

Potentialanalyse für Freiflächen-Photovoltaik in der Gemeinde Harsum

Vorhaben: Potentialanalyse für Freiflächen-Photovoltaikparks/-anlagen in der Gemeinde Harsum

Auftraggeber: Gemeinde Harsum
Oststraße 27
31177 Harsum



Bearbeitung:



Büro für Raumplanung GmbH

Jannik Hanenkamp
Geograph (B. Sc.)
Löniger Straße 66
49661 Cloppenburg

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Abbildungsverzeichnis	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Tabellenverzeichnis.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
0 Einleitung	1
1 Geographische Eigenschaften und Lage der Gemeinde Harsum	2
2 Rechtliche Situation	3
3. Methodik	5
3.1 Kriterienkatalog.....	5
3.2 Siedlungsbereiche.....	7
3.3 Umweltbelange.....	8
3.4 Rohstoffgewinnungsgebiete und Überschwemmungsgebiete.....	10
3.5 Interessenkonflikt zwischen der Landwirtschaft und der Errichtung von FFPV	11
3.6 Der Feldhamster	12
3.7 Privilegierte Bereiche	14
4. Potenzialanalyse – Ergebnisse.....	15
4.1 Nordwest – Bereich Flächen 1-19	16
4.2 Südwest – Bereich Flächen 20 – 36 & 48-53	18
4.3 Nord Bereich Flächen 37 -47	20
4.4 Flächen 54 & 55 Altlasten.....	22
4.5 Restriktionsflächen II	24
5. Statistische Auswertung der Ergebnisse	26

0 Einleitung

Die vorliegende Potenzialanalyse für Freiflächen-Photovoltaik in der Gemeinde Harsum markiert einen entscheidenden Schritt in Richtung einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Energieversorgung. In Zeiten, in denen die Dringlichkeit des Klimaschutzes und die Reduzierung von CO₂-Emissionen immer offenkundiger werden, ist es unerlässlich, innovative und effektive Lösungen zu entwickeln und umzusetzen. Die Gemeinde Harsum, gelegen in der landwirtschaftlich bedeutenden Bördenregion, hat die Gelegenheit, einen erheblichen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Dieses Gutachten verfolgt das Ziel, das Potenzial für die Installation von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Harsum umfassend zu analysieren und zu bewerten. Die gewonnenen Erkenntnisse werden nicht nur als Grundlage für politische Entscheidungen dienen, sondern auch als Leitfaden für die nachhaltige Entwicklung und die Nutzung erneuerbarer Energien in der Gemeinde Harsum.

Die Analyse wird verschiedene relevante Faktoren berücksichtigen, darunter die geografische Lage, topografische Besonderheiten, Umweltauswirkungen und mögliche landwirtschaftliche Nutzungspotenziale. Diese Untersuchung hat das Ziel, klar definierte Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu identifizieren.

Die Bedeutung dieses Gutachtens erstreckt sich über die unmittelbare Gemeindegrenze hinaus. Die Umstellung auf erneuerbare Energiequellen trägt nicht nur zur Reduzierung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen bei, sondern schafft auch neue Möglichkeiten für regionale Wirtschaftsentwicklung und die Schaffung von Arbeitsplätzen. Es wird erwartet, dass Harsum durch die Umsetzung dieses Potenzials einen bedeutenden Beitrag zur Energiewende leisten wird.

Dieses Gutachten wurde von erfahrenen Experten und Fachleuten im Bereich Freiraumplanung und erneuerbare Energien zusammengestellt. Es basiert auf umfangreichen Datensätzen, technischen Analysen und umweltbezogenen Erwägungen. In den kommenden Kapiteln werden die Methodik, die Ergebnisse und die Empfehlungen detailliert erläutert, um der Gemeinde Harsum eine klare Grundlage für Entscheidungen und Strategien im Bereich der erneuerbaren Energien zu bieten.

Die Gemeinde Harsum und ihre Bürgerinnen und Bürger haben die Chance, eine Vorreiterrolle in Sachen Nachhaltigkeit und erneuerbare Energien einzunehmen. Dieses Gutachten bildet den ersten Schritt auf diesem vielversprechenden Weg.

1 Geographische Eigenschaften und Lage der Gemeinde Harsum

Die Gemeinde Harsum befindet sich in der reizvollen Landschaft des südlichen Niedersachsen. Ihre geographische Lage und Eigenschaften spielen eine entscheidende Rolle bei der Betrachtung des Potenzials für Freiflächen-Photovoltaikanlagen sowie bei der umfassenden Entwicklung und nachhaltigen Nutzung erneuerbarer Energieressourcen.

Geographische Lage:

Harsum liegt geografisch im südlichen Teil des Bundeslandes Niedersachsen, ungefähr 10 Kilometer südlich der Landeshauptstadt Hannover. Die Gemeinde gehört zum Landkreis Hildesheim und ist Teil der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg. Diese günstige Lage in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt und zu wichtigen Verkehrswegen hat die Gemeinde Harsum zu einem attraktiven Ort zum Wohnen und Arbeiten gemacht.

Topografie:

Die topografische Beschaffenheit von Harsum ist gekennzeichnet durch eine weitgehend ebene Landschaft mit sanften Hügeln und Tälern. Dies ermöglicht eine gute Nutzung von Freiflächen für verschiedene Zwecke, darunter auch die Installation von Photovoltaikanlagen. Die geringen Höhenunterschiede in der Region beeinflussen die Eignung der Standorte für die Solarenergieerzeugung, da eine gleichmäßige Sonneneinstrahlung auf den Flächen erwartet werden kann.

Klima und Sonneneinstrahlung:

Harsum liegt in der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas. Die Region profitiert von relativ milden Wintern und warmen Sommern. Dieses Klima bietet gute Voraussetzungen für die Solarenergieerzeugung, da die Anzahl der Sonnenstunden im Jahr ausreichend ist.

Vegetation und Umwelt:

Die Region Harsum zeichnet sich durch eine abwechslungsreiche Vegetation aus, die von landwirtschaftlich genutzten Flächen über Wälder bis hin zu natürlichen Lebensräumen reicht. Die Auswirkungen der Installation von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf die Umwelt und die Biodiversität werden während dieser Analyse ebenfalls sorgfältig bewertet. Die Erhaltung der natürlichen Umgebung und des ökologischen Gleichgewichts ist von hoher Bedeutung.

Verkehrsanbindung:

Harsum verfügt über eine gute Verkehrsanbindung an die Autobahn A7 sowie an das Schienennetz, was die Erreichbarkeit und den Transport von Materialien für Photovoltaikanlagen erleichtert. Diese Verkehrsinfrastruktur spielt eine wichtige Rolle bei der wirtschaftlichen Machbarkeit von Projekten zur erneuerbaren Energieerzeugung.

Die geografischen Eigenschaften und die Lage der Gemeinde Harsum bieten ein vielversprechendes Potenzial für die Implementierung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

2 Rechtliche Situation

Zur Bewertung der rechtlichen Situation zur Installation von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FFPV) sind verschiedene Gesetzgebungen und grundsätzliche gemeinschaftlichen Tendenzen zu beachten.

Grundsätzlich ist das erklärte Ziel der Bundesrepublik Deutschland sowie der Allgemeinheit dem Klimawandel und den damit verbundenen Herausforderungen möglichst entgegenzuwirken und bis 2045 klimaneutral zu werden (Klimaschutzgesetz Bundesrepublik Deutschland). Auf EU-Ebene soll dies bis spätestens 2050 geschehen (Europäisches Klimagesetz). Bei der Minderung des CO₂ Ausstoßes stellt die Energiewende, von herkömmlichen fossilen Brennstoffen zu einer nachhaltigen Energiegewinnung, den größten potenziellen Minderungsfaktor dar. So schätzt das Umweltbundesamt für 2022 einen durchschnittlichen Verbrauch von 434 g/ kWh für Deutschland ein.

Zuzüglich zu der Minderung des Klimawandels ist auch mit den außenpolitischen Herausforderungen der letzten Jahre der Druck gewachsen eine Unabhängigkeit von ausländischen Energieträgern hin zu einer nationalen und dezentralen Energiewirtschaft zu schaffen. Ein Ausdruck dieser Herausforderung ist auch die Anpassung des Erneuerbaren Energiegesetzes 2023, welches rechtliche Leitlinien für den Ausbau Erneuerbarer Energien (EE) in Deutschland festlegt.

Ein weiterer wichtiger Eckpunkt welcher den Ausbau von FFPV absichert ist die Anpassung des Baugesetzbuches, im Besonderen des Paragraphen 35 Absatz 1 Punkt 8. Durch die Änderung sind Photovoltaikanlagen an Autobahnen und an Schienenwegen mit min. zwei Hauptgleisen in einem Abstand von maximal 200 m privilegiert.

Neben den bundesrechtlichen Belangen sind auch die der Landesraumplanung und Regionalplanung bei der Potenzialanalyse und der Ausweisung von Flächen zu beachten. Das Landesraumordnungsprogramms (LROP) stellt dabei heraus, dass *„Landwirtschaftlich genutzte und nicht bebaute Flächen, für die der raumordnerische Vorbehalt für die Landwirtschaft gilt, dürfen dafür nicht in Anspruch genommen werden“*. Diese Festlegung ist jedoch nicht im Bereich der privilegierten Bereiche nach BauGB anzuwenden. Zusätzlich empfiehlt das LROP den Gemeinden die Erstellung von regionalen Energiekonzepten. Mit der Beauftragung dieser Potenzialstudie kommt die Gemeinde Harsum dieser Empfehlung nach.

