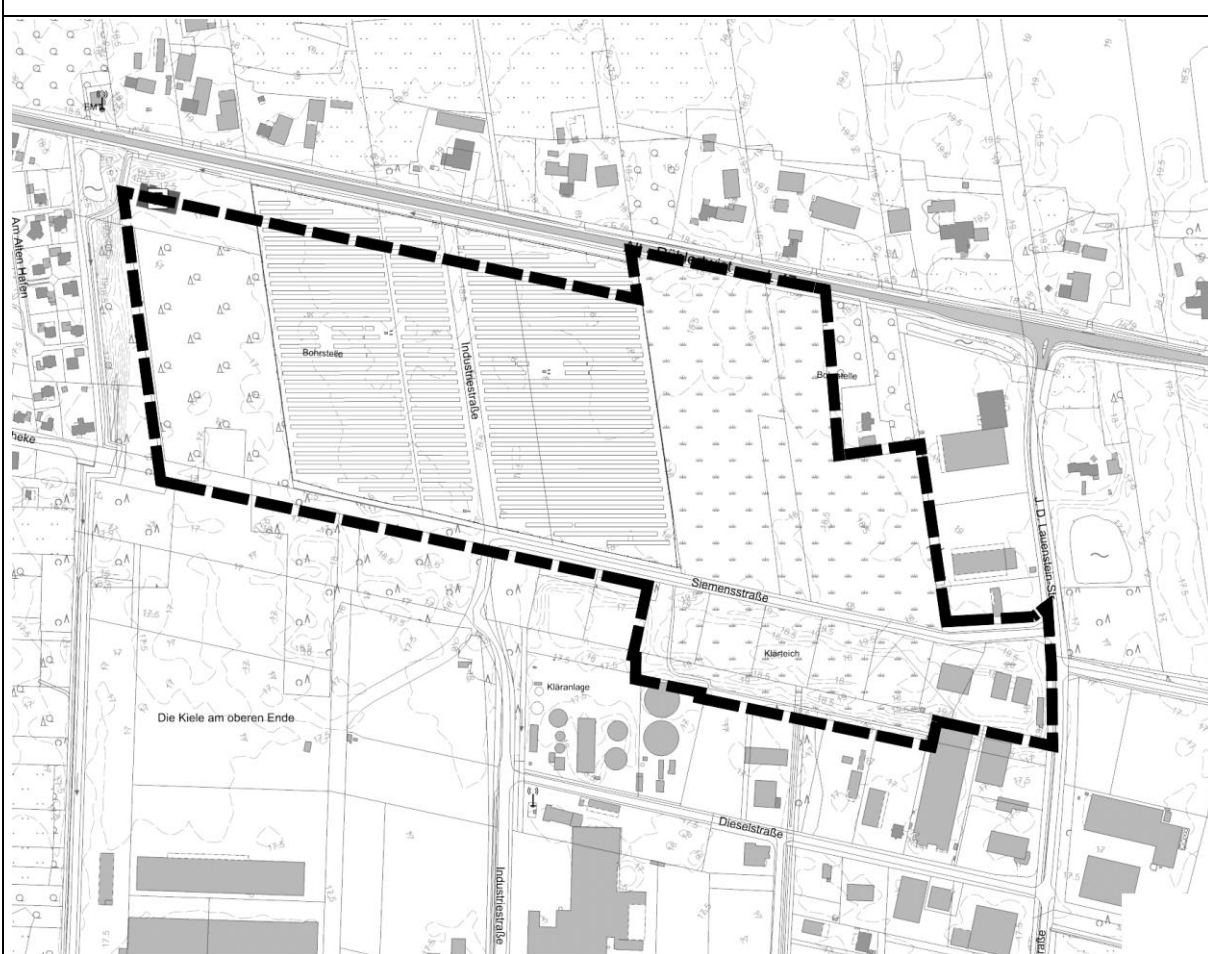


Gemeinde Twist

Landkreis Emsland

29. Änderung des Flächennutzungsplanes



Begründung

Vorentwurf

Februar 2026

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 5335
26043 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de



Inhaltsverzeichnis

Teil I: Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen der Planung	1
1 Einleitung	1
1.1 Planungsanlass	1
1.2 Rechtsgrundlagen	1
1.3 Abgrenzung des Änderungsbereiches.....	1
1.4 Beschreibung des Änderungsbereiches und seiner Umgebung	1
2 Kommunale Planungsgrundlagen	1
2.1 Flächennutzungsplan	1
2.2 Bebauungspläne	2
3 Ziele, Zwecke und Erfordernis der Planung	3
4 Planungsvorgaben, Abwägungsbelange und wesentliche Auswirkungen der Planung.....	4
4.1 Belange der Raumordnung	7
4.2 Bodenschutz- und Umwidmungssperrklausel.....	8
4.3 Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung	8
4.4 Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung.....	8
4.5 Belange der Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche	9
4.6 Belange der Baukultur und des Denkmalschutzes.....	9
4.7 Belange der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes.....	10
4.8 Belange von Natur und Landschaft, Eingriffsregelung.....	10
4.9 Belange der Wirtschaft	12
4.10 Sicherung von Rohstoffvorkommen	12
4.11 Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung.....	13
4.12 Oberflächenentwässerung	13
4.13 Belange des Verkehrs.....	14
4.14 Belange des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge	16
4.15 Belange der ausreichenden Versorgung mit Grün- und Freiflächen.....	17
4.16 Belange des Bodenschutzes	17
4.17 Kampfmittel	19
4.18 Altlasten	19
5 Darlegung der Ergebnisse der Beteiligungsverfahren	20

5.1	Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB.	20
5.2	Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB	20
5.3	Ergebnisse der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB.....	20
5.4	Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB.....	20
6	Flächennutzungsplan – Darstellungen.....	20
7	Ergänzende Angaben	20
7.1	Städtebauliche Übersichtsdaten	20
7.2	Daten zum Verfahrensablauf	21
Teil II: Umweltbericht		22
1	Einleitung	22
1.1	Inhalte und Ziele des Bauleitplanes	22
1.2	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planung.....	22
1.3	Ziele des speziellen Artenschutzes – Artenschutzprüfung (ASP)	26
1.3.1	Relevante Arten, Situation im Änderungsbereich.....	27
1.3.2	Prüfung der Verbotstatbestände	28
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	29
2.1	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario)	30
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	30
2.1.2	Fläche und Boden	34
2.1.3	Wasser	35
2.1.4	Klima und Luft	36
2.1.5	Landschaft	37
2.1.6	Mensch	37
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	38
2.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern.....	38
2.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	38
2.2.1	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	39
2.2.2	Auswirkungen auf Fläche und Boden.....	39
2.2.3	Auswirkungen auf das Wasser	40
2.2.4	Auswirkungen auf Klima und Luft	40
2.2.5	Auswirkungen auf die Landschaft.....	40
2.2.6	Auswirkungen auf den Menschen.....	41
2.2.7	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter	41

2.2.8	Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern	41
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen	41
2.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen	41
2.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen	43
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	43
2.5	Schwere Unfälle und Katastrophen	44
3	Zusätzliche Angaben	44
3.1	Verfahren und Schwierigkeiten	44
3.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung	44
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	45
3.4	Referenzliste der herangezogenen Quellen	46
	Anhang zum Umweltbericht.....	48

Anmerkung: Zur besseren Lesbarkeit wurde im folgenden Text das generische Maskulinum gewählt, mit den Ausführungen werden jedoch alle Geschlechter gleichermaßen angesprochen.

Teil I: Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen der Planung

1 Einleitung

1.1 Planungsanlass

Die Gemeinde Twist hat die Absicht durch die Änderung des Flächennutzungsplanes gewerbliche Flächen darzustellen, um die planungsrechtliche Vorbereitung für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 86 „Zwischen Klärteichen und L 47“ durchzuführen.

1.2 Rechtsgrundlagen

Rechtliche Grundlagen der 29. Flächennutzungsplanänderung sind das Baugesetzbuch (BauGB), die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO), die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Inhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV), die Niedersächsische Bauordnung (NBauO) und das Niedersächsische Kommunalverfassungsgesetz, jeweils in der zurzeit geltenden Fassung.

1.3 Abgrenzung des Änderungsbereiches

Der ca. 23,2 ha große Änderungsbereich befindet sich im Zentrum der Gemeinde zwischen der Landesstraße 47/Alt-Rühlertwist im Norden und der Dieselstraße im Süden. Westlich wird die Fläche durch die Grundstücke der Feuerwehr sowie durch die Flächen der WAVIN GmbH begrenzt. Östlich liegt die J.-D.-Lauenstein-Straße.

Die Lage im Gemeindegebiet kann dem Übersichtsplan auf dem Titelblatt entnommen werden.

1.4 Beschreibung des Änderungsbereiches und seiner Umgebung

Der Änderungsbereich selbst besteht aus Brachflächen sowie einer Freiflächenphotovoltaikanlage und Flächen mit Gehölzbestand. Südwestlich der Siemensstraße ist der Standort der örtlichen Kläranlage des Trink- und Abwasserverbandes "Bourtanger Moor" mit entsprechenden Anlagen. Die Flächen entlang der östlich liegenden J.-D.-Lauenstein-Straße werden durch Gewerbebetriebe geprägt. Das Gewerbegebiet verläuft weiter nach Süden und erstreckt sich über die Flächen zwischen dem Kanalgraben, der Straße An der Wieke sowie der J.-D.-Lauenstein Straße. Im Norden verläuft entlang der Grenze des Änderungsbereiches die Landesstraße 47/Alt-Rühlertwist.

In ca. 4 km westlicher Entfernung befindet sich der Grenzübergang zu den Niederlanden.

2 Kommunale Planungsgrundlagen

2.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt den Änderungsbereich größtenteils als Industriegebietsfläche (GI) mit einer Baumassenzahl vom 6,0 dar. Im Süden wird ein kleiner Teil als Wasserfläche mit der Zweckbestimmung „Klärteich“ dargestellt. Südlich liegen Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Abwasser“ sowie gewerbliche Bauflächen. Im Norden und Westen werden Grünflächen dargestellt.



Abbildung 1: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Twist

Der Flächennutzungsplan wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert und die Flächen als gewerbliche Bauflächen dargestellt.

2.2 Bebauungspläne

Dem Gebiet liegen z.T. Bebauungspläne zugrunde.

Ein Großteil der Flächen wird von dem Bebauungsplan Nr. 23 „Industriegebiet Teil II“ als Industriegebiete (GI) mit Grundflächenzahlen (GRZ) von 0,8 und einer Baumassenzahl von 6,0 in abweichender Bauweise festgesetzt. Für das Gewerbegebiet (GE) II im Südosten gilt ebenfalls eine GRZ von 0,8 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,6.

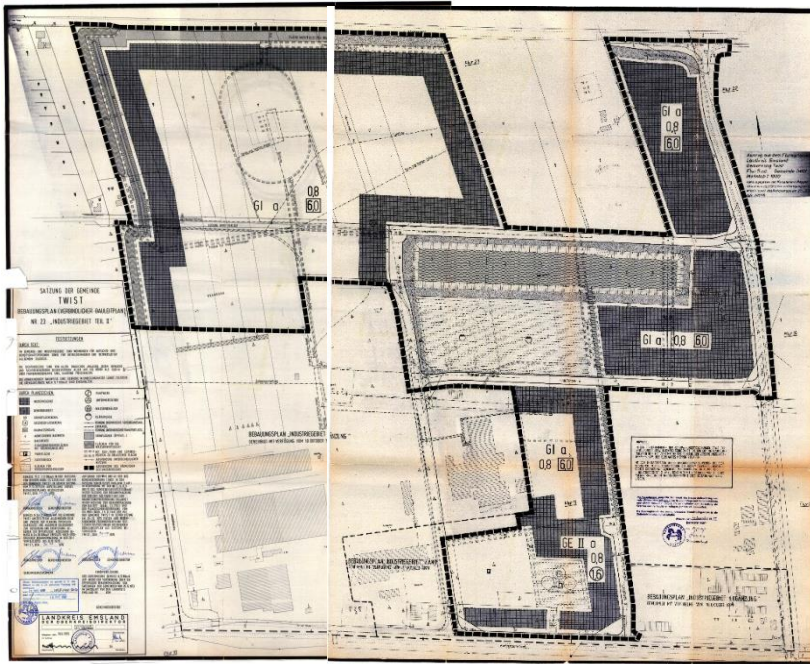


Abbildung 2: Bebauungsplan Nr. 23, Abschnitt 1 und 2

3 Ziele, Zwecke und Erfordernis der Planung

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes wird die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 86 „Zwischen Klärteichen und L 47“ vorbereitet. Da derzeit Industriegebietsflächen (GI) dargestellt werden und im Bebauungsplan (eingeschränkte) Gewerbegebiete festgesetzt werden sollen, ist die Anpassung notwendig.

Die Firma RKM-Arens Anlagenbau GmbH hat ihren Sitz östlich im Änderungsbereich und hat der Gemeinde Twist Erweiterungsabsichten mitgeteilt. Aus diesen Gründen sollen die gewerblichen Flächen im Flächennutzungsplan erweitert werden. Dadurch entsteht ein zusammenhängendes Gewerbegebiet für die auch weitere Firmen Erweiterungsabsichten geäußert haben. Damit werden attraktive Flächenangebote für die Ansiedlung weiterer produzierender Großbetriebe bereitgestellt.

Aufgrund der guten verkehrlichen Bedingungen und bereits vorhandener Gewerbebetriebe in der Umgebung bietet sich der Standort für die Entwicklung eines Gewerbegebietes an. Twist ist mit der A 31 als Nord-Süd-Achse und der E 233 (Bundesstraße 402) als Verkehrsachse zwischen Rotterdam, Amsterdam, Hamburg und Skandinavien für den Fernverkehr sehr gut erschlossen. Der Eurohafen in Haren und der Bahnhof in Meppen, beide im Umkreis von unter 15 km gelegen, verbinden Twist mit allen wichtigen Wirtschaftszentren und Regionen Deutschlands. Über den Regionalflughafen Klausheide sowie den Flughafen Münster-Osnabrück ist die Anbindung an den Flugverkehr gewährleistet. Das Gebiet kann über die Siemensstraße und die J.-D.-Lauenstein-Straße erschlossen werden.

Das Gewerbegebiet „Autobahn“ liegt direkt an der Anschlussstelle der A 31, das Gewerbegebiet „Siedlung“ an der L47. Die Anschlussstelle Twist ist nur 6 km entfernt. Der Änderungsbereich liegt westlich des bereits vorhandenen Gewerbegebietes „Siedlung“. Mit der Ausweisung von Gewerbegebieten können die Brachflächen einer sinnvollen Nachnutzung zugeführt werden.

Mit den aktuellen Darstellungen als Industriegebietsflächen und Wasserflächen mit der Zweckbestimmung „Klärteich“ lassen sich die Erweiterungsabsichten nicht umsetzen, sodass die vorbereitende Bauleitplanung erforderlich ist. Zukünftig sollen gewerbliche Flächen (G) im Flächennutzungsplan dargestellt werden.

4 Planungsvorgaben, Abwägungsbelange und wesentliche Auswirkungen der Planung

Um die konkurrierenden privaten und öffentlichen Belange fach- und sachgerecht in die Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB einstellen zu können, werden gemäß §§ 3 und 4 BauGB Beteiligungsverfahren durchgeführt.

Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Die Ergebnisse der Abwägung sind in der nachstehenden Tabelle sowie in den nachfolgenden Unterkapiteln dokumentiert.

Betroffene öffentliche und private Belange durch die Planung

Betroffenheit
§ 1 Abs. 4 BauGB: Belange der Raumordnung, u.a. Ziele der Raumordnung
siehe Kapitel 4.1
§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB: die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung
siehe Kapitel 4.4
§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB: die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere auch von Familien mit mehreren Kindern, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Anforderungen kostensparenden Bauens sowie die Bevölkerungsentwicklung
Es werden Gewerbegebiete ausgewiesen, Wohnnutzung wird aufgrund der Immissionen ausgeschlossen.
§ 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB: die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen, unterschiedliche Auswirkungen auf Frauen und Männer sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung
Nicht relevant, da Gewerbegebiete festgesetzt werden.
§ 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB: die Belange der Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche
siehe Kapitel 4.6
§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB: die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes
siehe Kapitel 4.5, 4.7
§ 1 Abs. 6 Nr. 6 BauGB: die von den Kirchen und Religionsgesellschaften des öffentlichen Rechts festgestellten Erfordernisse für Gottesdienst und Seelsorge
Nicht relevant, da Gewerbegebiete festgesetzt werden.

