

GEMEINDE AUFHAUSEN

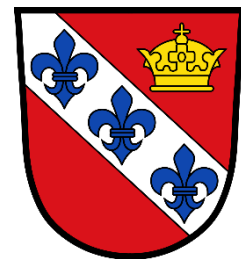
LANDKREIS REGENSBURG

Kriterien für Eignung von Flächen für Freiflächenphotovoltaikanlagen

16.11.2023

GEMEINDE AUFHAUSEN
vertreten durch:

Toni Schmid
ERSTER BÜRGERMEISTER



Gemeinde Aufhausen
Schulstraße 26
93104 Sünching

Bearbeitung: Ulrich Voerkelius



LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Landschaftsplanung + Bauleitplanung + Freianlagen + Golfanlagen + Geografische Informationssysteme

PLANUNGSBÜRO VOERKELIUS

NIKOLAUS-ALEXANDER-MAIR-STR. 18

84034 LANDSHUT

Telefon +49 871 55751 Fax +49 871 55753

info@voerkelius.de www.voerkelius.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZIEL DER STUDIE	3
2	VORGEHENSWEISE, KRITERIEN UND DATENGRUNDLAGE	3
3	EIGNUNG DER FLÄCHEN	3
3.1	Kriterium bestehende Flächennutzung	3
3.2	Kriterium Bodengüte	4
3.3	Weiches Kriterium Einsehbarkeit	4
4	ERGEBNIS	5
5	KRITERIEN ZUR FEINABSTIMMUNG ALS GRUNDLAGE FÜR DIE BAULEITPLANUNG	6
6	ANHANG	7

1 Ziel der Studie

Voraussetzung für die Genehmigung großflächiger Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FFPV-Anlagen) ist die Aufstellung eines entsprechenden Bebauungsplans sowie die Anpassung des Flächennutzungsplans. Ausgenommen sind Flächen, für die eine Privilegierung vorliegt, wie im Bereich 200 m Bereich von mehrgleisigen Bahnstrecken und Autobahnen. Damit liegt die Planungshoheit für FFPV-Anlagen bei der Gemeinde. Da mit zunehmendem Interesse an der Errichtung von FFPV-Anlagen gerechnet wird, hat sich die Gemeinde Aufhausen dazu entschlossen Kriterien für die Eignung von Flächen für FFPV-Anlagen aufzustellen. In der vorliegenden Studie werden diese erarbeiteten Kriterien benannt und die daraus sich ergebenden geeigneten bzw. nicht geeigneten Flächen dargestellt. Damit soll für künftige Entscheidungen eine nachvollziehbare und einheitliche Entscheidungsgrundlage zur Verfügung gestellt werden.

2 Vorgehensweise, Kriterien und Datengrundlage

Die baurechtliche Zulässigkeit von großflächigen Photovoltaikanlagen, die im Außenbereich als selbstständige Anlagen errichtet werden sollen, erfordert grundsätzlich eine gemeindliche Bauleitplanung. Das Entwicklungsgebot des §8 Abs. 2 Satz 1 BauGB ist zu beachten. Es bietet sich für die Festsetzung bzw. Darstellung der Art der baulichen Nutzung ein sonstiges Sondergebiet im Sinn von §11 Abs. 2 BauNVO an. Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien – Windkraft, Solarenergie, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz (vgl. LEP 6.2.1 Insofern entsprechen die Planungen den Erfordernissen der Raumordnung.

Da Freiflächen-Photovoltaikanlagen das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen können, sollen sie auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte in einem 200 m Abstand entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen, etc.), landwirtschaftlich benachteiligte Gebiete oder Konversionsstandorte bzw. bauliche Anlagen (vgl. LEP 6.2.3).

Damit sich die gemeindliche Entwicklung nicht willkürlich entfaltet, sollen daher einheitliche Kriterien für Ausschlussflächen ermittelt werden, die eine Nutzung für die FFPV-Anlagen untersagen. Hier gehen unterschiedliche Eigenschaften, wie die Unverträglichkeit mit benachbarten Nutzungen, der Bodenzahl oder dem Schutzstatus von Flächen ein.

Bei den dann verbleibenden Flächen wird zunächst eine grundsätzliche Eignung unterstellt. Im Rahmen der Bauleitplanung, erfolgen dann die detaillierten Untersuchungen z. B. zum Thema Artenschutz und Emissionen (Blendung).

Die Entscheidungsfindung der Gemeinde bleibt transparent und wird vereinfacht. Die Ergebnisse der Studie bilden dann die Grundlage für die Fortschreibung der gemeindlichen Bauleitplanung.

3 Eignung der Flächen

3.1 Kriterium bestehende Flächennutzung

Hier werden die Flächen definiert, die aufgrund von bestehenden Nutzungen oder Schutzstatus nicht als zu überplanende Flächen geeignet sind. Insoweit Abstandsflächen von Nutzungen zu potentiellen Photovoltaikanlagen als notwendig erachtet werden, wurden diese Flächen mit einem entsprechenden Puffer versehen (siehe Tabelle 1 im Anhang und Karte).

Folgende Daten wurden herangezogen und wie folgt bewertet:

Eine wesentliche Datenquelle ist das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem, kurz ALKIS. Die hier verwendeten Nutzungen wurden auf ihre Eignung bzw. Nichteignung hin überprüft.

Als grundsätzlich geeignet bzw. bedingt geeignet wurden folgende Flächen nach der Kategorisierung der Tatsächlichen Nutzung (ALKIS) festgelegt:

Geeignet:

- Acker
- Grünland

Bedingt geeignet:

- Unland/vegetationslose Flächen

Die Tabelle 1 im Anhang stellt diese Bewertung der Nutzungen dar und gibt an, wo zusätzlich gewisse Abstandsflächen eingehalten werden sollten. Beispielsweise erhielten Bereiche mit Wohnbebauung auf Grund potenzieller Beeinträchtigungen, wie etwa Blendwirkung etc. grundsätzlich eine Abstandsfläche von 100 m.

Bei den anderen Nutzungen wurden keine generellen Abstandsflächen für notwendig erachtet.

Für Waldflächen gilt jedoch, dass im Einzelfall notwendige Abstandsflächen aus Gründen der Abschattung bzw. der Windwurfgefahr dann im konkreten Bauleitplanverfahren Funktionen im Bereich der naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen bzw. des Artenschutzes übernehmen können.

Weiter ausgeschlossen wurden sämtliche Biotope mit Ausgleichs- und Ökokontoflächen, Gebiete die im HQ100 (hundertjähriges Hochwasser) liegen sowie landschaftliche Schutzgebiete (siehe Karte 6)

3.2 Kriterium Bodengüte

Um die besten Böden in der landwirtschaftlichen Nutzung zu erhalten, wurden Böden mit einer Bodenzahl von gleich oder größer als 70 Bodenpunkten ausgeschlossen (siehe Karte 4).

3.3 Weiches Kriterium Einsehbarkeit

Um Anhaltspunkte für die Einsehbarkeit zu erhalten, wurde eine Analyse der Sichtbeziehungen durchgeführt (siehe Karte 5).

Dazu wurden entlang der Staats- und Kreisstraßen alle 50 m ein Sichtpunkt erstellt. Als Datengrundlage wurde das Digitale Oberflächenmodell der Vermessungsverwaltung (LDBV Bayern), welches die Oberfläche der Landschaft, also auch die tatsächliche Höhe von Wäldern und Gebäuden einbezieht, herangezogen. Es handelt sich dabei um eine Rastermodell. Das Analyseergebnis stellt dar, zu wie vielen der Sichtpunkte von den einzelnen Rasterpunkten aus eine Sichtbeziehung bei einer Betrachtungshöhe von 1,5 m über Grund besteht. Je größer diese Anzahl ist, umso höher ist die Einsehbarkeit der Flächen.

