



- | SO | Solar | Nutzungsschablone; Füllschema: | Art der baulichen Nutzung | Zweckbestimmung |
|-----|------------|--------------------------------|--|------------------------|
| 0,5 | max. 4,8 m | | Grundflächenzahl | Höhe baulicher Anlagen |
| 1 | | | Bauliche Nutzung, Grünflächen, überbaubare Grundstücksfläche
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1-11 BauGB, § 16 und § 23 BauNVO) | |
| 1.1 | | | Sondergebiet (§ 11 Abs. 2 BauNVO) Zweckbestimmung: Sonnenenergienutzung | |
| 1.2 | | | Grünfläche privat (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
mit Zweckbestimmung Eingrünung sowie Entwicklung einer Landschaftsstruktur | |
| 1.3 | | | Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 3 BauNVO) | |
| 1.4 | | | Straßenverkehrsfläche öffentlich | |
| 1.5 | | | Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser, sowie für Ablagerungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB);
Zweckbestimmung: Niederschlagswasserbeseitigung, Regenrückhaltebecken | |
| 2 | | | Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
(§ 9 Abs.1 Nr.20, 25 BauGB) | |
| 2.1 | | | Umgrenzung von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) | |
| 2.2 | | | Umgrenzung von Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) | |
| 3 | | | Sonstige zeichnerische Festsetzungen | |
| 3.1 | | | Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB) | |

C1 HINWEISE, KENNZEICHNUNGEN, NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

- | | |
|---|--|
| 1 | Maßzahl in Meter |
| 2 | Flurstücksgrenze, Flurnummer |
| 3 | Stromleitung oberirdisch, mit Angabe Betreiber, Schutzstreifen |
| 4 | Umgrenzung Landschaftsschutzgebiet |
| 5 | Höhenschichtlinie bestehendes Gelände mit Höhenangabe in Meter über NN |

C2 VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNG

- | | |
|---|--|
| 1 | Voraussichtliche Lage der Photovoltaik Module |
| 2 | Voraussichtliche Lage des Zauns |
| 3 | Voraussichtliche Zufahrten |
| 4 | Voraussichtliche Lage Trafostationsstation |
| 5 | Unterirdische Leitung zum Anschluss der geplanten Anlage |

D FESTSETZUNGEN DURCH TEXT

- Art der baulichen Nutzung**
Sonstiges Sondergebiet (SO) Sonnenenergienutzung nach § 11 Abs. 2 BauNVO. Zulässig sind im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Sonnenenergienutzung: Photovoltaikmodule in beweglicher Aufständerung einschließlich ihrer Befestigung auf und im Erdboden, dem Sondergebiet funktional zugeordnete Nebenanlagen i.S. des § 14 Abs. 1 und 2 BauNVO, die für die Erschließung der Photovoltaikanlagen erforderlichen Wege, Einfriedungen durch Zaunanlagen mit Toren und unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen.
- Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche**
 - Zulässige Grundflächenzahl im Sondergebiet: Es wird eine höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 festgesetzt. Die Grundfläche der Photovoltaikmodule entspricht der durch die Modulflächen senkrecht projizierten überbauten Fläche in ihrer neigungsbedingt größten Ausdehnung.
 - Höhe der baulichen Anlagen: Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen, gemessen von der bestehenden Geländeoberfläche bis zur Oberkante der baulichen Anlagen, beträgt auch bei steilestem technisch bedingtem Anstellwinkel maximal 4,8 m.
 - Abstandsflächen sind in ihrer Tiefe nach Art.6 BayBO in der jeweils aktuellen Fassung zu bemessen.
 - Überbaubare Grundstücksfläche: Solarmodule sind nur innerhalb der festgesetzten Baugrenze zulässig. Nebenanlagen i.S. §14 BauNVO (Trafostationen, Übergabestationen, Materiallager, Batteriespeicher) sind im SO nach B 1.1 bis zu einer Grundfläche von insgesamt 300 m² auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.
 - Beleuchtung: Wird eine Außenbeleuchtung errichtet, so sind technische Vorkehrungen zu treffen, die ein zeitweiliges Absenken der Beleuchtungsstärke oder Abschalten der Beleuchtung sowie ein Abblenden nach außerhalb des Gebietes ermöglichen.
- Örtliche Bauvorschriften**
 - Solarmodule sind zulässig in beweglicher Aufständerung.
 - Nebenanlagen
Dächer sind als Flachdach oder Satteldach bis zu 30° Neigung, Deckungen nur aus beschichtetem Metall oder als Gründach zulässig. Untergeordnete Nebenanlagen wie Antennen oder Masten für die Steuerung oder Überwachung der Anlage bis zu einer Höhe von 8,5 m über bestehendem Gelände sind zulässig.
 - Einfriedungen
Die maximal zulässige Höhe von Zäunen und Einfriedungen gemessen von der festgesetzten, hergestellten Geländeoberfläche bis zur Oberkante der baulichen Anlagen, beträgt 2,0 m. Ausnahmeweise kann eine Höhe von Zäunen und Einfriedungen für einen Übersteigenschutz bis zu 2,3 m zugelassen werden. Als Einfriedung sind Drahtgitter- und Stabgitterzäune ohne Sockel über Gelände zulässig; sie müssen eine Bodenfreiheit von mind. 0,15 m oder bis zu einer Höhe von 0,3 m über Gelände eine Maschenweite von mind. 15x15 Zentimetern aufweisen.
 - Zufahrtswege dürfen nur im erforderlichen Umfang befestigt werden; diese Befestigungen haben wasserdurchlässig zu erfolgen.
 - Werbeanlagen: Zulässig sind sie an der Fassade der technischen Betriebs- und Nebengebäude und an der Toranlage in nicht beleuchteter Form. Die Werbeanlagen dürfen 2 mal 3 m² umfassen. Zusätzlich sind Tafeln zur Erläuterung der Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität zulässig.
- Naturschutz und Landschaftspflege**
 - Innerhalb des Sondergebiets nach B.1.1 ist unter den Modulen ein Streifen von 1,5m aus Intensivgrünland in ein artenreiches Extensivgrünland (G213 GU651E) umzuwandeln. Der Streifen ist vor Ansaat mit Hilfe einer Wiesenegge aufzureißen. Es ist eine Magerrasenmischung der Herkunftsregion 19 Bayerischer und Oberpfälzer Wald einzusäen. Die Fläche ist zweimal jährlich nach dem 15.06. und vor dem 30. 09. zu mähen. Falls notwendig, kann die Wiese vorzeitig im direkten Modulbereich zurück geschnitten werden, um einen Ertragsverluste zu verhindern. Kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Das Mähgut ist von der Fläche zu transportieren.
 - Gehölzpflanzung: In Flächen nach B.2.1 ist eine Strauchhecke aus standortheimischen Gehölzen (siehe dazu Hinweisliste in der Begründung) zu pflanzen. Dabei sind 70% Pioniergehölze (wenn verfügbar) zu verwenden. Die Pflanzen sind in einer Dichte von 1 Pflanze je 2,5 m² zu pflanzen. Entlang der Gemeinde verbindungstraße "Furth-Grasmannsdorf" ist die Dichte der Pflanzen auf 1 Pflanze je 4 m² zu reduzieren, um den Schutzabstand von 2,50 m zur unterirdischen Stromleitung einzuhalten.
 - Biotopehalt: In Flächen nach B.2.2 ist der bestehende Magerrasen zu erhalten. Die Fläche ist zweimal jährlich nach dem 15.06. und vor dem 30.09. zu mähen; das Mähgut ist von der Fläche abzutransportieren. Die Ausbringung von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln ist nicht zulässig.

Die Stadt Furth im Wald erlässt aufgrund §§ 1 a, 2, 9 und 10 des Baugesetzbuches (BauGB), Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO), der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung BauNVO), der 5. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung PlanZV) und Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (Gemeindeordnung - GO), jeweils in der am Tage des Satzungsbeschlusses geltenden Fassung diesen Bebauungsplan als

- Der Bau- und Unterausschuss der Stadt Furth im Wald hat in seiner Sitzung vom 27.10.2022 gemäß § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Sondergebiet PV Deschlberg“ beschlossen.
- Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 06.06.2023 hat in der Zeit vom 03.07.2023 bis 04.08.2023 stattgefunden. Auf die frühzeitige Beteiligung wurde mit Bekanntmachung vom 23.06.2023 verwiesen.
- Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 06.06.2023 hat mit Schreiben vom 30.06.2023 mit Fristsetzung bis 04.08.2023 stattgefunden.
- Der Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 30.11.2023 wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 27.12.2023 bis 02.02.2024 öffentlich ausgelegt. Auf die öffentliche Auslegung wurde mit Bekanntmachung vom 18.12.2023 verwiesen.
- Zu dem Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 30.11.2023 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 20.12.2023 bis 02.02.2024 beteiligt.
- Die Stadt Furth im Wald hat mit Beschluss des Stadtrates vom 18.09.2024 den vorhabenbezogenen Bebauungsplan gem. § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom 22.05.2024 als Satzung beschlossen.
- Ausgefertigt
Furth im Wald, den 19.09.2024

Sandro Bauer, Erster Bürgermeister

Furth im Wald, den 20.09.2024

Sandro Bauer, 1. Bürgermeister

PLANGRUNDLAGE:

DFK Stand: 21.03.2023

F	22.05.24	Satzungsfassung	ha
E	30.11.23	Entwurf	ha
D	06.06.23	überarbeitet	ha
C	15.06.23	überarbeitet	ha
B	01.05.23	überarbeitet	ha
A	29.03.23	Vorentwurf	sp/vh
NR.	DATUM	ART DER ÄNDERUNG	VON

Stadt Furth im Wald

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Vorhaben- und Erschließungsplan Sondergebiet "PV Deschlberg"

G+2S

GARNHARTNER + SCHOBER + SPÖRL
Landschaftsarchitekten BDLA Stadtplaner Dipl.-Ing.e
Büro Passau 94032 . Heuwinkel 1 . fon 0851/490 797 66
email: spoerl@g-s-landschaftsarchitekten.de
PROJEKTNUMMER 3364 DATENNAME 3364.vwx

Passau, den 22.05.2024

Spörl (Planverfasser)

MASSSTAB

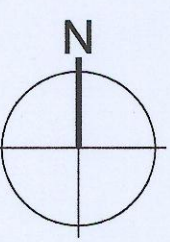
PLAN-NR:

1:1000

3364.vBP



SO Solar
0,5 max. 4,8 m



B ERLÄUTERUNG DER FESTSETZUNGEN DURCH PLANZEICHEN

SO	Solar
0,5	max. 4,8m

Nutzungsschablone; Füllschema:	Art der baulichen Nutzung	Zweckbestimmung
	Grundflächenzahl	Höhe baulicher Anlagen

