



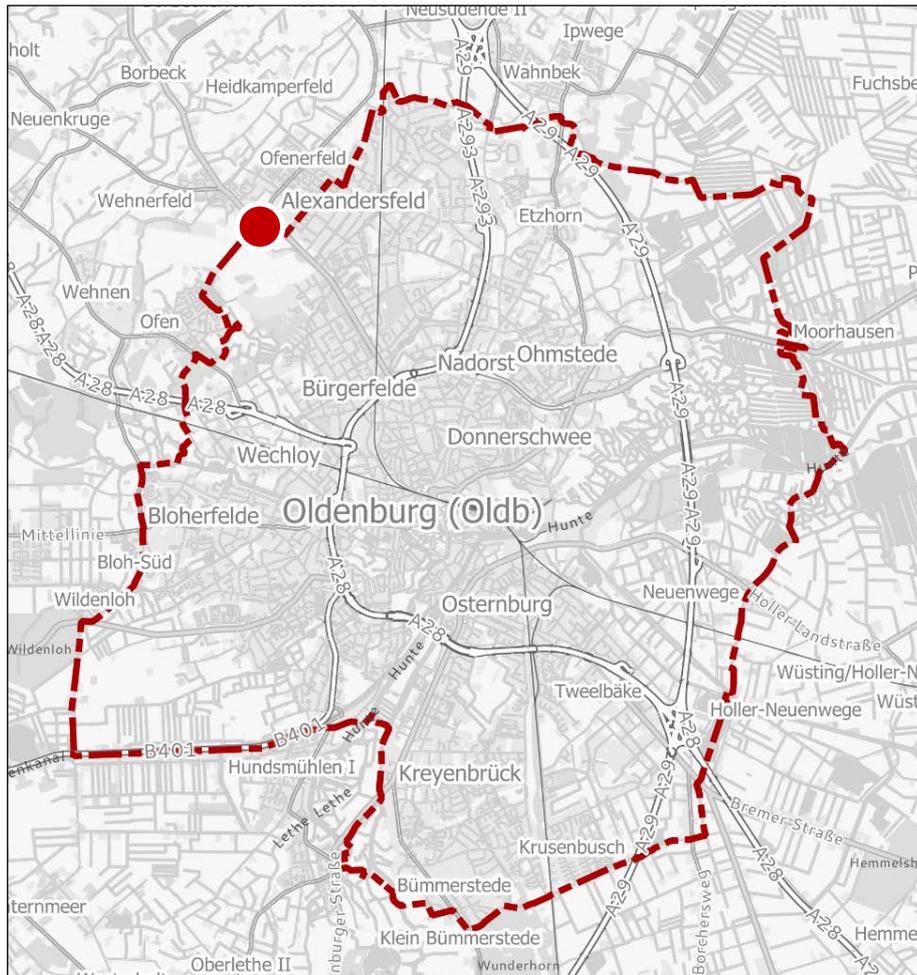
Vorhabenbezogener Bebauungsplan 75 (Photovoltaik-Freiflächenanlage Alexandersfeld)

ohne
örtliche Bauvorschriften
mit
Durchführungsvertrag

Begründung

Stand: 09.07.2025

- ☒ Ämterbeteiligung,
- ☒ Beteiligung Träger öffentlicher Belange (TÖB-Beteiligung),
- ☒ Ausschuss für Stadtplanung und Bauen (ASB): 21.08.2025
- ☒ Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung,



Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Ziel der Planung	3
1.1 Anlass	3
1.2 Ziel der Planung	3
1.3 Vorhabenbeschreibung	3
2. Lage des Plangebietes	4
3. Planungsrechtliche Situation	4
3.1 Bundesraumordnungsprogramm	4
3.2 Flächennutzungsplan	5
3.3 Bebauungspläne	5
3.4 Energie- und Klimaschutzkonzept	6
4. Bestandsbeschreibung	6
4.1 Städtebau	6
4.2 Technische Infrastruktur	7
4.2.1 Verkehr	7
4.2.1 Ver- und Entsorgung	7
4.3 Naturschutz, Landschaftsschutz und Artenschutz	7
4.4 Immissionen	9
4.5 Bodenschutz	9
4.5.1 Bodenverhältnisse	9
4.5.2 Kampfmittel	11
4.5.3 Altlasten	11
4.6 Wasserschutzgebiet	12
5. Planinhalt	12
5.1 Art der baulichen Nutzung	12
5.2 Maß der baulichen Nutzung	13
5.3 Erschließung	14
5.4 Immissionsschutz	15
5.5 Kampfmittel	16
5.6 Altlasten	17
5.7 Wasserschutzgebiet	17
5.8 Grünflächen, grünordnerische Festsetzungen, Eingriffsregelung	19
5.9 Artenschutz	20
6. Gewichtung der unterschiedlichen städtebaulichen Belange, Planungsalternativen	21
7. Städtebauliche Daten	23
8. Gutachten und Fachbeiträge	23
9. Maßnahmen und Kosten der Planverwirklichung	23

1. Anlass und Ziel der Planung

1.1 Anlass

Die Verkehr und Wasser GmbH (VWG) beabsichtigt, auf einer Grünfläche des Wasserwerks Alexandersfeld eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-Freiflächenanlage) mit einer Leistung von etwa 600 Kilowatt peak (kW_p) zu errichten. Die VWG hat mit ihren Wasserwerken derzeit einen Gesamtstrombedarf von 5 Millionen Kilowattstunden (kWh), sodass der erzeugte Photovoltaik-Strom unter Berücksichtigung flexibler Pumpenzeiten und auch unter Einsatz von Batteriespeichern im Wesentlichen selbst genutzt werden kann.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan 75 soll die Realisierung dieser Anlagen auf Flächen, die bislang dem Außenbereich im Sinne des § 35 Baugesetzbuch (BauGB) zugeordnet sind, ermöglicht und auch sichergestellt werden. Ohne die Aufstellung eines Bebauungsplanes oder einer anderen geeigneten planungsrechtlichen Grundlage könnte das Vorhaben nicht zugelassen werden, da es im Außenbereich liegt und PV-Freiflächenanlagen nach der gegenwärtigen Rechtslage (Änderung des BauGB vom 24. Januar 2023) dort nur dann privilegiert zulässig sind, wenn sie im Nahbereich von Autobahnen oder mehrgleisigen Schienenstrecken liegen (§ 35 Absatz 1 Nummer 8 b BauGB). Das ist hier nicht der Fall, sodass die Aufstellung eines Bebauungsplanes im Regelverfahren mit Umweltbericht und Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich wird.

1.2 Ziel der Planung

Ziel der Planung ist es, im Rahmen der Energiewende einen Beitrag zu der mit dem Niedersächsischen Klimagesetz (NKlimaG) und dem städtischen Klimazielen (Klimaneutralität bis 2035) angestrebten schnelleren Loslösung von fossilen Energieträgern zu leisten.

Mit der PV-Freiflächenanlage am Standort eines vorhandenen Wasserwerkes, welches aufgrund seiner Bedeutung für die Trinkwassergewinnung eine Anlage der kritischen Infrastruktur darstellt, soll gleichzeitig ein Beitrag zur Versorgungssicherheit geleistet werden.

1.3 Vorhabenbeschreibung

Die PV-Freiflächenanlage soll auf der östlichen Teilfläche des Plangebietes errichtet werden. Der westliche Teilbereich dient als Grünfläche der Kompensation.

Entsprechend dem im Vorhabenplan (Teil B2) dargestellten Lageplan und den Schnittzeichnung soll eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer technischen Leistung von etwa $600 kW_p$ errichtet werden. Die einzelnen Photovoltaikmodule haben, entsprechend der Schnittzeichnung, eine Länge von etwa 2,4 m und werden in Anlagengruppen als Modultische mit jeweils zwei Modulreihen im Zwischenabstand von 5 cm und im Winkel von 20 Grad, entsprechend der Ausrichtung im Lageplan, aufgestellt. Die Tiefe der von den Modultischen (bestehend aus jeweils zwei

Modulreihen) überdeckten Fläche beträgt etwa 4,5 m. Der Abstand zwischen den Modultischgruppen, das heißt die nicht überdeckte Fläche beträgt mindestens 4 m. Die Konstruktionshöhe der Gesamtanlagen beträgt etwa 2,50 m über dem Boden. Der Abstand der Photovoltaikmodule zum Boden beträgt mindestens 0,8 m. (siehe auch Schnittzeichnung Teil B)

Zur Standsicherheit werden die Modultische auf Stahlpfählen, die bis zu etwa 2,50 Meter in den Boden einbinden, aufgebaut. Ursprünglich war vorgesehen, die Photovoltaikmodule auf Einzelfundamenten aus Betonfertigteilen, die auf dem Erdboden aufliegen, zu errichten. Dies hätte jedoch zu zusätzlichen Bodenversiegelungen und Verlust von wertvollen Grünlandflächen geführt. Mögliche Belastungen des Grundwassers im Bereich des vorliegenden Wasserschutzgebietes sind nach fachgutachterlicher Aussage¹ aufgrund der geologischen Gegebenheiten, insbesondere durch die mächtige Geschiebelehmabdeckung der wasserführenden Schicht (siehe Kap. 4.5.1), ausgeschlossen (siehe Kapitel 5.6).

