



Potenzialstandorte für PV-Freiflächenanlagen in der Stadt Drensteinfurt



Quelle Titelblatt: stock.adobe.com, Bild-ID 198469856

Stand der Bearbeitung: 29.09.2023

Auftraggeberin



Stadt Drensteinfurt
Landsbergplatz 7
48317 Drensteinfurt

Auftragnehmerin



tetraeder.solar gmbh
Am Kai 22
44263 Dortmund

Bearbeiter:innen:

Tim Kurowski

Felicitas Pelz

Friederike Torunsky

Niko Westermann

Inhalt

1	Ausgangslage und Aufgabenstellung	1
2	(Planungs-)Rechtliche Rahmenbedingungen	2
2.1	PV-Freiflächenanlagen in der Raumplanung.....	2
2.2	Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen.....	3
2.3	Regionalplan Münsterland.....	3
2.4	Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023.....	5
3	Vorgehen bei der Flächenidentifizierung	6
3.1	Datenlage.....	6
3.2	Ausschlussflächen	6
3.3	Prinzipien der Flächendetektion	7
3.4	Ortsspezifische Besonderheiten	9
3.5	Beteiligung des Kreises Warendorf und der Bezirksregierung.....	11
4	Ergebnisse und Potenzialflächen	12
4.1	Weitere Rahmenbedingungen.....	15
5	Zusammenfassung und Ausblick	16
Quellen		18
Anhang: Clusterflächen und Fokusbereiche		19

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Energiewende und der Ausbau der erneuerbaren Energien sind in vollem Gange. Während immer mehr Kohle- und Atomkraftwerke abgeschaltet werden, erfährt insbesondere die Photovoltaik einen neuen Aufschwung. Ihr Ausbau gilt als elementarer Baustein zur Erreichung der Klimaschutzziele. Der bundespolitisch angestrebte Zielwert von 80 Prozent des Stroms aus regenerativen Quellen bis 2030 fußt insbesondere auch auf der Stromgewinnung durch Sonneneinstrahlung. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz von 2021 legt in § 4 das Ausbauziel an installierter Leistung von 100 GWp bis 2030 fest, was einen jährlichen Zubau von fast 5 GWp erfordert. Mit der Novellierung des EEG 2023 wurde das Ausbauziel auf rund 215 GWp bis 2030 gesteigert. Für 2022 sollte der Zubau auf 7 GWp, in 2023 bereits auf 9 GWp angehoben werden. Ab 2026 sind 22 GWp das Ausbauziel. Zur Erreichung dieser Ziele ist es notwendig die Leistung nicht nur auf Dächern, sondern zunehmend auch auf Freiflächen zu realisieren. Die Photovoltaik schont dabei nicht nur das Klima, indem sie andernorts den CO₂-Ausstoß bei der Stromgewinnung auf fossiler Basis reduziert, sondern erhöht zudem die Unabhängigkeit von Rohstoffimporten. Der lokal erzeugte Strom ist stets verfügbar und gewährt eine langfristige Energiesicherheit.

Auf Basis dieser Ausgangslage hat die Stadt Drensteinfurt bereits im Rahmen ihres Energetischen Leitbilds verdeutlicht, welchen hohen Stellenwert Klimaschutz einnimmt und mit Veröffentlichung des Klimaschutzkonzepts auch verbindlich das Ziel formuliert, bis zum Jahr 2040 energieautark zu werden. Diese Maßgabe dient dem weitergehenden Ziel, die CO₂-Emissionen Drensteinfurts deutlich zu reduzieren, sowie eine dezentrale Energieversorgung und den lokalen Ausbau erneuerbarer Energien zu forcieren. Im Bereich der Versorgung mit Strom wird bereits ein Anteil von 56 Prozent aus regenerativen Energien gedeckt. Das vorliegende Gutachten zu Potenzialstandorten für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Stadt Drensteinfurt dient dazu, den Ausbau großflächiger Anlagen im Rahmen eines strukturierten Ansatzes voranzutreiben und die Flächennachfrage von Interessierten zu lenken und zu bedienen.

Aus diesem Grund hat die Stadt Drensteinfurt die Erstellung einer Freiflächenpotenzialanalyse beauftragt, um im Rahmen eines gesamträumlichen Entwicklungskonzepts einen strategischen Ansatz bei der räumlichen Verortung dieser Flächenbedarfe zu verfolgen. Die Analyse zielt darauf ab, möglichst geeignete und raumverträgliche Standorte für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen zu identifizieren, um Nutzungskonflikte vorzubeugen und schutzwürdige Belange zu berücksichtigen. Somit kann die Ansiedlung von Solarparks durch die Stadt gesteuert und eine geordnete städtebauliche Entwicklung garantiert werden.

Die Analyse umfasst das gesamte Gebiet der Stadt Drensteinfurt, im Westen des Kreises Warendorf. Die Stadt zeichnet sich zentral durch einen größeren Siedlungsbereich rund um den Ortskern am Fluss Werse und eine ansonsten offene, vielfach landwirtschaftlich genutzte Landschaft, mit einer Vielzahl von Höfen, aus. Größere Unterbrechungen dieser offenen Landschaft liegen nur durch die Siedlungsbereiche der Ortsteile Rinkerode im Norden und Walstedde im Süden vor. Wichtige Verbindungsachsen, auch unter den Ortsteilen stellen dabei die Bundesstraße 54, die Bundesstraße 58 und die Bundesstraße 63 dar. Die insgesamt durch Felder geprägte Landschaft des Stadtgebietes erlangt durch eine Vielzahl an eingestreuten Gehölzen und kleineren Waldflächen eine gewisse Vielfalt. Als Besonderheit sind die größeren Waldflächen im Norden zu benennen, wobei besonders die Davert als große zusammenhängende Waldfläche, die auch naturschutzfachlich wertvoll ist, heraussticht. Weitere wertvolle Bereiche, insbesondere in Bezug auf die Landschaft und die Erholung, finden sich insbesondere im nordwestlichen Umfeld der Außenbereichssiedlung Mersch, im östlichen, bis nordöstlichen Umfeld der Davert sowie im Bereich Averdung an der östlichen Stadtgrenze.

Die Stadt Drensteinfurt im Detail

Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Kreis	Kreis Warendorf
Einwohner	16.301 (Stand 31. Dezember 2022)
Fläche	106,39 km ²
Bevölkerungsdichte	153 Einwohner/km ²
Stromverbrauch 2020	42.745 MWh
Zukünftiger Strombedarf	Der zukünftige Strombedarf ist kaum abschätzbar, da durch Elektromobilität und Wärmepumpen der Bedarf auch stark steigen kann. Insbesondere auch, da der Nutzfahrzeugsektor in einigen Jahren verstärkt auf Elektro-LKW wechseln wird. Eine Vorhersage zum zukünftigen Strombedarf lässt sich daher schwer treffen.

2 (Planungs-)Rechtliche Rahmenbedingungen

2.1 PV-Freiflächenanlagen in der Raumplanung

Die Errichtung von Solarparks hat in den letzten Monaten und Jahren rasant an Fahrt aufgenommen. Die immer preiswerter werdende Technologie der Photovoltaik ermöglicht vielerorts den rentablen Betrieb von Solarparks. Das führt dazu, dass Projektentwicklungsgesellschaften nicht mehr auf die Förderung nach dem EEG angewiesen sind und neue Flächenkulissen erschließen. Kommunen sehen sich zunehmend mit Anfragen zum Bau von PV-Freiflächenanlagen konfrontiert. Neben den wirtschaftlichen und infrastrukturellen Voraussetzungen sind jedoch auch die planungsrechtlichen Gegebenheiten von großer Relevanz.

Im Gegensatz zur Windenergie waren Photovoltaikanlagen auf der Freifläche lange Zeit keine privilegierten Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 Baugesetzbuch, wodurch die Kommunen über die vollständige Planungshoheit verfügten und in der Regel die Aufstellung eines Bebauungsplans inklusive der Änderung des Flächennutzungsplans notwendig war. Seit Januar 2023 gelten Vorhaben, die sich auf Flächen entlang von Autobahnen und mehrgleisigen Schienenstrecken als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 Baugesetzbuch aufgrund des „Gesetzes zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht“. Die Privilegierung gilt für einen Abstand von maximal 200 Metern zu der jeweiligen Strecke, gemessen vom äußeren Fahrbahnrand. Seit dem 07. Juli 2023 ist die Privilegierung für Agri-PV-Anlagen durch die Einführung von Ziffer 9 in § 35 (1) BauGB in Kraft getreten. Im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einem im Außenbereich privilegierten gartenbaulichen, land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb ist jetzt eine Agri-PV-Anlage bis 2,5 Hektar privilegiert. Das bedeutet, dass ein Bauantrag ohne vorherige Aufstellung eines Bebauungsplanes genehmigt werden kann. Für alle anderen Flächen im Außenbereich gilt weiterhin, dass eine Aufstellung eines Bebauungsplans inklusive Änderung des Flächennutzungsplans notwendig ist. Somit können die Kommunen die Solarparkansiedlung außerhalb des Privilegierungskorridors eigenmächtig unter Berücksichtigung der örtlichen Erfordernisse sowie des raumordnerischen Rahmens steuern.

Da es sich bei der Errichtung von PV-Freiflächenanlagen häufig um raumbedeutsame Vorhaben handelt, schlägt sich diese Entwicklung auch in den Raumordnungsplänen auf Ebene der Länder und Regionen nieder. Diese werden durch immer mehr Regelungen ausgestaltet, um Einfluss auf die räumliche Ansiedlung nehmen zu können.

2.2 Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) von 2017 stellt den raumordnerischen Rahmen für die Entwicklung des Landes dar. Mit Hilfe von abschließend abgewogenen und rechtsverbindlichen Zielen der Raumordnung sowie in der Abwägung zu berücksichtigenden Grundsätzen der Raumordnung ist er eine maßgebliche Beurteilungsgrundlage bei der Zulässigkeit von raumbedeutsamen Vorhaben und Maßnahmen. Er erachtet die Nutzung erneuerbarer Energien als zentrales Element, um die Emission von Treibhausgasen zu verringern. Zu diesem Zweck wird mit der Verbindlichkeit eines Grundsatzes der Raumordnung festgelegt, dass den räumlichen Erfordernissen zur Implementierung einer u.a. klima- und umweltverträglichen Energieversorgung im ganzen Land Rechnung getragen werden soll. Dies impliziert auch die Solarenergie. Entscheidungen über geeignete Standorte sind insbesondere auf Ebene der regionalen und kommunalen Planungsträger zu treffen.

Der LEP NRW definiert per Ziel der Raumordnung bestimmte Flächenkulissen, innerhalb derer die raumbedeutsame Nutzung zur Erzeugung von Solarenergie möglich ist. Voraussetzung dafür ist, dass sich der Standort mit der im Regionalplan festgesetzten Funktion vereinen lässt. Diese Flächen sind Brach- und Konversionsflächen, Aufschüttungen sowie Standorte entlang von Bundesfernstraßen oder Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung. Die daran angelehnte Begründung führt aus, dass die Erzeugung von Energie aus solarer Strahlung an baulichen Anlagen der auf Freiflächen vorzuziehen ist. Dementsprechend ist die Realisierung von PV-Freiflächenanlagen als Ausnahme anzusehen, die sich auf die definierten Gebiete beschränkt und so zum Schutz des Freiraums sowie des Landschaftsbildes beiträgt und eine nachhaltige Flächeninanspruchnahme sicherstellt.

In der am 30. August 2022 beschlossenen Änderung des LEP NRW werden Eckpunkte zum Ausbau von erneuerbaren Energien beschlossen. Die Änderung verfolgt das Ziel eine schnelle Umsetzung des Wind-an-Land-Gesetzes zu gewährleisten, welches essenziell für die Sicherung von Flächen für Windenergie in NRW ist. Des Weiteren wird die mögliche Flächenkulisse für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ergänzt. Die Realisierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist somit auch in benachteiligten Gebieten, in unter Bergaufsicht stehenden Flächen und Korridoren entlang von bestehenden Verkehrsinfrastrukturen möglich. Außerdem werden landesplanerische Vorgaben für Floating-PV und Agri-PV aufgenommen.

2.3 Regionalplan Münsterland

Der Regionalplan Münsterland von 2014 stellt den regionalplanerischen Rahmen für die Stadt Drensteinfurt dar. Er wurde 2016 um den Sachlichen Teilplan Energie erweitert, welcher die Richtung für den Ausbau der erneuerbaren Energien vorgibt. Der Sachliche Teilplan Energie betrachtet die Solarenergie als dritte Säule der regenerativen Energieerzeugung im Münsterland. Auch er definiert klare Gebietskulissen, die für eine Errichtung von PV-Freiflächenanlagen in Frage kommen. So wird als Ziel der Raumordnung festgeschrieben, dass die Ausweisung entsprechend gewidmeter Flächen in den kommunalen Flächennutzungsplänen innerhalb von Freiraumkategorien des Regionalplans vermieden werden sollen. Das wird insbesondere durch Nutzungskonkurrenzen mit der Landwirtschaft begründet.

Im Dezember 2022 wurde eine Änderung des Regionalplans Münster beschlossen, um die textlichen und zeichnerischen Festlegungen an den geänderten LEP NRW anzupassen. Die Festlegungen des sachlichen Teilplans Energie wurden ebenfalls überarbeitet. Die Nutzung der Solarenergie soll hauptsächlich über Dachflächen erfolgen, um den Nutzungsdruck auf den Freiraum im Münsterland nicht zu verstärken.

Diese Regelung wird durch verschiedene Ausnahmen konkretisiert. Dabei handelt es sich um die Kategorien „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ und „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“. Diese Gebiete sind der Errichtung von Solarparks zugänglich, sofern sich die anvisierten Standorte auf Halden oder Deponien (mit entsprechenden Rekultivierungsaufgaben), auf Brach- oder Konversionsflächen oder entlang von Bundesfernstraßen und Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung befinden. Bei diesen Flächen wird von einer Vorbelastung und Zerschneidung des Freiraums ausgegangen. Dabei ist zusätzlich sicherzustellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Arten- und Biotopschutzes, der Landwirtschaft, des Gewässerschutzes, der Kulturlandschaft und des Orts- und Landschaftsbildes der Umgebung vermieden werden. Gleichzeitig sollen keine langen, bandartigen Energieinfrastrukturen entstehen. Werden raumbedeutsame Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet, sollen die Belange des Arten- und Biotopschutzes, des Gewässerschutzes, des Hochwasserschutzes, der bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche und des Orts- und Landschaftsbildes beachtet werden.

2.3.1 Benachteiligte Gebiete

Diese wurden im Rahmen der Nordrhein-Westfälischen Photovoltaik-Freiflächenverordnung (PVFVO) für alle Flächen mit einem Bodenertragswert unter 55 ausgewiesen. Damit machte das Land Nordrhein-Westfalen im Sommer 2022 von der in § 37c EEG 2021 verankerten Länderöffnungsklausel Gebrauch, per Rechtsverordnung benachteiligte Gebiete im Sinne des EU-Rechts zu definieren. Das hat zur Folge, dass geplante PV-Freiflächenanlagen auch auf solchen Standorten gemäß EEG 2021 vergütungsfähig sind. Mit einem maximalen Bodenertragswert von 45 befindet sich die Stadt Drensteinfurt vollständig innerhalb der Flächenkulisse der benachteiligten Gebiete. Die identifizierten geeigneten Potenzialflächen sind dahingehend nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz allesamt förderfähig, was im Umkehrschluss jedoch nicht automatisch eine planungsrechtliche Eignung mit sich zieht.

Im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen in seiner aktuellen Fassung von 2019 sind landwirtschaftlich benachteiligte Gebiete nicht in der Flächenkulisse eingebunden. Mit der geplanten Änderung des Landesentwicklungsplan NRW lassen sich im Entwurf schon möglichen Änderungen der Flächenkulisse in Drensteinfurt aufzeigen. Nach dem neuen Grundsatz 10.2-17 sind nun auch benachteiligte Flächen (nach Ziel 10.2-15 unter einem durchschnittlichen Bodenwert von 55) in die geeignete Flächenkulisse nach dem LEP aufgenommen. Diese 2024 anstehenden Änderungen in der Landesraumordnung sollten berücksichtigt werden. Einzelfallentscheidungen nach der Raumbedeutsamkeit, sowie die Eignung nach Festlegungen aus dem Regionalplan müssen beachtet werden.