Betroffenheit
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere:
a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
siehe Kapitel 4.8
b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
siehe Kapitel 4.8
c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
siehe Kapitel 4.4
d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
siehe Kapitel 4.5, 4.10
e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
siehe Kapitel 4.4, 4.11
f) die Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere auch im Zusammenhang mit der Wärmeversorgung von Gebäuden, sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
siehe Kapitel 4.3
g) die Darstellungen von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, des Abfall- und des Immissionsschutzrechts, sowie die Darstellungen in Wärmeplänen und die Entscheidungen über die Ausweisung als Gebiet zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder als Wasserstoffnetzausbaubereich gemäß § 26 des Wärmeplanungsgesetzes vom 20. Dezember 2023
siehe Kapitel 4.8
h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
Genannte Gebiete sind im Änderungsbereich nicht vorhanden.
i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
Wechselwirkungen werden bei den Ausführungen zu den einzelnen Schutzgütern mit berücksichtigt.
j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i,
Keine Anhaltspunkte für schwere Unfälle oder Katastrophen erkennbar.
§ 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB: die Belange
a) der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung,
siehe Kapitel 4.9
b) der Land- und Forstwirtschaft,
Landwirtschaft: Nicht betroffen. Forstwirtschaft: Nördlich der Landesstraße L47 „Alt-Rühlertwist“ befinden sich Waldflächen. Aufgrund der bestehenden Situation wird nicht mit einer Beeinträchtigung der Waldflächen durch die Umstrukturierung der Nutzungen gerechnet.

Betroffenheit
c) der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen,
siehe Kapitel 4.9
d) des Post- und Telekommunikationswesens, insbesondere des Mobilfunkausbaus,
Nicht relevant, da Gewerbegebiete festgesetzt werden.
e) der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, einschließlich der Versorgungssicherheit,
siehe Kapitel 4.11
f) der Sicherung von Rohstoffvorkommen
siehe Kapitel 4.10
§ 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB: die Belange des Personen- und Güterverkehrs und der Mobilität der Bevölkerung, auch im Hinblick auf die Entwicklungen beim Betrieb von Kraftfahrzeugen, etwa der Elektromobilität, einschließlich des öffentlichen Personennahverkehrs und des nicht motorisierten Verkehrs, unter besonderer Berücksichtigung einer auf Vermeidung und Verringerung von Verkehr ausgerichteten städtebaulichen Entwicklung
siehe Kapitel 4.13
§ 1 Abs. 6 Nr. 10 BauGB: die Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes sowie der zivilen Anschlussnutzung von Militärliegenschaften
Im Änderungsbereich und der Umgebung existieren keine militärischen Liegenschaften.
§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB: die Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung
Keine relevanten Konzepte vorhanden.
§ 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB: die Belange des Küsten- oder Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden
siehe Kapitel 4.14
§ 1 Abs. 6 Nr. 13 BauGB: die Belange von Flüchtlingen oder Asylbegehrenden und ihrer Unterbringung
Es werden Gewerbegebiete ausgewiesen, Wohnnutzung wird aufgrund der Lärmimmissionen ausgeschlossen.
§ 1 Abs. 6 Nr. 14 BauGB: die ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen
siehe Kapitel 4.15
§ 1a Abs. 2 BauGB: Bodenschutz- und Umwidmungssperrklausel
siehe Kapitel 4.2
§ 1a Abs. 3 BauGB: Eingriffsregelung
siehe Kapitel 4.8
§ 1a Abs. 5 BauGB: Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung
siehe Kapitel 4.3

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine weiteren Belange betroffen.

4.1 Belange der Raumordnung

Landes-Raumordnungsprogramm

Das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen in der Fassung vom 26. September 2017, inklusive der Änderungsverordnung vom 7. September 2022 (in Kraft getreten am 17.09.2022) enthält keine plangebietsbezogenen Aussagen.

Regionales Raumordnungsprogramm

Die Gemeinde Twist ist im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP 2010) des Landkreises Emsland als Grundzentrum ausgewiesen und übernimmt eine grundzentrale Versorgungsfunktion für das eigene Gemeindegebiet mit Gütern des täglichen Bedarfs. Zudem ist Twist ein Standort mit der Schwerpunktaufgabe „Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten“ und „Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten“ sowie ein Standort mit der besonderen „Entwicklungsaufgabe Tourismus“. Aufgrund der unmittelbaren Grenzlage zu den Niederlanden und der touristischen Bedeutung profitieren Betriebe der Nahversorgung und damit die Gemeinde zudem vom Tourismus und Grenzhandel.

Die beplanten Flächen liegen in der zeichnerischen Darstellung des RROP in einem Vorranggebiet für Industrielle Anlagen und Gewerbe:

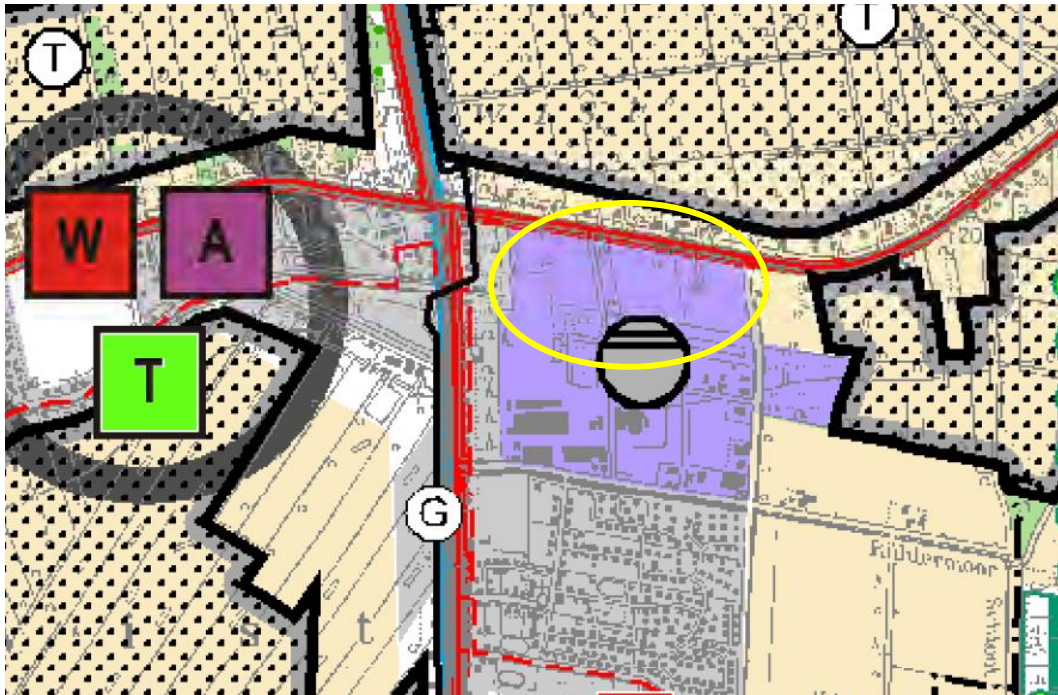


Abbildung 3: Auszug aus dem RROP des Landkreises Emsland

Die Festlegung von „Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für industrielle Anlagen und Gewerbe“ ist Ausdruck des Bemühens des Landkreises Emsland, im Bereich des gewerblichen Sektors bereits bestehende Arbeitsplätze zu sichern und zu entwickeln. Neben den bestehenden Flächen sind im Zuge der Neuaufstellung weitere Flächen hinzugekommen, welche für die Sicherung zukünftiger Arbeitsplätze in der Region von besonderer Bedeutung sind. Zum Schutz des Freiraums sollen künftige Bauleitplanungen innerhalb der festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete räumlich an die bereits gewerblich-industriell genutzten oder bauleitplanerisch gesicherten Flächen angrenzen.

Zudem ist im RROP unmittelbar südlich des Plangebietes der Standort der zentralen Kläranlage von Twist dargestellt. Der in kommunalen Kläranlagen im Planungsraum anfallende Klärschlamm soll – soweit ökologisch und wirtschaftlich vertretbar – landwirtschaftlich verwertet werden. Die Ausbringung von Klärschlamm, der nicht aus dem Planungsraum stammt, soll im Landkreis unterbleiben. Die Flächen der Kläranlage werden durch die Änderung des Flächennutzungsplanes nicht beeinträchtigt.

Mit der Darstellung von gewerblichen Bauflächen wird den Zielen der Raumordnung entsprochen.

4.2 Bodenschutz- und Umwidmungssperrklausel

Nach § 1a Abs. 2 S. 3 BauGB sind die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Das BauGB enthält in § 1a Abs. 2 Regelungen zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs. Dies soll im Wesentlichen über zwei Regelungsmechanismen erfolgen:

- Nach § 1a Abs. 2 S. 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden (Bodenschutzklausel).
- § 1a Abs. 2 S. 2 BauGB bestimmt, dass landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen (Umwidmungssperrklausel).

Es handelt sich bei den Flächen z.T. um Brachflächen und die Flächen werden nicht landwirtschaftlich genutzt. Sie sind im Flächennutzungsplan als gewerbliche Industrieflächen sowie Wasserflächen dargestellt worden. Es werden dem Gemeindegebiet somit keine Flächen für die Landwirtschaft entnommen und damit der Bodenschutzklausel entsprochen.

4.3 Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung

Im Rahmen der Bauleitplanung soll gemäß § 1a Abs. 5 BauGB den Erfordernissen des Klimaschutzes als auch der Klimaanpassung Rechnung getragen werden. Am 30.07.2011 ist das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden in Kraft getreten. Im Rahmen der BauGB-Novelle 2017 wurden durch die Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie neue Anforderungen an die Umweltprüfung gestellt.

Beachtlich sind auch die Klimaschutzziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG, erstmals in Kraft getreten am 12.12.2019). Bis zum Zieljahr 2030 gilt eine Minderungsquote von mindestens 65 % der Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990. Für das Jahr 2040 ist ein Minderungsziel von mind. 88 % genannt. Bis zum Jahr 2045 ist die Klimaneutralität als Ziel formuliert.

Das Klimaschutzgesetz (KSG) betont zudem die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand und verpflichtet die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen die festgelegten Ziele zu berücksichtigen (§ 13 Abs. 1 KSG). Der Gesetzgeber hat mit den Formulierungen im KSG deutlich gemacht, dass der Reduktion von Treibhausgasen, u. a. durch hocheffiziente Gebäude und durch Erzeugung Erneuerbarer Energien, eine hohe Bedeutung zukommt und dass Städte und Gemeinden dabei in besonderer Weise in der Verantwortung stehen.

Im parallel aufgestellten Bebauungsplan werden Festsetzungen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung getroffen.

4.4 Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung

Die vorliegende Planung soll die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erfüllen.

Immissionsgutachten

Nordöstlich des Änderungsbereiches befindet sich schutzwürdige Wohnnutzung. Um die Geräuschsituation im Plangebiet zu untersuchen, wurde eine erste Einschätzung der Immissionen von der TÜV Süd Industrie Service GmbH abgegeben.

Mit den geplanten Festsetzungen ist die Aufnahme von Emissionskontingenten in den Bebauungsplan notwendig. Damit werden die Schallimmissionen der Gewerbebetriebe eingeschränkt, um eine Verträglichkeit mit den umliegenden Nutzungen herzustellen. Bei den von den Gutachtern vorgeschlagenen Emissionskontingenten wird der auf den Quadratmeter Grundstücksfläche bezogene mögliche Schallleistungspegel nach oben hin begrenzt. Neben der textlichen Festsetzung werden die Gewerbegebietsflächen in Teilflächen aufgeteilt und die für die Teilflächen geltenden Kontingente mit aufgenommen.

Durch diese Emissionskontingente werden die zulässigen Planwerte an manchen Stellen bereits vollständig ausgeschöpft, während an den anderen Immissionspunkten noch Restpotentiale ungenutzt bleiben. Nach DIN 45691 Absatz 5 kann dies planerisch durch Festsetzung von Zusatzkontingenten für einzelne Richtungssektoren berücksichtigt werden, damit die geplanten Nutzungen auf den einzelnen Teilflächen nicht unnötig eingeschränkt werden. Richtungssektoren sind definierte Winkelbereiche um eine Quelle (in diesem Fall Wohnnutzung im Nordosten) herum, die in einer Umgebung festgelegt werden, um die spezifische Zusatzkontingente für Immissionen zu vergeben, die in diese Richtung abgestrahlt werden dürfen. Dies ermöglicht eine feinere Steuerung und Zuweisung von Immissionsbelastungen. Auch diese Richtungssektoren werden in den Bebauungsplan aufgenommen.

Abwägung der Gemeinde Twist

Die Gemeinde Twist hat die gutachterlichen Aussagen nachvollzogen und für plausibel befunden. Sie geht auf der Grundlage der gutachterlichen Aussagen davon aus, dass die Planung umsetzbar ist und keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte verursacht werden, wenn die von den Gutachtern vorgeschlagenen Kontingente und Richtungssektoren in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Dem kommt die Gemeinde nach.

4.5 Belange der Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche

Der Änderungsbereich besteht z.T. aus Brachflächen und die Klärteiche der Abwasseranlage wurden zurückgebaut. Mit der Darstellung gewerblicher Bauflächen wird das südlich liegende Gewerbegebiet nach Norden erweitert und weiterentwickelt. Somit sichert die Gemeinde Twist eine sachgerechte Nachnutzung der Flächen und verhindert die mögliche Entstehung einer großflächigen Gewerbefläche im Außenbereich. Sie trägt zum sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Boden/Fläche ebenso bei, wie zu einer zeitgemäßen und nachfrageorientierten Weiterentwicklung des Zentrums von Twist. Die Belange der Fortentwicklung vorhandener Ortsteile werden berücksichtigt.

4.6 Belange der Baukultur und des Denkmalschutzes

Im Rahmen der Bauleitplanung sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu beachten. Innerhalb des Änderungsbereiches befinden

sich nach derzeitigem Kenntnisstand weder Baudenkmäler noch sonstige Denkmäler im Sinne des Denkmalschutzes (NDSchG). Es liegen keine Hinweise auf das Vorkommen von Bodendenkmälern vor.

Es wird jedoch auf die Meldepflicht von ur- und frühgeschichtlichen Bodenfunden im Zuge von Bauausführungen mit folgendem Text hingewiesen:

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (zum Beispiel Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, ist dies gemäß § 14 des Nds. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und muss dem der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises unverzüglich gemeldet werden. Tel.-Nr. der Unteren Denkmalschutzbehörde: (05931) 44 - 2173 oder (05931) 6605.

Anzeigepflichtig sind auch der Leiter und der Unternehmer der Arbeiten, die zu dem Bodenfund geführt haben, sowie der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet (Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30.05.1978, Nds. GVBl., S 517, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578)).

4.7 Belange der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes

Der Änderungsbereich stellt sich z.T. als Brachfläche dar. Mittig im Planbereich befindet sich eine Freiflächen-Photovoltaikanlage. Das Gebiet wird bereits durch Gewerbegebiete östlich des Änderungsbereiches sowie der Landesstraße nördlich und der südlich liegenden Kläranlage vielfältig geprägt.

Mit der Darstellung von Gewerbeflächen im Flächennutzungsplan und Ausweisung von Gewerbegebieten im Bebauungsplan kann der zentrale Bereich der Gemeinde weiterentwickelt und eine Inanspruchnahme und Veränderung des Landschaftsbildes in Außenbereichsflächen kann damit vermieden werden. Die Nutzung fügt sich in die vorhandene Umgebung ein.

Vorhandene Gehölze im Westen und im Süden sowie im Norden des Plangebietes sollen zum Teil erhalten und festgesetzt werden, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten. Mit einer Festsetzung von weiteren Ergänzungs- und Anpflanzflächen kann sichergestellt werden, dass das Gebiet eingegrünt wird, um das Gebiet zumindest teilweise abzuschirmen und die Veränderung des Landschaftsbildes zu mindern.

4.8 Belange von Natur und Landschaft, Eingriffsregelung

Bestand

Der Änderungsbereich befindet sich überwiegend auf Moorboden. Im Nordwesten ist bereits ein Solarpark entwickelt worden. Im Solarpark haben sich Extensivgrünland und Flatterbinsenriede (gesetzlich geschütztes Biotop) entwickelt. Östlich und südöstlich des Solarparks befinden sich überwiegend ungenutzte Flächen mit teils gehölzreichen Ausprägungen von Gras- und Staudenfluren und Inseln mit Schilf (gesetzlich geschütztes Biotop). Im Westen besteht ein landschaftsbildprägender Birken-Moorwald. Den Änderungsbereich durchziehen einige Gräben. Im Osten bestehen noch Offenbodenbereiche durch Abtorfung. Die Siemensstraße durchquert das Gebiet im Süden. Im Nordwesten befindet sich eine Feuerwehr und südöstlich die Gebäude und Nebenanlagen eines Gewerbebetriebes.

Nördlich verläuft die Landesstraße, südlich besteht die Kläranlage, weiter südlich und östlich bestehen bereits Industrie-/ Gewerbebetriebe. Somit bestehen bereits einige Vorbelastungen für Natur und Landschaft.

Vorkommen von Gehölzbrütern, gehölzbewohnenden Fledermausarten, Vogelarten des Halboffenlandes und Amphibien sind wahrscheinlich. Im Solarpark können Arten wie die Feldlerche brüten.

Eingriffsregelung

Im Bereich, der im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Wasserfläche dargestellt ist, wird durch die Flächennutzungsplanänderung eine zusätzliche Versiegelung und Bebauung vorbereitet. Hierdurch wird auch der Verlust des Lebensraumes für Tiere und Pflanzen, erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorbereitet. Dieser Bereich ist jedoch zum Teil bereits durch einen Gewerbebetrieb und dessen Nebenanlagen versiegelt.

Im Bereich, der im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Industriefläche dargestellt ist, wird keine zusätzliche Überbauung und Versiegelung vorbereitet.

Auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes Nr. 86 werden zum Entwurfsstand Kompensationsmaßnahmen festgesetzt. Zudem werden auf der Ebene des Bebauungsplanes die innerhalb des Geltungsbereiches vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG separat kompensiert.