Die Fläche unter den Modulen bleibt begrünt und wird entsprechend dem Freiraumkonzept (siehe Kapitel 5.8) naturnah erhalten, gepflegt bzw. unterhalten. Damit kann auch das vorhandene nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG gesetzlich geschützte mesophile Grünland, das nicht überdeckt wird, teilweise erhalten bleiben. Das übrige durch die Planung beeinträchtigte mesophile Grünland wird in der westlichen Teilfläche im gekennzeichneten südlichen Bereich kompensiert. Diese, bisher als halbruderale Gras- und Staudenflur eingestufte, Fläche dient der Herstellung und Entwicklung von mesophilem Grünland.

2. Lage des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich am nordwestlichen Siedlungsrand der Stadt Oldenburg unmittelbar südlich der in Metjendorf (Gemeinde Wiefelstede) liegenden Siedlung Am Osterkamp. Der Geltungsbereich betrifft die Flurstücke 86/1; 86/2 und teilweise 86/3 sowie im Zufahrtsbereich auch kleinere Teilflächen der Flurstücke 114/1; 116/6; 75/6; 75/7 der Flur 17, Gemarkung Eversten.

3. Planungsrechtliche Situation

3.1 Bundesraumordnungsprogramm

Der Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH) ist am 1. September 2021 in Kraft getreten. Als Raumordnungsplan im Sinne des § 3 Absatz 1 Nummer 7 Raumordnungsgesetz (ROG) enthält er Ziele und Grundsätze der Raumordnung, die in der Bauleitplanung zu beachten sind und eine planerische Auseinandersetzung in Bezug auf Hochwasserrisiken und Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf

¹ Fachgutachterliche Bewertung der Gründung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Grundwasser, Dr. Christoph Erpenbeck, vom 01.03.2025

Hochwasserereignisse erfordern. Es sind die Auswirkungen für drei Hochwasserszenarien zu prüfen:

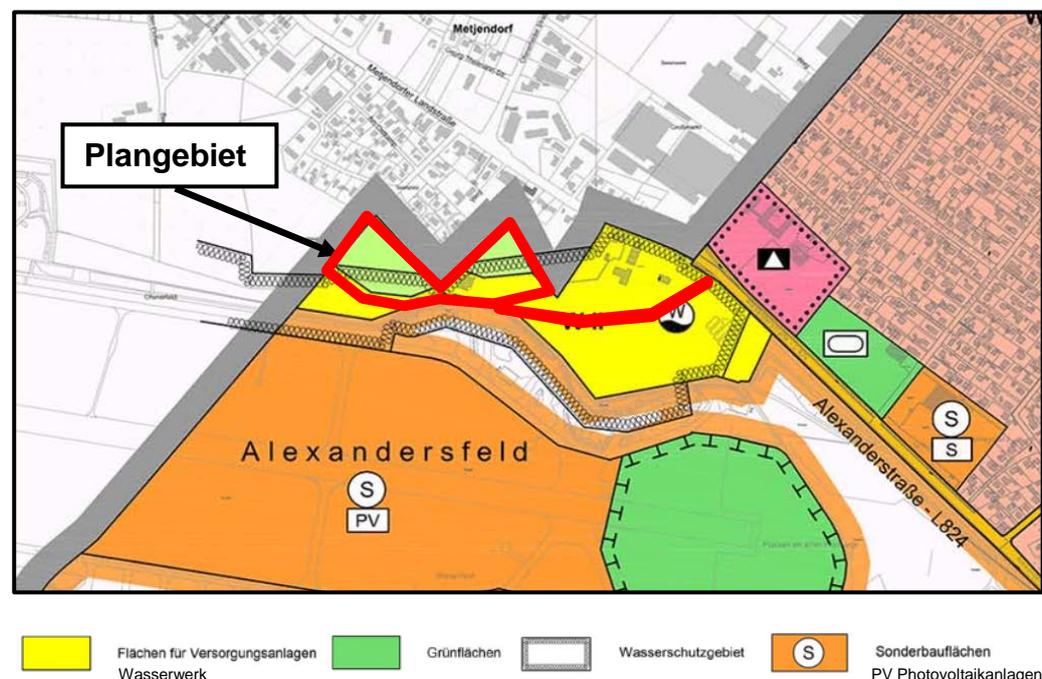
1. Hochwasser mit einem Wiederkehrintervall von weniger 200 Jahren (sogenanntes Extremereignis; HQextrem),
2. Hochwasser mit einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren (Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit; HQ100),
3. Hochwasser mit einem Wiederkehrintervall von 20 beziehungsweise 25 Jahren (Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit; HQhäufig).

Das Plangebiet liegt mit einer Geländehöhe von über 12 m NHN nach den Umweltkarten des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) außerhalb der genannten Risikogebiete (Stand Mai 2025).

3.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan 1996, in der Fassung der Neubekanntmachung vom 6. Juni 2014, stellt die Fläche des Vorhabens, in denen die Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden sollen, überwiegend als Grünland dar. Die südlich und westlich anschließenden Flächen des Wasserwerks sind als entsprechende Flächen für Versorgungsanlagen dargestellt. Dieser Bereich sowie der südliche Randbereich der Grünlandflächen ist gleichzeitig Trinkwasserschutzgebiet, Schutzzone zwei (W II). Für die geplante Entwicklung wird eine Änderung des Flächennutzungsplanes durch Erweiterung und Änderung der Zweckbestimmung der Fläche für Versorgungsanlagen erforderlich.

Auszug aus dem bisher wirksamen Flächennutzungsplan:



3.3 Bebauungspläne

Für das Plangebiet besteht bislang kein Bebauungsplan. Da der überwiegende Bereich des Plangebietes auch keinem im Zusammenhang be-

bauten Ortsteil zuzuordnen ist, liegt er im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB. Die beiden Freiflächen, auf denen die PV-Anlagen errichtet werden sollen, werden bisher als Grünland genutzt beziehungsweise stellen sich als Brachflächen dar. Zwischen den beiden Flächen befindet sich ein als Bunkeranlage befestigtes Gebäude, das von einem Taubenzüchterverein beziehungsweise als Lager genutzt wird. Benachbarte Bebauungspläne werden in Kapitel 4.1 beschrieben.

3.4 Energie- und Klimaschutzkonzept

Im April 2021 hat sich die Stadt Oldenburg das ehrgeizige Ziel gesetzt, bis 2035 klimaneutral zu werden. Daraufhin hat die Stadtverwaltung gemeinsam mit der Hamburg Institut Consulting GmbH einen Prozess initiiert, in dem sowohl bereits bestehende Maßnahmen aus dem Fridays-for-Future-Prozess und dem Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept (InEKK) evaluiert und weiterentwickelt als auch, wo notwendig, neue Maßnahmen erarbeitet wurden. Das Ergebnis, der Klimaschutzplan Oldenburg 2035 beinhaltet 90 Einzelmaßnahmen, untergliedert in 20 Maßnahmenpakete, spiegelt ein ambitioniertes und gleichzeitig realistisches Vorgehen wider. Nachdem der Klimaschutzplan am 7. Dezember 2022 der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, hat ihn am 8. Dezember 2022 zunächst der Ausschuss für Stadtgrün, Umwelt und Klimaschutz (ASUK) einstimmig und zu guter Letzt der Oldenburger Rat am 19. Dezember 2022 beschlossen. Durch die vorliegenden Maßnahmen (PV-Freiflächenanlagen), welche durch den Bebauungsplan planungsrechtlich verankert werden, kann ein Beitrag zur Erreichung des Ziels geleistet werden.

4. Bestandsbeschreibung

4.1 Städtebau

Das Plangebiet besteht aus zwei Grünlandflächen, die von linien- oder flächenhaften Gehölzbeständen eingerahmt sind. Sie sind über einen Schotterweg, der derzeit selten genutzt wird, für Baufahrzeuge erreichbar. Dieser Weg gehört zum Grundstück des Wasserwerks und soll auch zur Erschließung der PV-Freiflächenanlage herangezogen werden.

Südlich des Plangebietes befindet sich auf dem Gelände des ehemaligen Fliegerhorstes bereits eine Photovoltaik-Freiflächenanlage. Für die ehemaligen Start- und Landebahnen ist dort im Bebauungsplan N-777 A (Ehemaliger Fliegerhorst/Bereich Landebahnen) (rechtsverbindlich seit dem 25. Oktober 2011) ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ im Flächenumfang von circa 27,6 Hektar festgesetzt. Diese südlich benachbarte Photovoltaik-Anlage ist am nördlichen Rand im Übergang zum Plangebiet durch Gehölzstrukturen eingefasst. In diesem Bereich stehen auch noch einzelne ehemalige Flugzeughangars.