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Hildesheim folgt den Ausführungen des LROP für Freiflächenanlagen. Allerdings ist sowohl bei der Interpretation des LROP als auch des RROP der Zeitpunkt der Aufstellung zu beachten. So haben sich besonders durch die neuen außenpolitischen Herausforderungen und den damit verbundenen Gesetzesänderungen aus den Jahren 2022/ 2023 eine neue politisch und gesellschaftliche Lage ergeben, welche in den vorliegenden Landes- und Regionalplanungen noch nicht beachtet wurden.

Neben der Regionalplanung sind auch gemeindliche Planungen wie z.B. potenzielle Siedlungsgebiete als auch der Flächennutzungsplan und Altlastenkataster zu beachten. Diese sind in die Potenzialstudie mit eingeflossen.

3. Methodik

Die potentiellen Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden über Eignungskriterien (angelehnt an die Arbeitshilfe zur Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen und unter Berücksichtigung von regionalen Gegebenheiten) und in einem weiteren Schritt über Ausschlusskriterien bzw. Kriterien der Einzelfallprüfung (Restriktionsflächen) ermittelt. Insbesondere siedlungs-, planungs- und naturschutzrechtliche Belange werden hier berücksichtigt. Die Studie nimmt noch keine Abwägung vor. Flächen werden nur dann ausgeschlossen, wenn zum jetzigen Zeitpunkt eindeutig festgestellt werden kann, dass PV-Anlagen dort nicht möglich sind. In der separaten Planung können weitere Belange auftreten, die zum Ausschluss von grundsätzlich geeigneten Flächen führen können.

Im Folgenden wird nun zuerst der Kriterienkatalog vorgestellt bevor auf einzelne Aspekte und Herausforderungen gesondert eingegangen wird.

3.1 Kriterienkatalog

Für die Anfertigung dieses Gutachtens wurde in einem ersten Schritt ein Kriterienkatalog erstellt, welcher verschiedene Kategorien der Bewertung von Flächen aufführt. Dieser Katalog ist stark an die Arbeitshilfe zur Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen angelehnt. Zusätzlich werden besonders die Änderungen des Baugesetzbuches seit Erscheinen der Arbeitshilfe als auch regionale Faktoren mit einbezogen. Die Kriterien wurden dabei auf vier verschiedene Kategorien aufgeteilt.

Ausschlusskriterien

Als Ausschlusskriterien werden solche Faktoren berücksichtigt die einer Planung rechtlich entgegenstehen. In Bereichen, die die Ausschlusskriterien erfüllen, sind nach aktueller Ausweisung und rechtlicher Situationen keine großflächigen Freiflächenanlagen möglich. Hierbei sei jedoch festzuhalten, dass eine Änderung der Gesetzeslage (besonders im Hinblick auf die Entwicklung des Bereiches der Agri-PV-Anlagen) als auch die Errichtung von Kleinanlagen zur Eigenstromversorgung von diesen Ausschlüssen tendenziell ausgenommen sind. In diesen Fällen wäre stets eine Einzelfallprüfung notwendig. Folgende Kriterien wurden als Ausschlusskriterien definiert:

- Siedlungsgebiete
- Siedlungsentwicklungsflächen
- Vorranggebiet Natur und Landschaft
- Vorranggebiet Rohstoffgewinnung
- Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete der Verkehrsflächen (jeglicher Art) (nicht mit eingenommen sind Randflächen)
- Naturschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiete mit Bauverbot
- Gesetzlich geschützte Biotope
- Kernzonen von Biosphärenreservaten
- Naturdenkmäler
- Natura-2000-Gebiete
- RAMSAR (Feucht)Gebiete
- Flächen mit aktiver Rohstoffgewinnung
- Wald nach NWaldLG
- Gewässerrandstreifen
- Überschwemmungsgebiete
- Anbauverbotszonen von Bundesautobahnen bzw. Bundes-, Landes- und Kreisstraßen
- Deiche, Deichschutzzonen
- Böden mit hohem bis sehr hohem natürlichen Ertragspotenzial (außerhalb der Privilegierungsgebiete) > 70 Bodenpunkten.
- Kompensations- und Ausgleichsflächen

Restriktionsflächen II

Flächen, die den Restriktionsflächen II zuzuordnen sind, sind Flächen auf denen tendenziell eine Errichtung von Freiflächenanlagen möglich wäre, jedoch nur unter hohem Aufwand. Grundsätzlich sollten Bereiche der Restriktionsflächen II von der Planung ausgenommen werden.

Folgende Kriterien wurden für die Restriktionsflächen II festgelegt:

- Vorbehaltsgebiete (außerhalb Privilegierungsbereiche)
- Landschaftsbildräume mit hoher oder sehr hoher Eigenart, Kulturlandschaften mit landesweiter Bedeutung

- Böden mit besonderen Werten (Extremstandorte, naturnahe Böden, Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung, seltene Böden)
- Landschaftsprägende Elemente

Restriktionsflächen I

Restriktionsflächen der Kategorie I werden als Flächen definiert die sich zwar grundsätzlich für die Errichtung von Photovoltaikanlagen eignen, bei denen jedoch tendenziell weitere Einzelfallprüfung bei der konkreten Planung zu beachten sind. Folgende Flächenkriterien werden der Kategorie Restriktionsflächen I zugeordnet:

- Landwirtschaftliche Flächen mit Bewirtschaftungsbeschränkungen
- Flächen, die an vorhandene Siedlungsstrukturen angebunden sind (ausgenommen Entwicklungsflächen)
- Flächen im räumlichen Zusammenhang mit großen baulichen Anlagen im Außenbereich (Für Kleinflächen)
- Gebiete mit Vorkommen geschützter Arten
- Avifaunistisch wertvolle Gebiete

4. Gunstflächen

Gunstflächen sind die Flächen, welche sich potenziell für die Errichtung von Freiflächenanlagen eignen und denen tendenziell keine planungsrechtlichen Belange entgegenstehen. Es ist jedoch festzuhalten, dass dies nicht bedeutet, dass beispielsweise eine Bauleitplanung nicht notwendig wird bei der Beplanung dieser Flächen. Für Gunstflächen werden folgende Kriterien definiert:

- Privilegierungsbereiche
- Altlasten Böden

3.2 Siedlungsbereiche

Allgemein bieten bereits versiegelte Bereiche große Potenziale für die Errichtung von PV-Anlagen. Hierbei sind besonders aufgegeben aber bereits versiegelte Flächen, sowie Dachflächen zu betrachten. Ein Nachteil dieser Flächen besteht jedoch in der Limitierung der

Größe und somit des möglichen gewonnenen Stromertrages. Viele Dachflächen sind statisch nicht dafür ausgelegt großflächig mit PV-Modulen bestückt zu werden.

Flächen, die als perspektivische Gemeindeentwicklungsflächen vorgesehen sind, sollen samt der zugehörigen Frei- und Funktionsflächen freigehalten werden. Dabei sollen insbesondere Wohn- und aktive Gewerbenutzungen erhalten und entwickelt werden. Die Errichtung einer FFPV hingegen ist zwar ein bauliches Vorhaben, jedoch wird hierfür Raum beansprucht, der nicht zum aktiven Leben der Orte beiträgt. Es sollen daher keine Flächen beansprucht werden, die sich im höheren Maße für Wohn- und aktive Gewerbenutzungen anbieten oder gegebenenfalls auch mittel- bis langfristig für Ansiedlungen benötigt werden könnten. Auch aus einer wirtschaftlichen Betrachtung heraus ist es nicht sinnvoll, Flächen, die für eine höherwertige Wohn- und Gewerbebebauung in Frage kommen, für die zwar relativ störungsarme aber zugleich (außer der Herstellung einer Zuwegung und eines Strom-Einspeisepunkts) nicht auf eine Siedlungsinfrastruktur angewiesene Solaranlagenutzung zu belegen.

Dem entgegen stehen Freiflächenanlagen auf bisher nicht genutzten Flächen. Hierbei können in der Regel weitaus größere Flächen erschlossen werden. Zuzüglich ist der allgemeine Versiegelungsgrad bei Freiflächenanlagen auf den Flächen meist unter 2,5 % da lediglich die Flächen der Komplementärgebäude (Trafostation, Technikgebäude, etc.) sowie die der Aufständigung (Rammfundamente) der Modultische versiegelt werden.

3.3 Umweltbelange

Die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist zweifellos ein wichtiger Schritt zur Förderung erneuerbarer Energien und zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen. Dennoch gibt es bestimmte Gebiete, in denen die Installation von PV-Anlagen mit erheblichen ökologischen und ökologisch-sozialen Herausforderungen verbunden sein kann.

Erhaltung der Biodiversität:

Umweltschutzgebiete und Waldgebiete beherbergen oft eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten, darunter auch gefährdete und geschützte Arten. Die Installation von PV-Anlagen in solchen Gebieten kann zu erheblichen Störungen und zur Zerstörung von Lebensräumen

führen. Dies gefährdet die lokale Biodiversität und kann den Verlust seltener Tier- und Pflanzenarten zur Folge haben.

Ökologische Stabilität:

Waldgebiete spielen eine wichtige Rolle bei der Aufrechterhaltung der ökologischen Stabilität. Sie tragen zur Regulierung des Wasserhaushalts, zur Bodenstabilisierung und zur Reduzierung von Naturgefahren wie Erdbeben und Überschwemmungen bei. Die Entwaldung für PV-Anlagen kann diese wichtigen ökologischen Funktionen beeinträchtigen und langfristige Umweltauswirkungen haben.