Schutzgebiete und Schutzobjekte nach Naturschutzrecht

Innerhalb des Änderungsbereichs sind Flatterbinsenriede und Schilf-Landröhricht als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG ausgeprägt. Da diese Biotope bei Umsetzung der Planung verloren gehen, wird ein Ausgleich erforderlich. Ausgleichsmaßnahmen werden auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes Nr. 86 zum Entwurf festgelegt.

Der Änderungsbereich liegt im „Internationalen Naturpark Bourtanger Moor – Veenland“. Die Ausweisung des Gewerbegebietes in einem teils bereits als Industriegebiet ausgewiesenen sowie an bestehende Gewerbegebiete und die Landesstraße angrenzenden Bereich steht den Zielen des Naturparks nicht entgegen.

Der Änderungsbereich befindet sich in einem Gebiet mit einigen Naturschutzgebieten, die Moore umfassen. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet beginnt allerdings in rund 1,5 km Entfernung. Die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete liegen rund 8,5 km östlich. Aufgrund dieser Entfernungen werden diese Schutzgebiete durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Natura 2000-Verträglichkeit

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet beginnt rund 4,5 km südlich, das nächstgelegene FFH-Gebiet rund 8,5 km östlich. Aufgrund der deutlichen Entfernungen ist eine Natura 2000-Verträglichkeit mit hinreichender Sicherheit gegeben.

Spezieller Artenschutz

Unter Berücksichtigung von folgenden Vermeidungsmaßnahmen sind keine dauerhaften Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu erkennen, die der Entwicklung des Gewerbegebietes dauerhaft entgegenstehen:

- bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen, alternativ ökologische Baubegleitung

- Überprüfung zu rodender Gehölze (Stammdurchmesser > 30 cm) auf Bruthöhlen und Fledermausquartiere, ggf. Aufhängen von Nisthilfen/ Fledermauskästen
- Prüfung der Notwendigkeit weiterer Maßnahmen bei Erhalt der Daten aus den geplanten Kartierungen

Landschaftsplanung

Besondere Ziele der Landschaftsplanung bestehen gemäß Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland (2001) für den Änderungsbereich nicht.

4.9 Belange der Wirtschaft

Mit der kleinteiligen Erweiterung der Gewerbeflächen können Gewerbebetriebe in der Gemeinde erweitern sowie neu ansiedeln. Damit einher geht die Sicherung und Stabilisierung der heimischen Wirtschaft und in diesem Zusammenhang die Erhaltung und Mehrung von Arbeits- und Ausbildungsplätzen. Der Erhalt und die Schaffung eines Arbeitsplatzangebotes sind auch wichtige Maßnahmen, um eine potenzielle Abwanderung der Bevölkerung zu verhindern. Dies ist im Hinblick auf den Wegzug insbesondere der jüngeren Bevölkerung eine positive Entwicklung. Eine stabile Bevölkerungsentwicklung sorgt für eine Auslastung der vorhandenen Verkehrs- und sozialen Infrastruktur. Dazu gehören u.a. Mobilitätsangebote, Kitas oder Schulen. Die Abwanderung von Betrieben aufgrund eines Mangels an Wirtschaftlichkeit von Anlagen soll vermieden werden. Durch die Erweiterung werden nicht nur die Arbeitsplätze des vorhandenen Betriebes gesichert, sondern auch die der Zulieferer und der Lohnunternehmer.

4.10 Sicherung von Rohstoffvorkommen

Das Gebiet liegt nach Angaben NIBIS-Kartenservers (letzter Zugriff Februar 2026) im Bereich eines Standortes mit Rohstoffvorkommen und in einem von Bergbau beeinflussten Gebiet. Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Lagerstätte für Erdöl- und Erdgas „Rühlertwist (Valendis)“, betrieben von der Neptune Energy Deutschland GmbH.

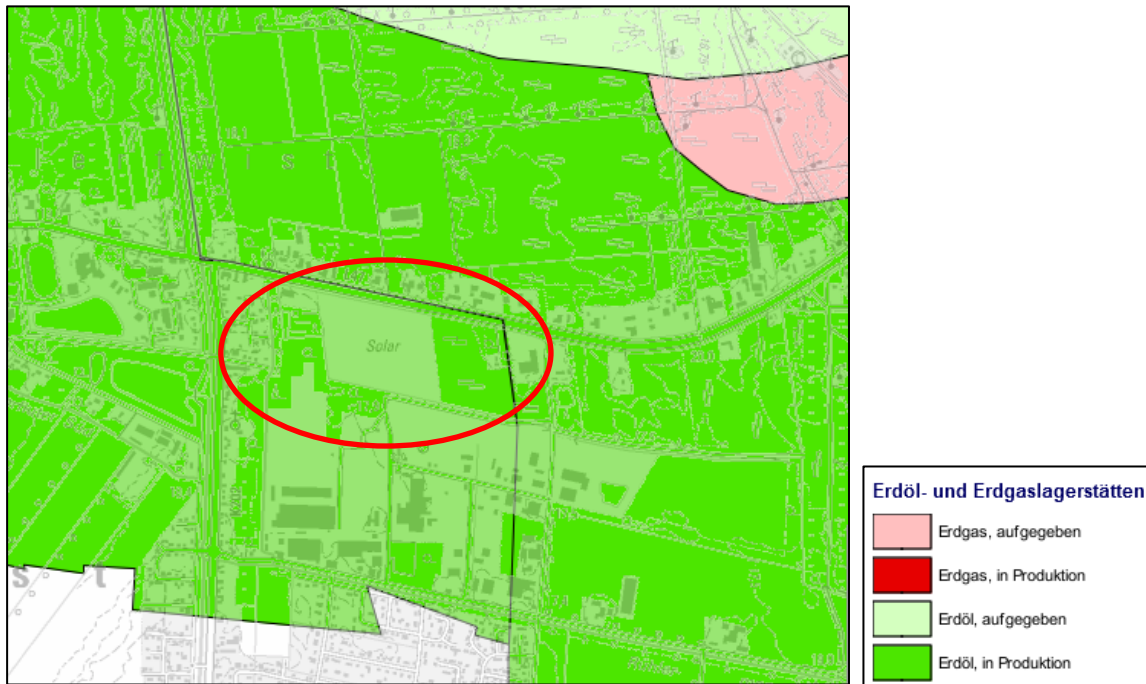


Abbildung 4: Auszug aus dem NIBIS-Kartenserver, Themenkarte Rohstoffe

Auswirkungen der Planung auf die betroffene Lagerstätte von Erdöl und Erdgas sind nicht zu erwarten.

4.11 Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes wird durch öffentliche und private Betreiber gewährleistet.

Eine Konkretisierung der Leitungsanschlüsse erfolgt auf Umsetzungsebene.

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises.

Erdgasleitung (unterirdisch)

Mittig im Änderungsbereich befinden sich Gasleitungen. Es ist sicherzustellen, dass die Leitungen und Anlagen durch das Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden.

Erdölleitung

Im Süden des Änderungsbereiches verläuft eine Erdölleitung (außer Betrieb) im Bereich der verlängerten Siemensstraße. Es ist sicherzustellen, dass die Leitung durch das Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt wird.

4.12 Oberflächenentwässerung

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist nachzuweisen, dass eine schadlose Oberflächenentwässerung im Plangebiet möglich ist.

Es wurde eine Oberflächenentwässerungskonzept erarbeitet, um die Entwässerung der neuen Flächen im Änderungsbereich abzusichern.

Auf Ebene des Bebauungsplanes werden mehrere Flächen ausgewiesen, die Anlagen der Rückhaltung von Regenwasser dienen. Im Nordosten des Planbereiches wird entlang der Landesstraße und der angrenzenden Wohnbebauung im Osten ein Regenrückhaltegraben angelegt, um den ersten Bauabschnitt zu entwässern. Südlich der Siemensstraße ist ein Graben vorhanden, der in den Bebauungsplan aufgenommen und zur Aufnahme des zusätzlichen Niederschlagswassers verbreitert wird.

Im Westen wird ein Regenrückhaltebecken angelegt, um den zweiten Bauabschnitt zu entwässern. Bei der Berechnung der Rückhalteanlagen wurde ein 10-jähriges Ereignis nach KOSTRA berücksichtigt.

Details sind dem Gutachten und der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

4.13 Belange des Verkehrs

Das Plangebiet grenzt direkt an die Landstraße 47 an, die nach Osten in ca. 2,2 km an die Autobahn 31 anschließt und nach Westen in ca. 4 km an die Niederlande führt. Westlich verläuft die Kreisstraße 202, die nördlich an die Bundesstraße 402 anschließt. Am Grenzübergang zu den Niederlanden wechselt die Bezeichnung zur A37 und führt zur niederländischen Provinz Drenthe. Das Plangebiet ist sowohl örtlich als auch überörtlich an das Verkehrsnetz angeschlossen.

Die Erschließung erfolgt über die südliche Siemensstraße, welche im Osten an die J.-D. Lauensteinstraße angeschlossen ist und im Westen an die Industriestraße angeschlossen werden kann. Von der Siemensstraße werden Stichstraßen nach Norden geplant, die in ausreichend dimensionierten Wendeanlagen enden. Im Westen entlang der Flächen der Feuerwehr wird eine Wegeverbindung für Fuß- und Radfahrer geschaffen. Die Straßenverkehrsflächen werden in den Bebauungsplan aufgenommen und damit planungsrechtlich abgesichert. Die Ausbauplanung und damit die Aufteilung des Straßenraumes wird auf nachgelagerter Ebene durchgeführt.

Verkehrsuntersuchung

Um zu untersuchen, ob die vorhandenen Knotenpunkte den zusätzlichen Verkehr aus dem zukünftigen Gewerbegebiet leistungsfähig aufnehmen können, wurde eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt.

Folgende Knotenpunkte wurden untersucht:

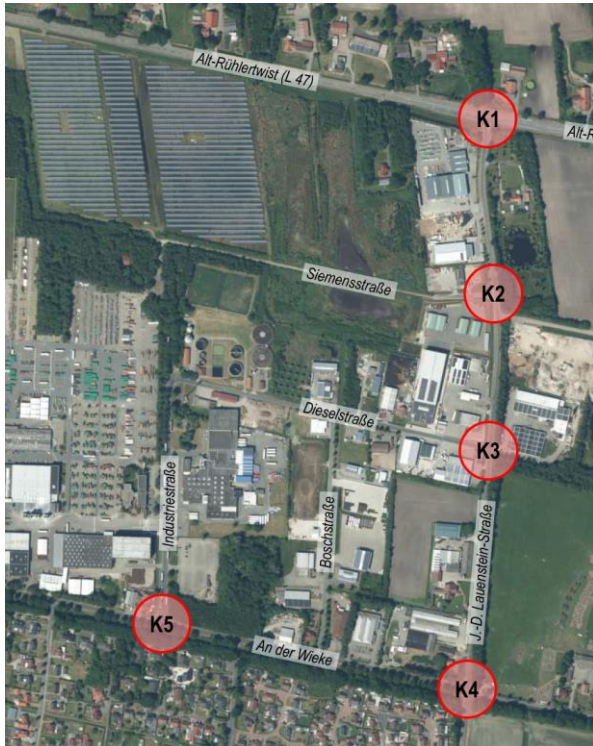


Abbildung 5: Untersuchte Knotenpunkte

Im Bestand wird die Landesstraße westlich der J. D.-Lauenstein-Straße von 5.850 und östlich J. D.-Lauenstein-Straße von 6.600 KFZ pro 24 Stunden befahren. Die J. D.-Lauenstein-Straße wird von Norden nach Süden abnehmend von 2.850 – 2.350 KFZ pro 24 Stunden genutzt. Auf die Dieselstraße entfallen 750 KFZ/24h. An der Wieke befahren westlich der Industriestraße 1.750 und östlich 1.500 KFZ/24 h die Straße.

Dies ergibt für den Knotenpunkt Landesstraße/J. D.-Lauenstein-Straße eine Qualitätsstufe von B und für die übrigen Knotenpunkte eine Qualitätsstufe von A. Die Beurteilungskategorien sind von A bis F entsprechend den Schulnoten von „sehr gut“ bis „ungenügend“ definiert.

Die bedeutet, dass bei der Qualitätsstufe A die Verkehrsteilnehmer äußerst selten von anderen beeinflusst werden. Sie besitzen die gewünschte Bewegungsfreiheit in dem Umfang, wie sie auf der Verkehrsanlage zugelassen ist. Der Verkehrsfluss ist frei.

Bei der Qualitätsstufe B macht sich die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer bemerkbar, bewirkt aber eine nur geringe Beeinträchtigung des Einzelnen. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.

Für den Prognose-Nullfall, also der Voraussage der zukünftigen Entwicklung der Qualitätsstufen ohne Umsetzung des Bebauungsplanes, ergeben sich für die Qualitätsstufen keine Änderungen.

Für den Prognose Fall 2040, also mit Umsetzung des B-Planes, ergibt sich lediglich für den Knotenpunkt Landesstraße/J. D.-Lauenstein-Straße eine Abstufung von Qualitätsstufe von B auf C. Dies bedeutet, dass die individuelle Bewegungsmöglichkeit vielfach vom Verhalten der übrigen Verkehrsteilnehmer abhängt. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt, aber der Verkehrszustand ist dennoch stabil.

Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte kann auch mit Umsetzung des Bebauungsplanes gewährleistet werden. Aus verkehrlicher Sicht bestehen somit keine Bedenken.

4.14 Belange des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge

Im Zuge der Planung wurde überprüft, ob der Änderungsbereich des Bauleitplans in einem Überschwemmungsgebiet, einem vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet oder in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten liegt. Bei Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten handelt es sich um Flächen, bei denen nach § 78b WHG ein signifikantes Hochwasserrisiko ermittelt wurde und die bei einem Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ_{extrem}) über das festgesetzte bzw. vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet hinaus überschwemmt werden können.

Die Überprüfung des Hochwasserrisikos unter Zuhilfenahme der Niedersächsischen Umweltkarten ergibt, dass das Plangebiet in keinem der aufgeführten Fälle betroffen ist.

Aufgrund der vermehrt auftretenden Starkregen- und Hochwasserereignisse der letzten Jahre wurde bereits 2018 auf Bundesebene die Aufstellung eines länderübergreifenden Raumordnungsplans für den Hochwasserschutz beschlossen. Mit der *Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV)*, die am 1. September 2021 in Kraft getreten ist, wurde nun auf der Grundlage von § 17 Raumordnungsgesetz (ROG) ein „Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz“ (Anlage zur Verordnung) aufgestellt.

Die Planungsebenen in Deutschland sind nun angehalten, bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen auf Grundlage der im BRPHV formulierten Ziele und Grundsätze zum Hochwasserrisikomanagement sowie zu Klimawandel und -anpassung, eine verbindliche und länderübergreifende Berücksichtigung der Hochwasserrisiken sowie die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse vorzunehmen.

Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind gemäß § 3 Absatz 1 Nummer 6 ROG „Planungen einschließlich der Raumordnungspläne, Vorhaben und sonstige Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird, einschließlich des Einsatzes der hierfür vorgesehenen öffentlichen Finanzmittel“.

Bei der Planung handelt es sich um eine raumbedeutsame Planung oder Maßnahme. Entsprechend sind die Ziele und Grundsätze in der Planung zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Dies erfolgt über das Prüfschema des Bundesraumordnungsplans, welches in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt ist.

Ziele und Grundsätze des Länderübergreifenden Raumordnungsplans für den Hochwasserschutz und deren Beachtung bzw. Berücksichtigung in der Planung	
I. Allgemeines	
Ziel I.1.1: Prüfung der Risiken von Hochwassern bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich Siedlungsentwicklung	
Hochwasserhäufigkeit	Nächstgelegene Messstelle Osterwald (ca. 13 km entfernt) Maximale Änderung nahe Zukunft (2021 bis 2050): 168% Maximale Änderung ferne Zukunft (2071 bis 2100): 460 %
Starkregentage (Niederschlagsmengen über 20 Milliliter pro Tag)	Nahe Zukunft (2021 bis 2050): 2-2,5 zusätzliche Starkregentage Ferne Zukunft (2071 bis 2100): 1-1,5 zusätzliche Starkregentage
Schutzwürdigkeit der Nutzung	Gering.

Ziel I.2.1: Prüfung der Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, Starkregen oder in Küstengebiete eindringendes Meerwasser bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung

Die Erwärmung steigt in Niedersachsen deutlich stärker an als im globalen Mittel. Hier ist ein Trend (1881-2021) von +1,2 °C zu verzeichnen, während der Trend für Niedersachsen eine Zunahme von +1,7 °C aufzeigt. Die Zunahme der Jahresmitteltemperatur von 1961-1990 zu 1991-2020 ist in allen Regionen Niedersachsens festzustellen und liegt bei etwa ein Grad Celsius. So nehmen auch die Hochwasserhäufigkeit, die Zahl der Starkregentage und Dürrephasen zu. Daten zu Klimawandelfaktoren und -zuschläge in Bezug auf Hochwasserereignisse liegen für das Land Niedersachsen derzeit nicht vor.

