

**Markt Gangkofen**

**Flächennutzungsplan, 55. Änderung  
und  
Bebauungsplan mit Grünordnung**

**„Sondergebiet Solarpark  
Niedertrennbach“**

**Begründung**

*Planungsträger*

Markt Gangkofen  
Marktplatz 21/23  
84140 Gangkofen

*Bearbeitung*

planwerkstatt karlstetter  
Dipl.Ing. Martin Karlstetter  
Ringstr. 7  
84163 Marklkofen  
tel 08732-2763 fax 08732-939508  
Karlstetter-Marklkofen@t-online.de

*Stand*

17.01.2023

## Inhalt

1	Planungsanlass.....	3
2	Planungsziele.....	3
3	Rahmenbedingungen und Vorgaben.....	3
3.1	Lage im Raum .....	3
3.2	Naturräumliche Situation.....	3
3.3	Landschafts- und siedlungsstrukturelle Ausgangssituation .....	4
3.4	Planungsrechtliche Vorgaben .....	5
3.5	Schutzgebiete und geschützte Objekte.....	6
3.6	Weitere Vorgaben.....	8
4	Begründung einzelner Festsetzungen .....	9
5	Naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsregelung .....	12
6	Auswirkungen der Planung .....	13
7	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) .....	13
8	Weitere Erläuterungen .....	14
9	Flächenbilanz.....	15

Umweltbericht

# 1 Planungsanlass

Angrenzend an den nordwestlichen Ortsrand und 150 m südwestlich des Weilers Niedertrennbach sollen auf Basis eines Bebauungsplans zwei Sondergebiete Erneuerbare Energien für die angestrebte Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage ausgewiesen werden. Die zwei Teilgebiete mit Flächengrößen von 4,77 ha und 9,42 ha sollen aufgrund ihres räumlichen Zusammenhangs in einem gemeinsamen Bebauungsplan gesetzt werden.

# 2 Planungsziele

Die Gemeinde verfolgt mit dem Bebauungsplan folgende Entwicklungsziele:

- Stärkung der **dezentralen, regenerativen Energiegewinnung** im Gemeindegebiet und Beitrag zur nationalen Klimastrategie und Energieversorgungssicherheit
- **Verminderung von Bodenerosion** durch Umwandlung von Ackerflächen auf Hanglagen in Dauergrünland
- Bestmögliche **Einbindung in die Landschaft** durch Nutzung vorhandener, abschirmender Waldbestände und geeigneter topographischer Bedingungen sowie zusätzliche Eingrünungsmaßnahmen
- Verbesserung der **landschaftlichen** Biodiversität durch Vermeidungs- und Eingrünungsmaßnahmen

# 3 Rahmenbedingungen und Vorgaben

## 3.1 Lage im Raum

Der Markt Gangkofen liegt im westlichen Teil des Landkreises Rottal-Inn. Nach dem Regionalplan der Region 13 ist der Markt Gangkofen als Kleinzentrum eingestuft.

Der Geltungsbereich 1 liegt nordwestlich von Niedertrennbach zwischen der derzeit nicht betriebenen Bahnstrecke Marklkofen – Neumarkt-Sankt-Veit und der St2111. Er umfasst das ganze Flurstück Nr. 1536, Gemarkung Kollbach. Das Gebiet ist über öffentliche Flurwege auf der Nord- und Südseite, die an die St2111 anbinden, erschlossen.

Der Geltungsbereich 2 liegt südwestlich von Niedertrennbach zwischen der Bahnstrecke Marklkofen – Neumarkt-Sankt-Veit und großen Waldbeständen. Er umfasst die Flurstücke Nr. 1453, 1454 und 1455, alle Gemarkung Kollbach. Das Gebiet ist nord- und südseitig über Flurwege erschlossen, die zur St2111 führen, erschlossen.

## 3.2 Naturräumliche Situation

Naturraum	060 Isar-Inn-Hügelland
Geländegestalt	Geltungsbereich (GB) 1: schwach- bis mässig geneigte (max. 4%), nach NW und SO ausgerichtete Hanglagen Teilflächen GB 2: mässig nach SO ausgerichtete Hanglage (max. 6%)
Geologischer Untergrund	GB1: Lösslehm, pleistozän GB2: Schluff, tonig, sandig, Frostbodenbildung, Hang- oder Schwemhlehm pleisto- und holozänen Ursprungs

Böden	GB1: Fast ausschließlich Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) GB2: Überwiegend pseudovergleyte Braunerde, verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Lehm bis Schluffton (Lösslehm, verfestigt)
Wasser	GB1 und 2: keine Oberflächengewässer innerhalb und im näheren Umfeld des Geltungsbereichs; Entwässerung GB1 über Gräben und Verrohrung zum Trennbach, von GB2 über südöstlich benachbarten Seebach zum Trennbach

