

# GEMEINDE KIRCHENDEMENREUTH

LANDKREIS NEUSTADT A. D. WN

REGION OBERRPFALZ NORD

BAYERN



BAULEITPLANUNG

SONDERGEBIET

FREIFLÄCHEN – PHOTOVOLTAIKANLAGE

„ S T E I N R E U T H “

PLANUNTERLAGEN IM VERFAHREN

VERFAHRENSSTAND:

VORENTWURF

FASSUNG VOM:

06.03.2023

## **TEIL 1: PLANZEICHNUNG**

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS- UND  
ERSCHLIESSUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG

## **TEIL 2: BEGRÜNDUNG**

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS- UND  
ERSCHLIESSUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG

## **TEIL 3: UMWELTBERICHT**

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS- UND  
ERSCHLIESSUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG

ANLAGE: BESTANDSPPLAN

**RF** INGENIEURBERATUNG GMBH

INGENIEURE ■ STADTPLANER ■ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
92507 Nabburg - Windpfaßing 8 - Tel: 09606/5189998 - Fax: 09606/1321 - Mail: info@rf-ingenieure.de

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS-  
UND ERSCHLIESSUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG  
SOWIE PLANUNGS- UND BAUORDNUNGSRECHTLICHEN FESTSETZUNGEN

**PLANZEICHNUNG**

BEGRÜNDUNG

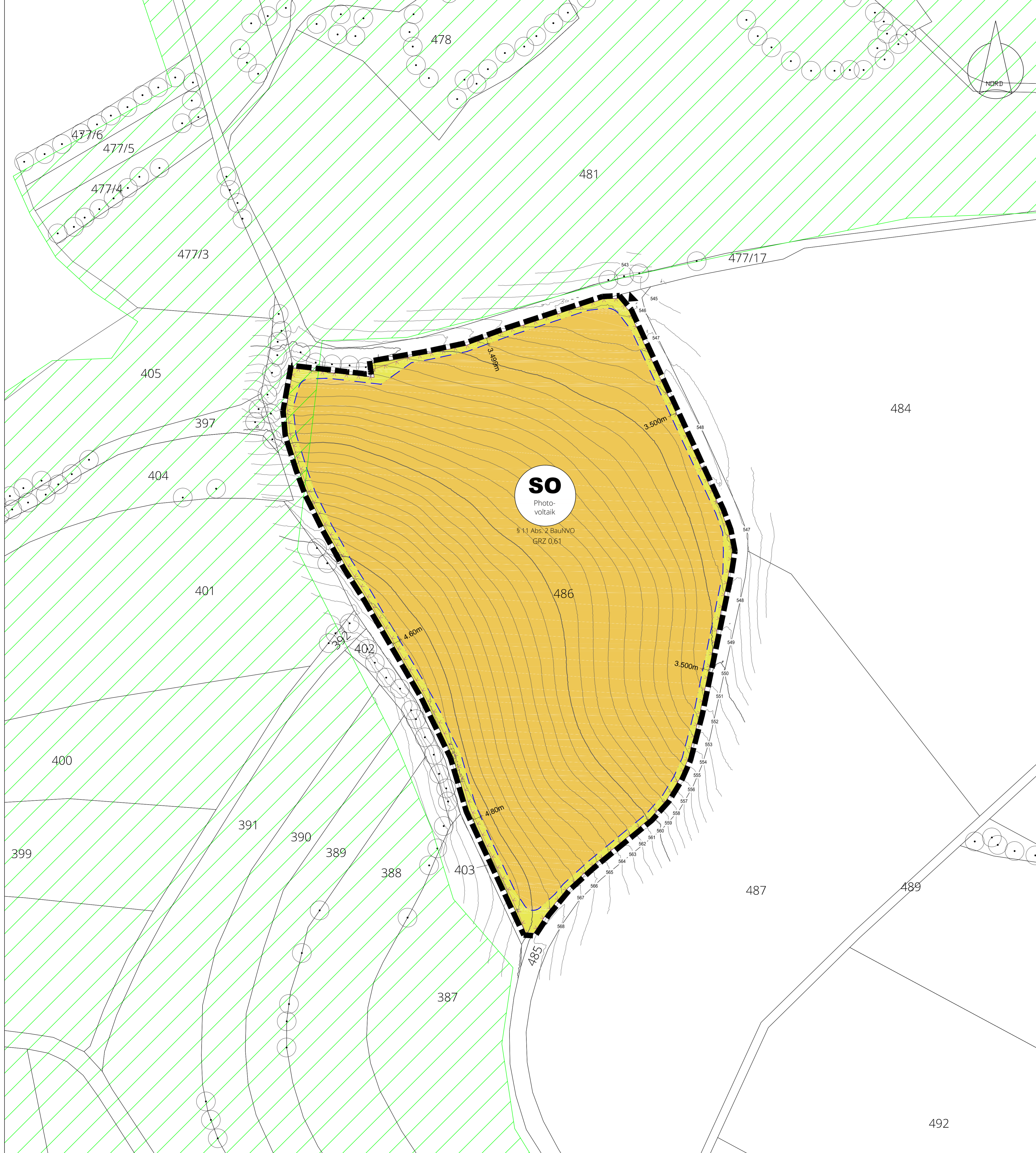
UMWELTBERICHT

ANLAGE: BESTANDSPLAN

**TEIL 1**

TEIL 2

TEIL 3



I. PLANISCHE UND TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG  
 1.1 **SO** SONDERGEBIET FÜR REGENERATIVE ENERGIEN/SOLARENERGIE NACH § 11 ABS. 2 BAUNVO  
 • ZULÄSSIG: ANLAGEN UND ERRICHTUNGEN, DIE DER NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN (PHOTOVOLTAIK) DIENEN UND FÜR DEN NUTZUNGSZWECK UNERLÄSSLICH SIND (SOLARPANEELE, GEBÄUDE FÜR TECHN. Z.B. WECHSELRICHTER ODER ENERGIESPEICHER) SOWIE NOTWENDIGE ERSCHLIEßUNGSWEGE (NUR IN WASSERGEUNDENER BAUWEISE) SOWIE EINE UMZÄUNUNG UND MASTEN FÜR VIDEOÜBERWACHUNG  
 • GÜLTIGKEIT NACH § 9 ABS. 2 NR. 2 BAUGB BIS ZUR ENDEGÜLTIGEN BETRIEBSSTELLUNG MIT ANSCHLIEßENDER FOLGEGEBENDE NUTZUNG "LANDWIRTSCHAFTACKER" GEM. § 9 ABS. 1 NR. 18A, BAUGB

2. MAß DER BAULICHEN NUTZUNG / BAUGRENZEN  
 2.1 GRZ 0,61 GRUNDFLÄCHENZAHL  
 2.2 ÜBERBAUBARE FLÄCHE (BAUGRENZE / BAUFENSTER)  
 • NEBENANLAGEN: NUR ZULÄSSIG INNERHALB DER BAUGRENZEN (§ 14 ABS. 1 BAUNVO) SOWEIT NICHT ANDERS FESTGESETZT, GELTEN DIE ABSTANDSFLÄCHEN UND GRENZABSTÄNDE DER BAYERISCHEN BAUORDNUNG  
 GOK GELÄNDEOBERKANTE DES NATÜRLICHEN GELÄNDES  
 MAX 400 MP GRÖßE DER MAX. ZULÄSSIGEN GRUNDFLÄCHE FÜR GEBÄUDE (GESAMTFLÄCHE)  
 WH MAX. 3,5 m MAX. WANDHÖHE DER GEBÄUDE IN M ÜBER GOK  
 H<sub>max</sub> 3,5 m MAX. HÖHE DER MODULE ÜBER GOK

BETRIEBSGEBÄUDE (TRANSFORMATOR), MAXIMALE HÖHE: 3,5 M OK GEBÄUDE. BEZUGSPUNKT: GOK, MAßE: 6,00 x 6,00 m, KEINE GRELLEN ODER LEUCHTENDEN WANDFARBEN

2.3 DIE VERSIEGELUNG VON FLÄCHEN IM SONDERGEBIET IST AUF DAS UNBEDINGT ERFORDERLICHE MAß (GEBÄUDEFUNDAMENTE) ZU BESCHRÄNKT. DIE VERANKERUNG DER MODULISCHE ERFOLGT DURCH RAMMFUNDAMENTE. ZUSÄTZLICH SIND GEBÄUDE FÜR TRANSFORMATOREN, WECHSELRICHTER UND ÄHNLICHE TECHN. ENERGIESPEICHER SOWIE UNTERSTELLTMÖGLICHKEITEN FÜR PFLEGE- GERÄTE MIT EINER GRUNDFLÄCHE VON JEK MAX. 6,0 X 6,0 M UND EINER WANDHÖHE VON 3,5 M ÜBER GOK ZULÄSSIG.

3. GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN  
 FÜR DIE ÜBERGABE- UND TRANSFORMATORSTATIONEN WERDEN FLACHDÄCHER FESTGESETZT. DACHEINDECKUNGEN AUS METALL SIND NUR IN MATTER UND BESCHICHTETER AUSFÜHRUNG ZULÄSSIG. DURCHBRÜCHE, LÜFTUNGSÖFFNUNGEN UND DERGLEICHEN MÜSSEN SIEDLUNGSABGEWANDT ANGEORDNET WERDEN.

4. VERKEHRSFLÄCHEN  
 ▲ GRUNDSTÜCKSZUFahrt MIT EINER MAX. BREITE VON 6,0 M  
 ZUR PFLEGE DER GRUNDSTÜCKSFLÄCHE IST DIE ERRICHTUNG EINES BIS ZU 3,0 M BREITEN PFLEGEWEGS IM SO-GEBIET MÖGLICH. DER PFLEGEWEG IST IN UNBEFESTIGTER BAUWEISE ZU ERSTELLEN (I.D.R. DECKSCHICHT, AUSGLEICHSCHICHT UND TRAGSCHICHT)

5. EINFRIEDUNGEN / EINZÄUNUNG  
 • MAX. HÖHE 2,00 M ÜBER GOK, MIT ÜBERSTEGSCHUTZ  
 • 15 CM BODENREIHEIT (KEINE ZERSCHNEIDENDE WIRKUNG FÜR KLEINSAUGER)  
 • BEI EINER BEWEIDUNG IST DER ZAUN WOLFSICHER AUSZUFÜHREN

6. GELÄNDEOBERFLÄCHE/GRUNDWASSERSCHUTZ  
 6.1 DAS NATÜRLICHE GELÄNDE NIVEAU DARF MAX. 0,50 M ABGEGRABEN ODER AUFGESCHÜTTET WERDEN. STÜTZMAUERN SIND UNZULÄSSIG.  
 6.2 BODENBEFESTIGUNGEN SIND SICKEFÄHIG AUSZUFÜHREN (WASSERGEBUNDENE DECKE, KIES, SCHOTTER).  
 6.3 NIEDERSCHLAGSWASSER DER MODULOBERFLÄCHEN IST BREITFLÄCHIG ÜBER DIE BELEBTE BODENZONE ZU VERICKERN, ABLEITUNGEN ODER DRAINAGE SIND NICHT ZULÄSSIG.

7. GRÜNORDNUNG  
 7.1 PRIVATE GRÜNFLÄCHEN  
 EXTENSIV BEWIRTSCHAFTETES GRÜNLAND (UNTER DEN MODULEN)  
 • EINSAAAT NUR MIT REGIO-SAATGUT, MAHD MAX. 2 X PRO JAHR (1. SCHNITT NICHT VOR DEM 01.07., 2. SCHNITT NICHT VOR DEM 01.09.)  
 • ALTERNATIV IST EINE SCHARFBEWIDUNG OHNE ZUFÜHRUNG VON FREMDFLÄCHEN ZULÄSSIG  
 • DIE ERSTEN 5 JAHRE IST EINE 3. MAHD ZUR AUSLAGRUNG ZULÄSSIG  
 • JEGLICHE MELIORATIONSMAßNAHMEN SIND ZU UNTERLASSEN  
 • DIE GRÜNORDNERISCHEN MAßNAHMEN SIND SPÄTESTENS IN DER VEGETATIONSPERIODE NACH INBETRIEBNAHME DER FREIFLÄCHENANLAGE UMZUSETZEN  
 • DAS PFLEGEREGIME KANN NACHTRÄGLICH IN ANSPRACHE MIT DER UNB ANGEPAßT WERDEN  
 EXTENSIV BEWIRTSCHAFTETES GRÜNLAND (RANDFLÄCHEN)  
 • EINSAAAT NUR MIT REGIO-SAATGUT, MAHD MAX. 2 X PRO JAHR MIT ENTERNUNG DES MAHNGUTES (1. SCHNITT NICHT VOR DEM 01.07., 2. SCHNITT NICHT VOR DEM 01.09.)  
 • ALTERNATIV IST EINE SCHARFBEWIDUNG OHNE ZUFÜHRUNG VON FREMDFLÄCHEN ZULÄSSIG  
 • DIE ERSTEN 5 JAHRE IST EINE 3. MAHD ZUR AUSLAGRUNG ZULÄSSIG  
 • JEGLICHE MELIORATIONSMAßNAHMEN SIND ZU UNTERLASSEN  
 • DIE GRÜNORDNERISCHEN MAßNAHMEN SIND SPÄTESTENS IN DER VEGETATIONSPERIODE NACH INBETRIEBNAHME DER FREIFLÄCHENANLAGE UMZUSETZEN  
 • DAS PFLEGEREGIME KANN NACHTRÄGLICH IN ANSPRACHE MIT DER UNB ANGEPAßT WERDEN

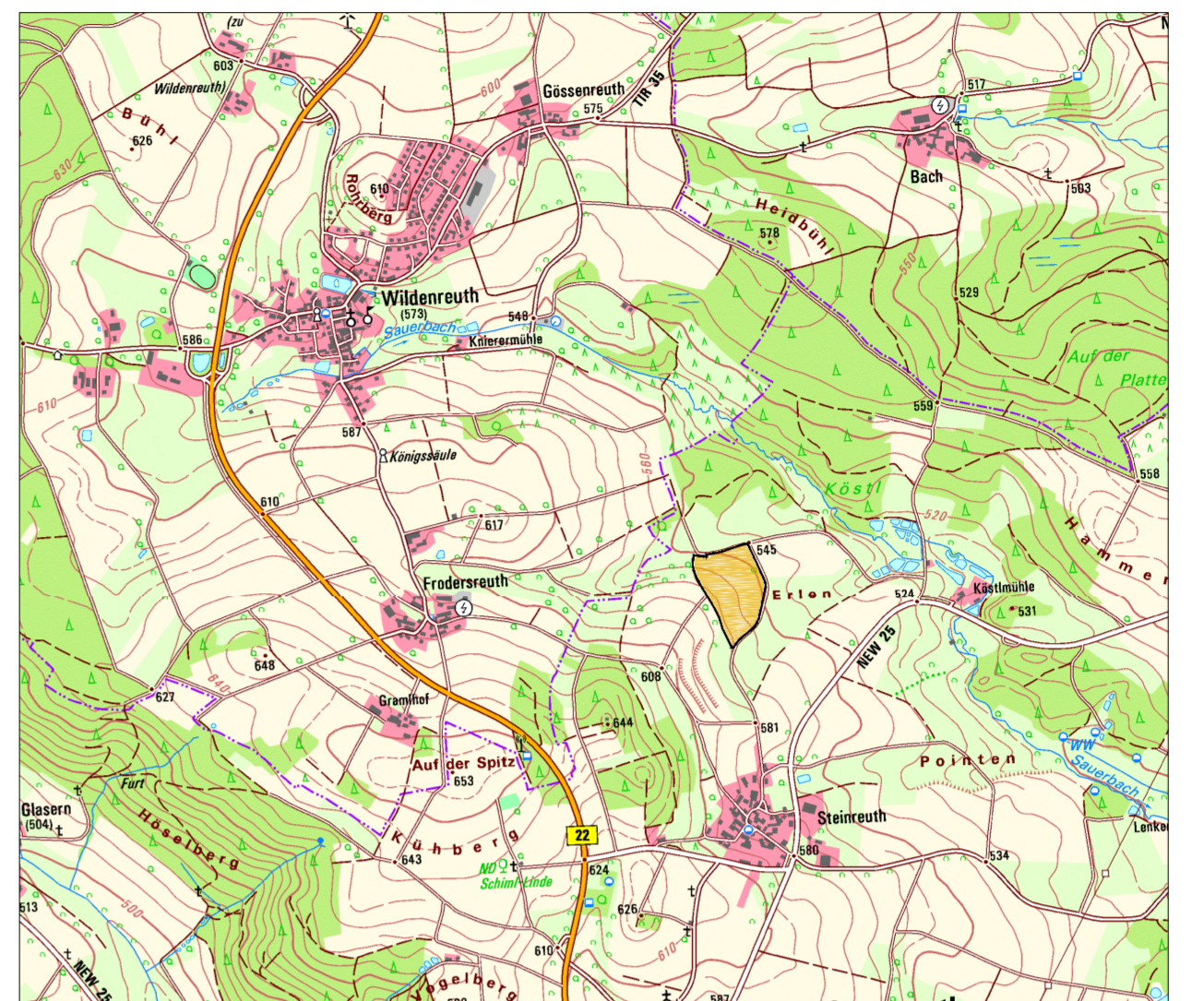
8. IMMISSIONSSCHUTZ  
 DURCH DIE MODULE DARF KEINE DAUERHAFT BLINDWIRKUNG AUSGEHEN. VERKEHRSTEILNEHMER DÜRFEN ÜBER DAS MAß NATÜRLICHER BLINDWIRKUNGEN HINUS NICHT GELENDET WERDEN.