II. Schutz vor Hochwasser ausgenommen Meeresüberflutungen

Grundsatz II.1.1: Berücksichtigung von hochwasserminimierenden Aspekten bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten, Hinwirkung auf Verringerung der Schadenspotenziale (auch wenn technische Hochwasserschutzanlagen vorhanden sind)

Der Änderungsbereich liegt in einem Einzugsgebiet nach § 3 Nummer 13 WHG (Ems).

Ziel II.1.3: Erhaltung des natürlichen Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens bei raumbedeutsamer Planung und Maßnahmen in Einzugsgebieten

Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich um tiefes Erdhochmoor. Auf Ebene des Bebauungsplanes werden mehrere Anlagen zur Regenrückhaltung eingeplant.

Die nicht in der Tabelle aufgeführten Ziele und Grundsätze des Raumordnungsplans sind nicht betroffen.

Die Planung steht im Einklang mit den Zielen und Grundsätzen des Länderübergreifenden Raumordnungsplans für den Hochwasserschutz und berücksichtigt die Belange von Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge.

4.15 Belange der ausreichenden Versorgung mit Grün- und Freiflächen

Es wird darauf hingewiesen, dass die Gemeinde mit der Ausweisung der gewerblichen Flächen im Zentrum die Bebauung von Freiflächen an anderer Stelle (z.B. im Außenbereich) vermeidet. Zudem werden die z. T. brachliegenden Flächen einer sinnvollen Nachnutzung zugeführt. Innerhalb des Plangebietes werden auf Ebene des Bebauungsplanes sowohl öffentliche als auch private Grünflächen festgesetzt. Um eine Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit zu ermöglichen, wird im Osten des Planbereiches im Bebauungsplan eine Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg/Anlieger“ aufgenommen. Diese wird voraussichtlich vor allem durch Mitarbeiter, die im Plangebiet arbeiten, genutzt. Das Regenrückhaltebecken soll ebenfalls naturnah gestaltet werden. Die Belange der ausreichenden Versorgung mit Grün- und Freiflächen werden damit berücksichtigt.

4.16 Belange des Bodenschutzes

Der NIBIS-Kartenserver weist die Böden im Plangebiet als tiefes Erdhochmoor aus. Gemäß bodenkundlicher Netzdiagramme (BK50) besitzt der Bodentyp „Sehr tiefes Erdhochmoor“ ein sehr hohes Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe und der Ausgleichskörper im Wasserhaushalt wird als hoch bewertet. Der Boden hat eine sehr geringe Funktionalität als Archiv der Naturgeschichte sowie Bewertung der Kohlenstoffspeicherfunktion. Der Boden besitzt ein sehr hohe Kühlleistung und eine hohe Kohlenstoffspeicherfunktion. Die kohlenstoffreichen Bö-

den des Hochmoores sind mit Bedeutung für den Klimaschutz in Niedersachsen (ohne versiegelte Flächen), weisen aber bereits anthropogene Einflüsse durch Absenkungen der mittleren Grundwasserstände auf. Schutzwürdige Böden werden nicht aufgeführt.

Bodengutachten

Bei den Flächen im Plangebiet handelt es sich teilweise um Brachflächen und ehemalige Klärteiche der örtlichen Kläranlage.

Daher wurde zur Erkundung der Baugrundverhältnisse und der Prüfung von Vorkommen eventueller Schadstoffe eine Baugrunduntersuchung durchgeführt und ein Geotechnischer Bericht für den Änderungsbereich erstellt.

Baugrundaufbau

Direkt unter der Oberfläche (etwa 20 bis 50 cm tief) findet man eine Schicht aus humusreichem, sandigem Boden - eine Mischung aus Erde, Sand und abgestorbenen Pflanzenresten. An manchen Stellen ist – bis zu einer Tiefe von etwa 60 cm bis 2,70 m – Bauschutt (z. B. alte Ziegel oder Betonteile) eingemischt.

Darunter folgt eine Schicht aus feinem Sand, die bis etwa 5 m tief reicht. An einigen Bohrstellen gibt es ab ca. 3,90 m bis 4,60 m Tiefe eine Schicht aus feinem, schlammigem Sand oder schlammigem Schluff.

Die Siemensstraße besteht aus einer dünnen Asphaltschicht (ca. 2 cm), darunter liegt eine ca. 18 cm dicke Schicht aus Schotter und darunter aufgefüllter Feinsand bis ca. 1,80 m Tiefe. Darunter befindet natürlich gelagertem Feinsand bis ca. 5 Meter Tiefe. Die Abfolge aus Torf und humosem Sand ist als stark setzungsempfindlich zu bezeichnen. Setzungsempfindlich bedeutet, dass sich ein Boden unter Belastung (z. B. durch Gebäude, Straßen oder schwere Maschinen) verformen oder absacken kann. Daher empfehlen die Gutachter einen Austausch des Torfs und des humosen Sandes bis auf den darunter anstehenden Feinsand. Damit können längerfristige Setzungen und Setzungsdifferenzen im Straßenkörper sowie beim Rohrleitungsbau ausgeschlossen werden.

Grundwasser/Versickerung

Grundwasser wurde im April 2025 in den offenen Bohrlöchern in einer Tiefe von 0,7 m bis 2,3 m angetroffen. Die Versickerung von Oberflächenwasser wäre am Standort nach einem Bodenaustausch eingeschränkt möglich, wenn das Austauschmaterial für eine Versickerung geeignet ist. Zudem wäre ein geeigneter Höhenunterschied zwischen der Oberkante des fertigen Bodens (z. B. einer Straße oder eines Platzes) und dem angrenzenden Gelände (z. B. einem Grundstück oder einem Feld) durch eine Geländeerhöhung herzustellen, um den hohen Grundwasserstand auszugleichen.

Bei Ausbauarbeiten wird eine geschlossene Wasserhaltung (z.B. Grundwasserabsenkung) in einigen Bereichen empfohlen. Diese ist bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises zu beantragen. Vor Ausführung sind die Wasserstände durch Grundwassermessstellen zu ermitteln.

Abwägung der Gemeinde

Die Gemeinde nimmt die Ergebnisse des Geotechnischen Berichts zur Kenntnis. Die Bodenverhältnisse und Maßnahmen werden auf Umsetzungsebene entsprechend beachtet. Eventuelle Absenkungen des Grundwassers werden bei der zuständigen Behörde gesondert vom Bauleitverfahren auf Ausführungsebene beantragt.

Vermeidungsmaßnahmen auf Umsetzungsebene

Die folgenden Maßnahmen stellen einen möglichen Rahmen der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dar: Generell sind Bodenarbeiten unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten, der Witterungsbedingungen und bodenschonend durchzuführen. Die geltenden Regelwerke sind dabei anzuwenden.

- Alle Arbeiten sind ausschließlich bei trockenen bis schwach feuchten Bodenbedingungen durchzuführen.
- Es sollen möglichst wenige Überfahrten, auch mit Gleiskettenfahrzeugen, insbesondere auf den Zielflächen durchgeführt werden.
- Der Maschineneinsatz orientiert sich insbesondere beim Aufbringen des Bodens an der möglichst bodenschonenden Umsetzung.
- Befahrung des Bodens mit landwirtschaftlichen Maschinen mit reduziertem Reifendruck, um geringe Druckeinwirkungen auf den Boden zu realisieren.

Für weitere Informationen und Hinweise zu den Baugrundverhältnissen im Änderungsbereich wird auf den NIBIS-Kartenserver des LBEG verwiesen.

Die Hinweise zum Baugrund bzw. den Baugrundverhältnissen ersetzen keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes bzw. einen geotechnischen Bericht.

4.17 Kampfmittel

Bisher liegen keine Informationen zu vorhandenen Kampfmitteln vor.

Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel (Abwurfkampfmittel, Granaten, Panzerfäuste, Brandmunition, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Niedersachsen bei der RD Hameln-Hannover des LGLN zu benachrichtigen.

4.18 Altlasten

Das Plangebiet liegt nach den derzeitigen Erkenntnissen nicht im Bereich eines registrierten Altablagerungsstandortes. Im Altlastenkataster des NIBIS-Kartenservers (letzter Zugriff Februar 2026) sind keine Altlasten vorhanden.

Auf den südlich der Siemensstraße liegenden Flächen waren Klärteiche des Trink- und Abwasserverbandes vorhanden. Klärteiche dienen dazu kommunale Abwässer mechanisch und biologisch zu reinigen. Ob Altlasten vorhanden sind, ist im weiteren Verfahren zu klären.

Sollten jedoch konkrete Hinweise auf Altablagerungen im Plangebiet bekannt werden, ist die Untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Emsland zu benachrichtigen.

Schadstoffbelastungen

Die entnommenen Bodenproben der Baugrunduntersuchung (vgl. Kapitel 4.16) wurden im Geotechnischen Bericht zusätzlich auf Schadstoffe untersucht.

Die Analysen des Asphalts ergaben eine Teer- und Asbestfreiheit, sodass dieser nach Bedarf verwertet werden kann.

Bei der Untersuchung des Oberbodens wurden die Vorsorgewerte der Schadstoffe Zink, Benzo(a)pyren und PAK überschritten, sodass das Material nicht als Auftragsboden verwertet werden kann. Es sind Möglichkeiten der Entsorgung zu prüfen.

Die Proben aus dem Schotter ergaben keine erhöhten Schadstoffe-Gehalte gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV).

Die Mischproben der Auffüllungen zeigen Schadstoffbelastungen durch Blei, Zink, Kupfer, PAK und Benzo(a)pyren. Diese Belastungen sind gering, sodass das Material noch technisch verwertbar ist.

In den Mischproben der vorhandenen Sande sind keine Schadstoffbelastungen zu verzeichnen.

Es sind weitere Bodenuntersuchungen vorzunehmen. Die Gemeinde Twist wird dies im weiteren Verfahren veranlassen.

5 Darlegung der Ergebnisse der Beteiligungsverfahren

Die Gemeinde Twist führt im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplanes Beteiligungsverfahren gemäß §§ 3 und 4 BauGB durch, mit denen den Bürgern, Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange die Möglichkeit gegeben wird, Anregungen und Hinweise zu den Planinhalten vorzutragen. Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB werden diese öffentlichen und privaten Belange in die Abwägung eingestellt sowie gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen.

5.1 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB

Werden im weiteren Verfahren ergänzt.

5.2 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB

Werden im weiteren Verfahren ergänzt.

5.3 Ergebnisse der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Werden im weiteren Verfahren ergänzt.

5.4 Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Werden im weiteren Verfahren ergänzt.

6 Flächennutzungsplan – Darstellungen

Der Änderungsbereich wird entsprechend der grundsätzlichen städtebaulichen Zielsetzung gemäß § 5 Abs. 2 Nr.1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 1 BauNVO als gewerbliche Baufläche (G) dargestellt.

7 Ergänzende Angaben

7.1 Städtebauliche Übersichtsdaten

Der Änderungsbereich weist insgesamt eine Größe von rund 23,3 ha auf.

7.2 Daten zum Verfahrensablauf

Aufstellungsbeschluss

Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses

Beschluss über den Entwurf und die Beteiligung der Öffentlichkeit
gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Ortsübliche Bekanntmachung über die Beteiligung der Öffentlichkeit

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Feststellungsbeschluss durch den Rat

Die Begründung ist der 29. Flächennutzungsplanänderung beigelegt.

Twist, den

Die Bürgermeisterin

Teil II: Umweltbericht

1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, im Rahmen einer Umweltprüfung zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Hierbei sind vor allem die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Belange zu berücksichtigen und die in § 1a BauGB genannten Vorschriften anzuwenden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Aufstellungsverfahren des Bauleitplanes in die Abwägung einzustellen.

Der Umweltbericht bildet gemäß § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung. Die nachfolgende Gliederung des Umweltberichtes orientiert sich an der Anlage 1 des BauGB.

Im Anhang ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen dargelegt. Vertiefende Angaben sind den folgenden Kapiteln zu entnehmen.

1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

Die Gemeinde Twist führt die 29. Flächennutzungsplanänderung durch, um ortsansässigen Betrieben die Erweiterung am bestehenden Standort zu ermöglichen.

Der Änderungsbereich befindet sich südlich der Siemensstraße und westlich der J.-D.-Lauenstein-Straße. Der Änderungsbereich umfasst unter anderem eine Freiflächen-Photovoltaikanlage, eine Brachfläche, einen Waldbereich, Wege, einen Abschnitt des Geländes der Freiwilligen Feuerwehr und Gebäude eines Gewerbebetriebes. In der Umgebung des Änderungsbereiches befinden sich weitere Waldflächen, Gewerbebetriebe und Straßen.

In dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan wird der rund 23,3 ha große Änderungsbereich überwiegend als Industriegebietsfläche (GI) dargestellt. Im südöstlichen Abschnitt liegt eine Wasserfläche mit der Zweckbestimmung „Klärteich“. Bei der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes wird der Änderungsbereich als gewerbliche Baufläche dargestellt.

Parallel zu der Flächennutzungsplanänderung wird der Bebauungsplan Nr. 86 aufgestellt.

1.2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planung

Nachfolgend werden gemäß Anlage 1 des BauGB die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für den vorliegenden Bauleitplan von Bedeutung sind, dargestellt. Weiterhin wird aufgeführt, inwieweit diese Ziele im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt werden.

Baugesetzbuch (BauGB)

Die Bauleitpläne ... sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. [§ 1 Abs. 5 BauGB]

Die 29. Flächennutzungsplanänderung umfasst größtenteils Flächen, die bereits als Industriegebietsfläche dargestellt sind sowie eine Darstellung einer Wasserfläche mit der Zweckbestimmung „Klärteich“. Ein Bereich ist bereits durch eine Freiflächen-Photovoltaikanlage geprägt.

Nördlich verläuft die Landesstraße, südlich besteht die Kläranlage, nordwestlich die Feuerwehr, weiter südlich und östlich bestehen bereits Industrie-/ Gewerbebetriebe.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung ... [§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB]

Auf der Ebene des im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplanes Nr. 86 werden bezüglich der Immissionsschutzmaßnahmen textliche Festsetzungen getroffen.

Sofern sich Störfallbetriebe im Änderungsbereich ansiedeln wollen, bedürfen diese einer störfallrechtlichen Genehmigung. Letztendlich wird im Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG abschließend über die Zulässigkeit entschieden.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes ... [§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB]

Bodendenkmale sind bei der Änderung des Flächennutzungsplanes nach Kenntnisstand nicht betroffen. Sollten bei Bau- und Erdarbeiten Sachen oder Spuren gefunden werden, die Kulturdenkmale (Bodenfunde) sein könnten, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig.

Die nächstgelegenen Baudenkmale befinden sich gemäß Nds. Denkmalatlas (2025) mit der Nazareth-Kirche sowie einem Wohnhaus (Dienstwohnung des Torf-Obermeisters) rund 200 m südwestlich. Diese sind Richtung Änderungsbereich eingegrünt und werden daher nicht negativ beeinflusst.

Das Landschaftsbild wird durch Vorbereitung der Überbauung und den damit einhergehenden Verlust der Biotope und insbesondere der wertgebenden Gehölze (z. B. des Waldes im Westen) voraussichtlich beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch durch den rechtswirksamen Flächennutzungsplan bereits größtenteils vorbereitet. Auf der Ebene des im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplanes werden Maßnahmen wie Anpflanzflächen, Regenrückhaltebereiche mit angrenzenden Grünflächen und Höhenbegrenzungen der baulichen Anlagen, festgesetzt, die das Landschaftsbild schonen.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes ... [§ 1 Abs. 6 Nr. 7. b) und § 1a Abs. 4 BauGB]

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet beginnt rund 4,5 km südlich, das nächstgelegene FFH-Gebiet rund 8,5 km östlich. Aufgrund der deutlichen Entfernungen ist eine Natura 2000-Verträglichkeit mit hinreichender Sicherheit gegeben.

Mit Grund und Boden soll 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. [§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB] (Bodenschutzklausel)

Der Änderungsbereich ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan überwiegend als Industriefläche dargestellt. Durch die Darstellungsänderung der Wasserfläche in eine gewerbliche Baufläche wird eine Versiegelung dieses Bereiches vorbereitet.

Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. [§ 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB] (Umwidmungssperrklausel)

Es werden weder landwirtschaftliche Nutzflächen noch für Wohnzwecke genutzte Flächen umgenutzt. Die Umnutzung des Waldes ist durch rechtswirksamen Flächennutzungsplan bereits vorbereitet.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. [§ 1a Abs. 5 BauGB]

Der Änderungsbereich ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan bereits überwiegend als Industriegebietsfläche dargestellt. Auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes werden Festsetzungen zu Anpflanzungen und zur Wasserrückhaltung getroffen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- 1. die biologische Vielfalt,*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft*

auf Dauer gesichert sind. [§ 1 Abs. 1 BNatSchG]

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan stellt den Änderungsbereich bereits überwiegend als Industriegebietsflächen dar. Durch die Änderung der Darstellung der Wasserfläche mit der Zweckbestimmung „Klärteich“ als gewerbliche Baufläche wird eine zusätzliche Versiegelung vorbereitet. Dadurch wird auch der Verlust des Lebensraumes für Tiere und Pflanzen vorbereitet. Weiterhin wird der Verlust der Bodenfunktionen (u. a. als Lebensraum und -grundlage für Tiere und Pflanzen und als Bestandteil von Stoff- und Wasserkreisläufen) vorbereitet.

Auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes werden zum Entwurfsstand plangebietsexterne Kompensationsmaßnahmen festgelegt.

