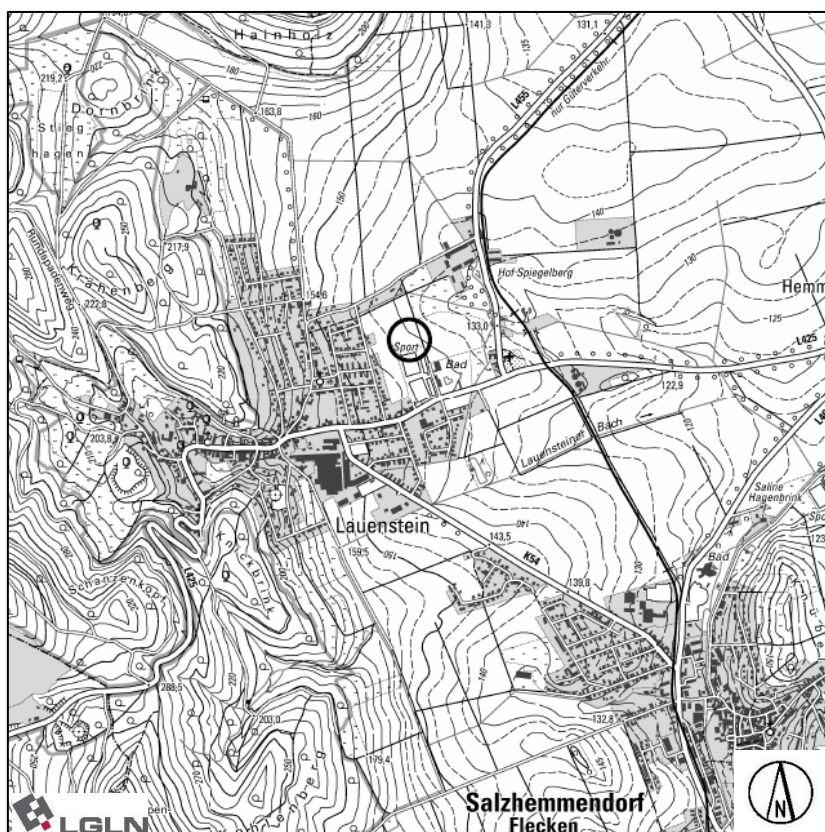


Bauleitplanung des Flecken Salzhemmendorf

Landkreis Hameln-Pyrmont

Bebauungsplan Nr. 197 "BHKW-Anlage am Freibad" Ortsteil Lauenstein

Begründung und Umweltbericht
(gemäß §§ 9 Abs. 8 und 2 a BauGB)

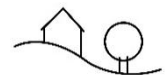


Vorentwurf
(Stand: §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB)

Bearbeitung:

Für den Bebauungsplan Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ (städtebauliche Begründung)

Reinold. Stadtplanung GmbH
Fauststraße 7, 31675 Bückeburg



Für die Belange von Boden, Natur und Landschaft / den Umweltbericht

Planungsgruppe Umwelt
31860 Emmerthal | Gellerser Straße 21
Telefon 05155/5515



Gliederung

Teil I Begründung

1	Grundlagen	4
1.1	Sonstige Gesetze und Verordnungen	4
1.2	Vorliegende Fachgutachten	4
1.3	Beschlüsse	4
1.4	Entwicklung aus dem wirksamen Flächennutzungsplan (FNP)	5
1.5	Zielvorgaben durch übergeordnete Planungen	6
2	Aufgaben des Bebauungsplanes	11
3	Städtebauliches Konzept	11
3.1	Räumlicher Geltungsbereich	11
3.2	Nutzungsstrukturen und städtebauliche Situation	12
3.3	Ziele und Zwecke der Planung	14
3.4	Beurteilung von Planalternativen	17
4	Inhalt des Bebauungsplanes	18
4.1	Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise	18
4.2	Überbaubare Grundstücksfläche/Baugrenzen	20
4.3	Verkehr	21
4.4	Belange von Boden, Natur und Landschaft	21
4.5	Immissionsschutz	25
4.6	Klimaschutz und Klimaanpassung	28
5	Sonstige beachtliche öffentliche Belange	29
5.1	Denkmalschutz	29
5.2	Altlasten und Kampfmittel	30
5.3	Bergbau	30
5.4	Hochwasserschutz	30
6	Ergebnis der Umweltprüfung	32
7	Daten zum Plangebiet	33
8	Durchführung des Bebauungsplanes	33
8.1	Bodenordnung	33
8.2	Ver- und Entsorgung	33
8.3	Baugrund	35
8.4	Kosten	35

Teil II Umweltbericht

Teil I Begründung

1 Grundlagen

1.1 Sonstige Gesetze und Verordnungen

Der Bebauungsplan wird auf der Grundlage der folgenden Gesetze und Verordnungen aufgestellt:

- *Baugesetzbuch (BauGB)*
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 8 Absatz 2 des Gesetzes vom 23. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 226) geändert worden ist.
- *Baunutzungsverordnung (BauNVO)*
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- *Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung – PlanZV)*
vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.
- *Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)*
vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. April 2026 (Nds. GVBl. 2026 Nr. 30).
- *Niedersächsische Bauordnung (NBauO)*
vom 03. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Juni 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 52).

1.2 Vorliegende Fachgutachten

- TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG: „Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung und Erweiterung eines BHKWs mit Holz Trocknung im Ortsteil Lauenstein (Flecken Salzhemmendorf)“, Hannover, 23.06.2023

1.3 Beschlüsse

Der Verwaltungsausschuss des Flecken Salzhemmendorf hat in seiner Sitzung am den Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“, Ortsteil Lauenstein, gefasst.

In seiner Sitzung am hat der Verwaltungsausschuss des Flecken Salzhemmendorf den Beschluss zur Veröffentlichung (Veröffentlichungsbeschluss) gem. § 3 Abs. 2 BauGB gefasst.

Der Rat des Flecken Salzhemmendorf hat in seiner Sitzung am den Satzungsbeschluss gem. § 10 BauGB gefasst.

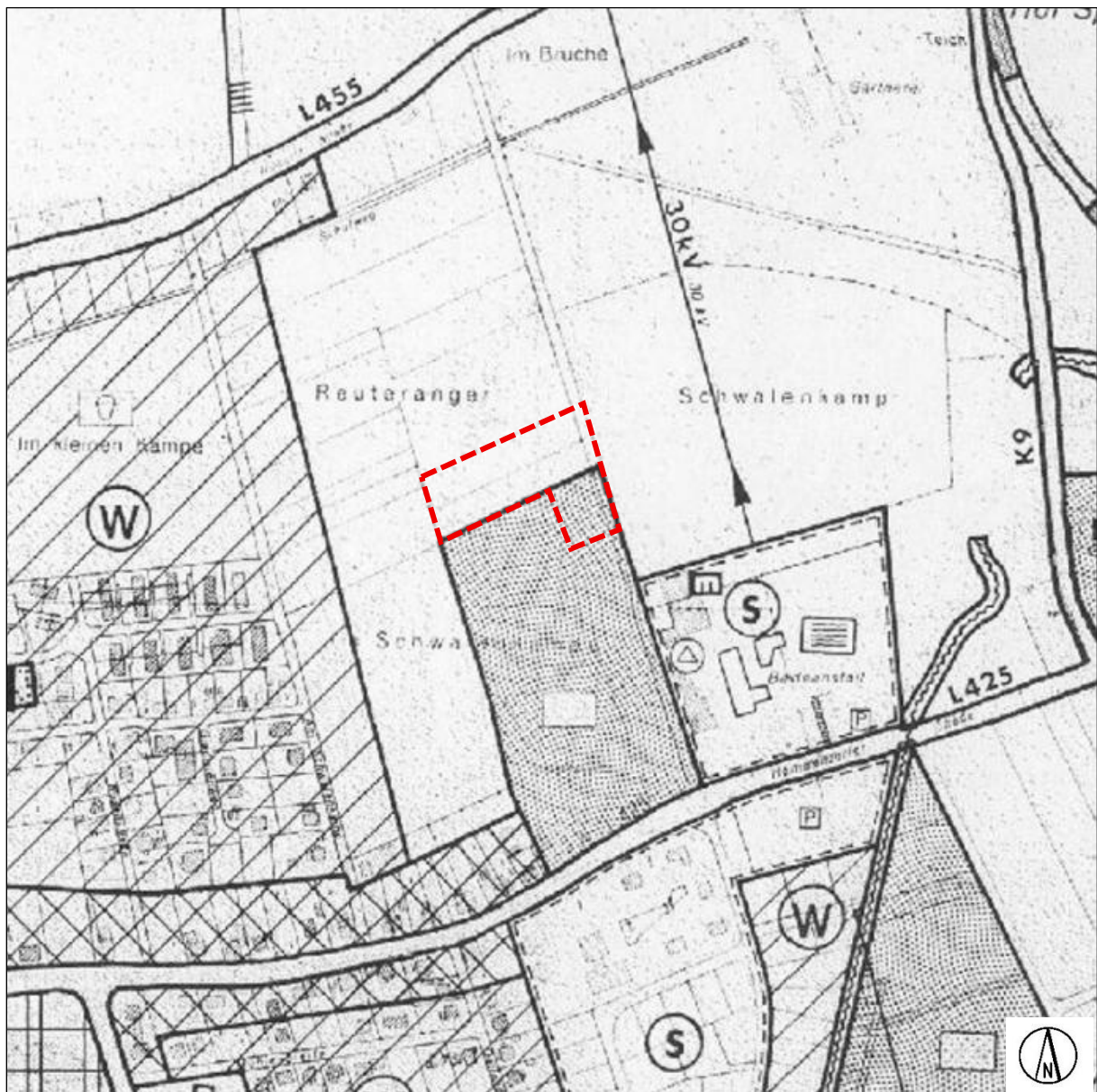
1.4 Entwicklung aus dem wirksamen Flächennutzungsplan (FNP)

Der wirksame FNP des Flecken Salzhemmendorf stellt für den Bebauungsplan Nr. 197 Flächen für die Landwirtschaft sowie für einen kleinen südöstlichen Teil Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ dar.

Die im Bebauungsplan angestrebte Festsetzung der Art der baulichen Nutzung „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“ kann aus dieser Darstellung nicht entwickelt werden mit der Folge, dass parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes auch der FNP geändert werden muss. Auf der Grundlage der parallel in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplanänderung Nr. 54 – Ortsteil Lauenstein Nr. 7 kann die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes als aus dem FNP entwickelt angesehen werden.

Aus den nachfolgenden Abbildungen werden sowohl der wirksame Bestand des FNP als auch die geplante FNP-Änderung deutlich.

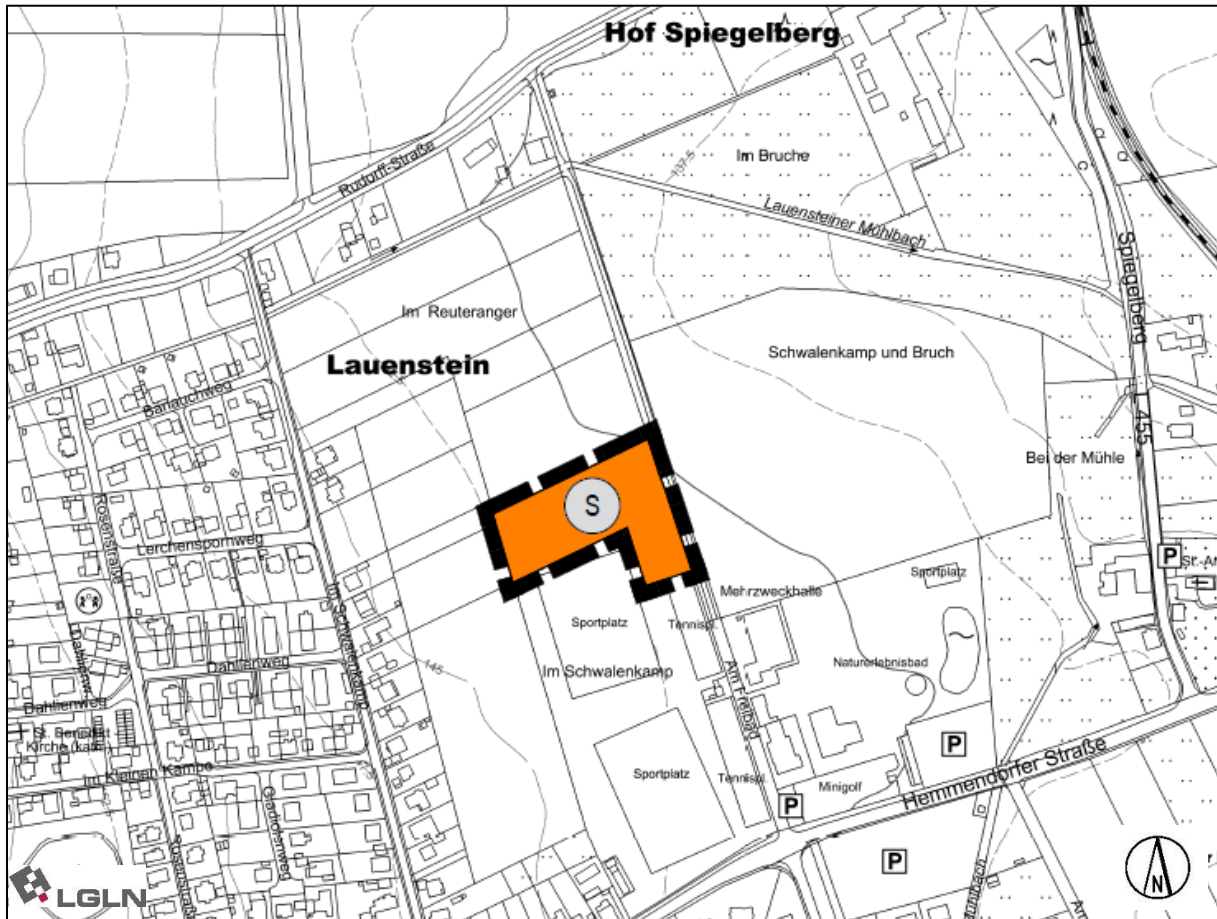
Abb.: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan des Flecken Salzhemmendorf (Die Lage des Plangebietes ist mit einer rot gestrichelten Linie gekennzeichnet)



Der wirksame Flächennutzungsplan wird im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung Nr. 54 - Ortsteil Oldendorf Nr. 7 derart geändert, dass für die bisher dargestellte Fläche für die

Landwirtschaft und Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“ dargestellt wird. Dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB, wonach Bebauungspläne aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes zu entwickeln sind, kann somit entsprochen werden.

Abb.: Darstellung der Flächennutzungsplanänderung Nr. 54 - Ortsteil Lauenstein Nr. 7 des Flecken Salzhemmendorf (Vorentwurf)



1.5 Zielvorgaben durch übergeordnete Planungen

Nach § 1 Abs. 4 BauGB müssen die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung angepasst sein.

1.5.1 Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP 2017/LROP-VO 2022)

Allgemeine Darstellungen

Grundsätzlich werden in Bezug auf die Siedlungsentwicklung und die Ausweisung von Bauflächen im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen u.a. die folgenden Ziele und Grundsätze formuliert:

- *Planungen und Maßnahmen der Innenentwicklung sollen Vorrang vor Planungen und Maßnahmen der Außenentwicklung haben (LROP 2.1.06 Satz 1).*
- *Gemäß 3.1.1.02 LROP ist die weitere Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung, den Ausbau von Verkehrswegen und sonstigen Infrastruktureinrichtungen zu minimieren. Flächenbeanspruchende Maßnahmen sollen dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprechen; dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung und der Wiedernutzung brachgefallener Industrie-, Gewerbe- und Militärstandorte genutzt werden (LROP 3.1.1.04 Satz 2).*

- *Bei der Energieerzeugung sollen Versorgungssicherheit, Kostengünstigkeit, Effizienz, Klima- und Umweltverträglichkeit berücksichtigt werden.*

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

Die Träger der Regionalplanung sollen im Sinne des Niedersächsischen Klimagesetzes darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten der Anteil erneuerbarer Energien, insbesondere der Windenergie, der Solarenergie, der Wasserkraft, der Geothermie sowie von Bioenergie und Energie aus Wasserstoff, raumverträglich ausgebaut wird (LROP 4.2.1 01).

Die Aufstellung des Bebauungsplanes trägt den v.g. Zielen und Grundsätzen der Landesplanung Rechnung. Diese Bauleitplanung erstreckt sich auf siedlungsnah gelegene Flächen, die zum Teil bereits genehmigte bauliche Anlagen aufweisen, die bereits gegenwärtig der Versorgung von Teilen des Ortsteiles Lauenstein mit Strom und Wärme dienen (u.a. Mehrzweckhalle). Die geplante Siedlungsentwicklung trägt insofern den Anforderungen an eine ausgewogene Siedlungs- und Freiraumstruktur Rechnung, indem die Flächen nur in dem zur Deckung des Bedarfs erforderlichen Umfang in die Planung einbezogen werden.

Darstellungen für den Planbereich

Für das Plangebiet trifft das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP 2017/LROP-VO 2022) keine besonderen Darstellungen.

Die weiter nordöstlich verlaufende Bahntrasse ist als Vorranggebiet Haupteisenbahnstrecke dargestellt und die ebenfalls nordöstlich verlaufende Bundesstraße (B 1) als Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße. Entlang des Lauensteiner Baches und der Saale im Süden verläuft ein linienförmiger Biotopverbund, im Bereich der Saale auch in Verbindung mit einem Vorranggebiet Natura 2000, der jedoch durch die Aufstellung des Bebauungsplanes nicht beeinträchtigt wird. Westlich von Lauenstein wird der Ith ebenfalls als Vorranggebiet Biotopverbund und Natura 2000 dargestellt. Im Bebauungsplan werden ausreichende Abstandsflächen zu den angrenzenden Biotopstrukturen und v.g. Vorranggebieten berücksichtigt.

Abb.: Auszug aus dem LROP 2017, die Lage des Plangebietes ist mit einem Pfeil markiert.

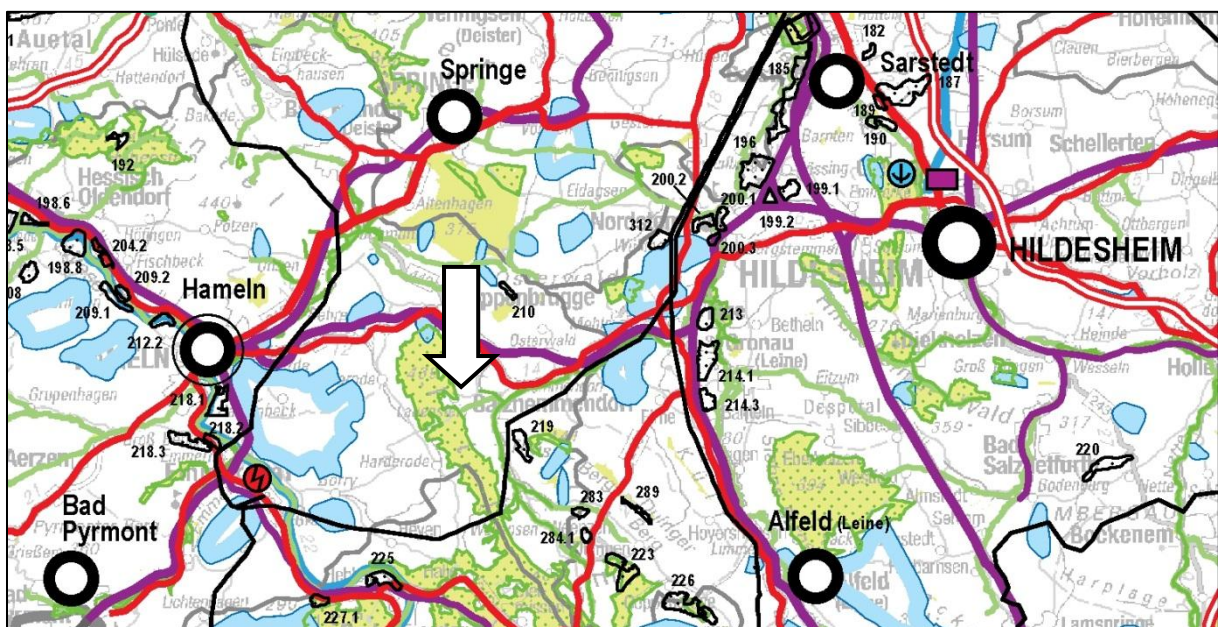
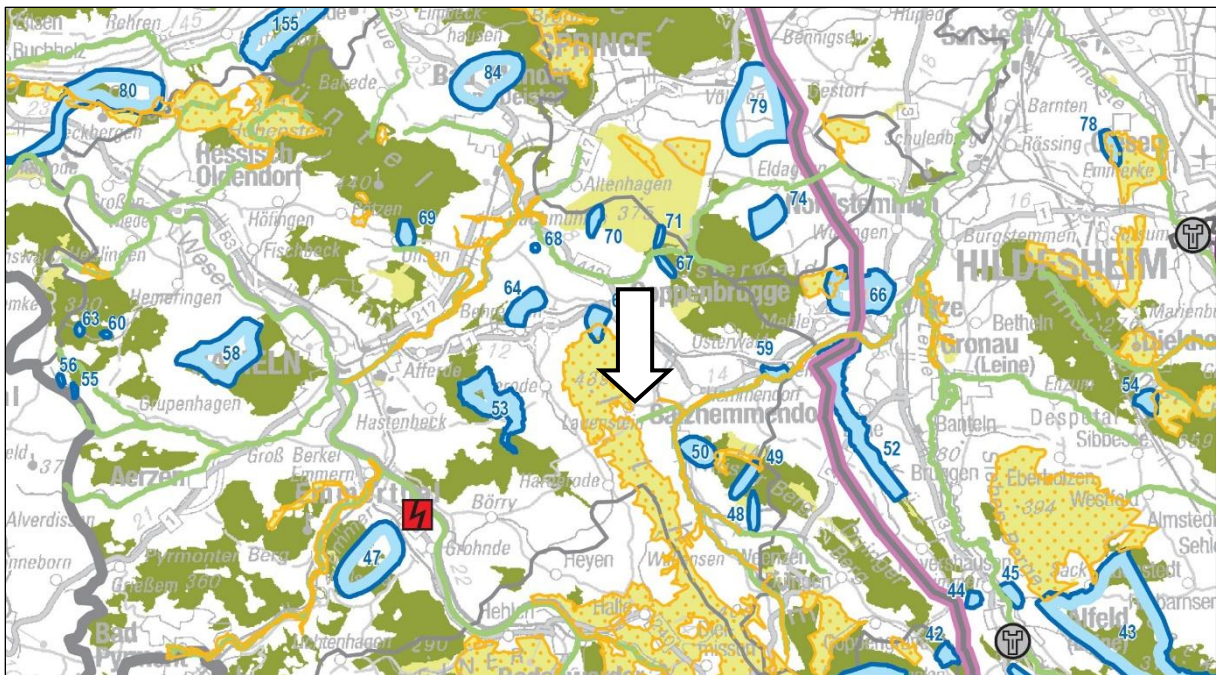


Abb.: Auszug aus der LROP-VO 2022, die Lage des Plangebietes ist mit einem Pfeil markiert.



1.5.2 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Hameln-Pyrmont (RROP) 2026 (Entwurf)

Das Regionale Raumordnungsprogramm konkretisiert die Aussagen und Darstellungen aus dem Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen. Der Landkreis Hameln-Pyrmont ist Träger der Regionalplanung und hat für seinen Planungsraum ein Regionales Raumordnungsprogramm aufzustellen. Das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP), aus welchem die RROP gem. § 9 Abs. 2 ROG zu entwickeln sind, wurde im Jahr 2017 und 2022 (LROP-VO) neu aufgestellt. Ferner wurden das ROG und das NROG novelliert und damit ein veränderter Rechtsrahmen geschaffen.

So ist u. a. gemäß § 9 Abs. 1 ROG bei der Aufstellung der Raumordnungspläne eine Umweltprüfung durchzuführen; sie ist unselbständiger Teil des Verfahrens zur Aufstellung von Raumordnungsplänen. Die Umweltprüfung ist dabei auf die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu beschränken, die nicht bereits von der Umweltprüfung in Bezug auf das LROP erfasst wurden (§ 9 Abs. 3 ROG).

Um die Regionalplanung im Landkreis Hameln-Pyrmont an diese neuen Anforderungen anzupassen und zukunftsfähig zu machen, soll das RROP neu aufgestellt werden. [...]

Seit dem 11.07.2022 hat das RROP des Landkreises Hameln-Pyrmont aus dem Jahr 2001 seine Gültigkeit verloren.

Nachfolgend wird insofern auf die im Entwurf vorliegende Neuaufstellung des RROPs (2026) für den Landkreis Hameln-Pyrmont eingegangen.

Allgemeine Ziele und Grundsätze des RROPs

Im vorliegenden Entwurf des RROPs werden auf der Grundlage des LROP u.a. die folgenden Ziele und Grundsätze formuliert:

- ➔ *Vor Ausweisungen neuer Baugebiete sollen die Möglichkeiten der Innenentwicklung ausgeschöpft werden; hier soll insbesondere der Nachverdichtung und Lückenbebauung in flächensparender Bauweise der Vorrang vor einer Inanspruchnahme von bisher unberührten Flächen im Außenbereich eingeräumt werden (RROP 2.1 06.1).*

- *Einer weitergehenden Bodenversiegelung soll entgegengewirkt werden. Die Innenentwicklung von Orten und Schließung von Baulücken soll Vorrang vor der Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich haben. Für die Ansiedlung neuer Gewerbe- und Industriebetriebe sollen brachgefallene Industrie- und Gewerbeflächen durch Wiedernutzung stärker eingebunden werden (RROP 3.1.1. 04).*

Die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes bezieht sich auf siedlungsnah gelegene Flächen, die bereits zum Teil mit baulichen Anlagen eines bestehenden BHKW-Standortes und zugehörigen Nebennutzungen (u.a. Holztrocknung) bebaut sind. Mit der Nutzung dieser Fläche zu Gunsten der Realisierung weiterer Anlagen zur Energieversorgung und -speicherung kann eine weitergehende Inanspruchnahme von bislang unbebauten Flächen im unbeplanten Außenbereich vermieden bzw. reduziert werden. Mit der vorliegenden Planung werden darüber hinaus nur die sich für die Umsetzung der Einrichtungen zur Entwicklung des Versorgungsstandortes aufdrängenden Flächen und nur in dem zur Deckung des Bedarfs erforderlichen Umfang in die Planung einbezogen.

- *Die Energieversorgung im Landkreis soll so ausgestaltet werden, dass die regionalen Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energiegewinnung und -verteilung, der Energieeinsparung sowie der effizienten Energieverwendung ausgeschöpft werden können. [...] (RROP 4.2.1 01.1)*
- *Die energetischen Vorteile der siedlungsstrukturellen Verdichtung und Nutzungskonzentration sowie die Möglichkeiten dezentraler Versorgungssysteme auf der Grundlage örtlicher Energiepotenziale sollen ausgeschöpft werden (RROP 4.2.1 01.3).*

Mit der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Sicherung und Entwicklung eines bereits bestehenden BHKW-Standortes und der damit verbundenen Erweiterung der bereits bestehenden Energieversorgung entspricht der Flecken Salzhemmendorf den o.b. Grundsätzen der Raumordnung.

Zeichnerische Darstellungen des RROPs

Gemäß den zeichnerischen Darstellungen des RROPs wird der OT Salzhemmendorf des Flecken Salzhemmendorf als Grundzentrum festgelegt.

Das RROP beschreibt den OT Lauenstein als Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung und als Standort für die Sicherung von Arbeitsplätzen.

Die südlich des Plangebietes verlaufende Hemmendorfer Straße (L 425) wird, ebenso wie die östlich verlaufende L 455) als Vorranggebiet Straße von regionaler Bedeutung dargestellt.

Die südlich angrenzenden Flächen des Sportplatzes sowie der Mehrzweckhalle und des Freibades im Südosten sind gekennzeichnet als vorhandene Bebauung bzw. bauleitplanerisch gesicherter Bereich. Ebenso die weiter westlich gelegenen Flächen des Siedlungsbereiches Lauenstein.

Entlang des östlich angrenzenden Weges verlaufen ein Vorranggebiet Rohrfernleitungstrasse (Gas) sowie ein Vorranggebiet regional bedeutsamer Wanderweg (Wandern/Fahrrad).

Im weiteren Umfeld werden nördlich des Plangebietes ein Vorbehaltsgebiet Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes, weitere Vorranggebiete regional bedeutsamer Wanderweg mit der Klassifizierung Wandern, ein Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft sowie ein nordwestlich gelegenes Vorbehaltsgebiet Wald dargestellt. Letzteres erstreckt sich weiter in Richtung Westen und ist darüber hinaus als Vorranggebiet Natura 2000, Vorranggebiet Natur und Landschaft und als Vorbehaltsgebiet für Landschaftsbezogene Erholung gekennzeichnet. Innerhalb dieses Gebietes erstreckt sich ein Vorranggebiet Trinkwassergewinnung.

