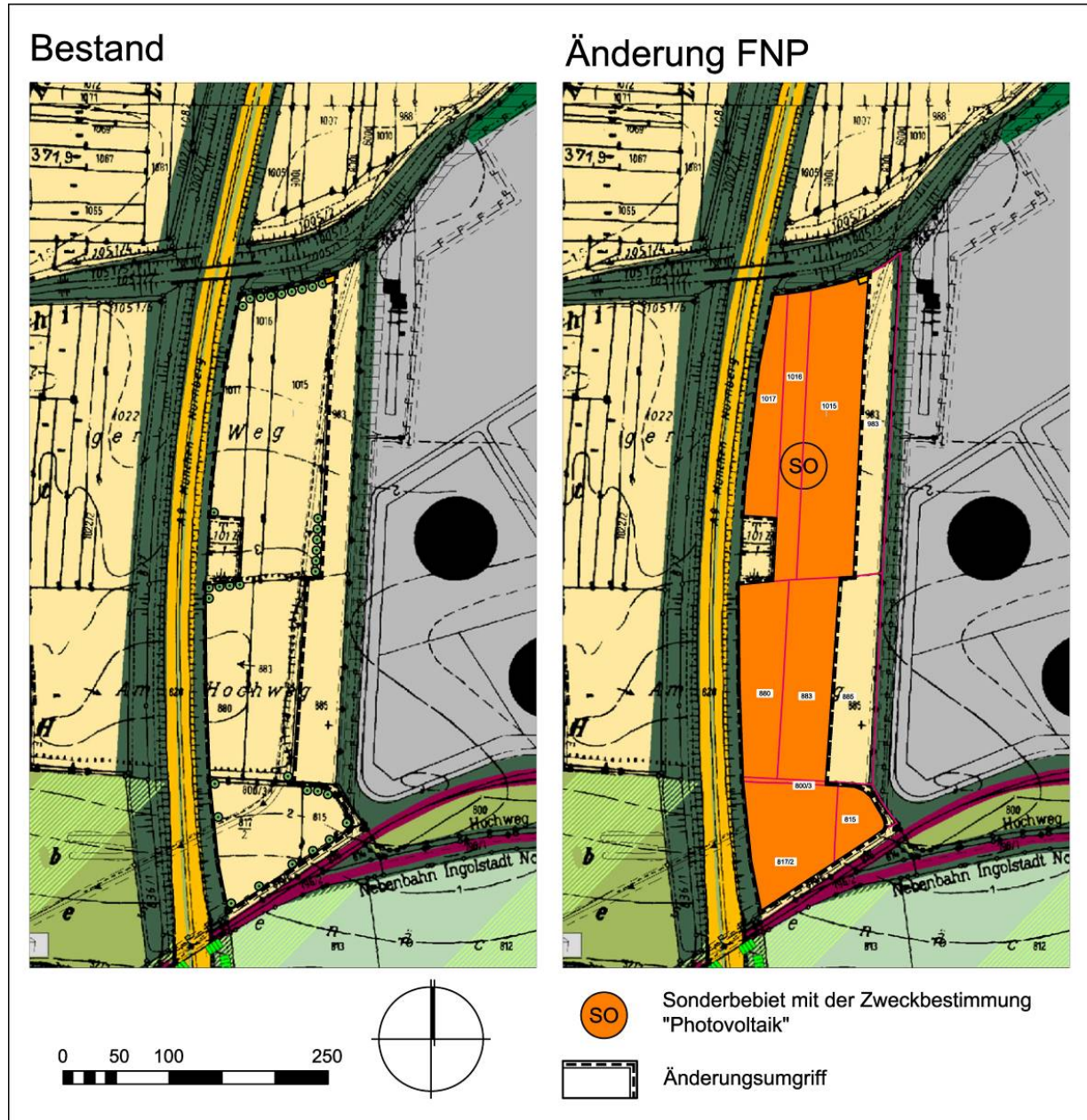
Die Erschließung der Anlage erfolgt über öffentliche Straßen und Wege.