Landschaftsschutz:

Umweltschutzgebiete und Wälder sind oft von landschaftlicher Schönheit und kulturellem Wert. Die Installation von PVFF Anlagen kann das natürliche und ästhetische Erscheinungsbild dieser Gebiete erheblich verändern und den Erholungswert für die Bevölkerung mindern. Dies kann zu Konflikten mit den Erwartungen und Bedürfnissen der Anwohner führen.

Planungs- und Genehmigungsprozesse:

Die Errichtung von PV-Anlagen in Umweltschutzgebieten und Waldgebieten erfordert in der Regel ein aufwändiges und zeitintensives Genehmigungsverfahren, um sicherzustellen, dass Umweltauswirkungen minimal gehalten werden. Dies kann zu Verzögerungen und zusätzlichen Kosten führen, die bei der Standortwahl berücksichtigt werden müssen.

Alternative Standorte:

Es gibt in der Regel alternative Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen außerhalb von Umweltschutzgebieten und Waldgebieten, die weniger umweltsensitive Bereiche betreffen. Die sorgfältige Auswahl von Standorten außerhalb dieser Gebiete kann dazu beitragen, ökologische Auswirkungen zu minimieren und die Akzeptanz in der Gemeinschaft zu erhöhen.

Insgesamt ist es wichtig, bei der Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen einen ausgewogenen Ansatz zu verfolgen, der die Nutzung erneuerbarer Energien fördert, aber auch

die Erhaltung von Umweltschutzgebieten und Waldgebieten respektiert. Die Identifizierung von geeigneten Standorten und die Berücksichtigung ökologischer, sozialer und landschaftlicher Aspekte sind entscheidend, um nachhaltige Energieprojekte zu realisieren und gleichzeitig die Umwelt zu schützen.

3.4 Rohstoffgewinnungsgebiete und Überschwemmungsgebiete

Der Planung von FFPV in Rohstoffgewinnungsgebieten sowie in Überschwemmungsgebieten stehen sowohl planungsrechtliche als auch praktische Belange gegenüber.

Überschwemmungsrisiko:

Überschwemmungsgebiete sind naturgemäß anfällig für periodische Hochwasserereignisse. Die Installation von PV-Anlagen in solchen Gebieten kann erhebliche Risiken für die Anlagen selbst und die darauf befindliche Technologie darstellen. Bei Überschwemmungen besteht die Gefahr von Schäden an den Solarpaneelen, den elektrischen Komponenten und den Anlagenfundamenten. Dies kann zu erheblichen Reparatur- und Wiederherstellungskosten führen.

Umweltauswirkungen:

Die Errichtung von Photovoltaikanlagen in Überschwemmungsgebieten kann erhebliche Auswirkungen auf die natürliche Umwelt haben. Diese Gebiete spielen oft eine wichtige Rolle als Lebensraum für Wasservögel, Fische und andere aquatische Lebensformen. Die Veränderung der Wasserdynamik und die Bodenversiegelung können die ökologische Integrität dieser Gebiete gefährden und die Biodiversität beeinträchtigen.

Rohstoffabbau und Landschaftsveränderung:

Rohstoffabbaugebiete, wie Steinbrüche oder Bergbauflächen, sind oft von erheblichen Veränderungen in der Landschaft und im Bodenprofil gekennzeichnet. Die Installation von PV-Anlagen in solchen Gebieten kann zu weiteren landschaftlichen Veränderungen führen, die die ästhetische Qualität der Umgebung negativ beeinflussen. Zudem können Rohstoffabbaugebiete

wichtige Ressourcen für die Baustoffindustrie darstellen und die Umwandlung dieser Gebiete kann zu Versorgungsengpässen führen.

Konflikte mit anderen Nutzungen:

Überschwemmungsgebiete und Rohstoffabbaugebiete werden oft für andere wichtige Zwecke genutzt, wie Landwirtschaft, Natur- und Umweltschutz oder Wassermanagement. Die Installation von PV-Anlagen kann in Konflikt mit diesen Nutzungen stehen und zu Interessenkonflikten führen.

Langfristige Nachhaltigkeit:

Die Auswahl von Standorten in Überschwemmungsgebieten und Rohstoffabbaugebieten kann die langfristige Nachhaltigkeit von PV-Anlagenprojekten in Frage stellen. Die Risiken im Zusammenhang mit diesen Standorten können zu höheren Betriebs- und Instandhaltungskosten führen und die langfristige Rentabilität der Anlagen beeinträchtigen.

Insgesamt ist es von entscheidender Bedeutung, Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit Bedacht zu wählen und sorgfältige Standortbewertungen durchzuführen. Durch die Vermeidung von Überschwemmungsgebieten und Rohstoffabbaugebieten können Umweltauswirkungen minimiert und die Nachhaltigkeit von Photovoltaikanlagenprojekten gestärkt werden. Es ist ratsam, alternative Standorte in weniger anfälligen Gebieten zu suchen, um die Ziele der erneuerbaren Energien mit minimalen negativen Auswirkungen auf die Umwelt und andere Nutzungen zu erreichen.

3.5 Interessenkonflikt zwischen der Landwirtschaft und der Errichtung von FFPV

Die Gemeinde Harsum, eingebettet in die fruchtbare Bördenregion Niedersachsen, zeichnet sich durch ihre erstklassigen landwirtschaftlichen Böden und den außergewöhnlich hohen Ertragszahlen aus. Diese Besonderheit der Bodengüte hat die Gemeinde zu einer der bedeutendsten landwirtschaftlichen Regionen in der Umgebung gemacht und trägt erheblich zur Wirtschaft und Versorgungssicherheit bei. Angesichts dieser herausragenden agrarischen Bedeutung ergeben sich zwangsläufig Interessenskonflikte bei der Implementierung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

Die Böden in der Gemeinde Harsum gehören zu den fruchtbarsten in der Region. Ihre hervorragende Qualität ermöglicht eine ertragreiche landwirtschaftliche Produktion, die essentiell für die Nahrungsmittelversorgung und die lokale Wirtschaft ist. Die Errichtung von PV-Anlagen auf diesen Flächen würde zwangsläufig zu einer Verringerung der landwirtschaftlichen Fläche führen und die landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigen.

Die Landwirtschaft in Harsum bietet nicht nur Erträge, sondern schafft auch Arbeitsplätze und Einkommensmöglichkeiten für die Gemeindemitglieder. Die Umwandlung von landwirtschaftlichen Flächen in PV-Anlagen könnte die Beschäftigungsmöglichkeiten in der Landwirtschaft reduzieren und Einkommensquellen gefährden, was Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft und Gemeindemitglieder haben würde.

Grundsätzlich kann jedoch auch die Errichtung von Freiflächen Photovoltaikanlagen zu einer Stärkung und einem neuen „Standbein“ von ansässigen landwirtschaftlichen Betrieben führen. Bei der Potenzialanalyse für das Gemeindegebiet Harsum sind daher die Besonderheiten der hohen Bodengüte in die Betrachtung der Kriterien eingeflossen. Ein Ausschluss von Flächen mit einer hohen Bodengüte in den privilegierten Bereichen (nach § 35 BauGB) erfolgt auch aufgrund der planungsrechtlichen Situation nicht.

3.6 Der Feldhamster

Der Feldhamster zählt zu den am stärksten bedrohten Tierarten in Deutschland. In einigen Bundesländern ist er bereits ausgestorben. Er wird sowohl auf der Roten Liste Deutschlands als auch auf der Liste der International Union for Conservation of Nature (IUCN) als "vom Aussterben bedroht" eingestuft. Eine der Hauptursachen für die Gefährdung des Feldhamsters ist die Intensivierung der Landwirtschaft. Insbesondere der Verlust von kleinstrukturierten Lebensräumen im Zuge der Flurbereinigung und die Bewirtschaftung von Monokulturen stellen eine Gefahr für Feldhamster dar. Die Schnelligkeit der Erntemaschinen stellt ebenfalls eine Gefahr für den Feldhamster dar, da ihm oft nicht genügend Zeit zur Flucht bleibt und sie überfahren, untergepflügt oder in ihren Bauen erdrückt werden. Ein weiteres Problem ist, dass sich der Erntezeitpunkt in den letzten Jahrzehnten aufgrund des Anbaus von Winterweizen und neuen Züchtungen kontinuierlich nach vorne verschoben hat. Durch die frühe Ernte bleibt dem Feldhamster nach der Ernte nicht genug Nahrung, um sich einen Wintervorrat anzulegen. Zudem werden Erntereste meistens unmittelbar nach der Ernte untergepflügt, wodurch der Feldhamster nicht nur seine gesamte Nahrungsgrundlage, sondern auch seine Deckung verliert.

Dies macht ihn anfälliger für Prädatoren, da er auf den umgepflügten Äckern leichter zu erkennen ist. Die Ausdehnung von Siedlungs- und Verkehrsflächen, oft auf Kosten landwirtschaftlicher Flächen, stellt einen weiteren Faktor dar, der den Lebensraum des Feldhamsters erheblich beeinträchtigt.

Aufgrund dieser Gefährdungslage ist der Feldhamster durch internationale und nationale Gesetze geschützt. Auf europäischer Ebene wird er in Anhang IV der FFH-Richtlinie als geschützte Art aufgeführt, was bedeutet, dass für ihn ein Tötungsverbot gilt und auch seine Lebensstätten nicht zerstört werden dürfen. Auf nationaler Ebene gilt der Feldhamster als besonders geschützte Art und darf daher nach §44 Abs. 1 BNatSchG nicht gefangen, verletzt oder getötet werden.