Östlich des Plangebietes befinden sich die Gebäude und technischen Anlagen des Wasserwerks Alexandersfeld. Diese sind von Wald und Gehölzstrukturen umgeben beziehungsweise in diese eingebettet. Zwischen den beiden Grünflächen, die für die Photovoltaik-Anlagen vorgesehen

sind, und den Gebäuden des Wasserwerkes, führt ein als Schotterstraße befestigter Verbindungsweg. Dieser Weg ist im Osten über die weiteren Fahrwege des Wasserwerks an die Alexanderstraße angebunden.

Die südlich und östlich vorhandenen Gehölzflächen gehören zu dem Naturschutzgebiet (NSG) „Alexanderheide“, das mit der Verordnung vom 26. Mai 2014 für eine Gesamtfläche von circa 39 Hektar festgelegt wurde und das sich unmittelbar südlich an die für die Photovoltaik-Anlagen vorgesehenen Flächen anschließt.

Nördlich des Plangebietes schließen sich im Nachbarort Metjendorf (Gemeinde Wiefelstede) an die Straßen „Am Ostkamp“ und „Am Fliegerhorst“ Wohngebiete an. Die Bebauungspläne Nummer 103 I (Metjendorf, Am Ostkamp - Erweiterung) (rechtskräftig seit 27. Oktober 2017) und Nummer 103 (Am Ostkamp) (1998) setzten dort ein allgemeines Wohngebiet, das überwiegend mit Einfamilienhäusern bebaut ist, fest. Nördlich dieser beiden Bebauungspläne schließt sich der Bebauungsplan Nummer 72 an, der im westlichen Bereich ebenfalls ein allgemeines Wohngebiet und im östlichen Teil auch Misch- und Gewerbegebiet festsetzt.

Westlich des Plangebietes grenzen, ebenfalls in der Gemeinde Wiefelstede, die rückwärtigen, parkartig angelegten Gartenbereiche der vorhandenen Wohnbebauung Am Ostkamp an. Daran schließen sich im Westen landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

4.2 Technische Infrastruktur

4.2.1 Verkehr

Zur Erschließung des Plangebietes steht das vorhandene Wegesystem des Wasserwerks und dessen Anbindung an die Alexanderstraße zur Verfügung. Von den befestigten Wegeflächen im östlichen Bereich des Wasserwerks führt ein etwa 3 Meter breiter Schotterweg durch eine Waldfläche zum Vorhabengebiet.

4.2.1 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet bzw. das zwischen den beiden Teilgebieten stehende Bunkergebäude ist an die öffentliche Strom- und Wasserversorgung angeschlossen. Im südlichen Bereich des östlichen Teilgebietes ist ein Brunnen (Durchmesser 2,40 Meter) des Wasserwerks Alexandersfeld vorhanden.

Das im Gebiet anfallenden Regenwasser versickert oberirdisch innerhalb der Fläche.

4.3 Naturschutz, Landschaftsschutz und Artenschutz

Naturräumlich befindet sich das an der westlichen Stadtgrenze von Oldenburg gelegene Plangebiet, wie der Ortsteil Metjendorf der Gemeinde Wiefelstede, Landkreis Ammerland, vollständig in der Naturräumlichen Landschaftseinheit 603-04 „Wiefelsteder Geestplatte“, welche sich nach Süden bis zum Stadtkern von Oldenburg erstreckt und südlich des Geltungsbereichs in die Naturräumliche Landschaftseinheit 603-02 „Ofe-

ner Geest übergeht. In beiden Teilflächen des Plangebietes ist großflächig der Bodentyp „Mittlerer Plaggenesch“ verbreitet²

Das Plangebiet besteht im Wesentlichen aus zwei Teilflächen, die bis vor einiger Zeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt wurden und überwiegend von landschaftstypischen linienhaften Gehölzbeständen umgeben sind. In beiden Teilflächen befinden sich keine Gewässer und fast keine als Vorbelastung anzusehende baulichen Anlagen oder anderweitige Oberflächenversiegelungen. Ausgenommen davon sind die geschotterte Fläche der Zuwegung, die Brunnenanlage und der Zaun in der östlichen Teilfläche sowie die zwischen den beiden Teilflächen stehende ehemalige Bunkeranlage. Die in den beiden Teilflächen vorhandene Mähwiese bzw. artenreiche Mähwiese wurde im Rahmen der Biotopypenkartierung aufgrund des vorhandenen Arteninventars weit überwiegend als „sonstiges mesophiles Grünland“ bewertet. Der südliche Bereich der westlichen Grünlandfläche wurde als „halbruderale Staudenflur“ eingestuft.³

Randlich umgeben linienhafte Gehölzstrukturen die beiden Grünlandflächen. Die Gehölzreihe an der Straße „Am Ostkamp“ am westlichen Rand des westlichen Teilbereichs sowie die Baumreihe am nordöstlichen Rand des östlichen Teilbereichs stellen sich als gesetzlich geschützte Wallhecke dar. Südlich der offenen Flächen schließt sich teilweise Wald an.⁴

Gefährdete und/oder gesetzlich geschützte Gefäßpflanzenarten wurden bei den im Rahmen der Umweltprüfung durchgeführten Kartierungen weder auf der westlichen Teilfläche noch auf der östlichen Teilfläche vorgefunden. Im Textband des Landschaftsrahmenplans Stadt Oldenburg befinden sich in dem Gebiet-Nr. 9.10 „Wasserwerk Alexandersfeld“ „Vorkommen verschiedener Pflanzenarten auf Trockenstandorten, als gefährdete Art darunter die Heidenelke (*Dianthus deltoides*). Diese Vorkommen befinden sich jedoch nicht im vorliegenden Plangebiet.⁵

Auf den beiden Vorhabenflächen wurde ebenfalls eine Brutvogelkartierung durchgeführt. In diesem Rahmen sind Gastvogelarten (Durchzügler und Nahrungsgäste) miterfasst worden. Das Artenspektrum setzt sich aus Brutvogelarten der Ruderalfluren an Grünlandrändern (Fasan) und der vertikalstrukturierten Hochbaumbestände in Siedlungsrandbereichen (Amsel, Blaumeise, Buchfink, Fasan, Gartengrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Star, Zaunkönig und Zilpzalp) zusammen. Dies ist für die naturräumliche Region typisch. Auf den Grünlandflächen des Untersuchungsgebietes wurden bis auf den Fasan keine weiteren Wiesenbrüter festgestellt. Die randlichen vertikalstrukturierten Hochbaumbestände der beiden Vorhabenflächen werden besiedelt durch eine habitattypische Brutvogelfauna der Grüngürtel der Siedlungsrandbereiche, darunter sind die landesweit bestandsgefährdeten Brutvogelarten Gartengrasmücke und Star. Die Gehölze sollen fast

² Entwurf des Umweltberichts, PLF, vom 22.05.2025, Kap. 2.6.1

³ Siehe oben, Kap. 2.4.1 und 2.4.2

⁴ Siehe oben, Kap. 2.4.1 und 2.4.2

⁵ Siehe oben, Kap. 2.4.3

vollständig erhalten bleiben. In den beiden für PV-Module vorgesehenen Freiflächen, wurde als einziger Brutvogel der Fasan (*Phasianus colchicus*) mit einem Brutpaar festgestellt, dessen Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Maßnahme als gering eingestuft wird.⁶

Fledermausquartiere wurden nicht festgestellt. Es wurden jedoch vier Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und sporadisch auch der Große Abendsegler), die das Plangebiet zur Nahrungssuche frequentierten, beobachtet. Die Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben wurde als gering eingestuft.⁷

Südlich schließt sich an die beiden Teilflächen, in denen die geplanten PV-Freiflächenanlagen realisiert werden sollen, das Naturschutzgebiet „Alexanderheide“ (NSG WE 282) an.

4.4 Immissionen

Von Photovoltaik-Anlagen können im Wesentlichen Lichtemissionen ausgehen, die zu erheblichen Blendwirkungen an benachbarten schutzwürdigen Wohngebäuden führen könnten. Zur Untersuchung der Belastung, die an der nordwestlich und nördlich des Plangebietes vorhandenen Wohnbebauung zu erwarten ist, wurde ein Blendgutachten⁸ erstellt (siehe auch Kapitel 5.4).

Eine Vorbelastung durch die auf den ehemaligen Start- und Landebahnen im Bebauungsplan N-777 A (ehemaliger Fliegerhorst/Bereich Landebahnen) bereits vorhandene Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Fläche von etwa 27,6 Hektar ist nicht zu erwarten, da diese Anlagen südlich liegen und weit über 100 m von der zum Plangebiet benachbarten Wohnbebauung entfernt sind. Nach Aussage des Blendgutachtens können bei dieser Ausrichtung und Abständen von über 100 Meter erhebliche Blendwirkungen in der Regel ausgeschlossen werden⁹.