Da es sich bei den benachteiligten Gebieten jedoch nicht um verkehrlich vorbelastete Flächen im klassischen Sinne, sondern vielmehr um eine Einschätzung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit handelt, werden sie im Rahmen dieser Analyse nicht gleichberechtigt mit den detektierten EEG-Flächen behandelt. Die vorhandene Berücksichtigung der Ackerzahl stellt ohnehin sicher, dass vorrangig aus agrarwirtschaftlicher Sicht schlechter nutzbare Böden für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen vorgesehen werden. Zudem ist die Zubaumenge landesweit auf 150 MW pro Jahr begrenzt, sodass davon auszugehen ist, dass nur wenige Projekte in Drensteinfurt in benachteiligten Gebieten innerhalb der nächsten Jahre bezuschlagt werden können. Aus diesen Gründen erscheint ein

Fokus auf diese Flächenkulisse nicht sinnvoll. Gleichwohl ist zu betonen, dass sämtliche im Rahmen dieser Analyse als PPA-Flächen ausgewiesenen Standorte potenziell an den Ausschreibungen des EEG zum Erhalt einer Förderung teilnahmeberechtigt sind.

2.4 Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023

Die vom Land Nordrhein-Westfalen und der Bezirksregierung Münster getroffenen Festlegungen im LEP NRW und Regionalplan Münsterland zu begünstigten Standorten für PV-Freiflächenanlagen offenbaren eine Nähe zu den Regelungsinhalten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Zuletzt 2023 novelliert, legt es in § 37 Flächenkulissen fest, innerhalb derer PV-Freiflächenanlagen zur Teilnahme an Ausschreibungen berechtigt sind. Bei Erhalt eines Zuschlags gewährt der Gesetzgeber eine Vergütung auf den erzeugten Strom über eine Dauer von 20 Jahren.

Die Festlegung der förderfähigen Gebiete ist auch darauf zurückzuführen, dass den entsprechenden Standorten eine Eignung durch bestehende Vorbelastungen auf den Flächen zugeschrieben wird. Die Nähe zu Verkehrsinfrastrukturen oder die Lage auf versiegelten und vormals baulich genutzten Böden lassen auf einen Fokus auf negativ beeinflusste Landschaften schließen, der auf der anderen Seite naturbelassene Standorte schonen soll.

Flächen, die der EEG-Förderung zugänglich sind, werden gemeinhin als „EEG-Flächen“ bezeichnet. Anlagen in nicht von der EEG-Förderung begünstigten Bereichen können nichtsdestotrotz im Rahmen von Power Purchase Agreements betrieben werden (sog. PPA-Flächen). Bei diesem Modell werden private Stromnutzungsverträge zwischen der Betriebsgesellschaft und einem Großkunden geschlossen.

Am 01. Juli 2021 hat die nordrhein-westfälische Landesregierung das Klimaschutzgesetz NRW verabschiedet. Kern ist die Verpflichtung, bis 2045 treibhausgasneutral zu wirtschaften. Erforderlich ist hierfür der beschleunigte Ausbau von erneuerbaren Energien, damit die Klimaschutzziele erreicht werden können, aber auch die Wettbewerbsfähigkeit des Bundeslandes als Wirtschaftsstandort gesichert wird.

Um den Ausbau von erneuerbaren Energien voranzubringen, wurde am 28.12.2022 durch das Klimaschutz- und Energieministerium ein Erlass in Kraft gesetzt. Dieser zielt inhaltlich auf den Ausbau der Windenergie, der Freiflächen-Solarenergie, der Agri-Photovoltaik und von Biogasanlagen. Bei der Freiflächen-Solarenergie werden die Korridore entlang von Bundesstraßen und überregionalen Schienenwegen, in denen eine Projektrealisierung möglich ist, von vormals 200m auf 500m vergrößert. Auch in den Bereichen, die für eine „industrielle Nutzung“ vorgesehen sind, sind als eine Ergänzung zu den Wirtschaftsgebäuden Freiflächen-Solaranlagen ebenfalls möglich. Außerdem soll die gleichzeitige Nutzung von Agri-Photovoltaik und landwirtschaftlichen Flächen erleichtert werden.

Grundsätzlich soll, wie im EEG 2023 festgesetzt, die installierte Leistung der Photovoltaik bis 2030 im gesamten Bundesgebiet auf 215 GW ausgebaut werden. Dieses soll zu gleichen Teilen durch Dach- und Freiflächenanlagen erfolgen.

3 Vorgehen bei der Flächenidentifizierung

3.1 Datenlage

Die Durchführung der Freiflächenanalyse basiert maßgeblich auf amtlichen Daten des Landes Nordrhein-Westfalen sowie der Bundesrepublik Deutschland. Zudem werden partiell weitere frei verfügbare amtliche Datensätze verschiedener räumlicher Ebenen und Bezugsquellen verwendet sowie individuelle Datensätze für das Stadtgebiet Drensteinfurts erstellt, z.B. um Kompensationsflächen oder Inhalte des Regionalplans zu digitalisieren.

3.2 Ausschlussflächen

Ziel dieser Analyse ist es, für die Belegung mit Photovoltaik geeignete Flächen im Stadtgebiet Drensteinfurts zu identifizieren. Folglich werden Gebiete, die große Konfliktpotenziale aufweisen als Ausschlussflächen definiert (Negativkartierung). Das sind insbesondere Flächen, die eine hohe Relevanz für den Natur- und Artenschutz besitzen und mit der Errichtung einer PV-Freiflächenanlage nicht vereinbar sind.

Ausschlussflächen nach Bundesnaturschutzgesetz

- Naturschutzgebiete
- Nationalparks
- Nationale Naturmonumente
- Kernzonen von Biosphärengebieten
- Naturdenkmäler
- Gesetzlich geschützte Biotop
- FFH-Gebiete
- EU-Vogelschutzgebiete
- Natura-2000-Gebiete

weitere natur- und artenschutzrelevante Ausschlussflächen

- Biotopverbundflächen herausragender Bedeutung
- Wildnisgebiete

Zudem gilt es, die Regelungen und Ausweisungen der Raumordnung zu berücksichtigen. Die Untersuchung des LEP NRW und des Regionalplans Münsterland offenbart ebenfalls Gebiete, die sich als ungeeignet herausstellen.

Ausschlussflächen nach Landes- und Regionalplanung

- Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)
- Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB)
- Bereiche für den Schutz der Natur
- Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung (bei PPA-Flächen)
- Waldbereiche

Darüber hinaus gibt es, abseits von Naturschutz- und Raumordnungsrecht, weitere Gebietskategorien, die der Errichtung einer PV-Freiflächenanlage entgegenstehen.

sonstige Ausschlussflächen

- Wasserschutzgebiete (Zone I und II)
- Überschwemmungsgebiete
- Gebiete aus dem FNP, die einer Errichtung einer PV-Anlage entgegenstehen
- Kiebitzkulisse des Kreises Warendorf

3.3 Prinzipien der Flächendetektion

Außerhalb dieser definierten Ausschlussgebiete erfolgt eine Detektion von Potenzialstandorten für PV-Freiflächenanlagen auf Agrarflächen, Dauergrünland und vegetationslosen Flächen/Unland. Weiter auch auf Deponieflächen und Halden, sowie Flächen für Tagebau, Grube und Steinbruch. Das bedeutet, dass Nutzungen wie Wohnbau- und Gewerbeflächen, Sportplätze oder auch Wälder und Gehölze automatisch ausgeschlossen werden und nicht in den identifizierten Flächen enthalten sind. Darüber hinaus erfolgt die Festlegung einiger grundsätzlicher Kriterien, die die Basis der Flächendetektion bilden:

Differenzierung EEG/PPA

Bei der Potenzialflächendetektion wird zwischen gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz förderfähigen und nicht förderfähige Flächen unterschieden. Unter die Förderfähigkeit fallen insbesondere die 500 m breiten Korridore beidseitig von Autobahnen und überregionalen Bahnstrecken (sog. EEG-Flächen). Diese Standorte betrachtet die Legislative aufgrund der verkehrlichen Vorbelastung als wünschenswert und geeignet. Anlagen in nicht von der EEG-Förderung begünstigten Bereichen können nichtsdestotrotz im Rahmen von Power Purchase Agreements betrieben werden (sog. PPA-Flächen).

Mindestflächengröße

Die Größe einer PV-Freiflächenanlage stellt einen wesentlichen Faktor bei der Betrachtung der Wirtschaftlichkeit dar. Zur Identifikation der sehr gut geeigneten Potenzialflächen wurde in Abstimmung mit der Stadt Drensteinfurt eine Mindestflächengröße von einem Hektar für EEG-Flächen und zwei Hektar für PPA-Flächen beschlossen, die sich diese Analyse zur Grundlage nimmt. In der finalen Auswahl der zusammenhängenden Clusterflächen befinden sich nur Cluster, mit einer Gesamtgröße von mehr als vier Hektar für EEG- und sechs Hektar für PPA-Flächen. Damit lässt sich eine gewerbliche Bewirtschaftung umsetzen, wird Projektentwicklungsgesellschaften der wirtschaftliche Bau und Betrieb von Solarparks ermöglicht und die Ausweisung praxisferner Flächen verhindert. Die Größe wird im Rahmen dieser Analyse für zusammenhängende (Teil-)Flächen interpretiert.

Maximale Ackerzahl

Ein häufig genannter Kritikpunkt an der Stromerzeugung durch PV-Freiflächenanlagen ist die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Eine Steuerungsmöglichkeit besteht darin, die Ansiedlung von Solarparks auf ertragsarme Flächen zu lenken und somit Nutzungskonflikte vorzubeugen. Drensteinfurt verfügt mit einem maximalen mittleren Bodenertragswert von 45 auf das gesamte Stadtgebiet gesehen insgesamt eher über Böden mit geringer landwirtschaftlicher Ertragszahl, die in einem Spektrum von 0 - 100 gemessen wird. Damit ausschließlich Agrarflächen mit einer geringen Ertragsfähigkeit in Betracht kommen, werden in Drensteinfurt Flächen bis zu einer maximalen Ackerzahl von 36 detektiert. Entscheidend ist dabei die gemittelte und gewichtete

Ackerzahl auf das gesamte Cluster gerechnet. Das bedeutet, dass kleinere Teilflächen eines Clusters den Wert von 36 überschreiten können.

Abstandflächen

Da PV-Freiflächenanlagen in der Regel eine flächenintensive und raumbedeutsame Nutzung darstellen können, empfiehlt es sich Abstand zu schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung zu halten. In Abstimmung mit der Stadt Drensteinfurt werden Abstandflächen zu verschiedenen Nutzungen festgelegt.

Zu kleinen Siedlungsbereichen im planungsrechtlichen Außenbereich, zumeist eine Ansammlung weniger Höfe, ist kein Mindestabstand einzuhalten. Zu großen Siedlungsbereichen, die sich an den Allgemeinen Siedlungsbereichen des Regionalplans Münsterland orientieren, wächst der Abstand auf 500 Meter an. Der Abstand zur Wohnbebauung soll Sichtbeziehungen verhindern und eine Überbeanspruchung der Bevölkerung durch Energieinfrastrukturen vorbeugen. Zusätzlich wird hierdurch die weitere Siedlungsentwicklung der Stadt Drensteinfurt an den Ortsrändern nicht beeinträchtigt.

Zu Gewerbegebieten wird kein Abstand gehalten, da die Errichtung von PV-FFA innerhalb von gewerblich und industriell genutzten Gebieten zulässig ist. Die ermittelten Fokusbereiche in unmittelbarer räumlicher Nähe zu Gewerbe- und Industriegebieten soll die Versorgung energieintensiver Wirtschaftsbetriebe mit regional erzeugten regenerativen Energien ermöglichen. Eine zukünftige Erweiterung der Gewerbe- und Industriegebiete steht demnach nicht entgegen. Auch hier dienen die Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen aus dem Regionalplan als Orientierung.

Weiter wurden aus natur- und artenschutzfachlichen Gründen 50 Meter Abstand zu Fließgewässern gehalten. Sind Potenzialflächen durch Verkehrsinfrastrukturen von Gewässern getrennt, kann der Abstand unterschritten werden, da nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen ist. Auch zu Waldflächen wird ein Abstand von 30 m eingehalten, was insbesondere die Beschädigung von Anlagen infolge von Sturmschäden oder Waldbrand vorbeugen soll und zusätzlich eine starke Verschattung der Modultische verhindert. Ebenso wurden ein Pauschalabstand von 300 Metern zu Sehenswürdigkeiten und 100 Meter um touristische Themenradrouten in die Berechnung integriert um touristischen Belange angemessen zu berücksichtigen und zugleich das Landschaftsbild an den touristischen Knotenpunkten zu schonen.

Zudem wird ein pauschaler Sicherheitsabstand zu Strom- und Gasleitungen definiert, der beidseitig 20 m beträgt. Auch Wallhecken wird ein Puffer von 2,50 m auf beiden Seiten gewährt.

Netzanschluss

Die Nähe zu Verknüpfungspunkten an das öffentliche Stromnetz stellt einen wichtigen Faktor bei der Entwicklung von Solarparkprojekten dar. Sie hat einen maßgeblichen Einfluss auf die Realisierungswahrscheinlichkeit und die Wirtschaftlichkeit einer Anlage. In der Regel werden PV-Freiflächenanlagen per Erdkabel an einem Umspannwerk mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden. Bei der Umsetzung konkreter Projekte wird die Zusammenarbeit mit dem örtlichen Netzbetreiber empfohlen, um die Wichtigkeit der Nähe zu vorhandenen Umspannwerken für das Projekt zu diskutieren. Im Ergebnis stellt der Faktor Netzanschluss keinen Bestandteil der Analyse dar, da im Rahmen eines ganzheitlichen Ansatzes davon auszugehen ist, dass bei größeren PV-Projekten der Bau eines neuen Umspannwerks notwendig werden wird. Kleinere Projekte können je nach Gegebenheit lokal vor Ort abgenommen, an das vorhandene Netz angeschlossen oder über bestehende Leitungsinfrastruktur von Windenergieprojekten eingespeist werden.

Einstrahlung- und Verschattung

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Beurteilung von Potenzialflächen zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen ist die Verschattung und die Einstrahlung. Die Stadt Drensteinfurt ist in ihrer topografischen Struktur nicht durch relevante Höhenunterschiede gekennzeichnet. Demnach ist nicht von Verschattungen durch natürliche Begebenheiten wie z.B. Gebirgsketten auszugehen. Die einzigen Verschattungen werden durch Objekte im Nahbereich erzeugt, etwa durch Baumreihen oder Gebäude, die sich am Flächenrand oder vereinzelt auch innerhalb der Fläche befinden. Auf die Gesamtfläche der einzelnen Potenzialstandorte bezogen führen diese kleinen Verschattungen jedoch zu keinen relevanten Beeinträchtigungen des Stromertrags, sodass sie keine Gefahr für die Wirtschaftlichkeit darstellen. Darüber hinaus ermöglicht die topografische Charakteristik Drensteinfurts eine ideale Ausrichtung der Solarmodule zur Sonne.