Das Ergebnis geht nicht in die Berechnung der geeigneten und ungeeigneten Flächen ein. Es ist dazu gedacht in konkreten Antragsituationen als zusätzliches weiches Abstimmungskriterium hinzugezogen zu werden.

4 Ergebnis

Das Ergebnis ist aus der Überlagerung vorgenannter Kriterien in der Karte 7 dargestellt. Karte 8 stellt hierzu die Überlagerung mit dem weichen Kriterium Einsehbarkeit dar.

Um eine Bündelung möglicher PV-Anlagen im Gemeindegebiet zu erhalten wurde beschlossen zwei Bereiche westlich und östlich von Aufhausen festzulegen, in denen die geeigneten Flächen als Planungsflächen festgesetzt wurden.

Kartenname	Anmerkung
Karte 9: Geeignete Flächen K9_Geeignete_Flaechen.pdf	Darstellung der Planungsflächen mit Eignung der Flächen für FFPV.

Die Analysekarten dokumentieren die einzelnen Schritte im Bearbeitungsprozess zur Darstellung der Flächeneignung.

Kartenname	Anmerkung
Karte 1: Digitale Ortskarte K1_DigitaleOrtskarte.pdf	
Karte 2 Nutzungseignung K2_Nutzungseignung.pdf	
Karte 3. Pufferung der Ortsteile K3_Puffer.pdf	Es wurden die Siedlungsgebiete mit 100 m gepuffert.
Karte 4: Bodenschätzung K4_Bodenschätzung.pdf	Darstellung der Bodenwertzahlen in kleiner und größer-gleich 70.
Karte 5: Sichtbarkeitsanalyse K5_Sichtbarkeit.pdf	Sichtbarkeit der einzelnen Flächen; im konkreten Fall als weiches Kriterium anwendbar.
Karte 6: Schutzgüter und Hochwasserrisiko K6_SchutzgüterHochwasserrisiko.pdf	In dieser Karte werden Öko- und Biotopflächen, landschaftliche Schutzgebiete sowie Hochwasserrisikoflächen (HQ100) dargestellt.
Karte 7: Flächeneignung K7_Flächeneignung.pdf	Darstellung der Eignung der Flächen für FFPV gemäß den dargestellten Kriterien mit überlagerter Flurkarte. Transparente Darstellung für besseren Ortsbezug
Karte 8: Flächeneignung mit Sichtbarkeit (transparent) K8_FlächeneignungSichtbarkeit.pdf	Um im konkreten Fall das weiche Kriterium der Sichtbarkeit mit der Flächeneignung zu überlagern, wurde diese Karte erstellt.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über das Ergebnis der Flächenanalyse.

	<i>Fläche in ha</i>	<i>Anteil</i>
<i>Ausschlussflächen</i>	2.296	84,0%
<i>Bedingt geeignete Flächen</i>	10	0,4%
<i>Geeignete Flächen</i>	426	15,6%
Gemeinde Aufhausen	2.732	100,0%

Auf Grund der vorgenannten Kriterien wird somit erreicht, dass geschützte, sensible und wertvolle Landschaftsbereiche sowie großflächige Bereiche von der Entwicklung zur Nutzung als Flächen für Freiflächenphotovoltaikanlagen freigehalten werden und gleichzeitig weitere Möglichkeiten zur Stärkung der Umsetzung der Ziele der Energiewende in Aufhausen weiter umgesetzt werden können.

Insgesamt stehen somit geeignete Standorte für FFPV-Anlagen in einer Größenordnung von 426 ha im Gemeindegebiet zur Verfügung und sind somit eine erste Grundlage für die Bauleitplanung im Bereich der Freiflächenphotovoltaikanlagen. Hieraus wurden als Planungsflächen östlich und westlich von Aufhausen ca. 100 ha ausgewählt und dargestellt.

Der Zubau von FFPV-Anlagen im Gemeindegebiet der Gemeinde Aufhausen wird auf höchstens 2 % der gesamten Gemeindefläche begrenzt. Dies entspricht in der Gemeinde Aufhausen rund 55 ha.

5 Kriterien zur Feinabstimmung als Grundlage für die Bauleitplanung

Weitere Kriterien zur Feinabstimmung als Grundlage für die Bauleitplanung:

- Verfügbarkeit der Flächen überprüfen
- Nach Möglichkeit Verwendung von vorbelasteten Flächen
- Einsehbarkeit und Einbindungspotential in die Landschaft optimieren

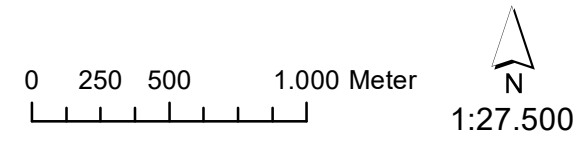
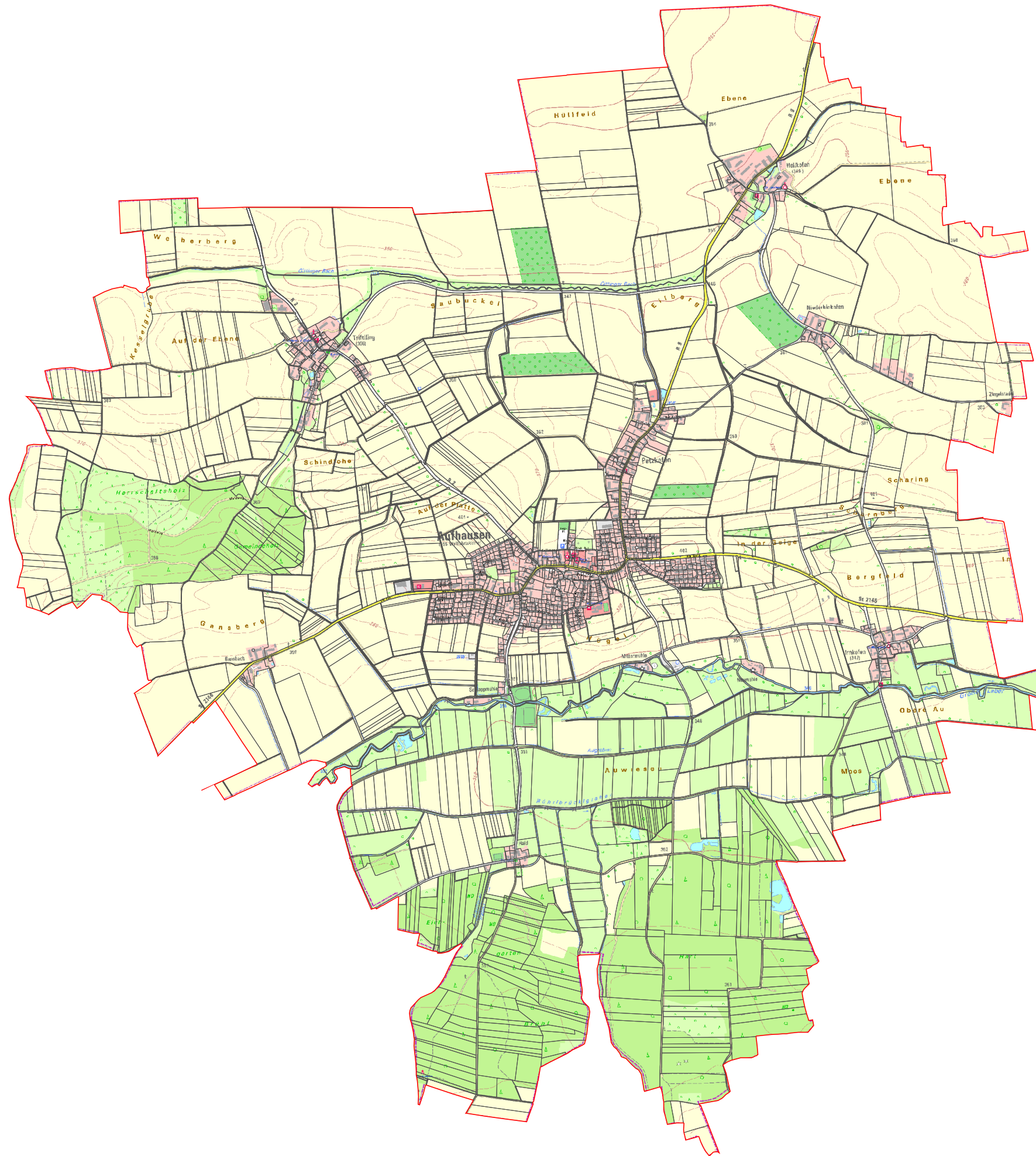
6 Anhang