Erhebliche andere Immissionsbelastungen, wie z.B. Verkehrs- oder Gewerbelärm sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Der Flughafenbetrieb auf dem ehemaligen Fliegerhorst ist seit vielen Jahren eingestellt. Westlich und Nordwestlich schließen sich Wohngebiete an. Nordöstlich der beiden Teilflächen ist im Bebauungsplanes Nr. 103 der Gemeinde Wiefelstede ein eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt das überwiegend jedoch unbebaut ist.

4.5 Bodenschutz

4.5.1 Bodenverhältnisse

Nach niedersächsischem Bodeninformationssystem NIBIS liegen folgende Bodentypen im Geltungsbereich vor:

⁶ Siehe oben, Kap. 2.3.1

⁷ Siehe oben, Kap. 2.3.2

⁸ Blendgutachten - PVA Wasserwerk Oldenburg vom 14.04.2025, 25436 Moorrege, Mathias Röper, Sachverständiger für Photovoltaik

⁹ Siehe oben, Blendgutachten, Seite 12

In beiden Teilflächen ist großflächig der Bodentyp „Mittlerer Plaggensch“ verbreitet. Im Süden der westlichen Teilfläche und im Norden der östlichen Teilfläche wird dieser Bodentyp vom Bodentyp „Mittlerer Pseudogley-Podsol“ abgelöst. Das Plangebiet ist Bestandteil eines sich weiter nach Westen an der Südseite von Metjendorf fortsetzenden Plaggenschgebietes. Weitere, z.T. bebaute Plaggenschflächen befinden sich an den Rändern des Ortes Metjendorf.

Die genannten Böden weisen eine mittlere bis hohe, teils sehr hohe Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen auf. Grundsätzlich sind alle Böden gleichermaßen empfindlich gegenüber Versiegelung oder Bodenabtrag, da hierdurch ihre Bodenfunktionen verloren gehen. Die Böden im Plangebiet haben neben einer mittleren bis hohen Empfindlichkeit gegenüber Verschlammung und Winderosion eine (geringe) Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Im vorliegenden Fall sind daher auch die Untergrundverhältnisse in den Blick zu nehmen, damit beurteilt werden kann, ob eine Pfahlgründung aus Sicht des Grundwasserschutzes (Wasserschutzgebiet) möglich wäre oder eine Flachgründung mit auf den Boden aufliegenden Betonfundamenten sinnvoller wäre, die jedoch hinsichtlich der Schutzgüter Oberboden (Plaggensch) und Grünland (teilweise mesophilen Grünland) eine höhere Beeinträchtigung darstellen würde.

Nach den im geotechnischen Bericht¹⁰ aufgeführten Aufschlussergebnissen tritt unterhalb des Mutterbodens und einer eventuellen Sandschicht bis zur maximalen Aufschlusstiefe von 5 Meter unter Gelände ein mehrere Meter mächtiger Geschiebelehm in bindiger und damit geringdurchlässiger Ausprägung auf. Bei Betrachtung tieferer geologischer Schnitte ist ableitbar, dass die Mächtigkeit des Geschiebelehms in jedem Fall mindestens in der Größenordnung 5 bis 10 m liegt. Hieraus ist eine mindestens mittlere (bis hohe) Schutzfunktion der Grundwasserabdeckung ableitbar.¹¹ Auf Grundlage dieser Einschätzung der Bodenschutzbehörde wurde die ursprünglich vorgesehene Flachgründung mittels auf dem Boden aufliegender Betonteile gutachterlich überprüft¹² und einer weniger Fläche beanspruchenden Pfahlgründung der Vorzug gegeben (siehe auch Kapitel 5.7).

¹⁰ Geotechnischer Bericht, Rasteder Erdbaulabor, Projekt Nr. 24.247, 31.07.2024

¹¹ Stellungnahme der Bodenschutzbehörde vom 14.11.2024

¹² Fachgutachterliche Bewertung der Gründung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Grundwasser, Dr. Christoph Erpenbeck vom 01.03.2025

4.5.2 Kampfmittel

Das Plangebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe des ehemaligen Fliegerhorstes Oldenburg (Flugplatz Alexandersfeld). Dieses Gebiet wurde während des 2. Weltkrieges stark bombardiert. Der gesamte ehemalige Fliegerhorst sowie die angrenzenden Flächen waren Angriffsziel der Alliierten Luftstreitkräfte. Bei Kampfmitteluntersuchungen auf diesem Gelände wurden bereits mehrere Bombenblindgänger sowie eine Vielzahl von Sprenggranaten (auch oberflächennah) und andere Kampfmittel entdeckt und geborgen.¹³

Auf Teilflächen ist nach der Luftbildauswertung des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) davon auszugehen, dass noch Kampfmittel vorhanden sein können, von denen eine Gefahr ausgehen kann. Nach der schriftlichen Stellungnahme des LGLN liegt das Gesamtgebiet auf einer Rüstungsalblast (Fliegerhorst), wodurch es zu Funden von Abwurfkampfmitteln kommen kann, da für das Jahr 1944 eine mehrfache Bombardierung kartiert worden ist.¹⁴ Durch die Kampfmittelräumfirma KMB Kampfmittelbergung GmbH aus Oldenburg wurde für das gesamte daher eine EDV gestützte Oberflächenaufzeichnung durchgeführt. Dem Ergebnisbericht der Räumfirma KMB ist zu entnehmen, dass auf der gesamten Fläche des Plangebietes eine Vielzahl von Anomalien festgestellt wurden. Diese Anomalien können auf mögliche Sprenggranaten oder andere Kampfmittel im Boden hindeuten. Der Kampfmittelverdacht hat sich durch die EDV-gestützte Oberflächenaufzeichnung somit erhärtet.^{15+ 16}

4.5.3 Altlasten

In Abhängigkeit der verschiedenen Nutzungszeiträume des ehemaligen Fliegerhorstes befindet sich das Plangebiet in dessen Bereich bzw. unmittelbar angrenzend dazu. Für das Plangebiet sind im Altlastenverzeichnis der Stadt Oldenburg keine Altlasten, schädliche Bodenveränderungen oder Altlastenverdachtsflächen im engeren Sinne verzeichnet. Nach den im Rahmen der Altlastenbearbeitung von militärischen Standorten (sogenannten Rüstungsalblastenstandorte) dokumentierten Recherchen liegen für diese Teile des Fliegerhorstes keine Hinweise auf flächige Altlastenverdachtsmomente (Tankanlagen, Munitionsfertigung/-lagerung oder Delaborierung, Verklappung usw.) vor. Für das noch bestehende Gebäude zwischen der westlichen und östlichen Teilfläche sowie das ehemalige östliche Gebäude wurde eine Nutzung als Hangar und/oder Werkstatt ermittelt; hiervon geht lediglich ein untergeordneter und für das Bauleitplanverfahren nicht relevanter Kontaminationsverdacht aus. Explosivwirkungen von etwaigen Kampfmitteln sind vom bodenschutzrechtlichen Altlastenbegriff ausgenommen (siehe Kap. 4.5.2).

¹³ Stellungnahme der Bodenschutzbehörde vom 01.08.2023

¹⁴ LGLN, Regionaldirektion Hameln- Hannover, Kampfmittelbeseitigungsdienst; Ergebnis der Luftbildauswertung, 14.12.2023

¹⁵ Stellungnahme der Bodenschutzbehörde vom 01.08.2023 und vom 14.11.2024

¹⁶ KMB Kampfmittelbergung GmbH Oldenburg, Abschlussbericht vom 21.10.2024

Für das Vorhandensein größerer Kampfmittelmengen und ggf. resultierender Freisetzung sprengstoff- und pulvertypischer Verbindungen liegen keine Anhaltspunkte vor.¹⁷

4.6 Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet Alexandersfeld und größtenteils in dessen Zone II. Ein kleinerer Anteil der Fläche liegt in der Schutzzone IIIA. Für das Wasserschutzgebiet gilt eine entsprechende Wasserschutzgebietsverordnung von 1990¹⁸. An den Bau und die Unterhaltung der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind daher besondere Anforderungen zu stellen (siehe Kap. 5.7).

5. Planinhalt

5.1 Art der baulichen Nutzung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan 75 besteht aus dem Teil A mit den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen und dem Teil B, mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP). Der Teil B (VEP) setzt sich aus dem Lageplan, der Schnittzeichnung sowie einer perspektivischen Darstellung des Vorhabens (B2) und der Vorhabenbeschreibung (B1) zusammen (siehe auch Kapitel 1.3). Der Vorhaben- und Erschließungsplan beschreibt damit das Vorhaben, zu dessen Umsetzung sich der Vorhabenträger gegenüber der Stadt im Rahmen des Durchführungsvertrages verpflichtet.