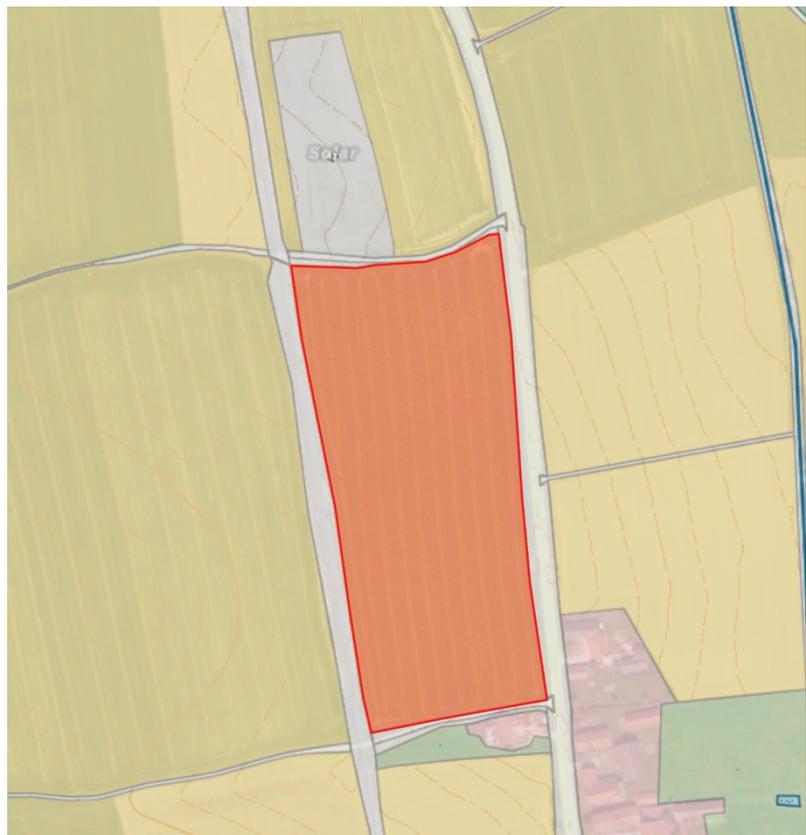
### 3.3 Landschafts- und siedlungsstrukturelle Ausgangssituation

#### *Aktuelle Struktur und Nutzung im Geltungsbereich*

geplante Sondergebiete    alle GBe: Landwirtschaft (durchwegs Ackerflächen; nur am Ostrand von GB2 Grünweg am Hangfuß des Bahndamms)

#### *Angrenzende Nutzung außerhalb des Geltungsbereichs GB1*

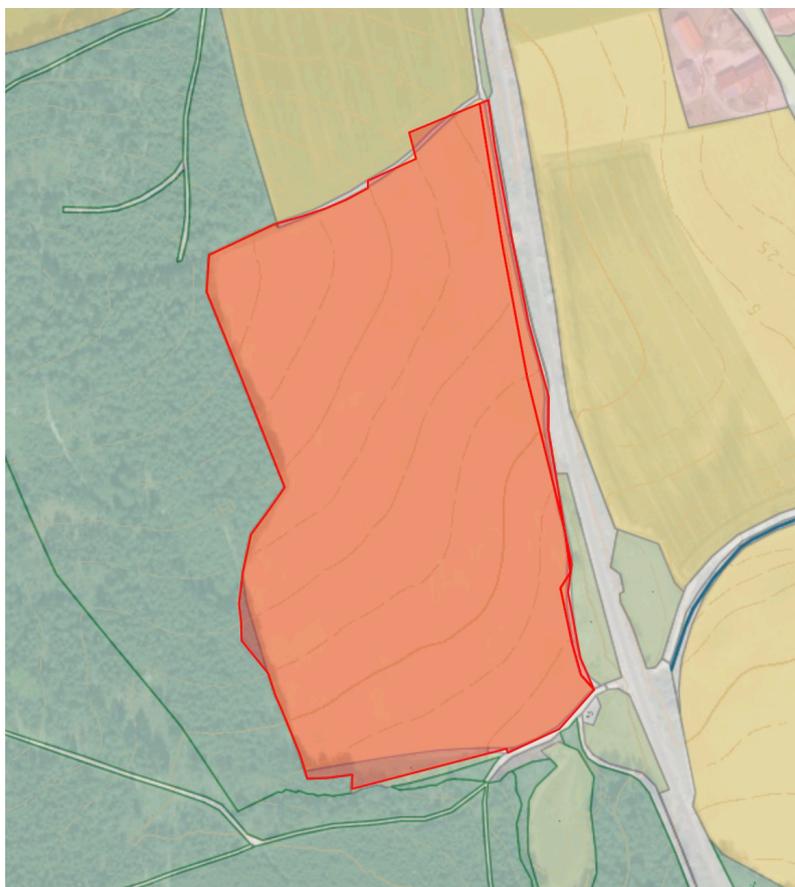
Norden	Flurweg, Landwirtschaft (Acker, Freiflächen-Photovoltaikanlage)
Osten	St2111
Süden	Flurweg, Landwirtschaft (Acker)
Westen	Bahndamm



Quelle: BayernAtlas

*Angrenzende Nutzung außerhalb des Geltungsbereichs GB2*

Norden	Flurweg, Landwirtschaft (Acker)
Osten	Bahndamm mit Magerwiese und Gehölzsukzession
Süden	Flurweg, dahinter Feuchtwiese, Wald
Westen	Wald



Quelle: BayernAtlas

**3.4 Planungsrechtliche Vorgaben**

Landesentwicklungsprogramm Bayern

Ziel 6.2.1: verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien  
 Grundsatz 6.2.3: Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten  
 Grundsatz 5.4.1: Keine Inanspruchnahme hochwertiger Böden für andere Nutzungen  
 Lage in einem Raum mit besonderem Handlungsbedarf

Regionalplan (Region Landshut, 13)

alle GBe:  
 Nahbereich des Kleinzentrums Gangkofen;  
 Ausschlussgebiet für Windkraftanlagen