Des Weiteren werden östlich des Plangebietes ein Vorranggebiet sonstige Eisenbahnstrecke

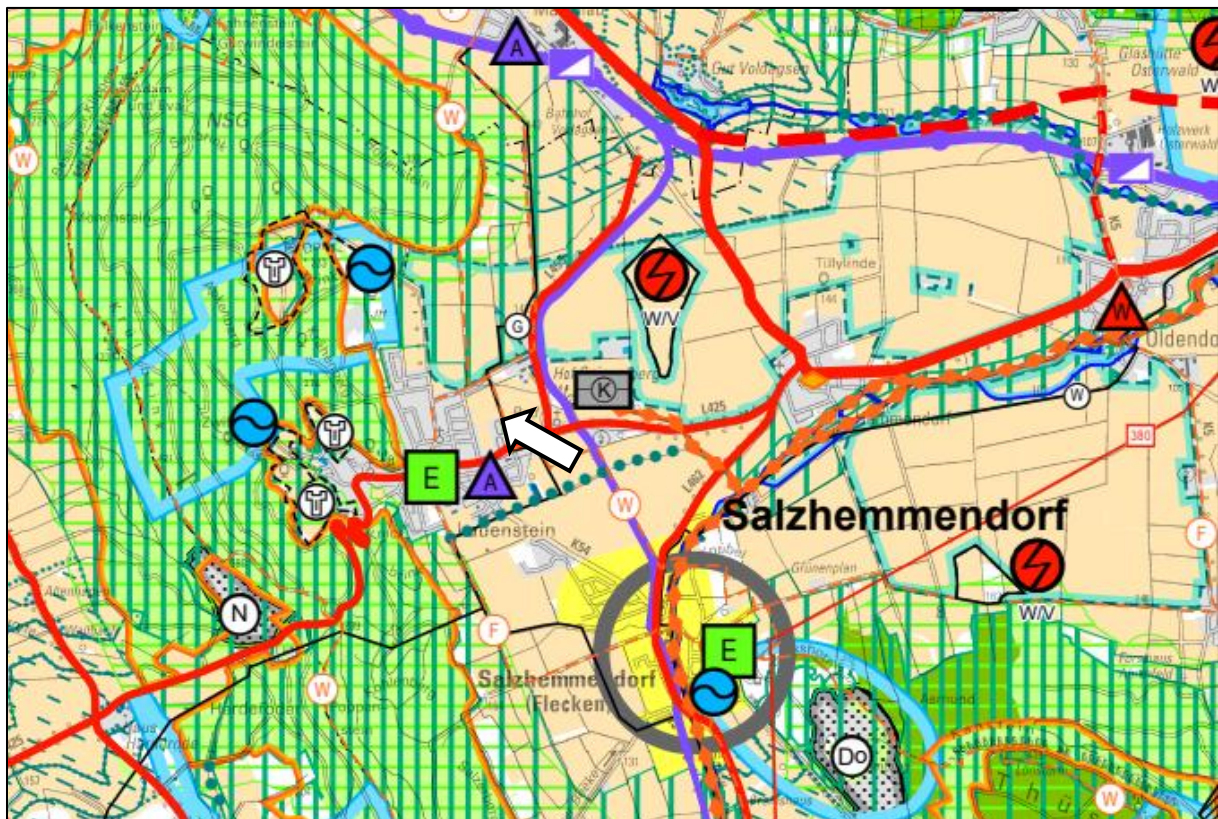
und ein Vorranggebiet Abfallbeseitigung/ Abfallverwertung Kompostierung dargestellt. Das Plangebiet liegt jedoch außerhalb dieser Vorrang- und Vorbehaltsgebiete und hält ausreichend Abstände ein, sodass Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Das Plangebiet selbst liegt innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotenzials, das sich nach Norden, Westen und Osten hin fortsetzt.

Die Inanspruchnahme der Teilflächen des Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft zur Entwicklung des Standortes zur Energieversorgung wirkt sich nicht erheblich beeinträchtigend auf dessen Funktionen oder die landwirtschaftlichen Ertragspotenziale aus. In unmittelbarer Umgebung verbleiben ausreichend landwirtschaftliche Nutzflächen der im RROP dargestellten Vorbehaltsgebiete. Seitens des Flecken Salzhemmendorf wird dabei nicht verkannt, dass die Verfügbarkeit weiterer landwirtschaftlicher Nutzflächen zur Kompensation von Betriebsflächen zunehmend knapper wird. Die geplante Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Wirtschaftsflächen erfolgt im Rahmen der Entwicklung der Biogasanlage der EWS Energie & Wärme Hof Spiegelberg GmbH & Co. KG durch die Grundstückseigentümer und Bewirtschafter der Flächen selbst. Die Flächen werden insofern im Rahmen ihrer eigenen betrieblichen Abwägung durch die betroffenen Landwirte einer anderen, nicht landwirtschaftlichen Nutzung im Sinne der Bewirtschaftung (Ackerbau) zugeführt. Der Flecken Salzhemmendorf räumt der Inanspruchnahme der bisherigen landwirtschaftlichen Flächen sowie der Sicherung und Entwicklung der Energieversorgung auch unter Berücksichtigung der Ergebnisse der im Vorfeld der parallel in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplanänderung Nr. 54 – Ortsteil Lauenstein Nr. 7 durchgeführten Alternativenprüfung den Vorrang ein. Eine erhebliche Beeinträchtigung landwirtschaftlicher Belange, etwa durch eine unverhältnismäßige Inanspruchnahme besonders ertragreicher oder aus anderen Gründen wertvoller oder seltener Böden ist nicht ableitbar.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die vorliegende Planung den Zielen und Grundsätzen des RROPs entspricht.

Abb.: Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hameln-Pyrmont (Entwurf 2026) (Die Lage des Plangebietes ist mit einem Pfeil markiert)



2 Aufgaben des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan soll als verbindlicher Bauleitplan die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen schaffen, damit die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in seinem Geltungsbereich im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung erfolgt.

Dabei sollen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen werden. Der Bebauungsplan ist darüber hinaus auch Grundlage für die weiteren Maßnahmen zur Sicherung und Durchführung der Planung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches.

Gemäß § 2 Abs. 3 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten. Die daraus folgenden Anforderungen an den Abwägungsvorgang entsprechen denen, die die Rechtsprechung aus dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 BauGB entwickelt hat.¹

Die so ermittelten und bewerteten öffentlichen und privaten Belange sind in einem weiteren Schritt gemäß § 1 Abs. 7 BauGB gegen- und untereinander gerecht abzuwägen. Dies ist im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 197 erfolgt und entsprechend in den Ausführungen der Begründung und des Umweltberichtes dokumentiert.

In diesem Sinne soll der Bebauungsplan Nr. 197 die für seinen räumlichen Geltungsbereich zutreffenden städtebaulichen Ziele sichern helfen und die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu ihrer Verwirklichung schaffen.

3 Städtebauliches Konzept

3.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 197 liegt am östlichen Rand des Ortsteils Lauenstein und erstreckt sich dabei auf Flächen westlich der Straße Am Freibad. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rd. 7.999 m² und wird wie folgt räumlich begrenzt:

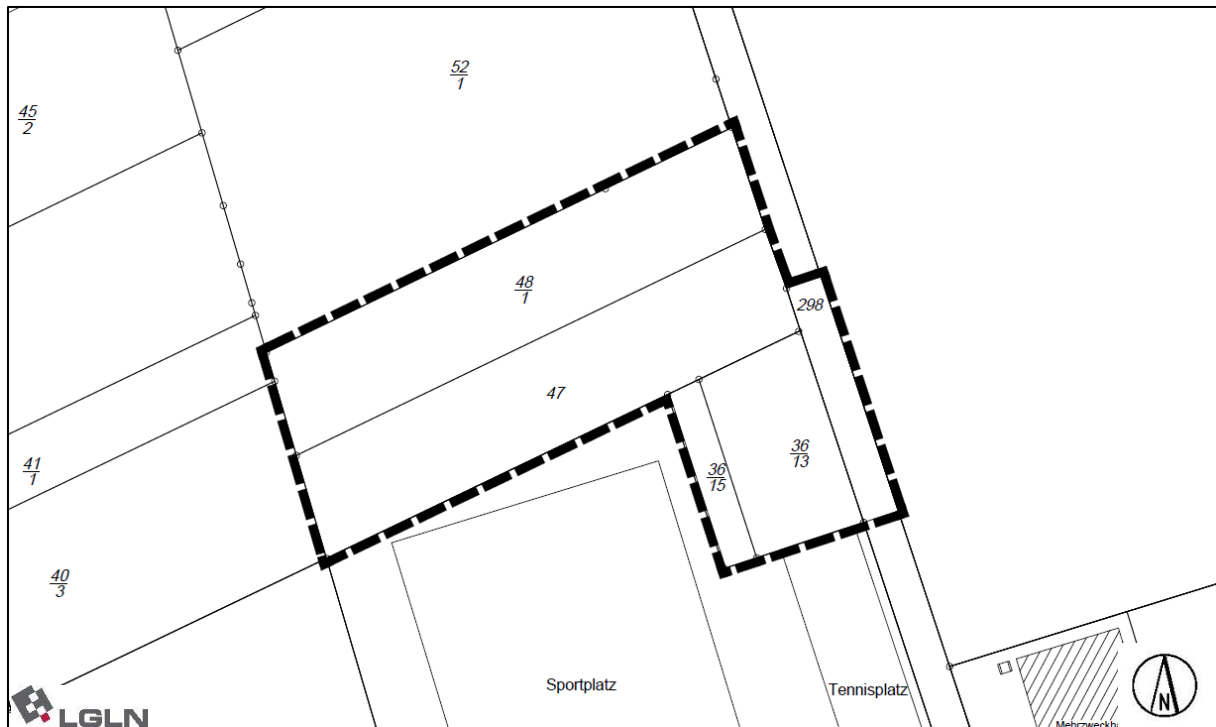
- Im Osten: ausgehend von dem östlichsten Grenzpunkt des Flst. 52/1 in Richtung Süden auf einer Länge von 39 m durch die westliche Grenze des Flst. 298, dann durch eine gedachte Linie das Flst. 298 in Richtung Osten orthogonal querend bis zur östlichen Grenze dieses Flurstücks, weiter auf einer Länge von 57 m durch die westliche Grenze des Flst. 15/3,
- im Süden: ausgehend von der westlichen Grenze des Flst. 15/3 durch eine gedachte Linie, die das Flst. 298 in Verlängerung der südlichen Grenze des Flst. 36/13 quert und anschließend durch die nördliche Grenze des Flst. 38/18,
- im Westen: durch die östlichen Grenzen der Flst. 40/3 und 41/1,
- im Norden: durch die südliche Grenze des Flst. 52/ 1.

Das Plangebiet befindet sich in der Gemarkung Lauenstein, Flur 13.

Die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 197 wird in der Planzeichnung im Maßstab 1:1.000 verbindlich dargestellt.

¹ Niedersächsisches OVG, Urteil vom 12. Mai 2015 – 1 KN 238/13 –

Abb.: Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, Kartengrundlage: ALKIS, M. 1:1.000 i.O., © GeoBasis-DE/LGLN (2026)



3.2 Nutzungsstrukturen und städtebauliche Situation

3.2.1 Nutzungsstrukturen innerhalb des Plangebietes und seiner Umgebung

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Siedlungsrand des Kernbereiches des Ortsteils Lauenstein und umfasst Flächen westlich der Straße Am Freibad, nördlich des Sport- und Tennisplatzes.

Der Planbereich selbst stellt sich auf den überwiegenden Flächen des Plangebietes, nördlich des Sportplatzes, derzeit als Ackerfläche dar. Auf den nördlich des Tennisplatzes gelegenen Flächen befinden sich bereits dem Betrieb der EWS Energie & Wärme Hof Spiegelberg GmbH & Co. KG zugehörige Betriebsanlagen in Form eines BHKWs, Anlagen zur Holz Trocknung, ein Pufferspeicher sowie ein Technikraum und ein Materialcontainer. Nach Osten finden sich entlang des das Plangebiet begrenzenden landwirtschaftlichen Weges Gehölzbestände. Der landwirtschaftliche Weg setzt sich nach Norden hin fort und geht im Süden in die Straße Am Freibad über.

Die weitere Umgebung des Plangebietes ist insgesamt durch eine Kombination aus landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen, im Süden durch die Sportplätze des MTV Lauenstein und des Tennisclubs Lauenstein e.V., im Südosten durch das Naturerlebnisbad Lauenstein sowie in der weiteren Umgebung durch Wohn- und Mischnutzungen geprägte Siedlungsbereiche charakterisiert.

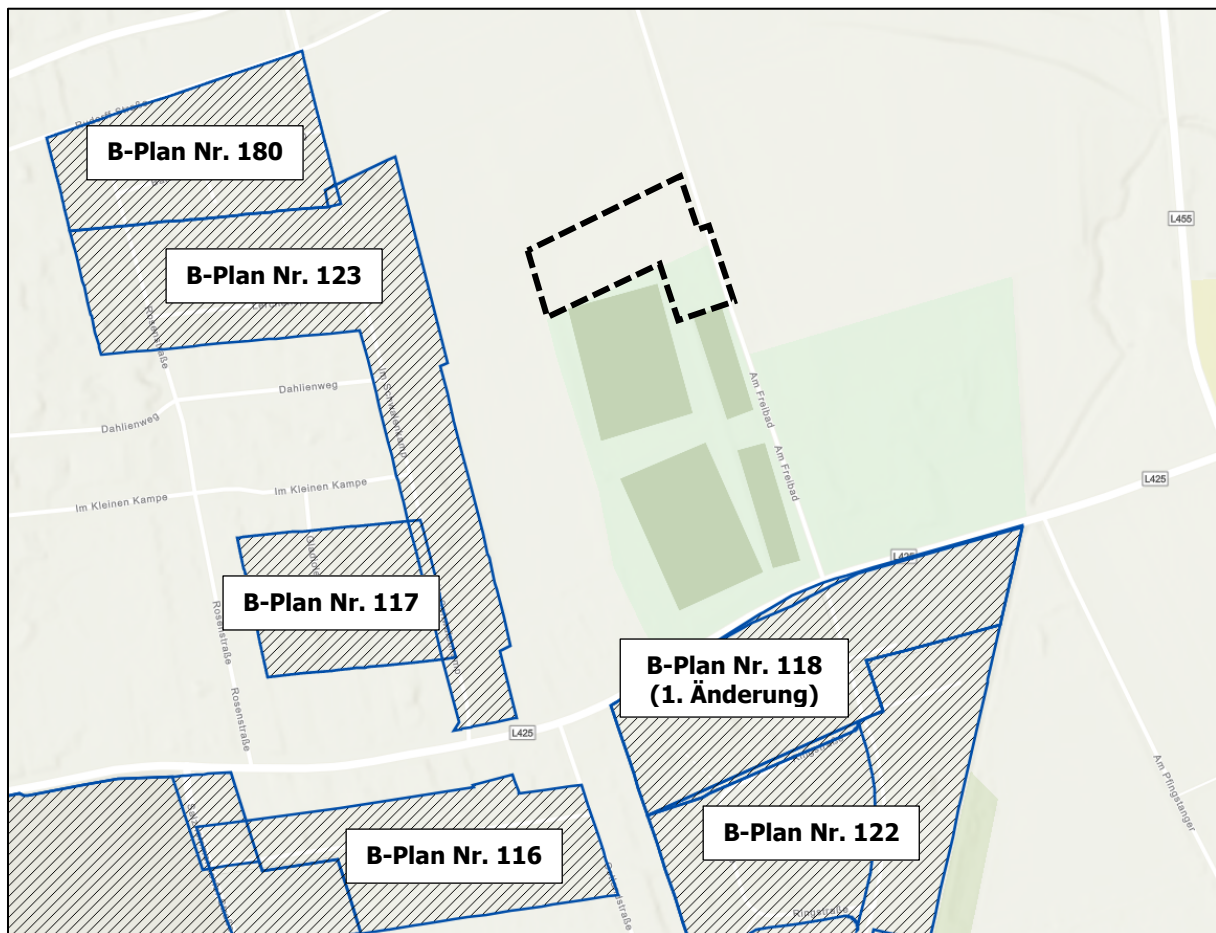
Im Norden, Westen und Osten (nach der Straße am Freibad) schließen sich dem Plangebiet weitere Ackerflächen und Grünlandflächen an. Die westlich anschließenden Ackerflächen grenzen im weiteren Verlauf an den dort durch Wohnnutzungen geprägten Kernbereich des Ortsteils Lauenstein an. Der weitere Siedlungsbereich Lauensteins ist durch Wohn- und Mischnutzungen geprägt.

Im Süden grenzt das Plangebiet direkt an die o. g. Sportplätze, welche ebenfalls westlich der Straße Am Freibad liegen. Gegenüber den Sportplätzen befinden sich östlich der Straße Am Freibad die Mehrzweckhalle Lauenstein, eine Trafostation, ein Restaurant, eine Minigolfanlage

der räumlichen Geltungsbereiche gelegenen Flächen wurden auf der Grundlage der v.g. Bebauungspläne bereits vollständig bebaut.

Für die Flächen südlich der Hemmendorfer Straße bestehen die rechtsverbindlichen Bebauungspläne Nr. 118 „OKAL-Musterhäuser“, 1. Änderung, und Nr. 122 „Untere Mühlenbreite“ mit 1. Änderung. Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 118 wurden ein eingeschränktes Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO und ein Mischgebiete gem. § 6 BauNVO festgesetzt. Der Bebauungsplan Nr. 122 einschl. seiner 1. Änderung setzt Allgemeine Wohngebiete gem. § 4 BauNVO fest. Südwestlich liegt zudem der Bebauungsplan Nr. 116 „Grasweg“ ebenfalls mit der Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes vor.

Abb.: Übersicht der in der Umgebung des Plangebiets befindlichen rechtsverbindlichen Bebauungspläne - mit Kennzeichnung des Plangebietes (Quelle: <https://hameln-pyrmont.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=ef95aab167d34472ae99f8e3458b58ff>)



Weitere rechtsverbindliche Bebauungspläne in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes liegen nicht vor.

3.3 Ziele und Zwecke der Planung

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von baulichen Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme (Produktion und Speicherung) geschaffen werden.

Die EWS Energie & Wärme Hof Spiegelberg GmbH & Co. KG betreibt am Standort Lauenstein - Hof Spiegelberg eine landwirtschaftliche Biogasanlage zur regenerativen Energieerzeugung aus der Fermentation von Biomasse. Zur Wärmeversorgung der Mehrzweckhalle, des

Naturerlebnisbades und einzelner Wohnhäuser wurden auf dem im Plangebiet gelegenen Flurstück 36/13 („Am Freibad“) ein Blockheizkraftwerk mit Warmwasserspeicher und Holz Trocknung errichtet.

Dieses BHKW soll langfristig um zwei weitere BHKWs, die im unmittelbaren nördlichen Anschluss an die Bestandsanlagen errichtet werden sollen, und zwar mit einem dazugehörigen Mischenergiebatteriespeicher und Warmwasserspeicher ergänzt werden. Aufgrund der aktuell zur Verfügung stehenden Netzkapazitäten ist kurzfristig zunächst die Errichtung eines zusätzlichen BHKWs vorgesehen. Das benötigte Biogas für die BHKWs soll, wie bei dem bestehenden BHKW, die Biogasanlage Hof Spiegelberg über eine Gasleitung zur Verfügung stellen. Für die Versorgung der zusätzlich zu errichtenden BHKW-Anlage ist eine Erhöhung der Gaserzeugungskapazität an der Biogasanlage nicht erforderlich.

Das Gas wird durch die Verbrennungsmotoren zu elektrischer und thermischer Energie umgewandelt. Als Nebenanlage zum BHKW soll zudem ein Wärmespeicher errichtet werden. Die regenerativ erzeugte Wärme am Standort des BHKWs wird weiterhin zur Versorgung der Mehrzweckhalle, des Naturerlebnisbades und der Wohnhäuser genutzt. Die Aufstellung der neuen BHKWs ist in neu zu errichtenden BHKW-Gebäuden, welche eigens für den BHKW-Betrieb ausgestattet sind, geplant. Die Speisung der BHKWs mit Biogas aus der landwirtschaftlichen Biogasanlage erfolgt weiterhin über die bestehende Gasleitung, vom Standort der Biogasanlage zum Standort der Blockheizkraftwerke.

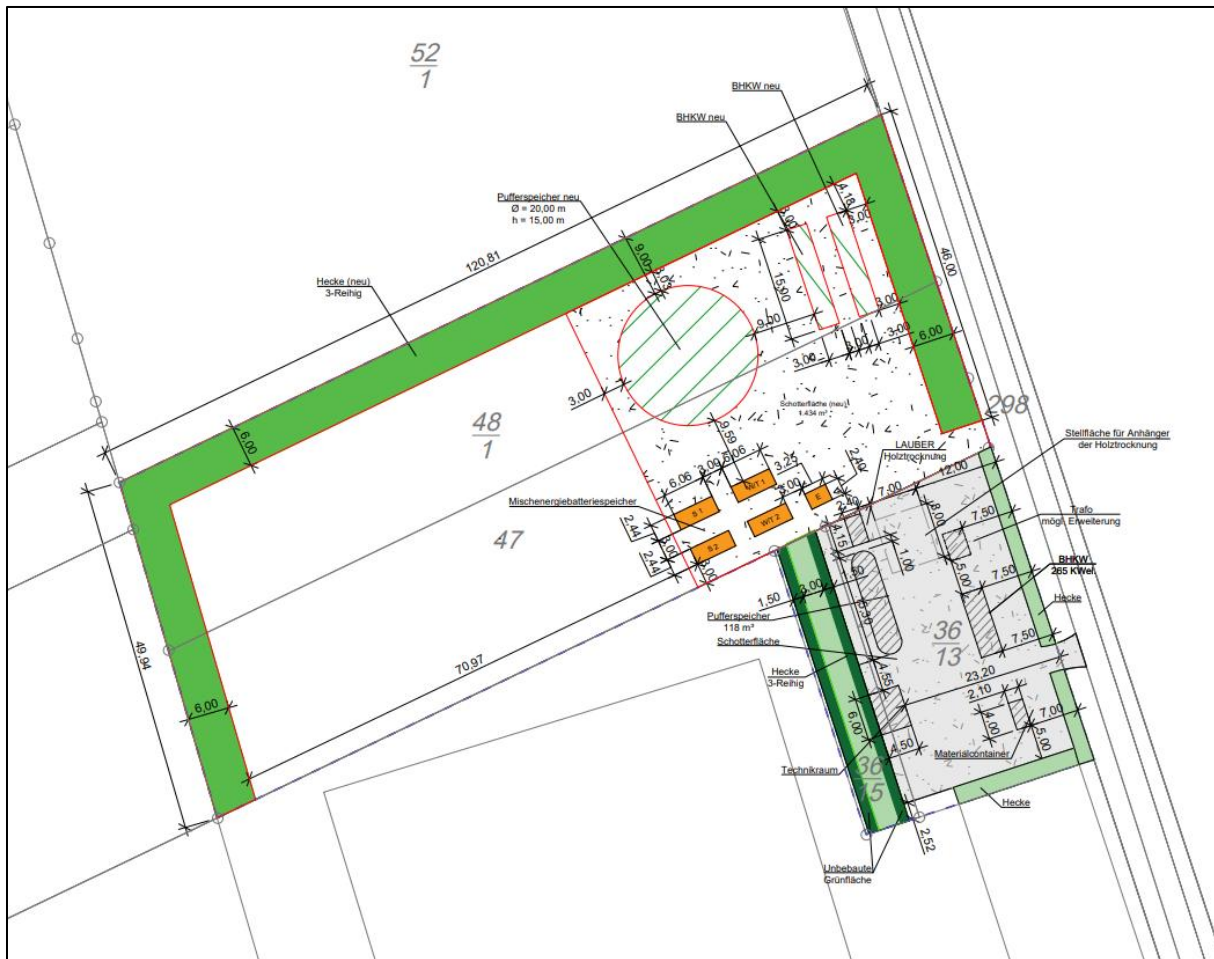
Zur Unterstützung der flexiblen Stromnutzung soll zudem ein Batteriespeicher errichtet werden, der elektrische Energie speichert und zeitversetzt wieder abgibt. Die Speicher tragen zur Lastverschiebung, Glättung fluktuierender Erzeugung, Stabilisierung von Netzfrequenz und -spannung bei und stellen Regelleistung bereit.

Die Erzeugung regenerativer Energien kann aufgrund der Entwicklung der Netze und des Ausbaus erneuerbaren Energien nur dann erfolgen, wenn die Energie verbrauchsabhängig genutzt wird. Das läuft für Blockheizkraftwerke, die mit Biogas beschickt werden, auf eine Betriebsweise hinaus, die die Stromerzeugung (und damit auch die davon abhängige Nahwärmeerzeugung) nur noch in den einigen wenigen Tagesstunden gewährleistet. Die Elektrizitätserzeugung, die für den Betrieb einer Biogasanlage entscheidend ist, erfolgt zu Zeiten, in denen wenig sonstige erneuerbare Energien über Solar- bzw. Fotovoltaik- und Windenergieanlagen produziert werden (z. B. sog. „Dunkelflauten“).

Auf dieses vom Gesetzgeber gewollte 2-Stufen-Modell müssen sich die Anlagenbetreiber einstellen und die Betriebsweise anpassen. Das ist nur möglich, wenn das gesamte in der Biogasanlage erzeugte Biogas zeitgerecht in Elektrizität und Nahwärme umgewandelt werden kann. Die Betreiber müssen also maßgeblich in wenigen Tagesstunden Elektrizität und Nahwärme produzieren. Darauf ist zwar die Bioenergieanlage in ihrer Gaserzeugungskapazität (an der sich nichts ändern soll) von Anbeginn an eingerichtet (und genehmigt). Um die saisonal stark schwankende Wärmeabnahme auch im Winter bedienen zu können, muss die EWS Energie & Wärme Hof Spiegelberg GmbH & Co. KG die flexible BHKW-Kapazität maßgeblich ausweiten. Darin liegt wiederum begründet, dass zu dem Bestands-BHKW ein Batteriespeicher und zwei weitere BHKWs hinzutreten müssen, um die gesamte Biogaserzeugung der Bioenergieanlage flexibel abnehmen und umsetzen zu können sowie als Nebenanlage ein ausreichend großer Wärmespeicher, um eine dauerhafte Wärmeversorgung bei flexibler Fahrweise der Motoren aufrecht zu erhalten.

Das Vorhaben mit seinen Nebenanlagen dient als Blockheizkraftwerk der Erzeugung von Strom einschließlich dessen Einspeisung in das öffentliche Netz sowie der Erzeugung von Wärme zur Einspeisung in ein bestehendes lokales Wärmenetz oder zur Wärmeversorgung von zulässigerweise errichteten Gebäuden in räumlicher Nähe zum Vorhaben.

Abb.: Lageplan zum Entwicklungskonzept am Freibad (Verfasser: BST Innova GmbH, Westertimke, 02/2026)



Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen miteinander in Einklang bringt und insbesondere die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung berücksichtigt. Nach § 1a Abs. 5 BauGB sind Bauleitpläne so aufzustellen, dass sie zur Förderung des Klimaschutzes, insbesondere zur Minderung von Treibhausgasemissionen sowie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels, beitragen. Vor diesem Hintergrund tragen die im Plangebiet vorgesehenen Anlagen – Blockheizkraftwerk (BHKW), Wärmespeicher, Holzstockung und Batteriespeicher – wesentlich zur Erfüllung der gesetzlichen Zielsetzungen bei. Sie dienen der Sicherstellung einer effizienten, ressourcenschonenden und klimafreundlichen Energieversorgung und stärken zugleich die Anpassungsfähigkeit an klimatische Veränderungen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und dem diesem zu Grunde liegenden städtebaulichen Konzept kann den Anforderungen des BauGB entsprochen werden.

Die vorgesehenen BHKWs ermöglichen die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme im Rahmen der Kraft-Wärme-Kopplung und gewährleistet somit eine besonders effiziente Energienutzung. Bei Einsatz erneuerbarer Energieträger, wie z. B. Biogas, kann eine weitgehend klimaneutrale Versorgung erreicht werden. Die BHKWs leisten damit einen direkten Beitrag zur Minderung von Treibhausgasemissionen im Sinne des § 1a Abs. 5 BauGB und erhöht durch seine flexible Betriebsweise die Versorgungssicherheit sowie die Netzstabilität.

Wärmespeicher ermöglichen die Speicherung von Wärmeenergie und tragen damit zur Optimierung der Energieflüsse im Gesamtsystem bei. Durch die Entkopplung von Erzeugung

und Verbrauch wird die Effizienz der Wärmebereitstellung verbessert. Dies entspricht den Zielsetzungen des § 1a Abs. 5 BauGB, wonach Bauleitpläne eine nachhaltige, energieeffiziente und klimaanpassungsfähige Entwicklung fördern sollen.

Die bereits bestehende Holz Trocknung nutzt vorrangig Abwärme aus dem BHKW und trägt dadurch zur Steigerung der Gesamteffizienz der Energieanlage bei. Durch die Trocknung des Holzes wird dessen Brennwert erhöht, was zu einer verbesserten energetischen Nutzung und zu einer Reduktion des Brennstoffverbrauchs führt. Die Nutzung von Abwärme erfüllt die Zielsetzung des § 1 Abs. 5 BauGB, eine umweltschonende und ressourceneffiziente Energieverwendung sicherzustellen.

Der Batteriespeicher dient der Zwischenspeicherung von lokal erzeugter elektrischer Energie und ermöglicht eine flexible Anpassung zwischen Stromerzeugung und -verbrauch. Hierdurch werden Netzspitzen geglättet, Eigenverbrauchsquoten erhöht und erneuerbare Energien besser integriert.

Insgesamt leisten die im Plangebiet zukünftig zulässigen Nutzungen einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung gemäß § 1 Abs. 5 und § 1a Abs. 5 BauGB. Durch die Kombination von Erzeugungs-, Speicher- und Verwertungstechnologien wird eine integrierte, zukunftsfähige Energieinfrastruktur geschaffen, die auf die Nutzung erneuerbarer Energien, die Reduzierung von Emissionen und eine hohe Versorgungssicherheit ausgerichtet ist. Das Vorhaben steht damit im Einklang mit den Zielsetzungen des Baugesetzbuches und trägt zu einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung im Sinne der Energiewende bei.

Der Anlass der Planung ergibt sich somit aus dem o.g. Baulandbedarf und aus dem Ziel, die regenerative Energiegewinnung lokal zu fördern und auszubauen. Auch dem Grundsatz nach Kapitel 4.2.1 der Landesraumordnung wird entsprochen, nachdem die Träger der Regionalplanung den Auftrag zugesprochen bekommen haben, den Anteil einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien raumverträglich auszubauen. Zu diesem Zweck ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes sowie die parallele Änderung des Flächennutzungsplanes des Flecken Salzhemmendorf erforderlich.

Diese FNP-Änderung erfolgt im Parallelverfahren zur vorliegenden Aufstellung des Bebauungsplanes, da diese Voraussetzung ist, um den Bebauungsplan aus dem wirksamen Flächennutzungsplan gem. § 8 Abs. 2 BauGB entwickeln zu können.