9. SONSTIGE FESTSETZUNGEN  
 9.1 UMGRIFF DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHS  
 9.2 RÜCKBAU NACH BEENDIGUNG DER NUTZUNG ALS PHOTOVOLTAIKANLAGE IST DIE ANLAGE SOWIE ALLE NEBENGEBÄUDE, ENZÄUNUNGEN, VERKABELLUNGEN, MODULE ETC. ZURÜCK ZU BÄUEN. ALS ANSCHLIEßENDE NUTZUNG IST LANDWIRTSCHAFTACKER VORGESEHEN. MIT ENDE DES EINGRIFFS ENTFALLT AUCH DER KOMPENSAIONSBEDARF. JEDOCH MÜSSEN ARTENSCHUTZRECHTLICHE SOWIE ANDERWEITIGE NATURSCHUTZGESETZE BEACHTET WERDEN.

II. PLANISCHE HINWEISE  
 486 FLURSTÜCKE  
 BESTANDS - HOLZZE/BÄUME AUßERHALB DES GELTUNGSBEREICHS  
 HÖHENLINIE AUS DGM (1M)  
 LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET

III. FLÄCHENÜBERSICHT

GELTUNGSBEREICH: 57.043 MP  
 ÜBERBAUBARE FLÄCHE / REINE MODULFLÄCHE: MAX 50.000 MP  
 GEBÄUDE: 400 MP



ÜBERSICHTSLAGEPLAN M 1:25.000

VERFAHRENSVERMERKE 12.09.2022

- DER GEMEINDERAT HAT IN DER SITZUNG VOM \_\_\_\_\_ GEMÄß § 2 ABS. 1 BAUGB DIE AUFSTELLUNG DES BEBAUUNGSPLANS BESCHLOSSEN. DER AUFSTELLUNGSBESCHLUSS WURDE AM 14.09.2022 ORTSÜBLICH BEKANNT GEMACHT.
- DIE FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE GEMÄß § 4 ABS. 1 BAUGB SOWIE DIE FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT GEMÄß § 3 ABS. 1 BAUGB FÜR DEN VORENTWURF DES BEBAUUNGSPLANS IN DER FASSUNG VOM \_\_\_\_\_ HAT IN DER ZEIT VOM \_\_\_\_\_ BIS \_\_\_\_\_ STATTGEFUNDEN.
- ZU DEM ENTWURF DES BEBAUUNGSPLANS IN DER FASSUNG VOM \_\_\_\_\_ WURDEN DIE BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE GEMÄß § 4 ABS. 2 BAUGB IN DER ZEIT VOM \_\_\_\_\_ BIS \_\_\_\_\_ BETEILIGT.
- DER ENTWURF DES BEBAUUNGSPLANS IN DER FASSUNG VOM \_\_\_\_\_ WURDE MIT DER BEGRÜNDUNG GEMÄß § 3 ABS. 2 BAUGB IN DER ZEIT VOM \_\_\_\_\_ BIS \_\_\_\_\_ ÖFFENTLICH AUSGELEGT.
- DIE GEMEINDE HAT MIT BESCHLUSS DES MARKTGEMEINDERATS VOM \_\_\_\_\_ DEN BEBAUUNGSPLAN GEM. § 10 ABS. 1 BAUGB IN DER FASSUNG VOM \_\_\_\_\_ ALS SATZUNG BESCHLOSSEN.

KIRCHENDEMEINREUTH, DEN \_\_\_\_\_ (SIEGEL)

1. BÜRGERMEISTER, DR. G. KELLNER

6. DER BEBAUUNGSPLAN IN DER FASSUNG VOM \_\_\_\_\_ WIRD DARAUFIN AUSGEFERTIGT.

KIRCHENDEMEINREUTH, DEN \_\_\_\_\_ (SIEGEL)

1. BÜRGERMEISTER, DR. G. KELLNER

7. DER SATZUNGSBESCHLUSS ZU DEM BEBAUUNGSPLAN WURDE AM \_\_\_\_\_ GEMÄß § 10 ABS. 3 HALBSATZ 2 BAUGB ORTSÜBLICH BEKANNT GEMACHT. DER BEBAUUNGSPLAN MIT BEGRÜNDUNG WIRD SEIT DIESEM TAG ZU DEN ÜBLICHEN DIENSTSTUNDEN IN DER GEMEINDE ZU JEDERMANNNS EINSICHT BEREITGEHALTEN UND ÜBER DESSEN INHALT AUF VERLANGEN AUSKUNFT GEBEEN. DER BEBAUUNGSPLAN IST DAMIT INKRAFT GETRETEN. AUF DIE RECHTSFOLGEN DES § 44 ABS. 3 SATZ 1 UND 2 SOWIE ABS. 4 BAUGB UND DIE §§ 214 UND 215 BAUGB WIRD HINGEWIESEN.

KIRCHENDEMEINREUTH, DEN \_\_\_\_\_ (SIEGEL)

1. BÜRGERMEISTER, DR. G. KELLNER

WEITERE HINWEISE:

- ZUFÄHRTEN ZU ANGRENZENDENDEN LANDWIRTSCHAFTLICHEN FLÄCHEN DÜRFEN DURCH DIE PV-ANLAGE NICHT EINGESCHRÄNKT ODER BEEINTRÄCHTIGT WERDEN.
- BAU- UND BODENDENKMÄLER SIND IM BEREICH DES GEPLANTEN BAUGEBIETS NICHT BEKANNT. WERDEN IM RAHMEN DER MAßNAHMEN ZUR REALISIERUNG DES BAUVORHABENS BODENDENKMÄLER AUFGEFUNDEN BESTEH NACH ART. 8 ABS. 1 BAYDSCHG DIE VERPFLICHTUNG DIES UNVERZÜGLICH DER UNTEREN DENKMALSCHUTZBEHÖRDE DES LANDRATSAMTES ODER DEM BAYERISCHEN LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE ANZUZUZEIGEN.
- GRÖßERE ERDMASSENBEWEGUNGEN SOWIE VERÄNDERUNGEN DER OBERFLÄCHENFORMEN SIND ZU VERMEIDEN (SIEHE 6.1). UM EINEN FACHGEGRECHTEN UMGANG MIT DEM SCHUTZGUT BODEN ZU GEWÄHRLEISTEN, WIRD DIE ANWENDUNG DER DIN 19731 EMPFOHLEN. MIT BELEBTEM OBERBODEN IST SORGSAM UND SPARSAM UMZUGEHEN. BEI EINER VORAUSSICHTLICHEN LAGERDAUER VON MEHR ALS 3 MONATEN IST DER OBERBODEN IN MAX. 2,00 M HOHEN MIETEN ZU LAGERN UND ZU BEGRÜNEN (LEGUMINOSEN). AUCH SONSTIGE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES BODENS, WIE BODENVERDICHTUNGEN ODER BODENVERUNREINIGUNGEN, SIND ZU VERMEIDEN. EINE VERBRINGUNG UND VERVERTUNG VON MUTTERBODEN AUßERHALB DES ERSCHLIEßUNGSBEREICHES IST NUR IN ABSTIMMUNG MIT DER PLANENDEN KOMMUNE ZULÄSSIG. BODENAUSHUB IST AUF DEN GRUNDSTÜCKEN FLÄCHIG ZU VERTEILEN. DER GEWACHSENE BODENAUFBAU IST ÜBERALL DORT ZU ERHALTEN, WO KEINE BAULICHEN ANLAGEN ERRICHTET UND AUCH SONST KEINE NUTZUNGSBEDINGTE OBERPRÄGUNG DER OBERFLÄCHE GEPLANT BZW. ERFORDERLICH IST. DES WEITEREN IST DIE BODENVERSIEGELUNG AUF DAS UNBEDINGT NOTWENDIGE MAß ZU BESCHRÄNKEN (§ 1A ABS. 2 BAUGB).
- IM BEREICH DES BEBAUUNGSPLANES LIEGEN KEINE INFORMATIONEN ÜBER ALTLASTEN ODER VERDACHTSFLÄCHEN VOR. SOLLTEN DESHALB BEI AUSHUBARBEITEN OPTISCHE ODER ORGANOLEPTISCHE AUFFALLIGKEITEN DES BODENS FESTGESTELLT WERDEN, DIE AUF EINE SCHÄDLICHE BODENVERÄNDERUNG ODER ALTLAST HINDEUTEN, IST UNVERZÜGLICH DAS LANDRATSAMT ZU BENACHRICHTIGEN (MITTEILUNGSPFLICHT GEM. ART. 1 BAYDSCHG). DIE AUSHUBMAßNAHME IST ZU UNTERBRECHEN UND DER BEREITS ANGEFALLENE AUSHUB IST Z.B. IN DICHTEN CONTAINERN MIT ABDECKUNG ZWISCHENZULAGERN BIS DER ENTSORGNUNGSWEG DES MATERIALS UND DAS WEITERE VORGEHEN GEKLÄRT SIND. GEGEN DAS ENTSTEHEN SCHÄDLICHER BODENVERÄNDERUNGEN DURCH VERRICHTUNGEN AUF DEN BETROFFENEN FLÄCHEN SIND VORSORGE MAßNAHMEN ZU TREFFEN.
- BEI ABRABUNGEN BZW. BEI AUSHUBARBEITEN ANFALLENDEN MATERIAL SOLLTE MÖGLICHSIT IN SEINEM NATÜRLICHEN ZUSTAND VOR ORT WIEDER FÜR BAUMAßNAHMEN VERWENDET WERDEN. BEI DER ENTSORGNUNG VON ÜBERSCHÜSSIGEM MATERIAL SIND DIE VORSCHRIFTEN DES KREISLAUFWIRTSCHAFTSGESETZES (KRWG) UND GGF. DES VORSORGENDEN BODENSCHUTZES ZU BEACHTEN. SOWEIT FÜR AUFFÜLLUNGEN MATERIAL VERWENDET WERDEN SOLL, DAS ABFALL (S.D. KRWG) IST, SIND AUCH HIER DIE GESETZLICHEN VORGABEN ZU BEACHTEN. Z. B. IST GRUNDSÄTZLICH NUR EINE ORDNUNGSGEMÄßE SCHADLOSE VERVERTUNG, NICHT ABER EINE BESEITIGUNG VON ABFALL ZULÄSSIG. AUßERDEM DÜRFEN DURCH AUFFÜLLUNGEN KEINE SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN VERURSACHT WERDEN. IM REGELFALL DÜRFE DER JEWEILIGE BAUHERR FÜR DIE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN VERANTWORTLICH SEIN; AUF VERLANGEN DES LANDRATSAMTES MÜSSEN INSBESONDERE DIE ORDNUNGSGEMÄßE ENTSORGNUNG VON ÜBERSCHÜSSIGEM MATERIAL UND DIE SCHADLOSKEIT VERWENDETEN AUFFÜLLMATERIALS NACHGEWIESEN WERDEN KÖNNEN.
- DRAINAGEN UND SONSTIGE ENTWÄSSERUNGSSYSTEME DÜRFEN NICHT BEEINTRÄCHTIGT UND MÜSSEN IN IHRER FUNKTION ERHALTEN WERDEN.
- MÖGLICHE STAUBBELASTUNGEN DURCH SACHGEMÄßE BEWIRTSCHAFTUNG ANGRENZENDER FLÄCHEN SIND DURCH DEN BETREIBER DER FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGE ENTSCHEIDUNGSLOS ZU DULDEN
- DIE PRIVATEN GRÜNFLÄCHEN DER FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE SIND REGELMÄßIG ZU PFLEGEN.



TEIL 1

GEMEINDE KIRCHENDEMEINREUTH  
 KIRCHENDEMEINREUTH 21 | 92665 KIRCHENDEMEINREUTH

KLOBENREUTH ENERGIE GMBH & CO. KG I.G.  
 KLOBENREUTH 2 | 92665 KIRCHENDEMEINREUTH  
 VERTRETEN DURCH DIE ENMAG VERWALTUNGS GMBH  
 GABELSBERGER STRAßE 5 | 92637 WEIDEN

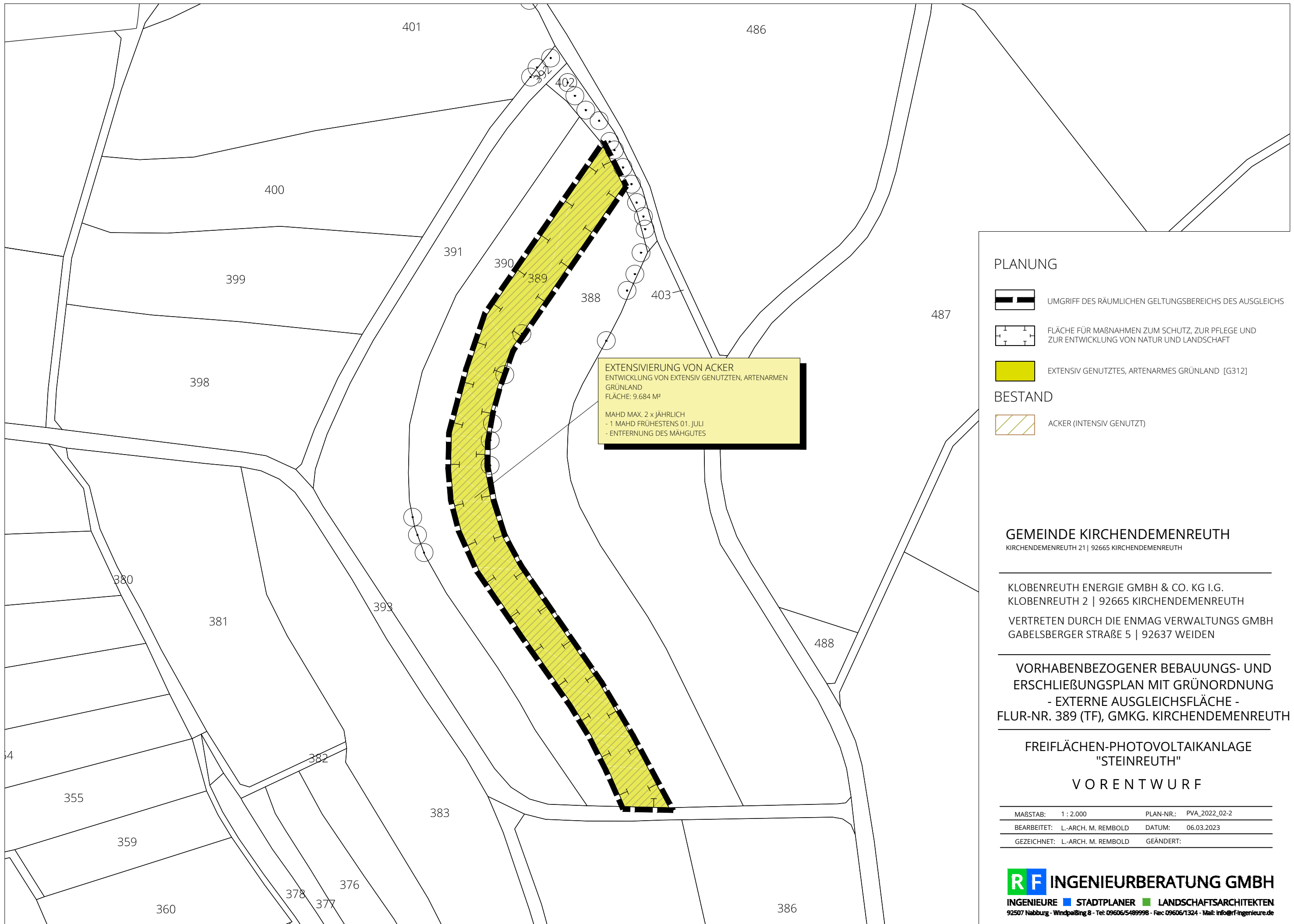
VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS- UND  
 ERSCHLIEßUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG

FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE  
 "STEINREUTH"

VORENTWURF

MAßSTAB: 1 : 1.000 PLAN-NR.: PVA\_2022\_02-2  
 BEARBEITET: REMBOLD/FELS DATUM: 06.03.2023  
 GEZEICHNET: L.-ARCH. M. REMBOLD GEÄNDERT:




**RF INGENIEURBERATUNG GMBH**  
 INGENIEURE ■ STADTPLANER ■ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
 92507 Nabburg - Windpallberg 8 - Tel: 09606/5489998 - Fax: 09606/1324 - Mail: info@rf-ingenieur.de



**EXTENSIVIERUNG VON ACKER**  
 ENTWICKLUNG VON EXTENSIV GENUTZTEN, ARTENARMEN GRÜNLAND  
 FLÄCHE: 9.684 M<sup>2</sup>

MAHD MAX. 2 x JÄHRLICH  
 - 1 MAHD FRÜHESTENS 01. JULI  
 - ENTFERNUNG DES MÄHGUTES

**PLANUNG**

-  UMGRIFF DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHS DES AUSGLEICHS
-  FLÄCHE FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT
-  EXTENSIV GENUTZTES, ARTENARMES GRÜNLAND [G312]

**BESTAND**

-  ACKER (INTENSIV GENUTZT)