Die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes im Teil A definieren den Rahmen, in dem sich das Vorhaben, z.B. bei geringen technischen Änderungen des Vorhabens und bei entsprechender Anpassung des Durchführungsvertrages, bewegen kann.

Nach § 1 der textlichen Festsetzung wird die Fläche auf der die Photovoltaikanlage entstehen soll, als „Flächen für Versorgungsanlagen Erneuerbare Energien die der Errichtung und dem Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen dient“ und damit eine konkrete Art der zulässigen baulichen Anlagen festgesetzt.

Mit dem Klimaschutzgesetz 2017 wurde § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB, nach dem im Bebauungsplan die „Versorgungsflächen“ festgesetzt werden können, um die Möglichkeit auch „Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung“ erweitert. Auf dieser Grundlage können Photovoltaikanlagen sowohl als zentrale als auch als dezentrale Anlagen auf baulich bisher nicht genutzten Flächen festgesetzt werden (siehe Kommentar

¹⁷ Stellungnahme der Bodenschutzbehörde vom 02.07.2025

¹⁸ Stellungnahme der Wasserbehörde vom 01.08.2023

zum BauGB von Ernst-Zinkahn-Bielenberg, Lfg. 141, zu § 9 Abs.1 Randnummer 110b).

Die geplante Anlage, stellt in diesem Sinne eine sinnvolle Ergänzung des angrenzenden Wasserwerkes als einer für das Stadtgebiet bedeutenden Versorgungsanlage dar. Sie entspricht damit der Intention des Gesetzgebers, Versorgungsanlagen im Rahmen der Bauleitplanung zu sichern, in doppelter Hinsicht. Einerseits durch die damit verbundene Verbesserung der Versorgungssicherheit durch eine eigene Energiequelle und andererseits durch den damit geleisteten Beitrag für eine nachhaltige und klimafreundliche Energieversorgung. Eine Anwendung der städtischen Kriterien für die Ausweisung von nicht im Außenbereich privilegierten Photovoltaik-Freiflächenanlagen, wie sie für andere Planungen vorgesehen ist, muss damit in diesem Fall nicht zum Tragen kommen.

Die konkrete technische Ausführung der geplanten Anlagen wird ausreichend im Vorhabenplan beschrieben. Die wesentlichen, städtebaulich relevanten Angaben zur Ausführung der Anlagen, wie etwa die Gesamthöhe oder der Bodenabstand werden im Rahmen der Festsetzungen geregelt.

Zum Schutz vor Belästigungen der benachbarten Wohnbebauung wird festgesetzt, dass anlagenbedingte Blendwirkungen nicht mehr als 30 Minuten am Tag und/oder 30 Stunden pro Jahr an den angrenzenden schutzbedürftigen Wohnnutzungen auftreten dürfen (siehe dazu auch Kapitel 5.4 Immissionsschutz).

Da es sich um eine Kampfmittelverdachtsfläche handelt, sind sämtliche durchzuführende Bodeneingriffe/Erdarbeiten durch eine Kampfmittelräumfirma zu begleiten (z.B. Fundamentaushub, Verlegung von unterirdischen Kabeln). Die Bodenuntersuchungen bzw. -entnahmen sind mit einer „Bodenkundlichen Baubegleitung“ nach DIN 19639 auf Grundlage eines vertraglich vereinbarten Bodenschutzkonzeptes möglichst bodenschonend durchzuführen (siehe auch Kapitel 5.5 Kampfmittel).

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Die im Vorhabenplan vorgesehenen Anlagen haben eine Konstruktionshöhe von etwa 2,5 Meter über dem gewachsenen Boden (Siehe Kapitel 1.3). Das vorhandene Gelände weist nach dem vorliegenden Geotechnischen Bericht unterschiedliche Geländehöhen auf. Diese reichen auf der westlichen Teilfläche von 12,59 bis 13,22 m NHN und im östlichen Teilbereich von 12,88 bis 13,47 m NHN¹⁹.

Da das Gelände damit Höhendifferenzen von fast 0,9 Meter aufweist, wird zum Schutz des Landschaftsbildes für eine obere Höhenbegrenzung ein fester unterer Höhenbezugspunkt im Bereich der vorhandenen Straße festgesetzt. Als unterer Höhenbezugspunkt wird die Fahrbahnoberkante der Straße zwischen dem westlichen und östlichen Teilbereich mit

¹⁹ Geotechnischer Bericht, Rasteder Erdbaulabor, Projekt Nr. 24.247, 31.07.2024

den UTM Koordinaten E: 32 444 730,5 / N: 5 892 867,7 (ETRS / UTM zone N32) und einer Höhe von 13,13 m NHN festgelegt.

Bezogen auf diesen unteren Höhenbezugspunkt wird zur Berücksichtigung der nach dem Vorhabenplan vorgesehenen etwa 2,5 Meter hohen Anlagen für den östlichen Teilbereich eine maximale Höhe von 3,2 Meter festgesetzt. Für technische Anpassungen des Vorhabens steht unter Berücksichtigung abweichender Höhen im Gelände damit ein Spielraum von mindestens etwa 0,4 Meter zur Verfügung. Für wesentliche technische Änderungen des Vorhabens kann auch eine Anpassung des Durchführungsvertrages erforderlich sein.

Der Umfang der Photovoltaikanlagen wird weiterhin auch durch die Festsetzung der zulässigen Grundfläche begrenzt. Nach einem Beschluss des Oberverwaltungsgerichts (OVG) Niedersachsen vom 30.04.2024 ist bei einem Solarpark bei der erforderlichen Bestimmung der zulässigen Grundfläche auch die Fläche mitzurechnen, die von Solarmodulen überdeckt wird²⁰. Das gilt auch soweit die Fläche unter den Modulen nicht versiegelt ist bzw. sogar als wertvolles Biotop entwickelt werden soll.

Die zulässige Grundfläche wird für die Fläche, die von Modulen überdeckt werden darf im östlichen Teilbereich auf 2.350 m² begrenzt. Die Pflege der unversiegelten Fläche wird durch die entsprechenden grünordnerischen Festsetzungen § 6 (5) und mit dem Durchführungsvertrag geregelt.

Der Teilbereich dieser Fläche, der für die Pfahlgründung oder Nebenanlagen benötigt wird und daher als versiegelt einzustufen ist, wird im vorliegenden Fall durch die textliche Festsetzung auf 2,5 % der festgesetzten Grundfläche begrenzt. (siehe auch Kapitel 5.7).

5.3 Erschließung

Die Erschließung der Fläche für Photovoltaikanlagen erfolgt über das vorhandene Wegesystem des Wasserwerkes und dessen Anbindung an die Alexanderstraße, um damit den Gesamteingriff soweit wie möglich zu vermindern.

Von den befestigten Wegeflächen im östlichen Bereich des Wasserwerkes führt ein ca. 3 m breiter Schotterweg teilweise durch eine Waldfläche zum Vorhabengebiet. Dieser Weg ist für übliche Baufahrzeuge und als Feuerwehrezufahrt ausreichend breit und befestigt. Soweit Photovoltaikmodule und/oder Bauteile, die auf größeren Schwerlastfahrzeugen angeliefert werden, sollen diese bei Bedarf im Bereich des Wasserwerkes auf einer Fläche im Zufahrtbereich an der Alexanderstraße zwischengelagert und auf kleineren Transportfahrzeugen (z.B. bis 12 Tonnen) über den vorhandenen Schotterweg zur Baustelle transportiert werden, um den Eingriff auch an dieser Stelle zu vermeiden.

²⁰ OVG Niedersachsen, 1MN 161/23, 2. Leitsatz, Beschluss vom 30.04.2024

5.4 Immissionsschutz

Die durch die PV-Freiflächenanlage entstehende Belastung, die an der nordwestlich und nördlich des Plangebietes vorhandenen Wohnbebauung zu erwarten ist, wurde in einem Blendgutachten untersucht (Blendgutachten - PVA Wasserwerk Oldenburg vom 14.04.2025, 25436 Moorrege, Mathias Röper, Sachverständiger für Photovoltaik).

Die auftretenden Blendwirkungen wurden darin nach dem Leitfaden der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) 2012 ermittelt und bewertet. Dabei gehören insbesondere Wohn- und Schlafräume sowie die an Gebäude anschließende Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen und Balkone) zu den schutzbedürftigen Anlagen. Nach dem LAI Leitfaden sind bei Immissionsorten, die weiter als 100 Meter von der PV-Freiflächenanlage entfernt liegen, erhebliche Belästigungen in der Regel ausgeschlossen. Es wurde daher die Belastung an den exponierten Immissionsorten im 100-Meter-Bereich um die geplante Anlage untersucht.