Der wesentliche Inhalt des Bebauungsplanes ist daher die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“ gem. § 11 Abs. 2 BauNVO. Zur Eingrünung der Flächen werden Flächen zum Anpflanzen und mit der Bindung an den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB) festgesetzt.

Zudem werden Festsetzungen für artenschutzrechtliche Vermeidungs- und bodenrechtliche Kompensationsmaßnahmen Bestandteil des Bebauungsplanes. Die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes verbundenen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft sollen zum Teil auf externen Flächen ausgeglichen werden (vgl. Kapitel Belange von Boden, Natur und Landschaft). *Diese werden zur Veröffentlichung gem. § 3 Abs. 2 BauGB entsprechend ergänzt.*

3.4 Beurteilung von Planalternativen

Bei der vorliegenden Bauleitplanung handelt es sich insbesondere um die Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von baulichen Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme (Produktion und Speicherung) im Sinne der Sicherung und Entwicklung (Leistungssteigerung) des im Plangebiet bereits bestehenden BHKW-Standortes. Die Flächen westlich der Straße Am Freibad, im nördlichen bzw. nordwestlichen Anschluss an den bestehenden BHKW-Standort der EWS Energie & Wärme Hof

Spiegelberg GmbH & Co. KG und im nördlichen Anschluss an die bestehende Sportanlage bieten ausreichend Raum zur Umsetzung des geplanten Nutzungskonzeptes „Energieversorgung“ unter Berücksichtigung einer landschaftlichen Integration und ausreichend Abstand zu den umgebenden Siedlungsbereichen. Die Flächen befinden sich zudem in der Verfügbarkeit der EWS Energie & Wärme Hof Spiegelberg GmbH & Co. KG als Vorhabenträgerin.

Aufgrund der räumlich-funktionalen Zuordnung zu der bereits bestehenden Biogasanlage, welche sich nordöstlich der Ortschaft Lauenstein befindet sowie der sich daraus ergebenden Standortbindung und den damit verbundenen besonderen betrieblichen Vorteilen (ausreichend Entwicklungsraum, Möglichkeiten der landschaftsgerechten Integration) sowie die Sicherung und der Ausbau des bereits bestehenden Versorgungsnetzes für die Ortschaft Lauenstein im Sinne eines Nahversorgungskonzeptes für Strom und Wärme, stellt sich der Standort als vorteilhaft dar.

Gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde, insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung, zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Die Entwicklung eines alternativen Standortes würde für die geplanten Nutzungen eine entsprechende Beanspruchung von Betriebsflächen an anderer Stelle im Gemeindegebiet erfordern, die ebenfalls erhebliche Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft, ggf. auch weitergehende Immissionsproblematiken und Anforderungen an die Verkehrserschließung bewirken würden. Durch die Weiterentwicklung des bestehenden BHKW-Standortes am östlichen Siedlungsrand können entgegen einer Ausweisung eines neuen Versorgungsstandortes die vorhandenen bebauten Grundstücksflächen mit ihren technischen Einrichtungen und Synergieeffekte zwischen vorhandenen und neu hinzutretenden Nutzungen genutzt werden. Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft können hierdurch auf ein notwendiges Maß reduziert werden.

Seitens des Flecken Salzhemmendorf wurde daher auf eine weitergehende Betrachtung von Alternativstandorten verzichtet.

4 Inhalt des Bebauungsplanes

4.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

4.1.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung der auf den Flächen des Plangebietes beabsichtigten Art der baulichen Nutzung (Sicherung und Entwicklung der Energieversorgung) ist die Festsetzung eines **sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“** gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO vorgesehen.

Sonstige Sondergebiete sind festzusetzen, wenn diese sich von den Baugebieten nach §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden. Analog § 11 Abs. 2 BauNVO ist deren Zweckbestimmung und die Art der Nutzung festzusetzen. Das vorliegend festgesetzte sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“ unterscheidet sich durch die flächenbeanspruchende Art der baulichen Nutzung von anderen Gebietstypen der Baunutzungsverordnung, da dieses keine baulichen Nutzungen zum Inhalt hat wie z.B. dauerhafter Aufenthalt von Menschen oder die Schaffung von Arbeitsstätten oder Arbeitsplätzen sowie Einrichtungen zur Versorgung von Menschen und auch in Bezug auf die Hauptnutzung keine Gebäude zu Aufenthaltszwecken aufweisen. Die Beurteilung der davon

ausgehenden umweltrelevanten Wirkungen stellt sich gegenüber anderen Gebietstypen der BauNVO anders dar und bedarf einer auf die Zweckbestimmung ausgerichteten Prüfung.

Das sonstige Sondergebiet „Energieversorgung“ (SO) dient der Errichtung von baulichen Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme (Produktion und Speicherung) einschl. der für den Betrieb erforderlichen technischen Vorkehrungen und Anlagen. Im Einzelnen handelt es sich dabei um die folgenden Nutzungen:

§ 1 Art der baulichen Nutzung – Sonstiges Sondergebiet „Energieversorgung“
(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO)

Das festgesetzte sonstige Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“ dient der Errichtung von baulichen Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme (Produktion und Speicherung) einschl. der für den Betrieb erforderlichen technischen Vorkehrungen und Anlagen.

(1) *Innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes (SO) sind die folgenden Nutzungen zulässig:*

1. *Blockheizkraftwerke (BHKW),*
2. *Batteriespeicher,*
3. *Trafostationen,*
4. *Wärmepufferspeicher,*
5. *Technikgebäude und die für den Betrieb der Anlagen notwendigen technischen Nebenanlagen,*
6. *Zufahrten, Wendepunkte, Stellplätze und Aufstell- und Wartungsflächen.*

(2) *Innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes (SO) sind weitere Einrichtungen und Nutzungen allgemein zulässig, wenn diese in einem funktionalen Zusammenhang mit den in Absatz 1 genannten Nutzungen stehen (z.B. Nutzung der Prozesswärme (z.B. zur Trocknung von Holz)).*

Die innerhalb des Sondergebietes zulässigen baulichen Nutzungen sollen eine möglichst flexible und vielseitige Nutzung erneuerbarer Energie (hier: Biogas) ermöglichen, um hierdurch einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz leisten zu können. Gleichzeitig erhöhen sie durch Speicherkapazitäten und flexible Betriebsweisen die Resilienz gegenüber klimabedingten Schwankungen und Versorgungsrisiken.

4.1.2 Maß der baulichen Nutzung

- *Grundflächenzahl (GRZ) und deren Überschreitung*

Als Maß der baulichen Nutzung wird für das SO-Gebiet eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 festgesetzt. Die Grundflächenzahl gibt den Anteil der max. überbaubaren Grundstücksfläche bezogen auf die Grundstücksgröße an. Die gewählte Grundflächenzahl berücksichtigt dabei die betrieblichen Anforderungen, sodass diese im Rahmen der Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen hinreichend genug berücksichtigt werden.

Die festgesetzte Grundflächenzahl darf durch die Grundfläche der in § 19 Abs. 4 Nr. 1 und 2 BauNVO bezeichneten baulichen Anlagen (Garagen und Nebenanlagen sowie deren Zufahrten, Nebenanlagen i.S. des § 14 BauNVO) um max. 50 % überschritten werden.

- *Begrenzung der Höhen baulicher Anlagen*

Durch die Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen auf max. 15 m im SO-Gebiet können weitreichende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden und eine städtebauliche Integration und Unterordnung der hinzutretenden baulichen Anlagen ermöglicht werden. Dies gilt auch vor dem Hintergrund der im weiteren Umfeld gelegenen Siedlungsbereiche, die nicht durch überdimensional wirkende bauliche Anlagen zusätzlich visuell beeinträchtigt werden

sollen.

Eine Überschreitung dieser Höhe um max. 2 m bei technisch erforderlichen Anlagen (Solaranlagen, Lüfter, Antennen, o.ä.) ist ausnahmsweise zulässig.

Bezugsebene ist die Oberkante der zur Erschließung des Grundstückes notwendigen angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche im Ausbauzustand auf Höhe der mittleren Frontbreite der zur öffentlichen Verkehrsfläche ausgerichteten Grundstücksgrenze. Steigt das Gelände von der Verkehrsfläche zum Gebäude, so darf das o.g. Maß um einen Zuschlag überschritten werden; der zulässige Zuschlag ergibt sich aus der Differenz zwischen der Höhe der natürlichen Geländeoberfläche, gemessen an der der Verkehrsfläche zugewandten Seite des Gebäudes und der Bezugsebene. Geringfügige, baubedingte Abweichungen von bis zu 0,1 m sind zulässig.

§ 2 Begrenzung der Höhen baulicher Anlagen

(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 16 Abs. 3 BauNVO i.V.m. § 18 Abs. 1 BauNVO)

- (1) *Die maximale Höhe der baulichen Anlagen im Sondergebiet (SO) ist durch Planzeichen festgesetzt. Als maßgeblicher Bezugspunkt wird der höchste Punkt der Dachhaut definiert.*
- (2) *Die Begrenzung der Gebäudehöhe kann bei technisch erforderlichen Anlagen (Solaranlagen, Lüfter, Antennen, o.ä.) bis max. 2 m überschritten werden.*
- (3) *Bezugsebene ist die Oberkante der zur Erschließung des Grundstückes notwendigen angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche im Ausbauzustand auf Höhe der mittleren Frontbreite der zur öffentlichen Verkehrsfläche ausgerichteten Grundstücksgrenze. Steigt das Gelände von der Verkehrsfläche zum Gebäude, so darf das o.g. Maß um einen Zuschlag überschritten werden; der zulässige Zuschlag ergibt sich aus der Differenz zwischen der Höhe der natürlichen Geländeoberfläche, gemessen an der der Verkehrsfläche zugewandten Seite des Gebäudes und der Bezugsebene. Geringfügige, baubedingte Abweichungen von bis zu 0,1 m sind zulässig.*

4.1.3 Bauweise

Innerhalb des SO-Gebietes wird eine abweichende Bauweise im Sinne einer offenen Bauweise ohne Begrenzung der Gebäudelänge festgesetzt. Durch den Verzicht auf die Begrenzung der Gebäudelänge können zukünftige Anforderungen die sich aus der Entwicklung des Standortes und damit verbundenen Errichtung von u.a. Wärmespeichern ergeben können Rechnung getragen werden. Die Begrenzung der Gebäudelänge ergibt sich aus den Baugrenzen und den seitlich einzuhaltenden Grenzabständen.

§ 3 Abweichende Bauweise

(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 22 BauNVO)

Für das festgesetzte Sondergebiet SO gilt eine abweichende Bauweise i.S. einer offenen Bauweise ohne Beschränkung der Gebäudelänge. Die Gebäudelänge wird durch die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen begrenzt.

4.2 Überbaubare Grundstücksfläche/Baugrenzen

Zur bedarfsgerechten baulichen Ausnutzung der im Plangebiet gelegenen Grundstücksflächen werden auf der Grundlage des von der EWS Energie & Wärme Hof Spiegelberg GmbH & Co. KG ausgearbeiteten Konzeptes der zukünftigen baulichen Entwicklung durch die Festsetzung von Baugrenzen ausreichend dimensionierte überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt.

Zu den randlich im SO-Gebiet festgesetzten Pflanzflächen im Norden, Osten und Westen sowie der südlich verlaufenden Plangebietsgrenze werden Abstände von 3 m eingehalten. Im

südöstlichen Teil des Plangebietes werden die überbaubaren Grundstücksflächen bis an die randlich festgesetzten Flächen zum Pflanzterhalt und Anpflanzen herangeführt.

Die so festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen sind ausreichend dimensioniert und lassen eine den technischen Anforderungen entsprechende bestmögliche Ausnutzung der Flächen zu.

4.3 Verkehr

Das Plangebiet wird über den im Osten verlaufenden landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg mit Anschluss an die Straße Am Freibad erschlossen. Über die Straße Am Freibad ist das Plangebiet im weiteren Verlauf über die Hemmendorfer Straße (L 425) und die Straße Spiegelberg (L 455) an die im Osten verlaufende Alte Heerstraße (B 1) und somit an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz angebunden. Über die Straße Spiegelberg (L 455) wird das Plangebiet zudem an die Biogasanlage der EWS Energie & Wärme Hof Spiegelberg GmbH & Co. KG angebunden.

Die verkehrliche Erschließung des Sondergebietes erfolgt ausgehend von dem landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg über eine bereits im Bestand vorhandene Zufahrt, die auch zukünftig der Erschließung der im Plangebiet liegenden Flächen dienen soll. Ergänzend ist die Schaffung einer zweiten Zufahrt im Bereich der Erweiterungsfläche geplant.

Der der Erschließung des Plangebietes dienende Abschnitt des Wirtschaftsweges ist in den Bebauungsplan einbezogen und wird entsprechend als öffentliche Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Landwirtschaftlicher Weg“ festgesetzt. Mit Blick auf die vorgesehenen Nutzungen im Plangebiet werden sich die von den Zufahrten aufzunehmenden Verkehre gegenüber der Vergangenheit nicht signifikant ändern.

4.4 Belange von Boden, Natur und Landschaft

4.4.1 Veranlassung / Rechtsgrundlage

Bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung der Bauleitpläne ist gem. § 1 a Abs. 3 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in ihren in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB genannten Schutzgütern (Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt) in der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

4.4.2 Fachgesetzliche und fachplanerische Vorgaben

Zur Vermeidung von Wiederholungen wird in Bezug auf die fachgesetzlichen und fachplanerischen Grundlagen auf das Kap. 2 des Umweltberichtes verwiesen.

4.4.3 Kurzdarstellung des Bestandes

Nachfolgende Darstellung bezieht sich primär auf den beeinträchtigungs- und eingriffsrelevanten Aspekte. Weitere Informationen sind dem Umweltbericht (Teil II der Begründung) zu entnehmen.

Schutzgut Mensch

Die südlich, östlich, nördlich und westlich des Plangebietes gelegenen Nutzungen (Sport- und Freizeitanlagen, Schwimmbad, Wohngebiete, Hofstellen) sind hinsichtlich ihres Schutzanspruches als Dorf- bzw. Mischgebiet gem. § 5 bzw. § 6 BauNVO und Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO einzustufen. Das Plangebiet selber umfasst den Standort eines bestehenden BHKWs und Ackerfläche.

Den südlich des Plangebiets gelegenen Sportplätzen (Tennis, Grünfläche) und den Freizeitanlagen gegenüber den Sportplätzen östlich der Straße „Am Freibad“ (Mehrzweckhalle Lauenstein, Restaurant, Minigolfanlage und Naturerlebnisbad) kommt eine Funktion für die Erholungs-/Freizeitnutzung zu. Entlang der Straße „Am Freibad“ verläuft ein regional bedeutsamer Wasserwanderweg.

Weitere, für die Erholung relevante Strukturen sind nicht vorhanden. Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Weserbergland“ (NP NDS 010).

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Der Planbereich selbst stellt sich auf den überwiegenden Flächen des Plangebietes als Ackerfläche dar. Nach Osten finden sich entlang des das Plangebiet begrenzenden landwirtschaftlichen Weges kleinere Ziergebüsche und Gehölzbestände. Im Süden grenzt ein Sportplatz mit einer Baumhecke an.

Die vorhandenen Biotopstrukturen im Plangebiet weisen eine überwiegend geringe Bedeutung auf. Die angrenzenden Gehölze und Hecken sind max. mit mittlerer Bedeutung einzustufen (Wertfaktor 1 – 3 gem. „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ des Niedersächsischen Städtetages, 2013). Die vorhandenen Biotoptypen werden in einem Biotoptypenplan im Umweltbericht (Teil II) dargestellt.

Gemäß Landschaftsrahmenplan Landkreis Hameln-Pyrmont (Stand 2001) ist das gesamte Plangebiet von allgemeiner Bedeutung/Wertstufe 5 für Arten und Lebensgemeinschaften.

Von besonderer Bedeutung ist die Klärung der Frage, inwieweit artenschutzrechtlich relevante Artvorkommen im Plangebiet vorhanden sind. Im Geltungsbereich werden landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen. Hierzu erfolgt eine Potentialabschätzung artenschutzrechtlich relevanter Arten, d. h. zu Brutvögeln. Darauf aufbauend folgt eine naturschutzfachliche Bewertung der Ergebnisse der Erfassungen.

- Wird zur Veröffentlichung gem. § 3 Abs. 2 BauGB ergänzt.

Schutzgut Boden und Fläche

Gemäß der Bodenkarte Niedersachsen (BK 50) ist das Plangebiet überwiegend durch den Bodentyp Mittlere Parabraunerde geprägt, im Südwestteil kleinräumig auch Tiefer Kolluvisol. Das Plangebiet überlagert sich vollständig mit Flächen sehr hoher Bodenfruchtbarkeit bzw. mit Flächen sehr hohen natürlichen ackerbaulichen Ertragspotenzials (LBEG). Die vorhandenen Böden weisen eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit auf (LBEG 2018).

Böden mit besonderer Bedeutung/erhöhter Schutzbedürftigkeit sind insgesamt nach Breuer (2015) aber insgesamt nicht zu berücksichtigen.

Schutzgut Wasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Gemäß LRP (2001) besteht im Plangebiet bereits ein stark eingeschränktes Retentionsvermögen durch versiegelte Flächen und intensive landwirtschaftliche Nutzung.

Bezogen auf das Plangebiet ergeben sich nach den Starkregengefahrenkarten rechnerisch bei einem außergewöhnlichen bzw. extremen Niederschlagsereignis allenfalls in den Randbereichen im Norden und Osten Überflutungstiefen von bis zu ca. 10 – 13 cm bzw. bis ca. 24 cm im Wegeseitengraben im Osten. Die Fließrichtung geht dabei jeweils von Plangebiet weg nach Norden/Nordosten. Sehr kleine Flächen mit bis zu 12 cm Überflutung befinden sich im Süden im Bereich des bestehenden BHKWs. Die betreffenden Bereiche umfassen dabei nur sehr kleine Teile des Plangebietes an den Rändern oder im Süden. Ausgehend von den geringen Betroffenheiten wird weiterhin von einer grundsätzlichen Bebaubarkeit der Flächen ausgegangen.

Das Gebiet weist überwiegend eine mittlere Sicker-/Grundwasserneubildungsrate mit bis zu 300 – 350 mm/a auf (LBEG 2015, NIBIS® Kartenserver 2026), im Südwesten unter Acker bis 300 mm/a.

Im Plangebiet liegt eine mittlere Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine (Grundwassergeringleiter) vor; das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird als mittel angegeben (LBEG, NIBIS® Kartenserver 2026).

Relevante Wasserkörper gem. Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Das Plangebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Leine mesozoisches Festgestein links 2“. Dieser ist sowohl chemisch als auch mengenmäßig in einem guten Zustand.

WRRL-relevante Fließgewässer sind nicht vorhanden und damit auch nicht betroffen.

Schutzgut Klima/Luft

Das Plangebiet stellt einen Wirkungsraum ohne Relevanz für den lokalklimatischen Ausgleich dar (LRP 2001). Es handelt sich um Kaltluftentstehungsgebiete sowie sonstige Wirkungsräume der Siedlungen. Das Plangebiet weist eine allgemeine Funktion für die Schutzgüter Klima und Luft auf. Besondere lokalklimatische Funktionen für die angrenzenden Siedlungen (Frischlufterzeugung, -zufuhr) lassen sich nicht erkennen (vergleiche MOSIMANN et al. 1999).

Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum D 3.6 „Zentraleuropäisches Mittelgebirgs-/Stufenland“ im Landschaftsraum 37.700 „Ith-Hils-Bergland“. Als Landschaftstyp wird sie der gehölz- bzw. waldreichen Kulturlandschaft zugeordnet und als „Schutzwürdige Landschaft mit Defiziten“ eingeschätzt (BfN 2011). Im Hinblick auf das Landschaftsbild liegt eine Bewertung des Landschaftsrahmenplans vor:

Demnach liegt das Plangebiet im Bereich des Landschaftsbildtypen LM Nr. 16 „Salzhemmendorfer Mulde“. Der Typ ist wenig strukturiert, in der Ebene sind Laubbaumreihen alleinige Strukturelemente, während die Hänge etwas reicher durch Hecken gegliedert sind. Bäche sind meist begradigt und weisen keinen typischen Uferbewuchs auf. Das Tal kann aufgrund der Strukturarmut weit eingesehen werden, die bewaldeten Höhenlagen bilden die Sichtgrenze.

Dieser Landschaftsbildtyp weist insgesamt eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Den Landschaftsraum besonders prägende Einzelelemente sind nicht vorhanden. Als kulturhistorische Besonderheit wird die Kirche in Lauenstein genannt.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Zu Vorkommen von Bau- oder Bodendenkmälern sowie kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen im Plangebiet und im Wirkbereich liegen keine Informationen vor. Innerhalb des Planbereiches liegen keine Ausweisungen vor.

Hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzung liegt ein Standort mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit vor.

4.4.4 Ermittlung der negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Gem. § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 5 Abs. 1 NNatSchG ist die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch die Veränderung der Gestalt oder der Nutzung von Grundfläche (Eingriff) in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Umnutzung der Flächen sowie die damit verbundene Überbauung sind im Hinblick auf die Ermittlung des Eingriffspotenzials eingriffsrelevant und führen zu folgenden

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft:

- Schutzgut Tiere und Pflanzen: Verlust v. a. von Ackerfläche
- Schutz Boden/Wasser: Versiegelung durch Zuwegungen und bauliche Anlagen,
- Schutzgut Landschaft: Umgestaltung des Landschaftsbildes insbesondere durch eine Pufferspeicher am BHKW (Höhe max. 15 m)

Artenschutz

Unabhängig von zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft ist die artenschutzrechtliche Betroffenheit der relevanten Tierarten zu beurteilen. Um möglicherweise auftretende Konflikte mit dem Artenschutz abschätzbar machen zu können, wurde von der Planungsgruppe Umwelt in Emmerthal in vorheriger Abstimmung mit der zuständigen UNB des LK Hameln-Pyrmont eine Potentialabschätzung artenschutzrechtlich relevanter Arten, d. h. zu Brutvögeln und dem angrenzenden Umfeld durchgeführt.

– wird zur Veröffentlichung gem. § 3 Abs. 2 BauGB ergänzt.

4.4.5 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft (Eingriffsregelung)

➤ **Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung erheblicher Eingriffe**

Bei der Durchführung der Bauleitplanung und durch die Festsetzungen können z. T. erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser und Landschaft vermieden und minimiert werden. Der Vermeidungsgrundsatz ist auch in § 1 a Abs. 3 BauGB enthalten. Dieser Vermeidungsgrundsatz bezieht sich auf die Unterlassung einzelner, von dem Vorhaben ausgehender Beeinträchtigungen und schließt die Pflicht zur Verminderung von Beeinträchtigungen (Minimierungsgebot) ein. Dabei ist eine Beeinträchtigung vermeidbar, wenn das Vorhaben auch in modifizierter Weise (z. B. verschoben oder verkleinert) ausgeführt werden kann, sodass keine oder geringere Beeinträchtigungen entstehen.

Die unten genannten Maßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt und tragen zu einer Vermeidung/Minimierung der erheblich negativen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaft sowie Tiere und Pflanzen bei.

- Art und Maß der baulichen Nutzung: Das festgesetzte Sondergebiet dient der Erweiterung und Ergänzung von baulichen Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme (Produktion und Speicherung) in räumlich-funktionaler Zuordnung zu der bereits bestehenden Biogasanlage. Hierfür werden nur im notwendigen Maße Ackerflächen in Anspruch genommen. Die bestehenden und vorgesehenen Gehölzpflanzungen bieten hier eine gute Einbindung und Eingrünung. Die Höhe baulicher Anlagen wird durch Festsetzungen begrenzt (Schutzgut Pflanzen/Tiere, Boden/Fläche, Wasser, Landschaft, Klima/Luft).
- Ableitung/Rückhaltung des Oberflächenwassers: flächige Versickerung (Schutzgut Wasser),
- Erhalt von Hecken/Gehölzen, Baumreihe und Einzelbäumen (Schutzgut Landschaft, Pflanzen/Tiere, Klima/Luft),
- Pflanzung von Hecken/Baumreihen zur landschaftsgerechten Eingrünung (Schutzgut Landschaft, Pflanzen/Tiere, Klima/Luft),
- Maßnahmen für den Artenschutz, Baufelddräumung, insektenfreundliche Beleuchtung, (Schutzgut Landschaft, Pflanzen/Tiere),
- Archäologischer Denkmalschutz (Schutzgut kulturelles Erbe),
- Maßnahmen zum Bodenschutz, Schutz des Oberbodens, Bauphase (Schutzgut Boden).

➤ **Interne Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahmen)**

Die erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Landschaft können nicht vollständig vermieden werden, sodass Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen sind. Die im Folgenden genannten und im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen dienen dem Ausgleich der o.g. nachteiligen Umweltauswirkungen. Im Plangebiet selbst kann hierbei ein Ausgleich für erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen geleistet werden.

- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Schutzgut Landschaft, Pflanzen/Tiere)

Auf den im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind standortgerechte, im Naturraum heimische Sträucher und Bäume zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Artenwahl richtet sich nach den Angaben der Artenliste unter den Hinweisen zum Bebauungsplan.

Über die vorgenannten Maßnahmen/Pflanzungen wird zu einer Erhöhung der Lebensraumstrukturen im Plangebiet beigetragen, sodass die Eingriffe in die Lebensräume von Tieren und Pflanzen teilweise ausgeglichen werden. Die Pflanzungen führen v. a. auch zu einer landschaftlichen Einbindung und zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes als Ausgleich für das Landschaftsbild.

4.4.6 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

In der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz wird der Bestand der Planung inkl. der im Plangebiet festgesetzten Kompensationsmaßnahmen anhand der "Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung" des Niedersächsischen Städtetages (2013) gegenübergestellt, um den Eingriff zu ermitteln.

Die Bilanz bezieht sich nur auf die eingriffsrelevanten Flächen. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf den Umweltbericht Kap. 5.4.1 verwiesen.

Flächenwert für Ausgleich (bezogen auf m²) = PLANUNG – IST-ZUSTAND = Defizit/Überhang

5.365 – 8.763 = -3.398 WE

Als Ergebnis dieser Bilanz ist zusammenfassend festzustellen, dass die Beeinträchtigungen in Folge des Eingriffs durch die vorgesehenen Maßnahmen nicht ausgeglichen sind. Es besteht ein Defizit von 3.398 Werteinheiten.

Diese Defizit ist extern auszugleichen, hierzu ist die Nutzung einer Poolfläche (derzeit in Abstimmung) vorgesehen.

4.5 Immissionsschutz

4.5.1 Grundlagen

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Belange des Umweltschutzes, insbesondere auch die des Immissionsschutzes zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 und 7 BauGB). Hierbei sind die Anforderungen an die Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.

Für die Beurteilung der mit dieser Bauleitplanung verbundenen Immissionssituation ist die Berücksichtigung der im Plangebiet vorgesehenen Art der baulichen Nutzung und des unmittelbaren Planungsumfeldes mit den damit verbundenen Schutzbedürfnissen von

Bedeutung. Aus diesem Grund werden die im Gebiet und daran angrenzenden (nachbarlichen) Grundstücksflächen und darauf in zulässiger Weise ausgeübten Nutzungen mit ihren jeweiligen Schutzanforderungen in den Blick genommen.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 197 wird auf einer bislang unbebauten Ackerfläche die planungsrechtliche Voraussetzung zur Errichtung von baulichen Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme (Produktion und Speicherung) geschaffen. Durch die Errichtung und die Inbetriebnahme der baulichen Anlage im Plangebiet kann es baubedingt zu Staub- und Lärmbelastungen in den angrenzenden Siedlungsbereichen kommen. Während des geregelten Anlagenbetriebs sind ggf. anlagenbezogene Lärm- und Geruchsimmissionen zu erwarten.

4.5.2 Beurteilung der Schutzwürdigkeit von Nutzungen in Bezug auf Immissionen

- ***Schutzanspruch der Umgebung***

Die südlich, östlich, nördlich und westlich des Plangebiet gelegenen Nutzungen (Sport- und Freizeitanlagen, gemischte Nutzungsstrukturen, Wohnen, Hofstellen) sind hinsichtlich ihres Schutzanspruches als Dorf- bzw. Mischgebiet gem. § 5 bzw. § 6 BauNVO und Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO einzustufen.

- ***Beurteilungsgrundlagen Lärmimmissionen***

Aufgrund der v.g. Nutzungen ist für die Beurteilung der zukünftig im Plangebiet zu erwartenden Immissionssituation (Lärm) die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ mit den für Dorf- und Mischgebiete sowie Allgemeine Wohngebiete zulässigen Orientierungswerten maßgeblich. Diese betragen im

WA-Gebiet: tags 55 dB(A) und nachts 45/40 dB(A)

MD-/MI-Gebiet: tags 60 dB(A) und nachts 50/45 dB(A)

Der letzte (kleinere) Wert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm.

Die v.g. Werte stellen keine Grenzwerte, sondern nur Orientierungswerte für die städtebauliche Planung dar und können im Einzelfall auch überschritten werden.

Für das gewerbliche Einzelvorhaben sind bei der Genehmigung die Regelungen der TA Lärm bindend. Dies bedeutet, dass bereits auf der Ebene der Bauleitplanung diese späteren gegebenenfalls erforderlichen Anforderungen an den Schallimmissionsschutz untersucht werden müssen, wenn sichergestellt werden soll, dass das konkret im Gebiet geplante Vorhaben auch realisierbar ist. Neben den o.g. Orientierungswerten sind demzufolge auch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in den Blick zu nehmen. Diese betragen:

WA-Gebiet: tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A)

MD-/MI-Gebiet: tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Hierbei wird als Tag der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, und als Nacht der Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr vorausgesetzt.

4.5.3 Lärmimmissionen

Aufgrund der Abstände zwischen den im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen und den umgebenden Siedlungsstrukturen und darin befindlichen nächstgelegenen Immissionsorten wird davon ausgegangen, dass auch unter Berücksichtigung des bereits bestehenden BHKWs keine Beeinträchtigung der angrenzenden Nutzungen zu erwarten ist. Dennoch wurde für die geplante Erweiterung des im Plangebiet bereits bestehenden Satelliten-BHKWs eine

gutachterliche Untersuchung der zukünftig zu erwartenden Immissionssituation (Lärm) vorgenommen. Berücksichtigt wurde darin, aufgrund der aktuell zur Verfügung stehenden Netzkapazitäten zunächst die Errichtung eines zusätzlichen BHKWs.