- 

1

Bauliche Nutzung, Grünflächen, überbaubare Grundstücksfläche
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1-11 BauGB, § 16 und § 23 BauNVO)

1.1 Sondergebiet (§ 11 Abs. 2 BauNVO) Zweckbestimmung: Sonnenenergienutzung

1.2 Grünfläche privat (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
mit Zweckbestimmung Eingrünung sowie Entwicklung einer Landschaftsstruktur

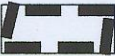
1.3 Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 3 BauNVO)

1.4 Straßenverkehrsfläche öffentlich

1.5 Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser, sowie für Ablagerungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB);
Zweckbestimmung: Niederschlagswasserbeseitigung, Regenrückhaltebecken
- 2

Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
(§ 9 Abs.1 Nr.20, 25 BauGB)

2.1 Umgrenzung von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

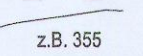
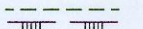
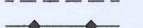
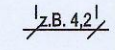
2.2 Umgrenzung von Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)
- 

3

Sonstige zeichnerische Festsetzungen

3.1 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)

C1 HINWEISE, KENNZEICHNUNGEN, NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

- 

1 Maßzahl in Meter

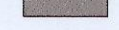
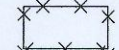
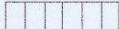
2 Flurstücksgrenze, Flurnummer

3 Stromleitung oberirdisch, mit Angabe Betreiber, Schutzstreifen

4 Umgrenzung Landschaftsschutzgebiet

5 Höhenschichtlinie bestehendes Gelände mit Höhenangabe in Meter über NN

C2 VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNG

- 

1 Voraussichtliche Lage der Photovoltaik Module

2 Voraussichtliche Lage des Zauns

3 Voraussichtliche Zufahrten

4 Voraussichtliche Lage Transformatorstation

5 Unterirdische Leitung zum Anschluss der geplanten Anlage

D FESTSETZUNGEN DURCH TEXT

1 Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet (SO) Sonnenenergienutzung nach § 11 Abs. 2 BauNVO. Zulässig sind im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Sonnenenergienutzung: Photovoltaikmodule in beweglicher Aufständering einschließlich ihrer Befestigung auf und im Erdboden, dem Sondergebiet funktional zugeordnete Nebenanlagen i.S. des § 14 Abs. 1 und 2 BauNVO, die für die Erschließung der Photovoltaikanlagen erforderlichen Wege, Einfriedungen durch Zaunanlagen mit Toren und unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen.

2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche

- 2.1 Zulässige Grundflächenzahl im Sondergebiet: Es wird eine höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 festgesetzt. Die Grundfläche der Photovoltaikmodule entspricht der durch die Modulflächen senkrecht projizierten überbauten Fläche in ihrer neigungsbedingt größten Ausdehnung.
- 2.2 Höhe der baulichen Anlagen: Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen, gemessen von der bestehenden Geländeoberfläche bis zur Oberkante der baulichen Anlagen, beträgt auch bei steilestem technisch bedingtem Anstellwinkel maximal 4,8 m.
- 2.3 Abstandsflächen sind in ihrer Tiefe nach Art.6 BayBO in der jeweils aktuellen Fassung zu bemessen.
- 2.4 Überbaubare Grundstücksfläche: Solarmodule sind nur innerhalb der festgesetzten Baugrenze zulässig. Nebenanlagen i.S. §14 BauNVO (Trafostationen, Übergabestationen, Materiallager, Batteriespeicher) sind im SO nach B 1.1 bis zu einer Grundfläche von insgesamt 300 m² auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.
- 2.5 Beleuchtung: Wird eine Außenbeleuchtung errichtet, so sind technische Vorkehrungen zu treffen, die ein zeitweiliges Absenken der Beleuchtungsstärke oder Abschalten der Beleuchtung sowie ein Abblenden nach außerhalb des Gebietes ermöglichen.

3 Örtliche Bauvorschriften

- 3.1 Solarmodule sind zulässig in beweglicher Aufständering.
- 3.2 Nebenanlagen
Dächer sind als Flachdach oder Satteldach bis zu 30° Neigung, Deckungen nur aus beschichtetem Metall oder als Gründach zulässig. Untergeordnete Nebenanlagen wie Antennen oder Masten für die Steuerung oder Überwachung der Anlage bis zu einer Höhe von 8,5 m über bestehendem Gelände sind zulässig.
- 3.3 Einfriedungen
Die maximal zulässige Höhe von Zäunen und Einfriedungen gemessen von der festgesetzten, hergestellten Geländeoberfläche bis zur Oberkante der baulichen Anlagen, beträgt 2,0 m. Ausnahmsweise kann eine Höhe von Zäunen und Einfriedungen für einen Übersteigsteigschutz bis zu 2,3 m zugelassen werden. Als Einfriedung sind Drahtgitter- und Stabgitterzäune ohne Sockel über Gelände zulässig; sie müssen eine Bodenfreiheit von mind. 0,15 m oder bis zu einer Höhe von 0,3 m über Gelände eine Maschenweite von mind. 15x15 Zentimetern aufweisen.
- 3.4 Zufahrtswege dürfen nur im erforderlichen Umfang befestigt werden; diese Befestigungen haben wasserdurchlässig zu erfolgen.
- 3.5 Werbeanlagen: Zulässig sind sie an der Fassade der technischen Betriebs- und Nebengebäude und an der Toranlage in nicht beleuchteter Form. Die Werbeanlagen dürfen 2 mal 3 m² umfassen. Zusätzlich sind Tafeln zur Erläuterung der Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität zulässig.

4 Naturschutz und Landschaftspflege

- 4.1 Innerhalb des Sondergebiets nach B.1.1 ist unter den Modulen ein Streifen von 1,5m aus Intensivgrünland in ein artenreiches Extensivgrünland (G213 GU651E) umzuwandeln. Der Streifen ist vor Ansaat mit Hilfe einer Wiesenegge aufzureißen. Es ist eine Magerrasenmischung der Herkunftsregion 19 Bayerischer und Oberpfälzer Wald einzusäen. Die Fläche ist zweimal jährlich nach dem 15.06. und vor dem 30. 09. zu mähen. Falls notwendig, kann die Wiese vorzeitig im direkten Modulbereich zurück geschnitten werden, um einen Ertragsverluste zu verhindern. Kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Das Mähgut ist von der Fläche zu transportieren.
- 4.2 Gehölzpflanzung: In Flächen nach B.2.1 ist eine Strauchhecke aus standortheimischen Gehölzen (siehe dazu Hinweisliste in der Begründung) zu pflanzen. Dabei sind 70% Pioniergehölze (wenn verfügbar) zu verwenden. Die Pflanzen sind in einer Dichte von 1 Pflanze je 2,5 m² zu pflanzen. Entlang der Gemeinde verbindungsstraße "Furth-Grasmannsdorf" ist die Dichte der Pflanzen auf 1 Pflanze je 4 m² zu reduzieren, um den Schutzabstand von 2,50 m zur unterirdischen Stromleitung einzuhalten.
- 4.3 Biotoperhalt: In Flächen nach B.2.2 ist der bestehende Magerrasen zu erhalten. Die Fläche ist zweimal jährlich nach dem 15.06. und vor dem 30.09. zu mähen; das Mähgut ist von der Fläche abzutransportieren. Die Ausbringung von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln ist nicht zulässig.

PRÄAMBEL

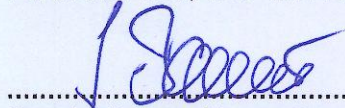
Die Stadt Furth im Wald erlässt aufgrund §§ 1 a, 2, 9 und 10 des Baugesetzbuches (BauGB), Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO), der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung BauNVO), der 5. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung PlanZV) und Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (Gemeindeordnung - GO), jeweils in der am Tage des Satzungsbeschlusses geltenden Fassung diesen Bebauungsplan als

SATZUNG

VERFAHRENSVERMERKE

1. Der Bau- und Umweltausschuss der Stadt Furth im Wald hat in seiner Sitzung vom 27.10.2022 gemäß § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Sondergebiet PV Deschlberg“ beschlossen.
2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 06.06.2023 hat in der Zeit vom 03.07.2023 bis 04.08.2023 stattgefunden. Auf die frühzeitige Beteiligung wurde mit Bekanntmachung vom 23.06.2023 verwiesen.
3. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 06.06.2023 hat mit Schreiben vom 30.06.2023 mit Fristsetzung bis 04.08.2023 stattgefunden.
4. Der Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 30.11.2023 wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 27.12.2023 bis 02.02.2024 öffentlich ausgelegt. Auf die öffentliche Auslegung wurde mit Bekanntmachung vom 18.12.2023 verwiesen.
5. Zu dem Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 30.11.2023 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 20.12.2023 mit Fristsetzung bis 02.02.2024 beteiligt.
6. Die Stadt Furth im Wald hat mit Beschluss des Stadtrates vom 18.09.2024 den vorhabenbezogenen Bebauungsplan gem. § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom 22.05.2024 als Satzung beschlossen.
7. Ausgefertigt

Furth im Wald, den 19.09.2024

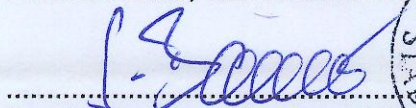


Sandro Bauer, Erster Bürgermeister



8. Der Satzungsbeschluss zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurde am 19.09.2024 gemäß § 10 Abs. 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Bebauungsplan ist damit in Kraft getreten.
Der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit Begründung wird seit diesem Tag zu den üblichen Dienststunden in der Stadt Furth im Wald zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben.
Auf die Rechtsfolgen des § 44 Abs. 3 Satz 1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB und die §§ 214 und 215 BauGB wurde in der Bekanntmachung hingewiesen.