Nach dem LAI-Leifaden liegt eine erhebliche Belästigung durch PVA-bedingte Blendwirkungen vor, wenn ein schutzwürdiger Raum mehr als 30 Minuten am Tag und/oder 30 Stunden (1.800 Minuten) pro Jahr Kernblendungen erfährt.²¹

In der im Rahmen des Gutachtens durchgeführten Simulation der Blendwirkung an den exponierten Immissionsorten wurden keine Abschirmungen durch Anpflanzungen berücksichtigt. Die Simulation hat unter diesen Bedingungen ergeben, dass, auch ohne Berücksichtigung von Anpflanzungen, bei der im Vorhabenplan vorgesehenen Ausrichtung der Anlagen, durch die geplante Photovoltaikanlage (PVA) keine erheblichen Blendwirkungen im Sinne des LAI-Leitfadens in schutzwürdigen Räumen der Umgebung zu erwarten sind. Die Einhaltung der LAI-Werte kann somit gewährleistet werden.²²

In der textlichen Festsetzung zur Art der Nutzung (§ 1) wird festgesetzt, dass die Immissionswerte des LAI-Leitfadens als verbindliche Grenzwerte einzuhalten sind. Da auch andere technische Möglichkeiten zur Einhaltung dieser Werte denkbar sind, wie z.B. eine Änderung der Ausrichtung oder die zukünftige Verwendung von PV-Modulen, die insgesamt eine geringere Blendwirkung besitzen, wird damit der Schutzzweck erreicht und gleichzeitig die Umsetzung für andere Technologien offengehalten.

Von den PV-Modulen selbst gehen keine wahrnehmbaren Schallemissionen aus. Wie in Kapitel 4.4 bereits festgestellt wurde, besteht im Plangebiet und an den benachbarten Wohngebäuden bisher auch keine erhebliche Lärmvorbelastung durch Verkehrs- oder gewerbliche Anlagen. Damit ist auch nicht mit erheblichen Reflektionswirkungen zu rechnen.

²¹ Blendgutachten - PVA Wasserwerk Oldenburg, 14.04.2025, 25436 Moorrege, Mathias Röper, Sachverständiger für Photovoltaik

²² Siehe oben, Blendgutachten

Mögliche Lärmbelästigungen durch Regentropfen sind allenfalls bei Starkregenereignissen zu erwarten. In dieser Situation entstehen Regengeräusche aber auch direkt an den benachbarten Wohngebäuden selbst, sodass eine Überdeckung dieser Geräusche zu erwarten ist. Aufgrund dieser Situation und einer Mindestentfernung von etwa 25 bis 30 m zu den benachbarten Wohngebäuden kann auch ohne gutachterliche Ermittlung davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Lärmbelastungen zu erwarten sind.²³

5.5 Kampfmittel

Das Plangebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe des ehemaligen Fliegerhorstgeländes. Dieses Gebiet wurde während des 2. Weltkrieges stark bombardiert. Der gesamte ehemalige Fliegerhorst sowie die angrenzenden Flächen waren Angriffsziel der Alliierten Luftstreitkräfte. Bei Kampfmitteluntersuchungen auf diesem Gelände wurden bereits mehrere Bombenblindgänger sowie eine Vielzahl von Sprenggranaten (auch oberflächennah) und andere Kampfmittel entdeckt und geborgen.

Auf Teilflächen ist nach der Luftbildauswertung des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) davon auszugehen, dass noch Abwurfkampfmittel vorhanden sein können, von denen eine Gefahr ausgeht²⁴. Darüber hinaus liegt die gesamte Fläche des Bebauungsplanes nach Angaben des LGLN innerhalb einer Rüstungsaltplast (siehe Kapitel 4.5.2). In solchen Gebieten ist ebenfalls mit Kampfmitteln im Boden zu rechnen wie zum Beispiel Sprenggranaten, Brandbomben und Ähnliches.

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan 75 erfolgte im Sept./Okt. 2024 eine EDV-gestützte Oberflächenaufzeichnung. Aus dem Ergebnisbericht der Kampfmittelräumfirma geht hervor, dass es in diesem Gebiet eine Vielzahl von Anomalien gibt. Diese Anomalien können auf mögliche Sprenggranaten oder andere Kampfmittel im Boden hindeuten.²⁵

Da auf den beiden Teilflächen des Plangebietes bei Messungen eine große Anzahl von Störfeldern im Boden festgestellt wurden, sind sämtliche durchzuführende Bodeneingriffe/Erdarbeiten durch eine Kampfmittelräumfirma zu begleiten (z.B. Fundamentaushub der PV-Anlage, Verlegung von unterirdischen Kabeln). Bei Gründungstechniken wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen oder sonstige Bohrtechniken sind aus Sicherheitsgründen vor den Arbeiten Freimessungen durch eine Kampfmittelräumfirma zu veranlassen. Bombentrichter sind grundsätzlich von einer Kampfmittelräumfirma zu beräumen.

Die Bodenuntersuchungen bzw. -entnahmen sind mit einer „Bodenkundlichen Baubegleitung“ nach DIN 19639 auf Grundlage eines vertraglich vereinbarten Bodenschutzkonzeptes möglichst bodenschonend durchzu-

²³ Schalltechnische Stellungnahme des Planungsamtes vom 25.11.2024

²⁴ LGLN – Regionaldirektion Hameln- Hannover, Kampfmittelbeseitigungsdienst; Ergebnis der Luftbildauswertung, 14.12.2023

²⁵ KMB Kampfmittelbergung GmbH Oldenburg, Abschlussbericht vom 21.10.2024

führen. Die detektierten Anomalien sollen zunächst durch einzelne Testöffnungen überprüft werden. Wenn diese einen konkreten Kampfmittelverdacht ergeben bzw. nicht kampfmittelartige Ursachen (Leitungen, mineralische Verfüllungen und Ähnliches) ausgeschlossen werden können, sind bei hoher Anomaliendichte auch Bodensiebungen vorgesehen. Der Einsatz und Fahrbereich von für die Räumung erforderlichen Maschinen soll auf die konkreten Verdachtsfelder beschränkt bleiben, um nachteilige Einwirkungen auf den Boden und die Vegetation zu vermeiden. Für sämtliche Arbeiten und Ergebnisse der Kampfmittelräumungen sind von der Räumfirma zu dokumentieren und als Kopie der Unteren Bodenschutzbehörde zur Verfügung zu stellen.

(E-Mail: bodenschutz@Stadt-Oidenburq.de, Tel.: 0441-235 2668)

Auch sämtliche übrigen Erdarbeiten, z.B. für die Verlegung von Leitungen entlang des Schotterweges, sind durch eine Kampfmittelräumfirma zu begleiten (Aushubüberwachung). Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Bombenblindgänger, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN zu benachrichtigen.

5.6 Altlasten

Da das Plangebiet, abgesehen von dem konkreten Kampfmittelverdacht, keine Altlastenverdachtsflächen darstellt (siehe Kapitel 4.5.3), sind weitere Überprüfung dieses Sachverhalts nicht erforderlich werden. Sollten konkrete Hinweise auf andere Altlasten im Plangebiet bekannt werden, ist die Untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.

5.7 Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet Alexandersfeld in dem die entsprechende Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten ist (siehe Kap. 4.6).

Vor dem Hintergrund der Lage der geplanten PV-Freiflächenanlage in den Wasserschutzzonen II bzw. IIIA wurden mögliche Auswirkungen bei einer Gründung mit feuerverzinkten Stahlprofilen, die bis ca. 2,50 Meter in den Boden einbinden, auf das Grundwasser unter Berücksichtigung der konkreten geologisch/hydrologischen Standortgegebenheiten fachgutachterlich überprüft. Nach dem vorliegenden Bericht²⁶ ist bei der Verwendung von verzinkten Stahlelementen grundsätzlich von einem Zinkeintrag in den Boden auszugehen. Nach Bildung einer Schutzschicht fände jedoch nur noch ein geringer korrosiver Zinkabtrag statt. Nach Schätzung des Umweltbundesamtes ist von derartigen Oberflächen ein durch Korrosion bedingter Abtrag von etwa 3 g/m² pro Jahr auszugehen. Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung definiert eine zulässige zusätzliche Fracht (Bodeneintrag) für Zink von 1.200 g / ha im Jahr.

²⁶ Fachgutachterliche Bewertung der Gründung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Grundwasser, Dr. Christoph Erpenbeck vom 01.03.2025

Bei dem oben geschätzten Abtrag entspräche das 400 m² Zinkoberfläche / ha. Nach der o.g. fachgutachterlichen Bewertung ist in diesem Fall jedoch auch zu berücksichtigen, dass die Pfähle und die Konstruktion aufgrund ihrer Anordnung unter den Photovoltaik-Modulen vor unmittelbaren Niederschlägen geschützt sind und daher sowohl über als auch unter der Erde eine geringere Korrosion und ein geringerer Zinkabtrag zu erwarten sind. Ab dem Tiefenhorizont des Geschiebelehms sei das Bodenwasserregime daher unbeeinflusst von der aufstehenden Konstruktion. Die zu erwartende Korrosion in der Erde, d.h. der in den Geschiebelehm einbindenden Zinkoberflächen der Pfähle, verursache zwar einen durch Korrosion zu erwartenden Zinkeintrag, das innerhalb des Geschiebelehms auftretende Zink reagiere jedoch zu Zinkcarbonat und Zinksilicat und sei somit immobil.