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung wurde festgestellt, dass die Beurteilungspegel an den Immissionsorten in der Nacht bei maximal 38 dB(A) liegen und die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Die maßgebliche Quelle ist die Heiztrocknung. Auch bei einem volllastbetrieb zur Tageszeit werden die Immissionsrichtwerte am Tag um mehr als 15 dB(A) unterschritten.²

Vorbelastung

Bei einer Unterschreitung von mindestens als 6 dB(A) wäre auch im Falle einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund einer Vorbelastung die Genehmigung einer neuen Anlage nicht zu versagen. Im vorliegenden Fall werden die Immissionsrichtwerte am Tag um mindestens 6 dB(A) unterschritten. Gemäß den Anforderungen der TA Lärm ist somit eine Genehmigungsfähigkeit gegeben.

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Beim Betrieb der BHKW ist nicht mit dem Auftreten kurzzeitiger Geräuschspitzen zu rechnen.

Tieffrequente Geräusche

Für das bestehende BHKW (mit Schalldämpfer) konnten in den Frequenzbereichen von 8 Hz bis 80 Hz oder von 10 Hz bis 100 Hz keine dominanten Pegelanteile in den für die Immissionsorte berechneten Geräuschspektren festgestellt werden. Das geplante BHKW lässt beispielsweise einen Einzelton bei 75 Hz (betrifft das 80 Hz-Terzband) erwarten. Zusätzlich wird ein weiterer Einzelton bei 150 Hz vorhanden sein. Der Lieferant des BHKW ist vertraglich zu verpflichten, dass der in Tabelle 7 des Schallgutachtens vorgegebene unbewertete Schallleistungspegel bei allen Betriebszuständen des BHKW eingehalten bzw. unterschritten wird und weder schädliche tieffrequente Geräusche im Sinne von Ziffer 7.3 der TA Lärm noch deutlich wahrnehmbare Einzeltöne in den Geräuschemissionen auftreten.

Anlagenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen

Durch das Vorhaben ergibt sich keine Änderung des derzeitigen Werkverkehrs. Eine Betrachtung der Fahrgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen ist nach Nummer 7.4 der TA Lärm nicht erforderlich.³

4.5.4 Geruchsimmissionen und Staub

Innerhalb des Sondergebietes können bauliche Anlagen errichtet werden, von denen Geruchsemissionen ausgehen können. Im Rahmen der konkreten Vorhabenplanung ist jedoch darzulegen, dass die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der TA Luft an den nächstgelegenen betriebsfremden Immissionsorten beachtet und eingehalten werden. Diese betragen bei Dorf- und Gewerbegebieten 15 % und bei den in der Umgebung liegenden Allgemeinen Wohngebieten sowie Mischgebieten 10 % der Geruchswahrnehmung der Jahresstunden.

Mit der im festgesetzten sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“ zu errichtenden baulichen Anlagen sind relevante Staubimmissionen nicht zu erwarten.

² TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, „Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung und Erweiterung eines BHKWs mit Holz Trocknung im Ortsteil Lauenstein (Flecken Salzhemmendorf)“, Hannover, 23.06.2023, S. 14

³ Vgl. TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, „Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung und Erweiterung eines BHKWs mit Holz Trocknung im Ortsteil Lauenstein (Flecken Salzhemmendorf)“, Hannover, 23.06.2023, S. 14

4.5.5 Trennungsgebot gem. § 50 BImSchG

Gemäß § 50 BImSchG sind bei Planungen und Maßnahmen, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

Dem Trennungsgebot wird unter Berücksichtigung der Lage des festgesetzten Sondergebietes und den darin zulässigen Nutzungen sowie der Entfernung zwischen den sonst schützenswerten Nutzungen (Wohnen und Mischnutzungen innerhalb der bestehenden Siedlungsbereiche) Rechnung getragen. Dies wird durch die Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung entsprechend belegt.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass ein unmittelbarer Nutzungskonflikt zwischen sonst konkurrierenden Nutzungen nicht ableitbar ist, da das Plangebiet ausreichend Abstand zu den immissionssensiblen Nutzungen hält.

Betriebe, die der Störfallverordnung unterliegen, befinden sich nach dem bisherigen Kenntnisstand nicht in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes. Die bestehende Biogasanlage der EWS Energie & Wärme Hof Spiegelberg GmbH & Co. KG befindet sich in einem Abstand von rd. 820 m nordöstlich des Plangebietes.

4.6 Klimaschutz und Klimaanpassung

Der Bebauungsplan Nr. 197 nimmt auf der bisher unbebauten Fläche an der Kaltluftentstehung und am Kaltlufttransport teil. Da die beanspruchte Grundstücksfläche des Planbereiches in Bezug auf die umgebenden von Bebauung freigehaltenen Bereiche (Ackerflächen) nur als sehr kleinräumig zu beschreiben ist, ist die Relevanz dieser Fläche in Bezug auf die Bedeutung für den Klimaschutz nur von untergeordneter Bedeutung. Der im Planbereich zu deckende Baulandbedarf würde auch an einer anderen Stelle eine Bebauung mit den damit verbundenen Inanspruchnahmen von Freiflächen bewirken.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und den im festgesetzten Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“ zulässigen Nutzungen kann ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung durch die Erhöhung der Energieeffizienz, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die Verbesserung der Systemstabilität in einem zunehmend dekarbonisierten Energiesystem geleistet werden.

Die im Bebauungsplan bereits bestehenden und vorgesehenen Anlagen (u.a. Blockheizkraftwerk (BHKW), Wärmespeicher, Holztrocknung und Batteriespeicher) tragen dabei wesentlich zur Erreichung der Klimaschutzziele nach § 1 Abs. 5 und § 1a Abs. 5 BauGB sowie zur Förderung einer nachhaltigen Energieversorgung bei. Dabei ermöglicht ein BHKW eine hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung und reduziert in Verbindung mit erneuerbaren Energieträgern (z. B. Biogas) die Treibhausgasemissionen erheblich. Wärme- und Batteriespeicher erhöhen die Effizienz und Flexibilität des Energiesystems, indem sie Energie zeitversetzt nutzbar machen und damit zur Netzstabilität beitragen. Die Holztrocknung nutzt Abwärme aus dem BHKW und steigert so die Gesamteffizienz der Energieanlage. Insgesamt entsteht so ein integriertes, klimafreundliches Energiesystem, das die Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeffizienz und Versorgungssicherheit miteinander verbindet und damit den Zielen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im Sinne des Baugesetzbuches entspricht.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden Eingriffe in die umgebenden landschaftlich prägenden Vegetationsstrukturen vermieden bzw. durch Festsetzung der Anpflanzung sowie den Erhalt von Bäumen und Sträuchern kompensiert, sodass sich in diesem Bereich keine

negativen Auswirkungen auf die Regulierung des CO₂-Gehaltes der Luft und die Sauerstoffproduktion ergeben. Vielmehr wird die Sauerstoffproduktion als auch die Bindung von Staubpartikeln durch die im Bebauungsplan festgesetzten Pflanzmaßnahmen gefördert und ein Beitrag zur Reduzierung der Bodenerosion geleistet.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes kann zukünftig bei der Energieerzeugung ein Beitrag zur Förderung regenerativer Energien geleistet werden, der sich sowohl auf die o.g. klimatischen Rahmenbedingungen als auch auf die Schonung bzw. Vermeidung der Verwendung fossiler Ressourcen bezieht (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f und 8 f BauGB). Insofern wird den allgemeinen Klimaschutzzielen des Flecken Salzhemmendorf Rechnung getragen.

Im Rahmen der Planung von Maßnahmen zur Rückhaltung und Versickerung bzw. Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der zunehmenden Anzahl und Intensität der Niederschläge mit der Zunahme von Oberflächenwasser zu rechnen ist.

5 Sonstige beachtliche öffentliche Belange

5.1 Denkmalschutz

5.1.1 Archäologischer Denkmalschutz

Innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 197 können archäologische Funde nicht ausgeschlossen werden.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohlenansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 des NDSchG meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Hameln-Pyrmont sowie dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege unverzüglich gemeldet werden.

Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Unterlassung der Anzeige stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann mit einem Bußgeld geahndet werden. Auf die einschlägigen Bestimmungen des § 35 NDSchG, insbesondere die Abs. 2 und 4, wird deshalb besonders hingewiesen.

5.1.2 Baudenkmalschutz

Es besteht keine Kenntnis über Baudenkmale im Bebauungsplan Nr. 197 und dessen unmittelbarer Umgebung.

5.1.3 Natur- und Kulturdenkmalschutz

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb des Naturparks Weserbergland des Landkreises Hameln-Pyrmont (Kennzeichnung NP NDS 00010). Darüber hinaus sind im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung keine Naturdenkmale bekannt.⁴

⁴ Nds. Umweltkarten, 2022: Natur – Schutzgebiete NNatSchG

5.2 Altlasten und Kampfmittel

Altlasten

Nach Kenntnisstand des Flecken Salzhemmendorf sind innerhalb bzw. in der näheren Umgebung des Bebauungsplanes Nr. 197 keine Altablagerungen, Ablagerungen kontaminierter Stoffe, Altlastenverdachtsflächen vorhanden, die zu einer Beeinträchtigung der geplanten Nutzung führen könnten.

Sollte bei der konkreten Umsetzung des Vorhabens eine schädliche Bodenveränderung festgestellt werden, ist diese der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Hameln-Pyrmont zur Abstimmung des weiteren Vorgehens mitzuteilen.

Es wird empfohlen, Altlastenverdachtsflächen grundsätzlich von Überbauungen freizuhalten, solange die davon ausgehenden Gefahren nicht sicher erkundet, bearbeitet und beseitigt oder gesichert sind bzw. die Unschädlichkeit nachgewiesen ist (vgl. Altlastenprogramm des Landes Niedersachsen).

Kampfmittel

Es sind keine Kampfmittelfunde innerhalb des Plangebietes oder seiner näheren Umgebung bekannt. Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Brandmunition, Minen etc.) gefunden werden, ist die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Niedersachsen bei der RD Hameln-Hannover des LGLN umgehend zu benachrichtigen.

5.3 Bergbau

Laut den dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) vorliegenden, ausgewerteten Unterlagen liegt der Bebauungsplan Nr. 197 in der Zuständigkeit Bergbau Ost, konkret im Erlaubnisfeld Hannover-Süd (Bodenschätze: Lithium, Mangan, Sole), Laufzeit der Berechtigung bis 30.04.2030. Aktueller Rechtsinhaber ist die Esso Deutschland GmbH. Zudem liegt es innerhalb des Bergwerksfelds „Irle“ (Bodenschätze: Eisenerz) der Barbara Rohstoffbetriebe GmbH (unbefristete Laufzeit der Berechtigung).

5.4 Hochwasserschutz

5.4.1 Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Verordnungsflächen der Überschwemmungsgebiete. Es befindet sich ebenfalls außerhalb von Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten gem. § 78 b WHG.

5.4.2 Starkregen (Überflutung)

Die Hinweiskarte Starkregengefahren des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie (BKG) stellt die Simulationsergebnisse zu möglichen Starkregenszenarien dar. Die Daten enthalten jeweils die maximale Überflutungstiefe, die maximalen Fließgeschwindigkeiten sowie die Fließrichtung für ein außergewöhnliches Niederschlagsereignis (100-jährlich), regional differenziert nach DWD KOSTRA-Daten und ein extremes Niederschlagsereignis ($h_N = 100$ mm/h). Die Ergebnisse wurden dabei auf der Grundlage eines 3D-Modells (DGM1), den ATKIS/ALKIS-Daten, KOSTRA-Daten des DWD und weiteren ergänzenden Geodaten berechnet. Diese landesweite Berechnung bietet einen Überblick über die Gefahrenbereiche bei Starkregenereignissen und kann für detailliertere Analysen als Basis dienen. In der Modellierung wurden sowohl Kanalnetz als auch die Versickerung vernachlässigt. Der gesamte Niederschlag kommt an der Oberfläche zum Abfluss. Die Hinweiskarte Starkregengefahren basiert dabei auf generalisierten Angaben und kann Hinweise auf potenzielle

niederschlagsbedingte pluviale Überflutungsgefahren geben, die durch Oberflächenabfluss (oder durch oberflächigen Abfluss) entstehen und auch abseits von Flüssen und Bächen auftreten. Abweichungen bei real abfließenden Ereignissen sind jedoch möglich.

Bezogen auf das Plangebiet ergeben sich nach den Starkregengefahrenkarten demnach rechnerisch bei einem außergewöhnlichen bzw. extremen Niederschlagsereignis in Teilbereichen Überflutungstiefen von 10 bis 30 cm.

Abb.: Starkregengefährdungskarten – Überflutungstiefen und Fließrichtung außergewöhnliches Niederschlagsereignis (Quelle: https://www.geoportal.de/map.html?map=tk_04-hinweiskarte-starkregengefahren-ni)

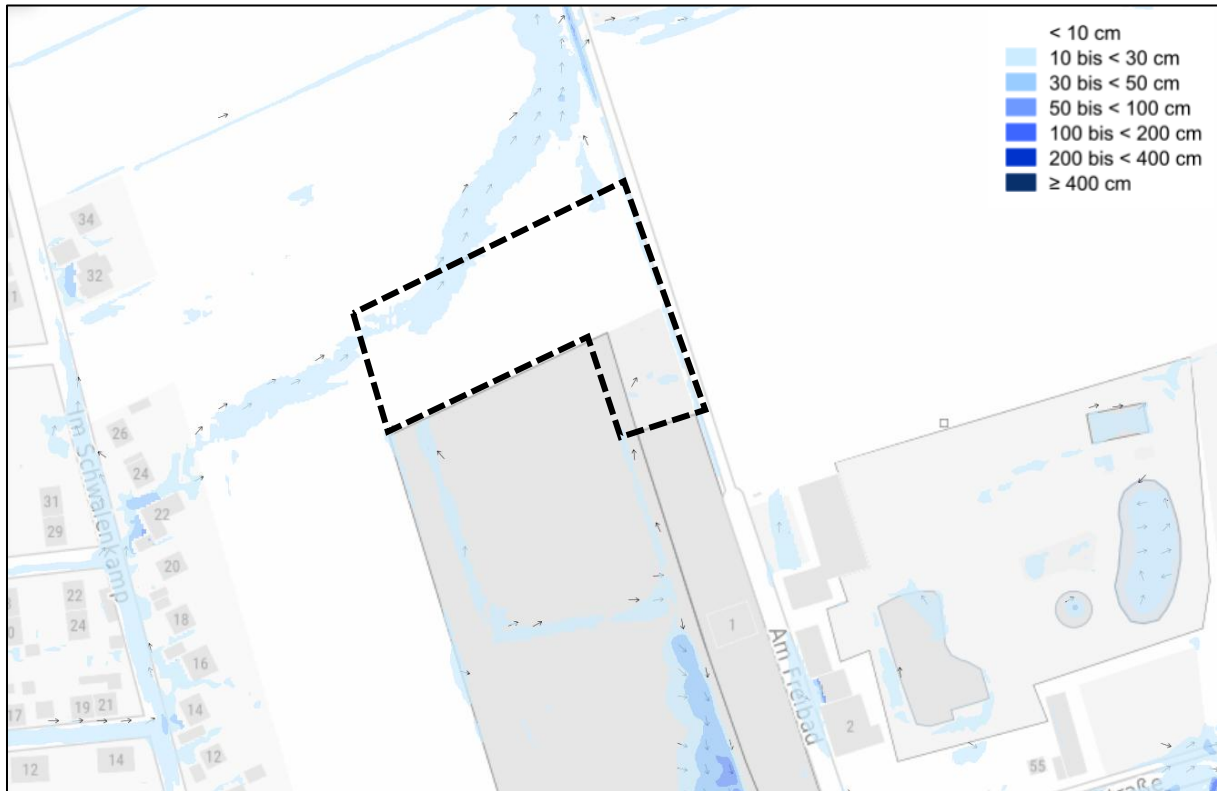
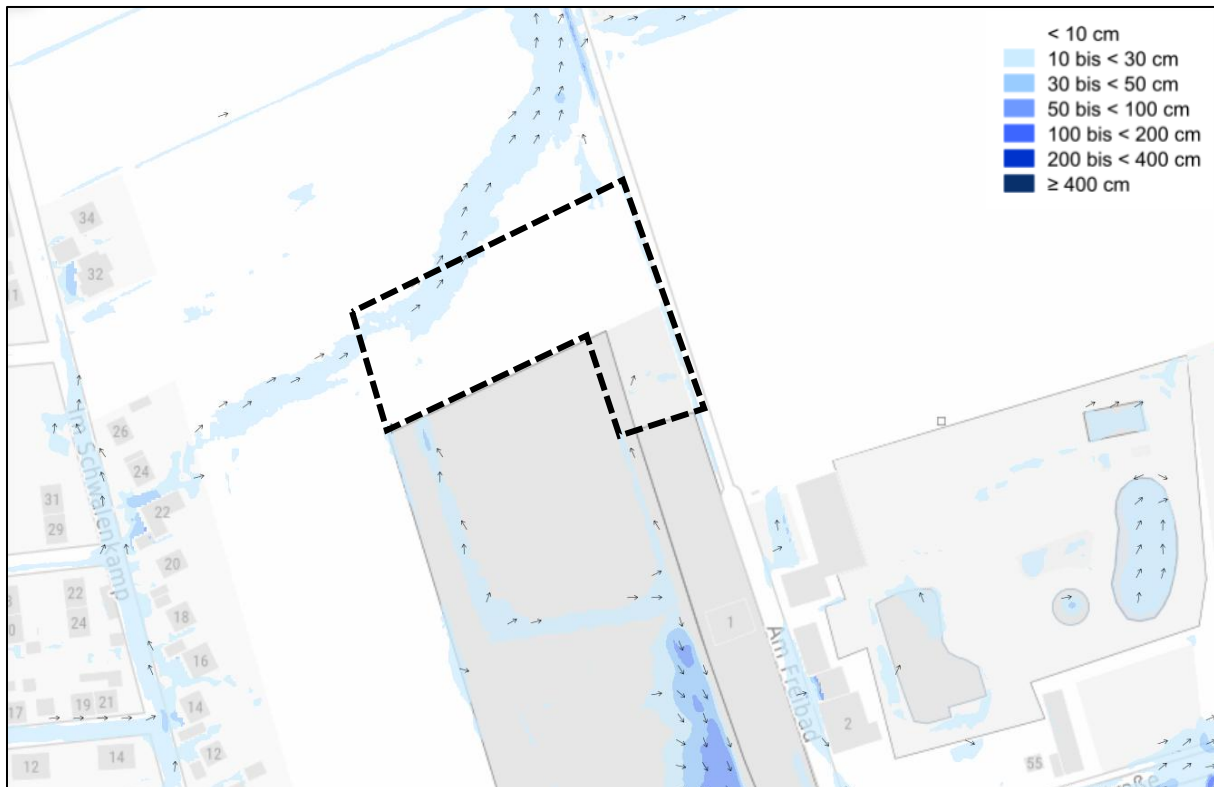


Abb.: Starkregengefährdungskarten – Überflutungstiefen und Fließrichtung extremes Niederschlagsereignis (Quelle: https://www.geoportal.de/map.html?map=tk_04-hinweiskarte-starkregengefahren-ni)



Die betreffenden Bereiche umfassen dabei einen kleinräumigen Randbereich im Nordwesten des Plangebietes. Sie sind Bestandteil eines aus dem westlichen Siedlungsbereich Lauensteins kommenden und weiter nach Norden fließenden Abflussereignisses. Mit der Planung sind jedoch keine weitergehenden Auswirkungen auf die Abflussfunktion der Ackerfläche zu erwarten. Ausgehend von den in der Vergangenheit stattgefundenen Starkregenereignissen wurden bislang weder dem Flecken Salzhemmendorf noch dem Grundstückseigentümer weitergehende Hinweise in Bezug auf Überflutungsereignisse im Bereich der gemäß den Starkregengefahrenkarten gekennzeichneten Flächen bekannt, sodass weiterhin von einer grundsätzlichen Bebaubarkeit der Flächen ausgegangen wird. Im Rahmen der konkreten Vorhabenplanung kann durch eine entsprechende Geländemodellierung und/oder Sockelhöhe der baulichen Anlagen ein Schadensrisiko vermieden bzw. minimiert werden. Entsprechende Maßnahmen sind im Baugenehmigungsverfahren auf Anforderung der Genehmigungsbehörde zu berücksichtigen.

6 Ergebnis der Umweltprüfung

Die aus der Durchführung des Bebauungsplanes Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ voraussichtlich resultierenden Umweltauswirkungen wurden untersucht.

Die durchgeführte Umweltprüfung führt dabei nach derzeitigem Kenntnisstand zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen durch nachteilige Umweltauswirkungen bestehen. Diese werden aber durch plangebietsinterne Maßnahmen im räumlichen Geltungsbereich ausgeglichen, so dass damit keine erheblichen Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft zurückbleiben.

Das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist bei Einhaltung von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (v. a. Bauzeitenregelung, Beleuchtung) nach derzeitigem Erkenntnis nicht zu erwarten. Eine detaillierte Prüfung steht aber noch aus.

Die Planung ruft unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zum derzeitigen Kenntnisstand keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen bzw. nachteilige Umweltauswirkungen hervor.

7 Daten zum Plangebiet

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 197 umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 7.999 m² und gliedert sich wie folgt:

Sondergebiet „Energieversorgung“ (SO)		7.511 m ²
<i>davon Fläche zum Anpflanzen</i>	<i>1.482 m²</i>	
<i>davon Fläche zum Erhalt</i>	<i>177 m²</i>	
Besondere Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Landwirtschaftlicher Weg“		488 m ²
Plangebiet gesamt		7.999 m²

8 Durchführung des Bebauungsplanes

8.1 Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind zur Realisierung dieses Bebauungsplanes nicht erforderlich.

8.2 Ver- und Entsorgung

8.2.1 Trink- und Löschwasserversorgung

Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung des Plangebietes erfolgt durch den Anschluss an die angrenzend vorhandenen Leitungen und kann durch die Wassergesellschaft Salzhemmendorf mbH (WGS) sichergestellt werden.

Löschwasserversorgung

Aus der Sicht des Zivil- und Katastrophenschutzes, insbesondere des Brandschutzes, sind die nachfolgenden Anforderungen an die Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung zu erfüllen:

Die Löschwasserversorgung kann nur als sichergestellt angesehen werden, wenn für jedes SO-Gebiet

- a) der nach dem Arbeitsblatt W 405 des DVGW „Bereitstellung von Löschwasser durch öffentliche Trinkwasserversorgung“ erforderliche Löschwasserbedarf für den Grundschutz (mind. 96 m³/h) vorhanden ist;
- b) die vorgenannte Löschwassermenge für eine Löschzeit von mind. 2 Stunden zur Verfügung steht;
- c) ausreichende Entnahmemöglichkeiten vorgesehen werden,
- d) die Löschwasserversorgung für den ersten Löschangriff zur Brandbekämpfung und zur Rettung von Personen in einer Entfernung von 75 m Lauflinie bis zum Zugang des Grundstücks von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichergestellt ist;

- e) die Abstände von Hydranten auf Leitungen in Ortsnetzen, die auch der Löschwasserversorgung (Grundschutz) dienen, nicht 150 m übersteigen. Größere Abstände von Hydranten bedürfen der Kompensation durch andere geeignete Löschwasserentnahmestellen.
- f) die Hydranten so angeordnet sind, dass sie die Wasserentnahme leicht ermöglichen;
- g) der insgesamt benötigte Löschwasserbedarf ist in einem Umkreis (Radius) von max. 300 m ist. Diese Regelung gilt nicht über unüberwindbare Hindernisse hinweg. Das sind z.B. Bahntrassen, mehrspurige Schnellstraßen sowie große, langgestreckte Gebäudekomplexe, die die tatsächliche Laufstrecke zu den Löschwasserentnahmestellen unverhältnismäßig verlängern.
- h) bei Sicherstellung aus dem Versorgungsnetz der Netzdruck während der Entnahme nicht unter 1,5 bar (erforderlicher Eingangsdruck Feuerlöschkreislumpe) abfällt.

Die Straßenbreiten, Kurvenradien, Wendebereiche und die Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind, gemäß §§ 1 und 2 der DVO-NBauO und der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr – Niedersachsen, zu bemessen und herzustellen.

Zufahrten und Zuwegungen über Fremdgrundstücke (ausgenommen sind öffentliche Verkehrswege) müssen über Baulasten (öffentlich-rechtliche Verpflichtungen) abgesichert sein. Diese Zufahrten und Zuwegungen müssen bei jeglichen Witterungsbedingungen gefahrlos befahr- und begehbar und jederzeit in der vorgeschriebenen Breite passierbar (frei von Hindernissen) sein.

Der Nachweis der Löschwasserversorgung wird im Rahmen der konkreten Erschließungsplanung der für den Brandschutz zuständigen Stelle des Landkreises Hameln-Pyrmont vorgelegt.

Die Notwendigkeit einer Feuerwehrumfahrt wird im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung überprüft.

8.2.2 Schmutzwasserentsorgung

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird der zentralen Abwasserbeseitigungsanlage des Flecken Salzhemmendorf zugeführt.

8.2.3 Oberflächenentwässerung

Das innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“ anfallende und nicht schädlich verunreinigte Oberflächenwasser ist flächig zur Versickerung zu bringen.

8.2.4 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung wird durch den Landkreis Hameln-Pyrmont sichergestellt. Eine Entsorgung ist grundsätzlich über die Straße Am Freibad gesichert. Mit den im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen ist in der Regel jedoch keine umfangreiche Abfallentsorgung verbunden.

8.2.5 Energieversorgung

Die Energieversorgung erfolgt zunächst durch den produzierten Eigenstrom. Eine ggf. darüberhinausgehende Versorgung des Plangebietes mit Elektrizität erfolgt durch die Stadtwerke Hameln Weserbergland GmbH.

8.2.6 Kommunikation

Die Versorgung mit Kommunikationstechnik erlangt für den Standort eine untergeordnete Bedeutung. Grundsätzlich kann eine Anbindung an das bestehende Telekomnetz erfolgen.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Fernmeldenetzes sowie Koordinierung mit Baumaßnahmen anderer Leistungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Planbereich der Deutschen Telekom Technik GmbH, Technische Infrastrukturniederlassung Nordwest, PTI 21 – FS -, Neue-Land-Str. 6, 30625 Hannover, so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

8.3 Baugrund

Im Zuge der Planung von Baumaßnahmen können Hinweise und Informationen zu den Baugrundverhältnissen am Standort über den NIBIS Kartenserver: Thema Ingenieurgeologie des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) entnommen werden. Danach findet sich innerhalb des Plangebietes Mittlere Parabraunerde. Es sind nicht hebungs- und setzungsempfindliche Locker- und Festgesteine übliche lastabhängige Setzungen gut tragfähiger Locker- und Festgesteine zu erwarten. Es handelt sich um die Bodenklasse 4: Mittelschwer lösbar Bodenart. Die Flächen des Plangebietes werden als Baugrundklasse: gering bis mäßig konsolidierte feinkörnige, bindige Lockergesteine eingestuft. Für alle Flächen im Plangebiet liegt eine mittlere standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit der Böden vor.

Diese Hinweise zum Baugrund bzw. den Baugrundverhältnissen ersetzen keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes bzw. einen geotechnischen Bericht. Geotechnische Baugrunderkundungen/-untersuchungen sowie die Erstellung des geotechnischen Berichts sollten gemäß der DIN EN 1997-1 und -2 in Verbindung mit der DIN 4020 in den jeweils gültigen Fassungen erfolgen.

8.4 Kosten

Dem Flecken Salzhemmendorf entstehen durch die Realisierung dieses Bebauungsplanes keine Kosten im Sinne des § 127 BauGB.