**GEMEINDE KIRCHENDEMENREUTH**

KIRCHENDEMENREUTH 21 | 92665 KIRCHENDEMENREUTH

KLOBENREUTH ENERGIE GMBH & CO. KG I.G.  
 KLOBENREUTH 2 | 92665 KIRCHENDEMENREUTH

VERTRETEN DURCH DIE ENMAG VERWALTUNGS GMBH  
 GABELSBERGER STRAßE 5 | 92637 WEIDEN

**VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS- UND  
 ERSCHLIEßUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG  
 - EXTERNE AUSGLEICHSFLÄCHE -  
 FLUR-NR. 389 (TF), GMKG. KIRCHENDEMENREUTH**

**FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE  
 "STEINREUTH"**

**V O R E N T W U R F**

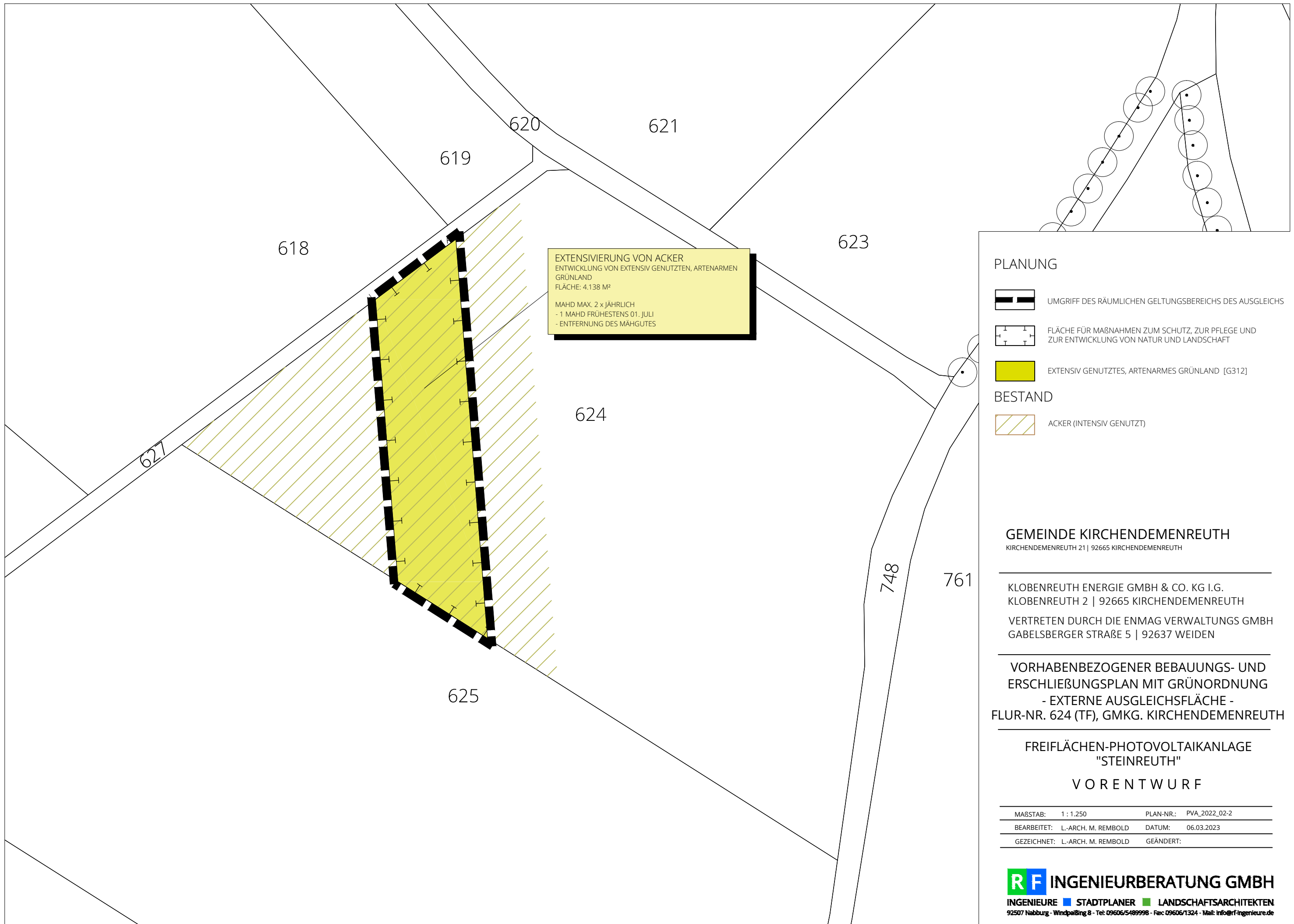
MAßSTAB: 1 : 2.000 PLAN-NR.: PVA\_2022\_02-2

BEARBEITET: L.-ARCH. M. REMBOLD DATUM: 06.03.2023

GEZEICHNET: L.-ARCH. M. REMBOLD GEÄNDERT:




**RF INGENIEURBERATUNG GMBH**

INGENIEURE ■ STADTPLANER ■ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
 92507 Nabburg - Windpaßring 8 - Tel: 09606/5489998 - Fax: 09606/1324 - Mail: info@rf-ingenieur.de



**EXTENSIVIERUNG VON ACKER**  
 ENTWICKLUNG VON EXTENSIV GENUTZTEN, ARTENARMEN GRÜNLAND  
 FLÄCHE: 4.138 M<sup>2</sup>  
 MAHD MAX. 2 x JÄHRLICH  
 - 1 MAHD FRÜHESTENS 01. JULI  
 - ENTFERNUNG DES MÄHGUTES

**PLANUNG**

-  UMGRIFF DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES DES AUSGLEICHS
-  FLÄCHE FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT
-  EXTENSIV GENUTZTES, ARTENARMES GRÜNLAND [G312]

**BESTAND**

-  ACKER (INTENSIV GENUTZT)

**GEMEINDE KIRCHENDEMENREUTH**  
 KIRCHENDEMENREUTH 21 | 92665 KIRCHENDEMENREUTH

KLOBENREUTH ENERGIE GMBH & CO. KG I.G.  
 KLOBENREUTH 2 | 92665 KIRCHENDEMENREUTH  
 VERTRETEN DURCH DIE ENMAG VERWALTUNGS GMBH  
 GABELSBERGER STRAßE 5 | 92637 WEIDEN

**VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS- UND  
 ERSCHLIEßUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG**  
 - EXTERNE AUSGLEICHSFLÄCHE -  
 FLUR-NR. 624 (TF), GMKG. KIRCHENDEMENREUTH

**FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE  
 "STEINREUTH"**

**V O R E N T W U R F**

MAßSTAB: 1 : 1.250	PLAN-NR.: PVA_2022_02-2
BEARBEITET: L.-ARCH. M. REMBOLD	DATUM: 06.03.2023
GEZEICHNET: L.-ARCH. M. REMBOLD	GEÄNDERT:

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS-  
UND ERSCHLIESSUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG  
SOWIE PLANUNGS- UND BAUORDNUNGSRECHTLICHEN FESTSETZUNGEN

PLANZEICHNUNG

TEIL 1

**BEGRÜNDUNG**

**TEIL 2**

UMWELTBERICHT

TEIL 3

ANLAGE: BESTANDSPPLAN

# GEMEINDE KIRCHENDEMENREUTH

LANDKREIS NEUSTADT A. D. WALDNAAB

REGION OBERRPFALZ NORD

BAYERN



## TEIL 2

### BEGRÜNDUNG

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS- UND  
ERSCHLIESSUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG

### FREIFLÄCHEN – PHOTOVOLTAIKANLAGE „ S T E I N R E U T H “

VORENTWURF	06.03.2023
ENTWURF	___·___·_____
SATZUNG	___·___·_____
ENDGÜLTIGE PLANFASSUNG	___·___·_____

Vorhabenträger:  
Klobenreuth Energie GmbH & CO. KG i.G. Klobenreuth 2, 92665  
Kirchendemenreuth, vertreten durch die ENMAG Verwaltungs GmbH,  
Gabelsberger Straße 5, 92637 Weiden

Planersteller:



**INGENIEURBERATUNG GMBH**

INGENIEURE ■ STADTPLANER ■ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

92507 Nabburg - Windpailßing 8 - Tel: 09606/5489998 - Fax: 09606/1324 - Mail: info@rf-ingenieure.de



## INHALTSVERZEICHNIS

1	RECHTSGRUNDLAGEN .....	3
2	BESTANDTEILE DER SATZUNG .....	4
3	LAGEPLAN.....	4
4	BEGRÜNDUNG .....	5
4.1	ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG.....	5
4.2	PLANUNGSVORGABEN.....	6
4.2.1	REGIONALPLANUNG .....	6
4.2.2	LANDESPLANUNG .....	7
4.3	PLANUNG.....	8
4.3.1	LAGE UND RAUMBEZIEHUNG .....	8
4.3.2	GELTUNGSBEREICH UND PLANUNGSGEBIET.....	9
4.3.3	PLANUNG DER ANLAGE .....	9
4.3.4	DURCHFÜHRUNGSVERTRAG.....	10
4.3.5	RÜCKBAUVERPFLICHTUNG.....	11
4.4	ART UND MASS DER BAULICHEN NUTZUNG.....	11
4.5	VERKEHR.....	13
4.6	VER- UND ENTSORGUNG .....	13
4.6.1	ABWASSERBESEITIGUNG .....	13
4.6.2	WASSERVERSORGUNG .....	14
4.6.3	STROMVERSORGUNG / EINSPEISUNG .....	14
4.6.4	BRANDSCHUTZ .....	14
4.6.5	ABFALLBESEITIGUNG.....	15
4.7	DENKMALSCHUTZ .....	15
4.8	BODENSCHUTZ.....	16
4.9	ALTLASTEN.....	16
4.10	IMMISSIONS- / TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ.....	17
5	GRÜNORDNUNG.....	18
5.1	EXTENSIVES GRÜNLAND .....	18
5.2	VERWEIS AUF EINGRIFFSREGELUNG UND SAP .....	18



VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN  
MIT GRÜNORDNUNG

PLAN ZEICHNUNG

TEIL 1

**BEGRÜNDUNG**

**TEIL 2**

UMWELTBERICHT

TEIL 3

ANLAGE: BESTANDSPLAN

# 1 RECHTSGRUNDLAGEN

Der  
VORHABENBEZOGENE BEBAUUNGS- und ERSCHLIESSUNGSPLAN  
mit GRÜNORDNUNG

## „FREIFLÄCHEN- PHOTOVOLTHAIKANLAGE STEINREUTH“

wird aufgrund der Vorschriften:

### **Baugesetzbuch (BauGB)**

In der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr. 6) m.W.v. 01.02.2023,

### **Bayerische Bauordnung (BayBO)**

In der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), das zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 704) geändert worden ist,

### **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**

In der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr. 6) m.W.v. 01.01.2023 (rückwirkend), als Satzung aufgestellt.

Der für den Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungs- und Erschließungsplan auf der Grundlage

### **Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG)**

vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist, sowie

### **Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)**

vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist,

erstellte Grünordnungsplan wird mit seinen Festsetzungen Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungs- und Erschließungsplans.

Der Vorhabenbezogene Bebauungs- und Erschließungsplan „Freiflächen- Photovoltaikanlage Steinreuth“ wird aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Kirchendemenreuth mit der zur Anpassung der Bodennutzung im Parallelverfahren zu bearbeitenden Flächennutzungsplanänderung Nr. 2 entwickelt.

Gemeinde Kirchendemenreuth  
Kirchendemenreuth 28  
92665 Kirchendemenreuth  
Landkreis Neustadt an der Waldnaab

.....  
Dr. G. Kellner, 1. Bürgermeister

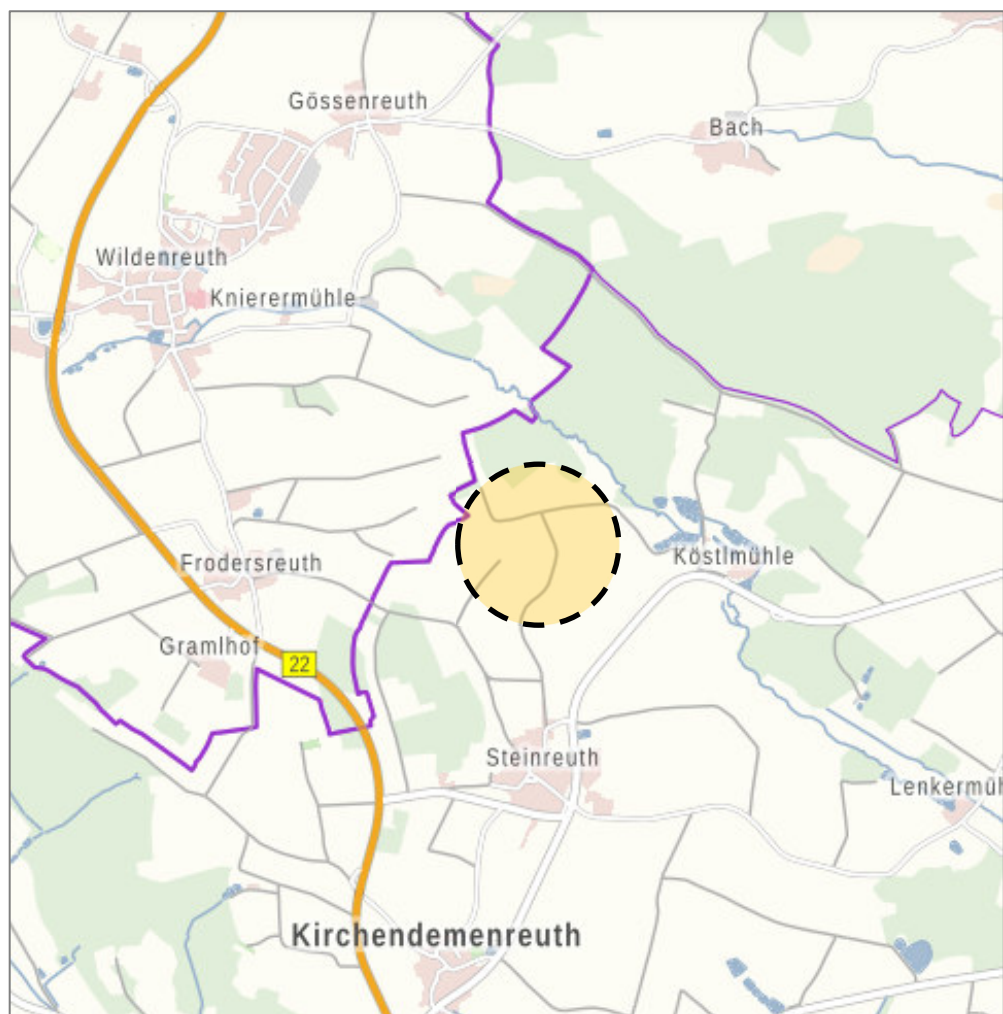
## 2 BESTANDTEILE DER SATZUNG

Der Vorhabenbezogenen Bebauungs- und Erschließungsplan mit Grünordnung und seinen planlichen und textlichen Festsetzungen sowie zugehöriger Begründung. (Teile 1 und 2).

Der Umweltbericht mit Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung als Bestandteil der Begründung und Anlage (Teil 3).

## 3 LAGEPLAN

### LAGE IM RAUM



Bayerische Staatsregierung



PLANLAGE

Sonstiges Sondergebiet nach §11 Abs.2 BauNVO  
„FREIFLÄCHEN- PHOTOVOLTAIKANLAGE STEINREUTH“

## 4 BEGRÜNDUNG

### 4.1 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Die Firma Klobenreuth Energie GmbH & CO. KG i.G. Klobenreuth 2, 92665 Kirchendemenreuth, vertreten durch die ENMAG Verwaltungs GmbH, Gabelsberger Straße 5, 92637 Weiden beabsichtigt auf dem Flurstück Nr. 486 in der Gemeinde und Gemarkung Kirchendemenreuth,, die Errichtung einer Freiflächen - Photovoltaikanlage für die Nutzung von Sonnenenergie zur Stromerzeugung.

Das entspricht der Absicht der Gemeinde Kirchendemenreuth die Errichtung von Photovoltaikanlagen im Gemeindegebiet in Einklang mit dem gemeindlichen Standortkonzept zur Förderung von Photovoltaikanlagen im Verwaltungsgebiet zu bringen und damit den städtebaulichen Zielen der Gemeinde „Erneuerbare Energien“ im Verwaltungsgebiet verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

Die Errichtung der vorgesehenen Freiflächen - Photovoltaikanlage soll nördlich vom Hauptort Kirchendemenreuth vom Ortsteil Steinreuth erfolgen.

Nach geltender Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind solche Anlagen in Sonstigen Sondergebieten (§1 Abs.2 Nr.11 und § 11 Abs. 2 BauNVO) zulässig.

Der Vorhabenbezogene Bebauungs- und Erschließungsplan setzt ein solches Sondergebiet für die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung fest und schafft damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung des Vorhabens.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde Kirchendemenreuth wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Somit wird der Bebauungsplan aus dem geltenden Flächennutzungsplan entwickelt.

Der B-Plan ist unter der Voraussetzung, dass die Änderung des FNP im Vorfeld festgestellt und genehmigt wird, lediglich anzeige- nicht genehmigungspflichtig.