Tabelle 1: Eignungs- und Abstandstabelle

Bestehende Flächennutzungen auf Basis des ALKIS 2023, LFU Downloaddienste für Schutzgebiete, Ökoflächen und Biotopkartierung

Bezeichnung	Abstandsfläche (in Meter)	Eignung	Quelle
Bauliche Nutzung (Hauptortsteile)			
Wohnbaufläche	100	-	AXWohnbauflaeche
Mischnutzung	100	-	AXFlaecheGemischterNutzung
Friedhof	-	-	AXFriedhof
Sport- und Freizeitflächen	-	-	AXSportFreizErholungsflaeche
Flächen besonderer Funktion	100	-	AXFlaecheBesondFunktionPraeg
Industrie- und Gewerbefläche	100	-	AXIndustrieUndGewerbeflaeche
Ungenutzte Flächen			
Unland und vegetationslose Fläche	-	(+)	AXUnlandVegetationsloseFlaeche
Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen			
Tagebau, Grube, Steinbruch	-	(+)	AXTagebauGrubeSteinbruch
Landwirtschaft, Wald			
Ackerland	-	+	AXLandwirtschaft
Grünland	-	+	AXLandwirtschaft
Baumschulen	-	-	AXLandwirtschaft
Gehölz	-	-	AXGehoelz
Wald	-	-	AXWald
Gewässer			
Fließgewässer	-	-	AXFließgewaesser
Stehendes Gewässer	-	-	AXStehendesGewaesser
Verkehr			
Straßenverkehr	-	-	AXStrassenverkehr
Weg	-	-	AXWeg
Platz	-	-	AXPlatz
Bahnverkehr	-	-	AXBahnverkehr
Schutzgebiete			
Naturschutzgebiete	-	-	Downloaddienst - LfU Bayern: Schutzgebiete
Biotoptypenkartierung	-	-	Downloaddienst - LfU Bayern: Biotopkartierung
FFH Schutzgebiete	-	-	Downloaddienst - LfU Bayern: Schutzgebiete
Landschaftsschutzgebiete	-	-	Downloaddienst - LfU Bayern: Schutzgebiete
Wasserschutzgebiete	-	(+)	Downloaddienst - LfU Bayern: Schutzgebiete
Sonstiges			
Ökokonto- und Ausgleichsflächen	-	-	LFU Bayern
Biotope	-	-	LFU Bayern
Sichtbarkeit	-	-	DOM

- Nicht geeignet, (+) bedingt geeignet, + geeignet



Kriterien für Freiflächen-Photovoltaik Aufhausen

Karte 1: Digitale Ortskarte

AUFTRAGGEBER:
Gemeinde Aufhausen
Schulstraße 26
93104 Sünching



AUFTRAGNEHMER:
Planungsbüro
Dipl.-Ing. Ulrich Voerkelius

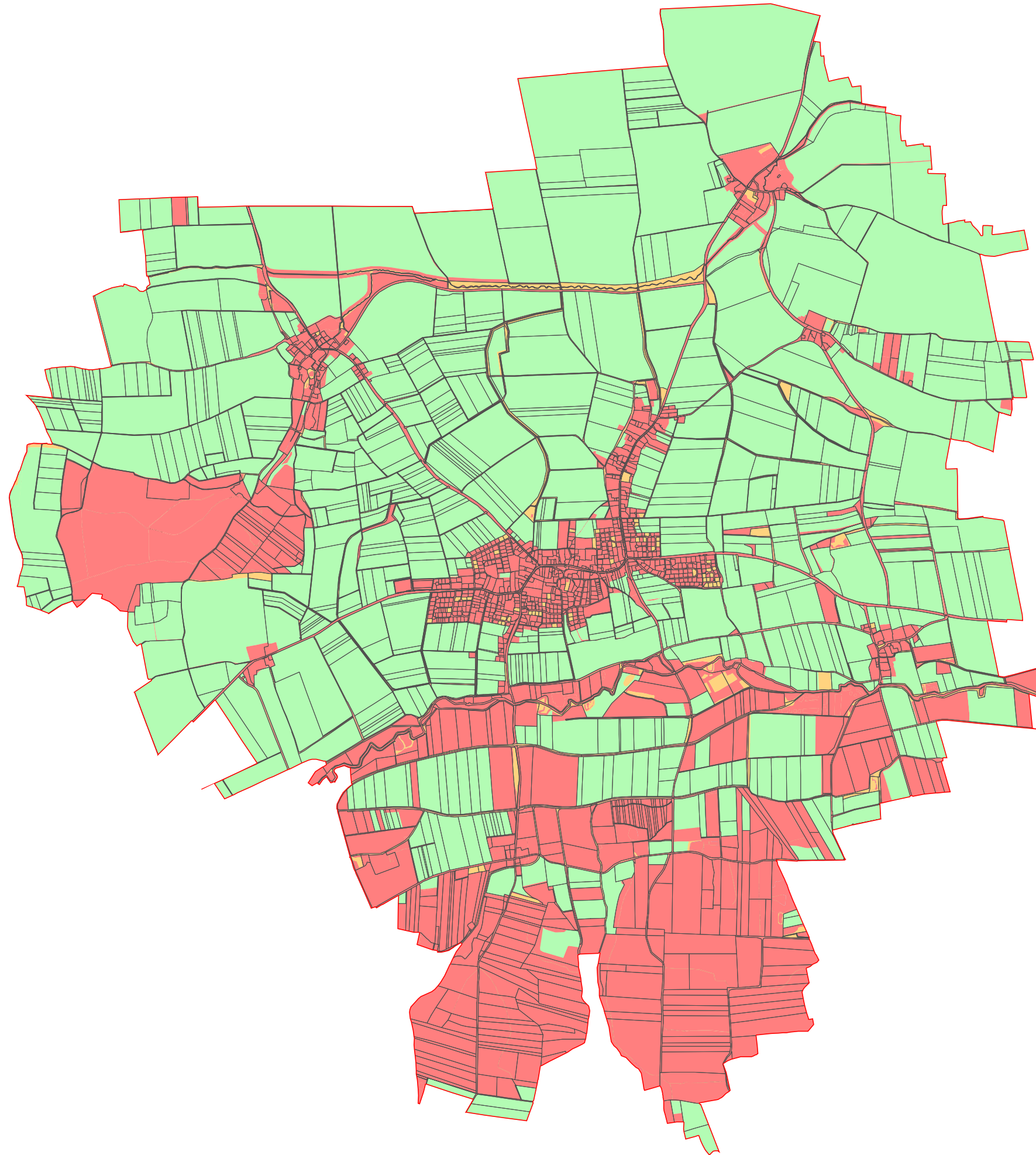


Nik.-Alex.-Mair-Str. 18 84034 Landshut
Tel. 0871 273021 Fax. 0871 273022
info@voerkelius.de www.voerkelius.de

Bearbeitung:

Verwendete Datenquellen: Digitale Flurkarte, Digitale Ortskarte, Tatsächliche Nutzung, Orthofoto - LDBV Bayern

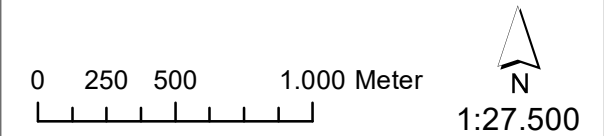
3				
2				
1				
Nr.	Änderungen und Ergänzungen	Datum	Anlass	gez.