„Eine Beeinträchtigung des Grundwassers am Standort der geplanten PV-FFA aufgrund des Einsatzes von einer verzinkten Stahlkonstruktion (Auflager der Paneelen) und verzinkter Stahlpfähle zur Gründung kann ausgeschlossen werden“²⁷ heißt es in der oben genannten Fachgutachterlichen Bewertung. Aufgrund der im vorliegenden Fall besonderen Abdeckung des Grundwasserleiters durch eine mächtige Geschiebelehmabdeckung und der besonderen Wertigkeit des Oberbodens (siehe Kapitel 4.5.1) und der vorhandenen Biotope, wurde daher die ursprünglich vorgesehene Flachgründung mittels auf dem Boden aufliegender Betonteile überprüft und im Vergleich mit der Verträglichkeit einer Pfahlgründung mit verzinkten Stahlelementen zum Schutz des Oberbodens und der dort vorhandenen Biotope zurückgestellt.

Unabhängig davon sind an den Bau und die Unterhaltung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nach Aussage der Unteren Wasserbehörde jedoch allgemein besondere Anforderungen zu stellen, um eine Verschlechterung der Schutzfähigkeit des Grundwassers zu vermeiden.

- Dabei sind Risiken durch Brand auszuschließen, Betriebsstoffe und sonstige wassergefährdenden Stoffe dürfen nicht ins Erdreich gelangen.
- Trafostationen sind in der Regel mit wassergefährdenden Ölen als Isolier- oder Kühlmedium befüllt. Um sicherzustellen, dass bei Schäden an diesen Anlagen keine Verunreinigung des Grundwassers stattfindet, ist die Errichtung solcher Stationen in Zone II verboten, es sei denn, es werden Trockentransformatoren oder mit Ester gefüllte Transformatoren in einer Ölwanne eingesetzt.
- Auffüllungen des Geländes dürfen nur mit nachweislich unbelastetem Bodenmaterial erfolgen, die Verwendung von Recycling-Baustoffen ist eingeschränkt, dabei ist die Wasserschutzgebietsverordnung sowie die Ersatzbaustoffverordnung (in Kraft seit 1. August 2023) zu beachten. Kabel sollen unter geringstmöglicher Störung der Bodenverhältnisse verlegt werden.

²⁷ siehe oben

- Durch den Abstand von mind. 4 m zwischen den Modulgruppen und von mind. 5 cm zwischen den Modulreihen wird eine ausreichende Niederschlagsentwässerung gesichert.
- Eine Beweidung der Flächen wird ausgeschlossen, um den Stickstoffeintrag nicht zu erhöhen.
- Beim späteren Betrieb darf die Reinigung der Solarmodule nur mit Wasser ohne jegliche chemischen Zusätze erfolgen. Pflanzenschutzmittel im Rahmen der Anlagenwartung sind entsprechend den textlichen Festsetzungen verboten.²⁸

Diese besonderen Anforderungen im Bereich des Wasserschutzgebietes werden, soweit sie sich nicht bereits durch die Regelungen des Bebauungsplanes berücksichtigt sind, im Rahmen des Durchführungsvertrages mit dem Vorhabenträger vereinbart.

5.8 Grünflächen, grünordnerische Festsetzungen, Eingriffsregelung

Die das Plangebiet einfassenden Baumreihen, die teilweise als Wallhecken einzustufen sind, werden, soweit sie innerhalb des Plangebietes stehen, zur Erhaltung festgesetzt. Zum Schutz der Wurzelbereiche werden im Kronentraufbereich der Bäume die erforderlichen Schutzmaßnahmen festgesetzt (§ 6 Abs.1 der textlichen Festsetzungen). Die Baugrenze für die Photovoltaikmodule hält zu den Baumkronenbereichen einen Abstand von 1 Meter ein. Wobei in § 4 textlich festgesetzt wird, dass die Fundamente mit Bodenversiegelungen zusätzlich 0,5 Meter Abstand zur Baugrenze und damit 1,5 Meter Abstand zu den Kronentraufbereichen einhalten müssen.

Diese vorhandenen Gehölzbestände stellen sich bereits als eine natürliche landschaftliche Einbindung der geplanten PV-Freiflächenanlage dar. An der nordwestlichen Seite der östlichen Teilfläche werden sie durch eine 12 bzw. 5 Meter breite Neuanpflanzung eines Siedlungsgehölzes ergänzt (§ 6 Abs. 2 und § 6 Abs. 3 der textlichen Festsetzungen).

Im Bereich der zur Erhaltung festgesetzten Baumreihen sowie entlang der Strauchhecken werden am nordwestlichen, nordöstlichen Rand sowie auch am südöstlichen Rand der östlichen Teilfläche jeweils private Grünflächen in einer Breite von 10 bzw. 16 Meter festgesetzt. Diese Grünflächen sollen, außerhalb der Gehölzbestände, ebenso wie die Flächen unter den PV-Anlagen extensiv gepflegt und als mesophiles Grünland entwickelt werden (§ 6 Abs. 4). In diesem Bereich können auch die notwendigen Zaunanlagen zur Einfriedung der PV-Freiflächenanlage errichtet werden. Die Zaunanlage ist jedoch so herzustellen, dass sie für Kleintier (z.B. bis Fuchsgröße) durchlässig ist (§ 6 Abs. 6 der textlichen Festsetzungen).

Die Flächen unter den PV-Modulen sollen mit den in § 6 Abs. 4 der textlichen Festsetzungen vorgesehenen extensiven Pflegemaßnahmen als mesophiles bzw. extensives Grünland erhalten bzw. entwickelt werden.

²⁸ Stellungnahme der Wasserbehörde vom 01.08.2023

Der westliche Teilbereich des Plangebietes dient der Kompensation des im östlichen Teilbereich verlorengelassenen mesophilen Grünlands und wird insgesamt als private Grünfläche festgesetzt. Hier wird der nördliche Teilbereich, der bereits derzeit ein mesophiles Grünland darstellt, das nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 24 Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG) geschützt ist, als Fläche für Maßnahmen zu dessen Unterhaltung und Entwicklung festgesetzt (§ 6 Abs. 4 der textlichen Festsetzungen). Der südliche Bereich der westlichen Teilfläche, der nach der aktuellen Biotoptypenkartierung²⁹ eine „halbruderale Staudenflur“ darstellt, wird zur Kompensation des im östlichen Teilbereich beeinträchtigten mesophilen Grünlands als Fläche für „Maßnahmen zur Herstellung von mesophilem Grünland“ flächengleich entwickelt (§ 6 Abs. 5 der textlichen Festsetzungen). In der Gesamtbilanz stehen sich damit im Bestand 18.371 m² vorhandenes mesophiles Grünland den 18.393 m² in der Planung gegenüber und damit ein geringer Zuwachs von etwa 22 m².³⁰

An der Straße „Am Ostkamp“ am westlichen Rand des westlichen Teilbereichs sowie am nordöstlichen Rand des östlichen Teilbereichs befinden sich jeweils gesetzlich geschützte Wallhecken. Diese bleiben erhalten und werden, soweit sie in das Plangebiet hineinragt, nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Nach der auf dieser Basis im Umweltbericht auf Grundlage der §§ 14 und § 18 BNatSchG in Verbindung mit § 1a BauGB durchgeführten naturschutzrechtlichen Eingriffsbilanz werden mit diesen Maßnahmen die durch das Vorhaben zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes ausgeglichen. In der Gesamtbilanz entsteht nach dem Bewertungsmodell der Stadt Oldenburg ein geringer Überschuss von 309,5 Wertpunkten bzw. 0,46 % der Gesamtwertsumme³¹.

5.9 Artenschutz

Die vorhandenen Einzelbäume, Gehölzreihen und Wiesenflächen bieten Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Diese Lebensräume werden durch die Aufstellung des Bebauungsplans überwiegend erhalten und nicht erheblich eingeschränkt sondern in ihrem Bestand gesichert bzw. naturnah entwickelt und ergänzt.