Der Satzungsbeschluss zum Vorhabenbezogenen Bebauungs- und Erschließungsplan „ Freiflächen- Photovoltaikanlage Steinreuth“ kann nach Genehmigung der FNP-Änderung durch öffentliche Bekanntmachung in Kraft gesetzt werden, damit Baurecht aus Satzung schaffen.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen der Klimaschutz und die Klimaanpassung insbesondere auch in der Stadtentwicklung gefördert und nach § 1 Abs. 8 Nr. 3 BauGB die Belange der Versorgung mit Energie und Wasser einschließlich der Versorgungssicherheit berücksichtigt werden.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei.

Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO<sub>2</sub> produziert, gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont und der Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz kann zunehmend Rechnung getragen werden.

Darüber hinaus stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit die Entwicklung im ländlichen Raum nachhaltig.

## 4.2 PLANUNGSVORGABEN

### 4.2.1 REGIONALPLANUNG

Das Planungsgebiet liegt im Verwaltungsgebiet der Gemeinde Kirchendemenreuth und gehört zum Regierungsbezirk Oberpfalz, zur Region Oberpfalz-Nord (6).

Nach dem Regionalplan Oberpfalz-Nord (RP) ist die Region in ihrer Gesamtheit und in ihren Teilräumen so zu erhalten und zu entwickeln, dass für ihre Bewohner die freie Entfaltung der Persönlichkeit in der Gemeinschaft, soziale Gerechtigkeit und Chancengleichheit sowie die natürlichen Lebensgrundlagen gesichert und nachhaltig gefördert werden.

In den Zielkarten „Siedlung und Versorgung“ sowie „Landschaft und Erholung“ des RP sind für das Planungsgebiet keine Vorranggebiete dargestellt.

Das Planungsgebiet liegt jedoch im mit Flurstück 486 zum geringen Teil im äußersten nordwestlichen Randbereich des Landschaftsschutzgebietes „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a. d. WN (LSG-00574.01)“.

Der naturschutzfachlichen Beurteilung und Behandlung wird im Verfahren hierzu Rechnung getragen.

Für die Bereichslage kann eine Erlaubnis des Vorhabens nach § 6 der LSG-VO, zur Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage in dem bestehenden Landschaftsschutzgebiet (Randlage – zu ca. 804 m<sup>2</sup> anteiliger Vorhabenfläche - damit lediglich ca. 0,0023 % der Gesamtfläche des LSG) erteilt werden.

Darüber hinaus ist anzumerken, dass aufgrund der gesetzlichen Änderungen durch das EEG2023 die Errichtung der erneuerbaren Energien gem. § 2 EEG2023 im überragenden öffentlichen Interesse liegt und insbesondere der öffentlichen Sicherheit dient. Ausweislich der Gesetzesbegründung können die Erneuerbaren Energien damit im Rahmen von Abwägungsentscheidungen u.a. gegenüber dem Landschaftsbild nicht mehr weggeplant werden; es muss ihnen vielmehr der Vorrang eingeräumt werden.

Konkret bedeutet dies, dass die erforderliche Befreiung vom Landschaftsschutz in aller Regel zu erteilen ist.

Zudem ist mit der den Planungsgebietsbereich querenden überörtlichen Mittelspannungsstromleitung eine gewisse Vorbelastung des Standortes bereits gegeben.

Für das Planungsgebiet wurden im Rahmen der Biotopkartierung Bayern keine Strukturen erfasst.

Unmittelbar betreffende Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen enthält der Kartenband des Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) nicht.

Im Planungsgebiet sind keine amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Nach dem Informationsdienst der Bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung IÜG - „Überschwemmungsgefährdete Gebiete“ sind keine „Wassersensiblen Bereiche“ dargestellt.

Nach der Bayerischen Denkmalliste sind keine Bau-/ Bodendenkmäler im Geltungsbereich des Planungsgebietes verzeichnet und bisher innerhalb des Gebietes auch nicht bekannt geworden.

Im Planungsgebiet sind Verdachtsflächen des Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystem nicht erfasst.

Es liegen weiter keine ausschließenden Kriterien vor, ebenso wenig sind auch bedingt einschränkende Kriterien/ Restriktionen festzustellen.

Dem Vorhaben stehen somit keine ausschließenden Kriterien auf die Ziele der Regionalplanung entgegen.

#### 4.2.2 LANDESPLANUNG

Gemäß dem Landesentwicklungsprogramm Bayern liegt die Gemeinde Kirchendemenreuth im sogenannten allgemeinen ländlichen Raum (LEP 2.2.1 G,Z, 2.2.5 G, i. V. mit Strukturkarte Anhang 2) der, so entwickelt und geordnet werden soll, dass

- er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiterentwickeln kann,
- seine Bewohner mit allen zentralörtlichen Einrichtungen in zumutbarer Erreichbarkeit versorgt sind,
- er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann und
- er seine landschaftliche Vielfalt sichern kann.

Zu der Festlegung als ländlicher Raum zählt die Gemeinde Kirchendemenreuth zum Teilraum mit besonderem Handlungsbedarf (LEP 2.2.3 Z und 2.2.4 Z, i. V. mit Strukturkarte Anhang 2), der bei:

- Planungen und Maßnahmen zur Versorgung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge,
- der Ausweisung räumlicher Förderschwerpunkte sowie diesbezüglicher Fördermaßnahmen und
- der Verteilung der Finanzmittel,

(soweit die vorgenannten Aktivitäten zur Gewährung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen einschlägig sind), vorrangig zu entwickeln ist.

Für die Vorhabenfläche trifft das LEP keine gebietskonkreten Festlegungen.

Nach LEP 6.2.1 (Z) „Erneuerbare Energien“ sind erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

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

Laut Begründung zu LEP 3.3 (Z) „Vermeidung von Zersiedelung- Anbindegebot“ sind Freiflächen- Photovoltaik- und Biomasseanlagen explizit vom Anbindegebot ausgenommen, eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit ist nicht notwendig.

Mit der Verordnung zur Ausführung energiewirtschaftlicher Vorschriften (AVen; Stand: Juni 2019) hat die Bayerische Staatsregierung in §1 „Solaranlagen“, abweichend von §37c Abs.1 Satz 1 des EEG 2017, beschlossen, dass sich Photovoltaikprojekte auf Acker- und Grünflächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten in Bayern an den Ausschreibungen der Bundesnetzagentur beteiligen können.

Die standörtliche Gebundenheit des Planungsgebietes ergibt sich aus der Lage im benachteiligten Gebiet und der Nutzung als Acker- und Grünland gemäß §37 Abs. 1 Nr.3 Buchstaben h und i EEG 2017.

Zudem liegt die Errichtung der erneuerbaren Energien aufgrund der gesetzlichen Änderungen durch das EEG2023 gem. § 2 EEG2023 im überragenden öffentlichen Interesse und dient insbesondere der öffentlichen Sicherheit.

Dem Vorhaben stehen somit keine Ziele der Landesentwicklung entgegen.

## 4.3 PLANUNG

### 4.3.1 LAGE UND RAUMBEZIEHUNG

Das Planungsgebiet liegt in der Gemeinde Kirchendemenreuth, Ortsteil Steinreuth, Gemarkung Kirchendemenreuth.

Das Gelände entwickelt sich ca. 350 m von Nord nach Süd entlang der Wege Flur Nr. 403 sowie 485 in Nord- Ost- Ausrichtung abgewandt zu Steinreuth und wird derzeit noch als landwirtschaftliche Fläche genutzt.

Hoch- und tiefbauliche Anlagen sind im Bereich der Anlage nicht vorhanden.

Für eine künftige Nutzung kann die verkehrliche und infrastrukturelle Erschließung über das vorhandene öffentliche Verkehrs- und Flurwegenetz, die Anbindung an den Ortsteil Steinreuth sowie über die Staatsstraße NEW25 auch weiterführend Richtung Hauptort Kirchendemenreuth, erfolgen.

Die Anlage selbst wird als eher dunkel monochrome Fläche, die sich in ihrer farblichen Wahrnehmung den unterschiedlichen Witterungsbedingungen und der Umgebung anpasst, wahrgenommen.

Eine optische Fernwirkung der ca. 5 - 6 % geneigten, Nord- Ost ausgerichteten Anlage ist auch auf Grund der Entfernungen zu den umgebenden Wohnbaunutzungen der Ortsteile Kirchendemenreuth, Kostlmühle/ Püllersreuth und Glasern (ca. 0,71 bis 2,60 km zu den Siedlungsflächenrändern) sowie ca. 525 m zum Ortsteil Steinreuth mit den zum Planungsgebiet abgewandten Siedlungsflächen und topografisch betrachtet durch die anzutreffenden Höhenentwicklungen mit den zwischen 30 – 50 m zum Planungsgebiet tiefer liegenden Kostlmühle und Glasern, sowie die z. T. waldüberstellten Geländeüberhöhungen zu Kirchendemenreuth, Glasern und Püllersreuth hin, nicht gegeben.

Der Errichtung der Photovoltaikanlage in der genannten Gebietslage, der anzutreffenden Topografie und der geplanten Modulausrichtung, sowie der strukturellen Ausprägung der umgebenden Bereiche, stehen daher keine nennenswerten Belange des Landschaftsbildes, des Naturschutzes oder des Städtebaus entgegen.

#### 4.3.2 GELTUNGSBEREICH UND PLANUNGSGEBIET

Das Planungsgebiet liegt in der Gemeinde Kirchendemenreuth , Ortsteil Steinreuth und Gemarkung Kirchendemenreuth.

Das Planungsgebiet liegt ca. 525 m abgesetzt vom nördlichen Ortsrand Steinreuth, 1,4 km von Kirchendemenreuth, 710 m von Köstlmühle sowie 2,6 km von Glasern und entwickelt sich ca. 350 m von Nord nach Süd entlang der Wege Flur Nr. 403 sowie 485 in Nord- Ost- Ausrichtung abgewandt zu Steinreuth.

Abgrenzung und Geltungsbereich des Änderungsgebietes ergibt sich aus der für die Aufstellung der Solarmodule verfügbaren Grundstücksflächen mit erforderlichen Gebäuden (Trafostation) und den dazwischen liegenden Grünflächen, Zufahrten, Betriebswegen und Einfriedungen.

Der Geltungsbereich zum „PV- Freiflächenanlage Steinreuth“ (Flur- Nr. 486) umfasst eine Gesamtfläche von ca. 5,7 ha und wird begrenzt durch:

Im Norden: den angrenzenden Weg, Flurstück- Nr. 477/7,

Im Osten: den angrenzenden Weg, Flurstück- Nr. 485,

Im Westen: den angrenzenden Weg, Flurstück- Nr. 403.

(Hinweis: im Süden als Schnittstelle/ -punkt der Flurstücke- Nr. 485 -403)

Lage, Größe und Besitzverhältnisse für die Flurstücke der Planungsgebiete:

Flurstück Nr.		Lage/Gemarkung Eigentümer	Fläche in m <sup>2</sup>
486	unbebaut	Kirchendemenreuth   privat	57.043

Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von 57.043 qm / ca. 5,70 ha.

Der erforderliche Ausgleich und Ersatz, in Höhe bis zu ca. 13.822 m<sup>2</sup> / 1,38 ha wird vollständig auf externen Flächen Flurstück- Nr. 389 (Gemarkung Kirchendemenreuth) sowie Flurstück- Nr. 624 (Gemarkung Kirchendemenreuth), erbracht (siehe Ausgleichsbebauungsplanung).

#### 4.3.3 PLANUNG DER ANLAGE

Die Fläche für die Freiflächen- Photovoltaikanlage wird von Süden aus erschlossen. Die Erschließung erfolgt von der Staatsstraße St 2395 aus über den abzweigend weiterführenden Weg Flur Nr. 60.



Die bauliche Nutzung der Fläche orientiert sich an den aktuellen technischen und baulichen Standards für Freiflächenphotovoltaikanlagen.

Die Anlage ist als unbewegliche Freiflächenanlage vorgesehen.

Die Planung sieht eine Freiflächen- Photovoltaikanlage in aufgeständerter Bauweise mit festen Modulelementen bei minimaler Flächenversiegelung vor.

Die Realisierung der Anlage wird, vorbehaltlich der Ergebnisse aus den Ausschreibungen der Bundesnetzagentur, ggf. in Bauabschnitten erfolgen.

Die Photovoltaik-Module werden fest aufgestellt in parallelen Reihen ausgerichtet.

Die Module dürfen sich gegenseitig nicht beschatten. Der Konstruktionshöhe sind entsprechend wirtschaftliche und einstrahlungsbedingte Grenzen gesetzt.

Die Bereiche zwischen den Modulreihen, den Modultischen und darunter werden geeignet als Dauergrünland genutzt bzw. extensiver Nutzung zugeführt.

Eine Beweidung ist möglich.

Die Trägerkonstruktion besteht aus Metallprofilen. Die Gründung erfolgt mittels Rammpfählen.

Die Solarmodule, sowie die komplette Unterkonstruktion, sind demontierbar und können recycelt werden.

Die notwendigen Gebäude für Trafo- und Übergabe- bzw. Schaltstation und ähnliche Technik- oder Gerätecontainer werden innerhalb der Baugrenzen aufgestellt.

Im Zusammenhang mit den Solarenergie- Modulflächen werden bis zu 3,00m breite, unbefestigte Pflegewege mit erforderlichen Übergangsbereichen und Aufweitungen im Bereich von Richtungsänderungen/ Kurven, die innerhalb des Grundstückes liegen, vorgesehen.

Nach außen hin wird die gesamte Anlage mit einer Zaunanlage umgeben (Zaunhöhe max. 2,00m bei 15 cm Bodenfreiheit mit Übersteigschutz), die mit einem Abstand von 0,5 m zur Flurstückgrenze errichtet wird.

Die gesamte Anlage ist wartungsarm.

Das zur Errichtung der Anlage geplante Grundstück wird vom Grundstückseigentümer dem Vorhabenträger langfristig zur Nutzung überlassen.

#### 4.3.4 DURCHFÜHRUNGSVERTRAG

Zwischen der Gemeinde Kirchendemenreuth und dem Vorhabensträger wird zur Durchführung des Vorhabens gemäß § 11 BauGB ein entsprechender städtebaulicher Vertrag (Durchführungsvertrag) geschlossen.

Der Durchführungsvertrag wird mit dem Vorhabenträger vor Satzungsbeschluss nach § 10 Abs. 1 BauGB geschlossen.

#### 4.3.5 RÜCKBAUVERPFLICHTUNG

Der Vorhabensträger verpflichtet sich gegenüber der Gemeinde Kirchendemenreuth, sofern die Gemeinde oder Dritte eine Weiterführung der Nutzung nicht beabsichtigen, nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung zum Rückbau der Anlage in die ursprüngliche Nutzfläche (Fläche der Landwirtschaft/ Ackerfläche).

Der Rückbau der Anlage wird im Durchführungsvertrag geregelt.

### 4.4 ART UND MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

Die Planungsflächen innerhalb der Geltungsbereiche werden als Sonstiges Sondergebiet (SO-Gebiet) nach § 11 BauNVO, Abs. 2 ausgewiesen.

Für die SO- Gebiete werden bauplanungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen gemäß Baunutzungsverordnung getroffen, die die Zulässigkeit und Art der baulichen Nutzung, sowie die Bauweise, festsetzen.

Die Grundfläche, die maximal überbaubare Fläche sowie die maximal zulässigen Gebäude-/ Wandhöhen der Bauwerke und Module, die zum Betrieb und zur Nutzung der Anlage benötigt werden, sind zur bestehenden natürlichen Geländeoberkante (GOK) hin, vorgegeben und festgesetzt.

#### ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Die Art der baulichen Nutzung entspricht der geplanten Flächennutzung „Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung für Anlagen zur Erzeugung von Strom - Sonnenenergie“ und wird als „Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs.2 BauNVO - Fläche für Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien mit der Zweckbestimmung Photovoltaik“ festgesetzt.

Zulässig sind im Geltungsbereich ausschließlich Anlagen und Einrichtungen, die unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage (Erzeugung elektrischer Energie) dienen.

Nebenanlagen, wie die Errichtung von Trafo- und Übergabe-, Schalt- oder Wechselrichterstationen, Speicheranlagen und ähnlicher Technik- oder Gerätecontainer/ Geräteschuppen sind innerhalb der Baugrenzen zulässig.

Die Flächendarstellung ermöglicht, innerhalb des planungs-/ bauordnungsrechtlich festgesetzten baulichen Rahmens (überbaubare Fläche/ Baufenster, max. mögliche bauliche Dimension der Module und Bauwerke, Bauweise), die erforderliche Flexibilität in der Art und der Anordnung der Solarelemente/ -Modulreihen.

Diese richten sich nach den Ausführungsvarianten und Anlagendetails des Produktherstellers, die insbesondere vom aktuellen technischen Stand und Lieferstatus der Modultechnik zum Zeitpunkt der Errichtung der Anlage maßgeblich bestimmt werden.

#### MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

Die überbaubare Grundstücksfläche ist im Plan hinter der Baugrenze festgesetzt und sieht die Ausnutzung der überbaubaren Fläche bis maximal 5 ha reine Modulfläche bei energetisch geeigneter Ausrichtung der Modulreihen vor.

Für die Errichtung der Modulreihen und die Lage der erforderlichen Bauwerke ist ausschließlich die in der Planzeichnung festgesetzte Baugrenze maßgeblich.

Die Abstandsflächen nach Art. 6 Abs. 4, 5 BayBO werden eingehalten.

Diese Bereiche dürfen durch die Festsetzung von Ausgleichsflächen und Pflanzgeboten genutzt werden.