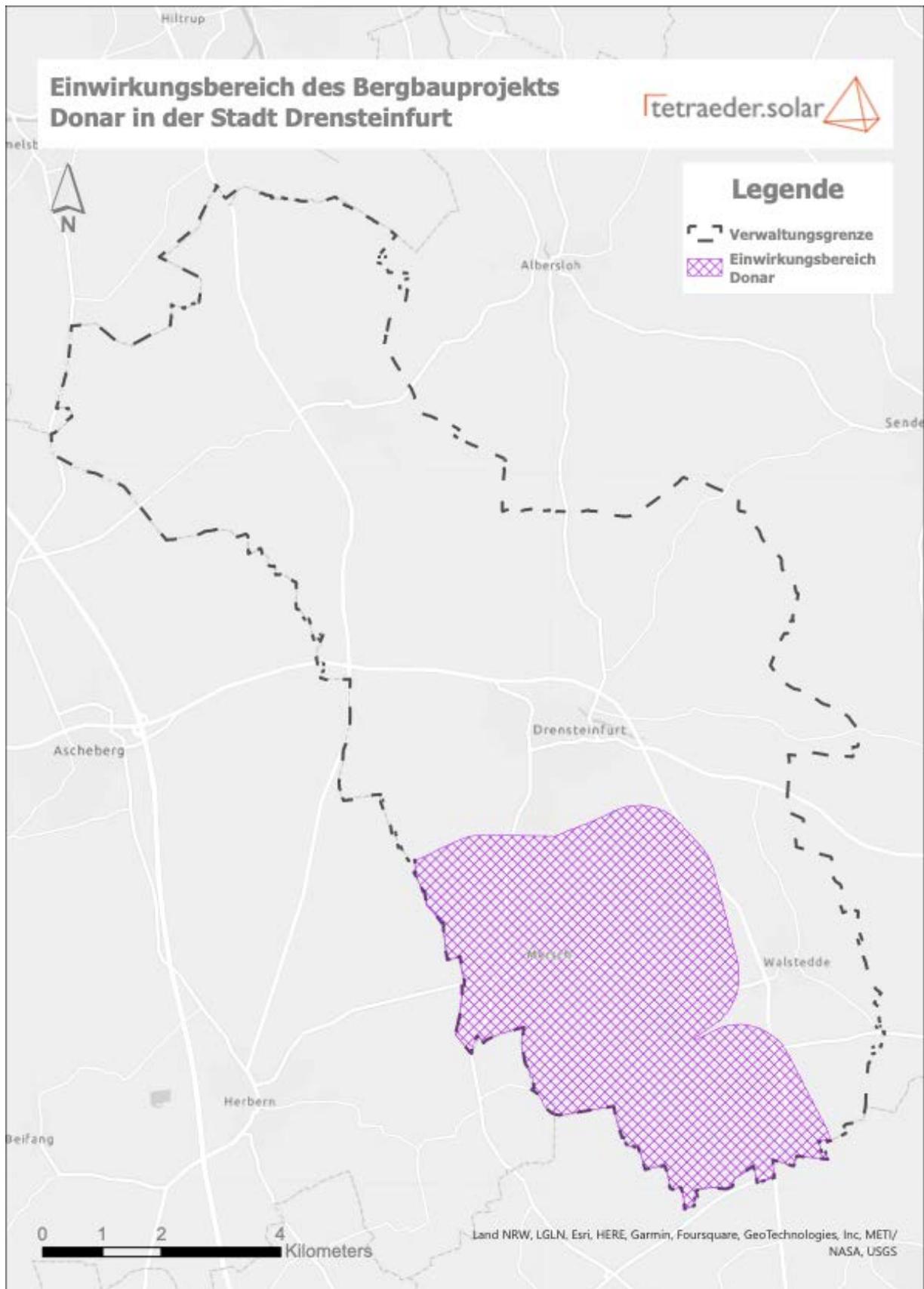
3.4 Ortsspezifische Besonderheiten

Steinkohleabbaugebiet Donar

Das Bergwerk Donar wurde Anfang der 2000er Jahre von der RAG Deutschen Steinkohle AG geplant, der Kohleabbau sollte ab dem Jahr 2015 beginnen. Das Grubenfeld erstreckt sich unterhalb von Teilgebieten der Städte Drensteinfurt, Hamm und Ascheberg. Der Lagerstättenbereich Donar C befindet sich im Südwesten der Stadt Drensteinfurt im Siedlungskern Walstedde. Der Abbau geht mit einer Bergsenkung von ungefähr 7,5 Metern einher. Aufgrund eines fehlenden Investors wurden im Herbst 2012 die Schächte vor Inbetriebnahme wieder aufgefüllt und das Projekt aufgegeben. Es ist im Rahmen einer Umweltprüfung zu klären, welche Auswirkungen der Bergbau auf die Entwicklung der Bauflächen in Drensteinfurt hat. Im Zuge der Planung zwecks eventuell notwendig werdender Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen (nach §§ 110 ff. BbergG) ist mit der Deutschen Steinkohle AG, 44620 Herne Kontakt aufzunehmen.

Fokusbereich Donar:

Der Fokusbereich Donar umfasst sämtliche Flächen auf dem Gemeindegebiet der Stadt Drensteinfurt, die sich im ehemaligen Steinkohleabbaugebiet Donar befinden. Aufgrund unklarer Bodenverhältnisse sowie bergbaulicher Tätigkeiten in diesem Gebiet, welches sich nach Süden hin an die bestehenden Viehfeld-Gewerbegebiete im Ortsteil Drensteinfurt anschmiegt, kann eine „reguläre“ Bebauung mit Gebäuden dort nicht ohne erheblichen Prüfaufwand stattfinden. Daher eignen sich diese Flächen womöglich nur noch für eine landwirtschaftliche Nutzung oder aber für eine Nutzung durch Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen. Im Zuge erster Überlegungen und Entwürfe eines Freiflächen-Photovoltaik Konzeptes hat sich jedoch die Erkenntnis durchgesetzt, dass eine gesonderte ausschließliche Betrachtung des Fokusbereichs Donar nicht zielführend ist.



Floating Solar

Als Floating Solar werden Photovoltaikanlagen bezeichnet, die auf Gewässern errichtet werden. Diese Form der Solarstromerzeugung erfährt in den letzten Jahren zunehmende Beachtung und Bedeutung. Interessant ist vor allem die Kühlleistung der Wasserkörper, die die Betriebstemperatur der Solarmodule senkt und einen höheren Stromertrag zur Folge hat. Derzeit werden Anlagen nach dem Floating Solar Prinzip vor allem auf künstlichen Süßwasserseen, insbesondere Baggerseen, realisiert. Da Drensteinfurt nicht über ausreichend große Baggerseen verfügt, ist Floating Solar kein Bestandteil der weiteren Analyse.

3.5 Beteiligung des Kreises Warendorf und der Bezirksregierung

Um die Potenzialflächen auch bereits hinsichtlich bedeutender, dem entgegenstehenden naturschutzrechtlicher Belange zu bewerten, wurde der Kreis Warendorf und die Bezirksregierung Münster in die Prüfung der Flächen mit einbezogen und zur Stellungnahme aufgefordert.

Um die Potenzialflächen hinsichtlich bedeutender entgegenstehender Belange vorabwiegen zu können, ist ein Konzeptentwurf erarbeitet und eine informelle Behördenbeteiligung zum Konzept durchgeführt worden. Hierbei wurden insbesondere die Bezirksregierung Münster als Trägerin der Regionalplanung sowie der Kreis Warendorf mit seinen Fachämtern, wie der Unteren Naturschutzbehörde, um Stellungnahmen gebeten. Ebenso wurden die Landwirtschaftskammer NRW und die lokalen landwirtschaftlichen Ortsvereine vor dem Hintergrund bodenrechtlicher Nutzungskonflikte zum Konzeptentwurf um Stellungnahmen gebeten.

Im Ergebnis wurden keine grundsätzlichen behördlichen Vorbehalte gegen den Konzeptentwurf geäußert, wenngleich richtigerweise auf die Beachtung naturschutzrechtlicher Belange hingewiesen wurde. Diesbezüglich hat der Kreis Warendorf insbesondere auf sein eigenes erstelltes „Solarpark Naturschutzkonzept“ der Unteren Naturschutzbehörde verwiesen, welches zu einer Anpassung des Konzeptentwurfs der Stadt Drensteinfurt aufgrund eines bis dahin nicht bekannten Brutgebiets des Kiebitzes geführt hat.

Aus Sicht der Landwirtschaftskammer und der landwirtschaftlichen Ortsverbände wurden gegen die Ausweisung von PV-Potenzialflächen auf landwirtschaftlichen Flächen prinzipiell nachvollziehbare Bedenken geäußert. Kritisiert wird dabei insbesondere der drohende dauerhafte Verlust landwirtschaftlicher Flächen zugunsten der Freiflächen-Photovoltaik. Allerdings ist die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen alternativlos, sofern die Energieausbauziele der erneuerbaren Energien erreicht werden sollen. Um zu verhindern, dass eine ausufernde Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen stattfindet oder besonders wertvolle Ackerflächen durch die PV beansprucht werden, sind bei der Entwicklung der Filterkriterien und –abstände auch die Belange der Landwirtschaft betrachtet und berücksichtigt worden. Insoweit haben die Stellungnahmen der Landwirtschaftskammer NRW und der landwirtschaftlichen Ortsvereine zu keiner Änderung im Konzept geführt.

4 Ergebnisse und Potenzialflächen

Die durchgeführte Berechnung basiert auf der Negativkartierung sowie verschiedener mit der Stadtverwaltung abgestimmten variablen Anpassungsparameter und bringt eine Vielzahl an größeren und kleineren Flächen hervor. Darauf folgt die Positivkartierung, die zusätzlich manuell durchgeführt wird. Es wird geprüft, welche (Teil-)Flächen möglichst wenig Raumwiderstand aufweisen und ebenso aus wirtschaftlicher Perspektive praxisnah sind, die bestmöglichen Potenziale aufweisen und sich zu Clustern aggregieren lassen, die die Mindestgrößen erfüllen. In Einzelfällen wird unter Berücksichtigung der Ausschlussflächen und abgestimmten Analyseparameter eine manuelle Anpassung der Flächenzuschnitte vorgenommen, um eine realitätsnahe Anlagenplanung zu ermöglichen. Auch wenn dem keine städtebaulichen Argumente zugrunde liegen, ist es von hoher Relevanz auf die wirtschaftliche Komponente aus Sicht einer Projektentwicklungsgesellschaft Bezug zu nehmen, um möglichst realistische Ergebnisse zu erhalten. Diese Prüfung erfolgt auf Basis von Luftbildern sowie der räumlichen Lage der Teilflächen.

Die Stadt Drensteinfurt hatte im Jahr 2020 einen Stromverbrauch von 42.745 MWh was 45 MWp entspricht. Die Potenziale für Freiflächen-PV sollen mit dieser Analyse belastbar erhoben werden und aufzeigen, welche Rolle PV-Freiflächenanlagen bei der Deckung des Strombedarfs einnimmt. Aufgrund vieler nicht durch die Stadt beeinflussbarer Faktoren, wird nicht davon ausgegangen, dass sich jeder als Potenzialstandort ausgewiesene Hektar realisieren lässt, sodass Flächen in einem größeren Umfang dargestellt werden, als theoretisch zur Deckung des Bedarfs benötigt werden.

Im Rahmen der Analyse wurde (ohne Berücksichtigung der Fokusbereiche) ein Flächenpotenzial von 461,7 ha ermittelt. Ausgehend von einer erfahrungsgemäßen Realisierungsquote von 25% kann damit ein Ertrag von 117,6 GWh erzeugt werden. Hier zeigt sich, dass die in der Analyse ermittelten Potenziale den Bereich des Strombedarfs fast um das 3-fache übersteigen. Die ermittelten Potenzialflächen bilden somit einen Puffer, um niedrigere Ausbauraten auf Dachflächen zu kompensieren oder um möglicherweise eine (Teil-)Versorgung von benachbarten Gemeinden oder Regionen zu übernehmen, deren Strombedarf die vorhandenen Flächenpotenziale übersteigt. Ergänzend ist anzumerken, dass die ermittelten Potenziale durch die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TöB) und unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven weiter reduziert werden können. Auch der Fokus auf Klimaschutzperspektiven bei der Beurteilung von Vorhaben zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen kann das allgemein erhobene Potenzial signifikant verringern. Das bedeutet, dass im Laufe des Planungs- und Genehmigungsprozesses Umstände auftreten können, die die Realisierung eines Solarparks verhindern. Die dargestellte räumliche Ausprägung der Potenzialcluster basiert auf den vorhandenen Daten. Die tatsächliche Ausdehnung eines realisierten Solarparks kann davon abweichen, u.a. weil der Zuschnitt der Flurstücke eine wichtige Rolle spielen. Für die in diesen Bereichen enthaltenen Einzelflächen werden unter Berücksichtigung der Ausschlussflächen und abgestimmten Analyseparameter manuelle Anpassungen der Flächenzuschnitte vorgenommen, um eine realitätsnahe Anlagenplanung zu ermöglichen. Das ist von hoher Relevanz, um auch auf die wirtschaftliche Komponente aus Sicht einer Projektentwicklungsgesellschaft Bezug zu nehmen und die Darstellung möglichst realistische Ergebnisse zu gewährleisten. Die Ergebnisse dienen der Stadt ausschließlich als unverbindlicher Leitfaden für die räumliche Steuerung großflächiger Freiflächenanlagen.

Die im Folgenden dargestellten Cluster, werden in drei Kategorien eingeteilt. Dabei handelt es sich einmal um klassische EEG-Flächen, sowie um PPA-Flächen, die entlang von Verkehrsinfrastruktur liegen. Zusätzlich befinden sich einige PPA-Flächen innerhalb von definierten Fokusbereichen und nehmen somit eine Sonderrolle ein. Die Flächen in räumlicher Nähe zur Kläranlage und zum Gewerbegebiet dienen der direkten Versorgung der dort angesiedelten Betriebe. Die Potenziale innerhalb der ausgewiesenen Windkonzentrationsflächen stellen zum gegenwärtigen Zeitpunkt eine Empfehlung dar, da zum einen die räumliche Konzentration von Energieerzeugungsanlagen die Zerschneidung der Landschaft vermeidet, die Anbindung an vorhandene Netzinfrastruktur wirtschaftlich sinnvoll ist und auch mit Blick auf die zukünftige Nutzung und Speicherung von Wasserstoff die Kombination von Wind- und Solarenergie wichtig ist.

Die raumordnungsrechtlichen Vorgaben der Landes- und Regionalplanung lenken den Blick insbesondere auf die Verkehrsinfrastrukturstrassen. Entlang der Eisenbahnstrecke, die das Stadtgebiet in Nord-Süd-Richtung durchquert, liegt auch der sogenannte Privilegierungskorridor. Für Flächen innerhalb des privilegierten Bereichs wurde geprüft, dass keine öffentlichen Belange entgegenstehen. Hier wurden zusätzlich Anschlussflächen im EEG-Korridor identifiziert, die sich für eine Erweiterung von Projektflächen innerhalb des Privilegierungskorridors eignen. Die Kenntnis über diese gut geeigneten Anschlussflächen ist von hoher Bedeutung, da die Stadt in diesem Bereich Planungshoheit hat. Somit kann sie aktiv steuern, in welchen Bereichen sich wirtschaftliche Projektflächen konzentrieren und bandartige Strukturen vermeiden.

Entlang der Bundesstraßen B58 und B63 finden sich weitere 332,9 ha gut geeignete Flächen. Diese sind als PPA-Flächen gekennzeichnet, da sie sich nicht innerhalb des EEG-Korridors befinden, können jedoch über die Freiflächenverordnung als benachteiligtes Gebiet an Ausschreibungen teilnehmen. Der Bundesgesetzgeber sieht Flächen entlang von Infrastrukturlinien einer Vorbelastung ausgesetzt und daher als Eignungsflächen für PV-FFA ebenfalls gut geeignet. Aus diesem Grund konzentrieren sich die Potenzialflächen im Stadtgebiet entlang der großen Verkehrsachsen, um so auch die Inanspruchnahme weiterer Flächen zu vermeiden.

Im Allgemeinen wird versucht einen angemessenen Abstand auch zu kleineren Siedlungsbereichen zu halten. Eine Ausnahme bilden die Potenzialflächen, die sich im südlichen Teil des Stadtgebiets entlang der Bundesstraße, jedoch auch in der Nähe von Siedlungsbereichen konzentrieren (Cluster 18). Hier bietet sich die Möglichkeit einer Nahwärmeversorgung und direkter Abnahme der erzeugten Energie durch das entstehende Wohnquartier. Die weitläufige Fläche eignet sich zusätzlich für die Errichtung von naturverträglichen und biodiversitätsfreundlichen Solarprojekten, die aufgrund der höheren Abstände zwischen den Modultischen und der Schaffung von ökologischem Ausgleich innerhalb des Projekts einen höheren Flächenbedarf zur Erzeugung einer bestimmten Leistung benötigt.

Zusätzlich zu den ermittelten Potenzialflächen wurden drei Fokusbereiche mit der Stadt abgestimmt. Dabei handelt es sich zum einen um Flächen in direkter Umgebung zur Kläranlage und zum Gewerbegebiet Viehfeld. Hier wurden gezielt räumlich angrenzende Potenzialflächen ermittelt, um den dort ansässigen Wirtschaftsbetrieben eine Möglichkeit zu geben, ihren Energiebedarf aus regional erzeugten, regenerativen Energien decken zu können und somit einen weiteren Schritt auf dem Weg zur Klimaneutralität zu gehen. Die Flächen in räumlicher Nähe zur Kläranlage wurden ausgewählt, da diese Flächen aufgrund eines durch die Kläranlage hervorgerufenen Immissionschutzradius für eine Siedlungsentwicklung ohnehin nicht zur Verfügung stehen.

Zusätzlich wurden die bereits ausgewiesenen Windkonzentrationsflächen ausgewählt. Diese Flächen wurden im Rahmen der Ausweisung bereits geprüft und werden daher in die Berechnung und die manuelle Prüfung mit einbezogen. Eine Kombination von Wind- und Solarenergie ist aus der Perspektive der Energiesicherheit aber auch aufgrund weiterer Faktoren sinnvoll. Zum einen lassen

sich durch die Konzentration von Anlagen zu Clustern die Auswirkungen auf das Landschaftsbild verringern, zum anderen lassen sich die Anlagen an die vorhandene Netzinfrastruktur anbinden und können somit deutlich wirtschaftlicher betrieben werden. Für eine tatsächliche Inanspruchnahme zugunsten der Freiflächen-Photovoltaik stehen die Windkonzentrationszonen allerdings erst dann zur Verfügung, wenn deren Windenergiepotenzial vollständig ausgeschöpft sind, sprich eine maximale Belegung mit Windenergieanlagen stattfindet. Andernfalls laufen die Konzentrationszonen Gefahr unter planungsrechtlichen Gesichtspunkten funktionslos zu werden und aufgehoben zu werden.