Schutzgebiete und geschützte Objekte nach Naturschutzrecht

Innerhalb des Änderungsbereichs sind Flatterbinsenriede (56.650 m²) und Schilf-Landröhricht (4.030 m²) als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG ausgeprägt. Da diese Biotope bei Umsetzung der Planung verloren gehen, wird ein Ausgleich erforderlich. Ausgleichsmaßnahmen werden zum Entwurf auf der Ebene des Bebauungsplanes Nr. 86 festgelegt.

Der Änderungsbereich liegt im „Internationalen Naturpark Bourtanger Moor – Veenland“ (NP NDS 13). Gemäß § 27 BNatSchG sind Naturparke großräumige Gebiete, die überwiegend aus Landschafts- und Naturschutzgebieten bestehen sowie u. a. eine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung haben und in denen Biodiversität und Landschaft erhalten, entwickelt und wiederhergestellt werden sollen. In Naturparks soll eine nachhaltige Regionalentwicklung gefördert werden. Die Darstellung der gewerblichen Baufläche in einem teils bereits als Industriegebietsfläche dargestellten Bereich sowie an bestehende Gewerbegebiete und die Landesstraße angrenzenden Bereich steht den Zielen des Naturparks nicht entgegen.

Natur- und Landschaftsschutzgebiete werden durch die Planung nicht beeinträchtigt (s. u.). Auch eine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung besteht u. a. aufgrund der diversen Vorbelastungen nicht. Durch die Darstellung als gewerbliche Baufläche im räumlichen Zusammenhang mit bestehenden Gewerbegebieten, Verkehrsinfrastruktur etc. trägt die Gemeinde auch durch die Schaffung von Arbeitsplätzen zur sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung der Region bei. Auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes Nr. 86 werden zur ökologischen Verträglichkeit Anpflanzungen festgelegt und Regenrückhaltebereiche mit angrenzenden, extensiv zu pflegenden Grünflächen geschaffen. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden bestenfalls innerhalb des Naturparks kompensiert.

Der Änderungsbereich befindet sich in einem Gebiet mit einigen Naturschutzgebieten, die Moore umfassen. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Meerkolk“ (NSG WE 50) beginnt rund 1,5 km südöstlich, das NSG „Rühler Moor“ (NSG WE 256) rund 1,7 km östlich und das NSG „Provinzialmoor“ (NSG WE 280) rund 1,9 km nördlich. Aufgrund der Entfernungen werden diese Gebiete durch die Planung voraussichtlich nicht beeinträchtigt.

Die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“ (LSG EL 32) und „Emstal“ (LSG EL 23) liegen rund 8,5 km östlich und werden ebenfalls aufgrund der Entfernungen voraussichtlich nicht beeinträchtigt.

Ziele des speziellen Artenschutzes

Aufgrund der Komplexität der artenschutzrechtlichen Vorgaben wird die Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen des speziellen Artenschutzes in einem gesonderten Kapitel (s. Kap. 1.3 des Umweltberichtes) dargestellt.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sollen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt werden. [vgl. § 1 Abs. 1 BImSchG]

Bei Umsetzung der gewerblichen Baufläche ergeben sich mögliche zusätzliche Schadstoff- (Abgase), Geruchs- und Schallemissionen im Gebiet. Für den parallel aufgestellten Bebauungsplan wurde ein Schallgutachten erstellt und Maßnahmen zum Schutz festgesetzt.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen (Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen; Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers) sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. [vgl. § 1 und § 2 Abs. 2 BBodSchG]

Es wird eine zusätzliche Versiegelung durch die Darstellungsänderung der Wasserfläche als gewerbliche Baufläche vorbereitet, welches eine erhebliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen ermöglicht.

Auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes werden die erheblichen Beeinträchtigungen plangebietsintern und plangebietextern kompensiert.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Niedersächsisches Wassergesetz (NWG)

Die Gewässer (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) sollen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteile des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut geschützt werden. [vgl. § 1 WHG]

Der derzeit im Flächennutzungsplan vorgesehene Klärteich im Südosten des Änderungsbereichs wird überplant. Der Klärteich wurde von der örtlichen Kläranlage nach dem Jahr 2000 nicht mehr genutzt.

Durch die Darstellungsänderung der Wasserfläche in eine gewerbliche Baufläche werden aufgrund der Vorbereitung der zusätzlichen Versiegelung auch negative Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung vorbereitet.

Landschaftsplanung und umweltbezogene Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Besondere Ziele der Landschaftsplanung bestehen gemäß Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland (2001) für den Änderungsbereich nicht. Im Regionalen Raumordnungsprogramm (2010) ist ein Vorranggebiet industrielle Anlagen und Gewerbe dargestellt. Diesem Ziel wird mit der vorliegenden Planung entsprochen.

1.3 Ziele des speziellen Artenschutzes – Artenschutzprüfung (ASP)

Gemäß § 44 BNatSchG bestehen bestimmte Schutzvorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten.

Diese Verbote richten sich zwar nicht an die Ebene der Bauleitplanung, sondern untersagen konkrete Handlungen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist allerdings zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Vorgaben die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern oder ob die Verträglichkeit durch Vermeidungsmaßnahmen oder (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen hergestellt werden kann.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Verbote des § 44 BNatSchG im Rahmen der Bauleitplanung nur anzuwenden, sofern und soweit Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten betroffen sind. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich deshalb auf diese Artenvorkommen.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um die Umsetzung eines nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhabens im Sinne von § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG handelt, gilt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG: *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie*

92/43EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten und solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind¹, liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fanges wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind*
3. *das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote nicht vor.

1.3.1 Relevante Arten, Situation im Änderungsbereich

Brutvögel

Da Bodenbrüter des Offenlandes wie der Kiebitz ein Meidungsverhalten gegenüber vertikalen Strukturen (z. B. Gehölze) und Störquellen (z. B. Gewerbe und Straßen) zeigen, ist ihr Vorkommen im Änderungsbereich unwahrscheinlich. Im Solarpark können jedoch beispielsweise Feldlerchen brüten.² Zudem kann das Vorkommen von Arten wie Schafstelze oder Wachtel, die einen geringeren Abstand zu Vertikalstrukturen einhalten, nicht ausgeschlossen werden. Die Gehölzbestände bieten Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten. Baumhöhlen in den Altbäumen können einen Lebensraum für höhlenbrütende Vogelarten (z. B. Spechte, Star) darstellen.

Diese Einschätzung anhand der Habitatausstattung wird durch eine Brutvogelkartierung im Jahr 2026 überprüft.

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren hinzugefügt

Gastvögel

Von einer Bedeutung des Änderungsbereichs für Gastvögel ist aufgrund der Nähe zu den Straßen und Gewerbegebieten, der Überprägung durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie der vorhandenen Gehölze nicht auszugehen.

¹ Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, in der ebenfalls berücksichtigungspflichtige „nationale Verantwortungsarten“ definiert wären, liegt bisher nicht vor.

² siehe z. B. NABU 2022

Fledermäuse

In den Altbäumen im und entlang des Änderungsbereiches können Vorkommen von wald- bzw. gehölbewohnenden Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden. Vorkommen von gebäudebewohnenden Arten an der Gewerbehalle im Osten sind aufgrund der Beschaffenheit des Gebäudes unwahrscheinlich. Geeignete Habitate, die Fledermäusen als Winterquartier dienen könnten, befinden sich im Änderungsbereich nicht.

Diese Einschätzung anhand der Habitatausstattung wird durch eine Fledermauskartierung in 2026 überprüft.

Amphibien

Vorkommen von relevanten Amphibienarten wie dem Kammmolch werden im und entlang des Änderungsbereiches verlaufenden Gräben aufgrund ihrer Beschaffenheit (z. B. intensive Pflege, Lage an der Straße, Wasserführung) nicht erwartet.

Diese Einschätzung anhand der Habitatausstattung wird durch eine Amphibienkartierung in 2026 überprüft.

Andere Artengruppen

Das Habitatpotenzial der örtlichen Biotoptypen lässt auf Grund der weit nivellierten bzw. weit verbreiteten und häufigen Standortbedingungen keine Vorkommen streng geschützter Arten anderer Artengruppen wie z. B. Reptilien oder seltene Pflanzenarten erwarten.

1.3.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Tötungen (Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):

Zu einer Verletzung oder Tötung von Vögeln oder Fledermäusen kann es während einer Bau- und Feldfreimachung kommen. Eine Tötung von Tieren kann i. d. R. durch eine zeitliche Anpassung der Bau- und Feldfreimachung sowie der Bauphase vermieden werden. Diese sollte außerhalb der Vogelbrutzeit und der Quartierszeit für Fledermäuse durchgeführt werden, so dass der Verbotstatbestand nicht berührt wird.

Sollen bzw. müssen die Bau- und Feldfreimachung sowie die Bauphase oder sonstige Eingriffe in Vegetationsbestände innerhalb der Brut- und Quartierszeit erfolgen, wird durch vorherige Überprüfung der betroffenen Biotope sichergestellt, dass keine aktuell besetzten Lebensstätten vorhanden sind und somit keine Tiere zu Schaden kommen können.

Störungen (Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2) BNatSchG):

Während der Baumaßnahmen ist von einem temporär erhöhten Störpotential auszugehen. Dies ist jedoch zeitlich eng begrenzt. Im artenschutzrechtlichen Sinne liegt eine erhebliche Störung nur dann vor, wenn sich durch sie der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Die in den angrenzenden Flächen potenziell vorkommenden Vogelarten sind aufgrund der diversen Vorbelastungen (Gewerbe, Feuerwehr, Straßen etc.) voraussichtlich wenig störsensibel. Fledermäuse gelten im Allgemeinen nicht als störsensibel. Somit ist eine Berührung dieses Verbotstatbestandes nicht zu erwarten.

Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG):

Das Verbot bezieht sich auf konkret abgrenzbare Lebensstätten (z. B. Vogelnester, Fledermausquartiere) und schützt diese im Zeitraum der aktuellen Nutzung. Darüber hinaus sind wiederkehrend genutzte Lebensstätten auch außerhalb der Phase aktueller Nutzung geschützt (z. B. Storchhorste, Fledermauswinterquartiere). Der Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten stellt keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand (gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG) dar, wenn die ökologische Funktion für betroffene Tierarten im räumlichen Zusammenhang weiter gewährleistet werden kann.

Die Betroffenheit von aktuell genutzten Lebensstätten wird durch bauzeitliche Anpassung (Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrut- und Fledermausquartierszeiten, ansonsten ökologische Baubegleitung) vermieden.

Durch eine Bebauung gehen der Großteil des Waldes, Sukzessionsflächen sowie das Extensivgrünland verloren. Da diese Lebensräume in der näheren Umgebung nicht vorhanden sind, ist ein Ausweichen für die potenziell vorkommenden Vogel- und Fledermausarten voraussichtlich nicht ohne weiteres möglich. Es können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden. Dies wird anhand der Daten der geplanten Brutvogelkartierung geprüft.

Der Verlust der gesetzlich geschützten Biotope (Flatterbinsenried und Schilf-Landröhricht) auch als Lebensraum für streng geschützte Arten ist gemäß § 30 BNatSchG ohnehin zu kompensieren.

Vor der Rodung von Bäumen mit Stammdurchmessern > 30 cm erfolgt eine aktuelle nähere Überprüfung dieser. Sofern hier Höhlen oder Fledermausquartiere festgestellt werden, werden im Änderungsbereich oder in der unmittelbaren Umgebung Nisthilfen und Fledermauskästen in Absprache mit der UNB installiert, damit die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Fazit

Unter Berücksichtigung von folgenden Vermeidungsmaßnahmen sind keine dauerhaften Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu erkennen, die der Entwicklung des Gewerbegebietes dauerhaft entgegenstehen:

- bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen, alternativ ökologische Baubegleitung
- Überprüfung zu rodender Gehölze (Stammdurchmesser > 30 cm) auf Bruthöhlen und Fledermausquartiere, ggf. Aufhängen von Nisthilfen/ Fledermauskästen
- Prüfung der Notwendigkeit weiterer Maßnahmen bei Erhalt der Daten aus den geplanten Kartierungen

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden für die einzelnen Umweltschutzgüter die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung prognostiziert, wobei der Fokus insbesondere auf solche Auswirkungen gerichtet wird, die ein erhebliches (positives oder negatives) Ausmaß erreichen oder erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung darstellen.

Die Prognose der Auswirkungen setzt dabei zunächst eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) voraus. Weiterhin ist die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung in der Übersicht aufzuzeigen, soweit diese zumutbar abgeschätzt werden kann. Auch bei der Darstellung des Basisszenarios und der voraussichtlichen Entwicklung ohne Planung wird bereits auf die voraussichtlich erheblich beeinflussten Umweltmerkmale fokussiert.

2.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario)

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Derzeitiger Zustand

Stellvertretend für die vorkommenden Tiere, Pflanzen und für die biologische Vielfalt wurden die Biotoptypen nach von Drachenfels (2021) im Juli 2025 erfasst.