Legende

Eignung

- + geeignet
- (+) bedingt geeignet
- nicht geeignet



Kriterien für Freiflächen-Photovoltaik Aufhausen

Karte 2: Nutzungseignung

AUFTRAGGEBER:

Gemeinde Aufhausen

Schulstraße 26
93104 Sünching



AUFTRAGNEHMER:

Planungsbüro
Dipl.-Ing. Ulrich Voerkelius

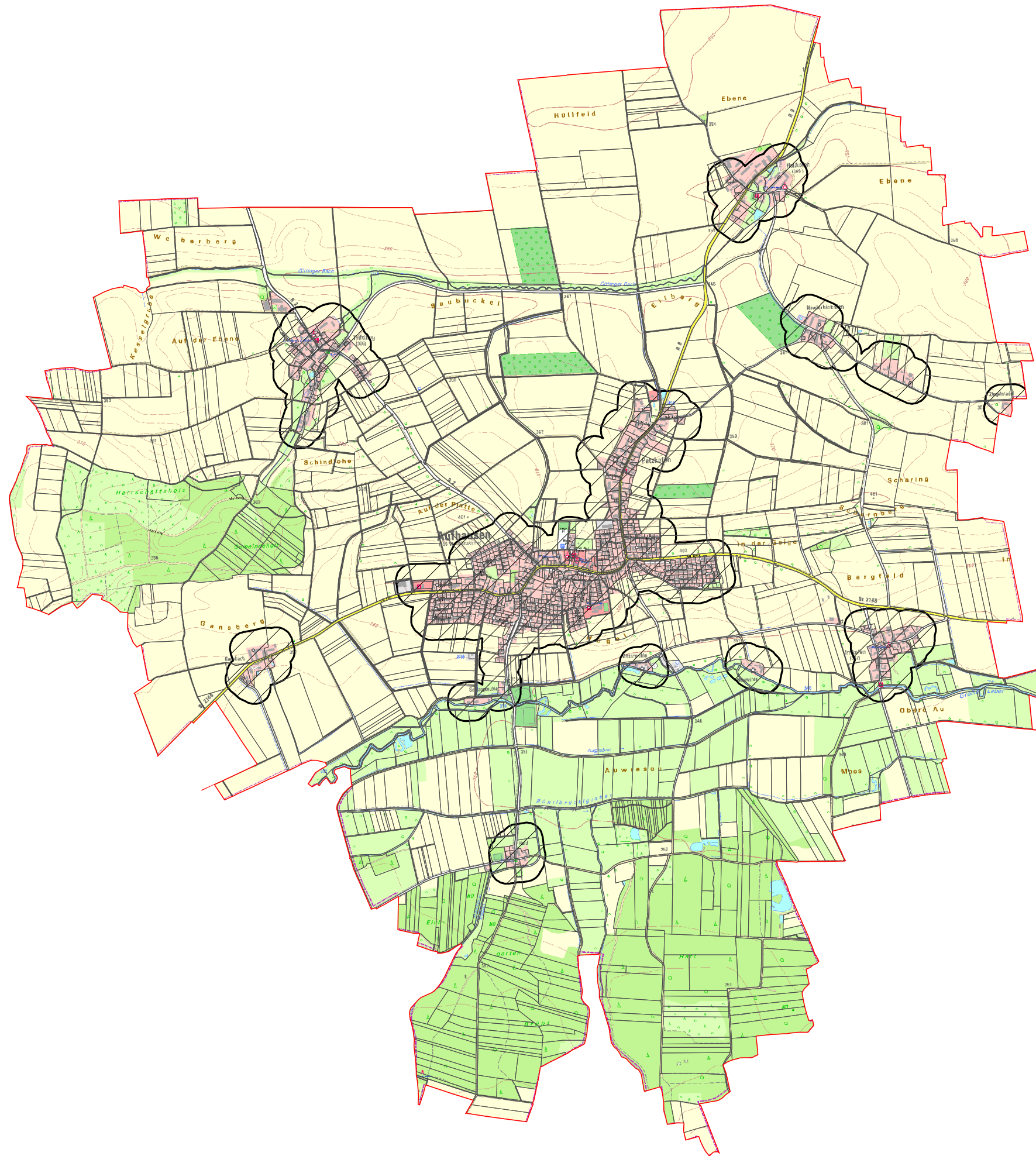


Nik.-Alex.-Mair-Str. 18 84034 Landshut
Tel. 0871 273021 Fax. 0871 273022
info@voerkelius.de www.voerkelius.de


Bearbeitung:

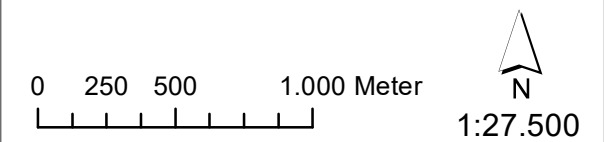
Verwendete Datenquellen: Digitale Flurkarte, Digitale Ortskarte, Tatsächliche Nutzung, Orthofoto - LDBV Bayern

3				
2				
1				
Nr.	Änderungen und Ergänzungen	Datum	Anlass	gez.