Bedingt durch seinen Schutzstatus hat der Feldhamster eine gewisse Planungsrelevanz und sollte bei Bauvorhaben entsprechend berücksichtigt werden. Dies gilt insbesondere in bestimmten Regionen in Niedersachsen, wo der Feldhamster noch vorkommt, einschließlich des Landkreises Hildesheim, zu dem Harsum gehört. Auch bei der Bauplanung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) müssen mögliche Auswirkungen auf die Lebensräume des Feldhamsters berücksichtigt werden. Insbesondere während des Baubetriebs von PV-FFA können Feldhamsterbauten beeinträchtigt werden, da es währenddessen zu Bodenumlagerungen, -durchmischungen und Verdichtungen kommt. Um eine Schädigung des Feldhamsters zu vermeiden, ist es wichtig, sicherzustellen, dass keine Feldhamsterpopulationen von den Bauaktivitäten betroffen sind, bevor die Baumaßnahmen durchgeführt werden.

Seit dem Jahr 2022 gilt für den Ausbau von Erneuerbaren Energien ein überragendes öffentliches Interesse. Dies wird definiert durch §2 des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes. Das bedeutet, dass der Ausbau von Erneuerbaren Energien aktuell bei Abwägungsentscheidungen Vorrang vor anderen Interessen hat. Das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ ist hiervon ebenfalls betroffen. Das bedeutet, dass wenn sich keine anderen geeigneten Flächen finden, auch Flächen mit Feldhamstervorkommen für die Anlage von PV-FFA in Frage kommen. Es sei aber hinzugefügt, dass Flächen mit Feldhamstervorkommen nach der Arbeitshilfe „Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen – Hinweise und Empfehlungen aus der Perspektive der Raumordnung“ zu den Restriktionsflächen II gehören, was bedeutet, dass sie sich begrenzt bzw. eher nicht für PV-FFA eignen. Dennoch kommen sie durchaus als „Abwägungsflächen“ in Frage, was bedeutet, dass unterschiedliche Belange gegeneinander abgewogen werden müssen.

Um festzustellen, ob es Feldhamstervorkommen auf der potenziellen Fläche für die PV-FFA gibt, ist es empfehlenswert, eine umfassende Untersuchung durchzuführen. Diese sollte nicht nur die zu bebauende Fläche, sondern auch eine Randzone von etwa 500 Metern Breite einbeziehen. Der genaue Ablauf und die Häufigkeit der Untersuchung sind im Leitfaden "Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung" (Breuer et al., 2017) detailliert beschrieben. Falls ein Feldhamstervorkommen auf der betreffenden Fläche festgestellt wird, ist es notwendig, die Tiere auf entsprechende Kompensationsflächen umzusiedeln. Die Umsiedlung sollte nur zwischen Anfang April und Ende Mai durchgeführt werden. Der genaue Prozess der Umsiedlung ist ebenfalls im genannten Leitfaden beschrieben. Nach der Umsiedlung sind die Feldhamsterbaue zu verschließen. Um ein erneutes Einwandern von Feldhamstern zu verhindern, sollte dafür gesorgt werden, dass die zu bebauende Fläche vegetationsfrei bleibt.

Nach Abschluss der Bauarbeiten gibt es verschiedene Möglichkeiten, um die Fläche wieder attraktiv für Feldhamster zu machen. Für PV-FFA bietet sich eine Anlage von Blühflächen an. Durch die Vegetationsdichte ist der Feldhamster schlechter zu sehen, wodurch der Prädationsdruck auf ihn sinkt. Es ist allerdings auch darauf zu achten, dass die Vegetationsdichte nicht zu hoch ist, da sie sonst eine Barriere für den Feldhamster darstellt. Des Weiteren ist darauf zu achten, dass der Anteil an Gräsern nicht zu hoch ist, da diese dem Feldhamster nicht als Futter dienen. Er bevorzugt insbesondere energiereiche Nahrung unter anderem verschiedene Kräuter. Zudem könnte auf der Fläche ein Streifen mit Wintergetreide angelegt werden. Dieser Streifen sollte in Form eines Schutzstreifens angelegt werden. Das bedeutet, dass er mindestens drei m breit sein muss und jedes Jahr neu eingesät werden muss. Des Weiteren darf er nicht geerntet werden und ein Schlegeln und Unterpflügen sollte erst nach dem 15. Oktober stattfinden. Alle sechs Jahre sollte der Schutzstreifen auf der Fläche verlegt werden. Um geeignete Schutzmaßnahmen für den Feldhamster dauerhaft zu gewährleisten, ist es notwendig, dass für die Blühfläche ein passendes Pflegemanagement entwickelt und die Pflege entsprechend durchgeführt wird.

3.7 Privilegierte Bereiche

Wie bereits in Kapitel 2 beschrieben, ergeben sich aus den Änderungen des Baugesetzbuches aus dem Jahr 2022 des § 35 eine grundsätzlich geänderte Genehmigungslage für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Durch die Änderung sind Photovoltaikanlagen an Autobahnen und an Schienenwegen mit min. zwei Hauptgleisen in einem Abstand von maximal 200 m privilegiert.

Diese Änderungen betreffen auch das Gemeindegebiet der Gemeinde Harsum. Hierbei erstrecken sich die Bereiche entlang der A7 sowie des Schienenweges Richtung Hildesheim bzw. Algermissen. Bei der Betrachtung der Privilegierungsflächen sind jedoch Flächen der Ausschlusskriterien ausgenommen.

4. Potenzialanalyse – Ergebnisse

Die Potenzialanalyse für das Gemeindegebiet Harsum wurde unter Berücksichtigung der oben genannten Parameter durchgeführt. Zuzüglich wurde eine Mindestgröße von 1 ha (Erfahrungswert der Wirtschaftlichkeit einer Anlage), soweit die Fläche nicht potenziell mit anderen Flächen in einem räumlichen Zusammenhang gesehen werden kann, als Parameter in die Analyse mit eingebracht.

Grundsätzlich wurde bei der Luftbildanalyse die Flächen nach der aktuellen Bewirtschaftung als einzelne Flächen zusammengefasst, da sich hierdurch ohne eine den Rahmen dieser Analyse zu brechen, auf Eigentumsverhältnisse geschlossen werden kann.

Mögliche Anschlusspunkte und die Netzinfrastruktur wurden bei der vorliegenden Analyse nicht beachtet.

Unter Berücksichtigung der Parameter wurden lediglich Flächen der Klassen Restriktionsflächen II und Gunstflächen bestimmt. Flächen mit der Bestimmung Restriktionsflächen I waren nicht in dem Plangebiet vorhanden. Die Gunstflächen beschränken sich bis auf zwei Ausnahmen ausschließlich auf die privilegierten Bereiche.

Restriktionsflächen II sind Flächen mit Bodenzahlen unter 70 welche jedoch innerhalb von Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft liegen.

Insgesamt wurden 55 Gunstflächen, sowie 14 Restriktionsflächen II identifiziert.

Im Folgenden werden die Flächen näher aufgezeigt.

4 und 5 ist ein Rohstoffabbauvorbehaltsgebiet im Flächennutzungsplan festgehalten. Nördlich über Fläche 2 begrenzt ein potenzielles Überschwemmungsgebiet die Potenzialflächen. Alle Flächen unterliegen einer derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung.

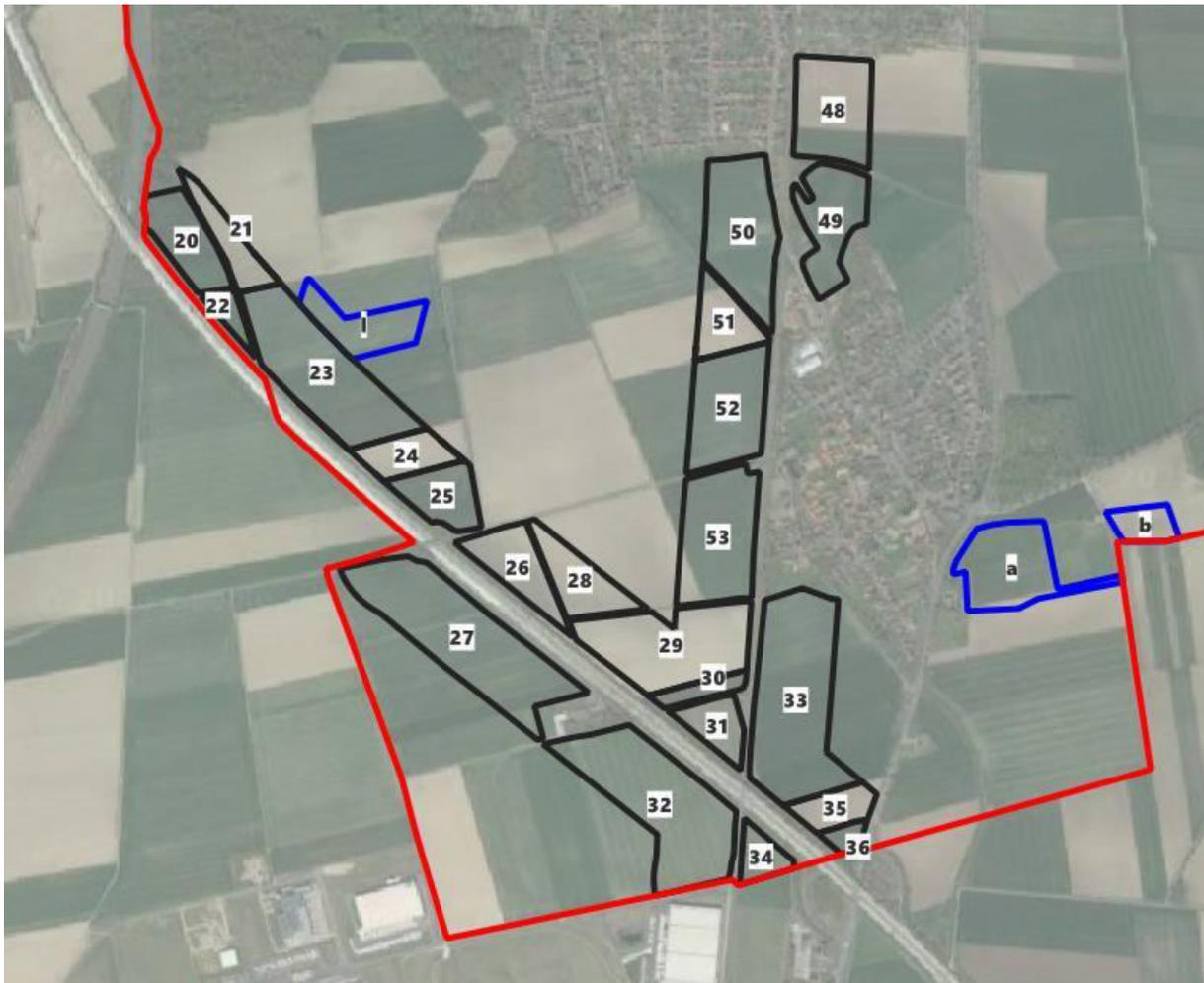
Fläche 1 liegt darüber hinaus teilweise in dem Landschaftsschutzgebiet „Hottelner Rotten“ (LSG HI 00041). Dies könnte potenziell zu einer notwendigen Befreiung von den Schutzgebietsbestimmungen bei Realisierung der Fläche führen. Hierfür wäre ggf. eine Einzelfallprüfung notwendig.