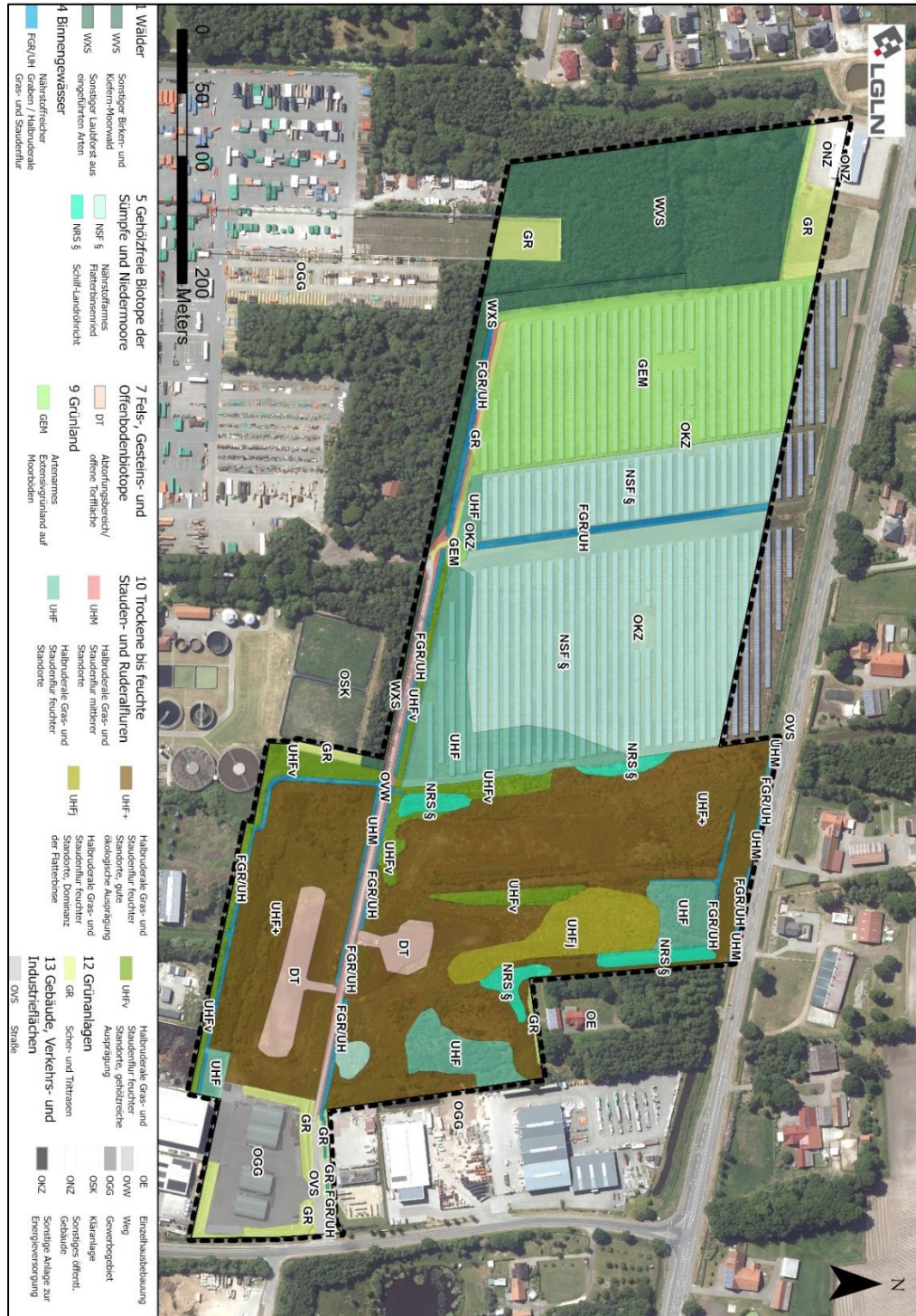


Abbildung 6: Biotypenkarte

<u>WVS</u>	<u>Sonstiger Birken-Moorwald</u> Im Wald, der im Westen des Änderungsbereichs besteht, wachsen überwiegend Sandbirken, aber auch Stieleichen. In den Randbereichen sind Eberesche, Späte Traubenkirsche, Faulbaum und Brombeere aufgewachsen.
<u>WXS</u>	<u>Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten</u> Im Süden reichen ebenfalls Wälder in den Änderungsbereich hinein. Innerhalb des Änderungsbereichs bestehen überwiegend Spätblühende Traubenkirschen sowie teils Eberesche und einige Sandbirken, im Unterwuchs Schilf, Brennessel und Farne.
<u>FGR/UH</u>	<u>Nährstoffreicher Graben/ Halbruderales Gras- und Staudenflur</u> Die Siemensstraße, die den Änderungsbereich quert, wird beidseitig von nährstoffreichen Gräben begleitet. Auch Richtung Kläranlage verläuft ein solcher Graben. Weitere Gräben sind nördlich der Landesstraße und zwischen der westlichen und östlichen Solarparkfläche zu finden. An den Böschungen der Gräben haben sich Gras- und Staudenfluren entwickelt.
<u>NSF §</u>	<u>Nährstoffarmes Flatterbinsenried, gesetzlich geschützt</u> Der Großteil des Solarparks stellt sich als Flatterbinsenried (gesetzlich geschütztes Biotop) dar. Die Fläche ist sowohl unter als auch zwischen den Modulen nass bzw. überstaut. Hier hat sich die Flatterbinse ausgebreitet, vereinzelt besteht Landreitgras. Teilweise finden sich Torfmoose.
<u>NRS §</u>	<u>Schilf-Landröhricht, gesetzlich geschützt</u> Auf der Sukzessionsfläche im Osten des Änderungsbereichs befinden sich fünf Inseln mit Schilf-Landröhricht. Aufgrund ihrer Größe (zwischen 630 m ² und 1.040 m ²) sind diese ebenfalls gesetzlich geschützt.
<u>DT</u>	<u>Abtorfungsbereich/ offene Torffläche</u> Im Osten befinden sich sowohl nördlich als auch südlich der Siemensstraße Offenbodenbereiche.
<u>GEM</u>	<u>Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden</u> Im Westen des Solarparks sind häufig Flatterbinse und Wolliges Honiggras, daneben Kleiner Sauerampfer, Kriechender Hahnenfuß, Acker-Kratzdistel, Weißklee sowie Ferkelkraut sowie Brombeeraufwuchs zu finden. Unter den Modulen ist die Flatterbinse ebenfalls häufig, zudem wachsen hier Weidenröschen, Fingerhut, Quellen-Hornkraut, Gundermann, Brennessel, Farne und Moose. Ebenfalls befindet sich kleinräumig im Nordwesten Extensivgrünland. Diese Fläche wird vom Roten Straußgras dominiert. Daneben wachsen Wolliges Honiggras, Wiesen-Sauerampfer, Gänseblümchen und Sumpf-Hornklee auf der Fläche.
<u>UHM</u>	<u>Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte</u> Die Wege im Süden sowie die Landesstraße im Norden werden von gräserdominierten Gras- und Staudenfluren begleitet.

<u>UHF</u>	<u>Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte</u> Dieser Bereich im Südosten des Solarparks ist weniger nass. Als Arten sind Flatterbinse, Wolfstrapp, Weidenröschen, Wassernabel, Landreitgras, Gewöhnlicher Hornklee, Wiesen-Schaumkraut und Gilbweiderich zu nennen. Eine weitere Fläche ähnlicher Ausprägung befindet sich im Osten des Änderungsbereichs im Gewerbegebiet.
<u>UHF+</u>	<u>Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, gute Ausprägung</u> Der Großteil des Ostens wird von solchen artenreicheren Gras- und Staudenfluren geprägt. Hier ist häufiger Weiches Honiggras zu finden. Daneben wurden Rotes Straußgras, Wasserknöterich, Flatterbinse, Wolliges Honiggras, Wasserdost, Fingerhut, Jakobs-Kreuzkraut, Brombeere, Wiesen-Sauerampfer, Wurmfarne, Sumpf-Hornklee sowie Sumpfpfahnenstrang kartiert.
<u>UHFj</u>	<u>Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, Dominanz von Flatterbinse</u> Im Osten des Änderungsbereichs besteht eine Fläche mit Flatterbinse (dominant), Wurmfarne, Wasserdost und Fingerhut.
<u>UHFv</u>	<u>Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, gehölzreiche Ausprägung</u> Im Osten bestehen darüber hinaus gehölzreiche halbruderales Fluren mit Weichem Honiggras (häufig), Wolligem Honiggras, Landreitgras, Schilf, Flatterbinse, Wasserdost, Fingerhut, Weidenröschen, Wiesen-Sauerampfer, Gewöhnlicher Kratzdistel, Kleinem Habichtskraut, Gewöhnlichem Blutweiderich, Gilbweiderich, Ufer-Wolfstrapp, Sumpf-Kornklee sowie Aufwuchs von Zitterpappel, Moorbirke, Spätblühender Traubenkirsche und Brombeere.
<u>GR</u>	<u>Scher- und Trittrassen</u> Scher-/ Trittrassen ist innerhalb des Änderungsbereichs als Grünfläche entlang der bestehenden Gewerbebetriebe und an der Freiwilligen Feuerwehr zu finden.
<u>OVS</u>	<u>Straße</u> Die Siemensstraße quert den Änderungsbereich im Süden und verbindet die J.-D.-Lauenstein-Straße (östlich) mit der Dieselstraße (südlich). Nördlich verläuft die zweispurige Landesstraße 47 „Alt-Rühlertwist“.
<u>OVW</u>	<u>Weg</u> Im weiteren Verlauf stellt sich die Siemensstraße eher als Weg dar. Der Weg ist ca. 3 m breit.
<u>OE</u>	<u>Einzelhausbebauung</u> Nordöstlich grenzt eine Wohnbebauung an den Änderungsbereich an. Der Garten ist durch diverse Altbäume geprägt. Nördlich jenseits der Landesstraße befinden sich ebenfalls Wohnnutzungen, westlich ein Wohngebiet.

<u>OGG</u>	<u>Gewerbegebiet</u> Im Südosten reicht das Grundstück eines Anlagenbauers in den Änderungsbereich hinein. Innerhalb des Änderungsbereichs befinden sich zwei Hallen, die von einer befestigten Fläche umgeben und eingezäunt sind. Das Gewerbegebiet setzt sich außerhalb des Änderungsbereichs östlich sowie südlich fort.
<u>OSK</u>	<u>Kläranlage</u> Südlich grenzt an den Änderungsbereich die Kläranlage des Trink- und Abwasserverbands „Bourtanger Moor“ an, welche den Änderungsbereich durch Gehölzbestände eingegrünt wird.
<u>ONZ</u>	<u>Sonstiges öffentliches Gebäude</u> Im nordwestlichen Änderungsbereich reicht das Grundstück der Feuerwehr in den Geltungsbereich. Hier bestehen neben dem Gebäude versiegelte Flächen sowie Grünflächen.
<u>OKZ</u>	<u>Sonstige Anlage zur Energieversorgung</u> Im Solarpark befinden sich drei Bereiche mit Trafos.

Fauna

Kartierungen zu Brutvögeln, Fledermäusen und Amphibien werden 2026 durchgeführt. Anhand des Habitatpotenzials gemäß Biotoptypenkartierung lässt sich folgende Einschätzung geben:

Da *Brutvögel* des Offenlandes wie der Kiebitz ein Meidungsverhalten gegenüber vertikalen Strukturen (z. B. Gehölze) und Störquellen (z. B. Gewerbe und Straßen) zeigen, ist ihr Vorkommen im Änderungsbereich unwahrscheinlich. Im Solarpark können jedoch beispielsweise Feldlerchen brüten.³ Zudem kann das Vorkommen von Arten wie Schafstelze oder Wachtel, die einen geringeren Abstand zu Vertikalstrukturen einhalten, nicht ausgeschlossen werden. Die Gehölzbestände bieten Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten. Baumhöhlen in den Altbäumen können einen Lebensraum für höhlenbrütende Vogelarten (z. B. Spechte, Star) darstellen.

Von einer Bedeutung des Änderungsbereichs für *Gastvögel* ist aufgrund der Nähe zu den Straßen und Gewerbegebieten, der Überprägung durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie der vorhandenen Gehölze nicht auszugehen.

In den Altbäumen im und am Änderungsbereich können Vorkommen von wald- bzw. gehölzbewohnenden *Fledermausarten* nicht ausgeschlossen werden. Vorkommen von gebäudebewohnenden Arten an der Gewerbehalle im Osten sind aufgrund der Beschaffenheit des Gebäudes unwahrscheinlich. Geeignete Habitate, die Fledermäusen als Winterquartier dienen könnten, befinden sich im Änderungsbereich nicht.

Die Gräben im Änderungsbereich können einen Lebensraum für *Amphibien* darstellen.

Biologische Vielfalt

³ siehe z. B. NABU 2022

Eine Bedeutung für die biologische Vielfalt weisen insbesondere die gesetzlich geschützten Biotope, die Wälder, die Sukzessionsflächen sowie das Extensivgrünland zwischen und unterhalb der PV-Module auf. Diese Biotope sind wertgebend in einer ansonsten deutlich anthropogen geprägten Umgebung.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte das Industriegebiet (im derzeitigen Solarpark erst nach Auslaufen der Baugenehmigung) entwickelt werden. Hierdurch würde Lebensraum von Tieren und Pflanzen verloren gehen.

2.1.2 Fläche und Boden

Derzeitiger Zustand

Gemäß Bodenkarte BK 50 (1 : 50.000) steht überwiegend Tiefes Erdhochmoor als kohlenstoffreicher Boden mit einer äußerst geringen Bodenfruchtbarkeit an. Dieser Boden weist eine sehr hohe standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit auf. Entlang der Landesstraße, im Westen des Waldes sowie südlich der Siemensstraße bestehen Bodenauftragsflächen. Suchräume für schutzwürdige Böden befinden sich im Änderungsbereich nicht.⁴



Abbildung 7: Bodentypen

Altlasten sind nicht bekannt.⁵

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

⁴ LBEG: NIBIS – Bodenkunde

⁵ LBEG: NIBIS – Altlasten

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte das Industriegebiet und der Klärteich entwickelt werden. Durch eine Versiegelung könnten die Bodenfunktionen verloren gehen.

2.1.3 Wasser

Derzeitiger Zustand

Oberflächengewässer

Als Oberflächengewässer sind die Gräben zu nennen, die sowohl innerhalb des Änderungsbereichs als auch in seiner unmittelbaren Umgebung verlaufen. Südlich befinden sich die ehemaligen Klärteiche der örtlichen Kläranlage.

Grundwasser

Der Änderungsbereich befindet sich über dem Grundwasserkörper „Mittlere Ems Lockergestein links“, der gemäß WRRL einen mengenmäßig und chemisch guten Zustand aufweist.⁶ Die Grundwasserneubildungsrate im längjährigen Mittel (1991-2020) beträgt im Norden und Osten > 300 - 400 mm/a, im Süden > 250 - 300 mm/a und kleinräumig >150 - 200 mm/a.⁷

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Der Änderungsbereich liegt nicht in einem Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet.⁸

Starkregen

Die untenstehende Abbildung zeigt hohe Fließgeschwindigkeiten und Überflutungstiefen bei extremen Starkregenereignissen. Angenommen wird eine Niederschlagsintensität von 100 mm bei einer Beregnungszeit von einer Stunde.

Höhere Fließgeschwindigkeiten (bis 2 m/s) treten wahrscheinlich südöstlich der Freiflächen-Photovoltaikanlage, an der südlichen Änderungsbereichsgrenze sowie im Westen auf.

Höhere Überflutungstiefen bis 100 cm werden auf der Sukzessionsfläche im Nordosten, im Norden des Waldes sowie im Süden der derzeitigen Freiflächen-Photovoltaikanlage erwartet.

⁶ MU: Umweltkarten - Wasserrahmenrichtlinie

⁷ LBEG: NIBIS - Hydrogeologie

⁸ MU: Umweltkarten – Hydrologie, Hochwasserschutz

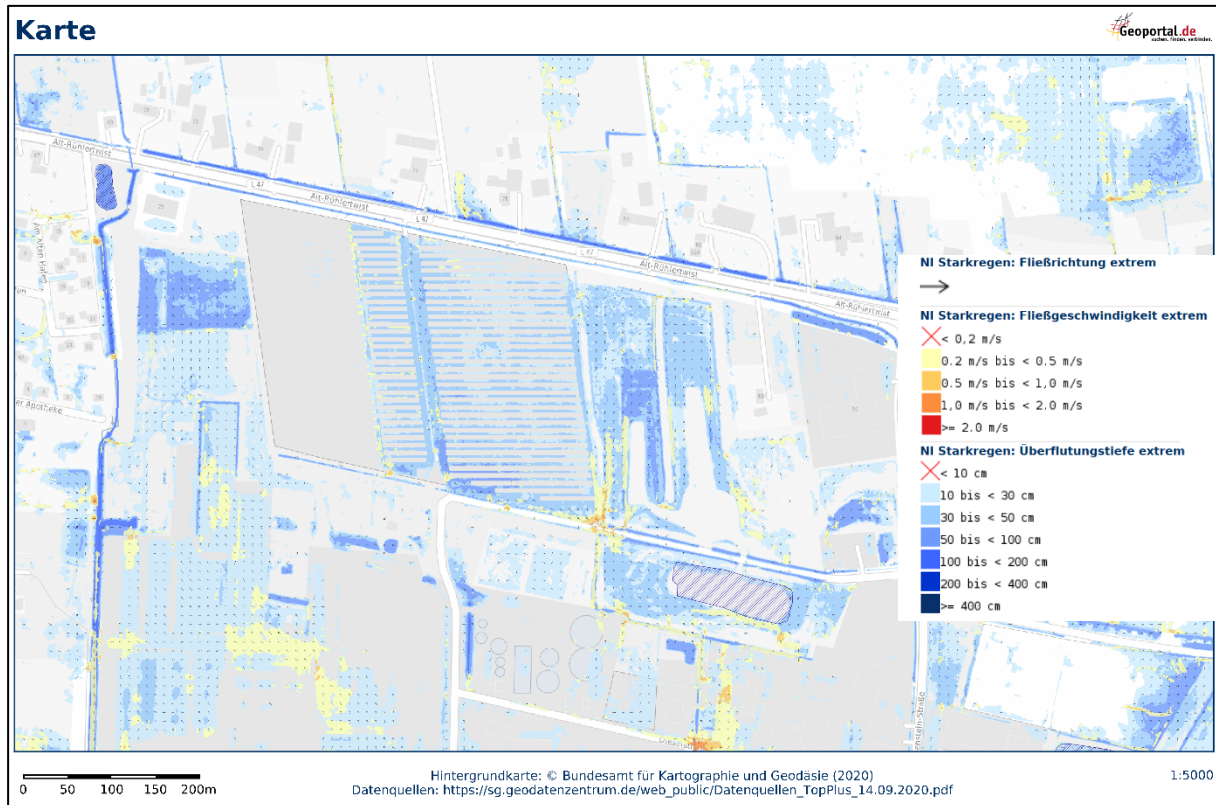


Abbildung 8: Starkregengefahrenkarte

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte das Industriegebiet und der Klärteich entwickelt werden. Die versiegelten Bereiche würden sich negativ auf die Grundwasserneubildung auswirken. Zudem könnten teilweise Gräben als Oberflächengewässer verloren gehen.

2.1.4 Klima und Luft

Derzeitiger Zustand

Klima

Der Änderungsbereich liegt in der Klimaregion „Maritim-Subkontinentale Region“ und unterliegt somit sowohl den Einflüssen der Nordsee (z. B. moderate Temperaturen, gute Luftaustauschbedingungen) als auch der Kontinentalität (z. B. geringere klimatische Wasserbilanz).⁹

Die Jahresdurchschnittstemperatur ist bereits von 9,6 °C (1971-2000) auf 10,3 °C (1991-2020), der Jahresdurchschnittniederschlag von 750 mm (1971-2000) auf 772 mm (1991-2020) gestiegen.¹⁰

Luft

Konkrete Daten zur Luftqualität liegen nicht vor. Die Luftqualität kann durch die nördlich verlaufende Landesstraße, das bestehende Gewerbegebiet sowie die Kläranlage beeinflusst sein.

⁹ Hajati et al. (2023) - Klimaregionen

¹⁰ LBEG: NIBIS – Klima und Klimawandel

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung könnten das Industriegebiet und der Klärteich entwickelt werden. Durch die Versiegelungen würden sich negative Auswirkungen auf das Mikroklima ergeben.

Im Rahmen des Klimawandels werden u. a. eine Erhöhung der Durchschnittstemperaturen und eine Zunahme von klimatischen Extremereignissen (z. B. Starkregen, Starkwinde) prognostiziert. Wie sich die Bedingungen im Plangebiet selbst verändern werden, ist nicht zumutbar bzw. belastbar zu prognostizieren. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass hier vielfältige Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern bestehen, so dass sich die klimatischen Änderungen auch auf z. B. Wasserhaushalt, Luftqualität und biologische Vielfalt auswirken können.

2.1.5 Landschaft

Derzeitiger Zustand

Das Landschaftsbild im Änderungsbereich ist durch die Sukzessionsfläche sowie im Westen durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage geprägt. Wertgebend sind neben der Sukzessionsfläche auch die Waldbereiche, die im Westen bestehen und im Süden in den Änderungsbereich hineinreichen.