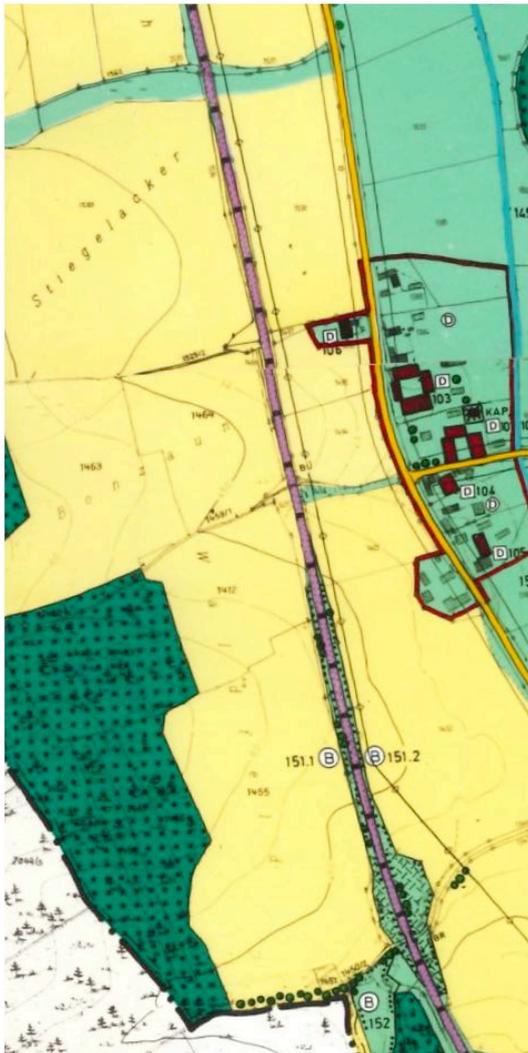
aktueller  
Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan, der die Gesamtfläche aller Geltungsbereiche als Flächen für die Landwirtschaft darstellt, wird parallel zum Bebauungsplanverfahren geändert (55. Änderung). Die 55. Änderung definiert für den Vorhabenbereich die Nutzungen „Sondergebiet Erneuerbare Energien“.

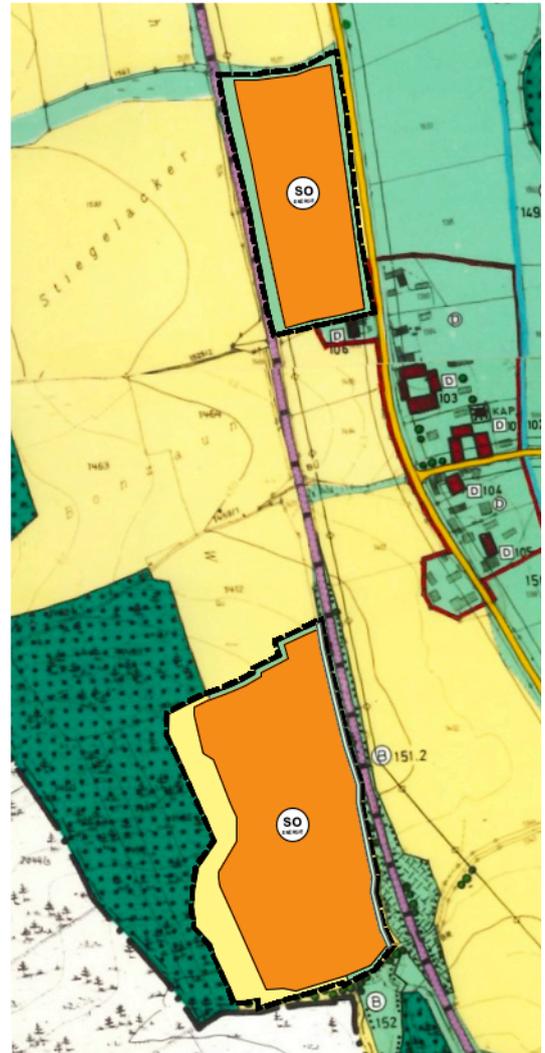
sonstige Vorgaben

PV-Förderkulisse EEG § 37

alle GBe: Lage längs von Schienenwegen; *kein* benachteiligtes Gebiet i.S. des EEG



Auszug rechtskräftiger Flächennutzungsplan



55. Änderung, M 1 : 10.000

### 3.5 Schutzgebiete und geschützte Objekte1

Schutzgebiete i.S. des  
BNatSchG/BayNatSchG

im Geltungsbereich nicht vorhanden

wasserwirtschaftliche  
Schutzgebiete

im Geltungsbereich und weiten Umfeld nicht vorhanden

## Boden-/Baudenkmäler

Unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich 1 befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand folgende Baudenkmäler/Ensembles:

- E-2-77-121-4 Gde. Gangkofen, Niedertrennbach 1 bis 6 und 8 bis 11: Ortskern Niedertrennbach
- D-2-77-121-112 Gde. Gangkofen, Niedertrennbach 10: „Hakenhof; Mitterstallbau mit Blockbau-Obergeschoss, verbrettert, mit Trauf- und Giebelschrot, Anfang 19. Jh.“
- D-2-77-121-111 Gde. Gangkofen, Niedertrennbach 8: „Wohnstallhaus eines geschlossenen Vierseithofes, zweigeschossig mit flach geneigtem Satteldach, Blockbau-Obergeschoss und Traufschrot, Ende 18. Jh.; rundbogige Toreinfahrtsmauer.“
- D-2-77-121-110 Gde. Gangkofen, Niedertrennbach 6: „Kath. Filialkirche St. Katharina, Saalkirche mit Dachreiter, im Kern spätgotisch, im 18. Jh. umgestaltet, mit Ausstattung.“
- D-2-77-121-109 Gde. Gangkofen, Niedertrennbach 5a: „Wohnstallhaus eines Dreiseithofes, Blockbau-Obergeschoss mit Schroten, Verbretterung mit Fensterrahmen in bäuerlich-klassizistischen Formen, 18./19. Jh.“
- D-2-77-121-108 Gde. Gangkofen, Niedertrennbach 4: „Ehem. Wohnstallhaus eines Vierseithofes, verbretterter Blockbau-Obergeschoss mit Traufschrot und hölzernen spätklassizistischen Fensterumrahmungen, 18./19. Jh.“