Flächennummer	Ungefähre Größe der Fläche in ha
1	4,0
2	2,1
3	9,7
4	4,4
5	3,1
6	3,8
7	8,6
8	4,8
9	3,0
10	2,1
11	9,4
12	11,0
13	3,4
14	2,1
15	3,7
16	1,4
17	1,7

18	4,5
19	6,4

(Tabelle. 1: Flächen 1-19,)

4.2 Südwest – Bereich Flächen 20 – 36 & 48-53



(Abb. 2: Flächen 20-36 & 48-53, maßstabslos)

Die Gunstflächen 20-36 & 48 – 53 liegen im südwestlichen Bereich des Plangebietes. Sie liegen in einem 200 m Korridor um die A7 welche von Nordwest nach Südost verläuft und dem Schienenweg, welcher von Nord nach Süd verläuft. Durch diese Zusammenkunft der zwei privilegierungsgebenden Faktoren des Gemeindegebietes ergeben sich besonders im Schnittpunkt große potenzielle Flächenstrukturen. Hierbei sei auf die Flächen 29 – 31, 32 & 34 sowie 33 & 35 & 36 zu verweisen. Die Flächen 48, 49 & 50 hingegen könnten aufgrund der unmittelbaren Nähe zu bestehenden Siedlungen in Konflikte mit bisher nicht bedachten

potenziellen Erweiterungen der Siedlungsflächen stehen. Außerdem wächst das Konfliktpotenzial zwischen der Realisierung von Vorhaben und der ansässigen Bevölkerung mit einer unmittelbaren Nähe zu einer flächendeckenden Wohnbebauung exponentiell.

Flächennummer	Ungefähre Größe der Fläche in ha
20	3,2
21	2,1
22*	0,8
23	8,4
24	2,2
25	2,6
26	3,0
27	10,3
28	3,0
29	7,3
30	1,0
31	1,9
32	9,5
33	10,3
34	1,3
35	1,8
36*	0,6
48	5,0
49	4,0
50	6,2
51	2,4
52	5,4

53	6,3
----	-----

(Tabelle. 2: Flächen 20-36 & 48-53)

Flächen mit einem * sind wirtschaftlich sinnvoll nur innerhalb eines Flächenzusammenschlusses mit bestehenden Flächen zu einer Freiflächenanlage zu entwickeln.

4.3 Nord Bereich Flächen 37 -47



(Abb. 3: Flächen 37-47, maßstablos)

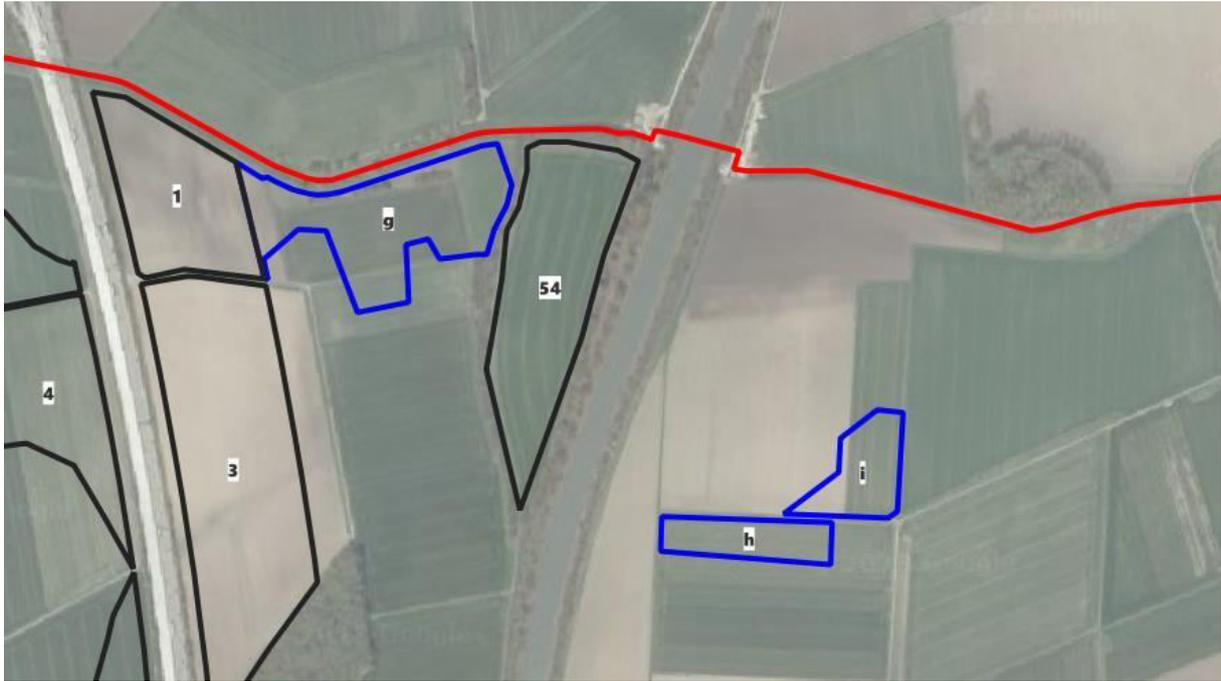
Freiflächen-Photovoltaik – Potenzialanalyse der Gemeinde Harsum

Die Gunstflächen 37-47 befinden sich im nördlichen Gemeindeteil Harsums entlang der Eisenbahnlinie, östlich der Gunstflächen 1-19. Sie werden im Norden von einem Überschwemmungsgebiet, sowie der Gemeindegrenze und von Süden von der Siedlungsgrenze umrahmt. Bereits wie bei den vorher genannten Flächencluster stellen sich die Gunstgebiete als landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einzelnen linienhaften Gehölzstrukturen dar. Fläche 43 könnte zukünftig Aufgrund ihrer nahen Lage zum Industriegebiet zu einem Interessenskonflikt führen.

Flächennummer	Ungefähre Größe der Fläche in ha
37	1,3
38	19,4
39	4,6
40	2,0
41	5,4
42	2,0
43	8,3
44	1,7
45	1,9
46	2,8
47	3,8

(Tabelle. 3: Flächen 37-47)

4.4 Flächen 54 & 55 Altlasten



(Abb.4.: Fläche 54, maßstabslos)



(Abb.5.: Fläche 55, maßstabslos)

Die Gunstfläche 54 & 55 sind sogenannte Altlastenflächen. Dies geht aus den vom Landkreis Hildesheim am 07.07.2023 bereitgestellten Daten heraus. Im Kontext des Bundes-Bodenschutzgesetzes werden unter dem Begriff 'Altlasten' Altablagerungen und Altstandorte subsumiert, die schädliche Bodenveränderungen oder anderweitige Gefahren für

Einzelpersonen oder die Gesellschaft als Ganzes hervorrufen können. Dies bedeutet, dass Altlastenflächen zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden aus der landwirtschaftlichen Nutzung, es jedoch zu Einschränkungen bei der Bewirtschaftung kommen kann.

Auf Grundlage dieser Beeinträchtigung gegenüber anderer Flächen sind Altlastenflächen als potenzielle Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen sehr geeignet. So kann durch die Nutzung jener Flächen eine Schonung von beeinträchtigungsfreien Flächen stattfinden.

Im Gegensatz zu den Gunstflächen im privilegierten Bereich wäre jedoch mindestens eine Bauleitplanung für die Verwirklichung einer PV-Freiflächenanlage notwendig. Gegebenenfalls wäre auch ein Zielabweichungsverfahren notwendig.