Für diese Flächen ist ebenfalls eine rechtliche Sicherung über ein Bauleitplanverfahren durch die Stadt Drensteinfurt erforderlich. Für alle zeichnerisch dargestellten Bereiche ist diese Bereitschaft von Seiten der Stadtverwaltung vorhanden.

Abseits der Negativkartierung und der abgesprochenen Parameter findet innerhalb der festgelegten Fokusbereiche keine weitere Ausdünnung der Flächen statt. Das führt in der Summe zu einem Gesamtpotenzial von 205,7 Hektar, die zusätzlich zu den Eignungsflächen entlang der Verkehrsachsen geeignet sind.

Die dargestellten Potenzialflächen bilden die in der Stadt Drensteinfurt vorhandenen raumverträglichen und konfliktarmen Flächenpotenziale ab. Insgesamt wurde ein Gesamtpotenzial von 788,3 ha mit einer summierten Leistung von 670,1 MWp identifiziert werden, die sich in verschiedenen Bereichen des Stadtgebiets konzentrieren und jährlich ca. 636,6 GWh erneuerbaren Strom erzeugen können. Bei einer angenommenen Realisierungsquote von 25% ergibt sich noch ein reales Umsetzungspotenzial aller ermittelten Flächen inkl. Fokusbereiche von 197 ha mit einer summierten Leistung von 167,5 MWp, die insgesamt 159,1 GWh erneuerbarer Strom erzeugen können.

Es handelt sich hierbei um eine Empfehlung, die zusammen mit der Stadt Drensteinfurt erarbeitet wurde, und resultiert auf den zum gegenwärtigen Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Daten. Es ist weder eine abschließende Beurteilung der planungsrechtlichen Zulassungsfähigkeit einer PV-Freiflächenanlage an diesem Standort noch eine abschließende Abwägung der relevanten öffentlichen und privaten Belange. Das bedeutet, dass im Laufe des Planungs- und Genehmigungsprozesses Umstände auftreten können, die die Realisierung eines Solarparks verhindern. Die tatsächliche Ausdehnung eines realisierten Solarparks kann davon abweichen, u.a. weil der Zuschnitt der Flurstücke eine wichtige Rolle spielt. Die Ergebnisse dienen der Stadt ausschließlich als unverbindlicher Leitfaden für die räumliche Steuerung großflächiger Freiflächenanlagen.

Darüber hinaus gilt es anzumerken, dass sich die im Folgenden gemachten Angaben immer auf das gesamte Cluster beziehen. Dabei sind auch die unterschiedlichen Maßstäblichkeiten und Flächengrößen zu berücksichtigen. Eine auf das Cluster bezogene Aussage gilt nicht automatisch für alle enthaltenen Teilflächen.

Eine kleinräumliche Darstellung, sowie die Visualisierung der Einstrahlung- und Verschattungswerte aller Clusterflächen und Fokusbereiche finden sich im Anhang.

4.1 Weitere Rahmenbedingungen

Die vorliegenden Analyseergebnisse können mit der Aufstellung weiterer begleitender Rahmenbedingungen zur räumlichen Steuerung ergänzt werden, mit denen Anfragen von Projektierungsgesellschaften zur Errichtung von PV-FFA auf ihre Raumverträglichkeit und Eignung hin beurteilt und beschieden werden können. Die im folgenden aufgeführten Rahmenbedingungen lassen sich auf die im Rahmen dieser Analyse betrachteten, gewerblichen Anlagen anwenden:

- Die Fläche muss außerhalb von Schutzgebieten, Biotopen und Überschwemmungsgebieten liegen und darf Denkmäler bzw. -bereiche sowie Bodendenkmäler nicht beeinträchtigen.
- Anlagen, die sich innerhalb der Festsetzung eines Landschaftsschutzgebiets befinden, müssen den Vorgaben und für naturverträgliche Solarparks entsprechen und geeignete Maßnahmen zur Erhöhung der Biodiversität umsetzen.
- Die Fläche sollte im Idealfall doppelt genutzt werden. Dabei kann an eine Nutzung im Sinne der Agro-Photovoltaik mit ökologischem Landbau, an eine extensive landwirtschaftliche Nutzung, beispielsweise mit Schafen oder an eine ökologische Aufwertung gedacht werden.
- Die jeweilige Fläche muss sich innerhalb von in der Potenzialanalyse dargestellten Potenzialbereichen oder auf versiegelten Flächen sowie Konversionsflächen befinden.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Die Ermittlung von Potenzialstandorten für PV-Freiflächenanlagen in der Stadt Drensteinfurt kommt im Ergebnis zu der Ausweisung von zwei Kategorien. Einmal die Flächen entlang Verkehrsstrassen wie der Bundesstraßen 54, 58 und 63 sowie der Bahnlinie Hamm (Westf.) – Münster zu finden und verfügen über ein Potenzial von:

Flächenkulisse/Flächenart	Fläche (ha)	Leistung (MWp)	Ertrag (GWh)
Infrastruktur	582,65	495,25	470,49
EEG	249,68	212,23	201,62
PPA	332,97	283,02	268,87
Fokusbereich 1	15,48	13,15	12,51
Fokusbereich 2	176,32	147,88	142,36
Fokusbereich 3	13,87	11,79	11,20
Summe	788,32	670,07	636,57

Diese Zahlen zeigen, dass Drensteinfurt über ein großes Flächenpotenzial zum Ausbau der erneuerbaren Energien mittels Photovoltaik auf Freiflächen verfügt. Wenn nur ein Bruchteil der geeigneten Flächen für die Solarstromgewinnung nutzbar gemacht werden kann, wird sich ein bedeutender Anteil des Strombedarfs auf diesem Wege decken lassen. Selbst bei einer noch zunehmenden Elektrifizierung in der Energieerzeugung und unter der Berücksichtigung einer Realisierungsquote von 25 % auf den Potenzialflächen ist festzuhalten, dass ein großes Flächenpotenzial innerhalb der ermittelten Potenzialflächen zur Verfügung steht, das den Bedarf deutlich übersteigt. Zusätzlich muss auf der anderen Seite bedacht werden, dass PV-Freiflächenanlagen nicht die einzige Erzeugungsanlage für erneuerbaren Strom in Drensteinfurt sind und bereits heute 56 Prozent aus regenerativen Quellen gedeckt werden. Im Vergleich zum Gesamtenergieverbrauch beträgt der Anteil im Sektor Strom nur rund 12,4 Prozent und dadurch der Anteil an Erneuerbarer Energie nur 6,85 Prozent. Besonders im Hinblick auf die Elektrifizierung oder Sektoren Wärme und Verkehr wird der Anteil noch steigen.

Die räumliche Potenzialbetrachtung stellt also einen wichtigen Baustein auf dem Weg zur Erreichung der kommunalen Klimaschutzziele dar. Mit dieser Analyse hat die Stadt Drensteinfurt ein Instrument zur Hand, mit dem sie dieses Ziel raumverträglich erreichen kann. Es bietet die notwendige Unterstützung, die Energiewende und den Klimaschutz mit den vorhandenen Ansprüchen an den Raum und den schutzwürdigen Belangen zusammenzudenken und zu vereinen.

Mit Hilfe des Flächenpotenzials kann Drensteinfurt jedoch nicht nur die eigenen Bedarfe decken, sondern darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zur Energiewende in der Region leisten. Diese großen Flächenpotenziale sind vor allem auf die Lage an den Verkehrsinfrastrukturstrassen zurückzuführen. Diese Lagegunst wird nicht allen Städten und Gemeinden im Kreis Warendorf zuteil, sodass die Stadt Drensteinfurt aus gesamtheitlicher und kreisweiter Perspektive betrachtet andere Teile des Kreises bilanziell mitversorgen sollte. Das ist vor allem vor dem Hintergrund relevant, dass nach derzeitiger Rechtslage abseits der Verkehrsinfrastrukturstrassen nur weitere Flächenpotenziale mit sehr geringen Bodenertragswerten und unter Beachtung der öffentlichen Belange und des Landschaftsbilds

realisierbar sind. Somit kann die Stadt Drensteinfurt in puncto Stromerzeugung eine zentrale Rolle in der Region / im Kreisgebiet einnehmen.

Neben dieser räumlichen, auf die Standorte bezogenen Analyse stellt sich zudem die Frage, wie die verträgliche Solarpark-Ansiedlung auch bezogen auf Gestaltung und Betrieb sichergestellt werden kann. Hierzu kann die Aufstellung bestimmter Rahmenbedingungen sinnvoll sein. Zudem sollte überprüft werden, inwiefern eine Beurteilungsgrundlage für die Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf das Landschaftsbild erarbeitet werden kann. Diese sollte Vorhaben auch vor dem Hintergrund der Vermeidung bandartiger Strukturen bewerten.

Auch wenn die im Rahmen dieser Analyse ausgewiesenen Flächen keine abschließend abgewogenen Standorte darstellen können, sind sie doch ein Ergebnis der Zusammenführung vieler verschiedener Belange. Bei der bereits eintretenden und sich perspektivisch, unter Berücksichtigung der aktuellen Entwicklungen am Strommarkt, noch verstärkenden Nachfrage nach Freiflächen zur Solarenergienutzung wird sie als fundierte Entscheidungsunterstützung dienen, mit der die Stadt Drensteinfurt in den nächsten Jahren Investitionsanfragen frühzeitig, qualifiziert und ressourcenschonend beurteilen kann.

Quellen

Bezirksregierung Münster (2014): Regionalplan Münsterland. Verfügbar unter: <https://www.bezreg-muenster.de/de/regionalplanung/regionalplan/index.html>.

Bezirksregierung Münster (2016): Regionalplan Münsterland - Sachlicher Teilplan Energie. Verfügbar unter: https://www.bezreg-muenster.de/de/regionalplanung/regionalplan/teilplan_energie/index.html.

Europäische Kommission (2022): PVGIS Photovoltaic Geographical Information System. Verfügbar unter: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/pvgis-photovoltaic-geographical-information-system_en.

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Mai 2022 (BGBl. I S. 747)

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (2017): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen. Verfügbar unter: <https://www.wirtschaft.nrw/landesplanung>.

Stadt Drensteinfurt (2023): Klimaschutzkonzept der Stadt Drensteinfurt. Verfügbar unter: <https://www.drensteinfurt.de/portal/seiten/klimaschutz-900000038-26830.html>

Anhang: Clusterflächen und Fokusbereiche

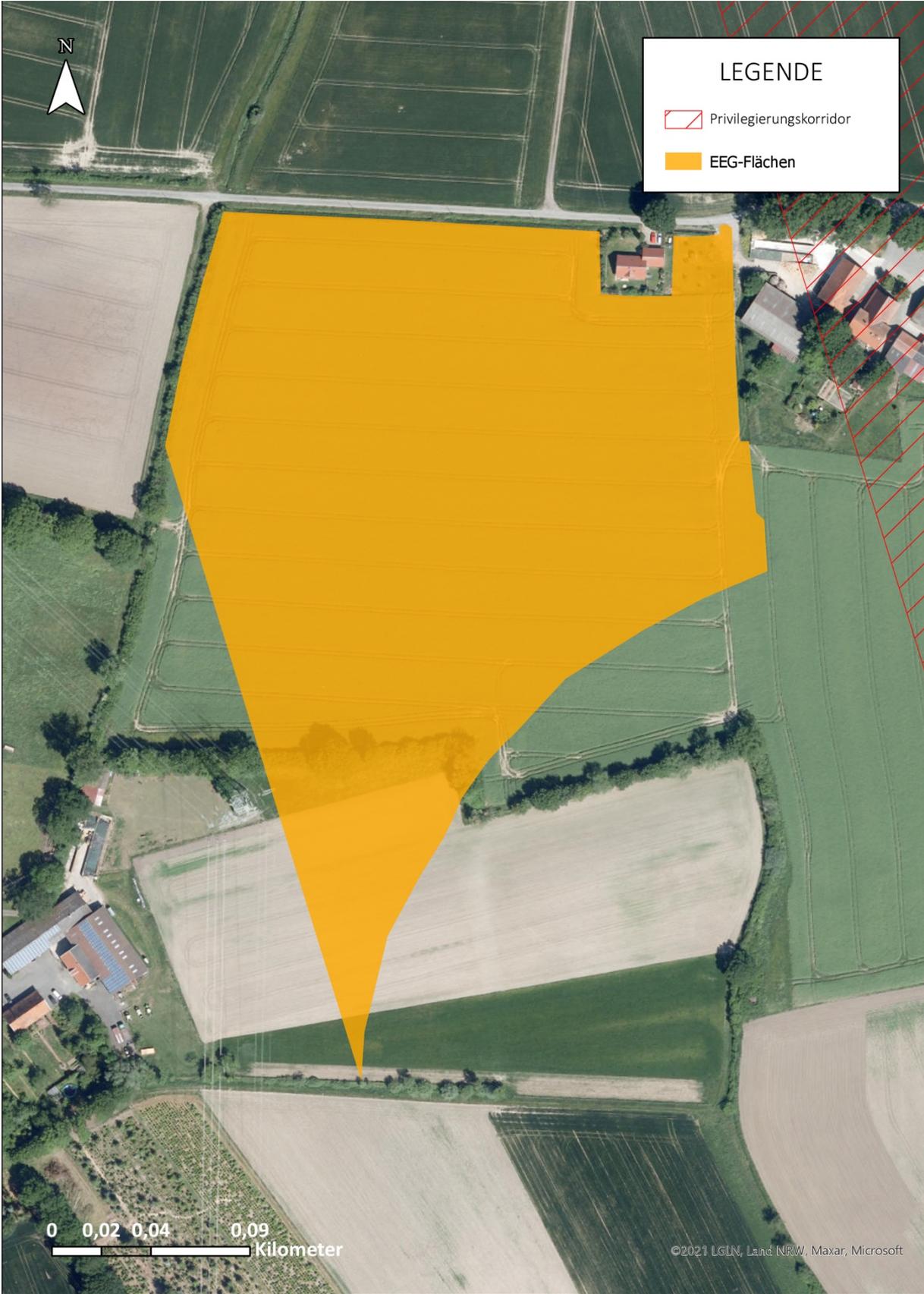
Cluster 1: Fläche



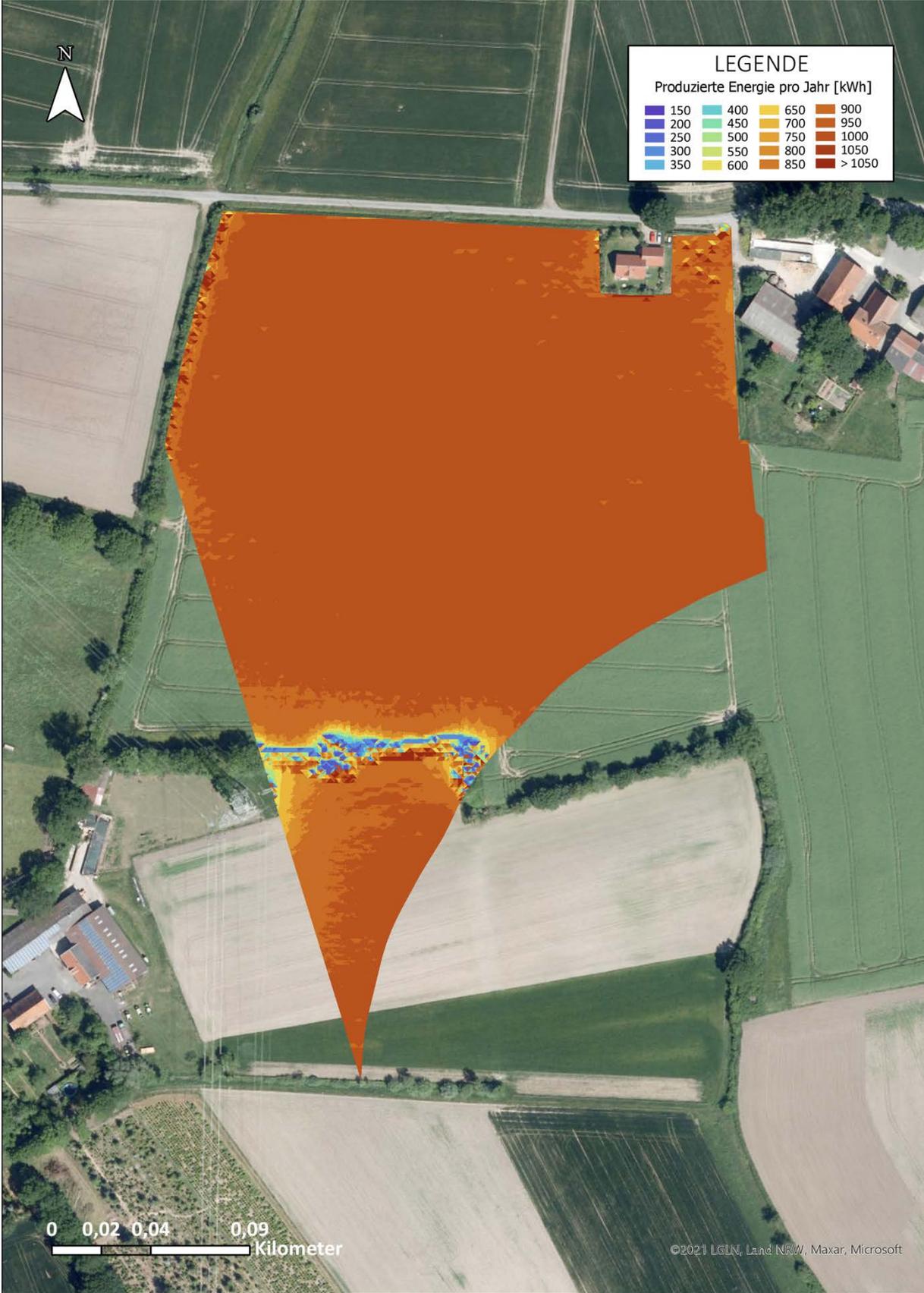
Cluster 1: Einstrahlung und Verschattung