Quelle: BayernAtlas

andere Schutzgebiete

im Geltungsbereich nicht vorhanden

### 3.6 Weitere Vorgaben

#### Biotopkartierung

keine kartierten Biotope im Geltungsbereich;

Biotop-Nr. 7441-0152-001 südlich von GB2 (Nasswiese westlich Satzing)

Biotop-Nr. 7441-0151-001 östlich von TG2 (Extensivwiesen südwestlich Niedertrennbach auf Bahndamm); Abgrenzung nicht korrekt/aktuell (westlicher Rand des dargestellten Biotops bereits ackerbaulich genutzt)



Quelle: BayernAtlas

Landschafts-  
entwicklungskonzept

- Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für den Schutz des Grundwassers vor Einträgen sorbierbarer und nicht sorbierbarer Stoffe
- Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung leistungsfähiger Böden
- Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Schutz von Oberflächengewässern
- Biotopverbundachse mit besonderer Bedeutung (Bahndamm)
- Waldgebiet westlich von TG2: Erhalt visueller Leitlinien

Arten- und  
Biotopschutzprogramm

Erhaltungsziel für kleinflächigen, überregional bedeutsamen Gewässerlebensraum südlich von GB2

Informationen LfU  
Hochwasserrisiken

Geländerinnen am Nord- und Südrand von GB1 und am Südrand von TG2 als wassersensible Bereiche dargestellt

## 4 Begründung einzelner Festsetzungen

### zu T1 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Es ist ein übergeordnetes Ziel der Raumordnung, erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen (vgl. LEP 6.2.1 Z), um den Anteil der erneuerbaren Energien am bayerischen Stromverbrauch zu erhöhen. Diesem übergeordneten Ziel dient das geplante Vorhaben.

Nach dem Grundsatz 6.2.3 des Landesentwicklungsprogrammes sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Diesem Grundsatz wird Rechnung getragen durch die Lage der Geltungsbereiche an einem bestehenden Bahndamm.

In Teilen werden für die Planung Ackerstandorte mit überdurchschnittlicher Bonität (59% des Geltungsbereichs 1 mit AZ 59; 54 % des Geltungsbereichs 2 mit AZ 54) beansprucht. Die Marktgemeinde gewichtet jedoch gem. Art.1 § 2 des „Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“ für die beiden Geltungsbereiche den Belang der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien („überragendes öffentliches Interesse“) höher als den Belang landwirtschaftlicher Erzeugung. Bei dieser Gewichtung wird v.a. berücksichtigt, dass die Flächen zwar für einen längeren Zeitraum der ackerbaulichen Nutzung entzogen werden, diese jedoch als Nachfolgenutzung möglich bleibt (textliche Festsetzungen T5). Die PV-Anlage ist während des Betriebs weiterhin extensiv als Grünland nutzbar. Entscheidend ist zudem, dass die festgesetzte Dauergrünlandnutzung innerhalb der PV-Anlagen maßgeblich zum Erosionsschutz (erosive Hanglagen!) und zur Bodenregeneration beiträgt und somit das Ziel der nachhaltigen Sicherung des Schutzguts Boden und dessen Ertragskraft langfristig sogar besser sichert, als die aktuelle Ackernutzung.

Das Baufenster in GB1 ragt mit einer Breite von 3,50 m in die Anbauverbotszone der St2111. Nach Auskunft des Staatlichen Bauamts Passau bestehen in diesem Streckenabschnitt keinerlei Ausbaubedarfe und -planungen. Im Hinblick auf eine möglichst hohe Anlageneffizienz erscheint eine Ausnahme vom Anbauverbot nach Einzelfallprüfung angemessen und realistisch.

Beide Sondergebiete sind zur Nutzung erneuerbarer Energien nach dem EEG 2021 vorgesehen. Die geplanten Elemente für die PV-Anlage werden mit einer geeigneten Neigung nach Süden ausgerichtet und auf dem bestehenden Gelände ohne Fundamente aufgeständert. Die Breite der PV-Tische beträgt ca. 7 m. Die Abstände zwischen den Tischreihen sind in Abhängigkeit von der jeweiligen Neigung des Geländes zwischen ca. 3 und 4 m breit. Die Höhe der PV-Tische wird entsprechend üblichen technischen Ausführungen und in Anpassung an die Geländesituation (Anlagen auf nordexponiertem Hang benötigen eine höhere Aufständigung) auf maximal 3,50 m begrenzt.



Voraussichtliche Flächenbelegung mit PV-Modulen GB 1 und 2 M 1 : 5.000

Um die Umsetzung eines angemessenen Brandschutzkonzepts zu ermöglichen, werden Anlagen zur Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung (Löschwasserteich, Löschwasserbrunnen oder unterirdische Löschwasserbehälter) zugelassen.

Im Hinblick auf die Vermeidung von Lärmimmissionen für benachbarten Wohngebäude (Geltungsbereich 1, Anwesen Niedertrennbach 9, 10 und 11) wird ein Mindestabstand von 100 m für Nebennutzungen mit möglichen Lärmimmissionen (Trafo, Wechselrichter, Stromspeicher) festgesetzt.