Um die natürliche Geländeform des Grundstücks weitgehend zu erhalten und eine Veränderung der Geländeform zu vermeiden, sind Aufschüttungen und Abgrabungen, sofern aus baulichen Gründen erforderlich, bis zu einer max. Höhe von 0,50 m über dem natürlichen Gelände (GOK) zulässig.

Die Errichtung von Bauwerken, die zum Betrieb und zur Nutzung der Anlage benötigt werden, ist bis zu max. 400 m<sup>2</sup> Grundfläche innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Die Bauwerkshöhe (Wandhöhe) darf 3,50 m über dem natürlichen Gelände (GOK) nicht überschreiten, die maximal zulässige Höhe der Modultische/ Module beträgt maximal 3,50 m über dem natürlichen Gelände (GOK).

Die Standorte der Bauwerke sind in Abhängigkeit von der Lage des Strom- Einspeisepunktes sowie technischer Restriktionen variabel, jedoch nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche wählbar.

Für die Übergabe- und Transformatorstationen werden Flachdächer festgesetzt. Dacheindeckungen aus Metall sind nur in matter und beschichteter Ausführung zulässig.

Der Versiegelungsgrad des Grundstücks ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.

Bodenbefestigungen sind sickerfähig auszuführen (wassergebundenen, Kies, Schotter, etc.).

Die Anlage wird aus Sicherheitsgründen und für den Schutz der Anlage gegenüber Fremdeinwirkungen von außen, sowie ihrer Einbindung in den Landschaftsraum, mit einer Umzäunung umfasst.

Einfriedungen als Zäune sind aus optisch durchlässigen Zaunelementen mit einer max. Höhe von 2,00 m (gemessen ab Geländeoberkante) und Übersteigschutz, mit einem Abstand von ca. 15 cm über dem Gelände, zulässig.

## 4.5 VERKEHR

Das Planungsgebiet wird über das vorhandene öffentliche Verkehrs- und Flurwegenetz ordentlich erschlossen.

Auf kurzer Entfernung erfolgt hierüber die Anbindung an den Ortsteil Steinreuth sowie über die Staatsstraße NEW25 auch weiterführend Richtung Hauptort Kirchendemenreuth.

Die verkehrliche Zufahrt zum Planungsgebiet selbst erfolgt von Steinreuth aus über den bestehenden Wege Flur- Nr. 485 erfolgen.

Der Bereich der Anlagenzufahrt sowie die Zuwegungen zu Trafostationen bzw. den Technikgebäuden sind geeignet in wassergebundener Ausführung zu befestigen.

Eine systematische innere Erschließung der Anlagen ist nicht erforderlich.

Der innere Zugang zur Anlagentechnik erfolgt über die festgesetzten min. 3,00 m breiten Pflegewege.

Stellplätze werden nicht errichtet, da der Regelbetrieb ohne Personal erfolgt.

## 4.6 VER- UND ENTSORGUNG

### 4.6.1 ABWASSERBESEITIGUNG

Anlagen zur öffentlichen Abwasserentsorgung sind für Freiflächen- Photovoltaikanlagen nicht erforderlich.

Abwasserleitungen und -anlagen sind in den Planungsgebieten nicht vorgesehen.

Niederschlagswasser ist breitflächig zu versickern.

Anfallendes Oberflächenwasser ist am Ort des Anfalls bzw. in dessen unmittelbarer Umgebung, z. B. zwischen den Modulreihen bzw. im Randbereich zu errichtender Gebäude und deren unmittelbarem Umfeld, zu versickern.

Oberflächenwasser dürfen nicht an Entwässerungseinrichtungen Dritter (z. B.: Vorfluter, straßen- und wegbegleitende Gräben oder auf Grundstücke Dritter) abgegeben werden, wasserrechtliche Benutzungstatbestände werden nicht geschaffen.

### LAGE ZU GEWÄSSERN, DRAINAGEN

Oberflächengewässer werden nicht überplant.

Gegebenenfalls vorhandene Dränsysteme sind bei der Ausführung zu beachten bzw. falls erforderlich wieder herzustellen.

#### GRUNDWASSER

Der Grundwasserflurabstand ist nicht bekannt. Sollte oberflächennahes Grundwasser angetroffen werden, ist bei Gründung im Grundwasserbereich (gesättigte Zone oder Grundwasserschwankungsbereich) auf verzinkte Stahlprofile zu verzichten.

In diesem Fall sind andere Materialien (z.B. unverzinkter Stahl, Edelstahl, Aluminium) zu wählen, um eine Auswaschung von Schwermetallen ins Grundwasser zu vermeiden.

Die Pflege der Grundstücks- und Modulflächen hat ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln bzw. chemischen Reinigungsmitteln zu erfolgen.

#### 4.6.2 WASSERVERSORGUNG

Anlagen zur öffentlichen Wasserversorgung sind für Freiflächen- Photovoltaikanlagen nicht erforderlich.

Eine Versorgung des Planungsgebietes mit Brauchwasser ist nicht geplant.

#### 4.6.3 STROMVERSORGUNG / EINSPEISUNG

Anlagen zur öffentlichen Stromversorgung sind für die Freiflächen- Photovoltaikanlagen nicht erforderlich.

Vielmehr wird elektrische Energie erzeugt und in das öffentliche Netz gemäß den technischen Richtlinien und Vorgaben des Netzbetreibers eingespeist.

Die erforderliche Netzverträglichkeitsprüfung ist für die Projektlage gegeben.

Die erforderliche Netzverträglichkeitsprüfung wird für die Projektlage durchgeführt, Die genaue Lage eines möglichen kundeneigenen Umspannwerkes ins 110kV- Netz ist derzeit in Abstimmung mit dem Netzbetreiber.

Für die Netzanbindung wird die Kabelverlegung außerhalb des Vorhabengebietes erforderlich. Für die v. g. Kabellage im öffentlichen Grund liegt die Zustimmung des Grundstückseigentümers vor.

#### 4.6.4 BRANDSCHUTZ

Die Regelungen zur baulichen Trennung mit getrennter Abschaltmöglichkeit von Gleich- und Wechselstromteilen dienen der Sicherheit bei möglichen Bränden.

Den einschlägigen Normen, Vorschriften und Richtlinien ist Rechnung zu tragen. Die Vorgaben aus dem Handbuch „Einsatz von Photovoltaik-Anlagen“ des Deutschen Feuerwehr Verbandes werden, soweit erforderlich, beachtet.

Die zu erwartenden Brandlasten der Anlage sind relativ gering.

Die Zufahrten zu den Nebenanlagen, wie Trafo- und Übergabestationen werden so vorgesehen, dass Feuerwehrfahrzeuge diese benutzen können.

Zusätzlich werden im Zusammenhang mit den Solarenergie- Modulflächen mindestens 3,00 m breite, unbefestigte Pflegewege mit erforderlichen Übergangsbereichen und Aufweitungen im Bereich von Richtungsänderungen/ Kurven, die innerhalb des Grundstückes liegen, vorgesehen.

Eine Begehung der Anlage mit den Fachkräften für Brandschutz bzw. der örtlichen Feuerwehr wird empfohlen.

#### 4.6.5 ABFALLBESEITIGUNG

Zur Entsorgung anfallende feste Abfallstoffe fallen bei der Stromerzeugung aus Sonnenenergie nicht an.

Allgemein gilt die Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen im Landkreis Neustadt a. d. WN (Abfallwirtschaftssatzung).

## 4.7 DENKMALSCHUTZ

Bau- und Bodendenkmäler sind im Bereich des geplanten Baugebiets nicht bekannt.

Art. 8 Abs. 1 BayDSchG:

Werden im Rahmen der Maßnahmen zur Realisierung des Bauvorhabens Bodendenkmäler aufgefunden besteht nach Art. 8 Abs. 1 BayDSchG die Verpflichtung dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landratsamtes oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen.

Wenn die Gefahr ihres Abhandenkommens besteht, sind die aufgefundenen Gegenstände unverzüglich zur Aufbewahrung ebenda zu übergeben.

Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben.

Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen.

Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 BayDSchG:

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

## 4.8 BODENSCHUTZ

Oberboden, der bei allen baulichen Maßnahmen oder sonstigen Veränderungen der Oberfläche anfällt, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten, vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen und fachgerecht in maximal 2,00 m hohen Mieten zwischen zu lagern.

Auch sonstige Beeinträchtigungen des Bodens, wie Bodenverdichtungen oder Bodenverunreinigungen, sind zu vermeiden.

Eine Verbringung und Verwertung von Mutterboden außerhalb des Erschließungsgebietes sind nur in Abstimmung mit der planenden Kommune zulässig.

Bodenaushub ist auf den Grundstücken flächig zu verteilen.

Der gewachsene Bodenaufbau ist überall dort zu erhalten, wo keine baulichen Anlagen errichtet und auch sonst keine nutzungsbedingte Überprägung der Oberfläche geplant bzw. erforderlich ist.

Die Bodenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken (§ 1a Abs. 2 BauGB).

Bei Abgrabungen bzw. bei Aushubarbeiten anfallendes Material sollte möglichst in seinem natürlichen Zustand Vorort wieder für Baumaßnahmen verwendet werden.

## 4.9 ALTLASTEN

Im Planungsgebiet liegen keine Informationen über Verdachtsflächen des Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystems vor.

Hinweise für die planungsrechtlichen Festsetzungen:

Grundsätzlich ist anmerken, dass auch auf Grundstücken, die nicht im Altlastenkataster erfasst sind, Altlasten vorhanden sein können.

Sollten deshalb bei Geländearbeiten optische oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich das Landratsamt zu benachrichtigen (Mitteilungspflicht gem. Art. 1 BayBodSchG).

Gleichzeitig sind die Arbeiten zu unterbrechen und ggf. bereits angefallener Aushub z.B. in dichten Containern mit Abdeckung zwischenzulagern bzw. die Aushubmaßnahme ist zu unterbrechen, bis der Entsorgungsweg des Materials geklärt ist.

Gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen durch Verrichtungen auf den betroffenen Flächen sind Vorsorgemaßnahmen zu treffen.

#### 4.10 IMMISSIONS- / TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ

Immissionsbelastungen durch Lärm oder Schadstoffe sind durch die geplante Nutzung nicht zu erwarten, ebenso wenig nennenswerte betrieblich induzierte Immissionen.

Lärmbelastungen aus Fahrverkehr in den Planungsgebieten sind auf Grund der Betriebsweise, mit dem geringen Wartungsaufwand, ohne Einfluss auf umgebende Nutzungen.

Die Anlage selbst verursacht keine nennenswerten Geräusche (Lärm). Es handelt sich um eine nach Südosten exponierte und nicht nachgeführte Anlage.

Die Anlage ist als unbewegliche Freiflächenanlage nördlich von Kirchendemenreuth und ca. 525 m abgesetzt vom nördlichen Ortsrand Steinreuth ortsabgewandt als Nord- Ost ausgerichtete Anlage mit ca. 5 - 6 % Neigung vorgesehen, taucht topografisch betrachtet um ca. 5 m ins Gelände hin ab, wird dazu von den anzutreffenden Geländeüberhöhungen weitestgehend mit bis zu 50 m NN verstellt.

Auf Grund der Entfernungen zu den weiter umgebenden Wohnbaunutzungen Gramlhof, Kostlmühle/ Püllersreuth, mit den zum Teil abgewandten Siedlungsflächen, im Zusammenhang mit den anzutreffenden Höhenentwicklungen ist eine Einsehbarkeit kaum gegeben.

Entsprechend wird die geplante PV-Anlage von Steinreuth und den umgebenden Wohnbaunutzungen aus, in den relevanten Sichtfeldern der Bewohner, kaum zu sehen sein, so dass hier keine Auswirkungen auf die bestehenden Wohnbaunutzungen durch Blendwirkung zu erwarten sind.

Auf die ca. 1 km westlich entfernt gelegene Bundesstraße B22 sowie die östlich in ca. 750 m Entfernung verlaufende Ortsstraße Steinreuth - Püllersreuth sind aufgrund der hierzu jeweils bestehenden Planungslage keine Auswirkungen auf den Verkehr durch Blendwirkungen zu erwarten.

Aktuell trägt die Verwendung technisch neuester Module mit Antireflexschicht, maßgeblich zur Abschirmung bei.

Zusammenfassend werden mit dem gewählten Konzept zur Modulausrichtung Blendwirkungen (Photovoltaik absorbiert das Sonnenlicht) in der anzutreffenden Bestandslage nicht erwartet.

Im Umweltbericht zum Bebauungsplan mit Grünordnung werden hierzu weitere Aussagen getroffen.



## 5 GRÜNORDNUNG

Aufgrund seiner begrenzten Vermehrbarkeit gilt es die Grundsätze des Bodenschutzes bei allen Bauvorhaben zu berücksichtigen. Ebenso ist es erforderlich, die Flächenversiegelung soweit wie möglich zu begrenzen.

Die Festsetzung von grünordnerischen Grundsätzen und die frühzeitige Durchführung sollen sicherstellen, dass die ökologischen Funktionen möglichst bald erreicht werden und dauerhaft erhalten werden.

Auf Grund der geringen Eingriffserheblichkeit und der bereits guten Einbindung in das Landschaftsbild sind nur wenige grünordnerische Festsetzungen zu treffen. Die Kompensation (siehe Umweltbericht zum Bebauungsplan) wird durch die Extensivierung von Acker erbracht. Durch die Maßnahme wird Lebensraum für verschiedene Arten verbessert. Auf der Anlagenfläche selbst werden der Nährstoffeintrag sowie die Bodenbelastung über die Laufzeit der PV-Anlage erheblich verringert, gleiches gilt für die weiteren zu extensivierenden Flächen. Die Umsetzung der Maßnahme hat in der auf die Inbetriebnahme folgende Pflanzperiode zu erfolgen.

### 5.1 EXTENSIVES GRÜNLAND

Alle nicht baulich überprägten Flächen sowie die Ausgleichs- und Ersatzflächen mit dem Entwicklungsziel „extensiv genutztes, artenarmes Grünland“ (Flurstück 389, Gemarkung Kirchendemenreuth und Flurstück 624 (TF), Gemarkung Kirchendemenreuth) sind als Wiesenflächen extensiv zu unterhalten. Auf Düngung und sonstige Meliorationsmaßnahmen sowie auf die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. Diese extensiven Grünlandflächen kommen in der ackerdominierten Umgebung kaum vor und bilden so eine Bereicherung des Lebensraumangebotes für Flora und Fauna. Alternativ ist eine Beweidung möglich, wobei die Art und der Umfang der Beweidung mit den zuständigen Stellen abzusprechen sind, eine Zufütterung von fremden Flächen ist nicht möglich.

### 5.2 VERWEIS AUF EINGRIFFSREGELUNG UND SAP

Die Auswirkungen der Planung sind im Umweltbericht zum Bebauungsplan ausführlich dargestellt. Dabei wurden keine wesentlichen nachteiligen Auswirkungen festgestellt.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist ebenfalls im Umweltbericht enthalten. Die erforderlichen Maßnahmen zum Ausgleich der absehbaren Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild werden innerhalb des Plangebiets durchgeführt.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ist auf Grund des Bestandes (intensive Ackernutzung) sowie den bekannten Wirkfaktoren und der relativ kleinen Größe des Vorhabens nicht notwendig. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind auszuschließen.