Legende

 100 m Puffer



Kriterien für Freiflächen-Photovoltaik Aufhausen

Karte 3: Pufferung der Ortsteile

AUFTRAGGEBER:
Gemeinde Aufhausen
Schulstraße 26
93104 Sünching



AUFTRAGNEHMER:
Planungsbüro
Dipl.-Ing. Ulrich Voerkelius

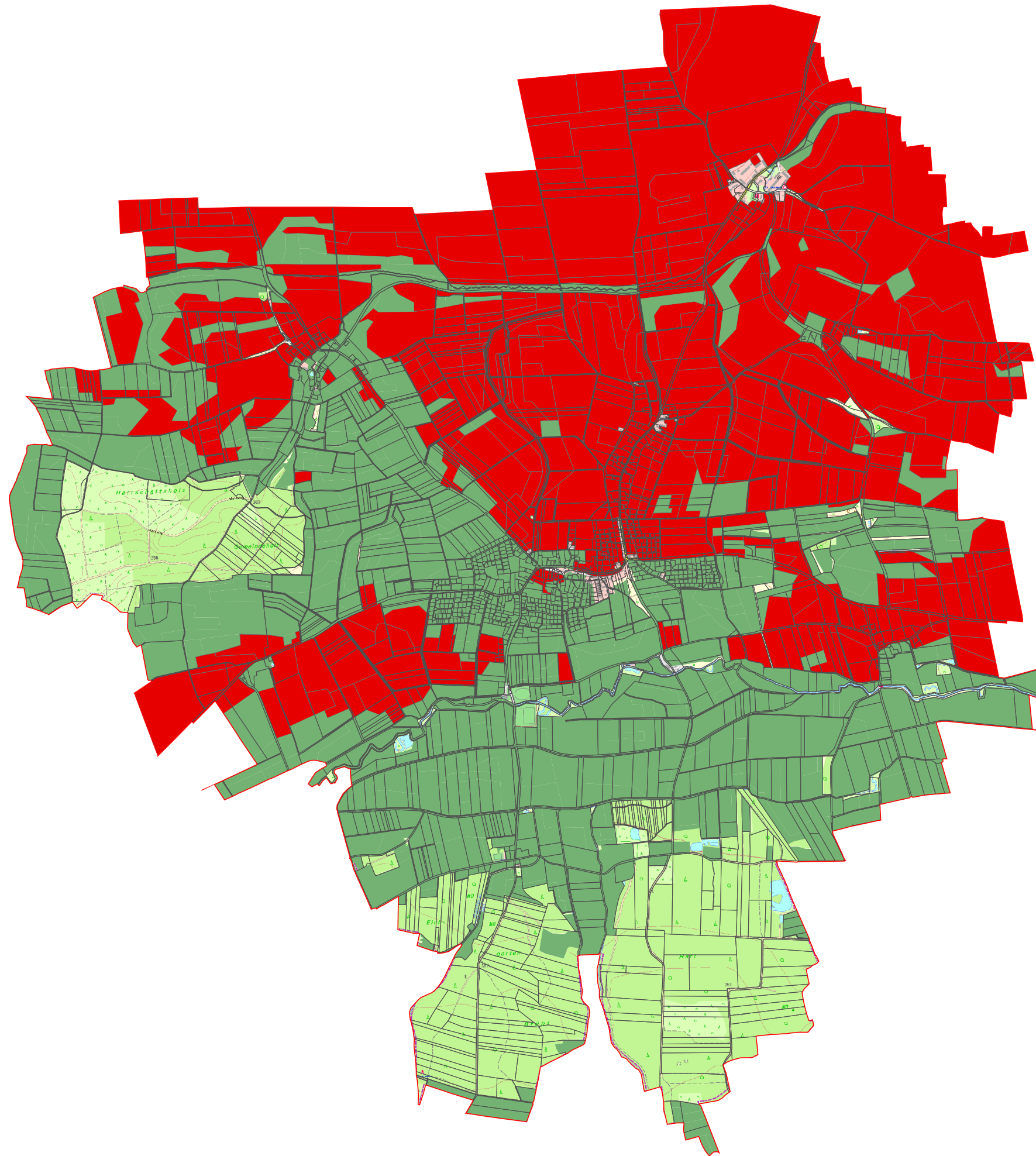


Nik.-Alex.-Mair-Str. 18 84034 Landshut
Tel. 0871 273021 Fax. 0871 273022
info@voerkelius.de www.voerkelius.de

Bearbeitung:

Verwendete Datenquellen: Digitale Flurkarte, Digitale Ortskarte, Tatsächliche Nutzung, Orthofoto - LDBV Bayern

3				
2				
1				
Nr.	Änderungen und Ergänzungen	Datum	Anlass	gez.



Legende

Bodenzahl

- <math><70</math>
- ≥ 70

0 250 500 1.000 Meter



1:27.500

Kriterien für Freiflächen-Photovoltaik Aufhausen

Karte 4: Bodenschätzung

AUFTRAGGEBER:

Gemeinde Aufhausen

Schulstraße 26
93104 Sünching



AUFTRAGNEHMER:

Planungsbüro
Dipl.-Ing. Ulrich Voerkelius

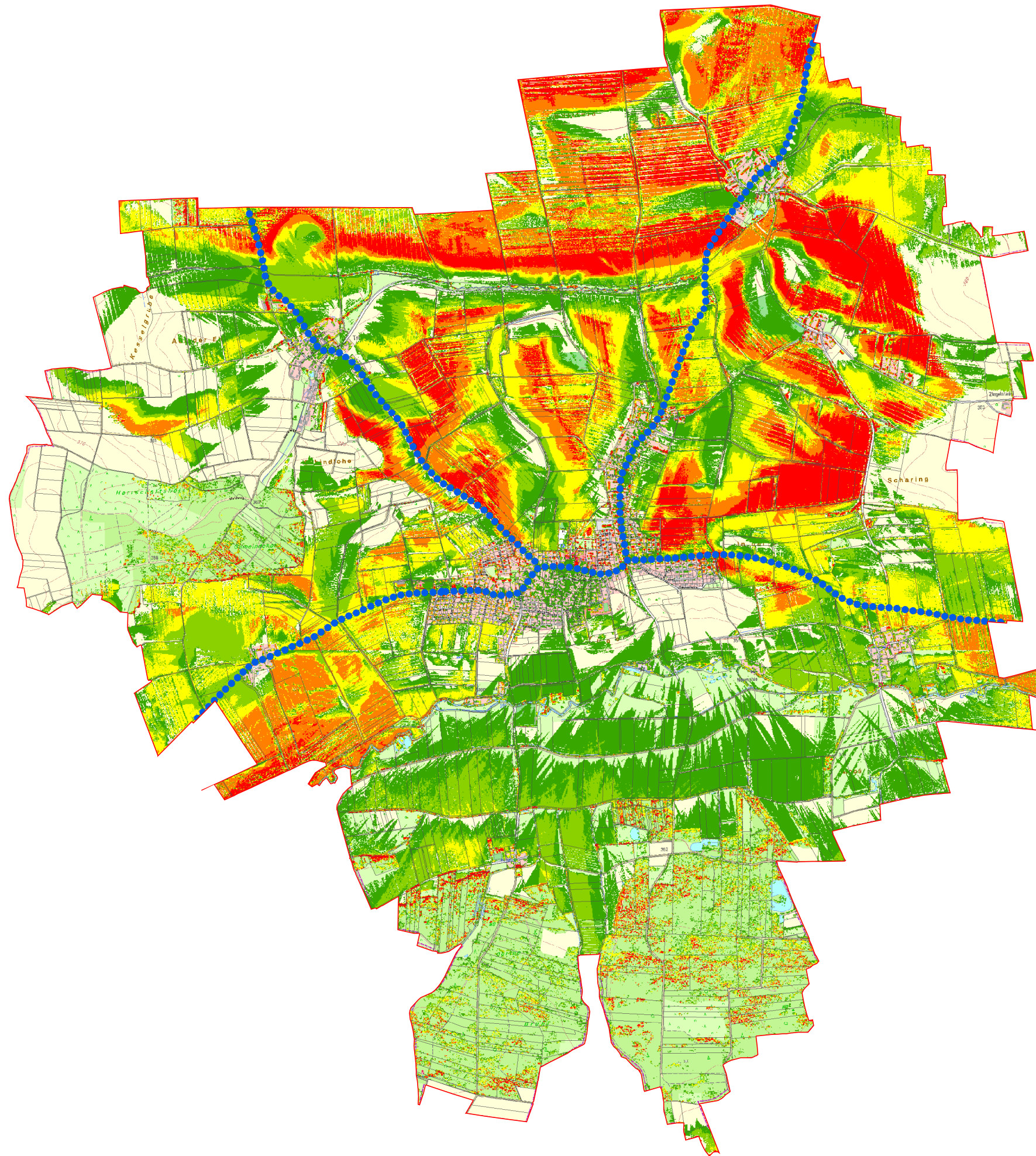


Nik.-Alex.-Mair-Str. 18 84034 Landshut
Tel. 0871 273021 Fax. 0871 273022
info@voerkelius.de www.voerkelius.de

Bearbeitung:

Verwendete Datenquellen: Digitale Flurkarte, Digitale
Ortskarte, Tatsächliche Nutzung, Orthofoto - LDBV Bayern

3				
2				
1				
Nr.	Änderungen und Ergänzungen	Datum	Anlass	gez.