Die Festsetzung einer GRZ von 0,5 für die Modultische (Horizontalprojektion) ermöglicht eine optimale Ausnutzung der Sonneneinstrahlung und gleichzeitig eine ausreichende Belichtung für die Wiesenvegetation. Die Nebenanlagen werden auf eine maximale GR von 120 m<sup>2</sup> für GB1 und 200 m<sup>2</sup> für GB2 festgesetzt. Diese Grundfläche ist angemessen für den jeweils von der Anlagengröße abhängigen Bedarf für Trafogebäude und Batteriespeicher.

Im Hinblick auf einen besseren Ausgleich von Schwankungen in der Stromversorgung sollen Anlagen zur Stromspeicherung zugelassen werden.

Die Festsetzung zur Zaunhöhe entspricht den haftungs- und versicherungsrechtlich gebotenen Maßgaben. Erforderliche Abstandsflächen bei einer Zaunhöhe über 2 m werden eingehalten. Ergänzend festgesetzt sind Maßnahmen zur Gewährleistung der biologischen Durchgängigkeit für Kleintiere entsprechend den Kriterien des einschlägigen Rundschreibens des BayStWBV (Stand 10.12.2021).

#### zu T2 Wasserwirtschaft

Durch die Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland werden die Abflussraten für Oberflächenwasser im Verhältnis zum Status quo erheblich reduziert. Mit der Festsetzung T2.2 wird der Eintrag wassergefährdender Reinigungsstoffe vermieden.

#### zu T3 Blendschutz

Beeinträchtigungen von Wohnnutzungen in der näheren Umgebung (v.a. nächstgelegene Anwesen Niedertrennbach 9, 10 und 11) durch Blendwirkungen sind aufgrund der abgewandten, durch Nebengebäude abgeschirmten Gebäudestellung (Hs.Nr. 10) bzw. der Tieflage (Hs.Nr. 9 und 10 liegen 2 bis 3 m unter dem Geländeniveau des nächst- und zugleich tiefstgelegenen Anlagenteils) weitgehend auszuschließen. Zudem wirkt die festgesetzte zweireihige Heckenpflanzung am Süd- und Ostrand als Blendschutz.

Die textlichen Festsetzungen formulieren dennoch vorsorglich für den Bedarfsfall ergänzende Maßnahmen.

#### zu T4 Grünordnung

T4.2 Mit den Festsetzungen zu Herstellung und Entwicklungspflege artenreicher Extensivwiesen bedingen im Verhältnis zum Status quo (Ackernutzung) eine erhebliche Aufwertung der Struktur und Artendiversität. Gleichzeitig definieren sie gemeinsam mit anderen Festsetzungen einen Standard entsprechend den einschlägigen Hinweisen des BayStWBV (Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, 2021), womit erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden werden können. Vollständig vermieden wird auch ein Eingriff in die östlich an den GB2 angrenzenden, wertvollen Biotopbestände (Magerwiesen auf Bahndamm). Die nachrichtlich übernommene Darstellung des kartierten Biotops 7441-0151-001 lässt eine Überschneidung mit dem gezäunten Bereich der PV-Anlage vermuten, spiegelt jedoch nicht die tatsächlichen Verhältnisse vor Ort wieder. Die vermeintlichen Überschneidungsflächen sind im Status quo ackerbaulich genutzt. Die Festsetzung eines 5 m breiten Grünstreifens zwischen Dammgrundstück und Anlagenzaun ermöglicht die Nutzung als Grünweg für die Biotoppflege.

T4.3 Die verschatteten Abstandsflächen zw. Anlage und Wald in GB2 werden als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt.

T4.4 Die Festsetzung gemischter (Baum-)Hecken dient der landschaftlichen Einbindung an den einsehbaren Rändern der geplanten Anlagen und trägt zur Strukturbereicherung der Landschaft bei. Die Anlagenzäunung ist durchgängig hinter der Bepflanzung festgesetzt, um eine volle Wirksamkeit für Naturschutz und Landschaftsbild zu erzielen. Die östliche Bepflanzung im GB1 hält einen Abstand von 8 m zum Fahrbahnrand der St2111 ein und befindet sich vollständig außerhalb der Sichtdreiecke für die Einmündungsbereiche der beiden Flurwege nördlich und südlich der Anlage.

#### zu T5 Rückbauverpflichtung und nachfolgende Flächennutzung

Die Festsetzungen zur Rückbauverpflichtung entsprechen den einschlägigen gesetzlichen Vorgaben (§ 35 Abs. 5 BauGB).

## 5 Naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsregelung

Nach § 1a BauGB und § 15 BNatSchG ist für Eingriffe in den Naturhaushalt grundsätzlich der Nachweis geeigneter ökologischer Ausgleichsmaßnahmen zu erbringen.

Bei Berücksichtigung eines hohen Standards bei der Ausführung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen können jedoch gemäß einschlägigen Hinweisen des BayStWBV (Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, 2021), erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden werden können.

Die dort formulierten Maßgaben sind erfüllt bzw. wurden vollständig durch entsprechende Festsetzungen umgesetzt:

- Ausgangszustand: intensiv genutzter Acker (BNT A11)
- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung)  $\leq 0,5$
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut,
- keine Düngung
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch
- standortangepasste Beweidung oder/auch
- kein Mulchen

Somit entsteht kein weiterer Ausgleichsbedarf.