Im Rahmen der Kartierungen wurden keine besonders gefährdeten Pflanzenarten festgestellt. Durch die vollständige Erhaltung sowie die geplante Ergänzung der randlichen Gehölzstrukturen ergeben sich auch keine erheblich negativen Auswirkungen auf Brutvögel. Auch hinsichtlich des Fasans, der als einzigem Brutvogel der Offenlandart angetroffen wurde, wird die Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Maßnahme als gering eingestuft³². Es wurden verschiedene Fledermausarten im Gebiet festgestellt jedoch keine Fledermausquartier. Die Empfindlichkeit des

²⁹ Entwurf des Umweltberichts, PLF vom 22.05.2025, Karte Bestand Biotoptypen

³⁰ siehe oben, Kap. 5.4, Tabelle 13

³¹ siehe oben, Kap. 5.4, Tabelle 12

³² Entwurf des Umweltberichts, Kap. 2.3.1

Vorhabens gegenüber Fledermäusen wurde dabei ebenfalls als gering eingestuft³³.

Durch das geplante Vorhaben sind damit insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fauna, wie z.B. der Brutvogel- oder Fledermauspopulation, zu erwarten³⁴. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden durch die Aufstellung des Bebauungsplans somit nicht vorbereitet.

6. Gewichtung der unterschiedlichen städtebaulichen Belange, Planungsalternativen

Im Plangebiet soll auf einer Grünfläche des Wasserwerks Alexandersfeld eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-Freiflächenanlage) ermöglicht werden. Damit soll ein Beitrag zu der in den städtischen Klimazielen (Klimaneutralität bis 2035) angestrebten schnelleren Loslösung von fossilen Energieträgern geleistet werden. Gleichzeitig soll für das Wasserwerk, als Anlage der kritischen Infrastruktur, ein Beitrag zu einer eigenen Energieversorgung ermöglicht werden. Beide Ziele stehen in hohem öffentlichem Interesse. Der damit verbundene Verlust an un bebauter Freifläche und auch die Bebauung im Bereich der ansonsten von Bebauung freizuhaltenden Wasserschutzzone werden hinter diese Ziele zurückgestellt. Damit kann in diesem besonderen Fall auch von den allgemeinen Kriterien der Stadt Oldenburg für die Entwicklung von PV-Freiflächenanlagen abgewichen werden.

Bei der konkreten Art der Umsetzung des Projektes wird aber auch dem besonderen Schutz der Trinkwassergewinnung ein hohes Gewicht zugesprochen. Zur Standsicherheit werden die Modultrische entsprechend dem Vorhabenplan auf Stahlpfählen aufgebaut, die bis zu etwa 2,50 Meter in den Boden einbinden. Ursprünglich war vorgesehen, die Photovoltaikmodule auf Einzelfundamenten aus Betonfertigteilen, die auf dem Erdboden aufliegen, aufzubauen. Dies hätte jedoch zu zusätzlichen Bodenversiegelungen und Verlust von wertvollen Grünlandflächen geführt. Vor dem Hintergrund der Lage der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage in den Wasserschutzzonen II bzw. IIIA wurden mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser unter Berücksichtigung der konkreten geologisch/hydrologischen Standortgegebenheiten fachgutachterlich überprüft. Nach dem vorliegenden Ergebnisbericht kann *„eine Beeinträchtigung des Grundwassers am Standort der geplanten PV-FFA aufgrund des Einsatzes von einer verzinkten Stahlkonstruktion (Auflager der Paneelen) und verzinkter Stahlpfähle zur Gründung ausgeschlossen werden.“*³⁵ Aufgrund der, im vorliegenden Fall, besonderen Abdeckung des Grundwasserleiters durch eine mächtige Geschiebelehmschicht und der besonderen Wertigkeit des Oberbodens (siehe Kapitel 4.5.1) sowie der Bedeutung der vorhandenen Biotope, wird daher die ursprünglich vorgesehene Flachgründung mittels auf dem Boden aufliegender Betonteile auch unter Berücksichtigung des Grundwasserschutzes nicht

³³ Siehe oben, Kap. 2.3.2

³⁴ Siehe oben, Kap. 3.3

³⁵ Fachgutachterliche Bewertung der Gründung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Grundwasser, Dr. Christoph Erpenbeck vom 01.03.2025

durchgeführt und eine Pfahlgründung mit verzinkten Stahlelementen vorgezogen.

Entgegen der ursprünglichen Planungsabsicht in beiden Teilbereichen des Plangebietes PV-Freiflächenanlagen zu errichten, soll nun ausschließlich der östliche Teilbereich bebaut werden. Bei einem Großteil der Flächen im Plangebiet handelt es sich um gesetzlich geschütztes mesophiles Grünland. Nach Auffassung der Naturschutzbehörde ist in den Flächen, die stärker durch die PV-Module verschattet sind, von einer Beeinträchtigung des mesophilen Grünlandes auszugehen. Durch den damit verbundenen Verlust an mesophilem Grünland würden bei einer Entwicklung der beiden Teilflächen externe Kompensationsflächen in erheblichem Umfang erforderlich. Nach Auffassung des Vorhabenträgers ist unter derzeitigen Bedingungen damit die Wirtschaftlichkeit des ursprünglich geplanten Gesamtvorhabens nicht mehr gegeben.

Bei einer Beschränkung der Entwicklung auf die östliche Teilfläche können die durch Verschattung beeinträchtigten Flächen im westlichen Teilbereich des Plangebietes ausgeglichen werden. Im Südwesten steht mit einer „halbruderalen Staudenflur“ eine Fläche zur Verfügung die geeignet ist, als mesophiles Grünland entwickelt zu werden. Mit dieser Kompensationsmaßnahme kann ein Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft und ein Ausgleich für das mesophile Grünland innerhalb des Plangebietes sichergestellt werden.

Die Möglichkeit, statt des östlichen Teilbereichs des Plangebietes den südlichen Teil der westlichen Teilfläche für die neu geplante PV-Freiflächenanlage zu nutzen, wurde ebenfalls in Erwägung gezogen, da es sich hier bisher nicht um ein geschütztes mesophiles Grünland handelt. Neben der längeren Erschließungswege, würde diese Fläche jedoch weiter vom Siedlungsbereich weg in die Landschaft rücken und zusammenhängende Grünflächen zerschneiden. Diese Möglichkeit wird daher zugunsten einer möglichst kompakten baulichen Entwicklung zurückgestellt.

Andere Flächen innerhalb des Wasserwerkgeländes stehen für die geplante Entwicklung nicht zur Verfügung. Bei einem Großteil der Flächen des Wasserwerkes, die noch nicht baulich genutzt sind, handelt es sich um Wald bzw. Naturschutzgebiet. Hinsichtlich der Lage des Plangebietes drängen sich damit keine weiteren sinnvolleren Alternativen mit geringeren Umweltauswirkungen auf.

Ein Verzicht auf die Erhaltung der randlichen Gehölzstreifen würde zwar die Nutzbarkeit der Fläche um 30% erhöhen, allerdings auch zu erheblichen Eingriffen in Natur- und Landschaft, insbesondere in das Landschaftsbild und die Lebensräume von Brutvögeln führen. Stattdessen werden die randlichen Grünstrukturen vollständig erhalten und durch weitere Anpflanzungen ergänzt. Die innere Fläche soll jedoch möglichst optimal für PV-Freiflächenanlagen genutzt werden. Die Nutzungsintensität wird in diesem Bereich nur durch das Ziel begrenzt, unter den von Modulen überdeckten Flächen und zwischen den Modulen noch ausreichende Entwicklungsbedingungen für extensives Grünland zu belassen.

Damit ist ein ausgewogener Kompromiss zwischen den Zielen der Planung und den Belangen von Natur und Landschaft sowie dem Trinkwasserschutzgebiet gefunden.

7. Städtebauliche Daten

Plangebietsgröße:	circa	25.730 m ²
Fläche für Photovoltaikanlagen	circa	6.290 m ²
Private Grünflächen Ost (einschl. Anpflanzung)	circa	3.745 m ²
Private Grünflächen West (Fläche für Maßnahmen und Wallhecke)	circa	13.575 m ²
Private Verkehrsfläche	circa	2.120 m ²

8. Gutachten und Fachbeiträge

- Blendgutachten - PVA Wasserwerk Oldenburg, 14.04.2025, 25436 Moorrege, Mathias Röper, Sachverständiger für Photovoltaik
- Geotechnischer Bericht, Rasteder Erdbaulabor, Projekt Nr. 24.247, 31.07.2024
- KMB Kampfmittelbergung GmbH Oldenburg, Abschlussbericht vom 21.10.2024
- Fachgutachterliche Bewertung der Gründung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Grundwasser, Büro für Boden- und Grundwasserschutz Dr. Christoph Erpenbeck, 26160 Bad Zwischenahn, 01.03.2025

9. Maßnahmen und Kosten der Planverwirklichung

In Verbindung mit der Realisierung des Bebauungsplanes sind keine finanziellen Auswirkungen bis auf die Durchführung des Verfahrens für die Stadt Oldenburg zu erwarten, da die gesamten finanziellen Aufwendungen von dem Vorhabenträger getragen werden.

Diese Begründung hat dem Rat der Stadt Oldenburg (Oldb) in seiner Sitzung am # zur Beschlussfassung vorgelegen.

Oldenburg,