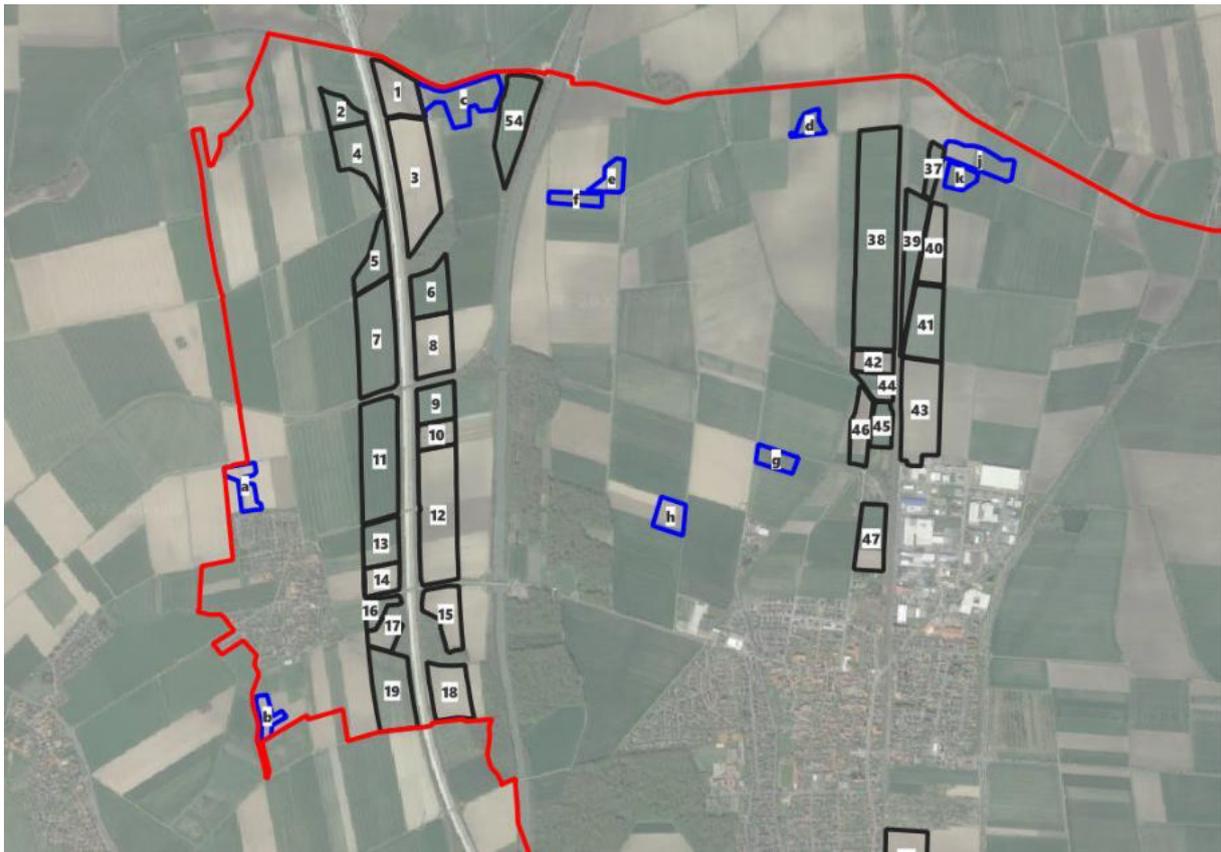
Bei der Fläche 54 handelt es sich um ein Gebiet westlich des Stichkanal Hildesheim. Die Fläche ist durch linienhafte Gehölzstrukturen umrahmt.

Die Fläche 55 liegt in Siedlungsnähe und grenzt an einen Sportplatz an. Bei der Herstellung der Fläche wäre zu prüfen, ob es aufgrund der Nähe des Sportplatzes zu besonderen Maßnahmen hinsichtlich der Sicherheit und Begehbarkeit der Anlage kommen müsste.

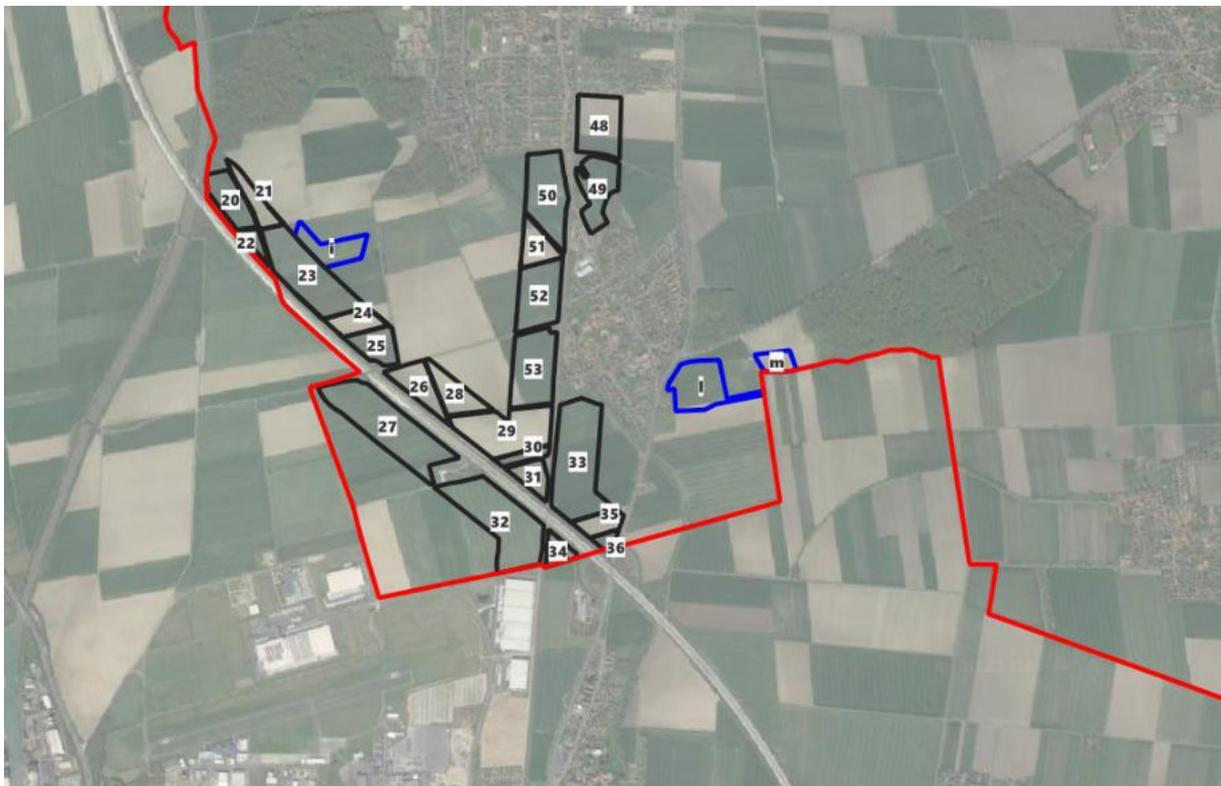
Flächennummer	Ungefähre Größe der Fläche in ha	Gemarkung	Flur	Flurstück
54	5,9			
55	1,0			

(Tabelle .4: Fläche 54 & 55)

4.5 Restriktionsflächen II



(Abb. 6: Restriktionsflächen II a)-k) ohne i))



(Abb. 7 Restriktionsflächen II i),l),m))



(Abb. 8 Restriktionsfläche II n))

Die Flächenkulisse der Restriktionsflächen II besteht vollständig aus Flächen, welche den Status „Vorbehaltsgebiet der Landwirtschaft“ innehaben und zusätzlich eine Bodenzahl unter 70 aufweisen.

Die Grenze der Bodenzahl 70 wurde aufgrund eines regionalen Wertevergleichs der Gemeinde Harsums getroffen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass Bodenzahlen unter 70 nicht bedeuten, dass diese Böden tendenziell eine schlechte Ackerqualität aufweisen, es ist lediglich als ein gemeindeweiter Vergleich zu interpretieren.

Wie die Karte der Bodenzahlen der Gemeinde Harsum zeigt (siehe Anhang 1), sind die Flächen mit einer Qualität von unter 70 im westlichen und nördlichen Bereich des Gemeindegebietes gelegen.

Die Restriktionsflächen II unterscheiden sich stark untereinander anhand der Lage im Gemeindegebiet. So könnten Fläche a) & l) aufgrund ihrer Siedlungsnähe potenziell in einem Konflikt mit einer zukünftigen noch nicht geplanten Siedlungspolitik stehen. Die Flächen c), i), j) & k) hingegen könnten als Erweiterung von Gunstflächen in potenziellen Planungen mit übernommen werden.

Fläche c) liegt darüber hinaus teilweise in dem Landschaftsschutzgebiet „Hottelner Rotten“ (LSG HI 00041). Dies könnte potenziell zu einer notwendigen Befreiung von den Schutzgebietsbestimmungen bei Realisierung der Fläche führen. Hierfür wäre ggf. eine Einzelfallprüfung notwendig.

Flächennummer	Ungefähre Größe der Fläche in ha	Gemarkung	Flur	Flurstück
a)	1,9			
b)	1,3			
c)	4,7			
d)	1,1			
e)	1,5			
f)	1,4			
g)	1,5			
h)	1,9			
i)	3,0			
j)	3,1			
k)	1,3			
l)	4,9			
m)	1,3			
n)	2,1			

(Tabelle 5.: Fläche 5a-n)

5. Statistische Auswertung der Ergebnisse

Während der Analyse sind 55 Gunstflächen und 14 Flächen der Kategorie Restriktionsflächen II erkannt worden. Keine Fläche wurde der Kategorie Restriktionsfläche I zugeordnet. Das restliche Gemeindegebiet fällt unter die Kategorie Ausschlussfläche.