Die separat zu bewertenden Eingriffe in das *Landschaftsbild* werden durch die Ausnutzung der abschirmenden Wirkung vorhandener Gehölzbestände und topographischer Blickbarrieren (Bahndamm) sowie ergänzende Eingrünungsmaßnahmen vermieden bzw. ausgeglichen (s. Pläne „Landschaftsbildanalyse GB1 und 2“).

-  Baufenster PV-Anlage
-  abschirmende Wald- und Gehölzbestände
-  abschirmende topographische Elemente
-  festgesetzte Eingrünungsmaßnahmen
-  Sichtbezüge Wohnen
-  Sichtbezüge Straßen / Wege



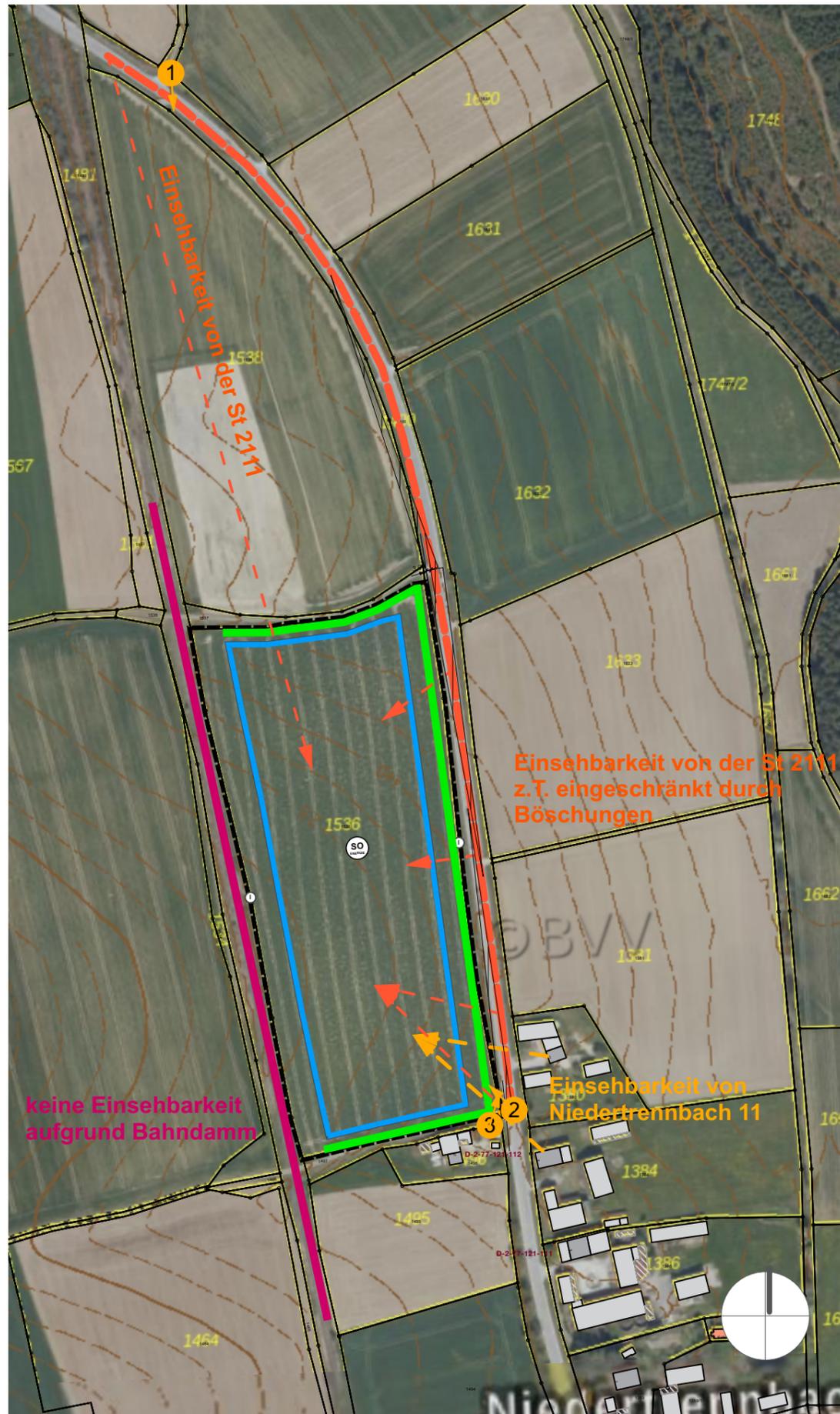
Blick von St 2111 nach Überführung Bahnlinie:  
Einsichtbarkeit von der St 2111 auf eine Gesamtlänge von 760 m



Blick von St 2111 am Nordrand von Niedertrennbach



Anwesen südöstlich der Anlage



**Bebauungsplan  
"SO Solarpark Niedertrennbach"**

**Landschaftsbildanalyse  
Geltungsbereich 1**

Stand: 17.01.2023, Maßstab 1 : 3.500

planwerkstatt karlstetter  
Ringstraße 7, 84163 Marklkofen  
tel 08732-2763, fax -939508  
Karlstetter-Marklkofen@t-online.de



-  Baufenster PV-Anlage
-  abschirmende Wald- und Gehölzbestände
-  abschirmende topographische Elemente
-  festgesetzte Eingrünungsmaßnahmen
-  Sichtbezüge Wohnen
-  Sichtbezüge Straßen / Wege