Erschließungsmaßnahmen für Wasser oder Abwasser sind nicht erforderlich.

## 4.2 Darstellungen im Änderungsbereiches (Planinhalt)

Die Änderung ist eine Aktualisierung bzw. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes.

Abb. 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Ingolstadt



## 5. Umweltbericht in der Bauleitplanung

### 5.1 Einleitung zum Umweltbericht in Bauleitplänen

#### Verpflichtung zum Umweltbericht

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen muss gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zwingend eine Umweltprüfung durchgeführt werden. Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht ist gemäß § 2 a BauGB der Begründung zur Bauleitplanung als gesonderter Teil beizufügen.

### 5.1.1. Untersuchungsstand

Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange wurden von der Stadt Ingolstadt nach § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB festgelegt.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zur Äußerung, auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und den Detaillierungsgrad des Umweltberichtes, zur Stellungnahme aufgefordert.

### 5.1.2. Artenschutzprüfung (ASP)

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) im Rahmen von Planungsverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. §§ 44 Abs. 5 und 6 und § 45 Abs. 7 BNatSchG. Damit sind die entsprechenden Artenschutzbestimmungen der FFH-RL (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der V-RL (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden.

Auf eine saP kann verzichtet werden, da aufgrund der bestehenden intensiven ackerbaulichen Nutzung nicht mit schützenswerten Arten auf den Ackerflächen zu rechnen ist und nur die Ackerflächen mit Modulen überstellt werden.

Die bestehenden kleinräumigen Gehölzflächen innerhalb des Geltungsbereiches im Bereich des südlichen Geländesprunges (mit dem dort vom LBV angesprochenen Brutrevier des Gelbspötters) sind von den Baumaßnahmen bereits ausgespart. Die Bauarbeiten in diesem Bereich werden nur wenige Tage dauern. Rammarbeiten sind nicht vorgesehen.

### 5.1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ingolstadt für den Bereich des Bebauungs- und Grünordnungsplanes Nr. 616 „Freiflächenphotovoltaikanlage östlich der BAB 9“, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.

Zentraler Inhalt der o.g. Flächennutzungsplanänderung ist die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes im Sinne des § 11 Abs. 2 BauNVO, mit Zweckbestimmung „Photovoltaik“ als Vorbereitung für den Bebauungsplan 616 „Freiflächenphotovoltaikanlage östlich der BAB 9“.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst ca. 5,25 ha, der als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ ausgewiesen werden soll.

Die eingezäunte Fläche (Anlagenbereich und Eingriffsbereich) beträgt ca. 4,44 ha.

Grundflächenzahl (GRZ) des Sondergebietes im zugehörigen Bebauungsplan ist 0,75.

Die maximale mit Modulen und Elektroeinrichtungen bebaubare Fläche beträgt ca. 3,33 ha.

Die nicht eingezäunte Fläche (für Ausgleich nach Abzug von Wegeflächen) misst ca. 0,71 ha.

#### **Maximale Höhe der baulichen Anlagen:**

Modultische 3,5 m;

Elektrogebäude 3,5 m;

Zaun 2,3 m;

#### **Mittlere Pflanzbreite der Heckeneingrünung mit Wiesensaum 6 bis 8 m;**

#### **Ziel der Änderung des Flächennutzungsplanes:**

Es soll ein Beitrag dazu geleistet werden, die regenerativen Energien zu fördern und damit dem Ziel des Klimaschutzes zu dienen. Gleichzeitig sollen eventuelle Eingriffe in die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und deren Wirkungsgefüge sowie Landschaft und biologische Vielfalt) minimiert werden.