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS-  
UND ERSCHLIESSUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG  
SOWIE PLANUNGS- UND BAUORDNUNGSRECHTLICHEN FESTSETZUNGEN

PLANZEICHNUNG

TEIL 1

BEGRÜNDUNG

TEIL 2

**Umweltbericht**

**TEIL 3**

ANLAGE: BESTANDSPLAN

# GEMEINDE KIRCHENDEMENREUTH

LANDKREIS NEUSTADT A. D. WALDNAAB

REGION OBERRPFALZ NORD

BAYERN



## TEIL 3

UMWELTBERICHT

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS- UND  
ERSCHLIESSUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG

## FREIFLÄCHEN – PHOTOVOLTAIKANLAGE „ S T E I N R E U T H “

VORENTWURF 06.03.2023

ENTWURF \_\_\_ . \_\_\_ . \_\_\_

SATZUNG \_\_\_ . \_\_\_ . \_\_\_

ENDGÜLTIGE PLANFASSUNG \_\_\_ . \_\_\_ . \_\_\_

Vorhabenträger:

Klobenreuth Energie GmbH & CO. KG i.G. Klobenreuth 2, 92665 Kirchendemenreuth, vertreten durch die ENMAG Verwaltungs GmbH, Gabelsberger Straße 5, 92637 Weiden

Planersteller:



**INGENIEURBERATUNG GMBH**

INGENIEURE ■ STADTPLANER ■ LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

92507 Nabburg - Windpailßing 8 - Tel: 09606/5489998 - Fax: 09606/11324 - Mail: info@rf-ingenieure.de

*Matthias R...*  
189 711  
VEREIN DER ARCHITECTENKAMMERN  
UND ARCHITECTEN  
INGENIEURBERATUNG  
DES ÖFFENTLICHEN RECHTS  
189 711

## Inhalt

1	Anlass, Lage und Nutzung.....	3
2	Planungs- und naturschutzrechtliche Vorgaben, Denkmalschutz.....	3
2.1	Regionalplan.....	3
2.2	Flächennutzungsplan.....	3
2.3	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP).....	3
2.4	Artenschutzkartierung.....	3
2.5	Schutzgebiete.....	4
2.6	Biotopkartierung.....	4
2.7	Denkmalschutz/Boden .....	4
2.8	Denkmalschutz Gebäude .....	4
3	Natürliche Grundlagen.....	5
3.1	Naturraum und Topographie .....	5
3.2	Böden .....	5
3.3	Luft und Klima .....	6
3.4	Hydrologie und Wasserhaushalt.....	6
3.5	Potenzielle natürliche Vegetation.....	6
3.6	Pflanzen und Tiere .....	6
3.7	Landschaftsbild .....	6
4	Vorhaben .....	7
4.1	Bauliche Maßnahmen.....	7
4.2	Empfohlene Grünordnerische Maßnahmen .....	7
4.2.1	Ansaaten.....	7
5	Auswirkungen.....	8
5.1	Schutzgut Mensch (Immissionen).....	8
5.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume .....	9
5.3	Schutzgut Landschaft und Erholung .....	10
5.4	Schutzgut Boden.....	11
5.5	Schutzgut Wasser und Grundwasser .....	13
5.6	Schutzgut Klima und Luft.....	13
5.7	Wechselwirkungen .....	14
5.8	Zusammenstellung der Schutzgüter .....	14
6	Vermeidung und Minderung von Eingriffen .....	15
7	Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung .....	16
7.1	Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft .....	16
7.2	Ermitteln der Eingriffsfläche .....	16
7.3	Eingriffsschwere und Planungsfaktor .....	16
7.4	Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen .....	16
7.5	Auswahl geeigneter Flächen und Ausgleichsmaßnahmen .....	17
7.7	Bilanz .....	17
8	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	17
9	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung .....	17
10	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....	17
11	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	18

Anlagen:

- Standortauskunft Bodenkundliche Bewertung (Umweltatlas Bayern, März 2023)
- Bestandsplan

M 1:2.000

## 1 ANLASS, LAGE UND NUTZUNG

Der Vorhabenträger (Klobenreuth Energie GmbH & Co. KG i.G., Klobenreuth 2, 92665 Kirchendemenreuth, vertreten durch die ENMAG Verwaltungs GmbH, Gabelsberger Straße 5, 92637 Weiden i.d.OPf.) beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen auf dem Flurstück Nr. 486, Gemarkung Kirchendemenreuth, Gemeinde Kirchenemenreuth. Der gesamte Geltungsbereich beträgt knapp 5,7 ha. Im folgenden Umweltbericht sollen die Auswirkungen auf die einzelnen zu betrachtenden Schutzgüter betrachtet und gewertet werden. Weiterhin werden ggf. Vermeidungs- wie Minimierungsmaßnahmen vorgeschlagen sowie Empfehlungen für die Grünordnung entwickelt.

Der gesamte Bereich, welcher im aktuell gültigen Flächennutzungsplan als Fläche für Landwirtschaft dargestellt ist, soll als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO ausgewiesen werden (Zweckbestimmung für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien - Sonnenenergie).

Parallel zur Flächennutzungsplanänderung wird gem. § 8 Abs. 3 BauGB ein vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan aufgestellt.

Als Teil des Bebauungsplans ist nach § 1a BauGB ein Umweltbericht anzufertigen und den Planunterlagen beizufügen. Die Bearbeitung des Umweltberichts erfolgt nach den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ i.V.m. dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (Stand 2021), ebenfalls vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr.

## 2 PLANUNGS- UND NATURSCHUTZRECHTLICHE VORGABEN, DENKMALSCHUTZ

### 2.1 REGIONALPLAN

Nach dem Regionalplan Oberpfalz-Nord (RP) liegt das Projektgebiet nicht in einem Teil eines Vorbehaltsgebiets für Landschaft und Erholung oder in einem anderen Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet.

Der Regionalplan nennt als allgemeines Ziel für dieses Gebiet die verstärkte Nutzung regenerativer Energien.

### 2.2 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde Kirchendemenreuth weist das Planungsgebiet als Fläche für die Landwirtschaft aus. Andere konkurrierende Darstellungen sind im Änderungsbereich nicht vorhanden.

### 2.3 ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Neustadt a.d. Waldnaab weist für das Planungsgebiet, weder klein- noch großräumig, besondere Ziele auf. Artfundpunkte sind in der näheren Umgebung nicht verzeichnet.

### 2.4 ARTENSCHUTZKARTIERUNG

In der Artenschutzkartierung, welche eine unsystematische Datenbank von Artnachweisen darstellt, gibt es für den unmittelbaren Bereich der geplanten Photovoltaikanlage keine Artennachweise.

## 2.5 SCHUTZGEBIETE

Weitere oder andere naturschutzrechtliche Schutzgebiete liegen nicht im Bereich des Vorhabens (z.B. FFH- oder Vogelschutzgebiete, Naturdenkmäler o.Ä.). Wasserschutzgebiete (Trink- bzw. Heilquellenschutzgebiete) oder wasserwirtschaftliche Vorranggebiete liegen nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens. Ein kleiner Teil der PV-Anlagenfläche (nordwestliches Eck) liegt im Landschaftsschutzgebiet.

## 2.6 BIOTOPKARTIERUNG

Gesetzlich geschützte Biotope (nach §30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatSchG) sind auf der Fläche und der direkten Umgebung nicht vorhanden. Nach der Flachland-Biotopkartierung Bayern befinden sich keine kartierten Biotop im Bereich der PV-Anlage oder in der direkten Umgebung.

## 2.7 DENKMALSCHUTZ/BODEN

Im Bereich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage sowie der weiteren Umgebung befindet sich nach dem Bayerischen Denkmalatlas kein Bodendenkmal.

## 2.8 DENKMALSCHUTZ GEBÄUDE

Im Bereich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage liegen keine denkmalgeschützten Gebäude. Besondere Sichtbeziehungen oder -achsen zu oder von Baudenkmalern werden durch die geplante Anlage ebenfalls nicht beeinträchtigt.

### 3 NATÜRLICHE GRUNDLAGEN

#### 3.1 NATURRAUM UND TOPOGRAPHIE

Das Vorhaben liegt, nach Meynen/Schmithüsen et al. im Naturraum 401 „Vorderer Oberpfälzer Wald“.

Die Geländehöhen bewegen sich auf der Fläche (von Nordwest nach Südost) zwischen ca. 570 und 548 m üNN.

#### 3.2 BÖDEN

Auf der Fläche wird ausschließlich Landwirtschaft betrieben, wodurch es sich bei den anstehenden Böden auf der Vorhabenfläche um anthropogen überprägte Böden handelt.

Nach dem Umweltatlas Bayern, Übersichtsbodenkarte 1:25.000 handelt es sich im Vorhabensbereich um fast ausschließlich Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Grussand (Amphibolit oder Diorit oder Gabbro).

Es wird an dieser Stelle auf die „Standortauskunft Bodenkundliche Bewertung“ in der Anlage verwiesen.

Nach der Bodenfunktionskarte M 1:25.000 sind die Bodenfunktionen wie folgt zu bewerten:

Bodenfunktion	Bewertung
Natürliche Ertragsfähigkeit	gering
Standortpotential	carbonatfreie Standorte mit geringem Wasserspeichervermögen
Wasserrückhaltevermögen bei Starkniederschlägen	4 - 5
Rückhaltevermögen für TCDD	4
Rückhaltevermögen für PFOS	3
Rückhaltevermögen für Heizöl	2
Rückhaltevermögen für Glyphosat	2
Rückhaltevermögen für Benzo(a)pyren	4
Schwermetallrückhaltevermögen für Zink	3
Schwermetallrückhaltevermögen für Quecksilber	4
Schwermetallrückhaltevermögen für Nickel	3
Schwermetallrückhaltevermögen für Mangan	3
Schwermetallrückhaltevermögen für Kupfer	4
Schwermetallrückhaltevermögen für Eisen	4
Schwermetallrückhaltevermögen für Cobalt	3
Schwermetallrückhaltevermögen für Chrom	4
Schwermetallrückhaltevermögen für Cadmium	2
Schwermetallrückhaltevermögen für Blei	4
Schwermetallrückhaltevermögen für Aluminium	4

Nach der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) weist für die Fläche durchschnittliche Erzeugungsbedingungen aus.



### 3.3 LUFT UND KLIMA

Aus klimatischer Sicht gehört der Planungsbereich zu einem durchschnittlichen bis relativ kühlen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von ca. 7 °C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 850 mm. Geländeklimatische Besonderheiten sind aufgrund der relativ geringen Reliefunterschiede kaum von Bedeutung.

Kaltluftschneisen oder Kaltluftentstehungsgebiete werden nicht erheblich beeinträchtigt.

### 3.4 HYDROLOGIE UND WASSERHAUSHALT

Im Bereich der geplanten PV-Anlage befinden sich, keine Oberflächengewässer. Quellen, Schichtenwasser oder ähnliches ist nicht zu erwarten.

### 3.5 POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Als potenzielle natürliche Vegetation (pnV) bezeichnet man den Endzustand der Vegetation in einem Lebensraum, der aufgrund des Klimas sowie anderer natürlicher Faktoren wie Feuer, Bodenverhältnisse oder Verbiss durch Pflanzenfresser, aber ohne (fortgesetzte) menschliche Eingriffe, entsteht. Die potenzielle natürliche Vegetation ist eine der Grundlagen für die Wahl geeigneter Pflanzen im Rahmen von Pflanzmaßnahmen bei Eingrünungen oder Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen.

Als potenzielle natürliche Vegetation macht die Karte zur pnV für die Fläche folgende Angaben:  
Im westlichen Anlagenteil: Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald

Im östlichen Anlagenteil: Hainsimsen-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald, Schwalbenwurz-Sommerlinden-Blockwald oder Habichtskraut-Traubeneichenwald.

### 3.6 PFLANZEN UND TIERE

Innerhalb des Plangebiets (intensiv genutzter Acker) wurden keine bemerkenswerten Pflanzen gefunden, die selten oder geschützt sind. Weitere Vorkommen von seltenen oder geschützten Tieren sind derzeit nicht bekannt und auf Grund der intensiven Ackernutzung auch nicht zu erwarten. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

### 3.7 LANDSCHAFTSBILD

Das Landschaftsbild wird aufgrund des Vorhabens grundlegend verändert, die landschaftliche Prägung tritt zurück. Geprägt wird das Landschaftsbild durch die landwirtschaftliche Nutzung und das bewegte Relief. Auf Grund des Reliefs ergibt sich bereits eine natürliche Abschirmung zur Umgebung hin. Die visuellen Beziehungen reichen nur wenig über den Vorhabensbereich selbst hinaus.

Es ist keine Fernwirksamkeit gegeben.

## 4 VORHABEN

### 4.1 BAULICHE MAßNAHMEN

Auf der Fläche werden die Solarmodule in Reihen in Südausrichtung aufgebaut. Es werden dabei Stützen aus Metall in den Boden gerammt, auf denen die Module montiert werden. Die Unterkante der Module ist bei mindestens 80 cm, die Oberkante bis maximal 350 cm über der Bodenoberfläche vorgesehen.

Übergabe- und Transformatorenstationen oder weitere Gebäude (wie z.B. Stromspeicher) werden auf dem Gelände in der nur unbedingt benötigten Anzahl aufgestellt. Die max. mögliche Versiegelung durch die Gebäude beträgt 400 m<sup>2</sup>.

Am Rand des Sondergebietes um die Module herum wird ein etwa 3 m breiter Bereich als Pflegeweg vorgesehen. Dieser Pflegeweg und die Flächen zwischen den Modulreihen werden nicht befestigt. Die gesamte Fläche wird später als extensiv genutztes, artenarmes Grünland gepflegt.

Die Anlage wird mit einem Zaun umgeben, welcher eine Bodenfreiheit von 15 cm Höhe besitzen muss und nicht höher als 2,0 m ist. Durch diesen Zwischenraum können Kleinsäuger und andere Kleintiere in das Plangebiet hinein- und auch wieder hinauswandern, die potentiell zerschneidende Wirkung für Kleinsäuger wird somit minimiert. Der Zaun ist, im Falle einer Beweidung, wolfsicher auszuführen.

### 4.2 EMPFOHLENE GRÜNORDNERISCHE MAßNAHMEN

#### 4.2.1 ANSAATEN

Die Fläche wird mit einer landwirtschaftlichen Grünlandmischung mit Kräuterbeimischung eingesät. Die weitere Pflege erfolgt als extensive 2-schürige Wiese oder als Weide, ohne Düngung und ohne die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

## 5 AUSWIRKUNGEN

### 5.1 SCHUTZGUT MENSCH (IMMISSIONEN)

#### Beschreibung der derzeitigen Situation

Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen sind nur durch die landwirtschaftliche Nutzung. Andere Vorbelastungen liegen nicht vor.

#### Auswirkungen

##### **Lärm und Staub**

Während der vergleichsweisen kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretenden Immissionen zu rechnen. Insbesondere wenn die Aufständierungen gerammt werden, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung, die sich auf die Tagzeit beschränkt. Baustellenverkehr wird von den Ortsverbindungsstraßen und Flurwegen die Baustelle erreichen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung hinnehmbar und nicht vermeidbar.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Lärmimmissionen und Verkehrsbelastungen hervorgerufen. Personaleinsatz ist in der Regel nicht erforderlich. Anfahrten für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind zu vernachlässigen. Lediglich in unmittelbarer Nähe zu Transformatorstationen oder Wechselrichtern kann möglicherweise ein leises Summen oder Brummen vernommen werden. Diese Belastung ist unerheblich.

##### **Elektrosmog**

Der Sinn der Anlage ist die Erzeugung von elektrischer Energie, welche über Kabelwege zu Verteilerstationen und überörtlichen Knotenpunkten geführt wird. Im Bereich der Anlage selbst wird Gleichstrom erzeugt, welcher – im Gegensatz zu Wechselstrom - ein permanentes und sich nicht veränderndes Magnetfeld nur in unmittelbarer Nähe (wenige Dezimeter) zum Leiter erzeugt. Nach den Wechselrichtern erfolgt die Übertragung als Wechselstrom, welcher ein sinusförmiges Magnetfeld aufweist. Hier sind die Auswirkungen gegenüber eines Magnetfeldes eines Gleichstroms durch den Auf- und Abbau wirkungsvoller, aber in keinem Falle gesundheitsschädlich für den Menschen.

##### **Nutzung**

Durch die Errichtung der Anlage werden ca. 5,7 ha intensiv genutztes Ackerland in extensives Grünland umgewandelt, wodurch die Fläche der Nahrungsmittelproduktion verloren geht. Nach Errichtung des Zaunes ist eine jagdliche Nutzung nicht mehr möglich. Die Pflege- und Mäharbeiten werden durch den Vorhabenträger selbst oder eine durch ihn beauftragte Firma durchgeführt. Die Pflege erfolgt extensiv mit 2-maliger Mahd. Denkbar ist auch eine Beweidung der Flächen. Auf Düngung und sonstige Meliorationsmaßnahmen wird verzichtet.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die Landwirtschaftliche Nutzung auf Nachbarflächen ist zu dulden.

##### **Blendwirkung**

Blendwirkungen sind auszuschließen.

Blendwirkungen werden nicht erwartet (Photovoltaik absorbiert das Sonnenlicht), da das gewählte Konzept zur Modulausrichtung in der anzutreffenden Bestandslage, zusammen mit den Gebietsumgrünungen (vorhandene Hecke und geplante Eingrünung) und der Verwendung technisch neuester Module, maßgeblich zur Abschirmung beitragen.

## **Bewertung**

Durch die Planung sind Auswirkungen mit einer geringen Erheblichkeit für das „Schutzgut Mensch“ zu erwarten.

## 5.2 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE, LEBENSÄUERE

### **Beschreibung der derzeitigen Situation**

Die derzeitige Nutzungs- und Vegetationsausprägung ist im beiliegenden Bestandsplan Maßstab 1:2.000 dargestellt.

Die für die Realisierung des Vorhabens vorgesehenen Grundstücke werden als Ackerfläche intensiv genutzt. Die Fläche in ihrer Gesamtheit hat daher eine eher geringe Bedeutung als Lebensraum von Pflanzen und Tieren. Besondere Artvorkommen sind im Vorhabengebiet nicht zu erwarten.

### **Auswirkungen**

Mit der künftigen extensiven Grünlandnutzung wird sich eine größere Diversität an Pflanzen einstellen als bisher. Aufgrund der unterschiedlich verteilten Sonneneinstrahlung wird die Vegetation kleinräumig differenziert sein. Die Entwicklung einer geschlossenen Pflanzendecke ist durch den Abstand der Module vom Erdboden (mind. 80 cm) gewährleistet.

Die Etablierung der Vegetationsausbildung erfolgt durch Einsaat einer standortangepassten Landschaftsrassenmischung mit Kräuteranteil. Untersuchungen und Beobachtungen an bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen zeigen, dass sich auch unter den Modulen eine dichte Vegetation ausbilden wird, da genügend Streulicht auftritt. Düngung und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht vorgesehen und erlaubt. Die Eignung der Grünflächen ist für viele Arten der Pflanzen- und Tierwelt deutlich höher als die der derzeitigen Nutzung der Flächen. Unter den Tiergruppen sind insbesondere bei Vögeln, Heuschrecken, Tag- und Nachtfaltern, Amphibien und Reptilien sowie allgemein Insekten weit erhöhte Artenzahlen zu erwarten.