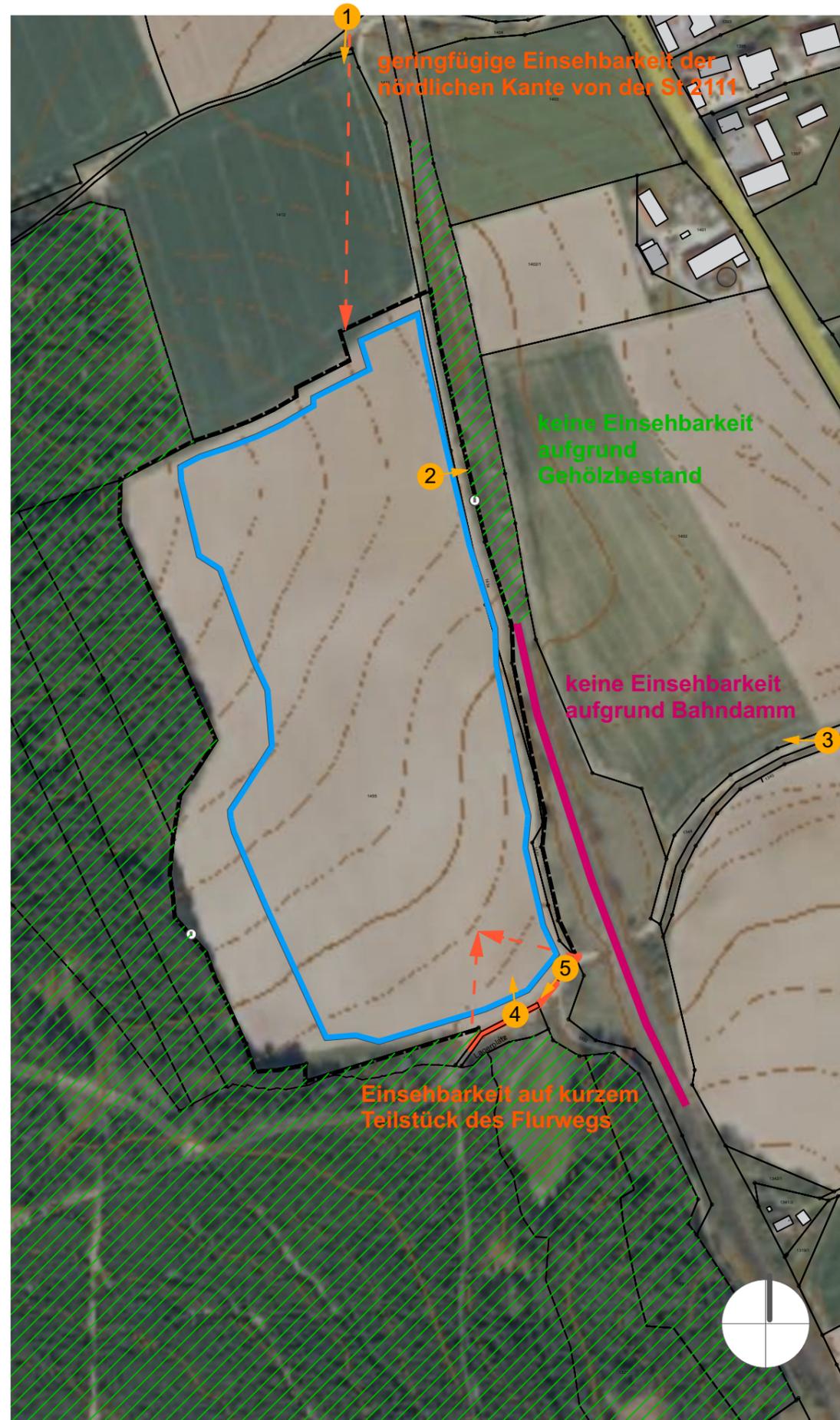
Blick von St 2111 nach Überführung Bahnlinie:  
Einsichtbarkeit von der St 2111 auf eine Gesamtlänge von 760 m



abschirmende Gehölzkulisse entlang Bahntrasse

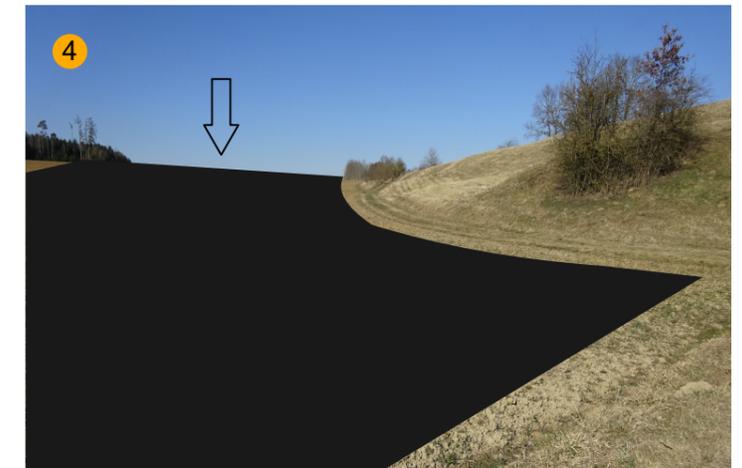


abschirmende Wirkung des Bahndamms



## Bebauungsplan "SO Solarpark Niedertrennbach"

### Landschaftsbildanalyse Geltungsbereich 2



Anlagenstandort hinter abschirmenden Bahndamm



Flurweg am Südrand

Stand: 17.01.2023, Maßstab 1 : 3.500

planwerkstatt karlstetter  
Ringstraße 7, 84163 Marklkofen  
tel 08732-2763, fax -939508  
Karlstetter-Marklkofen@t-online.de



## 6 Auswirkungen der Planung

### Auswirkungen auf landwirtschaftliche Nutzung

Nach Umsetzung der Planung ist weiterhin eine extensive Grünlandnutzung möglich. Nach Aufgabe der PV-Nutzung und festgesetztem Rückbau ist die Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung ohne Einschränkungen möglich.