Das Landschaftserleben ist u. a. durch Schall- und Geruchsimmissionen durch die östlich und südlich angrenzenden Industrie-/Gewerbegebiete, die nördlich verlaufende Landstraße sowie durch die südlich angrenzende Kläranlage bereits vorbelastet.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Nichtdurchführung der Planung könnte sich das Industriegebiet entwickeln und der Klärteich angelegt werden. Eine Bebauung würde sich negativ auf das Landschaftsbild auswirken.

2.1.6 Mensch

Derzeitiger Zustand

Innerhalb des Änderungsbereichs befinden sich keine Wohnnutzungen und Arbeitsstätten. Eine einzelne Wohnnutzung grenzt im Nordosten an. Das nächstgelegene Wohngebiet befindet sich westlich an der Straße „Am Alten Hafen“ sowie nördlich jenseits der Straße „Alt-Rühlertwist“.

Der Großteil des Änderungsbereichs weist aufgrund der Überprägung durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage und der Einzäunung dieser Flächen keine Bedeutung für die Erholung auf. Die Wege innerhalb des Änderungsbereichs können zwar zur Erholung genutzt werden, die umliegenden Vorbelastungen schränken die Erholungsfunktion allerdings deutlich ein. Auch gemäß dem Regionalen Raumordnungsprogramm (2010) befindet sich der Änderungsbereich in keinem Vorrang-/Vorbehaltsgebiet Erholung.

Störfallbetriebe sind im Änderungsbereich und seiner näheren Umgebung nicht vorhanden.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Entwicklung des Industriegebiets würden neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Es wäre mit höheren Immissionen auf die angrenzenden sensiblen Nutzungen zu rechnen.

2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Derzeitiger Zustand

Kulturgüter

Im Änderungsbereich und angrenzend sind keine Bodendenkmale bekannt.

Die nächstgelegenen Baudenkmale befinden sich gemäß Nds. Denkmalatlas (2025) mit der Nazareth-Kirche sowie einem Wohnhaus (Dienstwohnung des Torf-Obermeisters) rund 200 m südwestlich.

Sonstige Sachgüter

Als sonstige Sachgüter sind die Wege und Straßen sowie die Gebäude des Gewerbebetriebes im Osten, der Gebäude der Feuerwehr im Westen und die Freiflächen-Photovoltaikanlage inkl. Nebenanlagen (wie Trafos) zu nennen.

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung könnten das Industriegebiet (nach Auslaufen der Baugenehmigung auch im Bereich des Solarparks) und der Klärteich entwickelt werden. Die Straßen und Gebäude würden erweitert werden, während die baulichen Anlagen des Solarparks nicht weiter bestehen würden.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

Zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern bestehen umfangreiche funktionale Wechselwirkungen. So bedingen z. B. die Boden- und Klimaverhältnisse sowie die menschliche Nutzung die Ausprägung der Vegetation, diese wiederum prägt stark die Eignung als Tierlebensraum sowie die landschaftliche Eigenart und Erholungseignung. Eine hiervon unbeeinflusste Bestandsbeschreibung ist insofern nicht möglich, so dass die bestehenden Wechselwirkungen bereits in den vorstehenden Kapiteln mit Berücksichtigung finden.

2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Anhang ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen, die bei Durchführung der Planung zu erwarten sind, dargestellt. Dabei werden die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase in die Umweltprüfung einbezogen. Allerdings wird insbesondere auf die Auswirkungen abgestellt, welche möglicherweise ein erhebliches Ausmaß erreichen. Die nachfolgenden Kapitel enthalten vertiefende Erläuterungen zu den Aspekten, die im vorliegenden Planfall eine besondere Relevanz erreichen.

Als Grundlage für die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung werden zunächst Angaben zu den geplanten Vorhaben bzw. zu den bauleitplanerisch vorbereiteten baulichen und sonstigen Nutzungen zusammengestellt (vgl. auch tabellarische Übersicht im Anhang). Dabei ist zu berücksichtigen, dass auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung regelmäßig keine Kenntnisse zu Gestaltungsdetails, Realisierungszeitpunkt u. ä. der künftigen Bebauung feststehen.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen werden insbesondere durch folgende Charakteristika der geplanten Nutzungen bestimmt:

- Änderung der Darstellung einer Wasserfläche mit der Zweckbestimmung Klärteich in eine gewerbliche Baufläche

In die nachfolgenden Darstellungen zu den Auswirkungen der Planung werden Angaben zur Eingriffsregelung integriert, d. h. die Identifizierung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

Bezüglich der Auswirkungen auf die Umweltschutzziele, welche auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegt sind, sei auf Kapitel 1.2 des Umweltberichtes verwiesen.

2.2.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Der Änderungsbereich ist größtenteils bereits als Industriegebietsfläche dargestellt.

Im Südosten wird eine Wasserfläche mit der Zweckbestimmung „Klärteich“ dargestellt. Durch die Darstellungsänderung wird eine Überbauung und Versiegelung vorbereitet. Es wird der Verlust des Lebensraumes für Tiere und Pflanzen vorbereitet. Innerhalb des Bereiches befinden sich jedoch bereits die Gebäude eines Gewerbebetriebes.

Bei einer Bebauung des Änderungsbereiches sind auch Biotope betroffen, die eine höhere Bedeutung für die biologische Vielfalt aufweisen (Wälder, Sukzessionsflächen, Extensivgrünland, Flatterbinsenried und Landröhrich). Diese befinden sich innerhalb der Industriefläche und können bei einer Bebauung betroffen sein. Der erhebliche Eingriff wird in dem parallel aufgestellten Bebauungsplan Nr. 86 zum Entwurf kompensiert.

Die Auswirkungsprognose wird nach Erhalt der Daten aus den Kartierungen zu Brutvögeln, Fledermäusen und Amphibien zum Entwurf angepasst bzw. konkretisiert.

2.2.2 Auswirkungen auf Fläche und Boden

Bei der vorliegenden Planung werden im Bereich der bisherig dargestellten Wasserfläche durch die Änderung zu einer gewerblichen Baufläche Umnutzungen und Bodenversiegelungen vorbereitet. Zu den Folgen der Bodenversiegelung gehören:

- Verlust von Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Beeinträchtigung des Naturhaushaltes (besonders der Wasser- und Nährstoffkreisläufe)
- Verlust der natürlichen Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktionen
- Beeinträchtigung der Versickerungsfähigkeit von Niederschlägen
- Reduktion der Verdunstung
- Beeinträchtigung des Grundwasserschutzes und der Grundwasserneubildung
- Verlust des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte¹¹

Die Vorbereitung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme und Neuversiegelungen gehen daher mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche und Boden einher. Die Gemeinde wertet die Entwicklung des Gewerbegebietes u. a. zur Schaffung von Arbeitsplätzen jedoch höher als den Erhalt des Bodens und seiner Bodenfunktionen.

Die erheblichen Beeinträchtigungen werden auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes Nr. 86 kompensiert.

¹¹ LBEG (2017) sowie § 2 Bundesbodenschutzgesetz

Im Bereich der bisher als Industriefläche dargestellten Fläche ist eine Versiegelung bereits vorbereitet. Die Änderung der Darstellung in eine gewerbliche Baufläche bereitet keine weitere erhebliche Beeinträchtigung vor.

Aufgrund der sehr hohen Verdichtungsempfindlichkeit der überwiegend anstehenden Böden sind ggf. entsprechende Bodenschutzmaßnahmen im Genehmigungsverfahren festzulegen.

2.2.3 Auswirkungen auf das Wasser

Oberflächengewässer

Der derzeit im Flächennutzungsplan und Bebauungsplan vorgesehene Klärteich im Südosten des Änderungsbereichs wird überplant. Der Klärteich wurde von der örtlichen Kläranlage nach dem Jahr 2000 nicht mehr genutzt. Auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes werden Regenrückhaltebereiche festgesetzt.

Grundwasser

Im Bereich der Darstellung der Wasserfläche wird eine zusätzliche Versiegelung ermöglicht. Dieses bereitet eine kleinräumige Änderung der Grundwasserneubildung vor.

In dem Bereich der bisher als Industriefläche dargestellt ist, werden durch die Darstellung als gewerbliche Baufläche voraussichtlich keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser vorbereitet.

Starkregen

Auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes Nr. 86 werden zum Umgang mit Starkregenereignissen drei Regenrückhaltebereiche und Anpflanzungen angelegt, um zur Wasserrückhaltung beizutragen.

2.2.4 Auswirkungen auf Klima und Luft

Klima

Mit der Verwirklichung der Planung sind Auswirkungen auf das Mikroklima verbunden: So wird durch die Bodenversiegelung die Verdunstungsrate reduziert. Bei Sonneneinstrahlung ist über den befestigten Oberflächen mit einer verstärkten Aufwärmung zu rechnen. Dies ist jedoch auf den Änderungsbereich sowie die unmittelbar angrenzenden Flächen beschränkt.

In dem parallel aufgestellten Bebauungsplan werden Festsetzungen getroffen, die dem Klimaschutz beitragen und das Mikroklima innerhalb des Gewerbegebietes verbessern.

Luft

Emissionen von Luftschadstoffen werden sich durch die gewerbliche Nutzung des Gebietes mit Zu- und Abfahrtsverkehr voraussichtlich erhöhen. Allerdings sind die Auswirkungen lokal begrenzt.

Über den Änderungsbereich und die angrenzenden Flächen hinausgehende erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind somit nicht zu erwarten.

2.2.5 Auswirkungen auf die Landschaft

Der Verlust des Waldes sowie der (teils gehölzreichen) Ruderalfluren in Verbindung mit den Röhrichflächen u. ä. Biotopen geht mit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes einher. Der

Verlust des Waldes wurde mit dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan jedoch bereits vorbereitet. Zudem ist der größte Abschnitt der Flächennutzungsplanänderung bereits als Industriefläche dargestellt.

Auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes werden Festsetzungen über Anpflanzflächen und die Höhe der baulichen Anlagen getroffen. Dadurch können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimiert werden.

2.2.6 Auswirkungen auf den Menschen

Durch die vorliegende Planung wird ein Gewerbegebiet planungsrechtlich vorbereitet. Dies geht bei Realisierung mit der Schaffung von Arbeitsplätzen einher.

Es ergeben sich durch die Gewerbe voraussichtlich zusätzliche Schadstoff- (Abgase), Geruchs- und Schallemissionen im Gebiet, die Auswirkungen auf den Menschen haben können. Auf der Ebene des im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplanes Nr. 86 wird ein Schallgutachten erstellt und Maßnahmen festgesetzt.

Sofern sich Störfallbetriebe im Änderungsbereich ansiedeln wollen, bedürfen diese einer störfallrechtlichen Genehmigung. Letztendlich wird im Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG abschließend über die Zulässigkeit entschieden.

2.2.7 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter

Bodendenkmale sind nach Kenntnisstand nicht betroffen. Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Sachen oder Spuren gefunden werden, die Kulturdenkmale (Bodenfunde) sein könnten, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig.

Die nächstgelegenen Baudenkmale sind Richtung Änderungsbereich eingegrünt und werden daher nicht negativ beeinflusst.

Sonstige Sachgüter

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage hat Bestandsschutz. Das Gebäude im Südosten kann voraussichtlich erhalten werden. Die Straßen und Wege werden weiter ausgebaut.

2.2.8 Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

Zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern bestehen umfangreiche funktionale Wechselwirkungen. So führen beispielsweise die Versiegelungen von Böden zugleich zu Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und der Eignung als Pflanzenstandort. Eine separate Wirkungsprognose ist insofern nicht möglich, so dass die bestehenden Wechselwirkungen bereits in den vorstehenden Kapiteln mit Berücksichtigung finden.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen

Die Überwachungsmaßnahmen zu den Vermeidungs-, Verhinderungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen (gemäß Anlage 1 Ziffer 2 c) BauGB) sind in Kap. 3.2 näher dargelegt, zusammen mit den Überwachungsmaßnahmen zu den erheblichen Umweltauswirkungen (gemäß Anlage 1 Ziffer 3 b) BauGB).

2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen

Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes werden keine Darstellungen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen getroffen. Auf der nachfolgenden Planungsebene (Bebauungsplan Nr. 86) werden Maßnahmen getroffen.

Darüber hinaus sind weitere Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen möglich und anzustreben, die jedoch auf Ebene der vorliegenden Planung nicht geregelt werden. Hierzu zählen nach gegenwärtigem Stand insbesondere folgende Maßnahmen:

- Soweit die Baumaßnahmen und insbesondere die Baufeldfreimachung und vergleichbare Eingriffe in Vegetation und Bodenoberfläche während der Vogelbrutzeit stattfinden, wird zeitnah vorher durch eine fachkundige Person überprüft, ob aktuell genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtlich relevanter Tiere in den Baufeldern vorhanden sind. Sofern solche Fortpflanzungs- und Ruhestätten festgestellt werden, werden die erforderlichen Schutzmaßnahmen vor Aufnahme der Baumaßnahmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt und entsprechend der Abstimmung umgesetzt. Analog wird auch bei Wiederaufnahme des Baubetriebes nach längerer Unterbrechung vorgegangen.
- Zur Vermeidung erheblicher Störungen potentieller Fledermausquartiere ist auf eine starke nächtliche Beleuchtung der Baustellen und auf Lichteinträge, die über das normale Maß der Beleuchtung der Verkehrswege und der auf den Betriebsgrundstücken vorhandenen versiegelten Flächen hinausgehen, zu verzichten. Die Beleuchtung sollte nur indirekt und mit „insektenfreundlichen“ Leuchtmitteln erfolgen. Punktuelle Beleuchtungskonzentrationen sind zu vermeiden. Gebäude sollten nicht direkt angestrahlt werden.
- Erhaltenswerte Gehölzbestände werden während der Bauphase vor Schädigungen der oberirdischen Teile sowie des Wurzelraumes geschützt. Geeignete Maßnahmen können der DIN 18920 und der R SBB entnommen werden.
- Der Boden sollte während der Bauarbeiten im Bereich der Bewegungs-, Arbeits und Lagerflächen durch geeignete Maßnahmen (z. B. Überfahrungsverbotzonen, Baggermatten) geschützt werden. Auch die unversiegelt verbleibenden Grundflächen sollten während der Bauphase vor Bodenverdichtungen infolge von Befahren, Materialablagerung u. ä. geschützt werden.
- Der Boden sollte schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden in Bodenmieten sollte ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung geschützt vorgenommen werden. Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften vermieden werden.
- Der bei Durchführung der Planung anfallende Oberbodenaushub wird gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung geschützt.
- Berücksichtigung der weiteren Hinweise zur Vermeidung und Minderung von Bodenbeeinträchtigungen sowie zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen in Geofakt 31 „Erhalt und Wiederherstellung von Bodenfunktionen in der Planungspraxis“ sowie der Hinweise aus Geobericht 28 „Bodenschutz beim Bauen“ des LBEG. Hierzu können die bodenkundlichen Netzdiagramme des LBEG gemäß Geofakten 40 des LBEG ausgewertet werden.
- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde auftreten, werden diese entsprechend den gesetzlichen Vorgaben unverzüglich der zuständigen Behörde gemeldet.

- Sollten sich bei den erforderlichen Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten ergeben, wird unverzüglich die zuständige Untere Boden-schutzbehörde benachrichtigt.

2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen

Wie in Kap. 2.2 ausgeführt, entstehen bei Umsetzung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild im Sinne der Eingriffsregelung. Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen betreffen die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Fläche und Boden.

Im Folgenden wird eine überschlägige Bewertung des Eingriffes durch die Gegenüberstellung des Ist-Zustandes und des Planzustandes durchgeführt. Dieses ist auf nachfolgender Planungsebene zu konkretisieren.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 232.000 m², die vollständig als gewerbliche Baufläche dargestellt werden soll. Diese darf gemäß § 17 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 versiegelt werden.

Im Bereich der im rechtswirksamen Flächennutzungsplan dargestellten Industriefläche wird keine zusätzliche Versiegelung vorbereitet, da gemäß § 17 BauNVO ebenfalls bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 versiegelt werden kann.

Die im rechtswirksamen Flächennutzungsplan dargestellte Wasserfläche umfasst rund 28.300 m². Durch die Darstellung der Fläche als gewerbliche Baufläche wird in diesem Bereich eine Versiegelung von 22.640 m² ermöglicht.¹² Innerhalb dieser Fläche befinden sich jedoch bereits Gebäude und Nebenanlagen eines Gewerbetriebes. Es ist daher bereits eine Fläche von rund 7.000 m² versiegelt. Insgesamt wird somit in diesem Bereich eine Neuversiegelung von maximal rund 15.640 m² vorbereitet.¹³

Das exakte Kompensationsdefizit wird auf der nachfolgenden Planungsebene ermittelt (Bebauungsplan Nr. 86) und die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen beschrieben.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG. Es erfolgt auf der Ebene des im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplanes Nr. 86 eine separate Berechnung des Kompensationsbedarfs für die Zerstörung der gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG.

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standortalternativen: Im Regionalen Raumordnungsprogramm (2010) ist ein Vorranggebiet industrielle Anlagen und Gewerbe dargestellt. Auch im derzeit geltenden Flächennutzungsplan ist der Großteil des Änderungsbereichs bereits als Industriefläche dargestellt. Die Planung entspricht diesen übergeordneten raumordnerischen Zielen. Ein Teilbereich im Südosten ist bisher als Wasserfläche (Klärteich) im Flächennutzungsplan dargestellt. Der Klärteich wurde von der örtlichen Kläranlage nach dem Jahr 2000 nicht mehr genutzt. Der Änderungsbereich schließt an bestehende industrielle und gewerbliche Bebauungen an, ist durch die Landesstraße bereits erschlossen und ist daher für die vorgesehene Entwicklung besonders geeignet.