Bauleitplanung Flecken Salzhemmendorf

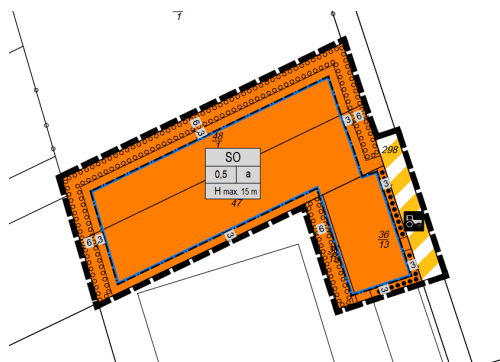
Landkreis Hameln-Pyrmont

Bebauungsplan Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ OT Lauenstein

**Begründung und Umweltbericht
(gemäß §§ 9 Abs. 8 und 2a BauGB)**

Teil II

**Umweltbericht einschließlich
Eingriffsbilanzierung und
artenschutzrechtlicher Beurteilung
Entwurf zur frühzeitigen Beteiligung**



Planungsgruppe Umwelt

Dipl. Ing. Oliver Gockel

Gellerser Str. 21, 31860 Emmerthal

Tel.: (05155) 5515

o.gockel@planungsgruppe-umwelt.de

Umweltfachliche Planung und Beratung

Bebauungsplan Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“

**OT Lauenstein
Flecken Salzhemmendorf**

Begründung und Umweltbericht (gemäß §§ 9 Abs. 8 und 2 a BauGB)

Teil II

Umweltbericht einschließlich Eingriffsbilanzierung und artenschutzrechtlicher Beurteilung

Entwurf zur frühzeitigen Beteiligung

Erstellt durch:

Planungsgruppe Umwelt
Gellerser Str. 21
31860 Emmerthal

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Oliver Gockel
Dipl. Ing. Margrit Logemann
Hannover/Emmerthal, den 16.09.2026

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	1
1.2	Lage und Nutzung des Plangebietes	1
1.3	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkfaktoren	2
2	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen	3
2.1	Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Hameln-Pyrmont	3
2.2	Flächennutzungsplan	4
2.3	Landschaftsrahmenplanung	4
2.4	Schutzgebiete / Geschützte Teile von Natur und Landschaft	5
2.5	Sonstige Belange des Umweltschutzes	5
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands	6
3.1.1	Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	7
3.1.1.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen	7
3.1.1.2	Bestand und Bewertung	7
3.1.2	Schutzgut Pflanzen / Tiere und die biologische Vielfalt	7
3.1.2.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen	7
3.1.2.2	Bestand und Bewertung	8
3.1.3	Schutzgut Boden / Fläche	12
3.1.3.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen	12
3.1.3.2	Bestand und Bewertung	13
3.1.4	Schutzgut Wasser	13
3.1.4.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen	13
3.1.4.2	Bestand und Bewertung	14
3.1.5	Schutzgut Klima/ Luft	17
3.1.5.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen	17
3.1.5.2	Bestand und Bewertung	17
3.1.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)	17
3.1.6.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen	17
3.1.6.2	Bestand und Bewertung	18
3.1.7	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	18
3.1.7.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen	18
3.1.7.2	Bestand und Bewertung	19
3.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	19
3.2	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	19
3.2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	20

3.2.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	21
3.2.3	Schutzgut Boden / Fläche	21
3.2.4	Schutzgut Wasser	22
3.2.5	Schutzgut Klima/Luft	23
3.2.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)	23
3.2.7	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	25
3.2.8	Wechselwirkungen	25
3.3	Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	26
4	Artenschutzrechtliche Betroffenheit	26
4.1	Rechtliche Grundlagen	26
4.2	Konfliktabschätzung	27
4.2.1	Bestimmung relevanter Arten/Artengruppen	27
4.2.2	Avifauna	28
5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	28
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltbeeinträchtigungen	28
5.2	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	31
5.3	Maßnahmen zum Ausgleich im Plangebiet	31
5.4	Eingriffsbilanz/Ermittlung des Kompensationsbedarfs und externe Ausgleichsmaßnahmen	34
5.4.1	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	34
5.5	Externe Kompensation	37
6	Zusätzliche Angaben	37
6.1	Analysemethoden und Schwierigkeiten bei der Erhebung	37
6.2	Hinweise zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen / Monitoring	38
6.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	38
7	Betroffenheit von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG	39
8	Quellenverzeichnis	41

Karten / Pläne

Textkarte Biotoptypenkartierung, M 1: 800	10
---	----

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Lage des Plangebiets	1
Abb. 2:	Ausschnitt RROP LK Hameln-Pyrmont Entwurf 2026 (roter Kreis: Plangebiet)	3
Abb. 3:	Rechtswirksamer Flächennutzungsplan (oben) und vorgesehene Änderung (unten)	4
Abb. 4:	Ziele des LRP 2001 Plangebiet: rot.....	5
Abb. 5:	Bewertung der Biotopkomplexe im LRP 2001	11
Abb. 6:	Bodentypen nach BK50 (LBEG 2018)	13
Abb. 7:	Schutzwürdige Böden (LBEG 2018)	13
Abb. 8:	Retentionsvermögen (Karte 6 LRP 2001)	14
Abb. 9:	Starkregengefährdungskarten – Überflutungstiefen außergewöhnliches Niederschlagsereignis, rot = Plangebiet	15
Abb. 10:	Sicker-/Grundwasserneubildungsrate (LBEG 2015)	16
Abb. 11:	Mittlere Höhe des Grundwasserstandes (LBEG 2015)	16
Abb. 12:	Lokalklimatische Funktionen (Karte 7 LRP 2001)	17
Abb. 13:	Landschaftsbildtyp (Textkarte 3 LRP 2001)	18
Abb. 14:	Landschaftsbildbewertung (Karte 2 LRP 2001)	18
Abb. 15:	Plangebiet (rot) und Lage zu abschirmenden Gehölzstrukturen (grün), Siedlungsflächen (Wohngebiete, Schwimmbad) und Gewerbe (vorh. BHKW). oranger Kreis Pufferspeicher (15 m Höhe)	24

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Übersicht der Wirkfaktoren des Bebauungsplans	2
Tab. 2:	Biotoptypenbestand, Bewertung und Biotopschutz im Untersuchungsgebiet (Geltungsbereich-B-Plan/Plangebiet mit 15m Randflächen, Ist-Situation)	9
Tab. 3:	Versiegelungsbilanz	22
Tab. 4:	Artenliste 1 für standortheimische und -gerechte Gehölzpflanzungen	32
Tab. 5:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	35

1 Einleitung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ OT Lauenstein soll die planungsrechtliche Grundlage für die bauliche Entwicklung eines Sondergebiets Energieversorgung geschaffen werden. Hierzu ist eine Umweltprüfung inkl. Eingriffsregelung gem. § 2 Abs. 4 BauGB zu erstellen, um die Belange des Umweltschutzes angemessen zu berücksichtigen.

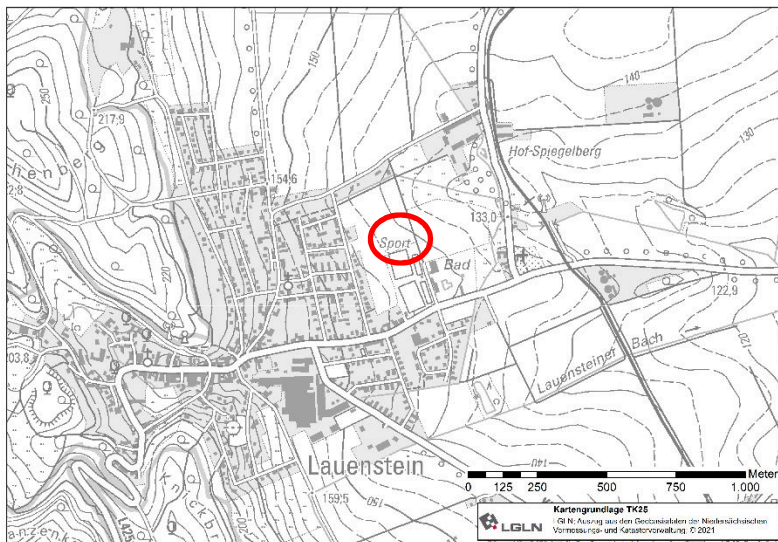
Der Umweltbericht (gem. § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) ist ein gesonderter Teil der Begründung. Im Umweltbericht werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden, beschrieben und bewertet. Hierbei sind insbesondere die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Belange zu berücksichtigen und die in § 1a BauGB genannten Vorschriften anzuwenden. Inhalt und Gliederung des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“ dient der Errichtung von baulichen Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme (Produktion und Speicherung) einschl. der für den Betrieb erforderlichen technischen Vorkehrungen und Anlagen. Die bereits bestehende landwirtschaftliche Biogasanlage zur regenerativen Energieerzeugung soll um zwei weitere BHKWs ergänzt werden.

Eine ausführliche Erläuterung der Planungsziele ist der städtebaulichen Begründung (Teil I, dort Kap. 3.3) zu entnehmen.

1.2 Lage und Nutzung des Plangebietes



Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des Ortsteils Lauenstein nördlich von Salzhemmendorf im Flecken Salzhemmendorf/ Landkreis Hameln-Pyrmont. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans (=Plangebiet) hat eine Größe von ca. 0,8 ha. Das Plangebiet ist geprägt durch Offenland, erstreckt sich dabei aber auch auf Flächen westlich der Straße Am Freibad.

Abb. 1: Lage des Plangebiets

1.3 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkfaktoren

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von baulichen Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme (Produktion und Speicherung) geschaffen werden. Die Planung sieht folgende Festsetzungen vor:

Tab. 1: Übersicht der Wirkfaktoren des Bebauungsplans

B-Plan Festsetzung	Für den Umweltbericht besonders bedeutsame Festsetzungen	Fläche [m²]	Versiegelbare Fläche [m²]
Sonstiges Sondergebiet „Energieversorgung“ (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO)	Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 plus 50% max. Überschreitung, Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen auf max. 15 m	7.511	5.633
	davon Pflanzerhalt	177	
	davon Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	1.482	
öffentliche Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Landwirtschaftlicher Weg“	landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg im Bestand, vorhandene Zufahrt (befestigt 221 m²)	488	221
Summe		7.999	5.854

Die umweltrelevanten Wirkungen der durch den B-Plan Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ vorbereiteten Nutzungen lassen sich untergliedern in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen. Zur Abschätzung von Art und Umfang der mit dem B-Plan Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ verbundenen Wirkungen wird von der maximal zulässigen Ausnutzung der bauleitplanerischen Festsetzungen ausgegangen.

Baubedingte Wirkungen treten nur temporär während der Bauphase auf. Hierbei sind insbesondere temporäre Lärm- und Staubbelastungen zu berücksichtigen. Durch die Bautätigkeit werden zudem i.d.R. die Böden stark verdichtet, umgelagert oder durch andere Böden/Materialien ausgetauscht.

Anlagebedingte Wirkungen sind Wirkungen, die durch die baulichen Anlagen der zulässigen Nutzungen verursacht werden. Diese umfassen insbesondere die geplante Bebauung und (teil-)versiegelte Flächen. Es werden insbesondere Klima-, Boden- und Lebensraumfunktionen sowie das Landschaftsbild beeinträchtigt.

Betriebsbedingte Wirkungen umfassen Wirkungen, die mit dem Betrieb der zulässigen Nutzungen einhergehen. Durch den Betrieb der baulichen Anlagen ist allerdings keine relevante Erhöhung des Verkehrsaufkommens und keine entsprechende Zunahme der Lärmemissionen gegenüber dem derzeitigen Zustand zu erwarten.

2 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen

In der Bauleitplanung sind insbesondere die umweltrelevanten Ziele und Anforderungen der §§ 1 und 1a BauGB zu berücksichtigen. Von wesentlicher Bedeutung ist dabei die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB. Zur Bewältigung dieser Aufgabenstellung wird ein entsprechender Fachbeitrag in die Umweltprüfung (vgl. Kap. 5) integriert.

Weitere schutzgutspezifische Umweltziele werden im Zusammenhang mit den jeweiligen Schutzgütern angesprochen, soweit diese für den B-Plan Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ von Relevanz sind. Im Folgenden werden die entsprechenden Ziele des Umweltschutzes, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind, dargestellt, zudem werden Vorgaben aus den übergeordneten Planungen, wie dem RROP und dem F-Plan, dargelegt.

2.1 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Hameln-Pyrmont

Der Entwurf des RROP 2026 sieht im Plangebiet die Festlegung als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotenzial vor. Südlich grenzt vorhandene Bebauung (Sportplatz), östlich verläuft entlang der Straße „Am Freibad“ ein regional bedeutsamer Wanderweg. Südlich verläuft die L 425 als Vorranggebiet Straße mit regionaler Bedeutung. Der Ort Lauenstein ist als Standort mit besonderer Entwicklungsaufgabe Erholung und Standort für die Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten festgelegt.



Abb. 2: Ausschnitt RROP LK Hameln-Pyrmont Entwurf 2026 (roter Kreis: Plangebiet)

2.2 Flächennutzungsplan

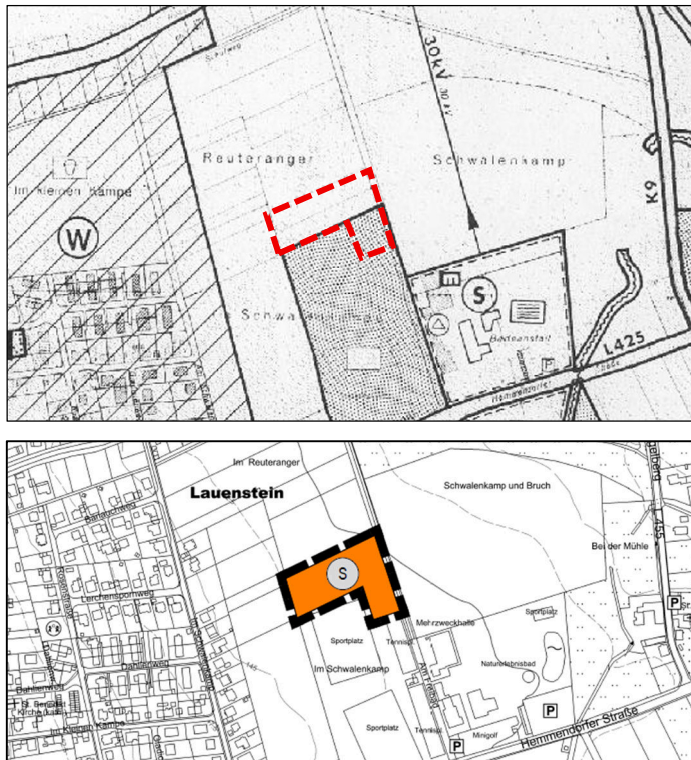


Abb. 3: Rechtswirksamer Flächennutzungsplan (oben) und vorgesehene Änderung (unten)

Der wirksame FNP des Flecken Salzhemmendorf stellt für den Bebauungsplan Nr. 197 Flächen für die Landwirtschaft sowie für einen kleinen südöstlichen Teil Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ dar.

im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung Nr. 54 - Ortsteil Oldendorf Nr. 7 wird der Flächennutzungsplan derart geändert, dass für die bisher dargestellte Fläche für die Landwirtschaft und Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“ dargestellt wird.

2.3 Landschaftsrahmenplanung

Für das Gebiet des Flecken Salzhemmendorf besteht der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Hameln-Pyrmont (Stand 2001), aus dem sich spezielle Ziele des Umweltschutzes ergeben, die bei der nachfolgenden Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen infolge der Aufstellung des B-Plans Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ berücksichtigt werden.

Gemäß LRP 2001 gehört das UG zur Landschaftseinheit LM Nr. 16 „Salzhemmendorfer Mulde“. Der Typ ist wenig strukturiert, in der Ebene sind Laubbaumreihen alleinige Strukturelemente, während die Hänge etwas reicher durch Hecken gegliedert sind. Bäche sind meist begründet und weisen keinen typischen Uferbewuchs auf. Das Tal kann aufgrund der Strukturarmut weit eingesehen werden, die bewaldeten Höhenlagen bilden die Sichtgrenze.

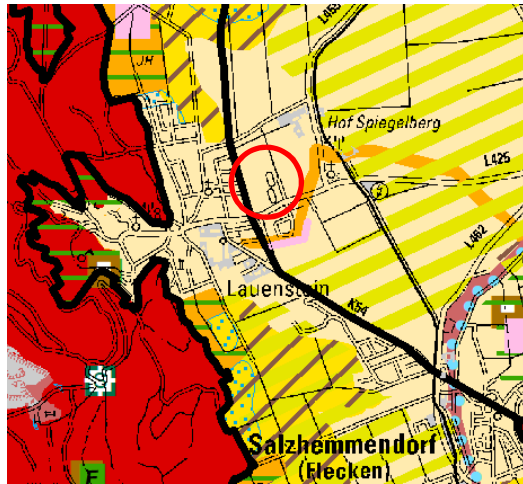


Abb. 4: Ziele des LRP 2001
Plangebiet: rot

Die Zielkarte des LRP formuliert für die Landschaftseinheit LM 16 als Zieltyp eine Sicherung sowie Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche. Im Plangebiet selbst wird eine umweltverträgliche Nutzung (UN) aufgrund aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter angestrebt.

Zieltypen (Kap. 4)

	Sicherung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope (S) Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche dieser Gebiete (V)
	Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, Boden/Wasser, Klima/Luft
	Vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung von Gebieten mit aktuell überwiegend geringer bis sehr geringer Bedeutung für alle Schutzgüter
	Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktueller geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter

2.4 Schutzgebiete / Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Weserbergland“ (NP NDS 010). Die Aufgabe des Naturparks besteht vor allem darin, die wertvollen Natur- und Landschaftsräume im Gebiet des Naturparks Weserbergland für die Menschen zu bewahren und zu entwickeln sowie die schönen und erlebbaren Natur- und Kulturlandschaften mit ihren besonderen Werten zu schützen und zu entfalten. Konkrete Schutzziele/-zwecke im Plangebiet sind hiermit nicht verbunden und somit auch nicht betroffen.

Weitere Schutzgebiete / Geschützte Teile von Natur und Landschaft sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Das nächstgelegene LSG HM 30 „Randbereiche des Ith“ (Nds. Ministerialblatt Nr. 1 v. 16.01.2019 S. 21) liegt in ca. 260 m nördlicher Entfernung. Das FFH-Gebiet DE 3824 – 333 „Saale mit Nebengewässern“ liegt in 480m östlich (Lauensteiner Mühlbach).

2.5 Sonstige Belange des Umweltschutzes

Die gemäß § 2 Abs. 4 BauGB im Umweltbericht zu berücksichtigenden Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben e), f) und h) werden im Umweltbericht in Zuordnung zu den jeweils geeigneten Schutzgütern behandelt. Zudem werden die Themen, soweit sie für den Bebauungsplan von Bedeutung sind (z.B. die Abfallentsorgung), in der Begründung des Bebauungsplans erläutert. Darüber hinaus

- wird die Vermeidung von Emissionen hinsichtlich der Schallemissionen unter dem Schutzgut Mensch behandelt,
- werden Abwässer unter dem Schutzgut Wasser behandelt.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Die Bestandsaufnahme umfasst die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale des Gebiets, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale werden differenziert nach den im Folgenden aufgeführten Schutzgütern dargestellt:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, einschließlich der in § 7 Absatz 2 Nummer 10 und in § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes genannten Arten von gemeinschaftlichem Interesse und natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie der in § 7 Absatz 2 Nummer 12 des Bundesnaturschutzgesetzes genannten europäischen Vogelarten und ihrer Lebensräume,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Dies bildet die Grundlage für die Ermittlung der mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen und die Ableitung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich negativer Umweltwirkungen.

Das im aktuellen UVPG aufgeführte Schutzgut Fläche wird im Kontext mit dem Schutzgut Boden berücksichtigt, findet sich prinzipiell aber als integrierendes Schutzgut auch in den übrigen Schutzgütern mit flächenhafter Betroffenheit wieder. Zwar wurde auch schon bisher dadurch der Land-/Flächenverbrauch berücksichtigt, durch die eigene Nennung der Fläche als Schutzgut wird das Augenmerk hierauf allerdings stärker fokussiert.

Die Untersuchung erfolgt auf der Grundlage vorhandener Unterlagen (insbesondere des Landschaftsrahmenplans des LK Hameln-Pyrmont, vorhandene Daten der zuständigen Fachämter) sowie eigener Erhebungen (Biototypenerfassung anhand von Geländebegehung). Um durch die Umsetzung dieser Planungen möglicherweise auftretende Konflikte mit dem Artenschutz abschätzbar machen zu können, erfolgt in vorheriger Abstimmung mit der zuständigen UNB des LK Hameln-Pyrmont noch eine Potentialabschätzung zu Brutvögeln. Darauf aufbauend folgt eine naturschutzfachliche Bewertung der Ergebnisse der Erfassungen.

Die Bedeutung der genannten Schutzgüter für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild bestimmt die Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen. Die Beurteilung erfolgt auf der Grundlage der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“¹. Sie wird im Folgenden kurz als „Arbeitshilfe“ bezeichnet.

¹ Hrsg.: Niedersächsischer Städtetag, Hannover, 7. überarb. Aufl. 2013

3.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

3.1.1.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Im Vordergrund der Beurteilung des Schutzgutes stehen Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Darüber hinaus sind Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholung zu beachten.

3.1.1.2 Bestand und Bewertung

Die im Plangebiet gelegenen Flächen befinden sich derzeit im planungsrechtlichen Außenbereich gem. § 35 BauGB. Die südlich, östlich, nördlich und westlich des Plangebiet gelegenen Wohnnutzungen (Schwimmbad, Wohngebäude, Hofstellen) sind hinsichtlich ihres Schutzanspruches als Dorf- bzw. Mischgebiet gem. § 5 bzw. § 6 BauNVO und Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO einzustufen (TÜV Nord 2023).

Aufgrund der v.g. Nutzungen ist für die Beurteilung der zukünftig im Plangebiet zu erwartenden Immissions-situation (Lärm) die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ mit den für Dorf- und Mischgebiete sowie Allgemeine Wohngebiete zulässigen Orientierungswerten maßgeblich. Diese betragen im

WA-Gebiet: tags 55 dB(A) und nachts 45/40 dB(A)

MD-/MI-Gebiet: tags 60 dB(A) und nachts 50/45 dB(A)²

Der letzte (kleinere) Wert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm und findet hier Anwendung.

Den südlich des Plangebiets gelegenen Sportplätzen (Tennis, Sportplatz) und den Freizeitanlagen gegenüber den Sportplätzen östlich der Straße (Mehrzweckhalle Lauenstein, Restaurant, Minigolfanlage und Naturerlebnisbad) kommt eine Funktion für die Erholungs-/Freizeitnutzung zu. Entlang der Straße „Am Freibad“ verläuft ein regional bedeutsamer Wanderweg.

Weitere, für die Erholung relevante Strukturen sind nicht vorhanden. Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Weserbergland“ (NP NDS 010).

3.1.2 Schutzgut Pflanzen / Tiere und die biologische Vielfalt

3.1.2.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungs-grad insbesondere

- lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
- Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
- Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten (vgl. § 1 Abs. 2 BNatSchG),
- „wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten [sind] auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten“ (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG).

Die Beurteilung erfolgt getrennt nach den Teilschutzgütern Biotope/Pflanzen und Tiere. In der Summe ist hiermit auch der Aspekt der biologischen Vielfalt abgedeckt.

² Die v. g. Werte stellen keine Grenzwerte, sondern nur Orientierungswerte für die städtebauliche Planung dar und können im Einzelfall auch überschritten werden.

3.1.2.2 Bestand und Bewertung

a) Teilschutzgut Biotope / Pflanzen

Die Erfassung der Biotoptypen (vgl. Textkarte: Biotoptypenkartierung) erfolgte 2024 durch Luftbilddauswertung und anschließender Geländeüberprüfung entsprechend dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels, O. v. 2024).

Die Bewertung der Biotoptypen hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wird in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ (Niedersächsischer Städtetag 2013) vorgenommen. Sie erfolgt in sechs Stufen und ist zugleich Grundlage für die Eingriffs-Ausgleichsbilanz.

0	weitgehend ohne Bedeutung	3	mittlere Bedeutung
1	sehr geringe Bedeutung	4	hohe Bedeutung
2	geringe Bedeutung	5	sehr hohe Bedeutung

Durch Multiplikation der Flächengröße des jeweiligen Biotoptyps mit dem Wertfaktor ergibt sich der Flächenwert als Grundlage für die quantitative Ermittlung des Eingriffs bzw. des Kompensationsbedarfs (vgl. Kap. 5.4.1).

Bei Mischtypen wurde ein gemittelter Wert bzw. der überwiegende Biotoptyp berücksichtigt.

Insgesamt weisen die vorhandenen Biotopstrukturen eine geringe bis max. mittlere Bedeutung auf (s. Tabelle 2, Wertfaktor 1 – 4 gem. „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ des Niedersächsischen Städtetages, 2013).

Der Planbereich selbst stellt sich auf den überwiegenden Flächen des Plangebietes als Ackerfläche dar. Nach Osten finden sich angrenzend entlang des landwirtschaftlichen Weges kleinere Ziergebüsche und Gehölzbestände. Im Süden grenzt ein Sportplatz mit einer Baumhecke an.

Die vorhandenen Biotopstrukturen im Plangebiet weisen eine überwiegend geringe Bedeutung auf. Die angrenzenden Gehölze und Hecken sind max. mit mittlerer Bedeutung einzustufen.

Die vorhandenen Biotoptypen sind der nachfolgenden Karte: „Bestand Biotoptypen“ und Tabelle 2 zu entnehmen.

Tab. 2: Biotoptypenbestand, Bewertung und Biotopschutz im Untersuchungsgebiet (Geltungsbereich-B-Plan/Plangebiet mit 15m Randflächen, Ist-Situation)

Code	Biototyp	RL NDS	Biotop- schutz*	Wert- faktor	Fläche [m ²]
AT	Basenreicher Lehm- / Tonacker	-	-	1	10.021
BZE/HFS	Ziergebüsch mit überwiegend einheimischen Gehölzarten/ Strauchhecke	-	-	2	55
BZE/UHM	Ziergebüsch mit überwiegend einheimischen Gehölzarten/ Ru- deralflur	-	-	2	40
BZH	Zierhecke	-	-	1	27
ER/BZH	Beet/ Zierhecke		-	1	63
OKZ/HPG	Blockheizkraftwerk Bestand und Hecke lt. Genehmigung (als Bestand gewertet, nicht vorhan- den)		-	0-3	1086
HFB	Baumhecke		-	3	137
OVW	Weg		-	0	486
PSP	Sportplatz		-	1	2.435
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	*	-	3	545
UHM/FG	Ruderalflur mit Graben		-	3	438
					15.332 **

* Unter Biotopschutz wird der Schutz durch gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) subsumiert.

** Ohne Rundung, GIS-Berechnung

Angrenzende Nutzungen u. Biotopstrukturen

Nach Osten grenzt ein landwirtschaftlicher Weg an, im Norden und Westen sind Ackerflächen vorhanden. Ein Sportplatz mit Baumreihe im Westen und mit Tennisplatz sowie Mehrzweckhalle liegen südlich.

Biotopverbund

Das Plangebiet selbst hat keine Bedeutung für den Biotopverbund.

b) Teilschutzgut Tiere

Der untersuchte Landschaftsausschnitt ist Teil der Region Bergland und Börden.

Eine Abfrage von Daten aus dem Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN ergab keine Hinweise auf bekannte Vorkommen im UG oder in dessen Nähe. Für den Arten- und Naturschutz besonders wertvolle Bereiche oder Schutzgebiete werden nicht berührt,

Gemäß Landschaftsrahmenplan Landkreis Hameln-Pyrmont (Stand 2001) ist das gesamte Plangebiet von allgemeiner Bedeutung /Wertstufe 5 für Arten und Lebensgemeinschaften (s. Abb. 6, Ausschnitt aus LRP Karte 1).

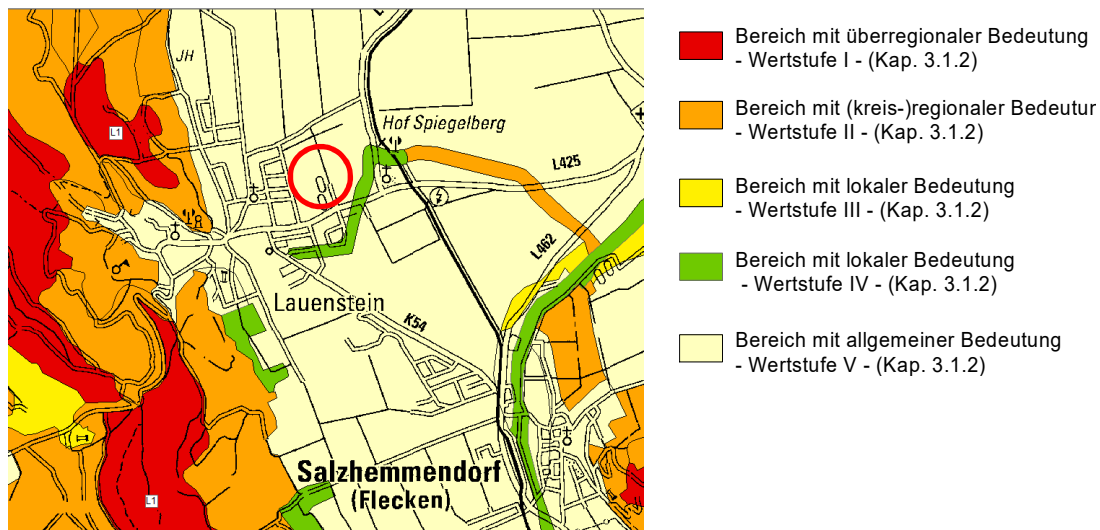


Abb. 5: Bewertung der Biotopkomplexe im LRP 2001

Von besonderer Bedeutung ist die Klärung der Frage, inwieweit artenschutzrechtlich relevante Artvorkommen im Plangebiet vorhanden sind. Im Geltungsbereich werden landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen. Hierzu erfolgt in Absprache mit den Naturschutzamt des Landkreises Hameln-Pyrmont noch eine Potentialabschätzung zu Brutvögeln. Darauf aufbauend folgt eine naturschutzfachliche Bewertung der Ergebnisse der Erfassungen.

Vorgreifend kann aufgrund der Vorbelastung des Raumes durch die umliegende Bebauung und das vorhandenen Blockheizkraftwerk sowie die vorhandenen hohen Gehölze als Vertikalkulisse ein Brutvorkommen der Feldlerche im Wirkungsbereich als unwahrscheinlich beurteilt werden. Während der Biotoptypenkartierung konnte auch keine Feldlerchen festgestellt werden.

Wird zur Veröffentlichung gem. § 3 Abs. 2 BauGB ergänzt.

3.1.3 Schutzgut Boden / Fläche

3.1.3.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Natürliche Funktionen umfassen die Funktionen des Bodens als:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoff-kreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (vgl. §§ 1 und 2 (2) BBodSchG sowie Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).

Mit Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden (vgl. § 1a Abs. 2 BauGB). Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen Böden, welche eine besondere Schutzwürdigkeit bzw. besondere Bedeutung aufweisen. Böden mit besonderer Bedeutung sind (vgl. Breuer 2015):

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften/Extremstandorte (u. a. sehr nährstoffarme Böden, sehr nasse Böden, sehr trockene Böden),
- Naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte, nicht oder wenig entwässerte Hoch- und Niedermoorböden),
- Böden mit naturhistorischer Bedeutung (z. B. Plaggenesche - sofern selten, Wölbäcker),
- Böden mit naturhistorischer und geo-wissenschaftlicher Bedeutung,
- Sonstige seltene Böden (landesweit oder in Naturraum/Bodengroßlandschaft mit einem Anteil unter 1 % als Orientierungswert).