Gunstflächen

Die Gesamtgröße der Gunstflächen ergibt summiert einen Wert von 247,9 ha. Dabei fallen 241 ha (97,22 %) auf Privilegierungsflächen nach § 35 BauGB und 6,9 ha (2,78 %) auf Flächen mit Altlasten an. Die Gebietskulisse von 247,9 ha sind 4,97 % des gesamten Gemeindegebietes Harsums. Bis auf die Fläche 55 liegen alle übrigen Flächen im westlichen Gemeindegebiet.

Restriktionsflächen

Die Gesamtgröße der Restriktionsflächen beläuft sich auf 31 ha. Dies entspricht ca. 0,62 % des Gemeindegebietes. Mit Ausnahme von Fläche n) befinden sich alle Restriktionsflächen der Kategorie II im westlichen Gemeindegebiet.

Ausschlussflächen

Das restliche Gemeindegebiet (94,41%) kann unter Berücksichtigung der oben genannten Kriterien für herkömmliche PV-Freiflächenanlagen als Ausschlussgebiet angesehen werden.

6. Ausnahmen von der Analyse

6.1 Agri-PV Anlagen

Agri-PV bezieht sich auf die Integration von Solaranlagen auf landwirtschaftlichen Flächen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Freiflächen-Solaranlagen (FFA) beinhaltet Agri-PV die gleichzeitige Nutzung von Flächen für landwirtschaftliche Zwecke und die Produktion von Solarstrom. Das heißt, um als Agri-PV-Anlage zu gelten, muss stets die gleichzeitige Nutzung für Nahrungsmittelproduktion und Stromerzeugung gegeben sein.

Rechtlich gesehen werden Agri-PV-Anlagen als eine spezielle Art von PV-Freiflächenanlagen behandelt, wobei die Flächen explizit als "Agri-PV-Flächen" geplant und ausgewiesen werden müssen. Grundsätzlich fallen alle derartigen landwirtschaftlichen Anlagen jedoch unter § 3 Nr. 22 des EEG 2023, wonach eine "*Solaranlage, die nicht auf, an oder in einem Gebäude oder einer sonstigen baulichen Anlage angebracht ist*", als PV-Freiflächenanlage betrachtet wird.

Grundsätzlich ist Agri-PV auf allen landwirtschaftlichen Freiflächen möglich. Vor der EEG-Novelle 2023 erforderte jede Anlage eine separate Baugenehmigung. Für erstmalig im Gesetz

erwähnte Agri-PV-Anlagen mit einer Größe von bis zu 2,5 ha ist dies nun nicht mehr zwingend erforderlich.

In der Praxis entfällt bisher auch die objektbezogene Umweltverträglichkeitsprüfung, da Photovoltaikanlagen im Allgemeinen als umweltschonend gelten. Dennoch sollte bei der Planung und Umsetzung von Freiflächen- oder Agri-Photovoltaikanlagen stets das Prinzip der "größtmöglichen Schonung" berücksichtigt werden. Das bedeutet, dass Außenflächen ohne Bebauungsplan so sparsam wie möglich und nur so weit wie nötig bebaut werden sollten. Die Wirksamkeit des entsprechenden Abschnitts (§ 35 Abs. 5 BauGB) in Bezug auf PV-Außenanlagen wird oft diskutiert, da PV-Freiflächenanlagen und Agrivoltaik nicht zu den privilegierten Vorhaben im Rahmen der Außenbebauung gehören.

Die Zulässigkeit von Agri-PV Anlagen basiert auf der vorhandenen Nutzung für landwirtschaftliche Tätigkeiten, die nach § 35 Abs. 1 Nr. 1-5 BauGB privilegiert sind. Agri-PV-Anlagen gelten somit als ein unselbständiger Teil eines privilegierten land- oder forstwirtschaftlichen Betriebs. In den meisten Fällen scheitert die Zulassung daran, dass die Anlage zu viel Betriebsfläche einnimmt und das Landschaftsbild beeinflusst.

Wichtig zu beachten ist, dass Agri-PV Anlagen mit einer Größe von bis zu 2,5 ha nach § 35 BauGB baurechtlich privilegiert sind. Das bedeutet, dass kein Bebauungsplan erforderlich ist, jedoch eine Erklärung über den geografisch-funktionalen Zusammenhang zu einem Landwirtschaftsbetrieb, Forstbetrieb oder Gartenbaubetrieb erforderlich ist. Zusätzlich gilt, dass förderfähige Agri-PV-Flächen mindestens 85% ihrer Fläche für landwirtschaftliche Nutzung vorweisen müssen, gemäß den Vorschriften der GAP-Verordnung.

Im Gegensatz zu herkömmlichen PV-Freiflächenanlagen sind die Kosten für Agri-PV Anlagen aktuell im Verhältnis sehr hoch. Agrarheute beziffert die Kosten für eine vertikale, bodennahe Anlage auf ca. 700 – 800 €/kWp.

Aktuell ist aufgrund der hohen Rohstoffpreise, sowie den hohen Anforderungen an die Agri-PV Anlagen die Wirtschaftlichkeit bei der konventionellen Landwirtschaft nicht gegeben. Die Wirtschaftlichkeit könnte sich jedoch in Zukunft durch Änderung der Gesetzeslage (bspw. Tierhaltung unter schräggeständerte Anlagen als Agri-Pv Anlage anerkennen) bzw. durch höhere Förderungen gegeben sein.

Grundsätzlich könnte zukünftig auf allen landwirtschaftlich genutzten Flächen auch eine Doppelnutzung mit Agri-PV Anlagen durchgeführt werden (soweit ohne Bauleitplanung die

Flächenbeschränkung eingehalten wird). Daher wurde in dieser Potenzialanalyse darauf verzichtet die potenziellen Agri-PV-Anlagenflächen mit zu beachten.

7. Zusammenfassung

Die vorliegende Potenzialanalyse für Freiflächen-Photovoltaik in der Gemeinde Harsum ist von entscheidender Bedeutung, um den Weg zu einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Energieversorgung einzuleiten. Angesichts der wachsenden Dringlichkeit des Klimaschutzes und der Notwendigkeit, CO₂-Emissionen zu reduzieren, bietet Harsum eine einzigartige Gelegenheit, einen erheblichen Beitrag zur Energiewende zu leisten und wirtschaftliche Chancen zu nutzen. Dieses Gutachten liefert eine umfassende Analyse und Bewertung des Potenzials für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Harsum.

Die geografische Lage von Harsum im südlichen Niedersachsen, die topografischen Merkmale, das günstige Klima und die gute Verkehrsanbindung machen die Gemeinde zu einem vielversprechenden Standort für die Solarenergieerzeugung. Die vorhandene Vegetation und die Umweltauswirkungen wurden sorgfältig berücksichtigt, um die natürliche Umgebung zu schützen.

Die rechtliche Situation in Deutschland und auf EU-Ebene unterstreicht die Bedeutung der Energiewende und des Ausbaus erneuerbarer Energien. Gesetzliche Änderungen und Regelungen, wie das Klimaschutzgesetz der Bundesrepublik Deutschland und das Europäische Klimagesetz, setzen klare Ziele für die Reduzierung von CO₂-Emissionen und die Umstellung auf nachhaltige Energiequellen. Die Anpassungen des Erneuerbaren Energiegesetzes und des Baugesetzbuches unterstützen den Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, insbesondere entlang von Autobahnen und Schienenwegen.

Die Analyse ergab, dass etwa 4,97% des Gemeindegebiets als Gunstflächen für Photovoltaikanlagen gelten, wobei der Großteil dieser Flächen privilegiert ist. Die restlichen Gebiete werden als Restriktionsflächen (0,62 %) und Ausschlussflächen (94,41 %) betrachtet. Dieses Ergebnis bildet eine wichtige Grundlage für zukünftige Entscheidungen und Strategien zur Nutzung erneuerbarer Energien in Harsum.

Die Gemeinde Harsum steht in einem Konflikt zwischen dem Ausbau der PV-Freiflächenanlagen und dem Erhalt der einzigartig wertvollen landwirtschaftlichen

Freiflächen-Photovoltaik – Potenzialanalyse der Gemeinde Harsum

Bördeböden. Zudem sind auch die Feldhamsterbestände zu beachten, die in Harsum eines ihrer letzten Refugien deutschlandweit innehaben.

Grundsätzlich stellt sich daher die Frage, wie sinnvoll ein flächenhafter Ausbau in der Region von Freiflächenphotovoltaik ist. Aus der Potenzialstudie geht hierbei zumindest hervor, dass der Ausbau lediglich auf bestimmte Flächenkulissen zu beschränken ist. Eine Alternative hierzu könnte zukünftig die Weiterentwicklung der Agri-PV werden. Diese Form der Photovoltaikanlagen könnte bei weiterer technischer Entwicklung und eines gleichzeitigen Sinkens der Herstellungskosten zu einer Alternativen Form der Doppelnutzung von Flächen führen.