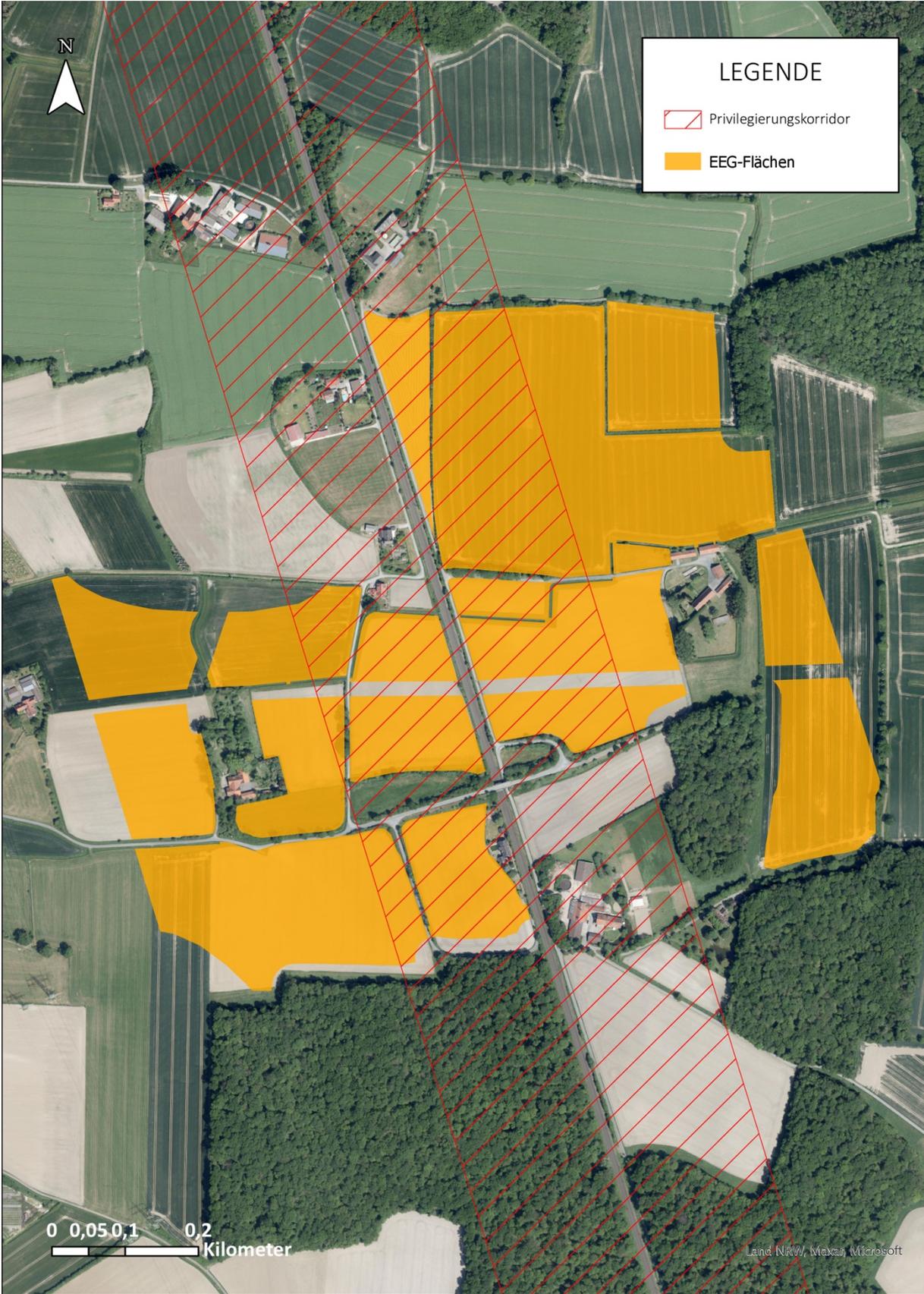
Cluster 2: Fläche



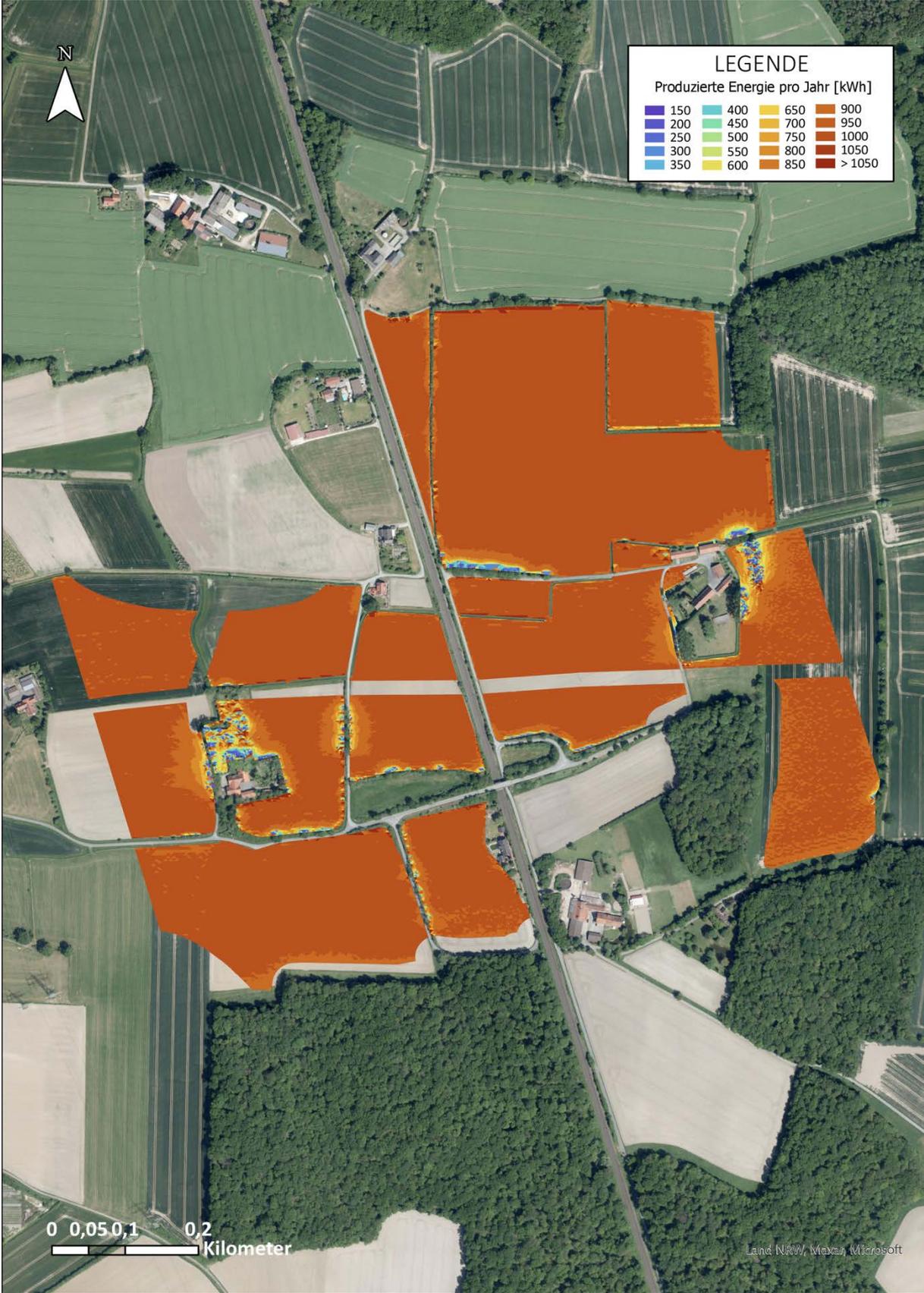
Cluster 2: Einstrahlung und Verschattung



Cluster 3: Fläche



Cluster 3: Einstrahlung und Verschattung



Cluster 4: Fläche



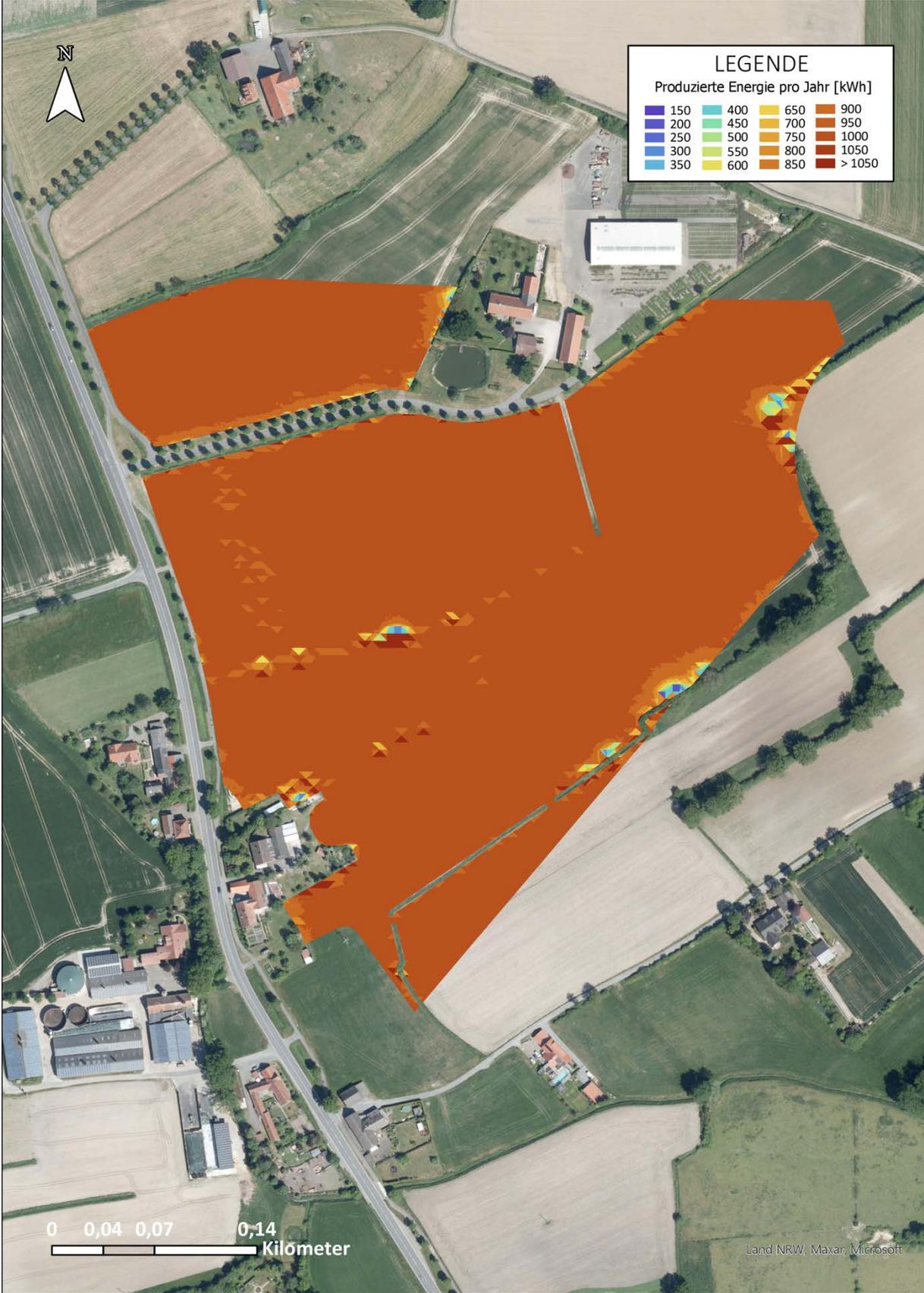
Cluster 4: Einstrahlung und Verschattung