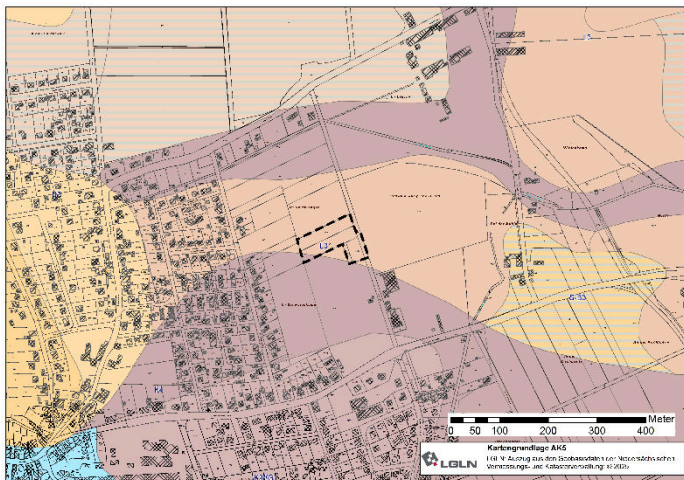
Soweit Böden mit besonderer Schutzwürdigkeit bzw. Bedeutung betroffen sind, ergeben sich über die Biotopkompensation hinausreichende Ausgleichsanforderungen. Für die sonstigen Böden sind die Anforderungen über die Biotopkompensation mit abgedeckt. Als Grundlage wurden die Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie³ (LBEG) sowie Aussagen aus dem Landschaftsrahmenplan des Landkreis Hameln-Pyrmont (2001) verwendet.

In Bezug auf das Schutzgut Fläche ist analog zum Schutzgut Boden und auch den übrigen Schutzgütern eine Steuerungswirkung der Bauleitplanung in Bezug auf den Flächenverbrauch relevant, d. h. ein schonender und nachhaltiger Umgang mit Fläche/Land in Bezug auf Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung.

Insofern kann dieses Schutzgut integrierendes (oder zu integrierendes) Schutzgut aufgefasst werden (Repp 2016). Bewertungsgrundlage bilden jedenfalls die für die übrigen Schutzgüter erfassten Flächennutzungen und Bestandsituationen.

³ www.lbeg.niedersachsen.de

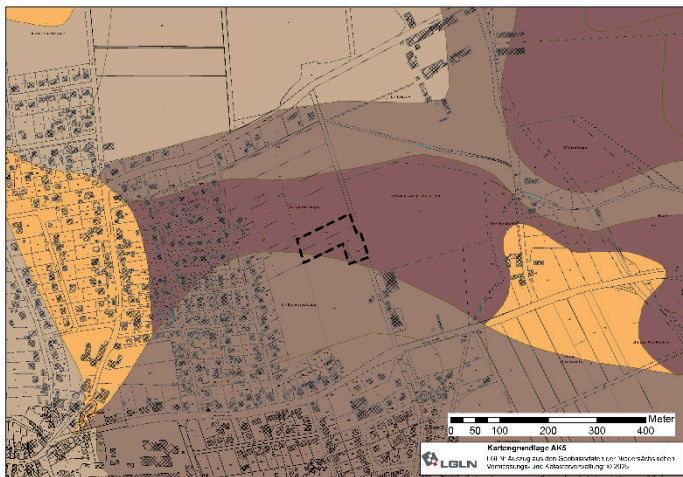
3.1.3.2 Bestand und Bewertung



Gemäß der Bodenkarte Niedersachsen (BK 50) ist das Plangebiet überwiegend durch den Bodentyp Mittlere Parabraunerde geprägt, im Südwestteil kleinräumig auch Tiefer Kolluvisol. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist mittel.

Bodentypen:
hellbraun = Mittlere Parabraunerde
braun = Tiefer Kolluvisol

Abb. 6: Bodentypen nach BK50 (LBEG 2018)



Das Plangebiet überlagert sich vollständig mit Flächen sehr hoher und hoher Bodenfruchtbarkeit bzw. mit Flächen hohen und sehr hohen natürlichen ackerbaulichen Ertragspotenzials (LBEG).

Schutzwürdigkeit:
mittelbraun = sehr hohe Ertragsfähigkeit
hellbraun = hohe Ertragsfähigkeit

Abb. 7: Schutzwürdige Böden (LBEG 2018)

Für andere Funktionen (z.B. Biotopentwicklung, selten/naturhistorisch bedeutsam) sind im Plangebiet keine bedeutsamen Böden durch das LBEG ausgewiesen.

Altablagerungen und Rüstungsaltslasten sind im Plangebiet nicht bekannt.

3.1.4 Schutzgut Wasser

3.1.4.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Für einen vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG). Darüber hinaus sind die Ziele des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zu berücksichtigen, wie sie insbesondere in § 6 Abs. 1 WHG und in Umsetzung der Anforderungen der WRRL speziell bezogen auf das Grundwasser in § 47 Abs. 1 WHG formuliert sind.

Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen Bereiche mit einer besonderen Bedeutung bzw. Schutzbedürftigkeit hinsichtlich der Aspekte der Grundwasserneubildung und der Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag.

Als Grundlage wurden die hydrogeologischen Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie⁴ (LBEG), die Umweltdaten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz⁵ sowie Aussagen aus dem Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreis Hameln-Pyrmont (2001) verwendet.

3.1.4.2 Bestand und Bewertung

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Gemäß LRP (2001) besteht im Plangebiet bereits ein stark eingeschränktes Retentionsvermögen durch versiegelte Flächen und intensive landwirtschaftliche Nutzung (LRP Karte 6).

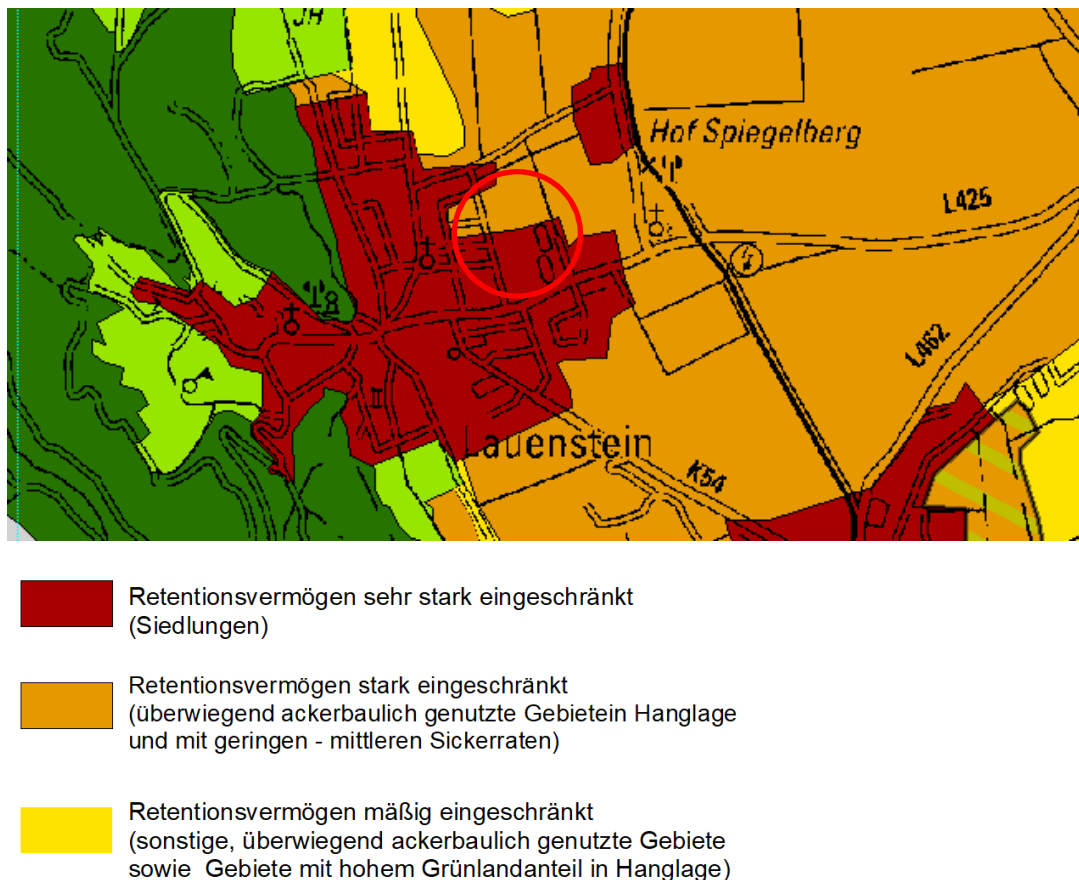


Abb. 8: Retentionsvermögen (Karte 6 LRP 2001)

Die Hinweiskarte Starkregengefahren des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie (BKG) stellt die Simulationsergebnisse zu möglichen Starkregenszenarien dar. Die Daten enthalten jeweils die maximale Überflutungstiefe, die maximalen Fließgeschwindigkeiten sowie die Fließrichtung für ein außergewöhnliches Niederschlagsereignis (100-jährlich), regional differenziert nach DWD KOSTRA-Daten und ein extremes Niederschlagsereignis ($h_N = 100 \text{ mm/h}$). Die Ergebnisse wurden dabei auf der Grundlage eines 3D-Modells (DGM1), den ATKIS/ALKIS-Daten, KOSTRA-Daten des DWD und weiteren ergänzenden Geodaten berechnet. Diese landesweite Berechnung bietet einen Überblick über die Gefahrenbereiche bei Starkregenereignissen und kann für detailliertere Analysen als Basis dienen. In der Modellierung wurden sowohl Kanalnetz als auch die Versickerung vernachlässigt. Der gesamte Niederschlag kommt an der Oberfläche

⁴ www.lbeg.niedersachsen.de

⁵ www.umweltkarten-niedersachsen.de

zum Abfluss (Worst-case). Die Hinweiskarte Starkregengefahren basiert dabei auf generalisierten Angaben und kann Hinweise auf potenzielle niederschlagsbedingte pluviale Überflutungsfahren geben, die durch Oberflächenabfluss (oder durch oberflächigen Abfluss) entstehen und auch abseits von Flüssen und Bächen auftreten. Abweichungen bei real abfließenden Ereignissen sind jedoch möglich.

Bezogen auf das Plangebiet ergeben sich nach den Starkregengefahrenkarten demnach rechnerisch bei einem außergewöhnlichen bzw. extremen Niederschlagsereignis allenfalls in den Randbereichen im Norden und Osten Überflutungstiefen von bis zu ca. 10 – 13 cm bzw. bis ca. 24 cm im Wegeseitengraben im Osten. Die Fließrichtung geht dabei jeweils von Plangebiet weg nach Norden/ Nordosten. Sehr kleine Flächen mit bis zu 12 cm Überflutung befinden sich im Süden im Bereich des bestehenden BHKW.

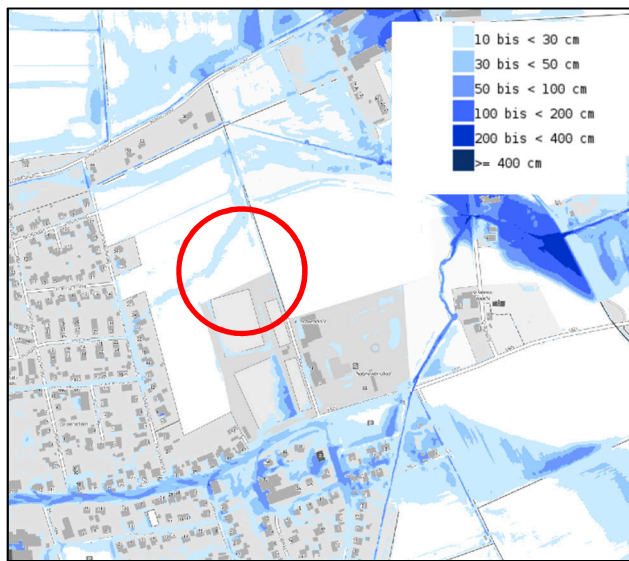


Abb. 9: Starkregengefährdungskarten – Überflutungstiefen außergewöhnliches Niederschlagsereignis, rot = Plangebiet

(Quelle: https://www.geoportal.de/map.html?map=tk_04-hinweiskarte-starkregengefahren-ni)

Die betreffenden Bereiche umfassen dabei nur sehr kleine Teile des Plangebietes an den Rändern oder im Süden. Ausgehend von den geringen Betroffenheiten wird weiterhin von einer grundsätzlichen Bebaubarkeit der Flächen ausgegangen.

Grundwasser

Die Sickerwasserrate (mm/Jahr) aus dem Boden ist die wesentliche Größe für die Grundwasserneubildung und die Verlagerung von Stoffen aus dem Boden in das Grundwasser. Sie hängt von der Nutzung (Acker, Grünland oder Forst), dem Klima und den Bodeneigenschaften ab. Sie beschreibt die Wassermenge, die aus dem Bodenkörper in den tieferen Untergrund sickert. Methodisch wird die Größe nach dem TUB-BGR-Verfahren abgeleitet (DWA, 2016).

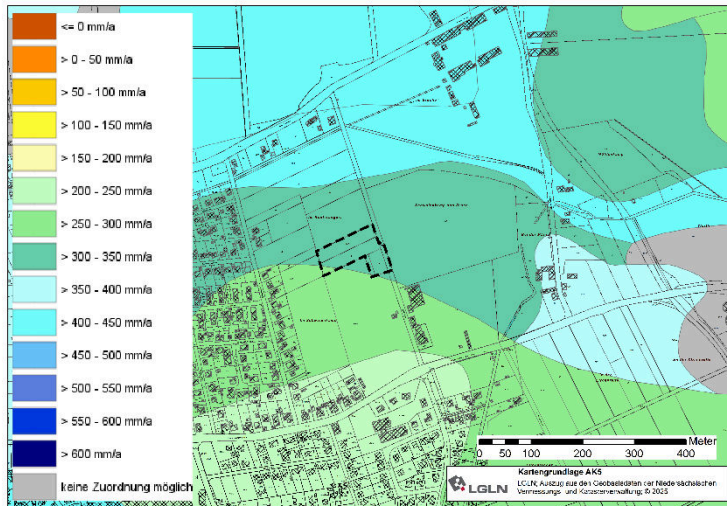


Abb. 10: Sicker-/Grundwasserneubildungsrate (LBEG 2015)

Das Gebiet weist überwiegend eine mittlere Sicker-/ Grundwasserneubildungsrate mit bis zu 300 – 350 mm/a auf (LBEG 2015), im Südwesten unter Acker bis 300 mm/a.

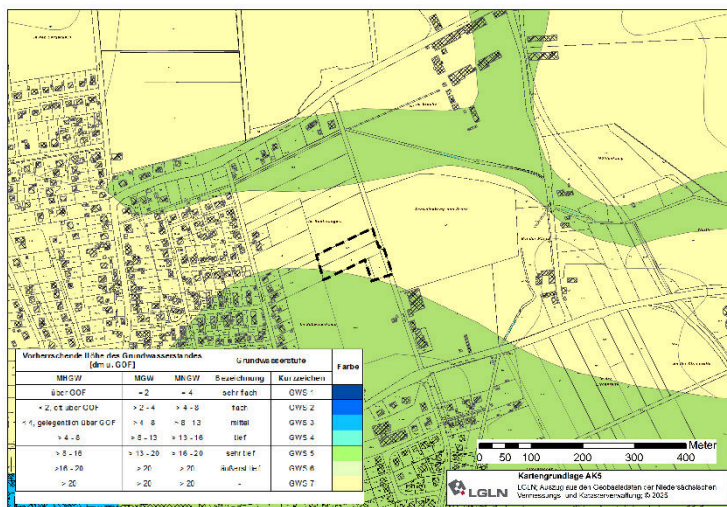
Grundwasserneubildungsrate:

hellgelb = 150 - 200 mm/a

hellgrün = >200 - 250 mm/a

grün = >250 - 300 mm/a

hellblau: >300 – 350 mm/a



Die mittlere Höhe des Grundwasserstandes liegt bei >20 dm (Festgestein).

Abb. 11: Mittlere Höhe des Grundwasserstandes (LBEG 2015)

Im Plangebiet liegt eine mittlere Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine (Grundwassergeringerleiter) vor; das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird ebenfalls als mittel angegeben (LBEG 2016).

Relevante Wasserkörper gem. Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Das Plangebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Leine mesozoisches Festgestein links 2“. Dieser ist sowohl chemisch als auch mengenmäßig in einem guten Zustand.

WRRL-relevante Fließgewässer sind nicht vorhanden und damit auch nicht betroffen.

3.1.5 Schutzgut Klima/ Luft

3.1.5.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG).

Die Untersuchung des Schutzgutes Klima/Luft orientiert sich an dem Vermögen von Flächen und Landschaftsstrukturen, über lokale und regionale Luftaustauschprozesse (Kalt- und Frischluftzufuhr) klimatischen und lufthygienischen Belastungen bei austauscharmen Wetterlagen entgegenzuwirken.

Als Grundlage wurden die Daten des LRP des Landkreis Hameln-Pyrmont (2001) verwendet.

3.1.5.2 Bestand und Bewertung

Das mittlere Tagesmittel der Lufttemperatur liegt bei ca. 9°C, die mittlere Niederschlagshöhe beträgt ca. 795 mm/Jahr (LBEG, NIBIS® Kartenserver 2021, wms-Datendienst „Klima und Klimawandel“). Das Plangebiet stellt einen Wirkungsraum ohne Relevanz für den lokalklimatischen Ausgleich dar (LRP 2001). Es handelt sich um Kaltluftentstehungsgebiete sowie sonstige Wirkungsräume der Siedlungen (LRP Karte 7).



Abb. 12: Lokalklimatische Funktionen (Karte 7 LRP 2001)

Klimatische Funktion:

hellblau = Kaltluftentstehungsgebiet

gelb = Wirkungsraum

Somit kann in der Gesamtheit davon ausgegangen werden, dass das Plangebiet lediglich eine allgemeine Funktion für die Schutzgüter Klima und Luft aufweist. Besondere lokalklimatische Funktionen lassen sich nicht erkennen (vergleiche MOSIMANN et al. 1999).

3.1.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

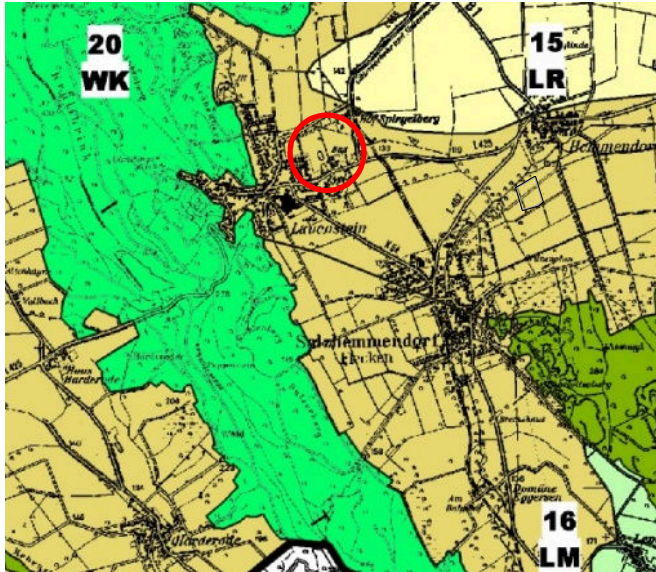
3.1.6.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (vgl. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren (vgl. § 1 Abs. 5 BNatSchG).

Die Beurteilung erfolgt anhand der Landschaftsbildbewertung zum Landschaftsrahmenplan des LK Hameln-Pyrmont (2001).

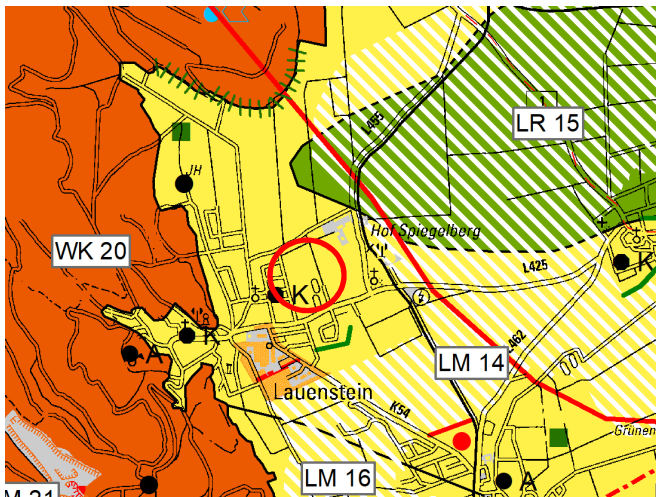
3.1.6.2 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum D 3.6 „Zentraleuropäisches Mittelgebirgs- / Stufenland“ im Landschaftsraum 37.700 „Ith-Hils-Bergland“. Als Landschaftstyp wird sie der gehölz- bzw. waldreichen Kulturlandschaft zugeordnet und als „Schutzwürdige Landschaft mit Defiziten“ eingeschätzt (BfN 2011). Im Hinblick auf das Landschaftsbild liegt eine Bewertung des Landschaftsrahmenplans vor:



Demnach liegt das Plangebiet im Bereich des Landschaftsbildtypen LM Nr. 16 „Salzhemmendorfer Mulde“. Der Typ ist wenig strukturiert, in der Ebene sind Laubbaumreihen alleinige Strukturelemente, während die Hänge etwas reicher durch Hecken gegliedert sind. Bäche sind meist begradigt und weisen keinen typischen Uferbewuchs auf. Das Tal kann aufgrund der Strukturarmut weit eingesehen werden, die bewaldeten Höhenlagen bilden die Sichtgrenze.

Abb. 13: Landschaftsbildtyp (Textkarte 3 LRP 2001)



Dieser Typ weist im Plangebiet eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Den Landschaftsraum besonders prägende Einzelemente sind nicht vorhanden. Als kulturhistorische Besonderheit wird die Kirche in Lauenstein genannt.

Landschaftsbild:

gelb = Bedeutung mittel

rot = Beeinträchtigungen durch visuell störende Objekte



Abb. 14: Landschaftsbildbewertung (Karte 2 LRP 2001)

3.1.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.1.7.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Unter dem Begriff Kulturelles Erbe werden vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart verstanden. Wesentliche Umweltziele bestehen:

- in der Erhaltung und Entwicklung von historisch geprägter und gewachsener Kulturlandschaft in ihren prägenden Merkmalen (§ 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG, § 2 BNatSchG),
- im Erhalt von Baudenkmälern, Bodendenkmälern und Denkmalbereichen sowie erhaltenswerten Ortsteilen und angemessener Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen (§ 1 Denkmalschutzgesetz Niedersachsen).

Als relevantes Sachgut ist hier zudem die landwirtschaftliche Nutzung zu nennen, deren Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen über die reine wirtschaftliche Relevanz für die einzelnen Betriebe hinaus bedeutsam ist.

3.1.7.2 Bestand und Bewertung

Zu Vorkommen von Bau- oder Bodendenkmälern sowie kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen im Plangebiet und im Wirkbereich liegen keine Informationen vor. Innerhalb des Planbereiches liegen keine Ausweisungen vor.

Hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzung liegt ein Standort mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit vor (s. Kap. 3.1.3).

3.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im vorliegenden Fall ist auszuschließen, dass sich über die im Umweltbericht schutzgutbezogen berücksichtigten Sachverhalte hinaus weitere nachteilige Synergieeffekte bzw. Wechselwirkungen ergeben, die dazu führen, dass die Gesamtbelastung einzelner Ökosystem-Komplexe in so erheblicher Weise von dem schutzgutspezifisch ermittelten Prognosezustand abweicht, dass dies für die Entscheidungsfindung von Bedeutung ist.

3.2 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Prognose geht von dem in Folge der Festsetzungen des Bebauungsplans rechtlich maximal möglichen Eingriffsumfang aus. Die als Folge der Planung zu prognostizierenden Umweltauswirkungen sind nachfolgend schutzgutspezifisch dokumentiert. In Hinblick auf die Umsetzung der Eingriffsregelung sowie die Anforderungen des UVPG sind dabei insbesondere unvermeidbare Auswirkungen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, bzw. erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB (BGBl. I 2017, 3720 — 3721) im Umweltbericht zu berücksichtigenden Auswirkungen nach Anlage 1 Nr. 2 b) aa) bis gg) werden, sofern relevant, im Umweltbericht in Zuordnung zu den jeweils geeigneten Schutzgütern behandelt. Zudem werden die Punkte Nr. 2 b) cc), ee), gg) und hh), soweit sie für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, in der Begründung des Bebauungsplans berücksichtigt. In Bezug auf den Punkt Nr. 2 b) ee) der Anlage 1 ist festzuhalten, dass Risiken durch Unfälle oder Katastrophen aufgrund des der Vorhabenskonzeption zu Grunde liegenden Standes der Technik auszuschließen sind.

Nach § 1a Abs. 3 S. 5 BauGB gilt: „Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren“. Da für das Plangebiet noch kein rechtskräftiger Bebauungsplan vorliegt, ist demnach für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs der

real vorhandene Umweltzustand anzunehmen. Für die Vermeidung, die Umweltprüfung und den Artenschutz wird ebenfalls der aktuelle Gebietszustand betrachtet.

3.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

In Bezug auf die Belange des Immissionsschutzes wird auf Kap. 4.5 der Begründung verwiesen.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 197 wird auf einer bislang unbebauten Ackerfläche die planungsrechtliche Voraussetzung zur Errichtung von baulichen Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme (Produktion und Speicherung) geschaffen. Durch die Errichtung und die Inbetriebnahme der baulichen Anlage im Plangebiet kann es baubedingt zu Staub- und Lärmbelastungen in den angrenzenden Siedlungsbereichen kommen. Während des geregelten Anlagenbetriebs sind ggf. anlagenbezogene Lärm- und Geruchsimmissionen zu erwarten. Mit Blick auf die vorgesehenen Nutzungen im Plangebiet werden sich die von den Zufahrten aufzunehmenden Verkehre gegenüber der Vergangenheit nicht signifikant ändern.

Die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG hat zur bisherigen BHKW-Anlage ein schalltechnisches Gutachten (2023) erstellt. Anhand der Berechnungsergebnisse ist dabei festzustellen, dass die Beurteilungspegel an den Immissionsorten in der Nacht bei maximal 38 dB(A) liegen und die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Bei einer Unterschreitung von mindestens 6 dB(A) wäre auch im Falle einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund einer Vorbelastung die Genehmigung einer neuen Anlage nicht zu versagen. Im vorliegenden Fall werden die Immissionsrichtwerte am Tag um mindestens 6 dB(A) unterschritten. In der Nacht ist mit keiner Vorbelastung durch weitere Anlagen im Sinne der TA Lärm zu rechnen.

Für das zusätzlich geplante BHKW ist hierbei sicherzustellen, dass die einzelnen Anlagenkomponenten keine belästigende einzeltonhaltigen oder tieffrequenten Geräusche nach DIN 4560 bzw. 45681 emittieren, die im Sinne der TA Lärm zu schädlichen Umwelteinwirkungen an schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft führen. Gemäß den Anforderungen der TA Lärm ist u. E. eine Genehmigungsfähigkeit gegeben.

Wird zur Veröffentlichung gem. § 3 Abs. 2 BauGB noch aktualisiert/ ergänzt.

Die Bestimmungen der AVV-Baulärm sind zu beachten. Mithilfe geeigneter technischer Maßnahmen (Einsatz lärmreduzierter Baumaschinen etc.) sowie angepasster Bauzeiten (insbesondere nachts) können Lärmbelastungen vermindert werden.

Ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser (s. auch Kap. 3.2.4) wird durch eine dem Stand der Technik entsprechende Entsorgung gewährleistet.

Insgesamt ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch die Festsetzung zu erwarten. Risiken für die menschliche Gesundheit (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) gemäß Anlage 1 BauGB (BGBl. I 2017, 3720 — 3721) sind ebenfalls nicht zu erwarten.

3.2.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

a) Teilschutzgut Biotop- / Pflanzen

Entsprechend den Festsetzungen des B-Plans Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ ist als Prognosezustand für die Eingriffs-Ausgleichsbilanz die in Tabelle 3 und 5 aufgelistete und in der Textkarte Biotop- und Nutzungsstruktur dargestellte Biotop- und Nutzungssituation zu Grunde zu legen. Die Bewertung erfolgt nach derselben Vorgehensweise wie bei der Bestandsbewertung.

Diese Veränderungen umfassen Flächen von rund 0,8 ha. Diese Bereiche werden in der Bilanz berücksichtigt, hierfür verbleibt durch den Verlust bzw. die Entwertung von Biotopstrukturen tlw. eine erhebliche Beeinträchtigung. Eine detaillierte Aufstellung ist Tabelle 9 zu entnehmen.

Betroffenheit angrenzender Nutzungen u. Biotopstrukturen

Nachteilige Auswirkungen auf angrenzende Biotopstrukturen sind nicht zu erwarten.

Wird zur Veröffentlichung gem. § 3 Abs. 2 BauGB ergänzt.

Gesetzlich geschützte Biotop- und geschützte Landschaftsbestandteile

Es sind keine gesetzlich geschützten Biotop- (§ 24 NNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG) oder geschützten Landschaftsbestandteile (§ 22 Abs. 4 NNatSchG) im Plangebiet (Geltungsbereich des B-Planes) vorhanden und entsprechend auch nicht betroffen.

b) Teilschutzgut Tiere

Wird zur Veröffentlichung gem. § 3 Abs. 2 BauGB ergänzt.

Für weitere Arten/Artengruppen ist keine Betroffenheit bzw. erhebliche Beeinträchtigung gegeben (siehe auch Artenschutzrechtliche Betrachtung Kap. 4).

3.2.3 Schutzgut Boden / Fläche

Gemäß der Bestandsbeschreibung handelt es sich bei den betroffenen Böden zwar um Böden hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, die jedoch durch die intensive Nutzung bereits überprägt und teilweise auch bebaut sind und damit lediglich eine allgemeine Bedeutung aufweisen (vgl. auch Breuer 2015). Das hier für die Bilanzierung herangezogene Punkteverfahren des Niedersächsischen Städtetags (2013) sieht hierfür keine separate Berücksichtigung vor (kein besonderer Schutzbedarf). Ergänzend erfolgt dennoch für das Schutzgut Boden eine Bilanzierung zur Darstellung der Neuversiegelung (s. Kap. 5 und Tab. 3).

Tab. 3: Versiegelungsbilanz

Planung	Versiegelung [m²]
Sondergebiet, GRZ I 0,5, plus 50% Überschreitung GRZ II, d. h. 75% Versiegelung	5.633
Wegefläche, 100 % versiegelt	241
Summe	5.854
Vorhandenen Versiegelung /vorhandener Weg, vorhandenes Blockheizkraftwerk	-920
Summe	4.934

Die versiegelte Fläche im Plangebiet erhöht sich insgesamt somit um rd. 0,5 ha Boden allgemeiner Bedeutung (ohne besonderen Schutzbedarf).