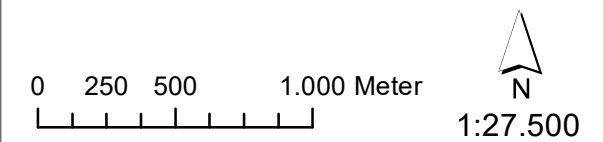
Legende

● Sichtpunkte

Sichtbarkeit gestuft



Darstellung der Anzahl der Sichtbeziehungen von den Sichtpunkten zu den Rasterflächen



Kriterien für Freiflächen-Photovoltaik Aufhausen

Karte 5: Sichtbarkeitsanalyse

AUFTRAGGEBER:
Gemeinde Aufhausen
Schulstraße 26
93104 Sünching



AUFTRAGNEHMER:
Planungsbüro
Dipl.-Ing. Ulrich Voerkelius

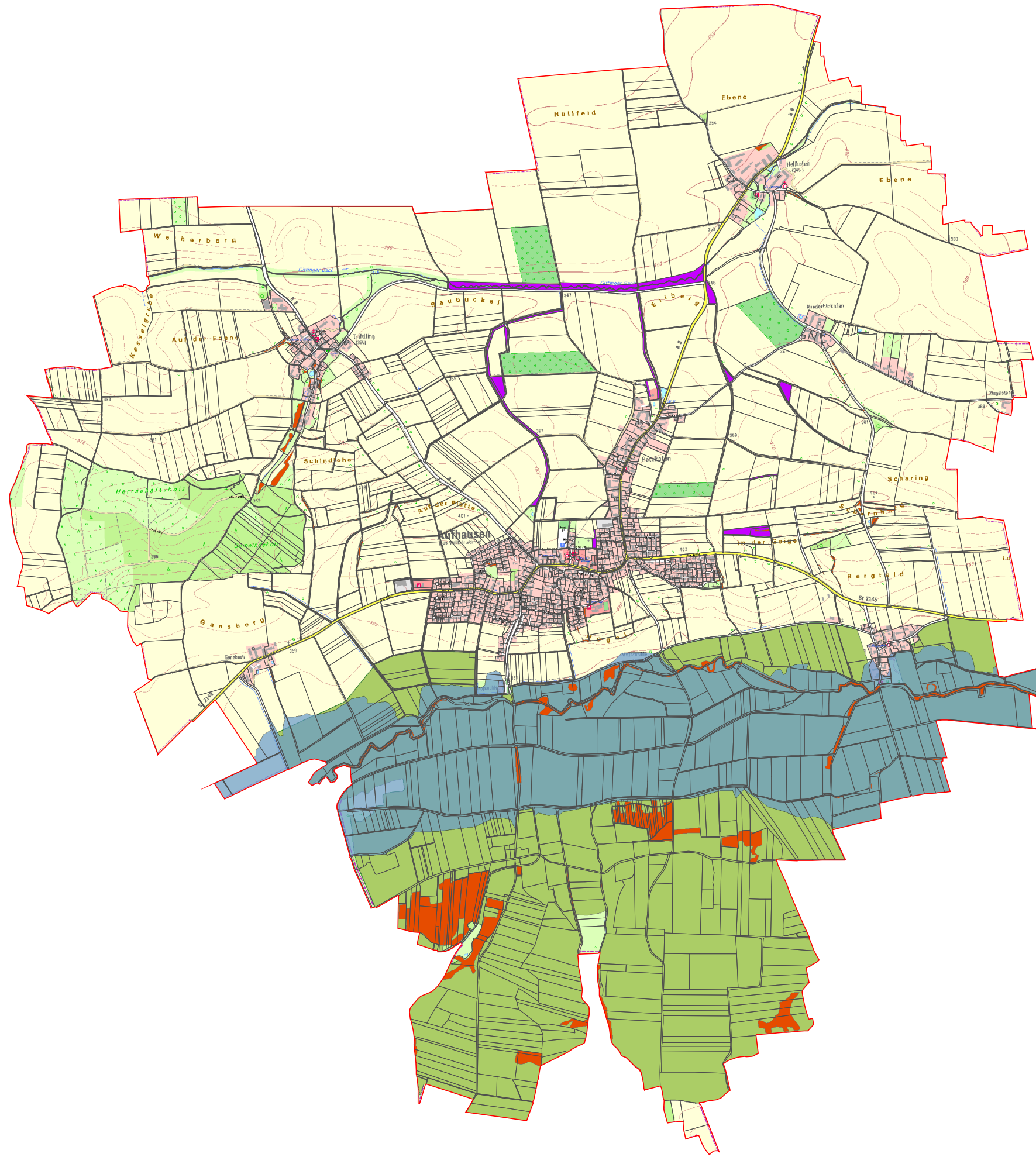


Nik.-Alex.-Mair-Str. 18 84034 Landshut
Tel. 0871 273021 Fax. 0871 273022
info@voerkelius.de www.voerkelius.de

Bearbeitung:

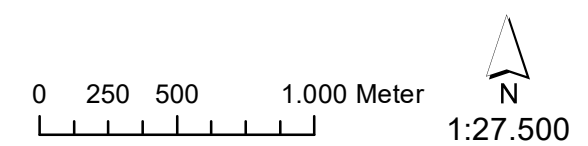
Verwendete Datenquellen: Digitale Flurkarte, Digitale Ortskarte, Tatsächliche Nutzung, Orthofoto - LDBV Bayern

3				
2				
1				
Nr.	Änderungen und Ergänzungen	Datum	Anlass	gez.