Furth im Wald, den 20.09.2024



Sandro Bauer, 1. Bürgermeister





Stadt Furth im Wald

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Vorhaben- und Erschließungsplan Sondergebiet „PV Deschlberg“

Begründung mit Umweltbericht
Entwurf

Übersichts-Lageplan (ohne Maßstab)



Inhaltsverzeichnis:

1	Erfordernis und Ziele der Planung	4
1.1	Planungserfordernis	4
2	Plangebiet	5
3	Kennzahlen der Planung	6
4	Städtebau, Gestaltungsvorschriften	7
5	Vorhaben	9
6	Denkmalschutz	11
7	Erschließung	12
8	Umweltschutz	14
9	Grünordnung	15
9.1	Planungsgrundlagen	15
9.2	Planungskonzeption und Umsetzung	15
9.3	Bepflanzungen, Gehölzverwendung	15
9.4	Spezieller Artenschutz	16
9.5	Europäischer Gebietsschutz / Natura 2000	16
10	Umwelt, Natur und Landschaft (Umweltbericht)	17
10.1	Planungsziele und Planinhalt	17
10.1.1	Inhalte und Ziele der Planung	17
10.1.2	Festsetzungen des Bebauungsplanes, Standorte, Flächenbedarf	17
10.2	Ziele des Umweltschutzes	17
10.3	Prüfungsmethoden und Probleme	19
10.4	Beschreibung des Bestands und der Auswirkungen auf die Schutzgüter	20
10.4.1	Schutzgut Menschen	20
10.4.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	21
10.4.3	Schutzgut Fläche (Sparsamer Umgang mit Grund und Boden)	24
10.4.4	Schutzgut Boden	25
10.4.5	Schutzgut Wasser	25
10.4.6	Schutzgüter Luft und Klima	26
10.4.7	Schutzgut Landschaft	27
10.4.8	Kulturgüter und Sachgüter	29
10.4.9	Zusammenfassung planungsbezogener Umweltauswirkungen	29
10.5	Beschreibung weiterer Umweltauswirkungen	30
10.5.1	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	30
10.5.2	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	30
10.5.3	Klimawandel/ Energie	31
10.5.4	Kumulation	31
10.5.5	Eingesetzte Techniken und Stoffe	31
10.5.6	Wechselwirkungen	31
10.6	Vermeidung / Ausgleich nachteiliger Auswirkungen, Energieeffizienz	31
10.6.1	Vermeidung von Beeinträchtigungen	31
10.6.2	Ausgleich von Beeinträchtigungen	32
10.7	Umweltprognose bei Nichtdurchführung	33
10.8	Alternative Planungsmöglichkeiten	34
10.9	Monitoring	34
10.10	Zusammenfassung Umweltbericht	34

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Übersichts-Lageplan	5
Abbildung 2: Nachführsysteme (Tracker) sowie Stromproduktion im Tagesverlauf	9
Abbildung 3: Bewertung Zustand Natur + Landschaft	23
Abbildung 4: Erläuterung Bewertung Zustand Natur + Landschaft.....	24

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Zu verwendende Gehölze	15
Tabelle 2: Matrix Zustandsbewertung + Festlegung Kompensation.....	19
Tabelle 3: Wirkfaktoren und mögliche Einwirkungen	20
Tabelle 4: Übersicht Zustandsbewertung und Auswirkungen.....	30

1 Erfordernis und Ziele der Planung

1.1 Planungserfordernis

Zur Förderung von Anlagen zur Sonnenenergienutzung gemäß Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms, des Erneuerbare-Energien-Gesetzes den Anteil aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms auf 80 Prozent bis zum Jahr 2030 zu steigern (§ 1 Abs. 2 EEG (2023), dem § 1 Abs. 3 Ziff. 4. BNatSchG (dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu) und den Grundsätzen der Bauleitplanung nach § 1 Abs. 6 Ziff. 7f BauGB (bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist die Nutzung erneuerbarer Energien zu berücksichtigen) und zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung beabsichtigt die Stadt Furth im Wald, den Flächennutzungsplan im Parallelverfahren zu ändern und einen Bebauungsplan aufzustellen.

Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien ist ein im Landesentwicklungsprogramm Bayern (G 1.3) verankerter Grundsatz zum Klimaschutz. Im Landesentwicklungsprogramm wird unter Ziff. 6.2 zudem als Ziel formuliert: Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen, möglichst auf vorbelasteten Standorten.

Die Bauleitplanung für eine regenerative Energiegewinnung dient den Erfordernissen des Klimaschutzes nach § 1a Abs. 5 BauGB. Die Gewinnung von Solarenergie zur Energieerzeugung führt zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit zur Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung, die damit verbundene Reduzierung des CO₂-Ausstoßes und zur Kompensation des beschlossenen Atomausstiegs.

Auch die Stadt Furth im Wald unterstützt diese Ziele und hat entsprechende Formulierungen in das städtische Leitbild aufgenommen. Sie beabsichtigt auf Antrag eines Vorhabenträgers ein Sondergebiet für Sonnenenergienutzung auszuweisen. Die Bundesrepublik Deutschland als Eigentümer der Fläche stellt diese zur Stromproduktion zur Verfügung.

Vorgesehen ist eine Anlage mit **auf Tracker montierten Solarpanelen** mit flexibler drehbarer Achse. Die Wechselrichter werden eine Leistung von circa 2,0 MWp erreichen.

Als bauplanungsrechtliche Voraussetzung ist ein Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan aufzustellen. Darin soll ein **Sondergebiet SO PV Deschlberg** gemäß § 11 Abs. 2, BauNVO festgesetzt werden. Im Flächennutzungsplan ist das Planungsgebiet bislang als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren.

Der Bebauungsplan soll als **vorhabenbezogener Bebauungsplan** nach §12 BauGB aufgestellt werden, zur Regelung der Umsetzung wird ein **städtebaulicher Vertrag** nach §11 Abs. 1 Nr.2 BauGB zwischen der Stadt Furth im Wald und dem Vorhabenträger geschlossen.

Kapitel 10 stellt den Umweltbericht im Sinne § 2a BauGB dar.

2 Plangebiet

Das Planungsgebiet mit einer **Gesamtfläche von 3,4 Hektar** befindet sich südlich von Furth im Wald auf dem Deschlberg genau oberhalb des gleichnamigen Tunnels, durch den sich die Bundesstraße 20 zieht. Es wird bislang als Grünland genutzt, liegt aber gemäß Energieatlas Bayern (welcher relevant ist für die Vergütung nach EEG) in einem **benachteiligten Gebiet** im Sinne § 37 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2h EEG 2021. Eine wesentliche Beeinträchtigung eventuell vorrangiger Belange der Landwirtschaft oder ein Widerspruch zur Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB ist also nicht gegeben.

Auf dem Flurstück 942 Gmkg. Sengenbühl soll Baurecht für eine Photovoltaikanlage auf einer Fläche von circa 3,4 Hektar entstehen.

Der Geltungsbereich, befindet sich im Naturpark Oberer Bayerischer Wald (NP-00007 [BAY-11]) und im Landschaftsschutzgebiet (LSG-00579.01 [LSG-BAY-11]) Oberer Bayerischer Wald. Die sich daraus ergebenden Erfordernisse werden im Kapitel 10 näher erläutert.

Das Planungsgebiet wurde früher intensiv landwirtschaftlich genutzt, wurde aber während des Tunnelbaus im südwestlichen Grenzbereich als Lagerort für die Aushubmaterialien genutzt und wird seitdem wieder intensiv als Grünland genutzt. Genauere Erläuterungen zum Zustand von Natur und Landschaft sowie zu den Auswirkungen durch die Planung sowie die geplanten Maßnahmen für Natur und Landschaft erfolgen in Kapitel 10.

Abbildung 1: Übersichts-Lageplan



(ohne Maßstab)

3 Kennzahlen der Planung

Räumlicher Geltungsbereich Bebauungsplan	3,417 ha
Darin überbaubare Grundstücksfläche	2,555 ha
Straßenverkehrsfläche öffentlich	0,114 ha
Grünfläche	0,512 ha
Fläche für Abfall- und Abwasserbeseitigung	0,237 ha
Erzielbare Leistung MWp	circa 2,0 MWp

4 Städtebau, Gestaltungsvorschriften

Der Bebauungsplan setzt entsprechend der beabsichtigten Nutzung ein **Sondergebiet** gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit einer Zweckbestimmung **Sonnenenergienutzung** fest. Die mit Solarmodulen überbaubare Fläche wird durch eine Baugrenze nach § 23 Abs. 3 BauNVO festgelegt; damit kann die flächige Ausdehnung der Anlage genauer definiert und deren Auswirkungen beurteilt werden. Sie beherbergt auch die Transformatoranlage. Die Gründung der zulässigen Solarmodule auf beweglichen Trackergestellen soll nur punktuell erfolgen, um Eingriffe in den Boden durch Versiegelung möglichst gering zu halten.

Eine zeitliche Begrenzung für die bauliche Nutzung ist für den vorliegenden Bebauungsplan im Sinne § 30 Abs. 1 BauGB nicht vorgesehen. Vielmehr soll eine Rückbauverpflichtung der Anlage nach deren Nutzungsende in einem städtebaulichen Vertrag vereinbart werden. Darin kann auch die Aufhebung des Bebauungsplanes nach Nutzungsende vereinbart werden, sofern keine weitere Nutzung für Solarenergie erfolgen soll.

Bei der Solaranlage handelt es sich um eine sogenannte Agri-PV-Photovoltaikanlage, die eine Nutzung der Fläche für die Solarenergie mit einer landwirtschaftlichen Nutzung kombinieren soll. Eine durchlässige Einfriedung ermöglicht selbst Säugetieren wie Hase und Fuchs das Gebiet zu frequentieren. Rehschlupfe sind ebenfalls vorgesehen. Eingrünungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen dienen einer angemessenen Neugestaltung der Landschaft und im besonderen Maße einer Förderung des Schutzes und der Entwicklung von Natur und Landschaft.

Das Maß der baulichen Nutzung wird festgesetzt durch die zulässige Grundflächenzahl sowie die Höhe der baulichen Anlagen.

Die Grundflächenzahl wird mit einer maximalen GRZ 0,5 festgesetzt. Zur Klarstellung der Berechnung der Grundfläche wurde diese als Senkrechtprojektion der mit Modulen überbauten Fläche definiert. Bezugsfläche ist im Sinne § 19 Abs. 3 BauNVO die Fläche des Baugrundstücks, die im Bauland, also im Sondergebiet nach Festsetzung B.1.1 liegt. Werden die Grundflächen von Nebenanlagen im Sinne § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO hinzuregerechnet, so ist dann ein GRZ von maximal 0,75 zulässig; es wurde also von § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO Gebrauch gemacht.

Aufgrund der Sondernutzung war es erforderlich, differenzierte Festsetzungen zur zulässigen, maximalen Höhe der einzelnen baulichen Anlagenteile zu treffen. Die maximale Höhe der Photovoltaikmodule, die auf fest mit dem Boden verankerten Modultischen montiert werden, wird mit maximal 4,8 m gemessen von der bestehenden Geländeoberfläche festgesetzt. Als oberer Bezugspunkt wird für alle baulichen Anlagen die Oberkante der jeweiligen baulichen Anlage festgesetzt. Die verhältnismäßig hohe zulässige maximale Höhe ergibt sich aus der Nutzung als Agri-PV-Anlage. Um eine landwirtschaftliche Nutzung bzw. Bewirtschaftung zu ermöglichen ist eine höhere Montage der Module erforderlich.