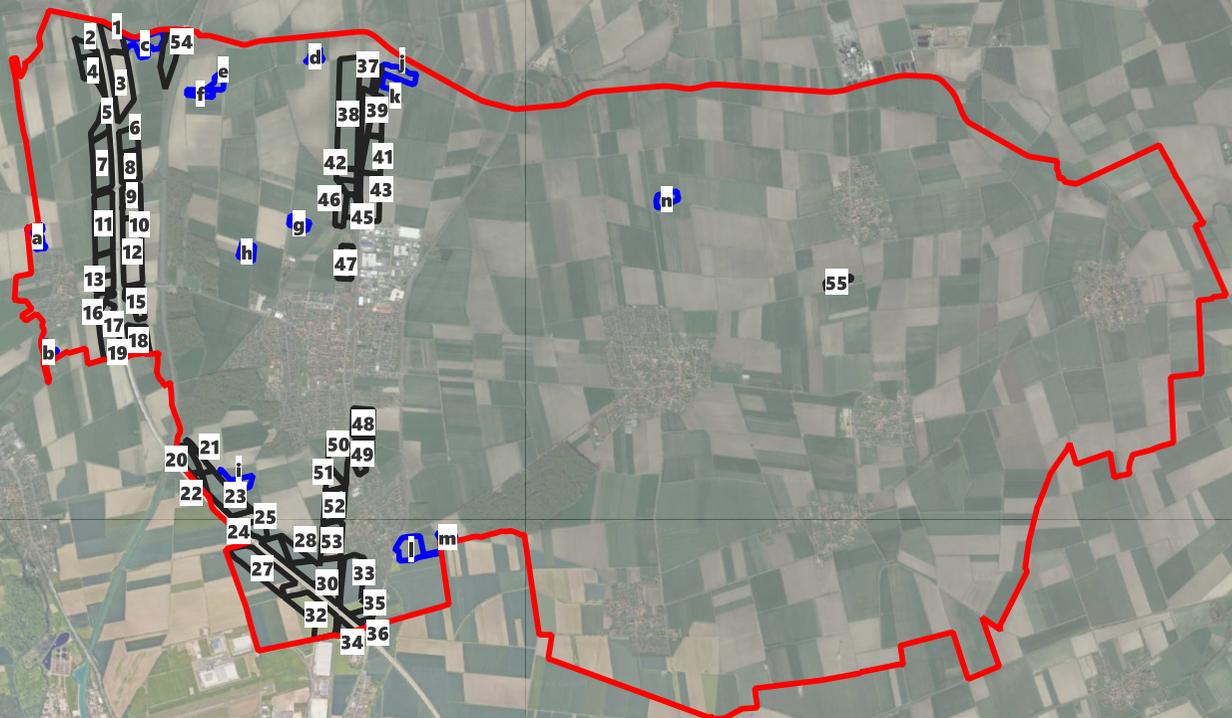
Anlagen:

- Karte gesamtes Plangebiet 1:50.000
- Karte Nord-West 1:15.000
- Karte Süd-West 1:15.000
- Karte Nord 1:15.000
- Karte Ost 1:15.000

Untersuchungsgebiet Harsum

Legende

-  Gemeindegrenze
-  Gunstflächen
-  Restriktionsflächen II



Projekt:
Erstellung einer Potenzialanalyse für Freiflächen -
Photovoltaik Anlagen

Vorhabenträger:
Gemeinde Harsum
Oststraße 27
31177 Harsum

Verfasser:
UNR - Büro für Raumplanung GmbH
Löninger Str. 66
49661 Cloppenburg



Quelle:
Google Ii, NUMIS
Maßstab:
1: 50.000
Datum:
01.11.2023



Nord-West Harsum

Legende

-  Gemeindegrenze
-  Gunstflächen
-  Restriktionsflächen II



Projekt:
Erstellung einer Potenzialanalyse für Freiflächen -
Photovoltaik Anlagen

Vorhabenträger:
Gemeinde Harsum
Oststraße 27
31177 Harsum

Verfasser:
UNR - Büro für Raumplanung GmbH
Löninger Str. 66
49661 Cloppenburg



Quelle:
Google Ii, NUMIS

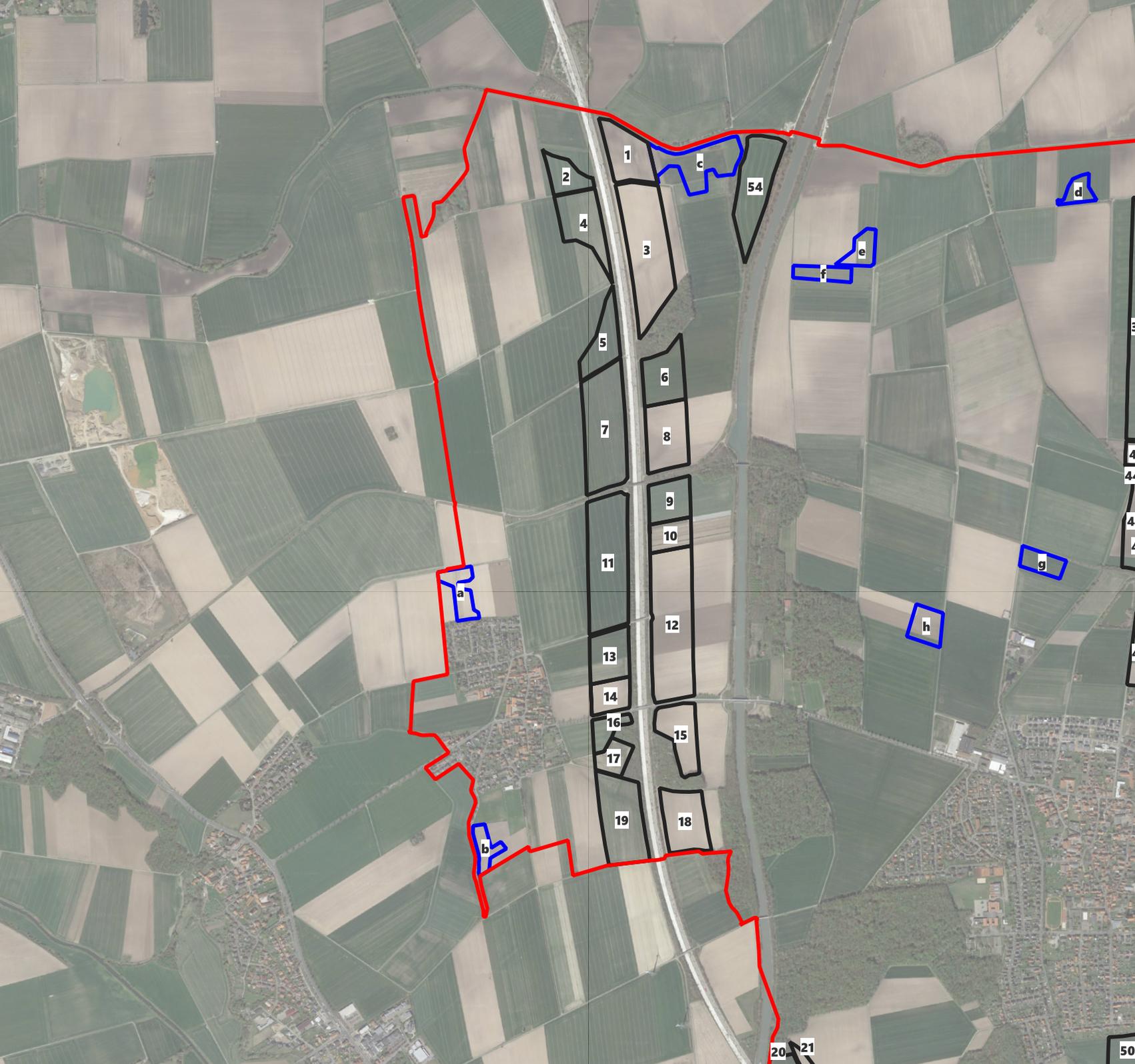
Maßstab:

1: 15.000

Datum:

01.11.2023

0 500 1.000 m



Süd-West Harsum

Legende

-  Gemeindegrenze
-  Gunstflächen
-  Restriktionsflächen II



Projekt:
Erstellung einer Potenzialanalyse für Freiflächen -
Photovoltaik Anlagen

Vorhabenträger:
Gemeinde Harsum
Oststraße 27
31177 Harsum

Verfasser:
UNR - Büro für Raumplanung GmbH
Löninger Str. 66
49661 Cloppenburg



Quelle:
Google Ii, NUMIS
Maßstab:
1: 15.000
Datum:
01.11.2023

0 500 1.000 m



Nord Harsum

Legende

-  Gemeindegrenze
-  Gunstflächen
-  Restriktionsflächen II



Projekt:
Erstellung einer Potenzialanalyse für Freiflächen -
Photovoltaik Anlagen

Vorhabenträger:
Gemeinde Harsum
Oststraße 27
31177 Harsum

Verfasser:
UNR - Büro für Raumplanung GmbH
Löninger Str. 66
49661 Cloppenburg



Quelle:
Google Ii, NUMIS
Maßstab:
1: 15.000
Datum:
01.11.2023

0 500 1.000 m



Ost Harsum

Legende

-  Gemeindegrenze
-  Gunstflächen
-  Restriktionsflächen II



Projekt:
Erstellung einer Potenzialanalyse für Freiflächen -
Photovoltaik Anlagen

Vorhabenträger:
Gemeinde Harsum
Oststraße 27
31177 Harsum

Verfasser:
UNR - Büro für Raumplanung GmbH
Löninger Str. 66
49661 Cloppenburg



Quelle:
Google Ii, NUMIS
Maßstab:
1: 15.000
Datum:
01.11.2023

0 500 1.000 m