Maßnahmen zum Schutz des Oberbodens (gem. Hinweis Nr. 5 der textlichen Festsetzungen) werden getroffen (Abschieben des Oberbodens vor Baubeginn und ordnungsgemäße Verwertung).

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden ergeben sich prinzipiell durch Versiegelung bislang größtenteils unversiegelter, landwirtschaftlich genutzter Böden. Natürliche Bodenfunktionen gehen durch Versiegelung weitestgehend verloren, wobei diese hier bereits beeinträchtigt sind.

Mit der geplanten Nutzung werden bei ordnungsgemäßigem Betrieb keine Einträge von Schadstoffen in den Boden verbunden sein, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Wirkungen auf das Schutzgut Fläche bilden sich in der obigen Versiegelungsbilanz ab.

3.2.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer sind nicht durch die Planänderung betroffen.

Versiegelung führt zu einem dauerhaften Verlust der Grundwasserneubildung sowie zur Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses und somit erheblichen Beeinträchtigungen. Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der zukünftigen baulichen Maßnahmen alle Möglichkeiten der Rückhaltung von Oberflächenwasser auszuschöpfen sind, um die zukünftig vermehrt und intensiver auftretenden Regenereignisse möglichst schadlos abzuleiten.

Aufgrund der vorgesehenen Festlegung zum B-Plan werden die Ziele der Retention in der Fläche (nach §§ 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG und 6 (1) Nr. 5 und 6 WHG) auch weiterhin gewährleistet. Das im SO-Gebiet anfallende und nicht schädlich verunreinigte Oberflächenwasser ist flächig zur Versickerung zu bringen.

Mit der geplanten Nutzung sind ferner keine Nutzungen verbunden, die bei einem normalen Betriebsablauf zu Schadstoffeinträgen in das Grundwasser oder in die angeschlossene Vorflut und somit zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Abwässer werden ordnungsgemäß entsorgt. Anfallendes Niederschlagswasser wird ordnungsgemäß versickert.

Die Kompensation erfolgt im Kontext mit der Bilanzierung und Maßnahmen für den Verlust von Biotoptypen (s. Kap. 5). Nähere Angaben werden ergänzt.

Betroffenheit von Wasserkörpern der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

WRRL-relevante Fließgewässer sind nicht betroffen. Der betroffene Grundwasserkörper ist sowohl chemisch als auch mengenmäßig in einem guten Zustand. Bei ordnungsgemäßer Versickerung anfallender Oberflächenwässer sowie Einhaltung gesetzlich vorgeschriebener Schadstoffrückhaltung in das Grundwasser sind keine negativen Auswirkungen auf das Fließgewässer oder den Grundwasserkörper im Sinne der WRRL zu erwarten.

3.2.5 Schutzgut Klima/Luft

Da das Plangebiet keine besondere lokalklimatische Funktion aufweist (LRP LK Hameln-Pyrmont 2001), ist im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen eine erhebliche Beeinträchtigung der klimatischen Bedingungen nicht zu erwarten.

Der Bebauungsplan Nr. 197 nimmt auf der bisher unbebauten Fläche an der Kaltluftentstehung und am Kaltlufttransport teil. Da die beanspruchte Grundstücksfläche des Planbereiches in Bezug auf die umgebenden von Bebauung freigehaltenen Bereiche (Ackerflächen) nur als sehr kleinräumig zu beschreiben ist, ist die Relevanz dieser Fläche in Bezug auf die Bedeutung für den Klimaschutz nur von untergeordneter Bedeutung.

Durch die vorliegende Planung wird eine Überbauung ermöglicht. Im Rahmen dieses Bebauungsplanes werden hierbei Festsetzungen zum mittelbaren Klimaschutz getroffen (Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft i. V. mit Gehölzpflanzungen, ggf. Gehölzpflanzungen auf externen Kompensationsflächen). Diese Gehölzstrukturen tragen zur Verbesserung des Kleinklimas, zur Sauerstoffproduktion und zur Reduzierung von Staubpartikeln bei.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und den im festgesetzten Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“ zulässigen Nutzungen kann ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung durch die Erhöhung der Energieeffizienz, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die Verbesserung der Systemstabilität in einem zunehmend dekarbonisierten Energiesystem geleistet werden.

Relevante Auswirkungen auf das Klima (Treibhausgasemissionen) und eine Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Klimaanpassung) gemäß Anlage 1 BauGB (BGBl. I 2017, 3720 — 3721) sind nicht zu erwarten. Im Zusammenhang mit der Klimaanpassung sei darauf hingewiesen, dass zukünftig mit einer vermehrten Zunahme von intensiven Niederschlägen gerechnet werden muss. Entsprechend Kap. 3.2.4 wird mit der zusätzlichen Flächenversiegelung und Vergrößerung von abflussrelevanten Flächen aber aufgrund der Versickerung von Oberflächenwasser kein wesentlicher Beitrag zu einem erhöhten Abflussvolumen geleistet, die Auswirkungen der Klimaanpassung werden nicht unmittelbar berührt.

3.2.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Im Bestand weist das Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes eine mittlere Bedeutung auf.

Die Planung bewirkt eine Umgestaltung des Landschaftsbildes. Insbesondere der vorgesehene Pufferspeicher am BHKW mit einer Höhe von max. 15 m stellt eine visuelle Beeinträchtigung dar. Als Wirkraum wird analog zum NLT (2011) der Radius der 15-fachen Höhe des Gasspeichers herangezogen (bei ca. 15 m = 225 m, wobei das Baufenster zu Grunde gelegt wurde).

Vorteilhaft ist dabei die Lage der Fläche für Versorgung, da vom Süden her die vorhandenen Baumhecke am Sportplatz den Pufferspeicher zur Wohnbebauung im Südwesten abschirmt (Sichtverschattung). Nach Süden Schließ der Sportplatz mit Tennisplätzen und konkret eher geringer Bedeutung für das Landschaftsbild an. Durch die vorhandenen und verbleibenden (hohen) Gehölzbestände am Sportplatz sowie südlich im Freibadgelände ergibt sich bereits eine Abschirmung im Raum nach Süden hin.

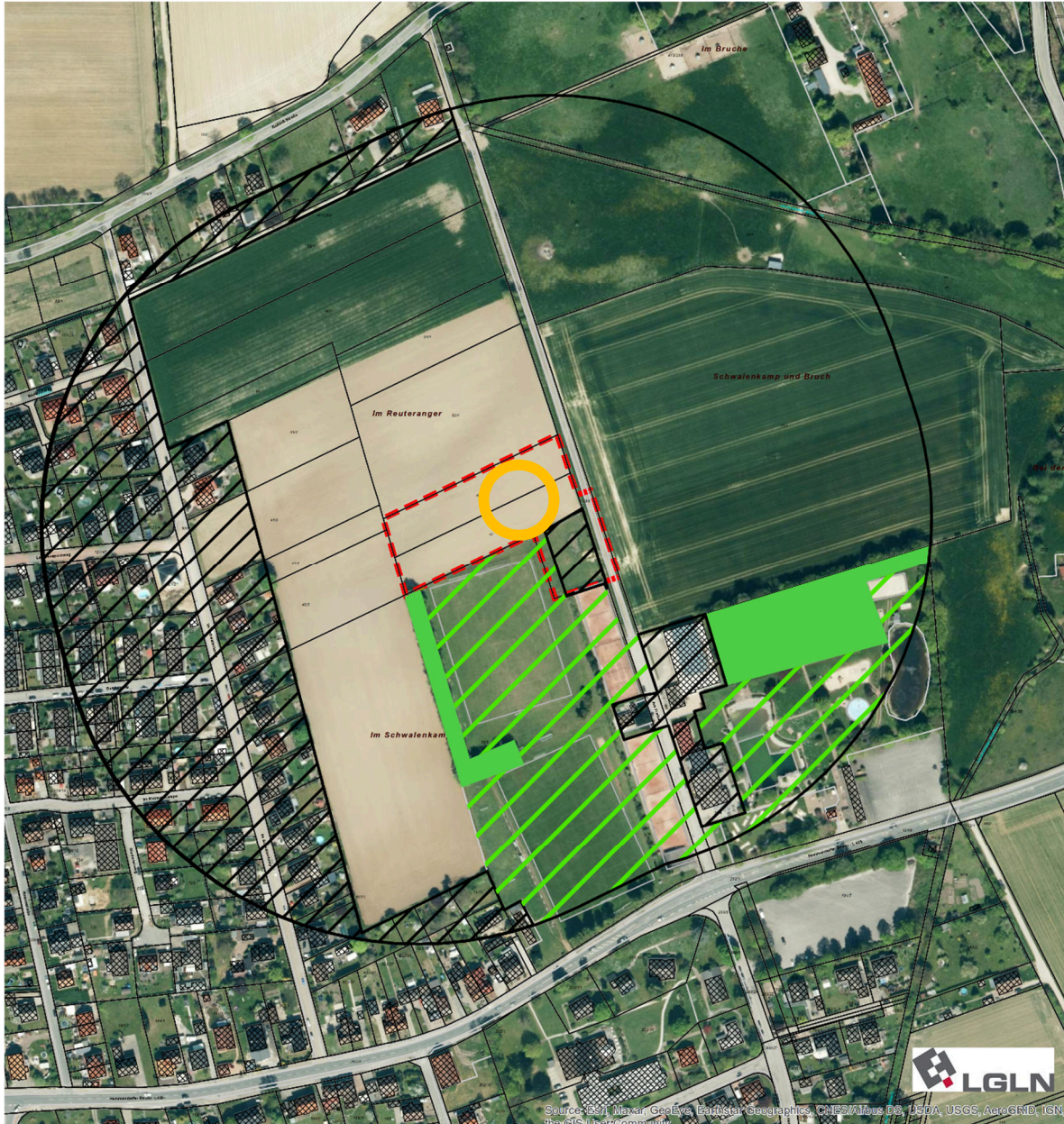


Abb. 15: Plangebiet (rot) und Lage zu abschirmenden Gehölzstrukturen (grün), Siedlungsflächen (Wohngebiete, Schwimmbad) und Gewerbe (vorh. BHKW). oranger Kreis Pufferspeicher (15 m Höhe)

Ferner liegt das Plangebiet hier in einem zum Teil wenig einsehbaren Bereich im rückwärtigen Raum von Gärten/ Siedlungsflächen und Hofstellen (ebenfalls Sichtverschattung).

Es werden zudem landschaftsangepasste Rahmeneingrünungen nach Norden, Osten und Westen vorgesehen (6 m breite Heckenpflanzungen).

Es wird dann von einer als Ausgleich anzusehenden landschaftsgerechten Neugestaltung ausgegangen. Entsprechend NLT (2011) kann dies im Falle von (dort) Mobilfunkmasten unter 50 m Gesamthöhe

in den meisten Fällen mit flankierenden Gehölzpflanzungen erreicht werden. Dies wird analog auf einen Pufferspeicher mit einer Höhe von max. 15 m übertragen. Eine konkrete Bilanz erfolgt in Kontext mit Biotoptypen und Fauna im Kap. 5.4. Eine relevante Sichtbarkeit ist nur von Norden kommend auf dem Wanderweg (Wirtschaftsweg) gegeben.

Erhebliche Auswirkungen auf das LSG HM 030 „Randbereiche des Ith“, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck (gem. BNatSchG § 26 Abs. 2), bzw. den gebietspezifischen Verboten (§ 2 der Verordnung) zuwiderlaufen, sind aufgrund der Entfernung und Lage auszuschließen.

3.2.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Nach § 2 Abs. 3 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) sind in öffentlichen Planungen und bei öffentlichen Baumaßnahmen die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen. Nach § 8 Satz 1 NDSchG dürfen in der Umgebung eines Baudenkmals bauliche Anlagen nicht errichtet, geändert oder beseitigt werden, wenn dadurch das Erscheinungsbild des Baudenkmals beeinträchtigt wird. Bislang sind solche Vorkommen nicht bekannt.

Baudenkmale sind im Geltungsbereich des B-Planes nicht vorhanden. Aus dem Plangebiet liegen bisher auch keine archäologischen Fundstellen und historische Hinweise auf Fundstellen vor. Das Auftreten archäologischer Bodenfunde ist allerdings aufgrund der bislang fehlenden systematischen Erhebung nicht auszuschließen.

Sollten bei den geplanten Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde wie Tongefäßscherben, Schlacken, Metallobjekte, Holzkohleansammlungen, auffällige Bodenverfärbungen, Steinkonzentrationen und Denkmale der Erdgeschichte gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 NDSchG meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Hameln-Pyrmont und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege, Referat Archäologie, Scharnhorststr. 1, 30175 Hannover unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Unterlassung der Anzeige stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann mit einem Bußgeld geahndet werden. Auf die einschlägigen Bestimmungen des § 35 NDSchG, insbesondere die Abs. 2 und 4, wird deshalb besonders hingewiesen.

Entsprechend den Festsetzungen des B-Plans Nr. 197 geht allerdings landwirtschaftliche Nutzfläche mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit für die Produktion von Nahrungsmitteln oder Rohstoffen verloren. Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP, LK Hameln-Pyrmont 2001) besteht im Plangebiet jedoch keine zeichnerische Festsetzung als Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft (s. Kap. 2.1). Dem Grundsatz eines schonenden und sparsamen Umgangs mit Grund und Boden bzw. landwirtschaftlichen Flächen wird gefolgt. Eine Nutzung erfolgt nur im notwendigen Umfang.

Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen auf das kulturelle Erbe gemäß Anlage 1 BauGB (BGBl. I 2017, 3720 — 3721) sind nicht zu erwarten.

3.2.8 Wechselwirkungen

Im vorliegenden Fall ist auszuschließen, dass sich über die im Umweltbericht schutzgutbezogen berücksichtigten Sachverhalte hinaus weitere nachteilige Synergieeffekte bzw. Wechselwirkungen ergeben, die dazu führen, dass die Gesamtbelastung einzelner Ökosystem-Komplexe in so erheblicher

Weise von dem schutzgutspezifisch ermittelten Prognosezustand abweicht, dass dies für die Entscheidungsfindung von Bedeutung ist.

3.3 Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die vorhandene Nutzungsstruktur des Plangebietes grundsätzlich bestehen bleiben.

Die vorgesehene bauliche Entwicklung gem. den Festsetzungen des B-Planes orientiert sich eng an der Bestandssituation. Zerschneidungseffekte und Umweltbeeinträchtigungen treten lediglich in geringem Umfang auf, so dass der Standort insgesamt als günstig anzusehen ist.

4 Artenschutzrechtliche Betroffenheit

4.1 Rechtliche Grundlagen

Bebauungspläne selbst können noch keine Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötungsverbot, Störungsverbot, Verbot Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören) bewirken. Sie bereiten diese allerdings durch die Festsetzungen vor. Die Belange des Artenschutzes nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind daher als Teil der Umwelt-schutzbelange bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes im Rahmen der obligatorischen Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB zu berücksichtigen.

Ausgangsbasis der artenschutzrechtlichen Prüfung sind die in den §§ 44 und 45 BNatSchG festgelegten Regelungen zum besonderen Artenschutz. Danach ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
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 (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG),
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 (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, beschränken sich die vorstehend erläuterten Verbotstatbestände auf ein eingeschränktes Artenspektrum, welches die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie sämtliche wildlebenden Vogelarten umfasst. Zusätzlich wären Arten zu berücksichtigen, welche in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, die aber noch nicht vorliegt (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG). Die übrigen streng oder besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Zudem gilt in den o.g. Fällen die Sonderregelung, dass ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Hierzu können soweit erforderlich auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Bezogen auf das zu betrachtende Artenspektrum sind als besondere Gruppe die sehr häufigen, ubiquitären Vogelarten hervorzuheben. Sie sind letztlich weniger aus naturschutzfachlichen, sondern vielmehr aus Gründen der Rechtssicherheit in die artenschutzrechtliche Beurteilung mit einzubeziehen, wobei eine vereinfachte Berücksichtigung und ggf. gruppenweise Betrachtung als ausreichend angesehen werden kann (keine Art-für-Art-Betrachtung). Unter ubiquitären Arten werden hier in der intensiv genutzten Durchschnittslandschaft allgemein verbreitete, sehr häufige, nicht gefährdete Arten verstanden, welche zumeist hinsichtlich ihrer Habitatanforderungen wenig spezialisiert, d. h. euryök sind und große Bestände aufweisen. Diese Arten sind i. d. R. gut an die vorherrschenden Flächennutzungsmuster der intensiven Land- und Forstwirtschaft sowie der Siedlungsbereiche angepasst.

Bezüglich der Verbotstatbestände lässt sich feststellen, dass ein Eintreten des Störungstatbestandes für weit verbreitete (ubiquitäre) und ungefährdete Arten i. d. R. ausgeschlossen werden kann (wobei dies in erster Linie Vogelarten und nicht Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betrifft). Die geringe Spezialisierung sowie der hohe Anteil an geeigneten Habitatstrukturen in der normalen Landschaft führen dazu, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen großflächig abgrenzbar sind und i. d. R. hohe Individuenzahlen aufweisen. Vorhabensbedingte Störungen betreffen daher nur geringe Teile der lokalen Population. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population und damit die Erfüllung des Verbotstatbestands der erheblichen Störung, kann unter diesen Voraussetzungen i. d. R. ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ubiquitärer, ungefährdeter Arten ist zu klären, inwieweit die ökologische Funktion der betroffenen Stätten (z. B. Nester) im räumlichen Zusammenhang erhalten werden kann. Da diese Arten keine besonderen Habitatanforderungen stellen, wird davon ausgegangen, dass in der Normallandschaft i. d. R. ausreichend geeignete Habitatrequisiten vorhanden sind, durch die die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden kann (kleinräumiges Ausweichen). Ferner wirken im Regelfall die im Rahmen der Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zur Bewahrung des Status-quo von Natur und Landschaft unterstützend, indem geeignete Habitate entwickelt werden. Zudem besteht durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Zeitpunkt der Baufeldräumung) bei Arten, die keine tradierten, jährlich immer wieder genutzten Fortpflanzungsstätten (z. B. Nester) haben, die Möglichkeit der Vermeidung der unmittelbaren Betroffenheit aktuell genutzter Fortpflanzungsstätten/ Nester. Insofern ist im Regelfall für diese Arten vom Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang auszugehen.

4.2 Konfliktabschätzung

4.2.1 Bestimmung relevanter Arten/Artengruppen

Aufgrund der vorkommenden und insbesondere der von der zeichnerischen Festsetzung des B-Planes betroffenen Biotopstrukturen lässt sich nur eine sehr begrenzte Betroffenheit artenschutzrechtliche relevanter Arten bzw. Artengruppen ableiten. Relevant sind hierbei nur die Bereiche, durch die über die Festsetzungen des B-Planes eine Änderung der Bestandssituation möglich ist.

Um möglicherweise auftretende Konflikte mit dem Artenschutz abschätzbar machen zu können, wird von der Planungsgruppe Umwelt in Emmerthal in Abstimmung mit der zuständigen UNB des LK Hameln-Pyrmont noch eine Potentialabschätzung artenschutzrechtlich relevanter Arten, d. h. hier zu Brutvögeln durchgeführt.

– wird zur Veröffentlichung gem. § 3 Abs. 2 BauGB ergänzt.

4.2.2 Avifauna

– wird zur Veröffentlichung gem. § 3 Abs. 2 BauGB ergänzt.

5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt u. a. durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB, als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich und zur Vermeidung. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

Für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs werden die Festsetzungen des B-Plan Nr. 197 zu Grunde gelegt.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltbeeinträchtigungen

Vorrangiges Anliegen im Rahmen der Anwendung der Eingriffsregelung ist zunächst die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen (Minimierungsgebot, fachlich-technisches Optimierungsgebot). Die nachfolgend erläuterten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind geeignet, die Eingriffe in Natur und Landschaft auf das unbedingt erforderliche Maß zu verringern. Zudem werden Maßnahmen benannt, die über die Anforderungen der Eingriffsregelung hinaus zur Minimierung nachteiliger Umweltwirkungen vorgesehen sind, was insbesondere das Schutzgut Mensch betrifft.

Die nachfolgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind geeignet, nachteilige Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter, bzw. die Eingriffe in Natur und Landschaft auf das unbedingt erforderliche Maß zu verringern.

Art der baulichen Nutzung, Sonstiges Sondergebiet „Energieversorgung“ (§ 1 der Festsetzungen) (Schutzgut Pflanzen/Tiere, Boden/Fläche, Wasser, Landschaft, Klima/Luft)

Als Maß der baulichen Nutzung wird für das SO-Gebiet eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 festgesetzt. Eine Minimierung der nachteiligen Umweltauswirkungen in den Boden und den Wasserhaushalt wird über die Begrenzung der Versiegelung auf das Notwendige erreicht. Zu den randlich im SO-Gebiet festgesetzten Pflanzflächen im Norden, Osten und Westen sowie der südlich verlaufenden Plangebiets-

grenze werden durch die Festsetzung von Baugrenzen Abstände von 3 m eingehalten. Somit wird gewährleistet, dass die Bodeneigenschaften und -funktionen nicht über das notwendige Maß hinaus beeinträchtigt werden.

Höhen der baulichen Anlagen (§ 2 der Festsetzungen) (Schutzgut Menschen, Landschaft)

Damit gewährleistet ist, dass sich die baulichen Anlagen noch in die Umgebung einfügen, ist die max. Höhe der baulichen Anlagen im Sondergebiet (SO) durch Planzeichen auf 15 m festgesetzt. Als maßgeblicher Bezugspunkt wird der höchste Punkt der Dachhaut definiert.

Ableitung des Oberflächenwassers (§ 4 der Festsetzungen) (Schutzgut Wasser)

Das innerhalb der festgesetzten SO-Gebiete anfallende und nicht schädlich verunreinigte Oberflächenwasser ist flächig zur Versickerung zu bringen.

Flächen mit Bindungen an den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 7 der Festsetzungen) (Schutzgut Landschaft, Klima/Luft Pflanzen und Tiere) (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)

Innerhalb der festgesetzten Flächen mit Bindungen an die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sind die bestehenden Gehölze dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen. Die Pflanzung zu ersetzender Gehölze hat gemäß der unter § 6 Abs. 1 festgesetzten Pflanzqualitäten zu erfolgen. Die Artenauswahl richtet sich nach der Artenliste unter Hinweis Nr. 6, bzw. Artenliste Nr. 1. Bei der vorhandenen Schnitthecke am Südrand des Geltungsbereiches richtet sich die Artenauswahl nach dem Bestand. Hierdurch wird eine Einbindung in die Landschaft zusammen mit den Anpflanzungen gewährleistet.

Maßnahmen für den Artenschutz - Beleuchtung von baulichen Anlagen und Flächen (§ 5 Nr. 1 der Festsetzungen) (Schutzgut Pflanzen/Tiere)

Innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung“ sind zur Beleuchtung der Geh-/Fahrwege und der Außenflächen im Bereich von baulichen Anlagen insektenfreundliche Leuchtmittel und Beleuchtungen mit warm-weißem Licht (max. 2.700 Kelvin) zu verwenden. Verwendung eines Leuchtentyps mit Richtcharakteristik, es sind nur Lampen mit nach unten bzw. auf die Fassade gerichtetem Licht zu verwenden, die die beleuchteten Flächen so anstrahlen, dass der obere Halbraum nicht ausgeleuchtet wird. Es ist der „Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen“ (BfN Skripten 543, 2019) zu Grunde zu legen.

Eine Anstrahlung der im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen und für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist unzulässig.

Archäologischer Denkmalschutz, s. Nr. 3 der Hinweise (Schutzgut kulturelles Erbe)

Erdarbeiten im gesamten Plangebiet bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung gemäß § 10 i. V. m. §§ 12-14, 35 NDSchG der Unteren Denkmalschutzbehörde. Die Unterlassung stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann mit einem Bußgeld geahndet werden.

Sollten bei den geplanten Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde wie Tongefäßscherben, Schlacken, Metallobjekte, Holzkohleansammlungen, auffällige Bodenverfärbungen, Steinkonzentrationen und Denkmale der Erdgeschichte gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 NDSchG meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Hameln-Pyrmont und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege, Referat Archäologie, Scharnhorststr. 1, 30175 Hannover unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Unterlassung der Anzeige stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann mit einem Bußgeld geahndet

werden. Auf die einschlägigen Bestimmungen des § 35 NDSchG, insbesondere die Abs. 2 und 4, wird deshalb besonders hingewiesen.

Artenschutz, s. Nr. 4 der Hinweise (Schutzgut Pflanzen/Tiere),

Die Baufeldfreiräumung und Baumfällungen oder Gehölzrückschnitte sind aus artenschutzrechtlichen Gründen nur in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar zulässig (außerhalb der Brut- und Vegetationszeit, gesetzliche Regelungen des § 39 BNatSchG). Die Regelung schließt Gärten bzw. Ziergebüsche/-hecken ein, wobei deren Formschnitt im Rahmen der üblichen Pflege zulässig ist. Aufgrund der Betroffenheit von Offenland im Bereich des Plangebiets umfasst diese Regelung vorliegend auch die Baufeldräumung im Offenland (Acker, Scherrasenflächen), eine Baufeldräumung ist hier allerdings nach der Hauptbrutphase von Offenlandarten ab 01. August bis Ende Februar möglich. Soweit das Vorkommen von Bruten durch eine fachlich qualifizierte Person (Ornithologe) vor Baubeginn auszuschließen ist, ist jeweils auch ein abweichender Baubeginn möglich. Ein abweichender Baubeginn innerhalb der Brutzeit ist jedoch im Einzelfall bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Hameln-Pyrmont zu beantragen und nur nach vorheriger Prüfung und Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Zur Verhinderung von Brutaktivitäten von Vogelarten des Offenlandes sind innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches während der Baumaßnahme im Offenland (Ackerflächen) Vergrämuungsmaßnahmen vorzusehen. Hierzu sind circa 2 Meter hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Flatterbändern (1,50 Meter Länge, z. B. rot-weiße Absperrfolienbänder) an den relevanten Eingriffsstellen in einem regelmäßigen Abstand von etwa 25 Metern aufzustellen.

Einer zeitweisen Ruderalisierung von (ungenutzten) Flächen innerhalb des Plangebietes und damit der Entwicklung neuer pot. Brutstandorte ist im Bedarfsfall durch z. B. regelmäßige Mahd entgegenzuwirken.

Die DIN 18920, Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen, R SBB 2023 und die ZTV Baumpflege in der jeweils aktuellen Fassung sind bei Baumaßnahmen zu berücksichtigen.

Maßnahmen zum Bodenschutz, Schutz des Oberbodens, Bauphase, s. Nr. 5 der Hinweise (Schutzgut Boden)

Oberboden ist vor Baubeginn abzuschieben und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen. Mit Oberboden ist schonend umzugehen. Er ist in einem nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu bewahren. Der Oberboden ist nach Abschluss der Bauarbeiten auf geeigneten Flächen wieder einzubringen (Wiederandeckung). Im Rahmen der Bautätigkeiten sind einschlägige DIN-Normen (u.a. DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18915 Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial, DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) und die §§ 6 bis 8 der BBodSchV zu beachten. Arbeitsflächen sollen sich auf das notwendige Maß beschränken.

Boden soll im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden soll ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt erfolgen (u.a. gemäß DIN 19731 und DIN 18915). Das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft soll vermieden werden. Eingebauter Boden ist zeitnah zu begrünen.

Die Böden im Plangebiet weisen eine mittlere standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit auf (siehe entsprechende Auswertungskarte auf dem Kartenserver unter <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>). Verdichtungen bisher unversiegelter Böden sind dennoch durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Es sollte nur bei geeigneten Bodenwasser- und Witterungsverhältnissen gearbeitet werden und es sol-

len im Rahmen der Erschließung des Baugebietes bodenschonende Maßnahmen berücksichtigt werden. Auf örtlich ggf. verdichtungsempfindlichen Flächen sind Stahlplatten oder Baggermatten zum Schutz vor mechanischen Belastungen auszulegen. Der Geobericht 28 des LBEG kann als Leitfaden zum Bodenschutz beim Bauen dienen. Auf Geofakten 31 des LBEG wird hingewiesen.

5.2 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der räumlich-funktionalen Zuordnung zu der bereits bestehenden Biogasanlage, der sich daraus ergebenden Standortbindung und den damit verbundenen besonderen betrieblichen Vorteilen (ausreichend Entwicklungsraum, Möglichkeiten der landschaftsgerechten Integration) sowie die Sicherung und der Ausbau des bereits bestehenden Versorgungsnetzes für die Ortschaft Lauenstein im Sinne eines Nahversorgungskonzeptes, stellt sich der Standort als vorteilhaft dar.

Durch die Weiterentwicklung des bestehenden BHKW-Standortes am östlichen Siedlungsrand können entgegen einer Ausweisung eines neuen Versorgungsstandortes die vorhandenen bebauten Grundstücksflächen mit ihren technischen Einrichtungen und Synergieeffekte zwischen vorhandenen und neu hinzutretenden Nutzungen genutzt werden. Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft können hierdurch auf ein notwendiges Maß reduziert werden.

Seitens des Flecken Salzhemmendorf wurde daher auf eine weitergehende Betrachtung von Alternativstandorten verzichtet.

Durch die Lage im Bereich des bestehenden Blockheizkraftwerks verfolgt die Planung die Ziele des § 1a Abs. 2 BauGB (sparsamer Umgang Grund und Boden, Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen, Begrenzung der Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß).

5.3 Maßnahmen zum Ausgleich im Plangebiet

Aufgrund der erheblichen Beeinträchtigung des Naturhaushaltes werden Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Die Möglichkeiten zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind in der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen. Für die Entscheidung des Umfangs des Ausgleichs im Plangebiet ist zwischen den Zielen des Flächensparens und der baulichen Verdichtung auf der einen Seite und der des Ausgleichs am Ort des Eingriffs und dem Verbrauch landwirtschaftlicher Flächen auf der anderen Seite abzuwägen.