Legende

- HQ100
- Biotopkategorierung
- Landschaftliches Schutzgebiet
- Ökoflächen



Kriterien für Freiflächen-Photovoltaik Aufhausen

Karte 6: Schutzgüter und Hochwasserrisiko

AUFTRAGGEBER:
 Gemeinde Aufhausen
 Schulstraße 26
 93104 Sünching



AUFTRAGNEHMER:
 Planungsbüro
 Dipl.-Ing. Ulrich Voerkelius

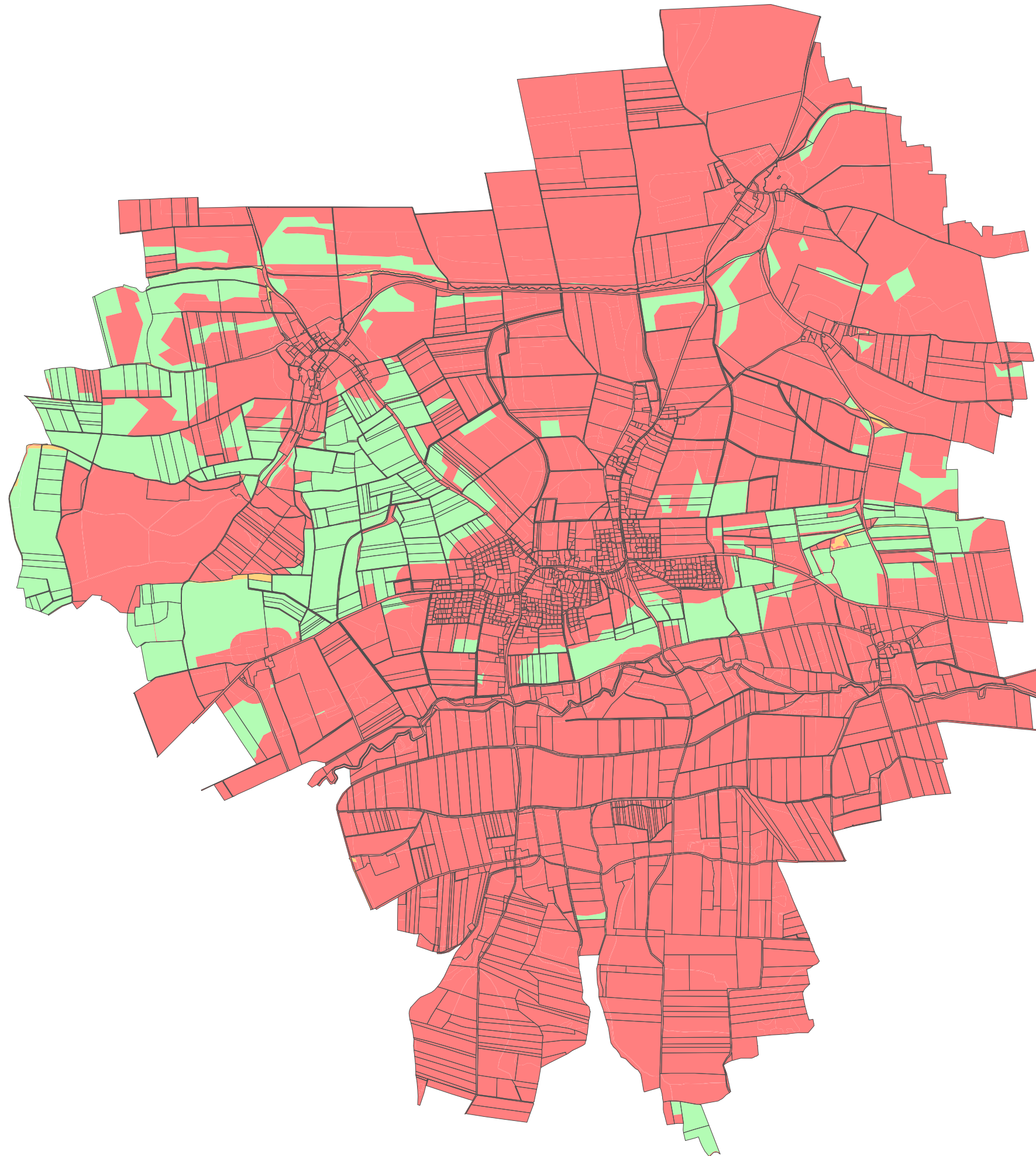
LANGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITECTEN

Nik.-Alex.-Mair-Str. 18 84034 Landshut
 Tel. 0871 273021 Fax. 0871 273022
 info@voerkelius.de www.voerkelius.de

Bearbeitung:

Verwendete Datenquellen: Digitale Flurkarte, Digitale Ortskarte, Tatsächliche Nutzung, Orthofoto - LDBV Bayern

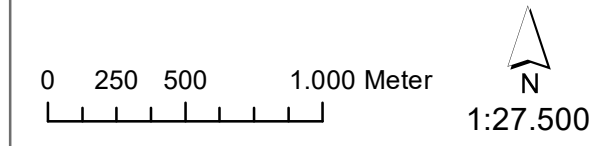
3				
2				
1				
Nr.	Änderungen und Ergänzungen	Datum	Anlass	gez.



Legende

Eignung

- + geeignet
- (+) bedingt geeignet
- nicht geeignet



Kriterien für Freiflächen-Photovoltaik Aufhausen

Karte 7: Flächeneignung

AUFTRAGGEBER:
 Gemeinde Aufhausen
 Schulstraße 26
 93104 Sünching



AUFTRAGNEHMER:
 Planungsbüro
 Dipl.-Ing. Ulrich Voerkelius

LÄNGST & VOERKELIUS die LANDSCHAFTSARCHITECTEN

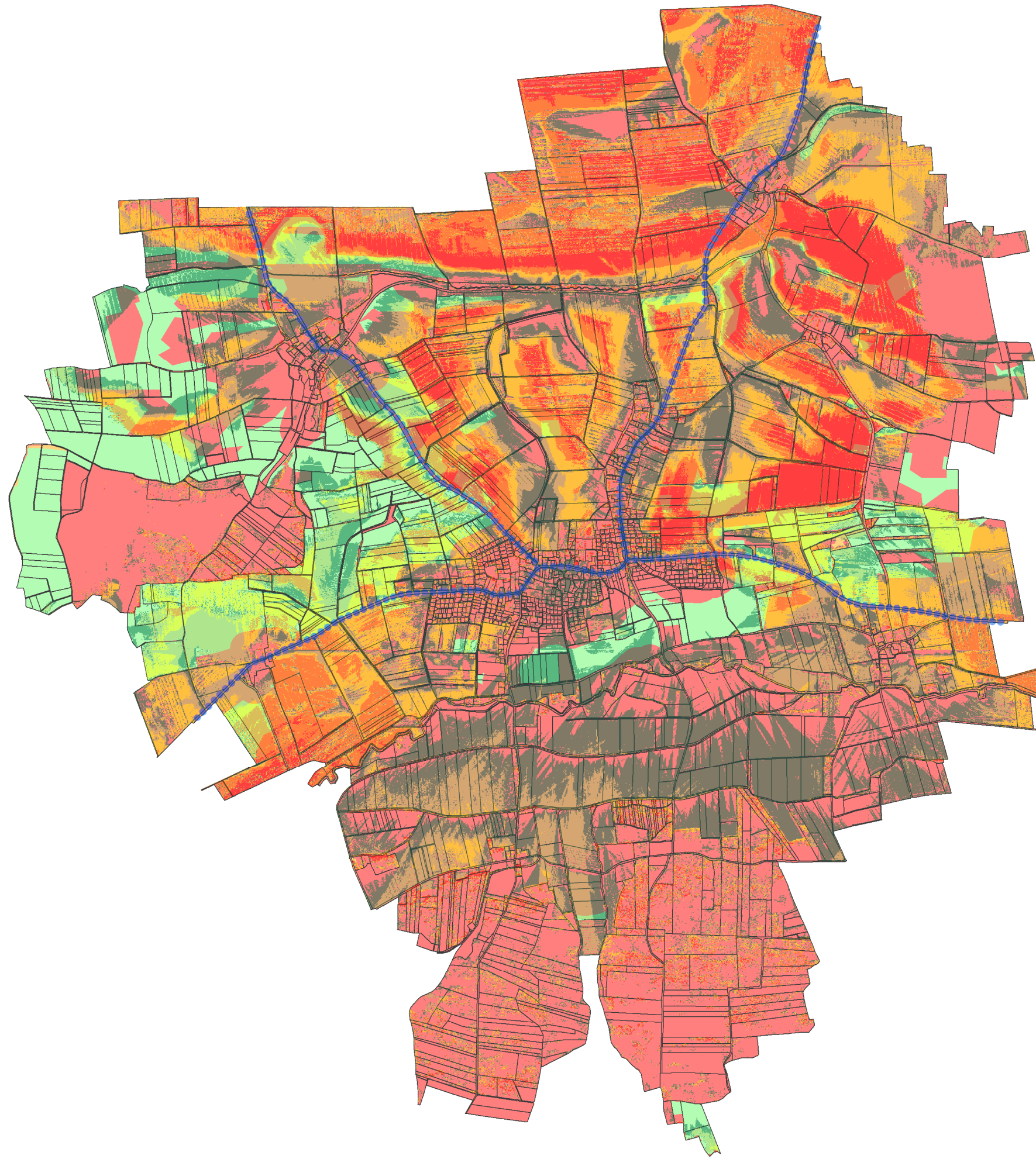
Nik.-Alex.-Mair-Str. 18 84034 Landshut
 Tel. 0871 273021 Fax. 0871 273022
 info@voerkelius.de www.voerkelius.de