### 5.1.4 Übergeordnete Vorgaben in Fachgesetzen

Die Vorgaben der einschlägigen Gesetze und Vorschriften, insbesondere des Bundes-Naturschutzgesetzes (BNatSchG), des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BbodSchG), des Bayerisches Denkmalschutzgesetzes (DSchG), des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) wurden berücksichtigt.



## 5.2 Beschreibung und Bewertung - Umweltauswirkungen im Umweltbericht

Die Bestandsdarstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen nach Schutzgütern erfolgt verbal argumentativ; dabei werden vier Erheblichkeitsstufen der negativen Umweltauswirkungen (keine, gering, mittel, hoch) unterschieden.

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs orientiert sich am Rundschreiben IIB5-4112.79-037/09 der Obersten Baubehörde, im Bayerischen Staatsministerium des Innern, zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen, mit Datum vom 19.11.2009, ergänzt durch den Erlass vom 14.01.2011 wie folgt:

Der Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Basisfläche (= eingezäunte Fläche), multipliziert mit dem Kompensationsfaktor. Nicht zur Basisfläche gerechnet werden mindestens 5 m breite Grünstreifen/ Biotopflächen innerhalb der Anlage, die z.B. insbesondere der optischen Gliederung dienen. Der Kompensationsfaktor liegt bei 0,2 und kann bei entsprechenden Minimierungsmaßnahmen auf 1,0 reduziert werden.

Bei der Bewertung der Fläche bezüglich ihrer Umwelterheblichkeit haben sich keine besonderen Untersuchungserfordernisse ergeben.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Umweltauswirkungen zusammen.

<b>Freiflächephotovoltaikanlage östlich der BAB 9: ca. 5,25 ha Neuausweisung Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ Fl.Nr. 800/3 TF, 815, 817/2, 880, 883, 1016, 1016 und 1017, Gemarkung Oberhaunstadt</b>			
<b>betroffene Schutzgüter</b>	<b>wesentliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Erheblichkeit</b>	<b>Hinweise für die weitere Planung</b>
<b>1 Boden:</b> Laut Bodeninformationssystem Bayern (www.bis.bayern.de) befinden sich im südlichen Viertel des Planungsgebietes Parabraunerden (Durchlässigkeit mittel bis gering, Sorptionskapazität hoch, Filtervermögen mittel, Erosionsanfälligkeit hoch bis sehr hoch) und Braunerden (Durchlässigkeit mittel, Sorptionskapazität mittel bis hoch, Filtervermögen mittel, Erosionsanfälligkeit mittel) aus Lößlehm über carbonatreichem Löß vor, das übrige Gebiet dominieren Braunerden aus Lößlehm mit Molassematerial.	minimale Neuversiegelung durch Modul- und Zaunfundamente, positive Effekte durch dauerhafte Bodenbedeckung mit Extensiv-Grünland	keine (0)	<b>Besondere Untersuchungserfordernisse:</b> Keine <b>Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen:</b> Flächenbedeckung mit Extensivwiese, Eingrünung
<b>2 Wasser:</b> temporäres Oberflächengewässer: Absetzbecken der BAB 9 im Westen Oberflächengewässer: Donau (2,4 km südlich), Mailinger Bach (250 m südlich) kein Überschwemmungsgebiet, kein wassersensibler Bereich	positive Effekte bei der Wasserrückhaltefunktion und der Grundwasserneubildung durch dauerhafte Bodenbedeckung mit Extensiv-Grünland	keine (0)	<b>Planerische Vorgaben: -</b> <b>voraussichtlicher Kompensationsbedarf:</b> ca. 4,44 ha Eingriffsgebiet, Faktor 0,1-0,2, Fläche 0,44 bis 0,88 ha
<b>3 Klima / Luft:</b> relief- und lagebedingt keine wesentliche kleinklimatische Funktion	positive Effekte durch Reduzierung der Windgeschwindigkeit in Bodennähe durch die Modultische, positive Effekte durch klimaneutrale Stromerzeugung	keine (0)	<b>Empfehlung Kompensation:</b> Kompensation vor Ort durch verbreiterte Eingrünung
<b>4 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt:</b> Acker, wenige Rankenstrukturen – keine Eintragungen ASK oder Biotopkartierung, kein Schutzgebiet	positive Effekte durch Anlage von Extensivgrünland und Hecken mit eingestreuten Großgehölzen	keine (0)	
<b>5 Landschaft:</b> strukturarmes Offenland, vorbelastet durch Autobahn und Raffinerie, reliefbedingt keine Fernwirkung	keine Beeinträchtigung des Landschaftscharakters	keine (0)	
<b>6 Mensch:</b> keine Erholungseignung	durch Eingrünung keine Beeinträchtigung	keine (0)	
<b>7 Kultur- und Sachgüter:</b> Nordbereich des Gebietes als Bodendenkmal D-1-7234-0133 „Siedlung der frühen Bronzezeit“ festgesetzt	durch oberirdische Fundamentierung der Modultische allenfalls geringfügige Beeinträchtigung	gering (1)	

### 5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung sind die oben genannten (im Übrigen weitestgehend positiven) Auswirkungen auf die Umwelt nicht zu erwarten. Die bestehende Ackernutzung würde fortgeführt, es könnte kein klimaneutraler Strom produziert werden.

### 5.4 Standortalternativen / Standortauswahl (FNP-Ebene)

Beschreibung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind.

#### Untersuchung der Standortalternativen für das Gebiet der Stadt Ingolstadt:

Der Vorhabensträger führte im Vorfeld dieses Bauleitplanverfahrens eine Suche nach geeigneten Standorten für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage im Stadtgebiet von Ingolstadt durch:

Ein Vergütungsanspruch für erzeugten Strom nach dem EEG (Erneuerbare Energien- Gesetz) muss auf dem Standort gegeben sein. Dafür gibt es folgende Möglichkeiten:

- a) "Fachplanungsflächen" planfestgestellt nach § 38 BauGB
- b) Flächen im Geltungsbereich eines B-Planes, die folgende Anforderungen erfüllen:
  - Bereits versiegelte Flächen,
  - Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung,
  - Flächen 110 m beiderseits von Autobahnen und Schienenwegen, bestehende Gewerbe- und Industrieflächen.

zu a) Flächen nach § 38 BauGB sind im Stadtgebiet Ingolstadt nicht verfügbar.

zu b) Flächen im Geltungsbereich eines B-Planes, die unter b) genannte Anforderungen erfüllen:

- Bereits versiegelte Flächen sind im Stadtgebiet Ingolstadt nicht verfügbar.
- Konversionsflächen sind im Stadtgebiet vorhanden, sind aber entweder nicht verfügbar oder für die gewerbliche Entwicklung unentbehrlich.
- Bestehende Gewerbe- und Industrieflächen sind im Stadtgebiet Ingolstadt vorhanden, aber nicht verfügbar.
- Flächen 110 m beiderseits von Autobahnen und Schienenwegen sind vorhanden und verfügbar.

Die verfügbaren Flächen der letzten Kategorie wurden hinsichtlich ihrer Eignung näher untersucht, insbesondere auf die Verträglichkeit einer möglichen Freiflächen-Photovoltaikanlage mit den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima, Luft, Biotope, Landschaftsbild, Mensch, biologische Vielfalt sowie Sach- und Kulturgüter, mit dem Ergebnis, dass die planungsgegenständliche Anlage die Schutzgüter voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigen oder sogar fördern würde.

Anschließend stellte der Vorhabensträger an die Stadt Ingolstadt einen Antrag auf Einleitung eines Bauleitplanverfahrens zur planungsrechtlichen Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage am Standort östlich der BAB 9. Die Stadt Ingolstadt fasste hierauf den Aufstellungsbeschluss.

#### Standortauswahl:

Die Stadt Ingolstadt stuft den plangegegenständlichen Bereich als einen geeigneten Standort für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage im Stadtgebiet ein, unter der Bedingung, dass von der Anlage keine Risikoerhöhung oder Beeinträchtigung für die angrenzende Raffinerie, die Bundesautobahn A9 und für Betreiber von bestehenden Leitungstrassen sowie andere private oder öffentliche Belange ausgeht.

#### Ergebnis:

Aufgrund der Topographie der Landschaft, durch den eingeschränkten Sichtraum und auf Grund der erheblichen Vorbelastungen des Landschaftsraumes wird die Freiflächen-Photovoltaikanlage das Landschaftsbild nicht stören.

Von der Freiflächen-Photovoltaikanlage gehen keine erheblichen Emissionen aus. Im Gegenteil, sie stellen durch die spezifische Energiegewinnung (keine CO<sub>2</sub>-Emissionen) einen positiven Beitrag zur Verbesserung des Klimaschutzes dar.

Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt werden sich Verbesserungen einstellen, die Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild, und Mensch sind als neutral anzusehen. Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist zwar betroffen, mögliche negative Auswirkungen können aber ausreichend minimiert bzw. verhindert werden.

Eine „Zersiedelung“ der Landschaft liegt nicht vor, da die Freiflächen-Photovoltaikanlage temporärer Natur ist und keine Siedlung im eigentlichen Sinne darstellt.

Bauwerke und bauliche Anlagen versiegeln (nur) 3,118 % des Geltungsbereiches.

Der Bau der Anlage stellt einen geringen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar, der auszugleichen ist.

Als Minderung bzw. Ausgleich für die wenigen unvermeidbaren Eingriffe werden im Geltungsbereich neue, ökologisch wertvolle Lebensräume für Flora und Fauna entwickelt und dauerhaft gepflegt, wie Hecken aus standortheimischen Sträuchern mit eingestreuten Großgehölzen sowie Magerrasen.

#### **Abwägung:**

Durch die erfolgte Prüfung der Standortalternativen für die Freiflächen-Photovoltaikanlage wurde dem Verbrauch von hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen für die Stromerzeugung entgegengewirkt. Ökologisch und landschaftlich wertvolle Flächen wurden als Standort ausgeschlossen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter konnten durch die Standortauswahl bereits frühzeitig vermieden werden.

### **5.5. Zusätzliche Angaben**

#### **5.5.1 Verfahren des Umweltberichtes - Schwierigkeiten - technische Lücken**

Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.

##### **Methodischer Aufbau des Umweltberichtes:**

Bestandsaufnahme, Analyse und Bewertung der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgte auf folgenden Datengrundlagen verbal argumentativ:

- Flächennutzungsplan der Stadt Ingolstadt;
- Amtliche Biotopkartierung;
- Anhang II und IV der FFH-Richtlinie 1. Tierarten;
- Angaben der Unteren Naturschutzbehörde im Umweltamt Ingolstadt;
- Fachplanungen des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung;
- Bestandsaufnahme u. Bewertung durch das „Planungsbüro Löcherer + Ryll“.

#### **5.5.2 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Nachdem die Flächennutzungsplanänderung als vorbereitende und nur behördenintern verbindliche Bauleitplanung keine konkreten Umweltauswirkungen zur Folge haben kann, kann auf der vorliegenden Planungsebene auch keine Überwachung geregelt werden. Auf der Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes kann über eine sich ggf. ergebende Notwendigkeit für ein Monitoring entschieden werden.

### **5.6 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben**

Die vorgesehene Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ingolstadt für den Bereich des Bauungs- und Grünordnungsplanes Nr. 616 „Freiflächenphotovoltaikanlage östlich der BAB 9“ dient dem Ziel, die Produktion von Strom aus regenerativen Quellen zu erhöhen. Sie gründet sich auf den Grundsätzen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes.

#### **Umweltzustand zur Flächennutzungsplanänderung (Beschreibung und Bewertung):**

##### **Bestand:**

Durch die landwirtschaftliche Vornutzung ist das Schutzgut Boden leicht vorbelastet.

Das Schutzgut Wasser ist latent leicht gefährdet durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in Verbindung mit dem nur mittleren Filtervermögen des Bodens.

Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Klima, Luft, Landschaftsbild, Mensch sind durch die Autobahn und teilweise auch durch die angrenzende Raffinerie vorbelastet.

Das Schutzgut Sach- und Kulturgüter ist in Form eines Bodendenkmals betroffen, die durch die landwirtschaftliche Nutzung bedingte Ausbildung eines Pflughorizonts stellt eine Vorbelastung dar.

**Änderungen für die Schutzgüter nach Realisierung der Planung:**

Eine Freiflächen-Photovoltaikanlage bringt aufgrund der schonenden Bauweise grundsätzlich keine Verschlechterung für die Schutzgüter Boden und Wasser.

Durch die CO<sub>2</sub>-Einsparung infolge der solaren Stromerzeugung wird ein positiver Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Die Anlage wirkt sich auf das Kleinklima mit einer Reduzierung der Windgeschwindigkeit in Bodennähe aus. Dadurch trocknen die Böden weniger schnell aus, was wiederum die Frischluftproduktion steigert und sich somit positiv für die Schutzgüter Klima und Luft auswirkt. Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt erfahren mit der Realisierung der Freiflächen-Photovoltaikanlage durch die Entwicklung von Gehölzen und extensiven Wiesen eine Verbesserung.

Dieser Aufwertung stehen gewisse Beeinträchtigungen durch die realisierte Anlage entgegen, vorwiegend wegen der Beschattung der Flächen durch die Modulbauwerke.

Die o.g. ökologischen Aufwertungsmaßnahmen überwiegen jedoch deutlich diesen negativen Einfluss durch die Beschattung.

Das Schutzgut Landschaftsbild ist durch den geringen Sichtraum und die bestehenden Vorbelastungen durch Autobahn und Raffinerie als unempfindlich einzustufen.

Durch die ohnehin geringe Einsehbarkeit, die Vorbelastungen durch Autobahn und Raffinerie und das Fehlen von Rad- und Wanderwegen sowie sonstiger Infrastruktur für die Erholung im Plangebiet ergibt sich für das Schutzgut Mensch keine Beeinträchtigung

Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter werden durch geeignete Maßnahmen minimiert..

<b>Übersichtstabelle zur Veranschaulichung der Erheblichkeit des Vorhabens für die Schutzgüter</b>	
<b>Schutzgut</b>	<b>Auswirkungen</b>
<b>Boden</b>	<b>positiv</b>
<b>Wasser (Oberflächenwasser, Grundwasser)</b>	<b>positiv</b>
<b>Klima</b>	<b>schwach positiv</b>
<b>Luft</b>	<b>schwach positiv</b>
<b>Tiere und Pflanzen</b>	<b>positiv</b>
<b>Landschaftsbild</b>	<b>schwach positiv</b>
<b>Mensch (Gesundheit, Erholung,)</b>	<b>neutral</b>
<b>Biologische Vielfalt</b>	<b>positiv</b>
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<b>schwach negativ</b>

**Zusammenfassung::**

Die Auswirkungen der, mit dieser Änderung des Flächennutzungsplanes verbundenen Maßnahmen zur Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind insgesamt durch die Vorbelastungen und die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht erheblich.

Die im Zusammenhang mit der Realisierung der Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehenden, öffentlich zugänglichen Bereiche mit Maßnahmen zu Minderung und Ausgleich haben keine besondere städtebauliche Bedeutung.

**6. Literaturverzeichnis**

Flächennutzungsplan der Stadt Ingolstadt

Regionalplan der Region Ingolstadt

Leitfaden für den Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19.11.2009.

Leitfaden für die bauplanungsrechtliche Beurteilung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 02.12.2011.