Plangebietsinterne Planungsalternativen: Der Verlust des Waldes im Westen des Änderungsbereichs ist bereits durch den rechtswirksamen Flächennutzungsplan vorbereitet worden. Die

¹² Wasserfläche 28.300 m² x maximal mögliche Versiegelung 80% = maximale versiegelte Fläche = 22.640 m²

¹³ 22.640 m² - 7.000 m² = 15.640 m²

Gemeinde hält an der Überplanung des Waldes fest, um den bestehenden Standort optimal ausnutzen zu können und somit weitere Flächen im Außenbereich zu schonen.

2.5 Schwere Unfälle und Katastrophen

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, sind bisher nicht ersichtlich.

Falls sich jedoch Störfallbetriebe ansiedeln, bedürfen diese einer störfallrechtlichen Genehmigung. Letztendlich wird im Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG abschließend über die Zulässigkeit von Betrieben mit Anlagen, die Betriebsbereiche oder Bestandteile von Betriebsbereichen sind, entschieden.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Verfahren und Schwierigkeiten

Bei der Durchführung der Umweltprüfung kamen folgende Verfahren zur Anwendung:

- Biotoptypenerfassung nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen
- Auswertung folgender allgemein verfügbarer Quellen:
 - NIBIS-Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie
 - Umweltkartenserver des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz
 - Landschaftsrahmenplan und Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Emsland
- Eingriffsbilanzierung nach dem Modell des Niedersächsischen Städtetags

Relevante Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich nicht.¹⁴

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB haben die Kommunen erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring).

Im Folgenden sind sowohl die Überwachungsmaßnahmen zu den Vermeidungs-, Verhinderungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen (gemäß Anlage 1 Ziffer 2 c) BauGB) als auch die Überwachungsmaßnahmen zu den erheblichen Umweltauswirkungen (gemäß Anlage 1 Ziffer 3 b) BauGB) dargelegt.

Zur Überwachung der Auswirkungen der vorliegenden Planung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

¹⁴ Hinweis zum Umweltschadensrecht: Auf Grundlage der aktuell vorliegenden Kenntnisse sind nicht alle zukünftigen Auswirkungen der Planung auf Arten und natürliche Lebensräume im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG abschließend prognostizierbar. Es können nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten oder Lebensräume verursacht werden, deren Vorkommen im Einwirkungsbereich der Planung bisher nicht bekannt ist oder die sich künftig im Einwirkungsbereich der Planung ansiedeln bzw. entwickeln. Eine vollständige Freistellung nachteiliger Auswirkungen gemäß § 19 Abs. 1 BNatSchG kann deshalb planerisch und gutachterlich nicht gewährleistet werden.

- Die Gemeinde wird 3 – 5 Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung des Plangebietes durchführen oder veranlassen und dies dokumentieren. So können eventuelle unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.
- Die Gemeinde wird 3 – 5 Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung der Ausgleichsflächen durch einen Fachgutachter veranlassen und dies dokumentieren. So kann überprüft werden, ob die prognostizierte Entwicklung eingetreten ist bzw. eingesetzt hat und ob ggf. weitere Maßnahmen zum Erreichen des Zielzustandes erforderlich sind.
- Die Gemeinde wird Hinweisen von den Fachbehörden und aus der Bevölkerung über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen der Planung nachgehen und dies dokumentieren.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Twist führt die Flächennutzungsplanänderung durch, um ortsansässigen Betrieben die Erweiterung am bestehenden Standort zu ermöglichen.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan stellt den 22,4 ha großen Änderungsbereich als Industriegebietsfläche und als Wasserfläche mit der Zweckbestimmung „Klärteich“ dar. Bei der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes wird der Änderungsbereich als gewerbliche Baufläche dargestellt.

Im Parallelverfahren wird der Bebauungsplan Nr. 86 aufgestellt.

Bestand

Der Änderungsbereich befindet sich überwiegend auf Moorboden. Im Nordwesten ist bereits ein Solarpark entwickelt worden. Im Solarpark haben sich Extensivgrünland und Flatterbinsenriede (gesetzlich geschütztes Biotop) entwickelt. Östlich und südöstlich des Solarparks befinden sich überwiegend ungenutzte Flächen mit teils gehölzreichen Ausprägungen von Gras- und Staudenfluren und Inseln mit Schilf (gesetzlich geschütztes Biotop). Im Westen besteht ein landschaftsbildprägender Birken-Moorwald. Den Änderungsbereich durchziehen einige Gräben. Im Osten bestehen noch Offenbodenbereiche durch Abtorfung. Die Siemensstraße durchquert das Gebiet im Süden. Im Nordwesten befindet sich eine Feuerwehr und südöstlich die Gebäude und Nebenanlagen eines Gewerbebetriebes.

Nördlich verläuft die Landesstraße, südlich besteht die Kläranlage, weiter südlich und östlich bestehen bereits Industrie-/ Gewerbebetriebe. Somit bestehen bereits einige Vorbelastungen für Natur und Landschaft.

Vorkommen von Gehölzbrütern, gehölzbewohnenden Fledermausarten, Vogelarten des Halboffenlandes und Amphibien sind wahrscheinlich. Im Solarpark können Arten wie die Feldlerche brüten.

Eingriffsregelung

Im Bereich, der im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Wasserfläche dargestellt ist, wird durch die Flächennutzungsplanänderung eine zusätzliche Versiegelung und Bebauung vorbereitet. Hierdurch wird auch der Verlust des Lebensraumes für Tiere und Pflanzen, erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorbereitet. Dieser Bereich ist jedoch zum Teil bereits durch einen Gewerbebetrieb und dessen Nebenanlagen versiegelt.

Im Bereich, der im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Industriefläche dargestellt ist, wird keine zusätzliche Überbauung und Versiegelung vorbereitet.

Auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes Nr. 86 werden zum Entwurfsstand Kompensationsmaßnahmen festgesetzt. Zudem werden auf der Ebene des Bebauungsplanes die innerhalb des Geltungsbereiches vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG separat kompensiert.

Schutzgebiete und Schutzobjekte nach Naturschutzrecht

Innerhalb des Änderungsbereichs sind Flatterbinsenriede und Schilf-Landröhricht als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG ausgeprägt. Da diese Biotope bei Umsetzung der Planung verloren gehen, wird ein Ausgleich erforderlich. Ausgleichsmaßnahmen werden auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes Nr. 86 zum Entwurf festgelegt.

Der Änderungsbereich liegt im „Internationalen Naturpark Bourtanger Moor – Veenland“. Die Ausweisung des Gewerbegebietes in einem teils bereits als Industriegebiet ausgewiesenen sowie an bestehende Gewerbegebiete und die Landesstraße angrenzenden Bereich steht den Zielen des Naturparks nicht entgegen.

Der Änderungsbereich befindet sich in einem Gebiet mit einigen Naturschutzgebieten, die Moore umfassen. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet beginnt allerdings in rund 1,5 km Entfernung. Die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete liegen rund 8,5 km östlich. Aufgrund dieser Entfernungen werden diese Schutzgebiete durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Natura 2000-Verträglichkeit

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet beginnt rund 4,5 km südlich, das nächstgelegene FFH-Gebiet rund 8,5 km östlich. Aufgrund der deutlichen Entfernungen ist eine Natura 2000-Verträglichkeit mit hinreichender Sicherheit gegeben.

Spezieller Artenschutz

Unter Berücksichtigung von folgenden Vermeidungsmaßnahmen sind keine dauerhaften Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu erkennen, die der Entwicklung des Gewerbegebietes dauerhaft entgegenstehen:

- bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen, alternativ ökologische Baubegleitung
- Überprüfung zu rodender Gehölze (Stammdurchmesser > 30 cm) auf Bruthöhlen und Fledermausquartiere, ggf. Aufhängen von Nisthilfen/ Fledermauskästen
- Prüfung der Notwendigkeit weiterer Maßnahmen bei Erhalt der Daten aus den geplanten Kartierungen

Landschaftsplanung und umweltbezogene Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Besondere Ziele der Landschaftsplanung bestehen gemäß Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland (2001) für den Änderungsbereich nicht. Im Regionalen Raumordnungsprogramm (2010) ist ein Vorranggebiet industrielle Anlagen und Gewerbe dargestellt. Diesem Ziel wird mit der vorliegenden Planung entsprochen.

3.4 Referenzliste der herangezogenen Quellen

BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (2025): Wetter und Klima: Starkregen. Kartenquelle: BKG, dl-de/by-2-0; Datenquellen: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/datenquellen_hwk_srg.pdf, abrufbar unter geoportal.de [letzter Zugriff: 18.09.2025].

DRACHENFELS, OLAF V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. In: NLWKN: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, A/4.

LBEG - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2025): NIBIS Bodenkartenserver, abrufbar unter: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> [letzter Zugriff: 18.09.2025].

LBEG - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2017): Flächenverbrauch und Bodenversiegelung in Niedersachsen. Geoberichte 14.

LANDKREIS EMSLAND (2010): Regionales Raumordnungsprogramm.

LANDKREIS EMSLAND (2001): Landschaftsrahmenplan.

HAJATI, M.; HARDERS, D.; SCHARUN, C.; ELBRACHT, J.; ENGEL, N. (2023): Neuausweisung der Klimaregionen Niedersachsens (Version 2.0). Geofakten 43, LBEG.

MU - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2025): Umweltkarten Niedersachsen, abrufbar unter: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/> [letzter Zugriff: 18.09.2025].

NABU (Hg.) (2022): Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands.

NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2025): Denkmalatlas Niedersachsen, abrufbar unter: <https://denkmalatlas.niedersachsen.de/viewer/> [letzter Zugriff: 18.09.2025].

RUNGE, H.; SIMON M.; WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080. Hannover, Marburg.

Anhang zum Umweltbericht

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase gemäß BauGB, Anlage 1, Nr. 2.b) Ziffer aa) bis hh) u. a. infolge		
aa)	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten:	Ausweisung eines Gewerbegebietes. Ggf. Rückbau der Freiflächen-Photovoltaikanlage (voraussichtlich erst bei Ablauf der Genehmigung),
bb)	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist:	Der Änderungsbereich umfasst auch Wälder, (gehölzreiche) Ruderalfluren, Abtorfungsbereiche, Extensivgrünland, Riede und Röhrichte, welche bei Umsetzung versiegelt werden und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen verloren gehen. Versiegelungen jedoch bereits durch rechtswirksamen Flächennutzungsplan vorbereitet.
cc)	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen:	Lärm, Staub und Erschütterungen sind in der Bauphase zu erwarten. Auch die anschließende gewerbliche Nutzung inkl. des erhöhten Verkehrsaufkommens wird voraussichtlich Emissionen verursachen.
dd)	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung:	Angaben über Art und Menge von Abfällen liegen nicht vor, sind aber nicht im besonderen Maße zu erwarten. Die anfallenden Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß entsorgt und abgeführt.
ee)	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle und Katastrophen):	Vorhabenbedingt sind mit dem Standort keine besonderen Risiken zu erwarten, da mit den bisher geplanten Vorhaben keine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen verbunden sind. Falls sich Störfallbetriebe ansiedeln wollen, wird dies im Genehmigungsverfahren geprüft.
ff)	Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen:	Die gewerbliche Baufläche schließt sich an gewerbliche Flächen und Industrieflächen an.
gg)	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels:	Minimierung der Auswirkungen durch Festsetzungen auf der Ebene des parallel aufgestellten Bebauungsplanes.
hh)	Eingesetzte Techniken und Stoffe:	Während der Bau- und Betriebsphase eingesetzte Techniken und Stoffe, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, sind derzeit nicht bekannt.

Nachfolgend ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen dargelegt. Vertiefende Angaben insbesondere zu erheblichen Umweltauswirkungen sind den jeweiligen Kapiteln des Umweltberichtes näher erläutert.

Die Angaben zu den geplanten Vorhaben bzw. zu den bauleitplanerisch vorbereiteten baulichen und sonstigen Nutzungen, welche für die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung in die Umweltprüfung eingestellt wurden, sind in Kap. 2.2 des Umweltberichtes dargestellt.

Vorab werden einige Erläuterungen zu der nachfolgenden tabellarischen Übersicht der Umweltauswirkungen aufgeführt.

Erläuterungen zur tabellarischen Übersicht der Umweltauswirkungen	
die Beurteilung der Umweltauswirkungen wird wie folgt vorgenommen	
o	keine bedeutsamen Umweltauswirkungen ersichtlich/ zu erwarten
x	Umweltauswirkungen zu erwarten, aber unerheblich
X	Umweltauswirkungen von einiger Relevanz zu erwarten, nähere Erläuterungen in Kap. 2.2 des Umweltberichtes
kurzfristig	vorliegend definiert als < 3 Jahre andauernd/ innerhalb von 3 Jahren nach Umsetzung der geplanten Vorhaben einsetzend
mittelfristig	vorliegend definiert als 3 – 15 Jahre, generell überschaubare Perspektive der Bauleitplanung
langfristig	vorliegend definiert als 15 Jahre, danach ggf. bauleitplanerische Überprüfung, Anpassung

Auswirkungen auf	ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase											Kurzerläuterungen	
	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	grenzüberschreitend	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	ständig	vorübergehend	positiv		negativ
Tiere	X	x	o	o	o	o	o	x	X	X	o	X	Teilweise Vorbereitung der Inanspruchnahme von brachliegenden Flächen als Lebensraum für Tiere.
Pflanzen	X	o	o	o	o	x	x	X	X	x	o	X	Teilweise Vorbereitung des Lebensraumverlustes von Pflanzen.
biologische Vielfalt	x	x	o	o	o	o	o	o	o	x	o	x	Verlust wertgebender Biotope wie Wald und Extensivgrünland (bereits vorbereitet durch rechtswirksamen Flächennutzungsplan).
Fläche	X	o	o	o	o	x	x	X	X	o	o	X	Zum Teil Vorbereitung von zusätzliche Flächeninanspruchnahme für gewerbliche Bauflächen mit voraussichtlich hoher Versiegelung.
Boden	X	o	o	o	o	x	x	X	X	x	o	X	Zum Teil Vorbereitung von zusätzlicher Bodeninanspruchnahme durch Erhöhung der Versiegelung. Bodenfunktionen werden durch Versiegelung erheblich beeinträchtigt.
Wasser	x	x	o	o	o	o	o	x	x	o	x	x	Teilweise Vorbereitung von versiegelungsbedingter Erhöhung des Oberflächenabflusses und voraussichtlich Minderung der Versickerungsleistung.
Luft	x	x	o	o	o	o	o	x	x	o	o	x	Die Emissionen von Luftschadstoffen werden sich durch die gewerbliche Nutzung des Gebietes mit Zu- und Abfahrtsverkehr voraussichtlich erhöhen.
Klima	x	x	o	o	o	o	o	x	x	o	o	x	Versiegelungen wirken sich auf das Mikroklima aus.
Landschaft	x	x	o	o	o	o	o	x	x	o	o	x	Landschaftserleben durch Verkehrsinfrastruktur, bestehende Gewerbe/Industrie sowie z. B. durch Feuerwehr vorbelastet.
Natura 2000-Gebiete	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Keine Schutzgebiete des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete) im näheren Umkreis. Es kann mit hinreichender Sicherheit von einer Natura 2000-Verträglichkeit der Planung ausgegangen werden.
Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	x	x	o	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Schaffung von Arbeitsplätzen, Immissionsschutzmaßnahmen auf Bauungsplanebene erforderlich.
Kulturgüter	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	Bisher keine Betroffenheit ersichtlich.

Auswirkungen auf	ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase												Kurzerläuterungen
	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	grenzüberschreitend	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	ständig	vorübergehend	positiv	negativ	
sonstige Sachgüter	x	o	o	o	o	o	o	x	x	o	x	x	Vorbereitung der Erweiterung der baulichen Anlagen, mittelfristig Umnutzung des Solarparks.
Vermeidung von Emissionen	x	o	o	o	o	o	o	x	x	o	o	x	Auf der Ebene des Bebauungsplanes Gutachterliche Überprüfungen zur Lärm- und Geruchsimmissionen, Festlegung eingeschränkter Gewerbegebiete in den Bebauungsplänen.
sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Während der Bau- und Betriebsphase anfallende Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß entsorgt.
Nutzung erneuerbarer Energien	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Hinweise liegen nicht vor.
sparsame und effiziente Nutzung von Energie	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Bei Umsetzung der Planung sind die Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes anzuwenden.
Darstellungen von Landschaftsplänen	x	o	o	o	o	o	o	o	x	o	x	x	Im Landschaftsrahmenplan sind keine wertvollen Bereiche/ besondere Anforderungen und Zielsetzungen im Änderungsbereich herausgestellt.
Darstellungen von sonstigen Plänen (Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrecht u.a.)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Betroffenheit solcher Pläne nicht ersichtlich.
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen EU-festgelegte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Keine Betroffenheit derartiger Gebiete.
Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	x	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Über die allgemeinen Wechselbeziehungen hinaus sind keine besonderen Beziehungen ersichtlich.