Für die erforderlichen Nebenanlagen (insbesondere eine erforderliche Trafostation) gelten die gleichen Höhenfestsetzungen. Für die notwendige Einfriedung des Sondergebiets wurde eine gesonderte, zulässige Höhe für Zäune und Einfriedungen von 2,0 m festgesetzt. Für einen gegebenenfalls notwendigen Übersteigschutz kann ausnahmsweise eine Gesamthöhe von bis zu 2,3 m zugelassen werden. Für kleinere, ergänzende Nebenanlagen wie zum Beispiel Masten für Überwachungskameras oder eine Fernsteuerung der Anlage sind Höhen bis zu 8,5 m über bestehendem Gelände zulässig und städtebaulich vertretbar.

Durch Festsetzung D 2.3 wird klargestellt, dass keine von der Bayerischen Bauordnung abweichenden Tiefen an **Abstandsflächen** im Sinne Art. 6 Abs. 5 Satz 3 Halbsätze 1-3 beabsichtigt sind. Für die Bemessung der Abstandsflächentiefe (anders als für die Höhe baulicher Anlagen) gilt das natürliche Gelände als unterer Bezugspunkt.

Einfriedungen sind als Nebenanlagen gemäß Festsetzung innerhalb des Sondergebietes auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Außerdem ist zur Sicherstellung der Durchlässigkeit für Kleintiere eine Bodenfreiheit der Einfriedung von 0,15 Metern erforderlich. Aufgrund der Transparenz der Einfriedung sind für diese baulichen Anlagen keine Abstandsflächen im Sinne Art. 6 BayBO erforderlich.

Zur Einfügung von Gebäuden in die Umgebung und Landschaft wurden die **Dach- und Fassadengestaltung** von Gebäuden sowie **Werbeanlagen** im Sinne Art. 81 Abs. 1 Nr. 1 BayBO geregelt.

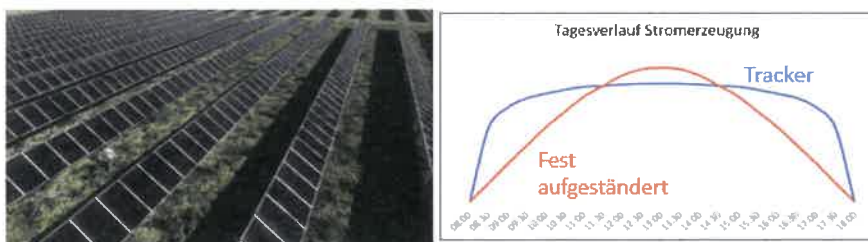
5 Vorhaben

Entsprechend der Aufforderung des Referats 49 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr mit Schreiben vom 02.06.2022 (AZ: 49-43711-2-1) wurden im Zuständigkeitsbereich des Staatlichen Bauamts Regensburg potentielle Projekte für PV-Anlagen an Straßenflächen eruiert. Das Flurstück 942, Stadt Furth im Wald, Gemarkung Grasmannsdorf ist im Besitz der Bundesrepublik Deutschland, verwaltet durch den Freistaat Bayern, konkret durch das Staatliche Bauamt Regensburg. In guter Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Bauamt plant die ILIOTEC Projektentwicklung, eine PV Freiflächenanlage auf einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche über dem Tunnel Deschlberg zu errichten. Die Fläche bot sich als Standort für eine PV-Anlage an, da sie der Stromversorgung des darunterliegenden Tunnels Deschlberg dienen kann. Der Tunnel Deschlberg kann in den Tagesstunden weitestgehend durch die PV-Anlage versorgt werden, damit werden ca. 160.000 kWh direkt vor Ort verbraucht. Eine Batterielösung für eine 24h-Versorgung soll nach Möglichkeit zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden.

Die ILIOTEC als Vorhabensträger hat sich zum Ziel gesetzt, landwirtschaftliche Flächen entweder in der Landwirtschaft zu belassen, bzw. nur dann stillzulegen, wenn tatsächlich Biodiversität geschaffen werden kann. Das in der Anlage verwendete **Nachführsystem (Tracker)** hat zur Folge, dass die Fläche unterhalb der Module bewirtschaftet werden kann, sodass die bisherige Nutzung für Grünschnitt erhalten werden kann, die Anlage wird als Agri-PV Anlage gemäß der DIN SPEC 91434 genutzt. Im sogenannten Solarpaket I, eine Überarbeitung des EEG 2023, wird definiert, dass ein zusätzlicher Bonus für einem pfleglichen Umgang mit der Fläche erzielt werden kann, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten werden: Reduzierung der Düngermenge auf 80%, keine Herbizide und die Schaffung eines Blühstreifens auf mindestens 5% der Fläche zur Erhöhung der Biodiversität. Im vorliegenden Projekt wird der Anteil an Blühstreifen ca. 10% betragen.

Tracker folgen im Tagesverlauf der Sonne und produzieren dadurch insgesamt ca. 22 – 26% mehr Strom als fest aufgeständerte „Standard“ PV Systeme, dadurch werden leicht höhere Installationskosten ausgeglichen. Dazu vermeiden Tracker die höchste Produktion in der Mittagszeit, produzieren Strom also deutlich näher an der Bedarfskurve. Morgens, mittags und abends sind sie horizontal gestellt, bei Agri-PV Anlagen auf ca. 2,60m Höhe, für 3 Stunden am Tag erreichen sie eine Höhe von ca. 4,50m. Durch die großen Abstände zwischen den Nachführsystemen von ca. 16,5 m entsteht trotzdem ein relativ lichter Eindruck von der Anlage, vor allem auch unter Berücksichtigung der Sichtachse aus der Stadt Furth im Wald.

Abbildung 2: Nachführsysteme (Tracker) sowie Stromproduktion im Tagesverlauf



Die ILIOTEC bzw. die Muttergesellschaft, die Fronteris-Gruppe stehen als Betreiber zur Verfügung, bevorzugen aber regionale, kommunale Beteiligungen, z.B. durch das Regionalwerk des Landkreises Cham.

Zusammenfassung Projektparameter:

Flurnummern:	Furth i.Wald, Gemarkung Sengenbühl, Flur 942
Einspeiseleistung:	bis zu 2 MW (bei ca. 2MWp Modulleistung)
Stromertrag / Jahr:	ca. 2.550.000 kWh (2,55 GWh)
CO2 Ersparnis:	ca. 1.594 Tonnen
Erzeugung entspricht:	637 Haushalten (bei 4 Personen-Haushalten)
Einspeisung:	Am Solarpark in das Netz der Bayernwerke, alternativ Übergabestation über Tunneleingang Ost

6 Denkmalschutz

Es befinden sich weder Bau- noch Bodendenkmäler in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.

7 Erschließung

Die **verkehrstechnische Anbindung** des Sondergebiets erfolgt über die Gemeindeverbindungsstraße zwischen Wütmühle und Grasmannsdorf, welche im Südwesten des Geltungsbereichs verläuft. Der Geltungsbereich wird über einen an die Gemeindeverbindungsstraße angeschlossenen Feldweg im Südosten erschlossen. Es sind zwei Zufahrten entlang der südöstlichen Grundstücksgrenze vorgesehen.

Ein Feldweg im Nordosten führt auf die Kötzingen Straße, die wiederum an die B20 anbindet.

Es sind damit genügend Zufahrtsmöglichkeiten für Bau, Unterhalt sowie Rettungsfahrzeuge vorhanden. Die Zufahrten benötigen eine ausreichende Tragfähigkeit für Feuerwehrfahrzeuge mit einer Gesamtlast von bis zu 16 Tonnen, das Zauntor muss dort ausreichend breit und für den Rettungsdienst aufschließbar gestaltet werden. Die sonstigen Wirtschaftswegen innerhalb des Baulandes sind als einfache Pflegewege ohne wesentliche Befestigung anzulegen. Eine Festlegung der konkreten Trasse einer (befestigten) Feuerwehrzufahrt kann erst in der Vorhabenplanung erfolgen; eine Festlegung im Bebauungsplan ist nicht erforderlich. Hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen kann sie im vorliegenden Fall durch die festgesetzte Grundflächenzahl ausreichend abgebildet werden.

Eine Versorgung mit **Trinkwasser** wird aufgrund der Art der baulichen Nutzung nicht benötigt.

Im Plangebiet anfallendes **Niederschlagswasser** der Moduloberflächen und der in sehr geringem Flächenmaß zu erwartenden Dachflächen soll soweit möglich breitflächig über die belebte Bodenschicht in den Untergrund versickert werden. Aufgrund der Aufschüttung des Aushubmaterials aus dem Bau des Deschlbergtunnels, ist eine Versickerung beeinträchtigt. Das nicht-versickerungsfähige Oberflächenwasser kann über das bestehende Regenrückhaltebecken im Nordwesten des Geltungsbereichs aufgenommen und von dort in einen Vorfluter abgeleitet werden. Die Entwässerung und das Regenrückhaltebecken wurden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens der „Bundesstraße 20 „Cham – Furth im Wald“ – Neubau der Ortsumgehung Furth im Wald einschließlich der Verlegung der Staatsstraße 2154 (Querspange)“ mit dem Planfeststellungsbeschluss von 09.11.2009 genehmigt. Die Weiterleitung des Wassers zum Vorfluter „Chamb“ erfolgt über eine ca. 210 m lange Rohrleitung DN 400. Ein Durchlass DN 500 führt unter der Gemeindeverbindungsstraße „Furth-Grasmannsdorf“ hindurch zu einem Auslauf zur breitflächigen Versickerung auf Fl.Nr. 1156.

Nach Rücksprache mit dem Wasserwirtschaftsamt Regensburg geht aus den Unterlagen des Planfeststellungsverfahrens eindeutig hervor, dass das Projektgebiet in die Bemessung des Regenrückhaltebeckens eingegangen ist. Eine wesentliche Veränderung des Oberflächenabflusses im Projektgebiet durch die PV-Module ist nicht zu erwarten. Somit ergeben sich an der bestehenden, rechtlich genehmigten Situation hinsichtlich der Niederschlagswasserbeseitigung keine wesentlichen Veränderungen. Von Seiten des WWA Regensburg besteht Einverständnis mit der gewählten Lösung.