Cluster 5: Fläche



Cluster 5: Einstrahlung und Verschattung



Cluster 6: Fläche



Cluster 6: Einstrahlung und Verschattung



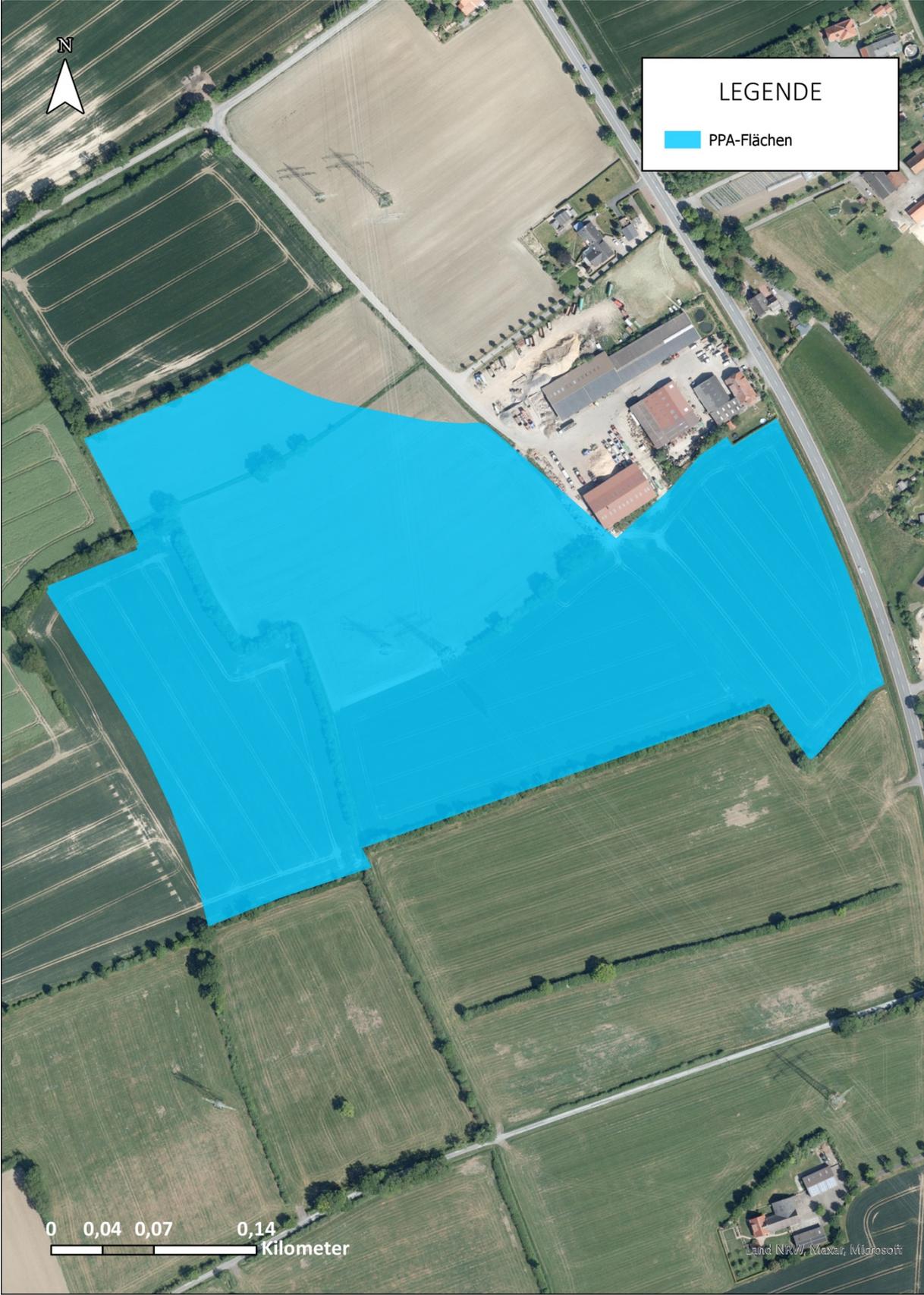
Cluster 7: Fläche



Cluster 7: Einstrahlung und Verschattung



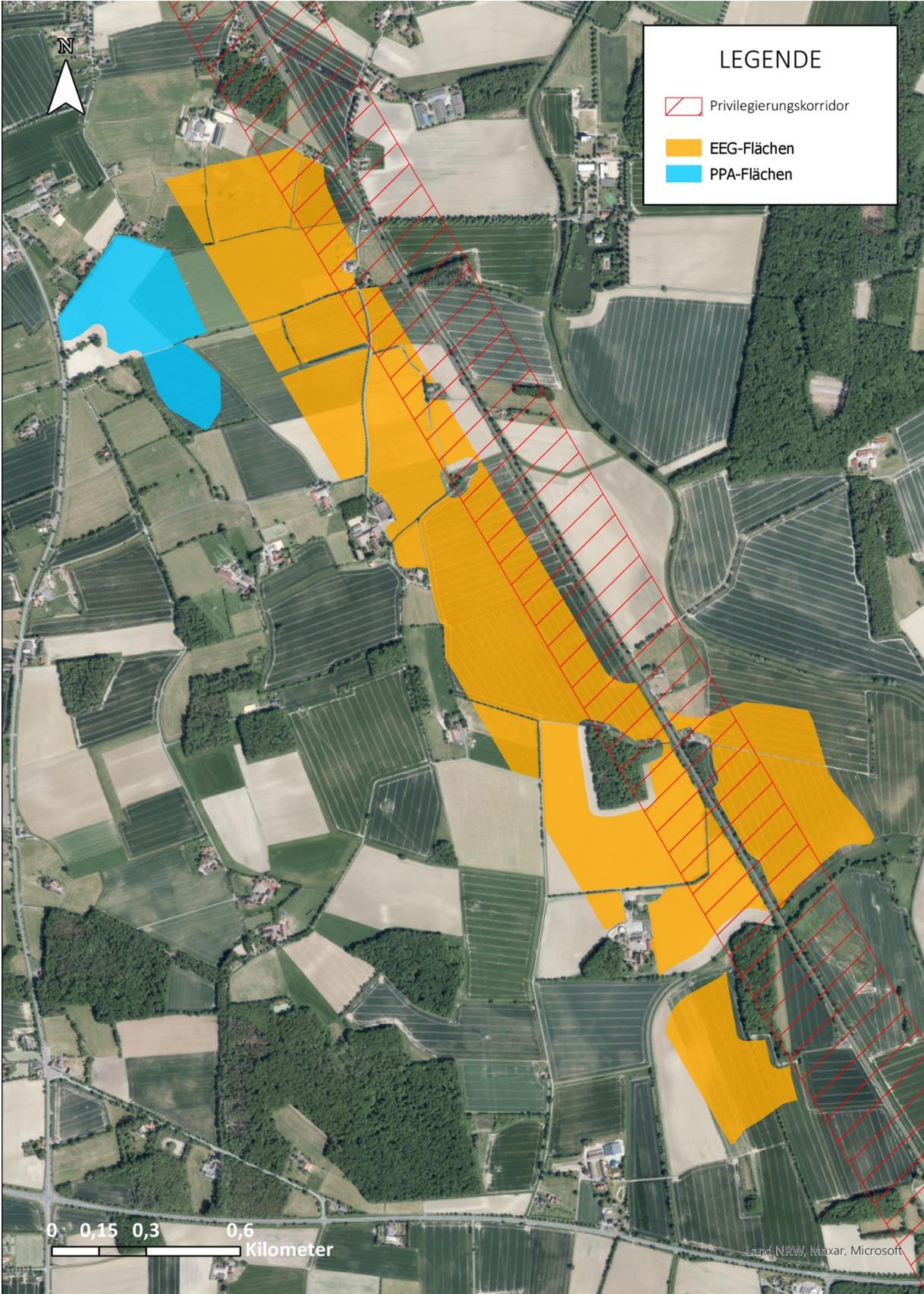
Cluster 8: Fläche



Cluster 8: Einstrahlung und Verschattung



Cluster 9: Fläche



Cluster 9: Einstrahlung und Verschattung



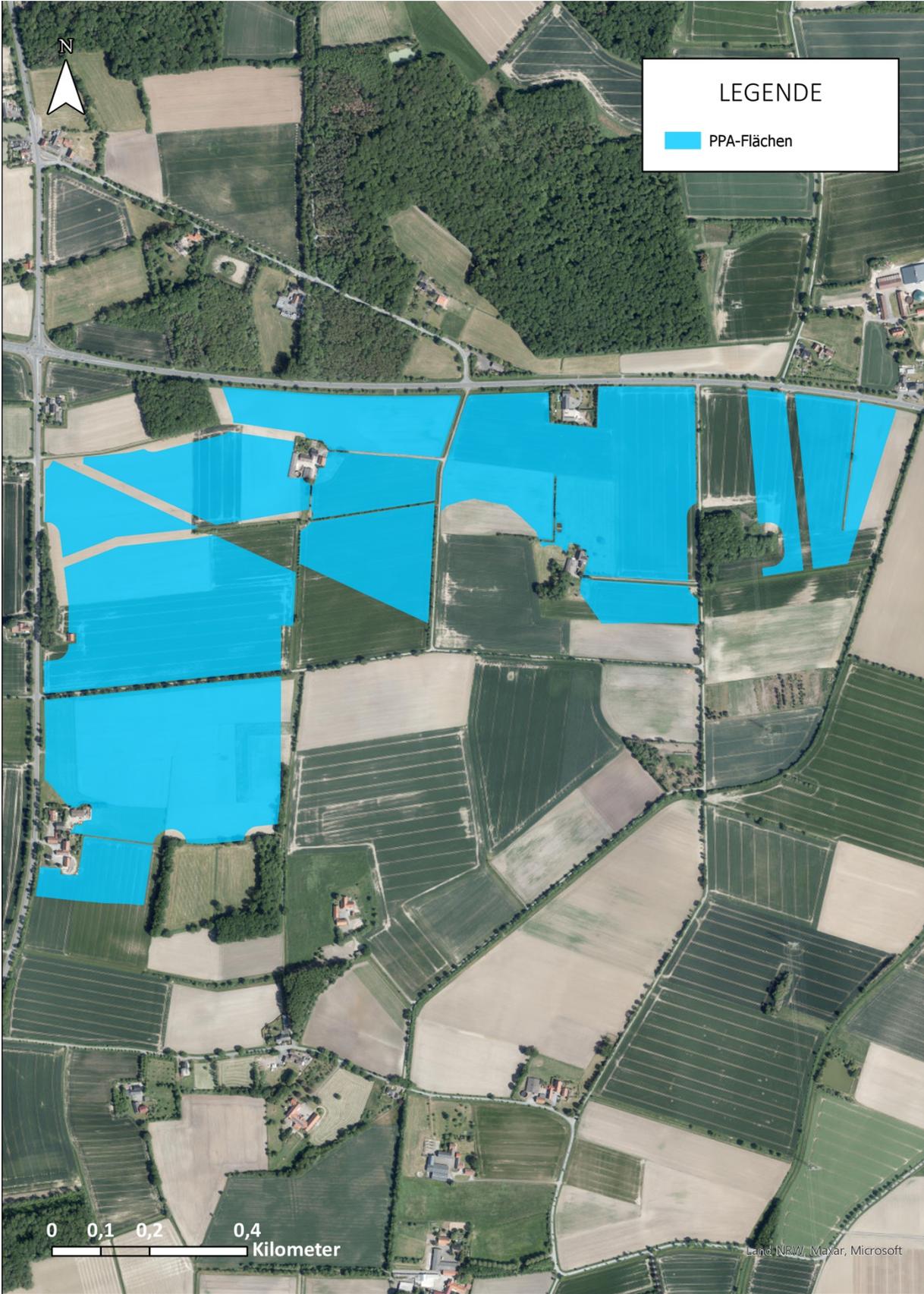
Cluster 10: Fläche



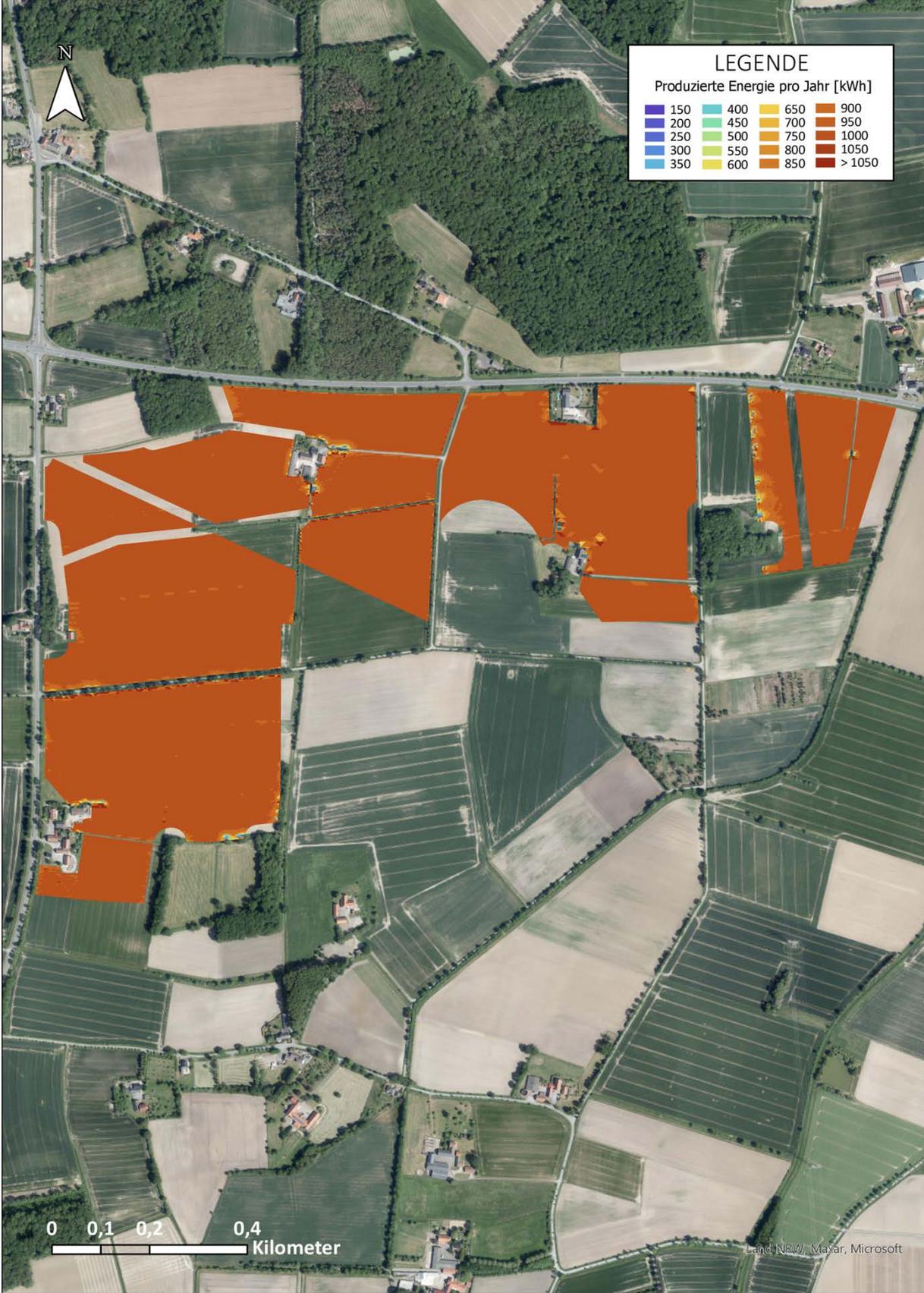
Cluster 10: Einstrahlung und Verschattung



Cluster 11: Fläche



Cluster 11: Einstrahlung und Verschattung



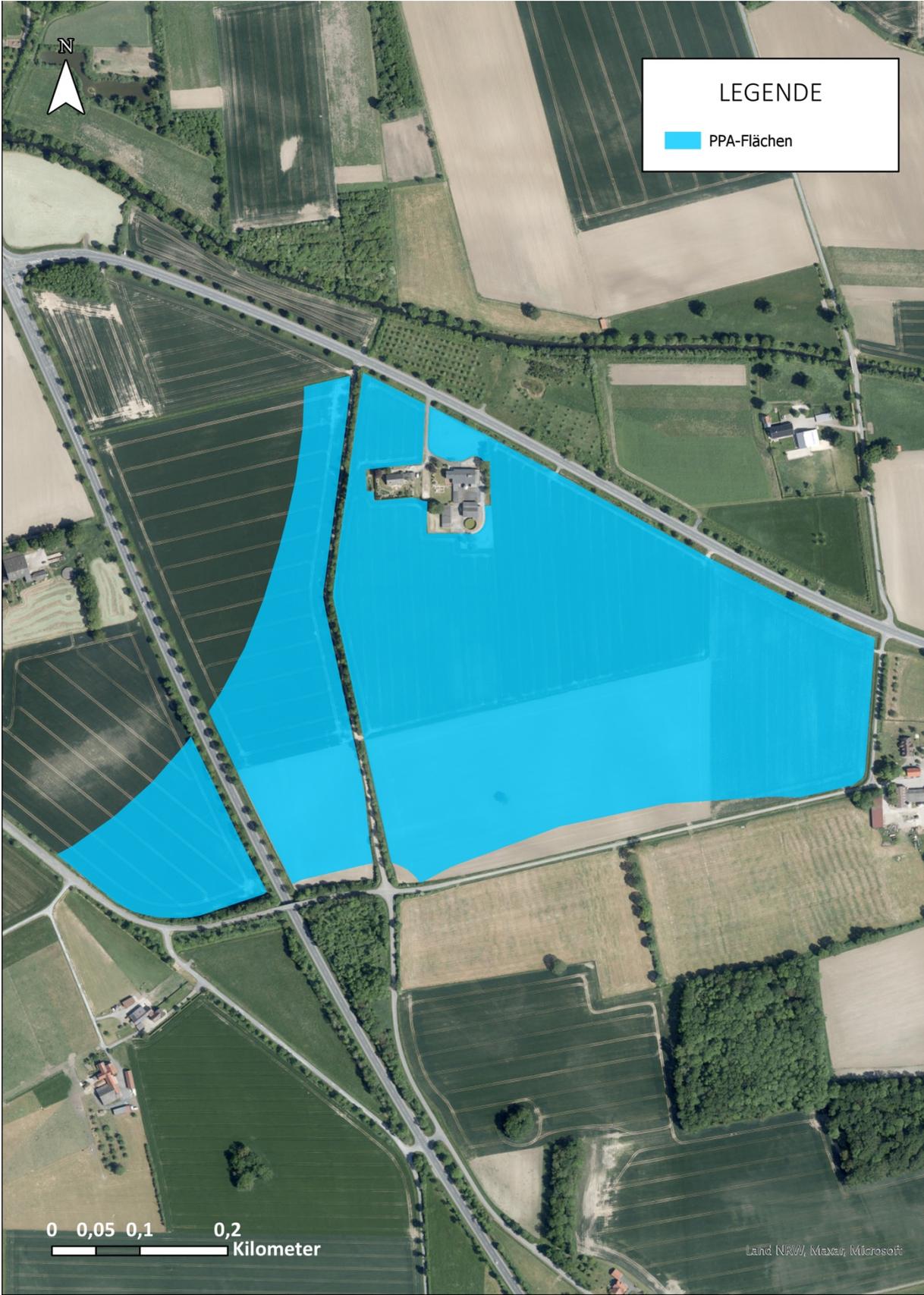
Cluster 12: Fläche



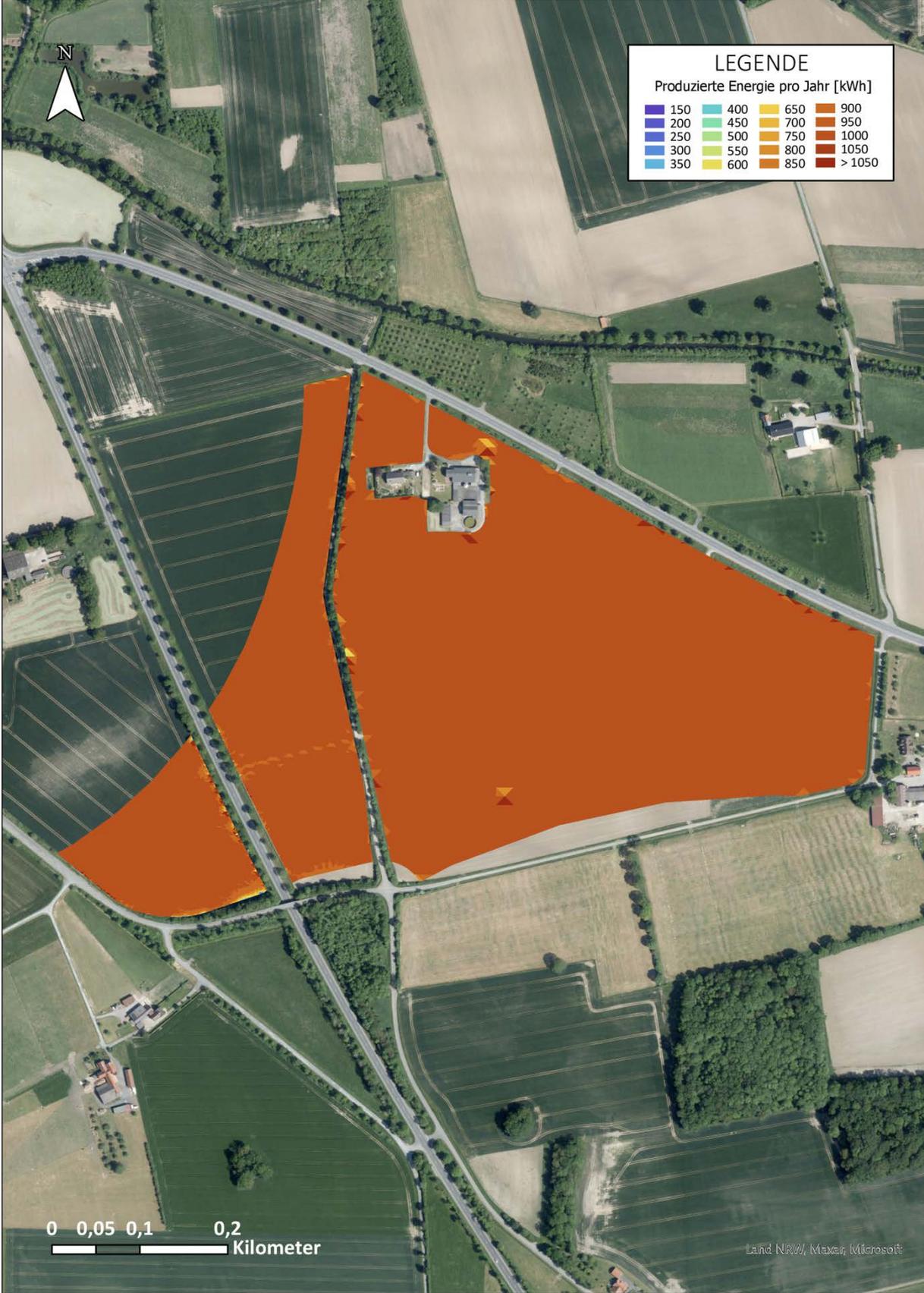
Cluster 12: Einstrahlung und Verschattung