Beeinträchtigungen entstehen für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung. Durch die Errichtung des Zaunes wird die Fläche als Äsungsfläche für Großwild nicht mehr nutzbar sein. Für kleinere Wildtiere steht die Fläche weiterhin zur Verfügung. Um das Gebiet für Kleintiere durchgängig zu halten, sollte festgesetzt werden, dass die Einzäunung erst 15 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eventuelle, zukünftige Vorkommen von Kleinsäuern und Amphibien sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten keine nennenswerten Isolations- und Barriereeffekte wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabengebiet als geschützten Lebensraum oder Teillebensraum nutzen. Während der Errichtung der Anlage kommt es zu temporären Geräuschen, die zu einer vorübergehenden Störung / Vertreibung von Tieren führen können.

Benachbarte höherwertigere Strukturen werden durch die Photovoltaikanlage nicht nachteilig beeinflusst.

Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum erstrecken und die Beeinträchtigungsintensität insgesamt gering ist, kommt es nicht zu erheblichen Auswirkungen im Sinne des Gesetzes. Anlage- und betriebsbedingt kommt es zu keinen nachteiligen Veränderungen. Vielmehr können durch die extensive Nutzung und Bereitstellung zusätzlicher Lebensraumstrukturen im Bereich der Photovoltaikanlage die Lebensbedingungen für die auf den umliegenden, naturschutzfachlich ggf. relevanteren Flächen vorkommenden Arten, insbesondere Tierarten, verbessert werden, indem Teillebensräume für diese Arten bereitgestellt werden. Damit kann zur Stabilisierung der Artvorkommen beigetragen werden.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich die Lebensraumqualität des unmittelbaren Vorhabenbereichs gegenüber der aktuellen Nutzung nicht verschlechtert, sondern verbessert. Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf einen relativ kurzen Zeitraum und sind deshalb nicht erheblich.

#### **Bewertung**

Durch die Planung sind Auswirkungen mit einer geringen Erheblichkeit für das „Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume“ zu erwarten.

### 5.3 SCHUTZGUT LANDSCHAFT UND ERHOLUNG

#### **Beschreibung der derzeitigen Situation**

Der Vorhabenbereich sowie die intensiv landwirtschaftlich genutzten Lagen in der Umgebung weisen, bis auf einige Gehölze, keine landschaftsästhetisch relevanten Strukturen auf, die zur Bereicherung des Landschaftsbildes in erheblichem Maße beitragen. Rad- oder Wanderwege verlaufen nicht im Bereich der PV-Anlage.

#### **Auswirkungen**

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild im unmittelbaren Vorhabenbereich zwangsläufig grundlegend verändert und gestört. Die bisherige Agrarlandschaft wird durch eine technische Anlage dominiert.

Die Wirkungen der Anlage auf die landschaftliche Wahrnehmung gehen dabei wenig über die eigentliche Anlagenfläche hinaus, eine Fernwirkung ist nicht gegeben.

#### **Bewertung**

Durch die geplante Anlage entsteht keine Fernwirksamkeit. Die visuellen Beziehungen reichen somit nur wenig über den Vorhabenbereich selbst hinaus.

Durch die Planung sind Auswirkungen mit einer geringen Erheblichkeit für das „Schutzgut Landschaft und Erholung“ zu erwarten.

## 5.4 SCHUTZGUT BODEN

### Beschreibung der derzeitigen Situation

Auf der Fläche wird ausschließlich Landwirtschaft betrieben, wodurch es sich bei den anstehenden Böden auf der Vorhabenfläche um anthropogen überprägte Böden handelt.

Nach dem Umweltatlas Bayern, Übersichtsbodenkarte 1:25.000 handelt es sich im Vorhabensbereich um fast ausschließlich Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Grussand (Amphibolit oder Diorit oder Gabbro).

Es wird an dieser Stelle auf die „Standortauskunft Bodenkundliche Bewertung“ in der Anlage verwiesen.

Nach der Bodenfunktionskarte M 1:25.000 sind die Bodenfunktionen wie folgt zu bewerten:

Bodenfunktion	Bewertung
Natürliche Ertragfähigkeit	gering
Standortpotential	carbonatfreie Standorte mit geringem Wasserspeichervermögen
Wasserrückhaltevermögen bei Starkniederschlägen	4 - 5
Rückhaltevermögen für TCDD	4
Rückhaltevermögen für PFOS	3
Rückhaltevermögen für Heizöl	2
Rückhaltevermögen für Glyphosat	2
Rückhaltevermögen für Benzo(a)pyren	4
Schwermetallrückhaltevermögen für Zink	3
Schwermetallrückhaltevermögen für Quecksilber	4
Schwermetallrückhaltevermögen für Nickel	3
Schwermetallrückhaltevermögen für Mangan	3
Schwermetallrückhaltevermögen für Kupfer	4
Schwermetallrückhaltevermögen für Eisen	4
Schwermetallrückhaltevermögen für Cobalt	3
Schwermetallrückhaltevermögen für Chrom	4
Schwermetallrückhaltevermögen für Cadmium	2
Schwermetallrückhaltevermögen für Blei	4
Schwermetallrückhaltevermögen für Aluminium	4

Nach der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) weist für die Fläche durchschnittliche Erzeugungsbedingungen aus.

### **Auswirkungen**

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung des Zaunes sowie der Gebäulichkeiten (z.B. Transformator). Aufgrund der voraussichtlich geplanten Fundamentierung der Module durch Rammung werden die Auswirkungen auf den Boden minimal gehalten, ein Zinkeintrag ist jedoch möglich.

Es kommt zu einer Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule. Hierdurch wird die Versickerung im Bereich der Solarmodulflächen geringfügig bis an den Rand der Module verschoben. Ein gewisser Teil der Niederschläge versickert jedoch auch unter den Modulen durch schräg auf der

Bodenoberfläche auftreffendes Niederschlagswasser sowie oberflächlichen Abfluss und Kapillarwirkungen. Wie die Erfahrungen bei bestehenden Anlagen zeigen, findet auch unter den Modulen eine Vegetationsausbildung statt.

Auf kleineren Flächen für die Übergabestation und Transformatoren der Solarmodule oder z.B. Stromspeicher erfolgt eine echte Flächenversiegelung. Dies betrifft jedoch eine sehr kleine Fläche von weniger als 400 m<sup>2</sup>.

Zur Installation der Anlage ist ein Befahren mit z.T. schweren Maschinen erforderlich, so dass es bereichsweise zu Bodenverdichtungen kommen kann, insbesondere bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen.

### **Bewertung**

Da keine bzw. nur eine sehr geringe „echt“ Bodenversiegelung durch die Anlage erfolgt, wird das Schutzgut Boden nur in sehr geringem Maß strapaziert. Die Bodenfunktion des Status Quo bleiben bau, betriebs- und anlagenbedingt vollumfänglich erhalten. So wird beispielsweise der Ort des Regens zwar durch die einzelnen Solarpaneele geringfügig verändert, auf Grund des Abstandes zwischen den einzelnen Modulen fließt jedoch Wasser auch zwischen den einzelnen Modulen ab. Somit bleibt die Bodenfunktion des Wasserrückhaltevermögens weiter erhalten.

Durch die zukünftig ausbleibende Düngung und extensive Bewirtschaftung erfolgt eine grundsätzliche Erholung des Bodens im Anlagenbereich. Der Zinkeintrag ist durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

Durch die Planung sind Auswirkungen mit einer geringen Erheblichkeit für das „Schutzgut Boden“ zu erwarten.

## 5.5 SCHUTZGUT WASSER UND GRUNDWASSER

### Beschreibung der derzeitigen Situation

Hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche etc. findet man nicht. Detaillierte Angaben zu den Grundwasserständen liegen nicht vor.

Aufgrund der Nutzungs- und Vegetationsverhältnisse und der geologischen Situation ist davon auszugehen, dass der Grundwasserspiegel so tief liegt, dass durch die mit dem Vorhaben verbundenen Baumaßnahmen kein Grundwasser angeschnitten wird.

### Auswirkungen

Das Niederschlagswasser wird, wie bisher, an Ort und Stelle versickert und steht damit der Grundwasserneubildung weiterhin uneingeschränkt zur Verfügung. Durch die Nutzung als extensives Grünland wird das Wasserrückhaltevermögen des Bodens mittelbar verbessert und die Infiltrationsrate erhöht. Der Eintrag von möglicherweise belastenden Stoffen ins Grundwasser oder von Salzen aus der Düngung ist nicht weiter möglich.

Bei Bau, Montage und Betrieb der Solaranlage kommen keine wassergefährdenden Stoffe zum Einsatz, so dass eine Grundwasserverunreinigung nicht zu befürchten ist.

Die geplante Flächenversiegelung ist so geringfügig, dass keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten sind.

### Bewertung

Durch die Planung sind Auswirkungen mit einer geringen Erheblichkeit für das „Schutzgut Wasser, Grundwasser“ zu erwarten. Sollten Grund- oder Schichtenwasser angetroffen werden, dürfen keine einfach verzinkten Bauteile Verwendung finden.

## 5.6 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

### Beschreibung der derzeitigen Situation

Das Planungsgebiet weist ausgeglichene Klimaverhältnisse des Oberpfälzer Raumes auf. Geländeklimatische Besonderheiten spielen bei den vergleichsweise geringen Geländeneigungen nur eine untergeordnete Rolle.

### Auswirkungen

Die Solarmodule werfen Schatten auf den Boden, der mit dem Sonnenstand wandert. Der Boden erhält dadurch in der Summe weniger Sonnen-/ Wärmeeinstrahlung als bisher. Im Gegenzug wird die Wärmeabstrahlung unter den Modulen gehemmt („Biergarteneffekt“). Das lokale Mikroklima wird dadurch gegenüber der aktuellen Nutzung verändert. Die trockenen Sommer der letzten Jahre führen durch die Abschattung jedoch mittlerweile dazu, dass die Erträge auf Flächen mit PV-Modulen höher sind als auf konventionellen landwirtschaftlich genutzten Standorten.

Auf das überregionale Klima hat diese Änderung keinerlei Auswirkungen. Ein Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst.

Nennenswerte Emissionen von luftgetragenen Schadstoffen werden durch die Photovoltaikanlage, abgesehen von der zeitlich eng begrenzten Bauphase, nicht hervorgerufen.

Durch die Gewinnung von elektrischer Energie aus der Sonne wird auf längere Sicht die Emission von klimaschädlichen Gasen aus Energieerzeugung mit fossilen Energieträgern verringert. Dies wirkt sich auf das globale Klima positiv aus.



**Bewertung**

Durch die Planung sind Auswirkungen mit einer geringen Erheblichkeit für das „Schutzgut Klima und Luft“ zu erwarten.

**5.7 WECHSELWIRKUNGEN**

Es entstehen keine zusätzlichen Belastungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern innerhalb des Geltungsbereichs.

**5.8 ZUSAMMENSTELLUNG DER SCHUTZGÜTER**

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch (Immissionen)	mäßig	gering	gering
Kultur- und Sachgüter: Bodendenkmal	keine	keine	keine
Kultur- und Sachgüter: Baudenkmal	keine	keine	keine
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	gering	positiv	gering
Landschaftsbild	gering	gering	gering
Mensch (Erholung)	gering	gering	gering
Boden	gering	gering	keine
Wasser und Grundwasser	gering	gering	positiv
Klima und Luft	gering	gering	gering

## 6 VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON EINGRIFFEN

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind auch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Umweltbericht darzustellen. Im Sinne der Eingriffsregelung des § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist es oberstes Gebot, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen. Dies wird hier erreicht durch:

- günstige Standortwahl für die Photovoltaikanlage im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung
- geringe Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild aufgrund der Lage
- Gewährleistung der Durchlässigkeit des Projektbereichs für Kleintiere durch die geplante und festgesetzte Art der Einfriedung (15 cm Abstand zur Bodenoberfläche), damit Vermeidung von Barriereeffekten, z.B. für Amphibien, Reptilien, Kleinsäugetern u.a.
- weitestgehenden Verzicht auf Versiegelungen, entsprechend auch Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und das Lokalklima

## 7 BEHANDLUNG DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG

Die Eingriffsregelung ist nach § 1a Abs. 3 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen. Als Voraussetzung dafür ist der Kompensationsbedarf zu ermitteln.

Da durch den Bebauungsplan ein Sondergebiet und kein Wohngebiet festgesetzt werden soll, ist trotz des vorgesehenen geringen Versiegelungsgrades das vereinfachte Verfahren nicht anwendbar, sondern die Eingriffsberechnung ist detailliert durchzuführen.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ vom Dez. 2021 sowie die Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ verwendet. Die für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs maßgeblichen Flächen sind im Bestandsplan dargestellt.

### 7.1 ERFASSEN UND BEWERTEN VON NATUR UND LANDSCHAFT

Von dem geplanten Vorhaben sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen betroffen. Da die GRZ größer als 0,5 sein wird, ist ein externer Ausgleich notwendig.

Nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (2021) sind die Flächen mit 3 WP (Wertpunkten) pauschal nach der BayKompV zu bewerten (Wertstufe 1 des Leitfadens).

### 7.2 ERMITTELN DER EINGRIFFSFLÄCHE

Als naturschutzfachliche wirksame Eingriffsfläche wird die umzäunte Fläche herangezogen.

Die Eingriffsfläche beträgt im vorliegenden Fall **56.664 m<sup>2</sup>**.

### 7.3 EINGRIFFSSCHWERE UND PLANUNGSFAKTOR

Als Eingriffsschwere ist die GRZ heranzuziehen. Die GRZ beträgt für die vorliegende Planung:

**0,61**

Der Planungsfaktor wird auf Grund der geplanten grünordnerischen Maßnahmen, den aufgezeigten Minimierungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen welche allesamt – bis auf die Überschreitung der GRZ um 11 % - den Anforderungskatalog der Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ entsprechen, auf 20 % festgelegt.

### 7.4 ERMITTELN DES UMFANGS ERFORDERLICHER AUSGLEICHSFLÄCHEN

Nach den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ ist der Eingriff, sollte nicht das Verfahren ohne externen Ausgleich gewählt werden, wie folgt zu errechnen:

Eingriffsfläche x Wertpunkte der Flächen x Eingriffsschwere - Planungsfaktor

Somit ergibt sich für den vorliegenden Fall:

$$56.664 \text{ m}^2 \times 3 \text{ WP} \times 0,61 - 20\% = \mathbf{82.927 \text{ WP}}$$

## 7.5 AUSWAHL GEEIGNETER FLÄCHEN UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN

Der erforderliche Ausgleich/Ersatz in Höhe von 82.927 WP wird im räumlichen Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben gemäß den Planzeichnungen (Bebauungsplan mit Grünordnung, Ausgleichsbebauungspläne) erbracht:

- Grünlandansaat zwischen und unter den Solarpaneelen und weitere extensive Nutzung ohne Düngung und ohne die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln (keine Anrechnung)
- Umwandlung von Acker hin zu einem extensiv genutzten Grünland

## 7.7 BILANZ

Die Pflanzungen sowie die Extensivierung von Grünland stellen eine Aufwertung im Sinne des „Leitfadens“ dar, die dafür vorgesehene Fläche wird vollständig als Ausgleich angerechnet.

Bestandsbiotop	WP Bestand	Zielbiotop	WP Planung	Aufwertung	Fläche m <sup>2</sup>	Wertpunkte
[A11] intensiv genutzter Acker	2	[G213] Artenarmes Extensivgrünland	8	6	4.138	24.828
[A11] intensiv genutzter Acker	2	[G213] Artenarmes Extensivgrünland	8	6	9.684	58.104
				Summe	13.822	<b>82.932</b>

Nachweis der Kompensation:

Der notwendige Ausgleich i.H.v. 82.927 WP wird durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen i.H.v. 82.932 Wertpunkten auf einer Gesamtfläche von 13.822 m<sup>2</sup> vollständig kompensiert, die Auswirkungen auf den Naturhaushalt damit vollständig ausgeglichen.

## 8 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Im Rahmen eines Standortkonzept hat die Gemeinde Kirchendemenreuth die Auswahlentscheidung für sieben potentiell geeignete Bereiche für die Errichtung von Freiflächen- Photovoltaikanlagen in ihrem Verwaltungsgebiet bereits getroffen. Die hier behandelte Fläche liegt in einem dieser Gebiete.

## 9 PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Falls das Vorhaben nicht durchgeführt werden würde, würde die Fläche weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die „Durchgängigkeit“ der Landschaft bliebe vollständig erhalten.

Das Landschaftsbild würde nicht verändert werden.

Dafür würde die Applikation von Nährstoffen auf der Grünlandfläche fortgesetzt; die entlastende Wirkung für das Klima (Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes) würde nicht eintreten.

## 10 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)

Die Gemeinden überwachen die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB.

Im vorliegenden Fall stellen sich die Maßnahmen des Monitorings wie folgt dar:

- Die Umsetzung der durch die Bauleitplanung festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen kann durch eine ökologische Bauleitung vor Ort sichergestellt werden.
- Überprüfung und Überwachung der überbaubaren Flächen und der sonstigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, der Einzäunung und der gestalterischen Festsetzungen
- Überwachung der Realisierung und des dauerhaften Erhalts der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen

## 11 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Nördlich von Steinreuth ist auf der Flur-Nrn. 486, Gemarkung Kirchendemenreuth, die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in Südausrichtung mit einer Gesamtgröße von insgesamt 5,7 ha (Gelungsbereich) geplant. Zur Ermöglichung dieses Vorhabens wird von der Gemeinde Kirchendemenreuth ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erstellt und der Flächennutzungsplan im betreffenden Bereich hin zu einem Sondergebiet geändert (im Parallelverfahren).