Da stromführende Anlagenteile nicht aus geringer Entfernung mit Wasservollstrahl gelöscht werden können, ist für gezielte **Löschmaßnahmen** in der Brandentstehungsphase u. a. mit dem Einsatz von Sonderlöschmitteln (Kohlendioxid CO²) vorzugehen. Vor Ort muss der Betreiber einen mindestens 30kg fahrbaren Kohlendioxid CO² Löscher bereitstellen, der im Bedarfsfall auch für die Feuerwehr einzusetzen ist. Zudem kann auf den Löschwasserteich des landwirtschaftlichen Betriebs im Osten zugegriffen werden. Es ist ein

Übersichtsplan mit den Zufahrten, den Möglichkeiten der Löschwasserentnahme und der Gefahrenpunkte durch den Anlagenbetreiber anzufertigen. In regelmäßigen Abständen ist eine Begehung durch den Betreiber zum Erwerb der erforderlichen Ortskenntnis, der Gefahren vor Ort und der Sicherheitsvorkehrungen sowie zur Aktualisierung der Feuerwehreinsatzunterlagen (Übersichtsplan) mit der zuständigen Feuerwehr zu organisieren und durchzuführen. Zudem ist ein Löschwasserversorgungsplan zu erstellen.

An das **Telekommunikationsnetz** kann straßenseitig angeschlossen werden.

Der durch die geplanten PV-Anlage erzeugte **Strom** dient unter anderem dem Betrieb des Deschlbergtunnels der Bundesstraße B20, welcher unterhalb des Sondergebietes verläuft. Der Strom kann über die im Feldweg, an der südöstlichen Geltungsbereichsgrenze, verlaufende unterirdische Leitung ins Netz der Bayernwerke eingespeist werden. Zur Versorgung des Tunnels Deschlberg sollen Leitungen bis zum Tunneleingang gezogen werden.

8 Umweltschutz

Die PV-Anlage Deschlberg wird mit ein-achsig nachgeführten Systemen realisiert. Hierbei sind die Module auf der weitgehend horizontalen Drehachse aufgereiht. Die Module werden im Tagesverlauf soweit möglich zur Sonne ausgerichtet, reflektieren also das Licht immer nach oben, eine Blendwirkung durch eine nachgeführte Anlage ist also deutlich unwahrscheinlicher als mit fest aufgeständerten Systemen.

Über den Tagesverlauf sind die Zeitpunkte des Sonnenaufgangs und des Sonnenuntergangs zu betrachten, da zu diesen Zeitpunkten die Module langsam zur Sonne gedreht werden. Theoretisch kann eine Blendwirkung nur entstehen, wenn Gebäude oder Straßen im Osten oder Westen höher liegen als die Solaranlage selbst, und auf der gegenüberliegenden Seite der Horizont tiefer als die Anlage liegt. Nach ca. 10 Minuten ist der Abstrahlwinkel bereits 5° nach oben, nach 30 Minuten 18°, umgekehrt abends.

Im Projekt Deschlberg ist die Wohnbebauung im Westen ca. 2,5 km entfernt, und liegt tiefer als die Solaranlage. Im Osten liegen keine Wohngebäude in Sichtweite, die Straßen im Süden und Osten sind ebenfalls nicht betroffen. Somit ist keine Blendung von Anwohnern oder des Verkehrs möglich.

Es wird auf die Risiken von Oberflächenabfluss und Erdabschwemmungen aus den Hangbereichen oberhalb des Plangebietes hingewiesen.

Die Staubemissionen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen sind hinzunehmen.

9 Grünordnung

9.1 Planungsgrundlagen

Die Bestandsaufnahme und Bewertung des vorhandenen Zustandes der Landschaft sind zur Vermeidung von Wiederholungen ausschließlich im Kapitel Umwelt und Landschaft wiedergegeben. Der Planungsbereich liegt im Naturraum D63-Oberpfälzer und Bayerischer Wald, Untereinheit Regensenke. Potentiell natürlich wäre eine Bestockung mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald, Schwalbenwurz-Sommerlinden-Blockwald oder Habichtskraut-Traubeneichenwald.

9.2 Planungskonzeption und Umsetzung

Das Sondergebiet liegt im Süden der Stadt Furth im Wald auf dem Deschlberg. Der Geltungsbereich liegt exponiert und ist von Nordosten und Westen aus Furth einsehbar. Beim Bau des Deschlbergtunnels wurde Aushubmaterial auf der Fläche eingebaut, sodass im Süden und Westen Böschungen entstanden sind.

Das Grünordnungskonzept sieht die Bepflanzung der Böschung im Westen vor, um eine Einsicht der Anlage aus Furth zu reduzieren. Im Süden wird die Böschung hin zur Gemeindeverbindungsstraße ebenfalls mit einer Hecke bepflanzt. Aufgrund des stark abfallenden Geländes würde eine Heckenpflanzung im Nordosten keinen Einfluss auf die Einsicht in die Fläche aus Furth haben, daher wird in Nordosten und Südosten lediglich eine lockere Strauchpflanzung zur Eingrünung der Zaunanlage festgesetzt.

9.3 Bepflanzungen, Gehölzverwendung

Aus den naturräumlichen Gegebenheiten sowie aus Biotopbeständen der Umgebung leitet sich eine Eignung nachfolgender Gehölze für naturbetonte standortheimische Pflanzmaßnahmen ab, auf die gemäß den textlichen Festsetzungen zurückgegriffen werden sollte. Im Plangebiet sind für festgesetzte Bepflanzungen nur gebietseigene Gehölze der Region 3 Südostdeutsches Hügel- und Bergland nach Tabelle 1 zulässig. Die Liste der Laubgehölze für den Naturraum 402 Cham-Further-Senke ist zu beachten. Gebietseigenes Saatgut mit der Herkunftsregion 19 Bayerischer und Oberpfälzer Wald ist zu verwenden.

Für die geplanten Bepflanzungen sind die gesetzlichen Grenzabstände zu landwirtschaftlich genutzten Flächen einzuhalten.

Tabelle 1: Zu verwendende Gehölze

Liste standortheimische Sträucher in Strauchhecken und lockere Strauchpflanzung

(Pionier- und schnellwachsene Arten kursiv)

Acer campestre	Feldahorn
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Coryllus avellana	Gemeine Hasel
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Genista tinctoria	Färber-Ginster
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe

<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Ribes alpinum</i>	Berg-Johannisbeere
<i>Rosa canina</i>	Gemeine Hundsrose
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeeren
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeeren
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Hollunder
<i>Salix aurita</i>	Öhrchenweide
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

9.4 Spezieller Artenschutz

Das Planungsgebiet wäre potentiell geeignet für Bodenbrüter. Einträge in der Artenschutzkartierung gibt es keine. Der Geltungsbereich grenzt an einen bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb mit Biogasanlage im Osten (das Planungsgebiet ist nur durch einen Feldweg von den Fahrtilos getrennt) sowie an eine Gemeindeverbindungsstraße im Südwesten. Die Straße sowie der landwirtschaftliche Betrieb stellen erhebliche Störfaktoren für Bodenbrüter dar. Zudem wird das Grünland intensiv bewirtschaftet und bis vor kurzem befand sich ein Fahrtilo zentral innerhalb des Planungsgebietes. Zudem befindet sich innerhalb des Regenrückhaltebeckens im Nordwesten Dachs- bzw. Fuchsbauten, sodass eine potentielle Bedrohung durch Fraßfeinde gegeben ist. Insgesamt ist der Standort somit unattraktiv für Bodenbrüter.

Die nordwest- und südwestexponierten Böschungen stellen ein potenzielles Habitat für Zauneidechse dar. Aufgrund des intensiven Mähregimes der Böschungen sowie potentieller Fraßfeinde ist der Standort unattraktiv für Zauneidechsen.

9.5 Europäischer Gebietsschutz / Natura 2000

Natura 2000 – Gebiete sind von der Planung nicht betroffen.

10 Umwelt, Natur und Landschaft (Umweltbericht)

10.1 Planungsziele und Planinhalt

10.1.1 Inhalte und Ziele der Planung

Der Bebauungsplan schafft Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage und umfangreichen Maßnahmen der Entwicklung von Natur und Landschaft. Die Flächengrößen sind in Kapitel 3 der Begründung zusammengestellt.

10.1.2 Festsetzungen des Bebauungsplanes, Standorte, Flächenbedarf

Das Planungsgebiet befindet sich im Süden der Stadt Furth im Wald. Festgesetzt wird ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO mit der Zweckbestimmung Sonnenenergienutzung. Des Weiteren werden eine GRZ von 0,5 sowie eine maximale Höhe der baulichen Anlagen von 3,5 m festgelegt.

Zur Eingrünung werden umfangreiche Grünflächen festgesetzt. Die Fläche unterhalb der geplanten Solarmodule soll als Extensivwiese bewirtschaftet werden.

10.2 Ziele des Umweltschutzes

Für den vorliegenden Bebauungsplan sind insbesondere nachfolgende Ziele des Umweltschutzes von Bedeutung:

1	Gesetzes- grundlage	Ziel	Betroffen- heit
2	1.3.1 (G) LEP 2023	Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung.	X
3	1.3.2 (G) LEP 2023	In allen Teilräumen, insbesondere in verdichteten Räumen, sollen klimarelevante Freiflächen von Bebauung freigehalten werden.	-
4	3.1 (G) LEP 2023	Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen ausgerichtet werden.	-
5	3.1 (G) LEP 2023	Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.	X
6	3.3 (G) LEP 2023	Eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden.	X
7	3.3 (Z) LEP 2023	Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.	X
8	7.1.1 (G) LEP 2018	Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.	-

9	7.1.6 (G) LEP 2018	Lebensräume für wildlebende Arten sollen gesichert und entwickelt werden. Die Wanderkorridore wildlebender Arten zu Land, zu Wasser und in der Luft sollen erhalten und wiederhergestellt werden.	X
10	A.I.1 RP12	Erhaltung der Schönheit und Vielfalt der Landschaft.	X
11	B.I.2.5.1 RP12	Die in der Region vorhandenen ökologisch wertvollen Standorte und Lebensräume für seltene Tiere und Pflanzen sollen erhalten, gepflegt und entwickelt werden.	X
12	B.I.2.5.2 RP12	Der regionale Biotopverbund soll durch örtliche Biotopvernetzungsmaßnahmen ergänzt und verdichtet werden.	X
13	B.II.1.3 RP12	Die Siedlungsgebiete sowie sonstige Vorhaben sollen möglichst schonend in die Landschaft eingebunden werden.	X
14	§1a(2) BauGB	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden ...	-
15	§1a(3) BauGB	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des (...) sind in der Abwägung (...) zu berücksichtigen.	X
16	§1a(5) BauGB	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.	X
17	§202 BauGB	Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.	X
18	§1(1) BNatschG	Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt (Populationen, Biotope).	X
19	§1(1) BNatschG	Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter.	-
20	§1(1) BNatschG	Dauerhafte Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft.	-
21	§39(1) BNatschG	Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, Lebensstätten.	X
22	§44(1) BNatschG	Zugriffsverbot auf besonders / streng geschützte Tier- und Pflanzenarten.	-
23	§50 BImSchG	Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und schwere Unfallauswirkungen auf Wohn- und sonstige schutzbedürftige Gebiete (...) vermieden werden.	X
24	§1 BBodSchG	Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. (...)	X
25	Landschaftsplan	Keine spezifischen Vorgaben.	X

