

Gemeinde Ahausen

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 25

„Solarpark Auf dem Adel“

für das Gebiet westlich und östlich der Bahnstrecke Rotenburg (Wümme) -
Verden, im Osten der Gemarkung Ahausen

Stand: Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und
frühzeitige Behördenbeteiligung, 29.02.2024

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse

Dipl.-Geogr. Patrick Rodeck

Umweltbericht:

Dipl. -Biol. Dr. Jens Dorendorf

M. Sc. Biol. Lena Maar

M. Sc. Biol. Max Tischendorf

Inhalt:

1. Planungsanlass / Verfahren	3
2. Lage des Plangebiets / Bestand.....	3
3. Planungsvorgaben	4
3.1. Energirechtliche Rahmenbedingungen.....	4
3.2. Ziele der Landesplanung	5
3.2.1. Landesraumordnungsprogramm (LROP).....	5
3.2.2. Regionales Raumordnungsprogramm (RROP).....	6
3.2.3. Weitere landespolitische Vorgaben	6
3.3. Potenzialflächenanalyse	7
3.4. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	7
3.5. Bebauungspläne.....	8
3.6. Leitungen im Plangebiet	8
4. Städtebauliches Konzept	8
4.1. Vorhabenbeschreibung.....	8
4.2. Art der baulichen Nutzung.....	9
4.3. Maß der baulichen Nutzung	10
4.4. Überbaubare Grundstücksflächen	11
4.5. Grünordnerische Festsetzungen.....	11
4.6. Einfriedungen.....	11
4.7. Gestalterische Festsetzungen	12
5. Erschließung.....	12
6. Ver- und Entsorgung.....	12
7. Brandschutz	13
8. Immissionsschutz	13
8.1. Reflexionen / Blendung.....	14
8.2. Lärm	14
8.3. Elektrische und magnetische Strahlung.....	14
9. Flächen und Kosten	14
9.1. Flächen.....	14
9.2. Kosten	15

1. Planungsanlass / Verfahren

Die Gemeinde Ahausen möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien im Sinne der bundesweiten Klimaziele leisten. Im Gemeindegebiet eignen sich dafür sowohl die Windkraft als auch die Photovoltaik. Letztere ist Gegenstand der vorliegenden Planung.

Die Errichtung, der Betrieb und die Vergütung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (F-PVA) werden u.a. durch das erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Dieses stellt die Grundlage für die Auswahl möglicher Standorte dar. Das EEG fördert F-PVA in bis zu 500 m Entfernung zu Autobahnen und Schienenstrecken oder auf Konversionsflächen. Darüber hinaus gibt es jedoch auch die Möglichkeit F-PVA auf Flächen zu errichten, die keinem Ausschlusskriterium (wie z.B. Lage in einem Naturschutzgebiet) unterliegen und außerhalb des 500 m-Korridors liegen.

Um die raumordnerische Verträglichkeit von F-PVA zu untersuchen, erfolgte eine Potentialflächenanalyse, die das gesamte Gebiet der Samtgemeinde Sottrum nach Kriterien bezüglich der Eignung für die Anlage einer F-PVA überprüfte. Der angedachte Standort in Ahausen wurde aufgrund seiner Nähe zur Bahnlinie sowie nicht entgegenstehender Kriterien ausgewählt. Dort plant die Firma Enerparc AG aus Hamburg die Errichtung einer F-PVA.

Da die Flächen landwirtschaftlich genutzt werden, als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt sind und die vorgesehene F-PVA kein privilegiertes Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) darstellt, bedarf es zu deren Umsetzung einer bauleitplanerischen Regelung.

Parallel zur 43. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 25.

2. Lage des Plangebiets / Bestand

Das etwa 52 ha umfassende Plangebiet liegt im Osten der Gemeinde Ahausen und ca. 7 km in südwestlicher Richtung von Rotenburg (Wümme) entfernt. Das Plangebiet umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen unmittelbar westlich der Bahnstrecke zwischen Rotenburg (Wümme) und Verden (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebiets (rote Linie) (Quelle: © 2023 GeoBasis-DE/BGK, GeoContent, Landsat / Copernicus, Maxar Technologies, Kartendaten ©2023 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google), ohne Maßstab.

Die Fläche dient gegenwärtig der Landwirtschaft als Ackerfläche. An den Rändern außerhalb des Geltungsbereichs befinden sich teilweise Heckenstrukturen als gesetzlich geschützte Biotope. Durch die Flächen verläuft die Bahnstrecke sowie die Kreisstraße 205.

An das Plangebiet angrenzend befinden sich jeweils landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Westen befindet sich Wald, zu dem die F-PVA Abstand hält. Im Nordosten und im Süden befinden sich landwirtschaftliche Hofstellen nahe der Flächen.

3. Planungsvorgaben

3.1. Energierechtliche Rahmenbedingungen

Die Energieerzeugung in Deutschland befindet sich im Umbruch. Gesetzliche Grundlage dazu ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz in der derzeitigen Fassung aus dem Jahr 2022 (EEG 2023). Zusammen mit seinem Vorläufer, dem Stromeinspeisungsgesetz von 1990 wird damit seit 1991 die bevorzugte Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen ins Stromnetz mit einer garantierten Einspeisevergütung geregelt.

Laut dem EEG soll die Stromerzeugung bis 2035 „nahezu treibhausgasneutral“ erfolgen. Dies gilt sowohl für den in Deutschland erzeugten als auch für den hier verbrauchten Strom. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde in § 2 EEG festgesetzt: „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen ... liegen im über-

ragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Gefördert werden nur Anlagen auf definierten Freiflächen. Dazu gehören im Wesentlichen ein 500 m breiter Streifen beiderseits von Schienenwegen und Autobahnen sowie Konversionsflächen (ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder Bodenabbauflächen). Außerdem gehören zur Förderkulisse sog. benachteiligte Gebiete. Dies ist ein Begriff aus dem EU-Förderrecht für die Landwirtschaft und umfasst Gebiete mit geringer Ertragskraft oder strukturellen Problemen. Die Länder müssen die Nutzung benachteiligter Gebiete zulassen, soweit 1% der landwirtschaftlichen Flächen eines Landes nicht überschritten werden (ab 31.12.2030 mindestens 1,5%).

Grundsätzlich ausgeschlossen sind Bereiche in naturschutzrechtlichen Schutzgebieten oder auf Flächen, für die die Regionalplanung einen Ausschluss von PVA vorgesehen hat. Das Landes-Raumordnungsprogramm gibt dazu genaue Vorgaben.

Infolge sinkender Preise für Solarmodule wird es seit etwa 2019 immer lukrativer, PVA auch ohne Förderung und damit eigenwirtschaftlich zu errichten. Die Strompreise haben ein sehr hohes Level erreicht, da immer mehr Firmen sich der Klimaneutralität verpflichtet haben und dazu CO₂-freien Strom benötigen.

Mit der BauGB-Novelle vom 1. Dezember 2022 wurden PVA in den Katalog der privilegierten Vorhaben in § 35 Abs. 1 Satz 8b BauGB aufgenommen. Innerhalb eines Bereiches von 200 Metern beiderseits von Autobahnen und mindestens zweigleisigen Hauptschienenwegen können PVA als privilegierte Vorhaben errichtet werden. Die Gemeinde Ahausen verfügt über keine Flächen mit diesen Merkmalen und kann die Errichtung von PVA deshalb nur über die Bauleitplanung regeln.

3.2. Ziele der Landesplanung

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

3.2.1. Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Für das Plangebiet sind im Landesraumordnungsprogramm (LROP) keine besonderen Flächenfestlegungen getroffen.

Im Kapitel 4.2.1 geht das LROP auf erneuerbare Energien ein. Hier heißt es unter der Ziffer 01

Die nachhaltige Erzeugung erneuerbarer Energien soll vorrangig unterstützt werden. Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sollen die Möglichkeiten der Nutzung der erneuerbaren Energien, der Sektorkopplung sowie der Energieeinsparung berücksichtigt werden.

In Ziffer 03 werden Aussagen zur Photovoltaik konkretisiert:

Der Ausbau von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik) soll landesweit weiter vorangetrieben und bis zum Jahr 2040 eine Leistung von 65 GW installiert werden. Dabei sollen vorrangig bereits versiegelte Flächen und Flächen auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand sowie sonstigen baulichen Anlagen in Anspruch genommen werden. Mindestens 50 GW der in Satz 1 genannten Anlagenleistung sollen auf Flächen nach Satz 2 installiert wer-

*den; im Übrigen soll die Anlagenleistung in Form von Freiflächenphotovoltaikanlagen in dafür geeigneten Gebieten raumverträglich umgesetzt werden. Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sollen hierfür nicht in Anspruch genommen werden. Abweichend von Satz 4 können Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft für raumverträgliche Anlagen der Agrar-Photovoltaik vorgesehen werden. **Agrar-Photovoltaikanlagen sind Photovoltaikanlagen, die weiterhin eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung mit Traktoren, Dünge-, Saat- und Erntemaschinen zulassen und durch die höchstens ein Flächenverlust von 15 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche entsteht.***

Die vorliegende Planung ist mit dem LROP konform.

3.2.2. Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Für den Landkreis Rotenburg (Wümme) ist das rechtskräftige Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) von 2020 maßgebend. Das Plangebiet liegt vollständig im Vorranggebiet Trinkwassergewinnung. Raumbedeutsame Nutzungen und Funktionen, die mit dieser Vorrangnutzung nicht vereinbar sind, sind in den Gebieten ausgeschlossen. Eine F-PVA hat keine beeinträchtigenden Wirkungen auf die Trinkwassergewinnung und fällt damit nicht in diesen Katalog nicht zulässiger Nutzungen.

Konkretisierende Aussagen zu den Erneuerbaren Energien trifft das RROP nicht.

3.2.3. Weitere landespolitische Vorgaben

Gemeinsames Hinweisschreiben Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz, des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Bauen und Digitalisierung sowie des Niedersächsischen Landtages, des Niedersächsischen Städte- und Gemeindebundes und des Niedersächsischen Städtetages vom 17. November 2023 zum Ausbau der Freiflächen- und Agri-Photovoltaik in Niedersachsen sind weitere Kriterien für geeignete Standorte auf landwirtschaftlichen Flächen formuliert worden. Danach „erscheinen in der übergeordneten Perspektive insbesondere geeignet:

- Standorte mit einem lediglich geringen Ertragspotential
- landwirtschaftliche Standorte mit sehr niedrigen oder sehr hohen bodenkundlichen Feuchte-
stufen (kleiner 3 oder größer 8)
- kohlenstoffreiche Böden, wobei mindestens die Option einer späteren Wiedervernässung erhalten bzw. gegeben bleiben sollte
- Ackerstandorte mit einer hohen Erosionsgefährdung
- Altlastenverdachtsflächen mit nachgewiesener Schadstoffbelastung.

Das Plangebiet verfügt über mehrere Merkmale aus diesem Kriterienkatalog. Die Ackerflächen haben vollständig weniger als 50 Bodenpunkte, teilweise sogar unter 30 und sind damit Standorte mit geringem bis äußerst geringem Ertragspotential. Außerdem haben sämtliche Flächen eine Feuchtestufe von unter 3 – teilweise 1 und 2.

In der Freiflächensolaranlagenverordnung des Landes Nds. vom 31.08.2021 wurden zur Beschleunigung der Energiewende für die Errichtung von F-PVA sog. benachteiligte Gebiete (ertragsschwache landwirtschaftliche Standorte) geöffnet. Die Gemeinde Ahausen gehört in diese Kategorie.

3.3. Potenzialflächenanalyse

Das Büro Cappel + Kranzhoff hat im November 2021 eine Potenzialflächenanalyse für das Gebiet der Samtgemeinde Sottrum vorgelegt, die auf Basis einer Untersuchung von Ausschluss- und Abwägungskriterien geeignete Flächen im Samtgemeindegebiet und folglich auch im Gemeindegebiet von Ahausen herausgefiltert hat. Die vorgesehenen Flächen, die diesem Bebauungsplan zugrunde liegen, sind mit der Priorität 1 oder 1b als gut geeignete Flächen bezeichnet worden.

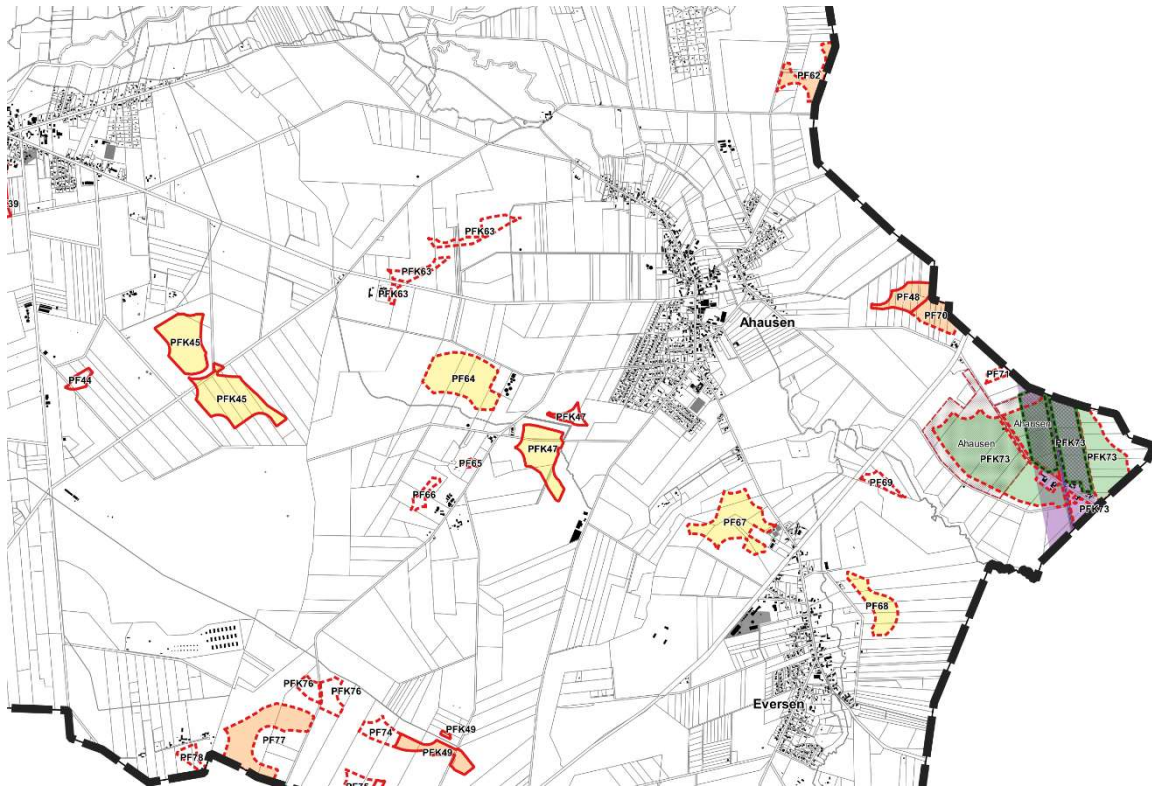


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Potenzialanalyse zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen für die Samtgemeinde Sottrum (ohne Maßstab, Quelle: Cappel + Kranzhoff, 2021), das Plangebiet grün hinterlegt eingezeichnet (Fläche PFK73)

3.4. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Ahausen ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Anlässlich der Planung von Freiflächen Photovoltaikanlagen wird der Flächennutzungsplan parallel zum vorliegenden Bebauungsplan geändert. Für die Flächen des vorliegenden Bebauungsplans ist die Darstellung als Sondergebiet „Solarpark“ vorgesehen. Der Bebauungsplan ist folglich aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

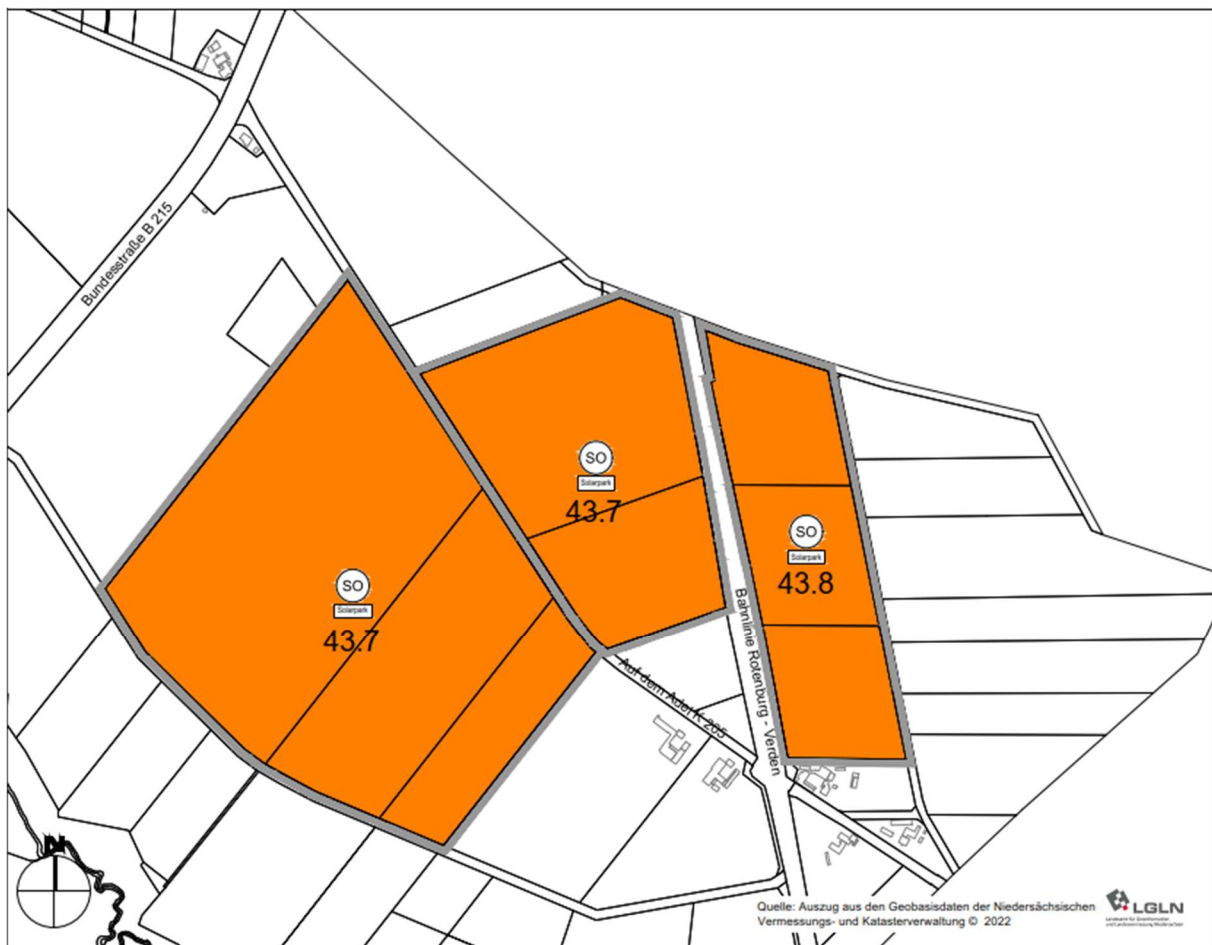


Abbildung 3: Auszug aus der 43. Änd. des Flächennutzungsplans (Stand: Juni 2023, Entwurf); Quelle: Cappel + Kranzhoff

3.5. Bebauungspläne

Bebauungspläne existieren im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung nicht.

3.6. Leitungen im Plangebiet

Durch das Plangebiet verläuft in Nord-Süd-Richtung eine Hochspannungsleitung über die Sondergebiete 1 und 2. Erforderliche Abstände und Schutzstreifen werden im Laufe des Verfahrens bestimmt.

4. Städtebauliches Konzept

4.1. Vorhabenbeschreibung

Das Plangebiet ist rund 52 ha groß und teilt sich in drei Sondergebiete, die für die F-PVA vorgesehen sind auf. Die überbaubare Grundstücksfläche umfasst ca. 45,6 ha. Etwa 32,0 ha Fläche werden von den Solarmodulen überdeckt. Die Leistung der geplanten Freiflächen-PV-Anlage wird voraussichtlich 65 MWp betragen.

Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen sowie den erforderlichen Nebeneinrichtungen (Wechselrichter, Trafostationen, Monitoringcontainer, Kameramasten, Zaun und Leitungen) bestehen (Bsp. siehe **Abbildung 4**). Ein Zaun wird den Anlagenbereich sichern. Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne (ca. 20°) angeordnet und aufgeständert. Die Höhe der Module beträgt ca. 3,00 m (variiert etwas je nach Topographie). Die Gestelle werden in den unbefestigten Untergrund gerammt. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die F-PVA kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos wieder entfernt werden. Eine Sicherung des Rückbaus wird seitens der Gemeinde vertraglich geregelt.



Abbildung 4: Beispiel desselben Vorhabenträgers für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage aus Emkendorf (Quelle: SolarWind Projekt GmbH, Hamburg)



Abbildung 5: Beispiel desselben Vorhabenträgers für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage in Ellerdorf (Quelle: SolarWind Projekt GmbH, Hamburg) s.o

4.2. Art der baulichen Nutzung

Die Flächen, auf denen Solarmodule der F-PVA errichtet werden sollen, sind als sonstige Sondergebiete nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik festgesetzt, da das Planungsziel bereits konkret formuliert ist. Hier sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie

auch Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichter, Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen und Einfriedungen zulässig.

Vermeehrt sollen Batteriespeicher vor Ort errichtet werden, um zum einen erzeugten Strom „parken“ zu können, wenn er temporär nicht in das Netz abgegeben werden kann. Zum anderen sollen Engpässe der Versorgung abgefangen werden können.

Auch die Umwandlung von Sonnenenergie in Wasserstoff durch Elektrolyseure sowie Ladestationen sollen im Solarpark errichtet werden dürfen, da sie unmittelbar mit der Solarenergie zusammenhängen und die Elektromobilität der Gemeindebevölkerung fördern können. Die Zulässigkeit von Speichern, Elektrolyseuren und Ladestationen ist konkreter auszugestalten, um negative Auswirkungen aus dem Plangebiet auf seine direkte und weitere Umgebung auszuschließen. Da insbesondere Elektrolyseure als industrielle Anlagen anzusehen sind, die bei Überschreitung von Schwellenwerten ggf. dem Störfallrecht unterliegen, wird die Menge für Wasserstoff und die Kapazität des Wasserstoffspeichers eingeschränkt. Sie definiert sich nach der Störfall-Verordnung – 12. BImSchV.

Anhang I der 12. BImSchV dient der Bestimmung von Mengenschwellen für gefährliche Stoffe, zu denen Wasserstoff gehört. Dort ist festgelegt, dass, sobald für Wasserstoff die Mengenschwelle von 5.000 kg überschritten wird, es sich um einen Betriebsbereich handelt, der dem Störfallrecht unterliegt. Somit wird durch die Festsetzung im Bebauungsplan gesichert, dass diese Grenze nicht überschritten werden kann.

Eine Reihe von Nebenanlagen sind erforderlich, um den Solarpark auch tatsächlich betreiben zu können. Deshalb listet die Festsetzung eine ganze Reihe von Nebenanlagen auf.

Die Sondergebiete für die Aufstellung von Solarmodulen sollen der Landwirtschaft nicht vollständig entzogen werden, sondern weiter landwirtschaftlich nutzbar sein (z. B. Mahd oder Schafbeweidung).

4.3. Maß der baulichen Nutzung

Die untere Kante (Traufhöhe) ist mit einem Abstand von mindestens 0,8 m zum Boden zu errichten, um eine durchgehende Vegetation sicherzustellen. Die maximale Höhe der Solarmodule ist auf 3,0 m begrenzt, um die Fernwirkung und die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu minimieren. Damit die Module sich nicht gegenseitig verschatten und um ausreichend Besonnung für die Vegetation zu sichern, ist zwischen den Reihen ein Mindestabstand von 2,50 m festgesetzt. Dieser Abstand erhöht darüber hinaus die Eignung als Lebensraum für Vögel.

Für technische Anlagen zur Überwachung (Kameramasten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe erforderlich. Mit einer Höhe von bis zu 8m wird sichergestellt, dass eine Überwachung der Solarmodule durch Videoanlagen und damit eine angemessene Sicherheit des Geländes vor Diebstahl gewährleistet ist.

Die Grundflächenzahl ist mit 0,7 festgesetzt, da neben den durch die Pfosten versiegelten auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen werden.

4.4. Überbaubare Grundstücksflächen

Die als Sondergebiet festgesetzte Fläche kann mit Solarmodulen sowie notwendigen Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen überbaut werden. Die Lage der Solarmodule wird durch Baugrenzen bestimmt. Der Abstand der Baugrenzen zur Grenze des Geltungsbereichs beträgt mindestens vier Meter, um ein Umfahren der Module bzw. die Errichtung des Zauns gewährleisten zu können.

Entlang der Kreisstraße 205 („Auf dem Adel“) ist nach § 24 NStrG die Bauverbotszone von 20m, gemessen vom äußeren Fahrbahnrand einzuhalten. Die Baugrenze ist daher entlang dieser Linie festgesetzt.

4.5. Grünordnerische Festsetzungen

Zwischen und unter den Solarmodulen sowie auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Ordnungsnummer 1 ist Extensivgrünland zu entwickeln, um die Flächen naturschutzfachlich aufzuwerten und die Artenvielfalt zu erhöhen. Um eine Entwicklung zu Extensivgrünland und die Ausgleichsfunktion zu gewährleisten, ist eine autochthone, standorttypische und blütenreiche Saatgutmischung zu verwenden. Um die landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr als erforderlich einzuschränken, ist innerhalb der Sondergebiete die mit Solarmodulen verträgliche Schafbeweidung zulässig. Sie kann darüber hinaus die jährliche Mahd ersetzen.

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Ordnungsnummer 2 dienen der Eingrünung der Solarmodule gegenüber schutzbedürftigen benachbarten Nutzungen. Zum Westen und Norden des Sondergebiets 1 wird eine Eingrünung nicht als erforderlich angesehen, weil sich dort in geringer Entfernung Gehölzstrukturen befinden. Auch nördlich des Sondergebiets 2 befindet sich ein Gehölz, das die Eingrünung übernimmt. Die Bahn ist ebenfalls von Gehölzen eingerahmt, so dass keine weitere Anpflanzung erforderlich ist.

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Ordnungsnummer 3 dienen der Eingrünung zur Kreisstraße und sollen etwaige Blendwirkungen ausschließen. Auch zur benachbarten Wohnbebauung im Süden (östlich der Bahn) soll die Eingrünung Störwirkungen vorbeugen. Die Breite orientiert sich an den Eingrünungsmaßnahmen mit der Ordnungsnummer 2. Außerdem ist ein Teil der restliche Teil der Fläche als Extensivgrünland herzurichten, um Naturhaushalt und Artenvielfalt zu verbessern. Das Entwicklungsziel Extensivgrünland kann sowohl durch Initialsaat oder durch Selbstbegrünung erreicht werden.

4.6. Einfriedungen

Die Installation eines Solarfeldes erfordert erhebliche Investitionen. Versicherungen fordern einen entsprechenden Schutz, um die Anlage vor Diebstahl und Vandalismus zu schützen. Daher darf die Anlage nicht frei zugänglich sein. Auf Grund der Größe des Plangebiets und der sehr großen Außenlänge wird in den sonstigen Sondergebieten die Art der Einfriedung geregelt.

Hecken sind zum Schutz des Landschaftsbildes und aus ökologischen Gründen auszubilden. Die Höhe des Zauns darf maximal 2,5 m betragen, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden.

Zäune sind nur ohne Sockelmauer zulässig, um einen Durchlass für Kleinsäuger zu gewähren, damit sie das Gelände als Jagdrevier nutzen können. Andererseits muss sichergestellt werden, dass keine Personen, insbesondere Kinder, auf die Fläche der PVA gelangen können. Die Unterkante von Einfriedungen soll deshalb mindestens 15 cm über der gewachsenen Geländeoberfläche liegen. Dieser Abstand birgt

aber die Gefahr, dass bei Schafbeweidung Lämmer entweichen können. Daher sind alternativ bodentiefe Zäune mit Querungshilfen in Form von 30 cm langen Röhren mit einem Durchmesser von 20 cm zulässig. Erfahrungen zeigen, dass wegen der Röhrenform trotz des größeren Durchmessers keine Lämmer entweichen, während Wild die Röhren findet und hindurch gelangt. Um den Zweck eines durchlässigen Zaunes für Kleinsäuger zu gewähren, dürfen die Rohre maximal 50m auseinanderliegen. Der größere Durchmesser gegenüber der Unterkante des Zaunes berücksichtigt, dass Kleintiere ihren Körper nicht in die Breite drücken können.

4.7. Gestalterische Festsetzungen

Gestalterische Festsetzungen gemäß § 84 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) betreffen Regelungen bezüglich der Anzahl, der Größe und der Beleuchtung von Werbeanlagen und dienen dem Schutz des Landschaftsbildes dienen.

5. Erschließung

Äußere Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über bestehende (landwirtschaftliche) Zufahrten von der Kreisstraße K205 für die Teilflächen westlich der Bahnstrecken und über die Gemeindestraße „Zum Adel“ östlich der Bahnstrecke.

Ein Ausbau von öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich. Das Verkehrsaufkommen in den umgebenden öffentlichen Straßen wird nur unmerklich zunehmen, da es sich bei der F-PVA um kein verkehrsinintensives Vorhaben handelt. Mit verstärktem Verkehrsaufkommen wird nur in der Bauphase gerechnet. Danach werden Fahrzeugbewegungen nur zu Zwecken der Wartungs- und Reparaturarbeiten auftreten.

Innere Erschließung

Im Plangebiet selbst erfolgt die Erschließung der Solarmodule überwiegend über die als Sondergebiet festgesetzten Flächen. Die innere Erschließung obliegt dem Vorhabenträger und ist innerhalb der SO-Flächen zulässig.

Im Plangebiet sind ausreichende Fahrgassen und Aufstellflächen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 freizuhalten.

6. Ver- und Entsorgung

Strom

Verkabelungen sind erforderlich, um die erzeugte Energie abzutransportieren. Dies Kabel werden entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch verlegt. Deshalb ist die Verlegung von Erdkabeln zur Ableitung im gesamten sonstigen Sondergebiet zulässig.

Der produzierte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

Zwischen den Modulreihen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen und festgesetzt, zwischen denen das anfallende Niederschlagswasser ungehindert zu Boden gehen und dort auf natürlichem Wege versickern kann. Das gesamte im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann weiterhin dem Boden- und Wasserhaushalt zugeführt und den ungestörten natürlichen Wasserkreislauf aufrechterhalten. Es sind keine zusätzlichen Anlagen zur Ableitung des Regenwassers erforderlich.

Trink- und Abwasser

Ein Anschluss an die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung sind nicht erforderlich. Im Plangebiet fällt im Zuge des geplanten Vorhabens kein Abwasser an.

Müllentsorgung

Eine Müllentsorgung ist für das Plangebiet nicht erforderlich, da kein Müll produziert wird.

Reinigung der Module

Für die Reinigung der Module ist kein externer Wasseranschluss notwendig. Eine spezielle Reinigung der Module ist nicht erforderlich, sondern erfolgt über den natürlichen Niederschlag oder mit Wasser ohne Zusätze.

7. Brandschutz

F-PVA haben nur eine sehr geringe Brandlast und sind nicht zu vergleichen mit Aufdachanlagen, bei denen die Trägerkonstruktion (Hausdach) oft aus brennbaren Materialien besteht. F-PVA bestehen in der Regel aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. *„Als Brandlast können hier die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden. Zudem könnte es noch zu einem Flächen- (Rasen)brand kommen.“* (Zitat aus Fachinformation für die Feuerwehren: Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände – sog. Solarparks, Landesfeuerwehrverband Bayern e.V., Juli 2011).

Eine entsprechende Grundversorgung an Löschwasser ist dennoch vorzuhalten. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung sind im Plangebiet ausreichende Fahrgassen und Aufstellflächen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 freizuhalten.

8. Immissionsschutz

Aus ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzungen in der Umgebung können zeitlich begrenzt Immissionen, insbesondere Staub, auftreten und Auswirkungen auf die F-PVA haben. Immissionsschutzkonflikte mit anderen umliegenden Nutzungen sind auf Grund der Lage im Außenbereich und der Ausrichtung der Solarmodule nicht zu erwarten.

Die von der benachbarten Bahnanlage auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen (Erschütterungen) sind vom Betreiber der PV-Anlage zu berücksichtigen. Ansprüche gegen den Infrastrukturbetreiber wegen der vom Betrieb der Bahnanlage ausgehenden Wirkungen bestehen nicht. Auch für Schäden oder Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit der Anlage aufgrund des Bahnbetriebs können keine Ansprüche geltend gemacht werden (s. Hinweis dazu auf der Planzeichnung).

8.1. Reflexionen / Blendung

Die Solarmodule haben eine eher matte Oberfläche. Die verwendeten Module sind mit reflexionsarmen Solar-Sicherheitsglas ausgestattet. Eventuelle Sonnenreflexionen sind als hellerer Bereich auf den ansonsten dunklen Solarmodulen wahrzunehmen.

Es ist davon auszugehen, dass die theoretisch berechneten Reflexionen in der Praxis keine relevante Blendwirkung entwickeln können. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten.

8.2. Lärm

Die Anlage funktioniert praktisch geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Schall breitet sich kugelförmig aus. Hier ist jedoch nicht mit einer Absorption der Oberfläche zu rechnen, weil lediglich eine weiche Oberfläche die Energie der Reflexion abbauen könnte. Durch die Neigung der Solarmodule wird eine Reflexion des auftretenden Schalls (aus statischem Höhenniveau) überwiegend nach oben oder von der Unterseite, nach unten (in den Boden) reflektiert. Nach oben reflektierter Schall findet eine schadlose Ausbreitung ohne Auswirkung auf lärmempfindliche Nutzungen. Nach unten reflektierter Schall wird im Boden schadlos absorbiert.

Mit verstärktem Lärm ist nur während der Bau- / Abbauphase durch erhöhte Baustellen- und Fahrzeuggeräusche sowie durch das Rammen der Trägerkonstruktionen zu rechnen. Die Bauphase des Parks wird aber nur wenige Wochen in Anspruch nehmen.

Unter Umständen können Lärmemissionen auch von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, sie sind jedoch als sehr gering und örtlich begrenzt einzustufen.

Die Vorgaben der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm) zum Bundes-Immissionsschutzgesetz werden eingehalten. Zudem befindet sich das Plangebiet unmittelbar neben der Bahntrasse Rotenburg (Wümme) - Verden, die bereits jetzt eine Lärmvorbelastung aufweist und deutlich höher einzustufen ist.

8.3. Elektrische und magnetische Strahlung

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Entstehende elektromagnetische Wellen und Felder unterschreiten regelmäßig die maßgeblichen Grenzwerte.

9. Flächen und Kosten

9.1. Flächen

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 52 ha, davon entfallen auf (alle Angaben Cirka-Werte):

Gebiet	Größe
Sondergebiet Photovoltaik	477.927 m ²

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	37.255 m ²
Fläche für die Landwirtschaft	2.548 m ²
Gesamt	517.730 m²

9.2. Kosten

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans entstehen der Gemeinde Ahausen keine Kosten. Die Fläche verbleibt im Eigentum der derzeitigen Eigentümer, die die Flächen für die Laufzeit der Anlage verpachten. Planungs-, Bau- und Erschließungskosten werden durch den Vorhabenträger getragen.

Ahausen, den

.....

Bürgermeister