### Umweltrelevante Auswirkungen

siehe Ausführungen im Umweltbericht als Teil der Begründung

## 7 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Das Vorkommen eines Großteils artenschutzrechtlich relevanter Arten kann aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Status quo ausgeschlossen werden. Die Kulissenwirkung der angrenzenden bzw. benachbarten Gehölzbestände und Geländeformationen ist jedoch nicht ausreichend (Abstände zur Anlage größer 100 m), um das Vorkommen von Bodenbrütern (v.a. Kiebitz und Feldlerche) mit Sicherheit von vorne herein ausschließen zu können. Um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, erfolgte daher eine Brutvogelkartierung in drei Durchgängen am 14.05., 26.05. und 06.06.2022 durch fachkundliches Personal. Wenngleich die erste Erhebung relativ spät vorgenommen wurde, werden die Ergebnisse aufgrund der vorgefundenen Bewirtschaftungsverhältnisse als ausreichend belastbar bewertet.

In beiden Geltungsbereichen konnten keine relevanten Vogelarten festgestellt werden. Über den Ackerflächen westlich von Geltungsbereich 1 konnten mindestens zwei singende Feldlerchen-Männchen festgestellt werden. Der Eingriff sollte aber keine negativen Auswirkungen auf mögliche Brutvorkommen hier haben, zumal die Fläche im Westen durch die Bahnlinie mit Böschungsbereich und lockerem Gehölzaufwuchs schon jetzt „abgetrennt“ ist (vgl. Fachgutachten in der Anlage zur Begründung; ALFERMANN 2022).

Die festgestellten Vorkommen von Goldammer, Feldsperlingen und Dorngrasmücke in den Gehölz- und Altgrasstrukturen der angrenzenden Bahnflächen werden ebenso wie anzunehmende Vorkommen von Reptilien durch die geplante Maßnahme nicht beeinträchtigt.

Somit ist davon auszugehen, dass der Planung keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.

## 8 Weitere Erläuterungen

### 8.1 Verkehr

Die Verkehrserschließung über die St2111, die daran angebotenen Gemeindeverbindungsstraßen und Flurwege ist funktionsfähig.

### 8.2 Immissionsschutz

Immissionsschutzrechtliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

### 8.3 Oberflächenwasser

In beiden Geltungsbereichen befinden sich keine Fließgewässer.

Südöstlich von GB 2 verläuft der Seebach. Die Stoffeinträge durch landwirtschaftliche Nutzung werden bei Umsetzung der Planung erheblich verringert. Im Bereich der geplanten Anlagen incl. Zäunung wurde in der Vergangenheit kein Hochwasserereignis festgestellt.

### 8.4 Abwasserbeseitigung

Abwasser fällt nicht an. Ein Anschluss an das öffentliche Kanalnetz ist nicht erforderlich.

### 8.5 Altlasten

Dem Markt Gangkofen sind innerhalb des Geltungsbereichs keine Altlasten bekannt.

### 8.6 Denkmalschutz

Es liegen keine Hinweise auf Bodendenkmäler innerhalb der Geltungsbereiche vor.

### 8.6 Abfallentsorgung

Abfall fällt nicht an.

### 8.7 Energienetz

Die Anbindung an das elektrische Leitungsnetz soll über eine neue Erdleitung zu einem neuen Umspannwerk am Ortsrand von Marklkofen erfolgen, an das auch weitere Freiflächen-PV-Anlagen des Betreibers angeschlossen werden sollen. Für diese Anlagen soll in parallel laufenden und nachgeschalteten Bebauungsplanverfahren Baurecht geschaffen werden. Vor Satzung des Bebauungsplans „SO Solarpark Langenkatzbach“ muss die Satzung des Bebauungsplans zum Umspannwerk in der Gemeinde Marklkofen erfolgen.

Die Abgabe von erneuerbarer Energie ist im EEG 2021 geregelt.

### 8.8 Leitungstrassen

Am westlichen Rand von Geltungsbereich 1 verläuft eine Erdgasleitung. Die festgesetzte Zäunung der PV-Anlage rückt von dieser Leitung um die erforderlich 3 m breite Schutzzone ab. Weitere Trassen für Ver- und Entsorgungsleitungen innerhalb der Geltungsbereiche sind nicht bekannt.

### 8.9 Feuerwehrzufahrt und Löschwasserversorgung

Die Feuerwehrzufahrt erfolgt gemäß hinweislichen Darstellungen für alle Geltungsbereiche jeweils über Flurwege nördlich und südlich der Anlagen.

## 9 Flächenbilanz

### Geltungsbereich 1

Nettobauland (umzäunter Bereich ohne Strauchpflanzung)	38.510	qm
davon Baufenster	35.418	qm
davon private Grünflächen außerhalb des Baufensters	3.092	qm
Private Grünflächen außerhalb des umzäunten Bereichs	6.211	qm
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	2.955	qm
<b>Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches</b>	<b>47.676</b>	<b>qm</b>

### Geltungsbereich 2

Nettobauland (umzäunter Bereich ohne Strauchpflanzung)	73.398	qm
davon Baufenster	69.150	qm
davon private Grünflächen außerhalb des Baufensters	4.248	qm
Private Grünflächen außerhalb des umzäunten Bereichs	2.237	qm
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	1.774	qm
Flächen für die Landwirtschaft	16.750	qm
<b>Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches</b>	<b>94.1591</b>	<b>qm</b>