Das Plangebiet liegt in keinem naturschutzfachlichen oder wasserwirtschaftlichen Schutzgebiet (bis auf eine kleine nordwestliche Ecke im Landschaftsschutzgebiet).

Im Zuge der Errichtung wird die intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche zukünftig nur noch extensiv genutzt. Eine Flächenversiegelung ist mit dem Vorhaben fast nicht verbunden. Die Durchgängigkeit der Landschaft für kleinere Tierarten wird durch angepasste Montage des Zaunes gewährleistet (15 cm Bodenabstand). Durch die Umwandlung in extensiv genutzte Grünlandflächen im Bereich der Solaranlage wird der Naturhaushalt von Stoffeinträgen entlastet.

Als naturschutzfachlicher Ausgleich ist die weitere Extensivierung von Acker hin zu extensiv genutztem Grünland vorgesehen. Die Ausgleichsflächen haben eine Gesamtgröße von knapp 1,4 ha. Die Ansaaten sind mit heimischen, standortgerechten Arten vorgesehen.

Gravierende nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima. Tiere und Pflanzen sowie auf die menschlichen Nutzungen/Gesundheit sowie das Landschaftsbild und die Erholung sind nicht zu erwarten.

Durch die zukünftige Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie wird ein wichtiger Beitrag zur Energiewende und zum Einhalt des Klimawandels geschaffen.

## Quellenverzeichnis

### LITERATUR

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Artenschutzkartierung Bayern. Augsburg (Datenbankauszug)

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2021): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft; Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Ein Leitfaden. München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN: Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis Neustadt a.d.Waldnaab. München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (2009): Freiflächen - Photovoltaikanlagen. München

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen. Bonn – Bad Godesberg

### SONSTIGE DATENQUELLEN

Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web): <http://fisnat.bayern.de/finweb/>

Rauminformationssystem Bayern: <http://wirtschaft-risby.bayern.de/>

Umweltatlas Bayern: <http://www.umweltatlas.bayern.de>

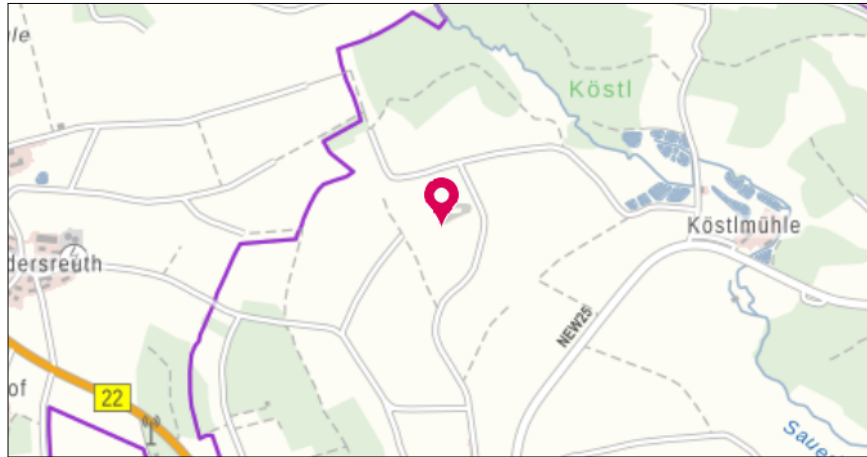
Bayern Atlas: Onlineangebot des Bayerischen Landesamtes für Umwelt und des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

Regionaler Planungsverband Nord – Regionalplan Region Landshut: <http://www.region.landshut.org/plan/>

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat - Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP): <https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungsprogramm-bayern-lep/>

## Boden

### Standortauskunft Bodenkundliche Bewertung



1000 Meter

Maßstab 1:20.000

[UmweltAtlas Bayern: Boden](#)



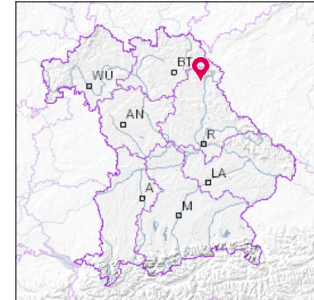
Kirchendemenreuth

UTM-Koordinaten (Zone 32):

Ostwert: 722.838

Nordwert: 5.520.011

Höhe [m NHN]: 560,5



### Ergebnis an Ihrem Standort

Bodenkundliche Bewertung im 1. Meter (sofern nicht anders angegeben).

**Nährstoffverfügbarkeit:**  
mittel

[Details](#)

**Pflanzenverfügbares Bodenwasser:**  
gering

**Grundwasser:**  
Grundwasser > 20 dm tief

**Stauwasser:**  
Stau- oder Haftnässe nicht vorhanden

**Grobbodengehalt (Steine):**  
stark steinig, kiesig, grusig

[Details](#)

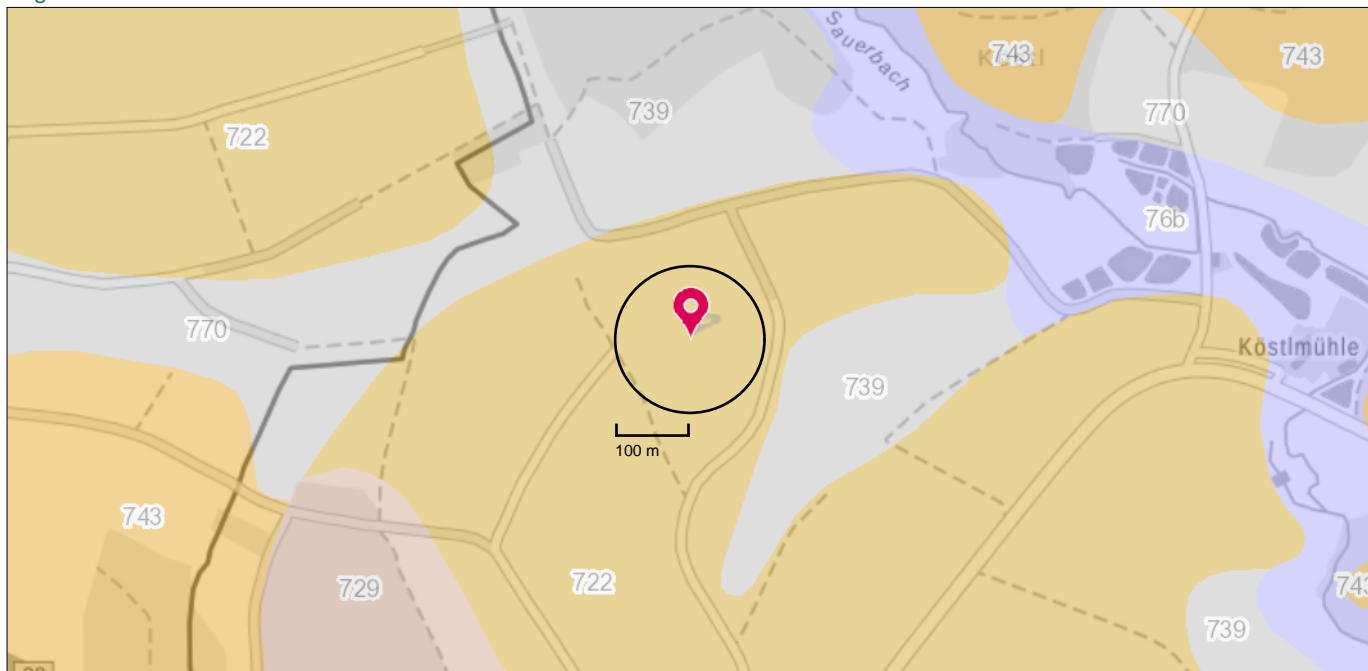
**Carbonatgehalt (Kalk) im Feinboden im Untergrund:**  
carbonatfrei

**Humusgehalt im Oberboden:**  
mittel humos

# Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (ÜBK 25) an Ihrem Standort

[Zurück zur Startseite](#)

Legendeneinheiten im Umkreis von 100 m um Ihren Standort



500 m

Maßstab 1:10.000

[UmweltAtlas Bayern: Boden](#)

## Kartierte Legendeneinheit an Ihrem Standort

Legendeneinheit	Beschreibung der Legendeneinheit
<b>722</b>	Fast ausschließlich Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Grussand (Amphibolit oder Diorit oder Gabbro)

**Legendeneinheiten** fassen kartierte Areale mit gleichen oder ähnlichen Bodenformen zusammen. Bodenformen dienen der umfassenden Kennzeichnung von Böden mit Informationen zum Bodentyp (zum Beispiel Braunerde) und Angaben zum Ausgangsgestein der Bodenbildung (zum Beispiel Sandschutt aus Granit).

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [Was sind Böden?](#)

## Flächenanteil der Legendeneinheit in Bayern

Art der Nutzung	Flächenanteil [km²]	Flächenanteil* [%]
vorwiegend forstlich genutzte Fläche	8,9	< 0,1
vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche	62,8	< 0,1

\*bezogen auf die Gesamtfläche von Bayern (70.550,2 km²), alle Angaben gerundet auf eine Nachkommastelle



## Nährstoffverfügbarkeit

Die **Effektive Kationenaustauschkapazität (KAK<sub>eff</sub>)** liefert die tatsächliche Anzahl der Bindungsplätze für Kationen an Tonmineralien und Huminstoffen. Böden mit vielen Tonmineralen und austauschbaren Kationen sowie einem hohen Humusgehalt versorgen Pflanzen besonders gut mit Nährstoffen.

Minimum [cmol <sub>c</sub> /kg]	Maximum [cmol <sub>c</sub> /kg]	Mittelwert [cmol <sub>c</sub> /kg]
90,0	149,3	118,5
gering	mittel	mittel

Der **Basensättigungsgrad (BS)** erfasst alle Kationen, die basisch wirken und den pH-Wert in Böden stabilisieren. Beispiele sind Calcium (Ca<sup>2+</sup>), Magnesium (Mg<sup>2+</sup>) und Kalium (K<sup>+</sup>).

Minimum [%]	Maximum [%]	Mittelwert [%]
76,4	98,6	87,4
basenreich	sehr basenreich - basengesättigt	sehr basenreich - basengesättigt

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [Kationen](#) und [Basen](#)

## Pflanzenverfügbares Bodenwasser

Als Feldkapazität (FK) wird die gesamte Wassermenge bezeichnet, die ein Boden gegen die Schwerkraft halten kann. Nur das Wasser der **Nutzbaren Feldkapazität (nFK)** ist für Pflanzen verfügbar.

Minimum [mm Wassersäule]	Maximum [mm Wassersäule]	Mittelwert [mm Wassersäule]
84,9	197,8	137,6
sehr gering	mittel	gering

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [Poren](#)

## Grundwasser und Stau- oder Haftnässe

Grundwasser und Stau- oder Haftnässe können Böden positiv oder negativ beeinflussen. Nach längerer Trockenheit steigt tief anstehendes Grundwasser in Fein- und Mittelporen auf und versorgt Pflanzen mit Wasser. Hoch anstehendes Grundwasser verdrängt hingegen die Porenluft und führt zu Sauerstoffmangel (Vergleyung).

Stau- oder Haftnässe treten nach anhaltenden, ergiebigen Niederschlägen über einer Stauschicht in Böden auf und verursachen v. a. in den Grobporen der oberen Horizonte Sauerstoffmangel (Pseudovergleyung).

Grundwasser
Grundwasser > 20 dm tief

Stau- oder Haftnässe
Stau- oder Haftnässe nicht vorhanden

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [Verdichtung](#)

Nicht immer verfügt die kartierte Legendeneinheit über die drei **Horizontgruppen** Oberboden, Unterboden und Untergrund. Bei einigen Bodentypen steht z. B. der Oberboden direkt über dem Untergrund an. Der **Flächenanteil** zeigt, zu wie viel Prozent eine Horizontgruppe in der kartierten Legendeneinheit vorkommt. Die Horizontgruppen entsprechen den Vorgaben der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) in „Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden“ (2017<sup>4</sup>).

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [Horizonte in Böden](#)

## Grobbodengehalt (Steine)

Mit der Ausnahme von organischen Böden (z. B. Mooren), ist die Bodenmatrix von mineralischer Bodensubstanz dominiert. Deren Bestandteile werden u. a. nach der Korngröße unterschieden. Unter dem Begriff Grobboden (oder Skelett) sind z. B. Kies, Grus oder Steine mit  $\geq 2$  mm zusammengefasst.

Grobbodengehalt im Oberboden [Volumen-%]	Grobbodengehalt im Unterboden [Volumen-%]	Grobbodengehalt im Untergrund [Volumen-%]
11,5	21,6	40,8
mittel steinig, kiesig, grusig	mittel steinig, kiesig, grusig	stark steinig, kiesig, grusig
100 % Flächenanteil	100 % Flächenanteil	100 % Flächenanteil

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [Bodenmatrix](#)

## Carbonatgehalt (Kalk) im Feinboden

Carbonate sind Puffersubstanzen, die den pH-Wert von Böden bei sauer wirkenden Einträgen nahezu konstant im neutralen Bereich halten. In Böden kommen meist Calciumcarbonate wie Calcit ( $\text{CaCO}_3$ ) und Magnesiumcarbonate wie Dolomit ( $\text{CaMg}[\text{CO}_3]$ ) vor. Beide werden im Carbonatgehalt erfasst.

Carbonatgehalt im Oberboden [Volumen-%]	Carbonatgehalt im Unterboden [Volumen-%]	Carbonatgehalt im Untergrund [Volumen-%]
0	0	0
carbonatfrei	carbonatfrei	carbonatfrei
100 % Flächenanteil	100 % Flächenanteil	100 % Flächenanteil

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [Carbonate](#) und [Säurepuffer](#)

## Humusgehalt

Veränderungen in der Streumenge und Streuqualität (z. B. Verhältnis Laub/Nadeln) sowie den Bedingungen für das Bodenleben führen zu Humusanreicherung oder -abbau.

Bei regelmäßigem Streufall oder Gründüngung steigt der Humusgehalt im und auf einem Boden. Verbessern sich hingegen die Zersetzungsbedingungen (höhere Temperatur, regelmäßige Feuchte), sinkt der Gehalt. In der Regel begünstigen höhere Humusgehalte die natürliche Ertragsfähigkeit.

Humusgehalt im Oberboden [Masse-%]	Humusgehalt im Unterboden [Masse-%]	Humusgehalt im Untergrund [Masse-%]
3,4	1,0	0,3
mittel humos	schwach humos	sehr schwach humos
100 % Flächenanteil	100 % Flächenanteil	100 % Flächenanteil

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [Bodenleben](#) und [Natürliche Ertragsfähigkeit](#)

## Niederschlag und Temperatur

Zeitraum	Mittlere Lufttemperatur [°C]	Mittlere Niederschlagshöhe [mm]
Sommerhalbjahr*	12 bis < 13	> 400 bis 450
Winterhalbjahr*	1 bis < 2	> 400 bis 450

Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD)

\*Sommerhalbjahr: April bis September; \*Winterhalbjahr: Oktober bis März

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [Weiß-blaues Klima](#) und [Klimakarten](#)

## Standortkundliche Landschaftsgliederung

Ihr Standort liegt hier: [Oberpfälzer Wald](#)



## Allgemeine Hinweise zur Standortauskunft Boden

Diese Standortauskunft liefert eine orientierende, bodenkundliche Bewertung für Ihren Standort. Sie wird technisch generiert und beruht auf Kenntnissen und Erfahrungen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

**Sie ersetzt keine Detailuntersuchung und Planung durch ein Fachbüro.**

### Impressum:

#### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
 Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
 86179 Augsburg  
 Telefon: 0821 9071-0  
 Telefax: 0821 9071-5556

#### Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
 86177 Augsburg  
 E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
 Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

#### Bearbeitung:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

#### Referenzen/Bildnachweis:

Bodenkundliche Landesaufnahme  
 Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
 Hintergrundkarte  
 © [Bayerische Vermessungsverwaltung](#)  
 © [Bundesamt für Kartographie und Geodäsie](#)

#### Mit Förderung durch:






#### Europäische Union



Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



**BESTAND**

-  INTENSIV BEWIRTSCHAFTETER ACKER
-  BESTANDS - GEHÖLZE/BÄUME AUSSERHALB DES GELTUNGSBEREICHS
-  LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET

**PLANUNG**

-  UMGRIFF DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHS
-  BAUGRENZEN

**GEMEINDE KIRCHENDEMENREUTH**  
 KIRCHENDEMENREUTH 21 | 92665 KIRCHENDEMENREUTH



KLOBENREUTH ENERGIE GMBH & CO. KG I.G.  
 KLOBENREUTH 2 | 92665 KIRCHENDEMENREUTH  
 VERTRETEN DURCH DIE ENMAG VERWALTUNGS GMBH  
 GABELSBERGER STRASSE 5 | 92637 WEIDEN

**VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS- UND  
 ERSCHLIEßUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG**

**BESTANDSPLAN**

**FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE  
 "STEINREUTH"**

**V O R E N T W U R F**

MABSTAB: 1 : 2.000	PLAN-NR.: PVA_2022_02
BEARBEITET: L.-ARCH. M. REMBOLD	DATUM: 06.03.2023
GEZEICHNET: L.-ARCH. M. REMBOLD	GEÄNDERT: