

Stadt Brake

Landkreis Wesermarsch



Bebauungsplan Nr. 92

"Agri-Photovoltaikanlage für den Bereich nördlich B211 - südlich Braker Sieltief"

Begründung

(Teil I)

Vorentwurf

21.08.2026

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de



INHALTSÜBERSICHT

1.0	ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG	1
2.0	RAHMENBEDINGUNGEN	2
2.1	Kartenmaterial	2
2.2	Räumlicher Geltungsbereich	2
2.3	Nutzungsstrukturen und städtebauliche Situation	2
3.0	PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE	2
3.1	Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz	2
3.2	Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen	3
3.3	Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch	4
3.4	Vorbereitende Bauleitplanung	5
3.5	Verbindliche Bauleitplanung	5
3.6	Konzept Brake	5
4.0	ÖFFENTLICHE BELANGE	6
4.1	Belange von Natur und Landschaft	6
4.2	Belange des Denkmalschutzes	7
4.3	Belange des Immissionsschutzes	7
4.3.1	Gewerbelärm	7
4.3.2	Blendwirkung	8
4.3.3	Elektromagnetische Felder	8
4.4	Belange der Wasserwirtschaft	9
4.5	Belange der Landwirtschaft	9
4.6	Altablagerungen/ Kampfmittel	9
4.7	Belange des Bodenschutzes / des Abfallrechtes	10
5.0	INHALT DES BEBAUUNGSPLANES NR. 92	10
5.1	Art der baulichen Nutzung	10
5.2	Maß der baulichen Nutzung	12
5.3	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	13
5.4	Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	13
5.5	Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses	13
5.6	Gewässerräumstreifen	13
5.7	Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	14
5.8	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	14
5.9	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	15
5.10	Flächen zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	15
5.11	Nachrichtliche Übernahmen	15
6.0	VERKEHRLICHE UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR	15

7.0	VERFAHRENSGRUNDLAGEN/-VERMERKE	16
7.1	Rechtsgrundlagen	16
7.2	Planverfasser	17
7.3	Unterschrift	17

1.0 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Die Stadt Brake beabsichtigt die Errichtung einer Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage westlich des Hauptortes Brake zu ermöglichen. Zu diesem Zweck wird der Bebauungsplan Nr. 92 „Agri-Photovoltaikanlage für den Bereich nördlich B211 - südlich Braker Sieltief“ aufgestellt.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von etwa 10,4 ha im Westen des Stadtgebiets nordwestlich der Kreuzung zwischen den Bundesstraßen 211 und 212. Das Plangebiet wird bisher landwirtschaftlich genutzt.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt aus dem Jahr 1977 wird das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zur Anpassung der Darstellung an die geänderten Entwicklungsvorstellungen erfolgt im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB die 42. Änderung des Flächennutzungsplanes, in der eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaikanlage“ dargestellt wird.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 92 „Agri-Photovoltaikanlage für den Bereich nördlich B211 - südlich Braker Sieltief“ im Stadtgebiet Brake schafft die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in Kombination mit landwirtschaftlicher Nutzung. Anlass der Planung ist die Absicht der Smartenergy GmbH auf der Fläche eine entsprechende Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage umzusetzen. Das Vorhaben leistet einen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien und unterstützt die Erreichung der Klimaschutzziele des Landes Niedersachsen sowie der energiepolitischen Zielsetzungen des Bundes. Gleichzeitig wird der regionale Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erhöht und damit die nachhaltige Energieversorgung gestärkt.

Agri-Photovoltaikanlagen nehmen im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) eine besondere Stellung ein. Als „besondere Solaranlagen“ im Sinne des § 37 EEG werden sie im Rahmen der Förder- und Ausschreibungsbedingungen gegenüber herkömmlichen Freiflächen-Photovoltaikanlagen begünstigt. Voraussetzung hierfür ist insbesondere, dass die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen weiterhin die Hauptnutzung bleibt. Vorgeesehen ist die Installation von Photovoltaikmodulen auf einachsigen nachgeführten Gestellen, die eine Ausrichtung der Module entsprechend dem Sonnenstand ermöglichen. Durch einen Reihenabstand von etwa 6 m und die Verstellbarkeit der Module bleibt die landwirtschaftliche Bewirtschaftung mit den üblichen landwirtschaftlichen Maschinen uneingeschränkt möglich. Die geplante Anlage soll eine installierte Leistung von rund 6 MWp erreichen und voraussichtlich etwa 7 GWh Strom pro Jahr erzeugen. Die Nachführung der Module ermöglicht neben einer höheren Energieausbeute eine gleichmäßigere Stromerzeugung über den Tagesverlauf und trägt damit zu einer besseren Netzintegration der erzeugten Energie bei. Ziel der Bauleitplanung ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Vorhabens zu schaffen und dabei die Belange des Klimaschutzes, der Energieversorgung sowie der Landwirtschaft in Einklang zu bringen.

In der Abwägung gem. § 1 (7) BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen (vgl. § 1a BauGB). Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 92. erfolgen die Prüfung der ökologischen Belange und der Beeinträchtigung von Schutzgütern im Rahmen eines Umweltberichtes gem. § 2a BauGB. Der Umweltbericht ist den Unterlagen als Teil II der Begründung beigelegt.

2.0 RAHMENBEDINGUNGEN

2.1 Kartenmaterial

Die Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 92 wurde unter Verwendung eines digitalen Auszuges aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem des LGLN (Stand 02. Juli 2027) im Maßstab 1 : 2.500 erstellt.

2.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von etwa 10,4 ha im Westen des Stadtgebiets nordwestlich der Kreuzung zwischen den Bundesstraßen 211 und 212. Zur Erschließung ist ein bestehender landwirtschaftlicher Weg bis zur Burgstraße Bestandteil des Geltungsbereiches. Die genaue Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches sind der Planzeichnung zu entnehmen.

2.3 Nutzungsstrukturen und städtebauliche Situation

Das Plangebiet wird bisher landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Nördlich verläuft ein Verbandsgewässer III. Ordnung der Braker Sielacht. Im Gebiet sind weitere Gräben vorhanden. Im Nahbereich des Geltungsbereiches befinden sich nördlich und westlich ebenfalls überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Südlich und östlich verlaufen die Bundesstraßen 211 und 212. Östlich der Bundesstraßen 212 schließt das Siedlungsgebiet von Brake an.

3.0 PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE

Nach § 1 BauGB unterliegen Bauleitpläne, in diesem Fall die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 92 „Agri-Photovoltaikanlage für den Bereich nördlich B211 - südlich Braker Sieltief“, einer Anpassung an die Ziele der Raumordnung. Aus den Vorgaben der übergeordneten Planungen ist die kommunale Planung zu entwickeln bzw. hierauf gemäß § 1 (4) BauGB abzustimmen.

3.1 Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz

Mit Inkrafttreten des Bundesraumordnungsplanes Hochwasserschutz am 01.09.2021, ist dieser als raumordnerische Planvorgabe bei Neuaufstellungen und Änderung von Bauleitplänen zu beachten. Im Rahmen der vorliegenden Planung sind die Ziele des Kapitel I Ziffer 1.1 und 2.1 zu beachten. Demnach sieht der Bundesraumordnungsplanes Hochwasserschutz eine Prüfpflicht auch für Vorhaben in ausreichend geschützten Gebieten vor. Das heißt die vorhandenen Daten zur Hochwassergefahr des Plangebietes sind gem. Kap. I Ziff. 1.1 des Bundesraumordnungsplanes Hochwasserschutz zu prüfen. Gemäß der Hochwassergefahrenkarte des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) befindet sich das Plangebiet außerhalb von Überflutungs- und Überschwemmungsgebieten.

Die Starkregengefahren des OOWV im Geoportal des Landkreises Wesermarsch stellt zu erwartende Wasserstände bei verschiedenen außergewöhnlichen Niederschlagsereignissen (10- bis 100-jährlich) dar. Die Starkregengefahrenkarte zeigt für das Plangebiet, dass ein Abfluss zu den anliegenden Gräben, bzw. zu den übergeordneten Gewässern zu erwarten ist. Im überwiegendem Plangebietsteil werden bei einem Starkregenereignis von wenigen Zentimetern erwartet. In Graben- und Gruppenbereich können Wasserstände über 100 cm erreicht werden. Insgesamt ist das Risiko für Überschwemmungen durch Starkregen und Hochwasser im Plangebiet als niedrig einzustufen.

Gemäß Kapitel I Ziffer 2.1 sind zudem die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf mögliche Hochwasserereignisse, verursacht durch Küstenüberschwemmungen oder Starkregenereignisse zu prüfen. Generell lässt sich festhalten, dass aufgrund des Klimawandels mit einem Anstieg der Häufigkeit und der Intensität von Starkregenereignissen zu rechnen ist.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind durch ihre Aufständigkeit grundsätzlich nicht sensibel gegenüber höheren Wasserständen. Auch die technischen Einrichtungen wie Trafo und Wechselrichter können so gebaut werden, dass sie durch höhere Wasserstände keinen Schaden nehmen. Bei den Batteriespeicheranlagen ist ein besonderes Augenmerk auf den Standort und die Absicherung vor höheren Wasserständen zu legen. Mögliche Maßnahmen zum Überflutungsschutz sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen. Es können Maßnahmen getroffen werden, damit technische Anlagen nicht von Hochwasserereignissen betroffen sind.

3.2 Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen

Das Landes-Raumordnungsprogramm ist die Basis für die Landesentwicklung und auch die Grundlage für die Aufstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme (RROP) der einzelnen Landkreise. Das rechtsgültige Landesraumordnungsprogramm des Landes Niedersachsen (LROP) wurde zuletzt 2022 fortgeschrieben.

Im rechtsgültigen Landesraumordnungsprogramm (LROP-VO) aus dem Jahr 2022 werden für das Plangebiet keine Darstellungen getroffen. Die Stadt Brake wird als Mittelzentrum dargestellt. Die Planung einer Agri-Photovoltaikanlage steht den zentralörtlichen Zielsetzungen nicht entgegen, sondern entspricht vielmehr der Ansiedlung von Infrastruktur in diesen Orten und der wirtschaftlichen Stärkung der Orte. Das nördlich des Plangebietes verlaufende Braker Sieltief wird als Vorranggebiet Biotopverbund ausgewiesen. Durch die Planung wird das Braker Sieltief nicht beeinträchtigt. Hinsichtlich der Photovoltaiknutzung wird im rechtsgültigen Landesraumordnungsprogramm festgelegt, dass der raumverträgliche Ausbau auf Ebene der Regionalplanung gefördert werden soll. Bis zum Jahr 2040 sollen Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie mit einer Gesamtleistung von 65 GW installiert werden. Grundsätzlich sollen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen bereits versiegelte Flächen und nicht landwirtschaftlich genutzte und nicht bebaute Flächen, für die der raumordnerische Vorbehalt für die Landwirtschaft gilt, in Anspruch genommen werden. Für Agrar-Photovoltaikanlagen gilt dieser Vorbehalt nicht, das Plangebiet liegt aber ohnehin außerhalb eines im RROP definierten Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft. In der Stadt Brake stehen nicht ausreichend bereits versiegelte Flächen für den Ausbau von Solarenergie zur Verfügung. 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. Dies kann durch die Modulkonstellation im Plangebiet gewährleistet werden.

Die Niedersächsische Landesregierung hat in ihrer Kabinettsitzung vom 25.07.2023 beschlossen, das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) fortzuschreiben. Unter anderen sollen die Ausbauziele für die solare Strahlungsenergie auf ihre Aktualität geprüft werden. Darüber hinaus sollen Festlegungen zur Sicherstellung der flächenschonenden und naturverträglichen Erreichung der Ausbauziele für Solarenergie geprüft werden. Es liegt der Entwurf vom Juni 2026 vor.

Aus der zeichnerischen Darstellung des LROP-Entwurfs ergeben sich neuen Darstellungen im Umfeld des Plangebietes. Das Plangebiet wird im NIBIS Kartenserver weder

als Mooregebiet noch als kohlenstoffreicher Boden mit Bedeutung für den Klimaschutz dargestellt. Der in Aufstellung befindliche Grundsatz der Raumordnung, dass auf Moorböden außerhalb von Vorranggebieten Torferhaltung die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen die Möglichkeit einer Wiedervernässung der betroffenen Fläche im Sinne der Anforderungen der Bundesnetzagentur zu besonderen Solaranlagen gemäß § 85c Abs. 3 EEG nicht erschweren oder verhindern soll, ist daher nicht einschlägig.

Im LROP-Entwurf werden weitere Grundsätze formuliert, die Photovoltaik-Freiflächenanlagen möglichst erfüllen sollen. So sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen insbesondere auf kohlenstoffreichen Böden, für die die Möglichkeit der Wiedervernässung besteht, errichtet werden. Gemäß NIBIS Kartenserver handelt es sich im Plangebiet um den Bodentyp tiefe Kalkmarsch mit mächtig überlagertem Torf. Durch die Überlagerung ist nicht davon auszugehen, dass der Boden besonders für Wiedervernässung geeignet ist. Da es sich um einen in Aufstellung befindlichen Grundsatz der Raumordnung handelt, ist dieses Kriterium für die Stadt Brake nicht bindend. Aus Sicht der Stadt Brake ist die Inanspruchnahme einer Fläche, die durch die Bundesstraße infrastrukturell vorbelastet ist, für die Doppelnutzung Solarenergieerzeugung und landwirtschaftliche Bewirtschaftung geeignet.

Gemäß LROP-Entwurf sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen möglichst auf Flächen mit bodenkundlicher Feuchtestufe kleiner als 3 oder größer als 8 sowie auf Ackerflächen mit einer mindestens hohen potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser errichtet werden. Gemäß Auswertung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie ist das Plangebiet der bodenkundlichen Feuchtestufe 7 bis 8 zuzuordnen. Die Fläche im Plangebiet wird nicht als Ackerfläche, sondern als Grünland genutzt. Die Erosionsgefährdung durch Wasser differenziert innerhalb des Gebietes. Nach den Kriterien des Standortkonzeptes der Stadt Brake befindet sich ein Teil des Gebietes aufgrund der Lage an den Bundesstraßen sowie der bodenkundlichen Feuchtestufe von 8 in Gunstflächen 1. Ordnung. Die Ausschluss- und Restriktionsflächen im Gebiet resultieren aus landwirtschaftlichen Kriterien (Bodenzahl, bodenkundliche Feuchtestufe unter 8), die bei der vorliegenden Agri-Photovoltaik-Planung nicht einschlägig sind. Aus Sicht der Stadt Brake ist die Inanspruchnahme der Fläche daher verträglich mit den Belangen der Landwirtschaft. Es handelt sich nicht um eine altlastenverdächtige Fläche. Mit der Planung des Solarparks Käseburg auf einer ehemaligen Deponiefläche wurden bereits vorbelastete Flächen für die Solarenergienutzung in Anspruch genommen. Das Kriterium, das Böden mit einer Grünland- und Ackerzahl von 50 oder mehr nicht genutzt werden sollten, gilt nicht für Agri-Photovoltaikanlagen. Im Gebiet liegt die Bodenzahl bei etwa 86 bis 90.

Die Planung wird seitens der Stadt daher als verträglich und mit den Zielen und Grundsätzen des LROP vereinbar angesehen.

3.3 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch

Das regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Wesermarsch liegt aus dem Jahr 2019 vor.

Das Plangebiet wird gemäß im regionalen Raumordnungsprogramm als zentrales Siedlungsgebiet dargestellt. Gemäß RROP soll sich die städtebauliche Entwicklung der zentralen Orte sowie die Sicherung der zentralörtlichen Funktionen auf die zentralen Siedlungsgebiete konzentrieren. Photovoltaik-Freiflächenanlagen, insbesondere Agri-Photovoltaik-Anlagen, gehören nicht zu klassischer Siedlungsentwicklung. Sie müssen nicht innerhalb zentraler Siedlungsgebiete liegen. Dennoch sind sie als durch technische Infrastruktur geprägte geeignet in der Nähe bestehender Infrastruktur und Siedlungsgebiete zu sein, um bisher unberührte Außenbereiche von dieser Nutzung möglichst freizuhalten. Derzeit benötigt die Stadt Brake die Flächen nördlich der B211 neu nicht für

die klassische Siedlungsentwicklung, wie Gewerbeflächen. Im Flächennutzungsplan der Stadt ist die Fläche als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Bereich südlich B211 neu wurde durch die 32. Flächennutzungsplanänderung hingegen bereits großflächig als gewerbliche Baufläche und Wohnbaufläche dargestellt und soll primär entwickelt werden. Bisher ist das Gebiet noch nicht erschlossen. Sollte sich für das Plangebiet langfristig der Bedarf zur Siedlungsentwicklung langfristig ergeben, wäre es möglich die Solarmodule wieder abzubauen und die Fläche anderweitig zu nutzen. Die Agri-Photovoltaikanlage steht der Siedlungsentwicklung der Stadt Brake damit nicht entgegen. Die nahegelegenen Bundesstraßen werden in den zeichnerischen Darstellungen des RROP als Vorranggebiete Hauptverkehrsstraße ausgewiesen. Durch die Planung werden diese nicht beeinträchtigt. Die Planung ist mit den Zielen der regionalen Raumordnung vereinbar.

Der Landkreis Wesermarsch hat im Jahr 2023 ein Regionales Energiekonzept zur Steuerung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen aufgestellt. In diesem wurden Gunst-, Restriktions- und Ausschlussflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen dargestellt. Das Konzept wurde für normale Photovoltaik-Freiflächenanlagen aufgestellt und setzt sich nicht konkret mit Agri-Photovoltaikanlagen auseinander. Das Konzept ist für Mitgliedsgemeinden nicht unmittelbar bindend, stellt aber eine regionalplanerische Bewertung der Flächen dar. Das vorliegende Plangebiet liegt gemäß dem Konzept innerhalb von Flächen mit Siedlungsschwerpunkt, bzw. Bebauungsplangebiet. Grundsätzlich wurden im Regionalen Energiekonzept unter anderem die im RROP dargestellten zentralen Siedlungsgebiete in diese Flächenkulisse aufgenommen. Diese Einstufung erfordert dem Konzept nach eine Detailprüfung auf Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Aus Sicht der Stadt Brake steht die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage in diesem Gebiet der Siedlungsentwicklung nicht entgegen. Da die Fläche weiterhin landwirtschaftlich bewirtschaftet wird und keine Belange der Raumordnung entgegenstehen, sieht die Stadt Brake die Inanspruchnahme der Fläche für eine Agri-Photovoltaikanlage als geeignet an.

3.4 Vorbereitende Bauleitplanung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt aus dem Jahr 1977 wird das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zur Anpassung der Darstellung an die geänderten Entwicklungsvorstellungen erfolgt im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB die 42. Änderung des Flächennutzungsplanes, in der eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaikanlage“ dargestellt wird.

3.5 Verbindliche Bauleitplanung

Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Es liegt im planerischen Außenbereich gem. § 35 BauGB. Gemäß § 35 Absatz 1 Nr. 8 b) BauGB sind Photovoltaikanlagen auf einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn im Außenbereich als privilegierte Vorhaben zulässig. Das Plangebiet befindet sich außerhalb dieses Bereiches, sodass es eines entsprechenden Bebauungsplanes bedarf.

3.6 Konzept Brake

Die Stadt Brake im Jahr 2024 ein Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaik aufstellt. Auch dieses Konzept wurde für klassische Photovoltaik-Freiflächenanlagen erstellt und setzt sich nicht konkret mit Agri-Photovoltaikanlagen auseinander.

Im Standortkonzept werden im Plangebiet Ausschlussflächen und Restriktionsflächen aufgrund der landwirtschaftlichen Belange (Bodenzahl) dargestellt. Gemäß dem Konzept entfallen bei Agri-Photovoltaikanlagen die im Konzept angesetzten Ausschluss- und Restriktionskriterien für die Landwirtschaft.

Zudem wird das Plangebiet aufgrund der Ausweisung als zentrales Siedlungsgebiet im RROP als Ausschlussfläche dargestellt. Derzeit benötigt die Stadt Brake die Flächen nördlich der B211 neu nicht für die klassische Siedlungsentwicklung, wie Gewerbeflächen. Im Flächennutzungsplan der Stadt ist die Fläche als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Bereich südlich B211 neu wurde durch die 32. Flächennutzungsplanänderung hingegen bereits großflächig als gewerbliche Baufläche und Wohnbaufläche dargestellt und soll primär entwickelt werden. Bisher ist das Gebiet noch nicht erschlossen. Sollte sich für das Plangebiet langfristig der Bedarf zur Siedlungsentwicklung langfristig ergeben, wäre es möglich die Solarmodule wieder abzubauen und die Fläche anderweitig zu nutzen. Die Agri-Photovoltaikanlage steht der Siedlungsentwicklung der Stadt Brake damit nicht entgegen.

Zudem liegt das Plangebiet teilweise innerhalb Gunstkriterien 1. Ordnung. Es liegt in einem 200 m Korridor zu Bundesstraßen und in einem Gebiet mit der bodenkundlichen Feuchtestufe (mittel feucht).

Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher Bedeutung sollten gemäß Konzept als Ausschlusskriterium und Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung als Restriktionskriterium gewertet werden. Gemäß Landschaftsrahmenplan des Landkreises Wesermarsch befindet sich das Plangebiet in einem Gebiet mit mittlerer Bedeutung des Landschaftsbildes.

Aus Sicht der Stadt Brake ist das Plangebiet zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geeignet.

4.0 ÖFFENTLICHE BELANGE

4.1 Belange von Natur und Landschaft

In der Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB sind in den Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen (vgl. § 1a BauGB). Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen, Eingriffe in die Natur und Landschaft gem. § 18 (1) BNatSchG zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz zu entscheiden (vgl. § 19 (2) BNatSchG). Es ist zu prüfen, ob durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Veränderungen durch die Gestaltung oder Nutzung von Grundflächen vorbereitet werden, welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können (§ 19 (2) BNatSchG). Der Verursacher des Eingriffs ist verpflichtet, die unvermeidbaren Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist durch Maßnahmen des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erforderlich ist (vgl. § 19 (2) BNatSchG).

Die Stadt Brake hat die Belange des Umwelt- und Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1a BauGB sowie die sonstigen umweltbezogenen Auswirkungen der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 92 berücksichtigt. Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplanes ergeben sowie die sonstigen Umweltauswirkungen des Planvorhabens, werden im Umweltbericht gem. § 2a BauGB dargestellt und bewertet.

4.2 Belange des Denkmalschutzes

Im Rahmen der Bauleitplanung sind gem. § 1 (6) Nr. 5 BauGB die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu beachten. Demnach wird nachrichtlich auf die Meldepflicht von ur- und frühgeschichtlichen Bodenfunden im Zuge von Bauausführungen hingewiesen:

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- und frühgeschichtliche sowie mittelalterliche oder frühneuzeitliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Abteilung Archäologie – Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, Tel. 0441 / 205766-15 unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig sind die Finder, die Leiter der Arbeiten oder die Unternehmer.

Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörden vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestatten.

4.3 Belange des Immissionsschutzes

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die mit der Planung verbundenen, unterschiedlichen Belange untereinander und miteinander zu koordinieren, sodass Konfliktsituationen vermieden und die städtebauliche Ordnung sichergestellt wird. Es sind die allgemeinen Anforderungen und die Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (6) Nr. 1 BauGB zu beachten. Schädliche Umwelteinwirkungen sind bei der Planung nach Möglichkeit zu vermeiden (§ 50 BImSchG). Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist zu gewährleisten, dass die Realisierung der vorbereiteten Nutzungen unter Einhaltung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte an den betroffenen Immissionsorten möglich ist.

4.3.1 Gewerbelärm

Im Regelbetrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlagen gehen von den Solarmodulen keine Geräuschbelastungen aus. Die Wechselrichter und Trafos sind hingegen eine Geräuschquelle. Bei einem Abstand von 20 m zwischen Wechselrichter bzw. Trafo und Wohnhaus wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 50 dB(A) in reinen Wohngebieten bereits sicher eingehalten¹. Die Vorbelastung ist zu berücksichtigen, wenn die Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlage weniger als 6 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegt (Relevanz des Beitrages) und die Immissionsrichtwertüberschreitung nicht durch Maßnahmen an den anderen Anlagen vermieden werden kann. Für die Wohnhäuser als nächstgelegene Immissionspunkte wird entsprechend ihrer Lage ein Schutzanspruch wie im Mischgebiet angesetzt. Daraus ergibt sich ein Immissionsrichtwert von maximal 60 dB tags und maximal 45 dB nachts gem. TA Lärm. Für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist überwiegend der Tagwert relevant da Wechselrichter bzw. Trafo nur im Hochsinner zu Nachtzeiten (22 Uhr bis 6 Uhr) aktiv sind. Gemäß den obigen Erläuterungen, kann angenommen werden, dass bereits in 20 m Entfernung zwischen Anlage und Immissionsort der Immissionsrichtwert um mehr als 10 dB unterschritten wird, wodurch eine Berücksichtigung der Vorbelastung entfällt. Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte in den Nachtzeitraum werden voraussichtlich größere Abstände erforderlich, insbesondere da eine Geräuschvorbelastung durch die Gewerbebetriebe

¹ Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014: Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

besteht. Durch die vorliegende Gebietsabgrenzung liegen zwischen den nächstgelegenen Wohngebäuden und den für Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorgesehenen Flächen mindestens 250 m. Die Stadt Brake stellt einen Angebotsbaugebungsplan auf. Im Rahmen der Bauleitplanung kann davon ausgegangen, dass eine Anlagenkonfiguration – insbesondere hinsichtlich der Standortwahl und Ausrichtung der Wechselrichter – umgesetzt werden kann, bei der ausreichende Abstände zu Immissionsorten eingehalten werden, sodass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten werden. Im Betrieb der Anlage sind trotz Genehmigungsfreiheit der Solaranlage gem. § 60 (1) i.V.m. Anhang 1 NBauO die jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Schallschutz einzuhalten. Aus Sicht der Stadt Brake sind keine Konflikte mit dem Schallschutz zu erwarten.

Ein großes Problem bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist derzeit noch die Speichermöglichkeit des erzeugten Stroms zur bedarfsgerechten Abgabe an das Netz. Im Bebauungsplan wird zugelassen, dass auf einer Teilfläche der Photovoltaik-Anlage räumlich untergeordnete Anlagen zur Energiespeicherung und -verarbeitung zulässig sind. Auch diesbezüglich kann die Stadt Brake davon ausgehen, dass aufgrund der Entfernung zwischen Immissionsorten und Plangebiet sowie der anpassungsfähigen Stellung und Ausmaß der Energiespeicherung die Realisierung dieser Festsetzung möglich ist, ohne dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den schutzbedürftigen Nutzungen überschritten werden. Für Batteriespeicher gilt keine Verfahrensfreiheit. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist nachzuweisen, dass die Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

4.3.2 Blendwirkung

Mit der vorgesehenen Entwicklung eines Solarparks können in bestimmten Konstellationen (Sonneneinstrahlung in entsprechendem Winkel) abhängig von der Modulstellung, der Jahres- und Tageszeit, Lichtemissionen durch Reflexion nicht ausgeschlossen werden. Dieser Effekt kann allerdings nur bei sehr niedrigem Sonnenstand auftreten.

Es existieren noch keine rechtlichen oder normativen Methoden zur Bewertung von Lichtimmissionen durch von Solaranlagen gespiegeltes Sonnenlicht. Als Orientierungswert wird für Reflexionen durch PV-Anlagen in der Licht-Leitlinie ein Immissionsrichtwert von maximal 30 Minuten pro Tag und maximal 30 Stunden pro Jahr an einem Immissionsort angegeben. Als kritisch hinsichtlich einer möglichen Blendung gelten Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage sind und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt liegen. Darüber hinaus können Blendwirkungen für die angrenzende Bundesstraßen ein Sicherheitsrisiko darstellen.

Im Bebauungsplan wird weder eine Modulausrichtung noch ein Belegungsplan festgesetzt. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass durch eine Variation der Modulausrichtung und Eingrünungen die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ohne Blendwirkung im Plangebiet möglich ist. Im weiteren Verfahren wird zur Ermittlung möglicher Blendwirkungen bei der geplanten Modulstellung ein Blendgutachten erstellt.

4.3.3 Elektromagnetische Felder

Die vorliegende Planung ist vergleichbar mit dem Vorhaben, das Gegenstand der Entscheidung des VGH München vom 17.05.2021, Az. 15 N 20.2904 (REWIS RS 2021, 5834) war. Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom, das elektrische Gleichfeld ist nur bis 10 cm Abstand messbar. Die Feldstärken der magnetischen Gleichfelder sind bereits bei 50 cm Abstand geringer als das natürliche Magnetfeld. Auch die Kabel zwischen den Modulen und den Wechselrichtern sind unproblematisch, da nur Gleichspannungen und

Gleichströme vorkommen. Die Leitungen werden dicht aneinander verlegt bzw. miteinander verdreht, so dass sich die Magnetfelder weitestgehend aufheben und sich das elektrische Feld auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen konzentriert. An den Wechselrichtern und den Leitungen von den Wechselrichtern zur Übergabestation treten elektrische Wechselfelder auf. Die Wechselrichter erzeugen auch magnetische Wechselfelder. Die Wechselrichter sind in Metallgehäuse eingebaut, die eine abschirmende Wirkung haben. Die erzeugten Wechselfelder sind damit vergleichsweise gering, sodass nicht mit relevanten Wirkungen zu rechnen ist, zumal die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter kein Daueraufenthaltsbereich ist. Die Kabel zwischen Wechselrichter und Übergabestation sind mit Kabeln zu Großgeräten (wie Waschmaschine oder Elektroherd) vergleichbar. Die erzeugten elektrischen und magnetischen Felder nehmen mit zunehmendem Abstand von der Quelle ab. Die maximal zu erwartenden Feldstärken der Trafostationen, die in die Fertigbeton-Container-Gebäude integriert sind, nehmen ebenso mit der Entfernung rasch ab. In 10 m Entfernung liegen die Werte bereits niedriger als bei vielen Elektrogeräten im Haushalt.

Die für Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorgesehene Fläche liegt in deutlich größerer Entfernung als 10 m zu den nächsten Immissionsorten. Schädliche Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder an den maßgeblichen Immissionsorten sind aufgrund der Abstandsverhältnisse im Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht zu erwarten. Im Allgemeinen ist die Anlage bei Umsetzung gemäß den Anforderungen der 26. BImSchV zu betreiben.

4.4 Belange der Wasserwirtschaft

In der Bauleitplanung sind die Belange der Wasserwirtschaft zu berücksichtigen. Die Bodenfunktion im Plangebiet wird durch die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage kaum beeinflusst, da der Versiegelungsgrad des Vorhabens sehr gering ist. Insgesamt dürfen maximal 2 % bzw. auf einer kleinen Teilfläche 4 % der Fläche versiegelt werden. Maximal bis zu 6 % der Fläche dürfen für geschotterte Wege genutzt werden. Das anfallende Oberflächenwasser wird sich wie bisher auf dem Gelände verteilen und langsam in die umliegenden Gräben ablaufen bzw. zum Teil versickern. Die in umliegenden Gräben einstauende Wassermenge bleibt im Vergleich zum Ursprungszustand fast unverändert. Die Wasserführung der Gräben wird durch die Errichtung der Photovoltaikanlage daher nicht beeinflusst.

Die im Plangebiet vorhandenen Gräben werden zum Erhalt festgesetzt. Entlang des nördlich angrenzenden Gewässers III. Ordnung der Braker Sielacht wird ein Gewässer-räumstreifen entsprechend der Satzung freigehalten.

4.5 Belange der Landwirtschaft

In der Stadt Brake stehen nicht ausreichend Flächen zur Verfügung, um den Ausbau von Photovoltaik auf Freiflächen außerhalb bisher landwirtschaftlich bewirtschafteter Flächen auszubauen. Die Flächen für die Bebauungspläne für Photovoltaik-Freiflächenanlagen aufgestellt werden, sind im Stadtgebiet begrenzt. Eine durch Altlasten vorgeprägte Fläche, wurde bereits für Photovoltaik-Freiflächenanlagen überplant. Durch den mit der vorliegenden Planung verbundenen Fortbestand der landwirtschaftlichen Nutzung als Hauptnutzung wird die Fläche der Landwirtschaft nicht entzogen.

4.6 Altablagerungen/ Kampfmittel

Im Rahmen des Altlastenprogramms des Landes Niedersachsen haben die Landkreise gezielte Nachermittlungen über Altablagerungen innerhalb ihrer Grenzen durchgeführt

und entsprechendes Datenmaterial gesammelt. Dieses wurde vom damaligen Niedersächsischen Landesamt für Wasser und Abfall (aktuell: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)) bewertet. Hiernach liegen im Plangebiet keine Altablagerungen vor. Sollten allerdings bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen zutage treten, so ist unverzüglich die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Wesermarsch zu benachrichtigen.

Innerhalb des Plangebietes liegen der Stadt Brake keine Erkenntnisse zu Kampfmitteln vor. Sollten bei späteren Bau- und Erdarbeiten Kampfmittel (Bombenblindgänger, Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, sind diese umgehend dem Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Hameln-Hannover - Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) zu melden.

4.7 Belange des Bodenschutzes / des Abfallrechtes

Im Rahmen der Bauleitplanung sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nachzuweisen und Aussagen zum Umgang mit anfallenden Abfällen zu treffen (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 und Nr. 7 BauGB).

Bei geplanten Baumaßnahmen oder Erdarbeiten sind die Vorschriften des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten, d.h. jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Grundstückseigentümer bzw. Nutzer sind verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen (Grundpflichten gemäß § 4 BBodSchG). Wie im Kapitel Altlasten/Altablagerungen beschrieben, ist im Plangebiet kein Bodenaushub oder -abtrag ist zulässig. Ausnahmen sind nur mit Zustimmung der Bodenbehörde des Landkreises Ammerland zulässig. Für gegebenenfalls gestattete Ausnahmen unterliegt die Verwertung oder Beseitigung von anfallenden Abfällen (z. B. Baustellenabfall, nicht auf der Baufläche verwertbarer Bodenaushub usw.) den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie der Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Ammerland in der jeweils gültigen Fassung. Demnach sind die Abfälle einer Verwertung (vorrangig) bzw. Beseitigung zuzuführen und hierfür getrennt zu halten. Nicht kontaminiertes Bodenmaterial und andere natürlich vorkommende Materialien, die bei Bauarbeiten ausgehoben wurden, können unverändert an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke wiederverwendet werden.

Verwertungsmaßnahmen wie z. B. Flächenauffüllungen außerhalb des Baugrundstückes, Errichtung von Lärmschutzwällen usw., unterliegen ggf. genehmigungsrechtlichen Anforderungen (nach Bau-, Wasser- und Naturschutzrecht) und sind daher vorab mit dem Landkreis Wesermarsch bzw. der zuständigen Genehmigungsbehörde abzustimmen.

Sofern mineralische Abfälle (Recyclingschotter und Bodenmaterial) für geplante Verfüllungen oder Versiegelungen zum Einsatz kommen sollen, gelten die Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung.

5.0 INHALT DES BEBAUUNGSPLANES NR. 92

5.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend des eingangs formulierten Planungszieles, der Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage, werden die Flächen im Geltungsbereich überwiegend als sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaikanlage“ festgesetzt.

Innerhalb dieser Flächen ist eine kombinierte Nutzung der Fläche für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung als Hauptnutzung und für die Stromproduktion mittels Photovoltaikanlagen als Sekundärnutzung zulässig. Zulässig sind daher neben der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung die Errichtung und der Betrieb baulicher Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie (Photovoltaik). Zusätzlich sind für die betrieblichen Zwecke erforderliche Nebenanlagen (wie z.B. Erschließungswege in wasserdurchlässigen Materialien, Wechselrichter- und Trafostationen, Kabeltrassen, Masten sowie Zäune) zulässig. Auch bauliche Anlagen zur Information über die Agri-Photovoltaikanlage sind zulässig. Bauliche Anlagen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen, sind unzulässig.

Im Bebauungsplan können nur Festsetzungen mit bodenrechtlichem Bezug getroffen werden. Die technische Ausgestaltung der Agri-Photovoltaikanlage kann daher nur begrenzt über den Bebauungsplan gesteuert werden. Grundsätzlich ist die Photovoltaikanlage der landwirtschaftlichen Nutzung als Sekundärnutzung räumlich unterzuordnen. Die Bodeninanspruchnahme durch die Photovoltaikanlage wird ergänzend über die Festsetzung der Grundflächenzahl gesteuert. Zudem enthält der Bebauungsplan Vorgaben zum Reihenabstand, der ein Durchfahren der Reihen mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen sicherstellt. Die konkrete Wahl der Module hat in der Regel keinen direkten bodenrechtlichen Bezug. Nach der derzeitigen Planung sollen die Photovoltaikmodule auf einachsige nachgeführten Gestellen montiert werden. Die Nachführung ermöglicht eine Ausrichtung der Module entsprechend dem Sonnenstand und führt gegenüber starren Systemen zu höheren Energieerträgen sowie zu einer zeitlich gleichmäßigeren Stromerzeugung. Durch die Verwendung von bifazialen Modulen, bei denen auch die Rückseite Strom erzeugt, soll ein höherer Stromertrag erzielt werden. Sofern für die Agri-Photovoltaikanlage eine Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in Anspruch genommen werden soll, sind die hierfür maßgeblichen Anforderungen zu erfüllen. Hierzu zählt insbesondere die DIN SPEC 91434, die Anforderungen an die Vereinbarkeit der landwirtschaftlichen Hauptnutzung mit der Stromerzeugung durch Agri-Photovoltaikanlagen definiert. Sie enthält unter anderem Vorgaben zur Planung, zum Betrieb und zur Dokumentation sowie Kriterien für den Nachweis der fortbestehenden landwirtschaftlichen Nutzung. Die Einhaltung dieser Anforderungen erfolgt unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplans.

Ein großes Problem bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist derzeit noch die Speichermöglichkeit des erzeugten Stroms zur bedarfsgerechten Abgabe an das Netz. Im Bebauungsplan wird ein Bereich als sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaikanlage und Batteriespeicher“ abgegrenzt. In diesem sind neben Agri-Photovoltaikanlagen und landwirtschaftlichen Nutzungen auch räumlich untergeordnet Anlagen zur Energiespeicherung und -verarbeitung zulässig, die der Photovoltaikanlage dienen. Dadurch wird eine bedarfsgerechte Abgabe des erzeugten Stroms ins Netz ermöglicht. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist nachzuweisen, dass die Immissionsrechtswerte gemäß TA-Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Bei dem vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich um einen Angebotsplan und nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Es wird daher weder eine Modulausrichtung noch ein Belegungsplan im Bebauungsplan festgesetzt. Im Rahmen eines Angebotsbaugebietes ist nur zu prüfen, dass es möglich ist, die vorgesehene Nutzung unter Einhaltung etwaiger Immissionsgrenzen zu betreiben. Weiteres ist bei der konkreten Planung zu bestimmen.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Für die sonstigen Sondergebiete werden zwei Grundflächenzahlen (GRZ) gem. § 16 (2) Nr. 1 i.V.m. § 19 BauNVO festgesetzt. Gem. § 16 (5) BauNVO kann im Bebauungsplan das Maß der baulichen Nutzung für Teile des Baugebiets, für einzelne Grundstücke oder Grundstücksteile und für Teile baulicher Anlagen unterschiedlich festgesetzt werden. Gem. Kommentar von Bönker/Bishopink zur BauNVO beziehen sich die Differenzierungsmöglichkeiten des § 16 (5) S. 1 auf sämtliche Maßbestimmungsfaktoren des § 16 (2).

Im Bereich der sonstigen Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaikanlage“ sowie „Agri-Photovoltaikanlage und Batteriespeicher“ beträgt die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) maximal 0,4. Für die Teile von baulichen Anlagen beträgt die zulässige GRZ maximal 0,02. Für Schotterwege kann die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) für die bodenversiegelnden Teile von baulichen Anlagen bis zu 0,06 überschritten werden. Die zulässige Bodenversiegelung ist bezogen auf die gesamten festgesetzten sonstigen Sondergebiete „Agri-Photovoltaikanlage“ zu erfüllen. Im Bereich der festgesetzten sonstigen Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaikanlage und Batteriespeicher“ beträgt die GRZ für bodenversiegelnden Teile von baulichen Anlagen aufgrund des geringen Versiegelungsbedarfes zusätzlich 0,04. Für Schotterwege kann die GRZ bis zu 0,06 überschritten werden. Photovoltaikmodule werden aufgeständert auf Tischgestellen montiert, sodass die Fläche unterhalb der Module unversiegelt bleibt. Insgesamt werden bei einer Photovoltaikfreiflächenanlage damit größere Fläche überdeckt, jedoch nur ein geringer Anteil versiegelt. Die bodenversiegelnden Teile von baulichen Anlagen umfassen für die Fundamente der Modultische (soweit vorhanden), Wege, Leitungstrassen oder Nebenanlagen wie Trafostationen und Batteriespeicheranlagen notwendige Versiegelungen. Die nicht für die bodenversiegelnden Teile von baulichen Anlagen beanspruchte Grundflächenzahl dient den bodenüberdeckenden Teilen von baulichen Anlagen. Diese umfassen insbesondere durch Solarmodule überdeckte Flächen. Die von den Solarmodulen überdeckte Fläche ist, soweit sie nicht für Fundamente, Wege, Leitungstrassen oder Nebenanlagen benötigt wird, als offene Vegetationsfläche anzulegen bzw. zu erhalten.

Ergänzend dazu wird das Maß der baulichen Nutzung über die Höhe baulicher Anlagen gem. § 16 (2) Nr. 4 BauNVO gesteuert. Um einer unverträglichen Höhenentwicklung innerhalb des Plangebietes vorzubeugen gilt im Bereich der festgesetzten sonstigen Sondergebiete gem. § 11 BauNVO mit den Zweckbestimmungen "Agri-Photovoltaikanlage" sowie "Agri-Photovoltaikanlage und Batteriespeicher" für Solarmodule und zugehörige Nebenanlagen bzw. Unterstände für Tiere eine maximale Höhe von 5,50 m. Aufgrund der geplanten Tracking-Module, die im Tagesverlauf ihre Ausrichtung ändern und sich auch für die Durchfahrt landwirtschaftlichen Maschinen aufrichten können, sind höhere Höhen als bei einer klassischen Photovoltaik-Freiflächenanlage erforderlich. Abweichend davon ist die Höhe von Videokameramasten auf 10,00 m begrenzt. Für Zäune gilt eine maximale Höhe von 2,50 m. Photovoltaik-Module müssen zudem eine Mindesthöhe von 0,4 m haben. Damit ist gemeint, dass durch die Modulplatten eine minimal einzuhaltende Bodenfreiheit (Abstand zwischen Solarmodulfläche und Bodenoberkante) von 0,4 m einhalten müssen. Dieser Abstand gewährleistet ausreichende Bodenbelüftung. Oberer Bezugspunkt ist der oberste Punkt der baulichen Anlagen bzw. Module. Der untere Bezugspunkt für die jeweilige Teilfläche ist der Planzeichnung zu entnehmen. (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB i.V.m. § 18 (1) BauNVO)

5.3 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Flächen sind durch eine Baugrenze gem. § 23 BauNVO festgesetzt und der Planzeichnung zu entnehmen. Sie sind so festgesetzt, dass ein möglichst großes Baufeld für Agri-Photovoltaik-Module entsteht. Die Baugrenze hält 3 m zu den festgesetzten Gräben und Anpflanzflächen ein. Entlang des Gewässers III. Ordnung im Norden wird die Baugrenze entsprechend der Satzung der Braker Sielacht in einem Abstand von 6 m festgesetzt.

5.4 Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über den nördlich der Bundesstraße 211 verlaufenden bestehenden Betonweg. Dieser wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Private Erschließung“ gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB festgesetzt. Der Anschluss an das öffentliche Straßennetz erfolgt über den bestehenden Burgweg über die Brücke über die B211 weiter über den bestehenden Weg „Meyerhof“ bis an die Oldenburger Heerstraße. Über diese Straße ist auch der Verkehr zur Errichtung der Photovoltaikanlage vorgesehen. Während des Aufbaus der Photovoltaikanlage ist mit größerer Belastung der Zufahrten zu rechnen. Später wird die Anlage nur noch zu Wartung und Unterhaltung angefahren. Die Erschließung innerhalb des sonstigen Sondergebietes erfolgt über überwiegend unbefestigte Wege, die abhängig von der Modulstellung sind und nicht festgesetzt werden. Der landwirtschaftliche Verkehr, auch zu angrenzenden Flächen, wird durch die Planung nicht eingeschränkt.

5.5 Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

Die im Plangebiet vorhandenen Gräben werden zur Erhaltung ihrer Entwässerungsfunktion sowie zum Schutz ihrer ökologischen Funktionen als Wasserfläche gem. § 9 (1) Nr. 16 BauGB festgesetzt. Die Gewässer und Uferböschungen sind in einem natürlichen Zustand zu erhalten. Eine nachteilige Veränderung der Gewässer- und Uferstruktur (z.B. Befestigung oder Verbau der Ufer) ist nicht zulässig. Einzäunungen über die Gräben hinweg sind zulässig. Die Gewässerunterhaltung ist trotz Einzäunungen sicherzustellen.

Die Räumung der Gräben um und im Plangebiet ist möglich. Innerhalb des Plangebietes kann die Räumung über die nicht überbaubaren Flächen des sonstigen Sondergebietes erfolgen. Der Graben entlang der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung kann von Seiten des bestehenden Betonweges erfolgen. Der nach Osten weiterführende Abschnitt dieses Grabens kann über die festgesetzte private Grünfläche mit überlagernder Fläche mit Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB geräumt werden. Die Räumung des im Osten des Plangebietes verlaufenden Grabens kann über die östlich angrenzende landwirtschaftliche Fläche erfolgen.

5.6 Gewässerräumstreifen

Nördlich grenzt ein Gewässer III. Ordnung der Braker Sielacht an. Entsprechend der Satzung ist die Errichtung von baulichen Anlagen, Nebenanlagen etc. jeglicher Art in einer Entfernung von 6 m zum Verbandsgewässer III. Ordnung unzulässig. Entsprechend ist der Gewässerräumstreifen als Fläche festgesetzt, die von der Bebauung freizuhalten ist (§ 9 (1) Nr. 10 BauGB).

5.7 Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Für den Bebauungsplan werden verschiedene Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzt, um den Agri-Photovoltaikanlagen möglichst naturverträglich umzusetzen. Zur Aufreinigung des Gewässers westlich der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung und südlich der Anpflanzfläche wird südlich der Anpflanzfläche eine Fläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Innerhalb dieser zur Räumung des Gewässers vorgesehene Fläche ist eine halbruderaler Gras- und Staudenflur zu entwickeln. Maßnahmen zur Aufreinigung angrenzender Gewässer einschließlich der Ablage des Räumgutes sind zulässig. Die Errichtung von Zäunen und Nebenanlagen innerhalb dieser Flächen ist unzulässig. Die Verlegung von Kabeln innerhalb dieser Flächen ist zulässig.

Bei Einzäunungen ist als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB eine Bodenfreiheit von 20 cm einzuhalten. Alternativ ist der untere Meter mit einer Maschendrahtweite von 20 cm auszuführen. Die Maßnahme dient der Durchwegung für Kleinsäuger.

Um die Befahrbarkeit der Agri-Photovoltaikanlage mit landwirtschaftlichen Maschinen zu gewährleisten ist zwischen den Modulreihen ein Reihenabstand von mindestens 6,00 m einzuhalten.

Das auf den unversiegelten Flächen vorhandene Grünland innerhalb der festgesetzten sonstigen Sondergebiete "Agri-Photovoltaikanlage" sowie "Agri-Photovoltaikanlage und Batteriespeicher" ist als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dauerhaft zu erhalten.

Neue Erschließungswege, Zufahrten und Wartungsflächen innerhalb der festgesetzten sind als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausschließlich mit wasserdurchlässigen Materialien (z.B. Schotterrasen, Kies-/Splitterabdeckung etc.) zu befestigen.

5.8 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Zur Eingrünung des Plangebietes gegenüber den Bundesstraßen und dem Siedlungsgebiet der Stadt werden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 (1) Nr. 25 a BauGB festgesetzt. Um den Offenlandcharakter der Fläche zu wahren wird nach Norden und Westen auf eine Eingrünung verzichtet.

Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB sind standortgerechte, heimische Gehölzanpflanzungen mit Sträuchern vorzunehmen und auf Dauer zu erhalten. Die Anpflanzungen sind lochversetzt mit einem Reihenabstand von max. 1,00 m und einem Pflanzabstand von ebenfalls max. 1,00 m vorzunehmen. Die Anpflanzungen sind in der auf die Fertigstellung der baulichen Maßnahmen folgenden Pflanzperiode durchzuführen. Abgänge oder Beseitigungen sind durch gleichwertige Neuanpflanzungen an gleicher Stelle zu ersetzen. Die zu verwendenden Pflanzarten und Qualitäten sind der Planzeichnung zu entnehmen.

Die Errichtung von Zäunen und Nebenanlagen innerhalb dieser Flächen ist unzulässig. Die Verlegung von Kabeln innerhalb dieser Flächen ist zulässig.

Die Sträucher werden etwa bis 6 m hoch, sodass zum einen eine Eingrünung gegeben ist, eine Verschattung der Module aber vermieden wird. Unter den zu verwendenden Pflanzarten sind auch viele Blüh- und Beerensträucher, als Nahrungsquelle für Insekten und Vögel.

5.9 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Innerhalb der festgesetzten Fläche zum Anpflanzen sowie zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 (1) Nr. 25a) und 25b) BauGB sind zum Teil bereits Gehölze vorhanden. Diese sind auf Dauer zu erhalten. Während der Erschließungsarbeiten sind Schutzmaßnahmen gem. RSBB und DIN 18920 vorzusehen. Ergänzend sind standortgerechte, heimischen Gehölzanpflanzungen mit Sträuchern vorzunehmen und auf Dauer zu erhalten. Die Anpflanzungen sind lochversetzt mit einem Reihenabstand von max. 1,00 m und einem Pflanzabstand von ebenfalls max. 1,00 m vorzunehmen. Die Anpflanzungen sind in der auf die Fertigstellung der baulichen Maßnahmen zur Errichtung des Solarparks folgenden Pflanzperiode durchzuführen. Abgänge oder Beseitigungen sind durch gleichwertige Neuanpflanzungen an gleicher Stelle zu ersetzen. Die zu verwendenden Pflanzarten und Gehölzqualitäten sind den textlichen Festsetzungen zu entnehmen. Die Errichtung von Zäunen und Nebenanlagen innerhalb dieser Flächen ist unzulässig. Die Verlegung von Kabeln innerhalb dieser Flächen ist zulässig.

5.10 Flächen zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Innerhalb einiger festgesetzter Gräben wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierungen Pflanzen erfasst, die zu schützen und zu erhalten sind. Die Wasserflächen werden daher überlagernd mit Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 (1) Nr. 25b) BauGB festgesetzt. Die Gewässer sowie die darin wachsenden Pflanzen sind auf Dauer zu erhalten.

5.11 Nachrichtliche Übernahmen

Das Plangebiet befindet sich zum Teil in der 20 m Bauverbotszone gem. § 9 (1) FStrG sowie in der 40 m Baubeschränkungszone gem. § 9 (2) FStrG. Die festgesetzte Baugrenze befindet sich außerhalb der Bauverbotszone. Gemäß § 9 (2c) FStrG gelten die Bauverbots- und Baubeschränkungszone grundsätzlich nicht für Anlagen Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie. Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen gemäß § 60 (1) i.V.m. Anhang 1 NBauO genehmigungsfrei sind, muss der Vorhabenträger das Vorhaben vor Baubeginn bei der oberste Landesstraßenbaubehörde anzeigen. Für Batteriespeicheranlagen und deren Nebenanlagen sind die Bauverbots- und Baubeschränkungszone zu beachten.

6.0 VERKEHRLICHE UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

- **Verkehrerschließung**

Die Anbindung des Plangebiets an das örtliche Verkehrsnetz erfolgt über einen bestehenden Betonweg und weiterführend über die bestehenden Wege Burgweg und Meyerhof bis zur Oldenburger Heerstraße.

- **Gas- und Stromversorgung**
Eine Gasversorgung der geplanten Anlagen ist nicht erforderlich. Den Strom für den Eigenbedarf kann die Anlage selber erzeugen.
- **Schmutz- und Abwasserentsorgung**
Eine Schmutz- und Abwasserentsorgung für das Gebiet ist nicht erforderlich.
- **Wasserversorgung**
Eine Wasserversorgung des Gebietes ist nicht erforderlich.
- **Abfallbeseitigung**
Eine Abfallentsorgung für das Gebiet ist nicht erforderlich.
- **Oberflächenentwässerung**
Die Oberflächenentwässerung erfolgt durch Versickerung vor Ort und Einstau in die angrenzenden Gräben.
- **Fernmeldetechnische Versorgung**
Eine fernmeldetechnische Versorgung des Gebietes ist nicht erforderlich.
- **Sonderabfälle**
Sonderabfälle sind vom Abfallerzeuger einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.
- **Brandschutz**
Die Löschwasserversorgung innerhalb des Plangebietes wird gemäß den entsprechenden Anforderungen sichergestellt.

7.0 VERFAHRENSGRUNDLAGEN/-VERMERKE

7.1 Rechtsgrundlagen

- **BauGB** (Baugesetzbuch),
- **BauNVO** (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke: Baunutzungsverordnung),
- **PlanzV** (Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes: Planzeichenverordnung),
- **NBauO** (Niedersächsische Bauordnung),
- **BNatSchG** (Bundesnaturschutzgesetz),
- **NNatSchG** (Nieders. Naturschutzgesetz),
- **BImSchG** (Bundesimmissionsschutzgesetz)
- **NKomVG** (Nieders. Kommunalverfassungsgesetz).

7.2 Planverfasser

Die Ausarbeitung des Bebauungsplanes Nr. 92 erfolgte durch:

**Diekmann •
Mosebach
& Partner**



Regionalplanung
Stadt- und Landschaftsplanung
Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 86 - 26180 Rastede
Telefon: (04402) 977930-0
E-Mail: info@diekmann-mosebach.de
www.diekmann-mosebach.de

7.3 Unterschrift

Brake, den

.....
Bürgermeister