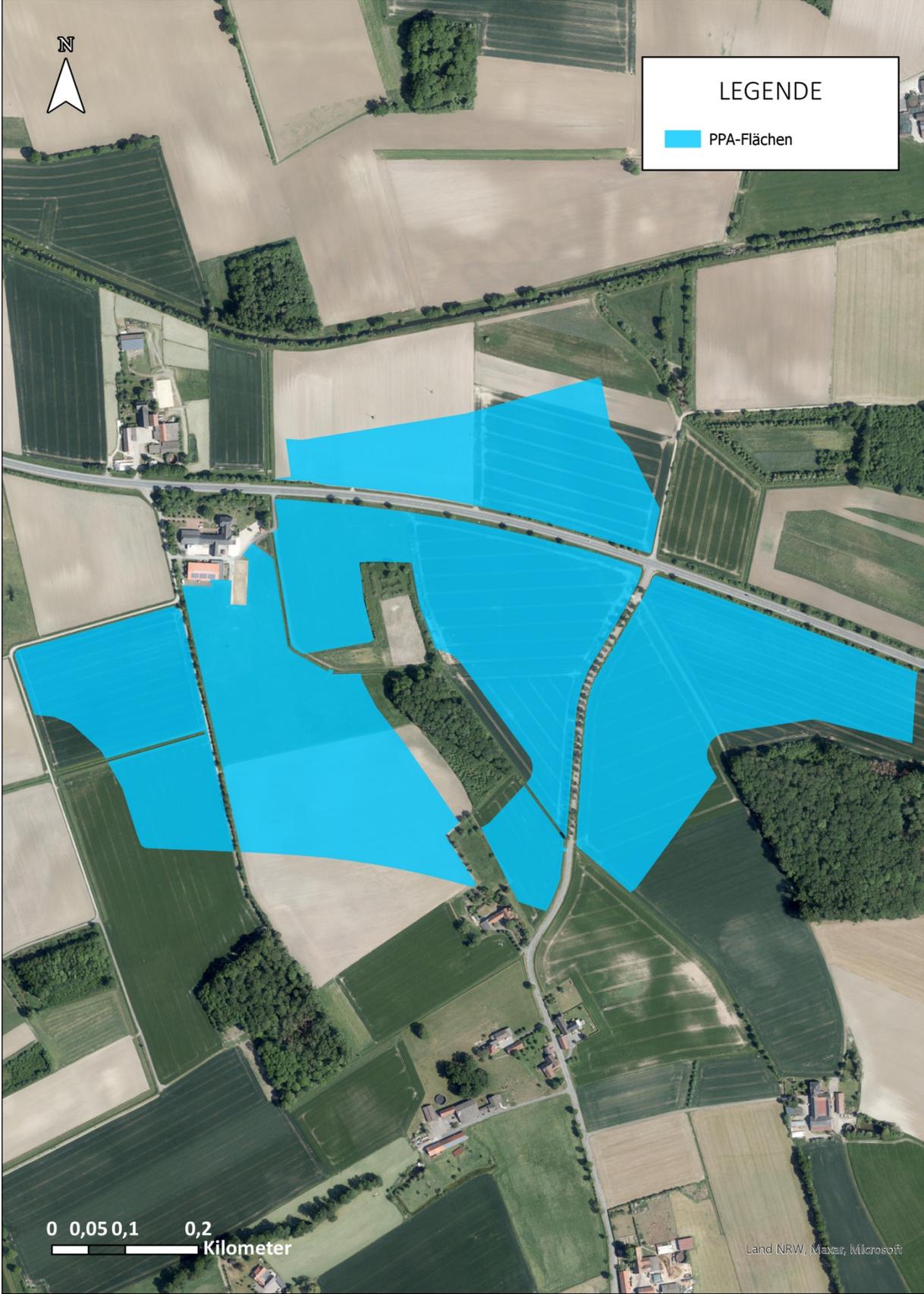
Cluster 13: Fläche



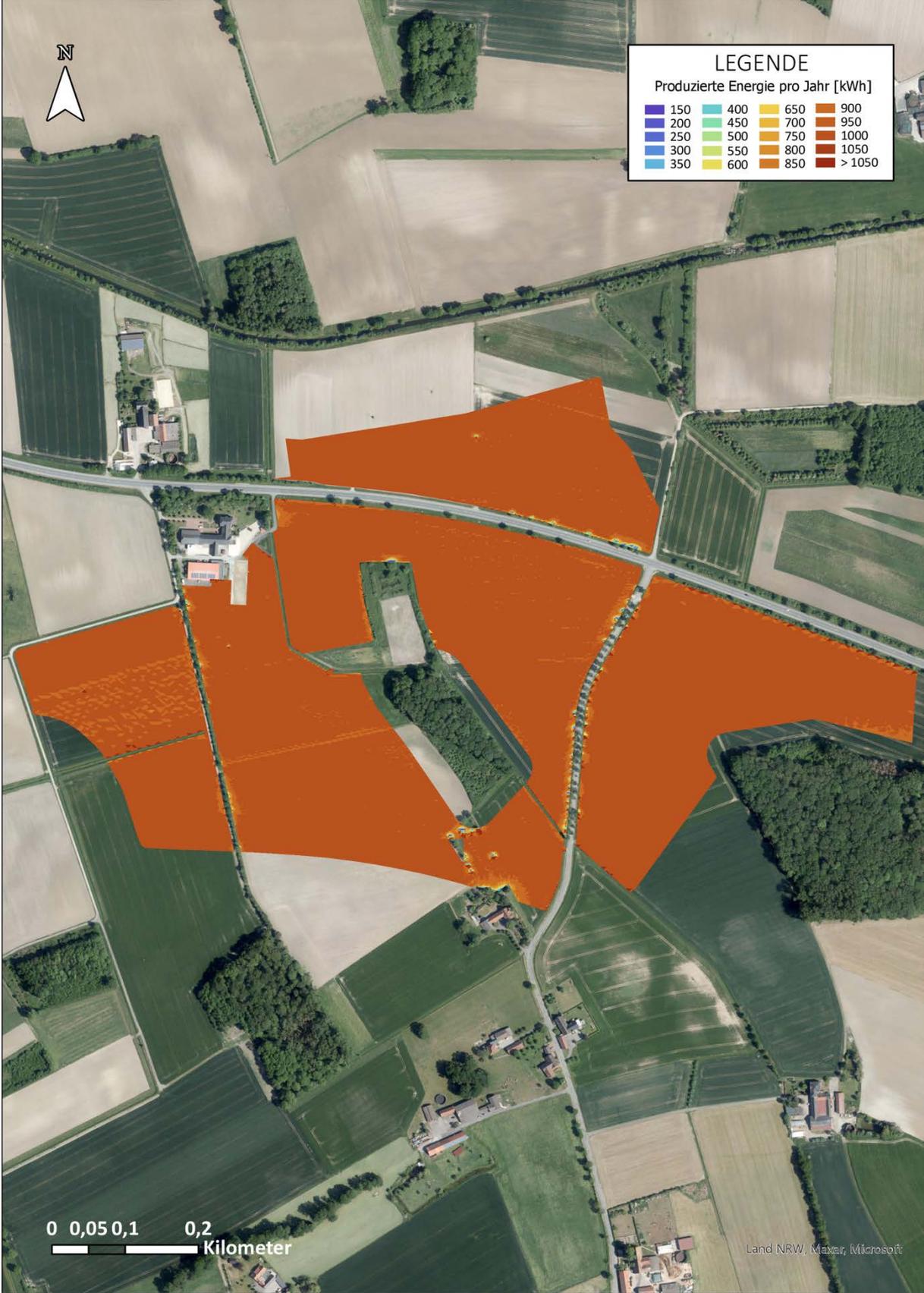
Cluster 13: Einstrahlung und Verschattung