Bearbeitung:



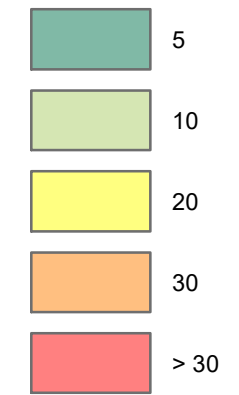
Verwendete Datenquellen: Digitale Flurkarte, Digitale Ortskarte, Tatsächliche Nutzung, Orthofoto - LDBV Bayern

3				
2				
1				
Nr.	Änderungen und Ergänzungen	Datum	Anlass	gez.

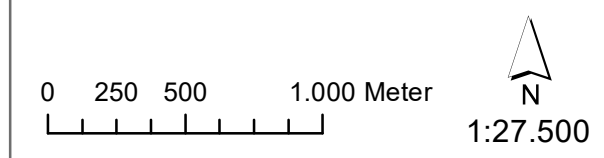
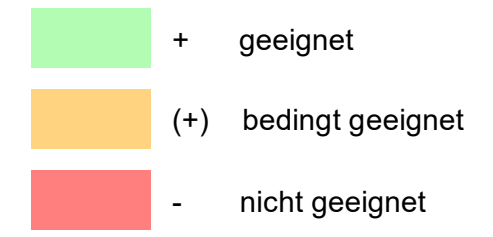


Legende

Sichtbarkeit gestuft



Eignung



Kriterien für Freiflächen-Photovoltaik Aufhausen

Karte 8: Flächeneignung mit Sichtbarkeit (transparent)

AUFTRAGGEBER:
Gemeinde Aufhausen
Schulstraße 26
93104 Sünching



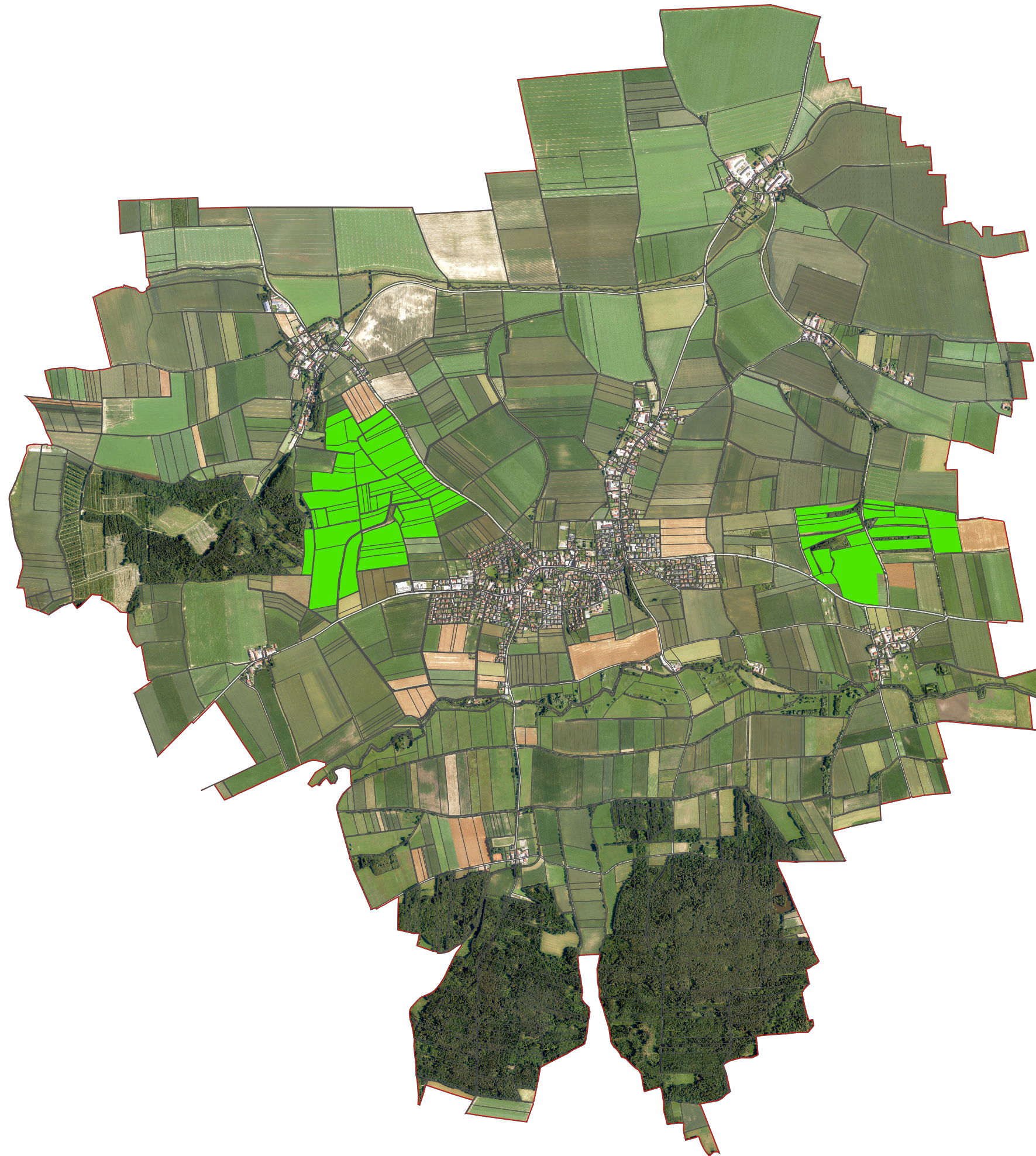
AUFTRAGNEHMER:
Planungsbüro
Dipl.-Ing. Ulrich Voerkelius



Nik.-Alex.-Mair-Str. 18 84034 Landshut
Tel. 0871 273021 Fax. 0871 273022
info@voerkelius.de www.voerkelius.de

Bearbeitung:
Verwendete Datenquellen: Digitale Flurkarte, Digitale Ortskarte, Tatsächliche Nutzung, Orthofoto - LDBV Bayern

3				
2				
1				
Nr.	Änderungen und Ergänzungen	Datum	Anlass	gez.



Legende

Eignung

 + geeignet

0 250 500 1.000 Meter



Kriterien für Freiflächen-Photovoltaik Aufhausen

Karte 9: Flächeneignung
Planungsflächen für FFPV

AUFTRAGGEBER:
Gemeinde Aufhausen
Schulstraße 26
93104 Sünching



AUFTRAGNEHMER:
Planungsbüro
Dipl.-Ing. Ulrich Voerkelius



Nik.-Alex.-Mair-Str. 18 84034 Landshut
Tel. 0871 273021 Fax. 0871 273022
info@voerkelius.de www.voerkelius.de

Bearbeitung:
Verwendete Datenquellen: Digitale Flurkarte, Digitale Ortskarte, Tatsächliche Nutzung, Orthofoto - LDBV Bayern

3				
2				
1				
Nr.	Änderungen und Ergänzungen	Datum	Anlass	gez.