X = Ziel wurde in der Planung berücksichtigt; - = Planung nicht von Ziel betroffen

10.3 Prüfungsmethoden und Probleme

Umwelt und ihre Schutzgüter sind hier definiert im Sinne des restriktiven ökosystemaren Umweltbegriffs. Die Analyse des Umweltzustandes erfolgte anhand der für die vorliegende Planungssituation relevanten Wert- und Funktionselemente der Schutzgüter sowie deren ökosystemaren Beziehungen (Wechselwirkungen der Systemelemente). Bei ihrer Auswahl wurden auch die möglichen Einwirkungen durch die Planung berücksichtigt (planungsbezogene Analyse). Die verbale Beschreibung und Bewertung orientieren sich an den allgemeinen Kriterien Bedeutung, Vorbelastung und Empfindlichkeit des jeweils betroffenen räumlichen Einwirkungsbereiches. Für die Schutzgüter der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB erfolgte die Zustandsbewertung der betroffenen Flächen auch nach dem in drei ordinalen Stufen, siehe Tabelle 2, Spalte 1).

Tabelle 2: Matrix Zustandsbewertung + Festlegung Kompensation

Schutzgüter nach BauGB	
↓	↓
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Arten und Lebensräume)	Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild sowie zusätzlich Mensch und Kultur- und Sachgüter
↓	↓
Bewertung in drei ordinalen Stufen: gering (1-5 Wertpunkte), mittel (6-10 Wertpunkte), hoch (11-15 Wertpunkte)	Bewertung in drei ordinalen Stufen: gering, mittel, hoch
↓	↓
Berechnung eines flächenbezogenen Ausgleichsbedarfs sowie verbal-argumentative Beurteilung	verbal-argumentative Beurteilung

Die Beurteilung der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter erfolgt insbesondere durch Analyse der Veränderungen bei den Wert- und Funktionselementen durch die planungsbedingten Einwirkungen. Maßstab für die verbal-argumentative Bewertung des Grades der Erheblichkeit in drei ordinalen Stufen (nicht erheblich / mäßig erheblich / erheblich) sind dabei insbesondere Maß und Richtung der Veränderung unter Berücksichtigung von eventuellen Schwellenwerten sowie die Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen. Soweit planungsbedingte Einwirkungen sich aufgrund des ökosystemaren Wirkungsgefüges der Umwelt bei mehreren Umweltgütern auswirken, sind sie am jeweiligen Ende der Wirkungskette gegebenenfalls unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen verzeichnet (zusätzliche Auswirkungen aufgrund von ökosystemaren Wechselwirkungen).

10.4 Beschreibung des Bestands und der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über hier relevante Wirkfaktoren der Planung und welche Umweltschutzgüter betroffen sein könnten. Soweit aus Gründen der Darstellbarkeit die Wirkungen insbesondere bei einem Schutzgut zusammenfassend dargelegt wird sind andere in Klammern angegeben. Die Darstellung der möglichen Auswirkungen und Vermeidungsmaßnahmen entspricht den Möglichkeiten des Bebauungsplanes im Parallelverfahren bzw. bei Umsetzung.

Tabelle 3: Wirkfaktoren und mögliche Einwirkungen

	Schutzgüter	Menschen	Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Land-	Kulturgüter	Sachgüter
	Wirkfaktoren										
Anlage	Lichtreflexion an Solarmodulen	x	x								
	Höhe baulicher Anlagen	x							x	x	
	Flächenausdehnung der technischen Anlagenteile		x		x		x		x		
	Gründung, Kabelgräben					x	x			x	
	Einfriedung	x	x						x		
	Geländeaufschüttung					x	x		x	x	
	Randbepflanzung und Maßnahmen Landschaftspflege		x	x		x	x	x	x		
Bau	Baumaschinen	x	x			x	x				
	Baustelleneinrichtung		x				x				
Betrieb	Betrieb PV-Anlage										
	Stromproduktion		x	x				x	x		
	Beleuchtung	x	x						x		
	Pflege der Anlage										
	Mahd		x	x							

Nachfolgend werden zunächst die Zustände der Umweltschutzgüter auch im Hinblick auf den Wirkraum der Wirkfaktoren beschrieben und bewertet und anschließend die Auswirkungen der prognostizierbaren Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung auf die Schutzgüter der Umwelt analysiert und unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (siehe dazu Kapitel 10.6) bewertet.

10.4.1 Schutzgut Menschen

Zustand:

Das Plangebiet liegt an der Gemeindeverbindungsstraße zwischen Wütmühle und Grassmannsdorf. Es liegt westlich eines bestehenden landwirtschaftlichen Betriebes mit Biogasanlage. Die Fläche selbst erfüllt keine wesentlichen Funktionen als Wohnumfeld und erfüllt keine direkten Funktionen für Zwecke der Naherholung. Die Wege im Nordosten und Südosten werden von Spaziergängern genutzt.

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baube- dingt	Die Auswirkungen des Einsatzes von Baumaschinen sind aufgrund der geringeren Bauzeit für die Anlagen deutlich unter denjenigen eines Wohngebietes anzusetzen.
Anlagebe- dingt	Die Planung sieht eine Eingrünung der Anlage vor, sodass diese für Spaziergänger als verträglich gestaltet ist. Des Weiteren ist vorgesehen, dass Informationstafeln entlang der Einfriedung aufgestellt werden, damit das Konzept der Biodiversitätsphotovoltaikanlage dem Fußgänger nähergebracht werden kann. <u>Blendwirkung:</u> Die Agri-PV-Anlage Deschlberg wird mit ein-achsig nachgeführten Systemen realisiert. Hierbei sind die Module auf der weitgehend horizontalen Drehachse aufgereiht. Die Module werden im Tagesverlauf soweit möglich zur Sonne ausgerichtet, reflektieren also das Licht immer nach oben, eine Blendwirkung durch eine nachgeführte Anlage ist also deutlich unwahrscheinlicher als mit fest aufgeständerten Systemen.
Betriebs- bedingt	-

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Durch die geplante Errichtung eines Sondergebiets für Sonnenenergienutzung ist in der Gesamtschau von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

10.4.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Diese Schutzgüter werden aufgrund der engen Wechselwirkungen gemeinsam beschrieben.

Zustand:

Das Plangebiet wird bisher intensiv als Grünland (G11) genutzt. Im Rahmen des Baus des Tunnels Deschlberg wurde Aushubmaterial im Plangebiet aufgeschüttet, sodass Böschungen im Nordwesten und Südwesten entstanden sind. Diese sind ebenfalls mit intensiv gepflegtem Grünland (G11) bewachsen. Eine kleine Teilfläche der Nordwestlichen Böschung ist ein artenarmer Magerrasen (G213). Entlang der Nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft ein Entwässerungsgraben, welcher in ein Regenrückhaltebecken mündet.

Amtlich kartierte Biotop sind von der Planung nicht betroffen.

Bewertung des Zustandes:

G11: Die Fläche weist eine geringe Bedeutung für das Schutzgut auf (3 Wertpunkte).

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baube- dingt	Die Bauarbeiten zur Errichtung der zulässigen Anlagen sind aufgrund ihres zu erwartenden Umfangs nicht geeignet erhebliche Störungen der Tierwelt hervorzurufen.
Anlage- bedingt	Es handelt sich um eine Agri-PV-Anlage, das heißt die Photovoltaikanlage wird mit der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung kombiniert. Die Fläche wird wie bisher als Grünland genutzt. Unter den Modulen wird ein 1,5 m breiter Extensivwiesen-Streifen angelegt. Somit ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung durch die Anlage.
Betriebs- bedingt	Der Betrieb ist nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen der Tierwelt hervorzurufen. Eine Blendung oder Irritation durch Beleuchtung kann durch geeignete Maßnahmen vermieden werden. Da die Pflege- bzw. Bearbeitungsintensität reduziert wird, ergibt sich eher eine Verbesserung der Situation für Tiere und Pflanzen.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Keine erhebliche Beeinträchtigung.

Abbildung 3: Bewertung Zustand Natur + Landschaft



Abbildung 4: Erläuterung Bewertung Zustand Natur + Landschaft**Zustand von Natur und Landschaft**

	Entwässerungsgraben
	Intensivgrünland (G11)
	Grünweg
	Magerböschung, artenarm (G213)
	Feldweg

10.4.3 Schutzgut Fläche (Sparsamer Umgang mit Grund und Boden)Zustand

Das als Grünland genutzte Plangebiet steht derzeit und aufgrund nicht bestehender Anbindung als Siedlungsfläche im klassischen Sinne nicht zur Verfügung. Es ist durch die Nähe zu der Biogasanlage sowie die Aufschüttung mit Aushubmaterial aus dem Bau des Tunnels Deschlberg vorbelastet.

Bewertung des Zustands

Aufgrund der infrastrukturellen Vorbelastungen hat das Plangebiet eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut.

Umweltauswirkungen

	Umweltauswirkungen
Baubedingt	Durch Baumaßnahmen wie z.B. eine Baustelleneinrichtung wird das Schutzgut allenfalls temporär aber nicht nachhaltig beeinflusst.
Anlagebedingt	Die Planung sieht die Kombination aus Photovoltaikanlage und landwirtschaftlicher Nutzung vor. Somit kann die landwirtschaftliche Fläche weiterhin wie bisher genutzt werden. Die baulichen Anlagen können und werden nach Ende einer Nutzung zurückgebaut; dies wird in einem städtebaulichen Vertrag vereinbart. Mit Ende der Nutzungsdauer kann dann der Bebauungsplan aufgehoben werden. Insofern wird die Fläche nicht dauerhaft für Zwecke von Siedlung und Verkehr beansprucht. Während der Nutzungsdauer wird es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes kommen.
Betriebsbedingt	-

Bewertung der Umweltauswirkungen

Keine erheblichen Beeinträchtigungen.

10.4.4 Schutzgut Boden

Zustand:

Das Planungsgebiet wurde im Rahmen des Baus des Tunnels Deschlberg mit Aushubmaterial aufgeschüttet, ein natürlicher gewachsener Boden ist daher nicht mehr vorhanden.

Bewertung des Zustandes:

Das Plangebiet weist eine insgesamt geringe Bedeutung für das Schutzgut auf.

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baube- dingt	Im Zuge eines Baubetriebes ist der Oberboden temporär sach- und normgerecht und damit getrennt zu behandeln und in nutzbarem Zustand zu halten; erheblichen Beeinträchtigungen sind dann, auch durch den Einsatz von Baumaschinen nicht zu erwarten.
Anlagebe- dingt	Nachhaltige Bodenverdichtungen finden unter den Solarmodulen nicht statt. Großflächige Versiegelungen sind durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan nicht zu erwarten. Aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende Aufschüttung ist nicht mit zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu rechnen.
Betriebs- bedingt	-

Bewertung der Auswirkungen:

Keine Beeinträchtigung des Schutzgutes.

10.4.5 Schutzgut Wasser

Zustand:

Der Boden ist nicht grundwasserbeeinflusst, d.h. die von der Vegetation nutzbare Bodenschicht ist nicht wassergesättigt. Es liegt also ein hoher Grundwasserflurabstand vor. Die Fläche wurde im Rahmen des Baus des Tunnels Deschlberg der Bundesstraße B 20 aufgeschüttet, in der Folge weist die Fläche eine sehr geringe Versickerungsfähigkeit auf, weshalb im Nordwesten der Fläche ein Regenrückhaltebecken angelegt wurde. Das anfallende Niederschlagswasser wird gedrosselt in einen Vorfluter eingeleitet.

Bewertung des Zustandes:

Aufgrund der bestehenden Aufschüttung sowie der geringen Sickerfähigkeit des Bodens weist die Fläche eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Wasser auf.

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baube- dingt	-
Anlage- bedingt	Die Fläche des Sondergebietes kann durch Haupt- und Nebenanlagen auf bis zu 75% überbaut werden (festgesetzte Grundflächenzahl, § 19 Abs. 4 BauNVO), eine wesentliche Versiegelung oder Veränderung des hydraulischen Wasserhaushaltes ist damit aufgrund der Art der baulichen Anlagen und deren Gründung nicht verbunden. Durch die Aufständigung von Modulen und Anpflanzungen wird der Niederschlagswasserabfluss nicht wesentlich beeinflusst. Das Niederschlagswasser kann wie bisher über das Regenrückhaltebecken im Nordwesten gedrosselt abgeleitet werden.
Betriebs- bedingt	-

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes sind nicht zu erwarten.

10.4.6 Schutzgüter Luft und Klima

Zustand:

Diese Schutzgüter werden aufgrund der engen Wechselwirkungen gemeinsam beschrieben. Als Grünland trägt das Plangebiet zur Entstehung von Kaltluft bei. Die Fläche hat aufgrund der Lage zu Siedlungen und der Topografie keine wesentlichen Funktionen für den Frischluftaustausch und den Klimaausgleich von Siedlungsteilen. Damit sind keine wesentlichen Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Menschen auf mesoklimatischer Ebene anzunehmen.

Bewertung des Zustandes:

Das Plangebiet weist eine geringe Bedeutung für das Schutzgut auf.

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baubedingt	-
Anlagebe- dingt	Das Grünland zwischen und unter den Modulen sowie die Anpflanzungsmaßnahmen auf Ebene des Bebauungsplanes wirken hinsichtlich einer möglichen Wärmeabstrahlung durch die Solarmodule klimatisch ausgleichend, so dass durch das Vorhaben keine negativen klimatischen Veränderungen zu erwarten sind. Die Energiegewinnung durch Photovoltaik bedingt zudem eine (unabhängig vom EEG und dem Emissionszertifikatehandel) rechnerische CO₂-Ersparnis im Vergleich zu fossilen Energieträgern. Durch die zulässige bauliche Nutzung auf der Fläche wird ein deutlich größerer Teil solaren Einstrahlung anstelle des Bodens die Module erreichen, die Bodenerwärmung wird geringer ausfallen, die nächtliche langwellige Wärmeabstrahlung des Bodens wird dadurch und durch die Module reduziert. Damit wird die typische Tagesamplitude der Bodentemperatur gedämpft und auf etwas niedrigerem Niveau verlaufen. Die Strahlungsreflexion wird durch die Moduloberfläche geringfügig erhöht, was den beschriebenen Effekt für den Boden verstärkt; dem Verlust langwelliger Rückstrahlung steht also ein Gewinn kurzwelliger Rückstrahlung gegenüber, der allerdings weniger zur Erwärmung beitragen wird.
Betriebsbe- dingt	Global gesehen trägt der Betrieb CO ₂ -neutraler Energie zu einer Reduktion der Erderwärmung und zum Schutz des Klimas bei, wenn auch in global gesehen sehr geringem Ausmaß.

Bewertung der Auswirkungen:

Klein- und mesoklimatisch nicht erheblich beeinträchtigend, global dem Klimaschutz dienend.

10.4.7 Schutzgut Landschaft

Zustand:

Der Planungsbereich liegt im Naturraum D63-Oberpfälzer und Bayerischer Wald, Untereinheit Regensenke. Der Geltungsbereich, befindet sich im Naturpark Oberer Bayerischer Wald (NP-00007 [BAY-11]) und im Landschaftsschutzgebiet (LSG-00579.01 [LSG-BAY-11]) Oberer Bayerischer Wald.

Das Planungsgebiet liegt exponiert auf dem Deschlberg. Die Fläche ist sowohl nach Nordost sowie nach Südwest geneigt. Im Rahmen des Baus des Tunnels Deschlberg der Bundesstraße B20 wurde die Fläche mit Aushubmaterial aufgeschüttet. Das Planungsgebiet ist Teil der umgebenden Kulturlandschaft. Die Fläche ist jedoch bereits vorgeprägt durch den sich im Südosten befindenden landwirtschaftlichen Betrieb mit Biogasanlage.

Sichtbeziehungen auf die Fläche, wenn auch nur auf Teile der Fläche sind aus Nordosten der neuen Siedlung um den Stieglitz- und Goldammerweg vorhanden. Zudem ist das Sondergebiet teilweise aus Nordwesten aus der Siedlung um die Johannesbad Fachklinik einsehbar.

Zustandsbewertung:

In der Gesamtschau weist das Plangebiet aufgrund der Vorbelastung durch die Biogasanlage eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut auf.

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baube- dingt	-
Anlage- bedingt	Die Anlage ist von zwei Standorten innerhalb des Stadtgebietes teilweise einsehbar. Um die Einsicht aus Nordwesten aus der Siedlung um die Johannesbad Fachklinik aus zu reduzieren, wird entlang der nordwestlichen Grundstücksgrenze eine Hecke gepflanzt. Die Hecke entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze reduziert die Wahrnehmung der Anlage von der Gemeindeverbindungsstraße. Im Nordosten ist ebenfalls das Errichten einer Hecke geplant, auch wenn aufgrund des stark abfallenden Geländes nicht klar ist wie effektiv dieser Sichtschutz ist. Neben der Biogasanlage, welche aus Nordosten (Siedlung um den Stieglitz- und Goldammerweg) sehr gut wahrnehmbar ist, sollte die Anlage jedoch nur marginal ins Gewicht fallen. Entlang der Grundstücksgrenze im Südosten ist ebenfalls eine Strauchheckenpflanzung vorgesehen. Da die Agri-PV-Anlage mit einem ein-achsig nachgeführten System gebaut wird, ist im Vergleich zu festaufgeständerten Systemen nicht mit Blendwirkungen zu rechnen (vgl. Kapitel 8). Das Planungsgebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“ aufgrund der exponierten Lage kann trotz der Eingrünungsmaßnahmen eine Beeinträchtigung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Nach Satzungsbeschluss ist eine Befreiung von dem Schutz der Landschaftsschutzgebietsverordnung zu beantragen.
Betriebs- bedingt	-

Bewertung der Auswirkungen:

Aufgrund der Sichtbeziehungen zu verschiedenen Standorten sowie der Lage im Landschaftsschutzgebiet können geringfügige Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass aufgrund der Eingrünungsmaßnahmen die Auswirkungen auf das Landschaftsbild nur gering bis mäßig beeinträchtigend sein werden.

10.4.8 Kulturgüter und Sachgüter

Zustand:

In der näheren Umgebung befinden sich keine nennenswerten Kultur- und Sachgüter.

Bewertung des Zustandes:

Keine Bedeutung für das Schutzgut.

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baube- dingt	-
Anlage- bedingt	-
Betriebs- bedingt	-

Bewertung der Auswirkungen:

Keine Beeinträchtigung

10.4.9 Zusammenfassung planungsbezogener Umweltauswirkungen

In nachfolgender Tabelle 4 werden in den Kapiteln 10.4.1 bis 10.4.8 genannten Zustandsbewertung und Bewertungen der Auswirkungen auf die Umwelt zusammenfassend wiedergegeben. Aus der Gesamtsicht der Schutzgüter der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 1a BauGB ergibt sich eine insgesamt gering bis mittlere Bedeutung des Plangebietes.

Tabelle 4: Übersicht Zustandsbewertung und Auswirkungen

Schutzgut	Zustandsbewertung (in 5 Stufen)	Erheblichkeit der Auswirkungen
Menschen		keine erhebliche Beeinträchtigung
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	geringe Bedeutung (3 Wertpunkte)	keine erhebliche Beeinträchtigung
Boden	geringe Bedeutung	keine erhebliche Beeinträchtigung
Wasser	geringe Bedeutung	keine erheblichen Beeinträchtigungen
Fläche	mittlere Bedeutung	keine erhebliche Beeinträchtigung
Luft, Klima	geringe Bedeutung	keine erhebliche Beeinträchtigung
Landschaft	mittlere Bedeutung	mäßig erhebliche Beeinträchtigungen
Kulturgüter	-	keine erhebliche Beeinträchtigung
Sachgüter	-	keine erhebliche Beeinträchtigung
Natur und Landschaft gesamt	geringe bis mittlere Bedeutung	keine erhebliche Beeinträchtigung

10.5 Beschreibung weiterer Umweltauswirkungen

10.5.1 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Es ist nicht damit zu rechnen, dass während der Bauarbeiten oder des Betriebs des geplanten Vorhabens Abfälle oder Abwässer anfallen welche einer speziellen Entsorgung oder Behandlung unterzogen werden müssten. Nach Ablauf der Betriebszeit der Photovoltaikanlage sind die Module norm- und sachgerecht zu entsorgen.

Während der Bauphase kann durch mobile Toiletten vermieden werden, dass Schmutzwasser in das Plangebiet gelangt. Insbesondere sind die Auflagen zur technischen Ausstattung der Baumaschinen, insbesondere der Betriebsmittel und Hydrauliköle dazu geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen zu vermeiden.

10.5.2 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Ein Risiko von schweren Unfällen oder Katastrophen im Sinne § 1 Abs. 6 Nr. 7j und Ziffer 2 ee) der Anlage 1 zum BauGB wird aufgrund der Art der zulässigen Nutzungen und Anlagen als unwahrscheinlich angesehen. Für den Bau von PV-Modulen eingesetzte Baustoffe sind u. a. Glas, Silizium, Metalle, Schwermetalle, Gießharz, Ethylen, Vinylacetat, Silikon, Folienverbünde und verschiedene sonstige Kunststoffe. Durch Unfälle oder Katastrophen kann es zu Beschädigungen der PV-Anlage kommen. Da die Materialien nicht wasserlöslich oder gasförmig sind und ein Unfallschaden nicht unentdeckt bleibt, bleibt ausreichend Zeit, um durch geeignete Sicherungsmaßnahmen zu reagieren. Daher ist mit einem Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser nicht zu rechnen.

10.5.3 Klimawandel/ Energie

Die Bauleitplanung dient der Ausweisung eines Sondergebiets für eine Photovoltaikanlage, er somit der Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien. Durch die Produktion von Solarstrom sowie dessen Einspeisung in das Stromnetz wird weniger Strom aus anderen nicht nachhaltigen Quellen benötigt. Die CO₂-neutrale Energieproduktion wird zu einer Reduktion der Erderwärmung und zum Schutz des Klimas, wenn global gesehen auch sehr geringem Ausmaß beitragen.

Es ist nicht zu erwarten, dass sich der Klimawandel auf das Vorhaben auswirkt.

10.5.4 Kumulation

Eine zu untersuchende Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen im Sinne Ziffer 2 ff) der Anlage 1 zum BauGB wird im vorliegenden Planungsfall nicht gesehen.

10.5.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die zu Errichtung und dem Betrieb der Vorhaben eingesetzten Techniken und Stoffe im Sinne Ziffer 2 hh) der Anlage 1 zum BauGB werden erwartungsgemäß keine Beeinträchtigungen über die in diesem Kapitel beschriebenen hinausgehenden Auswirkungen hervorrufen.

10.5.6 Wechselwirkungen

Durch die Veränderung des Landschaftsbildes sind vor allem Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Mensch und Landschaft zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild wirken sich wiederum auf die Wahrnehmung durch Menschen und die Erholungsfunktion der Landschaft aus.

10.6 Vermeidung / Ausgleich nachteiliger Auswirkungen, Energieeffizienz

10.6.1 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Die Planung wurde so entwickelt, dass Beeinträchtigungen der Umwelt so weit wie möglich vermieden werden. Folgende Planungsgesichtspunkte und Maßnahmen zur Vermeidung wurden dazu festgelegt:

- Ökologisch wertvolle Flächen sind von der Planung nicht betroffen.
- Keine Ausschluss- und Restriktionsfläche
- Einfriedungen müssen eine Bodenfreiheit von mind. 0,15 m oder bis zu einer Höhe von 0,3 m über Gelände eine Maschenweite von mind. 15x15 Zentimetern aufweisen. Einbau von Rehschlupfen.

Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

- Pflanzung von Hecken entlang der gesamten Grundstücksgrenzen (ausgenommen Zufahrt in Nordwesten).
- Die GRZ wurde auf maximal 0,5 beschränkt.

- Berücksichtigung eines mindestens 3 m breiten besonnten Streifens zwischen den Modulreihen sowie einen Modulabstand vom Boden von 1,3 und 1,4 m bei horizontaler Ausrichtung.
- Anlegen von 1,5 m breiten Extensivwiesen-Streifen (G213 GU651E) unterhalb der Module. Die Streifen sind zweimal jährlich nach dem 15.06. und vor dem 30. 09. zu mähen. Kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Das Mähgut ist von der Fläche zu transportieren.
- Verwendung von gebietseigenen Saatgut der Herkunftsregion 19 Bayerischer und Oberpfälzer Wald.

10.6.2 Ausgleich von Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der unter 10.6.1 genannten Vermeidungs- und Pflegemaßnahmen ist bei dem vorherrschenden Ausgangszustand des Intensivgrünlandes (G11) davon auszugehen, dass keine erhebliche Beeinträchtigung erfolgt. Ein Ausgleich ist daher nach dem Schreiben zum „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“¹ nicht erforderlich.

Unter Berücksichtigung des Ausgangszustandes (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**: Grünland G11, 3 Wertpunkte) und der festgesetzte Grundflächenzahl GRZ von 0,5 ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 38.321 Wertpunkten (siehe dazu auch **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Da die Bewirtschaftung unterhalb der Solarpaneele durch das Anlegen von Extensivwiesen-Streifen teilweise extensiviert wird und die restliche Fläche wie bisher als Grünland genutzt wird, wird dies als Planungsfaktor in Höhe von 15% berücksichtigt. Damit ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 32.572 Wertpunkten (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Als Ausgleich wird entlang der gesamten Grundstücksgrenze bzw. Außengrenze der PV-Anlage auf Intensivgrünland (G11, 3 WP) ein mesophiles Gebüsch (B112, 10 WP) angelegt. Bei einer Fläche von 4.745 m² ergibt sich ein Ausgleichsumfang von 35.5881 Wertpunkten. Damit ist der Ausgleichsbedarf abgedeckt (siehe auch **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Das mesophile Gebüsch ist als Strauchhecke aus standortheimischen Gehölzen (siehe dazu Hinweisliste Tabelle 1) zu pflanzen. Dabei sind 70% Pioniergehölze (wenn verfügbar) zu verwenden. Die Pflanzen sind in einer Dichte von 1 Pflanze je 2,5 m² zu pflanzen.

Tabelle 5: Eingriffsbewertung

Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume				
Bezeichnung	Fläche (m ²)	Bewertung (WP)	GRZ/ Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf
G11 Intensivgrünland	25547,00	3	0,50	38320,5

¹ Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Stand: 10.12.2021.

Summe	25547			38320,5
--------------	--------------	--	--	----------------

Planungsfaktor	Begründung	Sicherung
Agri-Photovoltaikanlage mit Altgrasstreifen	Es wird zwar ein Sondergebiet mit einer GRZ von 0,5 festgesetzt, jedoch wird unterhalb der Solarpaneele eine Extensivwiese angelegt, welche nur ein- bis zweimal jährlich gemäht wird. Der Einsatz Herbiziden ist untersagt. Die restlichen Flächen werden wie bisher landwirtschaftlich genutzt.	Festsetzung im Bebauungsplan
Summe		15%
Ausgleichsbedarf		32572,425

Tabelle 6: Ausgleichsbilanz

Ausgangszustand nach der BNT-Liste				Prognosezustand nach der BNT-Liste			Ausgleichsmaßnahme			
Maßnahmen Nr.	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche (m²)	Aufwertung	Entsiegelfaktor	Ausgleichsumfang (WP)
1	G11	Intensivgrünland	3	B112	Mesophiles Gebüsch	10	4745	7	0	33215
Summe							4745			33215
benötigter Ausgleich										35881

10.7 Umweltprognose bei Nichtdurchführung

Im Falle der Nichtdurchführung könnte die Anlage am vorgesehenen Standort nicht realisiert werden. Es ist davon auszugehen, dass die Fläche weiterhin ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Grünland genutzt würde. Die Landschaft und ihre Wahrnehmung würden sich, anders als durch die Planung, kaum verändern.

10.8 Alternative Planungsmöglichkeiten

Bei der Planung des Sondergebietes lag die optimale Nutzung der Fläche im Vordergrund, um eine möglichst hohe Stromerzeugung zu gewährleisten. Dabei musste auch die vorherrschende Topographie und die Exposition berücksichtigt werden, unter diesen Voraussetzungen stand die Planung der Photovoltaikanlage an sich von Anfang an sehr konkret fest.

Zuerst war die Nutzung als Biodiversitäts-Photovoltaikanlage geplant. Diese Planung wurde zu Gunsten einer Agri-PV-Anlage verworfen. Die Agri-PV-Anlage ermöglicht die Herstellung von Extensivwiesen-Streifen unter den Modulen sowie die landwirtschaftliche Nutzung zwischen den Modulreihen. Somit kann die Fläche zur Energiegewinnung genutzt werden und steht weiter der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Die Eingrünungsmaßnahmen wurden nach Prüfung der Sichtbeziehungen zur Anlage im Stadtgebiet festgelegt und um die Sichtbarkeit für Spaziergänger zu reduzieren. Die Eingrünung erstreckt sich über die gesamte Außengrenze der Photovoltaik-Anlage.

10.9 Monitoring

Derzeit werden keine Monitoring-Maßnahmen für erforderlich gehalten. Monitoring-Maßnahmen werden soweit erforderlich im Zuge der Entwurfsfassung und entsprechen auch der Empfehlungen der Fachstellen im Verfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB ergänzt.

10.10 Zusammenfassung Umweltbericht

Ziel der Planung ist es, die bauleitplanerischen Voraussetzungen zu schaffen, um auf dem Flurstück 942 Gmkg. Sengenbühl Baurecht für eine Photovoltaikanlage auf einer Fläche von circa 3,4 Hektar zu erlangen. Integraler Bestandteil der Anlage soll auch ein extensives Magergrünland sein sowie die Förderung der Biodiversität sein.

Das Planungsgebiet weist im Ausgangszustand eine geringe bis mittlere Bedeutung für Natur und Landschaft auf.

Durch eine Vielzahl von Maßnahmen und planerische Mittel können wesentliche Beeinträchtigungen der Umwelt zu einem großen Teil vermieden werden.

Für die Mehrzahl der Umweltschutzgüter ergeben sich damit keine erheblichen Beeinträchtigungen. Für das Schutzgut Landschaft können mäßig erhebliche Beeinträchtigungen auf aufgrund der Sichtbeziehungen zum restlichen Stadtgebiet sowie der Lage im Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“ nicht vollständig ausgeschlossen werden. Nach Satzungsbeschluss ist eine Befreiung von dem Schutz der Landschaftsschutzgebietsverordnung zu beantragen.

Ausgleichsmaßnahmen werden als Eingrünung innerhalb des Geltungsbereichs umgesetzt.

Planverfasser

Passau, den 22.05.2024

Dieter Spörl (Stadtplaner, Landschaftsarchitekt)

Stadt Furth im Wald

Furth im Wald, den **19. SEP. 2024**

Sandro Bauer (1. Bürgermeister)