Cluster 14: Fläche



Cluster 14: Einstrahlung und Verschattung



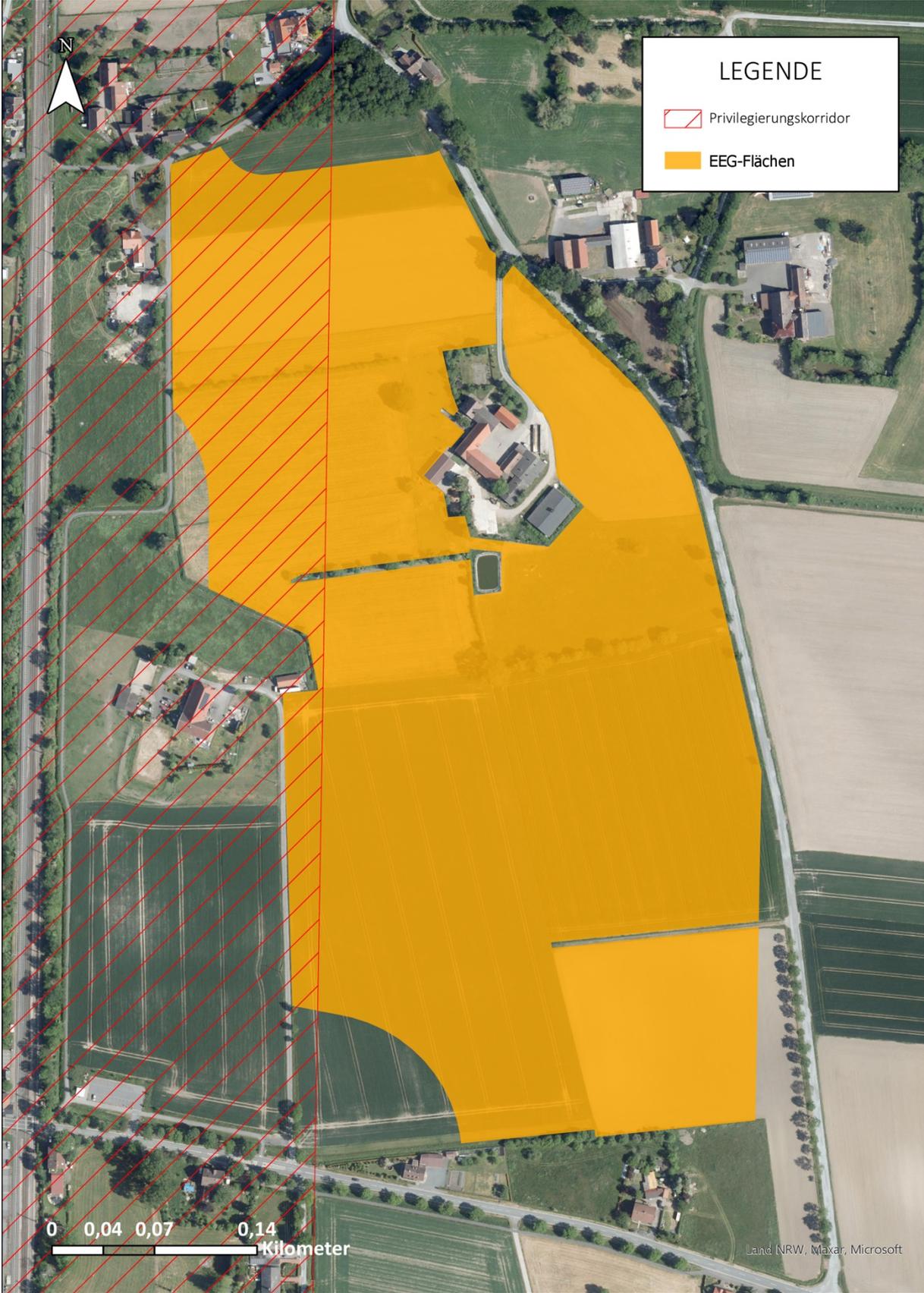
Cluster 15: Fläche



Cluster 15: Einstrahlung und Verschattung



Cluster 16: Fläche



Cluster 16: Einstrahlung und Verschattung



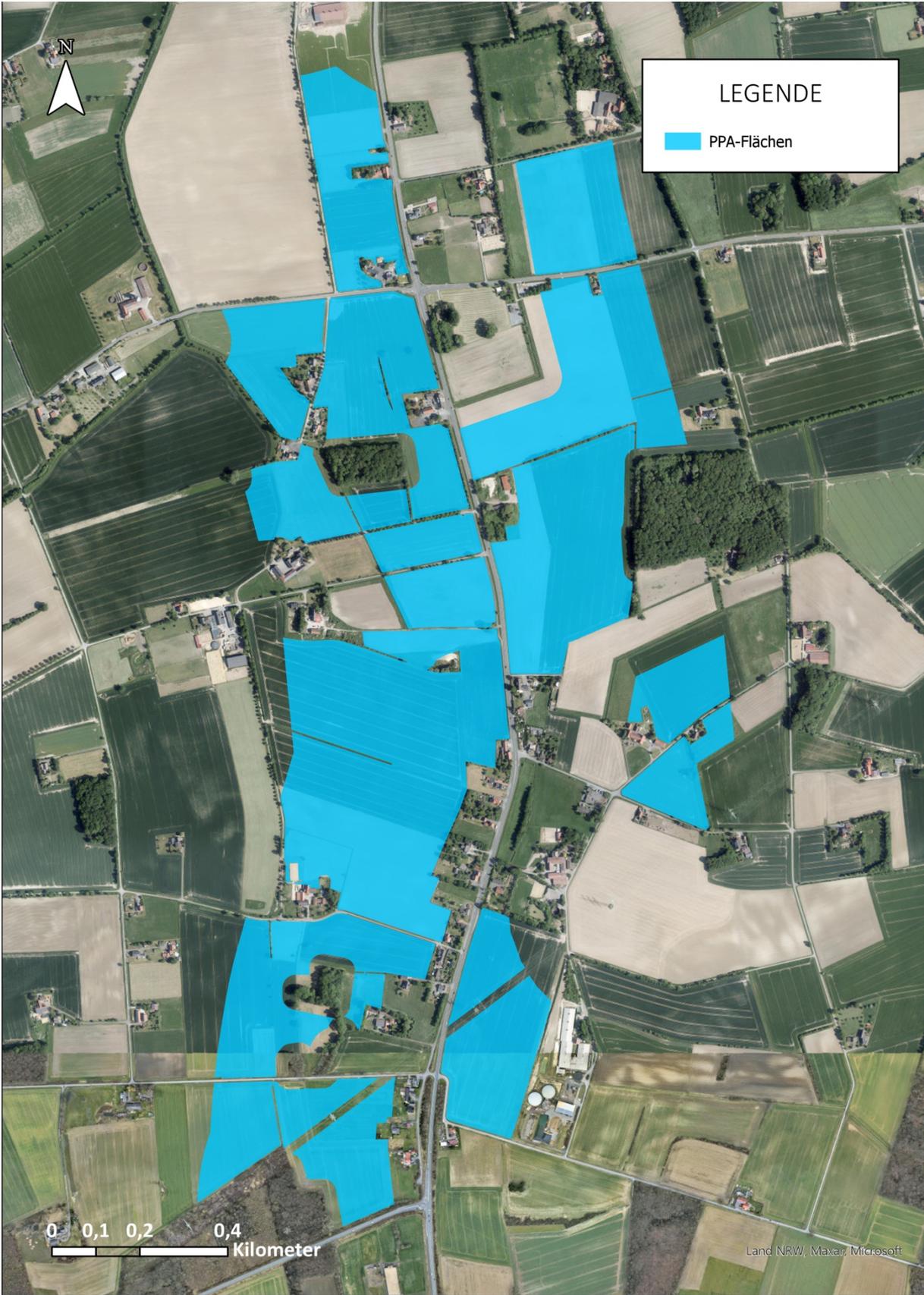
Cluster 17: Fläche



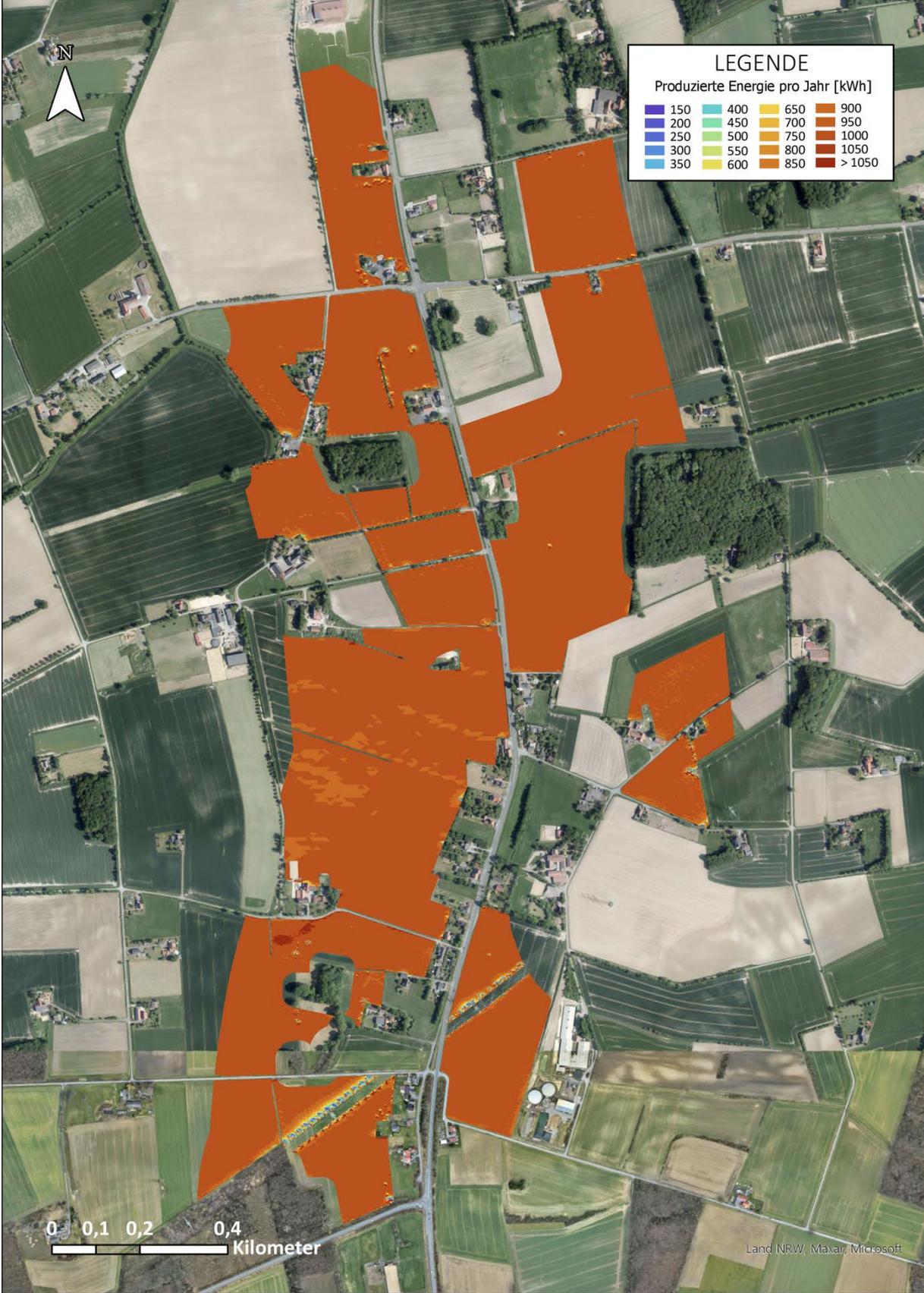
Cluster 17: Einstrahlung und Verschattung



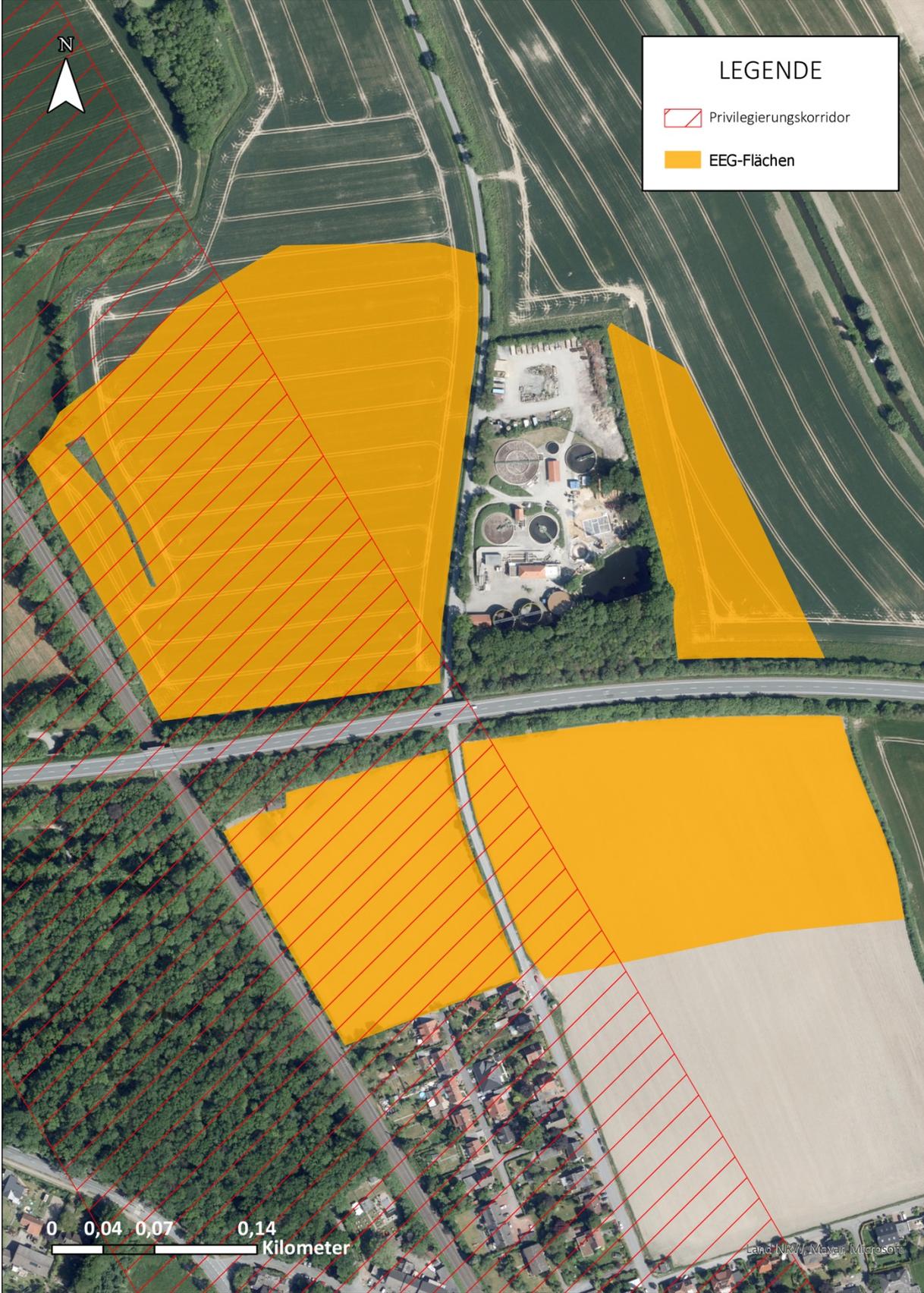
Cluster 18: Fläche



Cluster 18: Einstrahlung und Verschattung



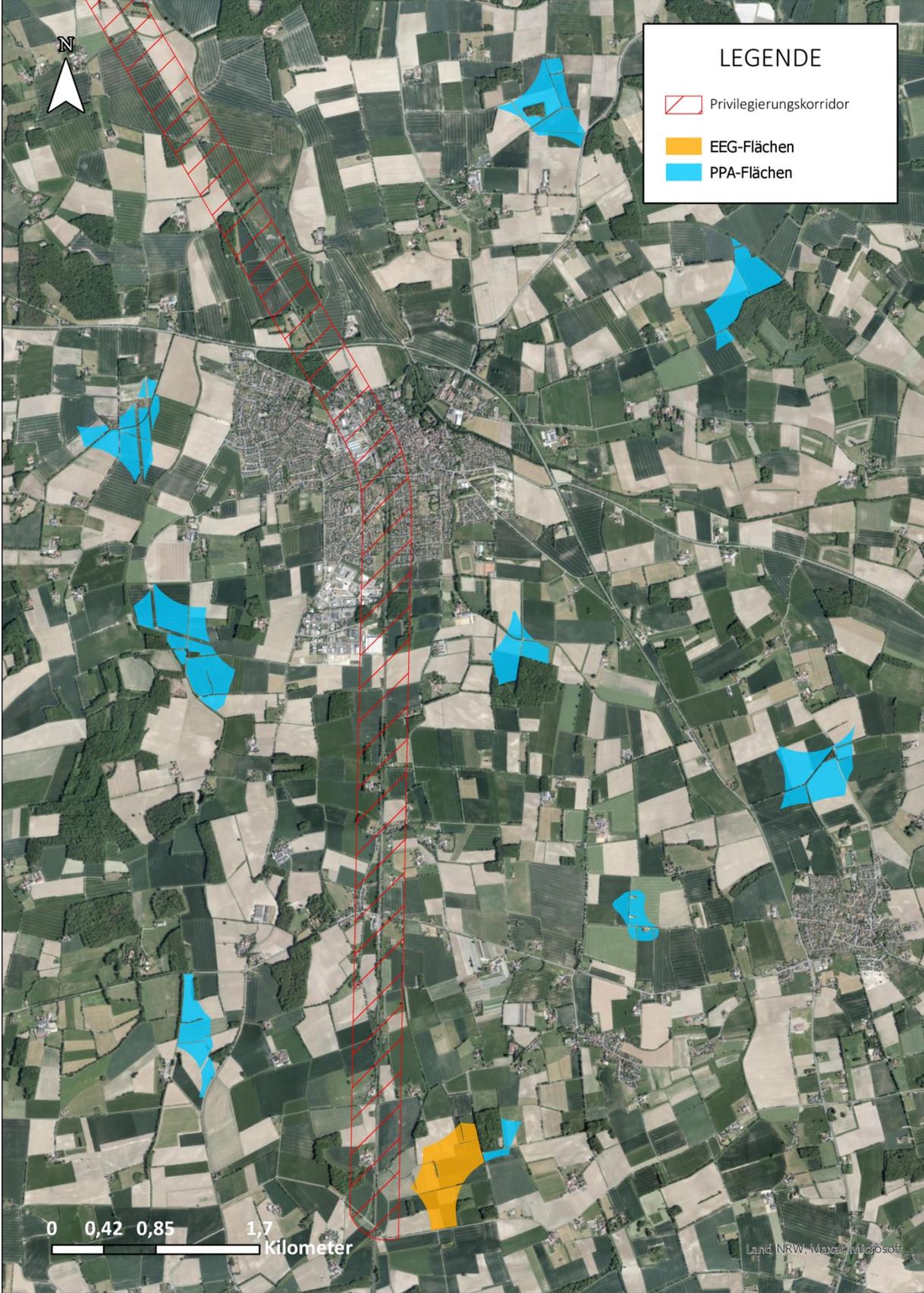
Fokusbereich 1: Fläche



Fokusbereich 1: Einstrahlung und Verschattung



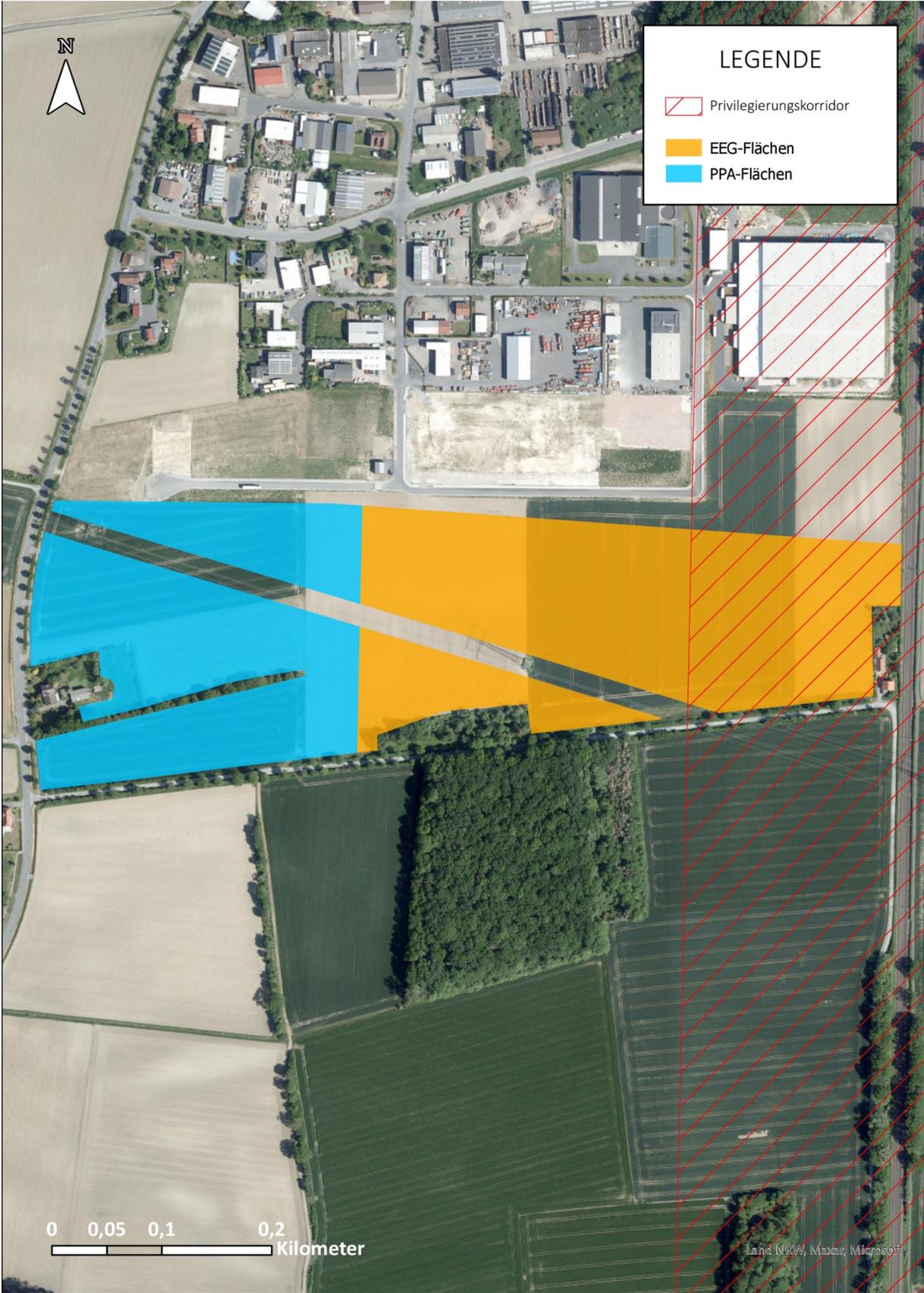
Fokusbereich 2:



Fokusbereich 2: Einstrahlung und Verschattung



Fokusbereich 3: Fläche



Fokusbereich 3: Einstrahlung und Verschattung