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 6 der Festsetzungen) (Schutzgut Pflanzen und Tiere, Boden, Landschaft) (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Auf den im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind standortgerechte, im Naturraum heimische Sträucher und Bäume zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Pflanzungen sind aus großkronigen Bäumen und Sträuchern herzustellen. Die zu pflanzenden Bäume sind als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 12 cm in 1 m Höhe (Hochstamm, 3xv, StU. 12/14 cm) anzupflanzen, die Sträucher sind als mind. 2x verpflanzt, 60 - 100 cm hoch zu pflanzen. Die Sträucher sind zueinander versetzt, mit einem Abstand von 1 - 1,50 m zueinander und in Gruppen von 3 bis 5 Stück pro Art mehrreihig (mind. 5-reihig) zu

pflanzen. Sie sind so anzulegen und zu pflegen, dass sich ein artenreiches, freiwachsendes Gehölz entwickeln kann. Bäume sind im Abstand von ca. 15 – 20 m jeweils zentral als Baumreihe in die Pflanzung einzubringen. Die Artenwahl richtet sich nach den Angaben der Artenliste unter den Hinweisen zum Bebauungsplan.

Auf den im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind standortgerechte, im Naturraum heimische Sträucher und Bäume zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Artenauswahl richtet sich nach der Artenliste unter Hinweis Nr. 6 bzw. Tabelle Nr. 3.

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, s. § 9 der Festsetzungen (Schutzgut Pflanzen und Tiere, Landschaft, Klima/Luft)

Auf den im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind standortgerechte, im Naturraum heimische Sträucher und Bäume zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang entsprechend der nachfolgenden Pflanzqualitäten zu ersetzen. Die Pflanzungen sind aus großkronigen Bäumen und Sträuchern herzustellen. Die zu pflanzenden Bäume sind als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 12 cm in 1 m Höhe (Hochstamm, 3xv, StU. 12/14 cm) anzupflanzen, die Sträucher sind als mind. 2x verpflanzt, 60 - 100 cm hoch zu pflanzen. Die Sträucher sind zueinander versetzt (auf Lücke), mit einem Abstand von mind. 1 m, max. 2 m, im Mittel 1,5 m zueinander und in Gruppen von 3 bis 5 Stück pro Art mehrreihig zu pflanzen. Nach außen zur Ackernutzung ist ein Pflanzabstand von mind. 2 m einzuhalten. Nach innen zu den nicht überbaubaren Grundstücksflächen des Sondergebietes ist ein Pflanzabstand von mind. 1 m einzuhalten. Die Pflanzungen sind so anzulegen und zu pflegen, dass sich ein artenreiches, freiwachsendes Gehölz entwickeln kann. Bäume sind im Abstand von ca. 15 – 20 m jeweils zentral als Baumreihe in die Pflanzung einzubringen. Die Artenwahl richtet sich nach den Angaben der Artenliste unter Hinweis Nr. 6/ Artenliste Nr. 1.

Die Gehölz-/ Heckenpflanzung ist zur Ackerseite hin durch im Abstand von 10 m gesetzte Eichenspaltpfähle (2,5 m Länge) sichtbar abzugrenzen. Eine Einfriedung ist auf der Innenseite der Pflanzung zulässig.

Zufahrten sind innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nicht zulässig.

Die Pflanzmaßnahmen sind nach der Fertigstellung der privaten Baumaßnahmen auf den jeweiligen Baugrundstücken auszuführen. Die genannten Pflanzmaßnahmen sind jedoch spätestens innerhalb von 2 Pflanzperioden nach Fertigstellung der privaten Baumaßnahmen fertigzustellen.

Tab. 4: Artenliste 1 für standortheimische und -gerechte Gehölzpflanzungen

Die Artenauswahl kann durch weitere, standortgerechte und heimische Laubgehölzarten ergänzt werden.

<u>Großkronige Laubbäume</u>		<u>Sträucher</u>	
Acer platanoides	Spitzahorn	<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
Carpinus betulus	Hainbuche	Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Fraxinus excelsior	Esche	<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
Quercus petraea	Traubeneiche	<i>Lonicera xylosteum*</i>	Heckenkirsche
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde	Rosa canina	Hundsrose

<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
Mittel- bis kleinkronige Laubbäume		<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Betula pendula</i>	Birke		
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche		
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche		
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel		

Im Sinne des Klimawandels trocken-tolerante Gehölze sind fettgedruckt (Klima-Arten-Matrix/ KLAM-Stadt und Landschaft, Roloff, 2010, Urbane Baumartenwahl im Klimawandel, BdB 2008, Klimawandel und Gehölze).

Die nachfolgende Abbildung zeigt beispielhaft ein mögliches Pflanzschema für eine Heckenpflanzung auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

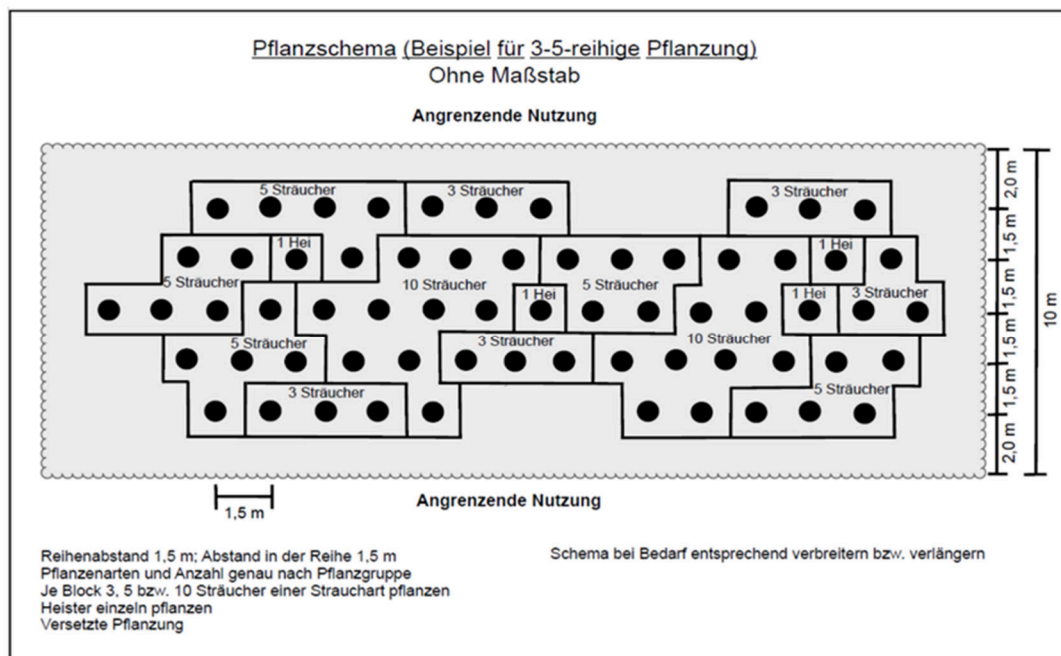


Abb. 16: Pflanzschema (Beispiel, Landkreis Hameln-Pyrmont (2026))

Bei Gehölzpflanzungen sind die Grenzabstände des Niedersächsisches Nachbarrechtsgesetz (NNachbG) zu beachten.

Die FLL Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1 und 2 (2015/2010) sollen berücksichtigt werden. Die Gehölze sind gemäß DIN 18916 und DIN 18919 (Entwicklungspflege) fachgerecht zu pflanzen, zu pflegen und zu verankern und vor Wildverbiss zu schützen.

Die o. g. Ausgleichsmaßnahmen zielen hierbei auf die (Teil-) Kompensation des Verlustes von Biotopstrukturen sowie die landschaftsgerechte Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes ab. Bilanztechnisch sind die Maßnahmen in der nachfolgenden Tab. 4 enthalten.

Wie in Kapitel 5.4 noch erläutert wird, ist eine gesonderte Berücksichtigung in der Kompensation über die Betroffenheit der Biotoptypen und des Landschaftsbildes hinaus nur erforderlich, sofern Funktionen besonderer Schutzwürdigkeit erheblich beeinträchtigt werden. Hierauf wird in Bezug auf das Landschaftsbild in Kap. 5.4.1 eingegangen.

5.4 Eingriffsbilanz/Ermittlung des Kompensationsbedarfs und externe Ausgleichsmaßnahmen

Die Eingriffsbewertung und Kompensationsermittlung wird auf der Grundlage der *Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung* vom Niedersächsischen Städtetag (2013) durchgeführt. Das heißt, die flächenmäßige Erfassung des Eingriffs und die rechnerische Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfangs erfolgen auf der Grundlage der Biotoptypen. Soweit Funktionen besonderer Schutzwürdigkeit erheblich beeinträchtigt werden, ist eine verbal-argumentative, die rechnerische Bilanzierung ergänzende Gegenüberstellungen von Eingriff und Ausgleich vorzunehmen. Das gleiche gilt für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

5.4.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für die Biotoptypen

Die im Plangebiet vorgesehenen Eingriffe wurden in Kapitel 3 ausführlich beschrieben. Für die Quantifizierung von Umfang und Schwere des Eingriffs wird, wie vorstehend erläutert, auf das Punkteverfahren des Niedersächsischen Städtetags (2013) zurückgegriffen. In Tabelle 6 sind zusammenfassend Umfang und Schwere des Eingriffs, der Umfang der Vermeidung sowie der im Plangebiet geleistete Ausgleich dargestellt. Für das vorhandenen BHKW war bereits eine Gehölzanpflanzung im Westen und Norden in der Genehmigung bestimmt worden. Die Eingriffsfläche für das vorhandenen BHKW ist über die vorhandene Versiegelung berücksichtigt (Flächenwert 0), so dass sich hier keine zusätzlichen Eingriffe ergeben. Separat zu berücksichtigen ist der Verlust der Gehölzpflanzung entsprechend Genehmigung.

Tab. 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Planungsrechtliche Beurteilungsgrundlage	Bio-toptyp	Biotoptyp (Biotopschutz)*	Fläche [m²]	Wert-faktor	Flächen-wert (WE)
Bestand					
Bestandserfassung	AT	Basenreicher Lehm- / Tonacker	5.865	1	5.865
	BZE/HFS	Ziergebüsch und Strauchhecke	55	2	110
	BZE/UHM	Ziergebüsch und halbruderales Gras-/ Staudenflur	21	2	42
	BZH	Zierhecke	24	2	48
	OKZ	Blockheizkraftwerk Bestand (OKZ),	699	0	0
	HPG	Hecke (HPG) lt. Genehmigung (als Bestand gewertet)	387	3	1.161
	OVW	Weg	221	0	0
	PSP	Sport-, Spiel- und Freizeitanlage (Rasen)	322	1	322
	UHM	halbruderales Gras-/ Staudenflur	221	3	663
	UHM/FG	halbruderales Gras-/ Staudenflur mit Graben	184	3	552
Summe Bestand			7.999		8.763
Planung					
Fläche für Versorgungsanlagen SO	OKZ	GRZ I 0,5 plus 50% = 75% Versiegelung	5.633	0	0
	OKZ	Unversiegelt, Scherrasen	396	1	396
	HPG	Fläche zum Anpflanzen	1.305	3	3.915
	BZE/HFS	Fläche zum Erhalt Gehölzen, Randbereich Scherrasen	55	2	110
	BZE/UHM		21	2	42
	GRA		101	1	101
Straßenverkehrsfläche	OVW	Weg	221	0	0
	UHM	halbruderales Gras-/ Staudenflur	83	3	249
	UHM/FG	halbruderales Gras-/ Staudenflur mit Graben	184	3	552
Summe Planung			7.999		5.365
Differenz					-3.398

* Unter Biotopschutz wird der Schutz durch gesetzlich geschützte Biotope subsumiert.

Demnach besteht ohne weitere Kompensation zunächst ein Defizit von ca. 3.400 Werteinheiten. Das Defizit wird extern in der Gemarkung Ahrenfeld ausgeglichen (s. Kap. 5.4.2).

Hinsichtlich der Fauna (besonderer Schutzbedarf/ besondere Schutzwürdigkeit aufgrund artenschutzrechtlich relevanter Arten) und des Landschaftsbildes erfolgt eine ergänzende Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich.

In Bezug auf Boden sind ca. 0,5 ha Boden allgemeiner Bedeutung (ohne besonderen Schutzbedarf, vgl. Breuer 2015) allgemeiner Bedeutung betroffen, so dass sich aus dem verwendeten Modell des Niedersächsischen Städtetags (2013) kein weiterer Bilanz-/Kompensationsbedarf über den bereits in Verbindung mit Biotoptypen ermittelten hinaus ergibt (s. Tabelle 1). Der Ausgleich der Neuversiegelung wird im Zusammenhang mit den internen Ausgleichsmaßnahmen (Pflanzungen) kompensiert.

Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich Fauna

Im Wesentlichen erfolgt die Kompensation für die Fauna über die erforderliche Kompensation der Biotoptypen.

- Wird noch ergänzt -

Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich für das Landschaftsbild

Das Plangebiet ist v.a. auch dadurch geprägt, dass ein max. 15 m hoher Pufferspeicher installiert werden soll, woraus sich eine entsprechende visuelle Überprägung der Landschaft ergibt. Es ist ein Landschaftsbildraum mittlerer Bedeutung betroffen, im Süden aufgrund der Vorprägung durch den Sportplatz und Tennisplatz eher geringer Bedeutung. Aufgrund der Lage und begrenzten Höhe des Speichers wird hier jedoch noch kein besonderer Schutzbedarf gesehen und der Eingriff nicht über das Regelverfahren hinaus beurteilt und bilanziert.

Zur Beurteilung des Eingriffs wird hierbei auf die „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung bei der Errichtung von Mobilfunkmasten (Stand: Januar 2011)“ des NLT zurückgegriffen. Als Wirkraum wird dabei der 15-fache Radius der Höhe des Gasspeichers, d. h. 225 m zu Grunde gelegt. Die entsprechende Fläche ist in Abb. 15 im Kap. 3.2.6 dargestellt. Sie umfasst eine Fläche von ca. 23 ha. Vom Süden und Westen wird das Plangebiet und der Speicherstandort durch Gehölze Grün-/ Freizeitflächen oder Siedlungsflächen sichtverschattet. Selbst von Norden und Osten bestehen Sichtverschattungen durch Siedlungsflächen, Gehölze und Hofstellen außerhalb des Wirkraumes. Es verbleibt eine Sichtbarkeit von Norden aus über den Wirtschaftsweg/ regional bedeutsamen Wanderweg. Hier ist jedoch zu erwarten, dass durch die festgesetzten Pflanzungen mit Bäumen eine Einbindung auch des Speichers realisiert wird, da Bäume wie die z. B. Winterlinde ca. 15 Jahre nach der Pflanzung eine Höhe von etwa 10 m erreichen (Höhe bei Pflanzung mit ca. 4 m angenommen).

Das Bundesnaturschutzgesetz sieht für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes Maßnahmen für den Ausgleich- und Ersatz vor, die eine Wiederherstellung oder zumindest eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes herbeiführen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Eine landschaftsgerechte Neugestaltung verlangt, dass ein Zustand hergestellt wird, der den vorher vorhandenen Zustand in weitest möglicher Annäherung fortführt, d. h. in gleicher Art, mit gleichen Funktionen und ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des optischen Beziehungsgefüges (BVerwG, Urteil vom 27.09.1990 – 4 C 44.87, s. NLT 2011). Entscheidend ist nach NLT 2011, dass die Wirkungen des Eingriffsvorhabens selbst in den Hintergrund treten und das Landschaftsbild nicht negativ dominieren oder prägen, sondern unter der Schwelle der Erheblichkeit bleiben. Das kann im Falle von Mobilfunkmasten unter 50 m Gesamthöhe in den meisten Fällen mit flankierenden Gehölzpflanzungen erreicht werden. Dieser Grundsatz wird hier analog auch auf den Pufferspeicher mit 15 m Höhe angewandt. Hierbei wird aber (s. o.) aufgrund der Höhe von max. 15 m davon ausgegangen, dass eine Einbindung durch die vorgesehene Rahmeneingrünung erfolgt und keine separate Kompensation auch aufgrund der großräumigen Sichtverschattung bei begrenzter Höhe erforderlich ist.

In der Gesamtbewertung entsteht unter Berücksichtigung der einbindenden Pflanzmaßnahmen im Plangebiet und unter Einbeziehung der sichtverschattenden Strukturen eine als Ausgleich anzusehende landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes im Kontext mit der Kompensation im Regelverfahren..

Verlust Heckenpflanzung als Teil der Genehmigung

Die Hecke bzw. Gehölzpflanzung im Westen und Norden als Teil der Genehmigungsunterlagen wird als Bestand bzw. Kompensationsmaßnahme für das bestehende BHKW gewertet und in die Bilanz als Verlust eingestellt (387 m²). Sie ist somit in der ermittelten Kompensation enthalten, auch wenn noch nicht umgesetzt.



Abb. 17: Heckenpflanzung aus der Genehmigung des bestehende BHKW

5.5 Externe Kompensation

- Wird noch ergänzt, vorgesehen ist die Nutzung einer Poolfläche bei Lauenstein am Ith, die sich derzeit noch in Abstimmung befindet -

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Analysemethoden und Schwierigkeiten bei der Erhebung

Die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans erstellte Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages (2013). Besondere Schwierigkeiten sind bei der Erstellung des Umweltberichts nicht aufgetreten.

6.2 Hinweise zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen / Monitoring

Zielsetzung des Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen von Plänen frühzeitig zu erkennen und ggf. Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Umsetzung der umwelt- und naturschutzfachlichen Anforderungen im Rahmen der Festsetzungen des B-Planes Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ sowie der Vollzug der Ausgleichsmaßnahmen wird vom Flecken Salzhemmendorf überprüft

Zusammenfassend werden keine erheblichen Umweltauswirkungen gesehen, die eines besonderen Überwachungsverfahrens bedürften.

- *Wird noch ergänzt*

6.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ dient der Errichtung von baulichen Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme (Produktion und Speicherung) einschl. der für den Betrieb erforderlichen technischen Vorkehrungen und Anlagen. Die bereits bestehende landwirtschaftliche Biogasanlage zur regenerativen Energieerzeugung soll um zwei weitere BHKWs ergänzt werden. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans (=Plangebiet) hat eine Größe von ca. 0,8 ha. Das Plangebiet ist geprägt durch Offenland, erstreckt sich dabei aber auch auf Flächen westlich der Straße Am Freibad.

Aufgrund der räumlich-funktionalen Zuordnung zu der bereits bestehenden Biogasanlage ist eine Erweiterung mit verhältnismäßig geringen Konflikten verbunden, Zerschneidungseffekte und Umweltbeeinträchtigungen treten lediglich in geringen Umfang auf, so dass der Standort insgesamt als günstig anzusehen ist. Durch die Lage im Bereich des bestehenden Blockheizkraftwerks verfolgt die Planung die Ziele des § 1a Abs. 2 BauGB (sparsamer Umgang Grund und Boden, Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen, Begrenzung der Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß).

Dem Vermeidungsgebot des § 15 Abs. 1 BNatSchG wurde durch folgende Maßnahmen nachgekommen:

- Festsetzung zu Art und Maß der baulichen Nutzung, Grundflächenzahl,
- Ableitung von Oberflächenwasser,
- Maßnahmen für den Artenschutz: Baufeldräumung, Beleuchtung,
- Maßnahmen zum Bodenschutz, archäologischer Denkmalsschutz.

Dennoch verbleiben durch den B-Plan Nr. 197 „BHKW-Anlage am Freibad“ erhebliche unvermeidbare Beeinträchtigungen, die mit Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes, durch Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, vollständig ausgeglichen werden.

Im Einzelnen ist für die Schutzgüter anzuführen:

- **Menschen, insbesondere die menschlichen Gesundheit: inklusive Wechselwirkungen z. B. bezüglich der Erholungseignung von Landschaft oder der Einwirkungen von Schadstoffen:**
Es werden sämtliche erheblichen Beeinträchtigungen vermieden.

- **Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt: Auswirkungen auf Artenvorkommen (insbesondere geschützter Arten) und ihrer genetischen Vielfalt sowie auf Lebensräume (Habitate):** Es werden sämtliche erheblichen Beeinträchtigungen vermieden oder ausgeglichen.
- **Fläche, Boden: Inanspruchnahme von Fläche, Beeinträchtigung schutzwürdiger Böden:** Es werden sämtliche erheblichen Beeinträchtigungen vermieden oder ausgeglichen.
- **Wasser: Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser:** Es werden sämtliche erheblichen Beeinträchtigungen vermieden oder ausgeglichen.
- **Luft, Klima: Schadstoffemissionen, Mikroklima und lokales Klima, insbesondere Auswirkungen auf Kaltluftentstehungsgebiete und Frischluftbahnen, und globales Klima (Treibhausgasemissionen):** Es werden sämtliche erheblichen Beeinträchtigungen vermieden.
- **Landschaft: Landschaftsbild, Erholungseignung der Landschaft:** Es werden sämtliche erheblichen Beeinträchtigungen vermieden bzw. durch die Neugestaltung der Landschaft ausgeglichen.
- **Kulturgüter und sonstige Sachgüter: Auswirkungen auf Denkmäler, historische Kulturlandschaften und historische Kulturlandschaftselemente und Inanspruchnahme von Ressourcen:** Es werden sämtliche erheblichen Beeinträchtigungen vermieden.
- **Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern und deren Umweltaspekten:** Die einzelnen Schutzgüter/ Naturgüter wurden hinsichtlich ihrer Wechselwirkungen mit einander untersucht und diese bei Vermeidung und Ausgleich beachtet.

Artenschutzrechtliche Konflikte bzw. die Auslösung von Verbotstatbeständen werden durch Vermeidungsmaßnahmen vermieden.

Die Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird vom Flecken Salzhemmendorf überprüft.

Angaben zur externen Kompensation werden noch ergänzt.

7 Betroffenheit von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG

Gemäß § 19 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist ein Umweltschaden die Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen. Diese Regelung erfasst jeden Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat (§ 19 Abs. 1 BNatSchG). Die Begriffe Arten und natürliche Lebensräume werden in § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG näher konkretisiert.

Keine Umweltschäden sind hierbei auch Beeinträchtigungen, die durch genehmigte Vorhaben bewirkt werden, wenn diese Beeinträchtigungen zuvor ermittelt wurden und bei der Zulassung dieser Vorhaben die Auswirkungen auf die Umwelt Gegenstand der behördlichen Prüfung waren.

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes wurden die entsprechenden vorkommenden Arten artenschutzrechtlich bzw. im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt. Zu erwartende Beeinträchtigungen wurden ermittelt und erforderliche Maßnahmen abgeleitet.

Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie 92/43/EWG sind nicht vorhanden und betroffen.

Ein Umweltschaden im Sinne des § 19 BNatSchG liegt somit nicht vor.

8 Quellenverzeichnis

Literatur, Gutachten

- Bauer, H.-G., Fiedler, W. & E. Bezzel (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Aula-Verlag Wiebelsheim, S. 1430.
- Behm, K. & T. Krüger (2013): Bewertung von Vogellebensräumen in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33(2): 55 – 69.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz / BfN (2011): Naturschutzfachliche Bewertung der Landschaften in Deutschland. Nach Gharadjedaghi et al. 2004: Verbreitung und Gefährdung schutzwürdiger Landschaften in Deutschland. In: Natur und Landschaft 79, 2. S. 71–81.
- Breuer, W. (2015): Der Schutz des Bodens in der Eingriffsregelung, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2015, 35 Jg. Nr. 2 (2/15): 49-116.
- Drachenfels, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen – unter besonderer Berücksichtigung der geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft A/4. 13. korrigierte Auflage 2022, 2023: digitale Version mit weiteren Korrekturen. Hrsg.: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Hannover
- Drachenfels, O. v. (2024): Rote Liste der Biotoptypen in Niedersachsen. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 43 (2): 69-140, Hannover.
- Ertl, G., Bug, J., Elbracht, J., Engel, N. & Herrmann, F. (2019): Grundwasserneubildung von Niedersachsen und Bremen. Berechnungen mit dem Wasserhaushaltsmodell mGROWA18. – GeoBerichte 36: 54 S., 20 Abb., 9 Tab.; Hannover (LBEG).
- Fischer, C. & R. Podlouky (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen - Bedeutung und methodische Mindeststandards. In: K. Henle & K. Veith (Hrsg.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie - Mertensiella 7: 261 - 278.
- Krüger, T. & K. Sandkühler (2022): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 9. Fassung, Stand 2021. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 41(2): 111-174.
- Krüger, T., Ludwig, J., Pfützke, S., & H. Zang (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. - Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Heft, 48, S. 552, Hannover.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2018a): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Altablagerungen in Niedersachsen, Datenabfrage durch wms-Dienst, Datenzugriff vom 11.09.2026
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2018b): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Schutzwürdige Böden in Niedersachsen 1 : 50 000, Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom 11.09.2026.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2018c): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Geotope in Niedersachsen, Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom 11.09.2026.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2018d): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Bodenkarte von Niedersachsen 1: 50 000 – Grundwasserstufe der Böden, Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom 11.09.2026.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2018e): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Bodenkarte von Niedersachsen 1: 50 000 – Ertragsfähigkeit, Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom 11.09.2026.
- Mosimann et al. (1996): Klima und Luft in der Landschaftsplanung, Entwurf. - Gutachten im Auftrag des Niedersächs. Landesamtes für Ökologie, Hannover.
- Meynen, E., Schmidhüsen, J., et al. (Hrsg.) (1953-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. 1-9. - Remagen, Bad Godesberg (Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag).

- NLWKN (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders und streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 28, Nr. 3 (3/08) – aktualisierte Fassung 1. Januar 2015. S. 51.
- NLWKN (2020): Artenschutzrechtliche Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote des § 44 BNatSchG. Online unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/landschaftsplanung_beitrage_zu_anderen_planungen/artenschutzrechtliche_pruefung/artenschutzrechtliche-pruefung-der-schaedigungs--und-stoerungsverbote-des--44-bnatschg-94527.html (abgerufen am 11.09.2026).
- Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Niedersächsischer Städtetag.
- Podlousky, R. & C. Fischer (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013 - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33(4): 122 - 167.
- Repp, A. (2016): Umweltprüfverfahren und Flächenmanagement: Gegenwärtige Praxis und Optionen für das Schutzgut ‚Fläche‘ in der Strategischen Umweltprüfung, HafenCity Universität Hamburg, Dresdner Flächennutzungssymposium 2016
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P. & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

Gesetze, Richtlinien, Verordnungen

- AVV Baulärm: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen vom 19.08.1970 (Beilage zum BAnz Nr. 160 vom 1. September 1970)
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 8 Absatz 2 des Gesetzes vom 23. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 226) geändert worden ist.
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176) geändert worden ist.
- BBodSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutz-Gesetz) vom 18. März 1998, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 3.7.2024 I Nr. 225, Nr. 340
- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundes-Naturschutzgesetz) - amtliche Fassung vom 29. Juli 2009 - Veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, ausgegeben am 6. August 2009, S. 2542, zuletzt geändert durch Art. 48 G v. 23.10.2024 I Nr. 323
- BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.
- DIN 18005: Schallschutz im Städtebau.
- DIN 18920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden vom 30.07.2011. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2011 Teil I Nr. 39, ausgegeben zu Bonn am 29. Juli 2011.

- LROP-VO (Neubekanntmachung der Verordnung über das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen) vom 26. September 2017, Nds. GVBl. Nr. 20/2017, sowie Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) vom 7. September 2022 (Nds. GVBl. S. 521)
- NBauO (Niedersächsische Bauordnung) vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Juni 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 52).
- NBodSchG – Niedersächsisches Bodenschutzgesetz vom 19. Februar 1999 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 16. Mai 2018 (Nds. GVBl. S. 66).
- NDSchG (Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz) Vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 289).
- Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG) Vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 289, 2024 Nr. 13).
- NKlimaG (Niedersächsisches Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels) vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 464), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 289)
- NROG (Niedersächsisches Raumordnungsgesetz) in der Fassung vom 6. Dezember 2017 (Nds. GVBl. 2017, 456). Zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 582)
- NWG, Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 289) und Verordnung vom 6. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 339).
- ROG (Raumordnungsgesetz) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - ABl. EU Nr. L 20/7 vom 26.1.2010. Zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU - ABl. Nr. L 158 vom:10.06.2013 S. 193– „Vogelschutzrichtlinie“
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92, zuletzt geändert durch Richtlinie RL 2013/17/EU - ABl. Nr. L 158 vom 10.06.2013 S. 193. – „FFH-Richtlinie“
- Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten ABl. EU Nr. L 124 57. Jahrgang vom 25. April 2014
- R SBB 2023: Richtlinie zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen, Ausgabe 2023, FGSV 293/4
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5)
- TA-LUFT – Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021 (GMBI 2021 Nr. 48-54, S. 1050)
- UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224))

WRRL - RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RA-TES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 327/1 vom 22.12.2000.

ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2017

Pläne

Landkreis Hameln-Pyrmont (2026): Regionales Raumordnungsprogramm Entwurf 2026 - Landkreis Hameln-Pyrmont

Landkreis Hameln-Pyrmont (2001): Landschaftsrahmenplan.

LROP-VO (Neubekanntmachung der Verordnung über das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen) vom 26. September 2017, Nds. GVBl. Nr. 20/2017, sowie Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) vom 7. September 2022 (Nds. GVBl. S. 521)

Geofachdaten Internet

NABU Niedersachsen, Fledermaus Informationssystem BatMap,

- <http://www.batmap.de/web/start/karte#mapanchor>

WMS-Dienste im NIBIS® KARTENSERVEN des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG):

- Bodenkundliche Karten = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=24&Version=1.1.1&Service=WMS&Request=GetCapabilities>
- Geologische Karten = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=22&Version=1.1.1&Service=WMS&Request=GetCapabilities>
- Hydrogeologische Karten = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=23&Version=1.1.1&Service=WMS&Request=GetCapabilities>
- Karten der Altlasten in Niedersachsen = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=27>
- Geotop Karte = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=38&Version=1.1.1&Service=WMS&Request=GetCapabilities>
- Klimaprojektionen = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?Version=1.1.1&Service=WMS&PkgId=53&Request=GetCapabilities>
- Karten der Grundwasserschutzberatung in Grundwasserkörpern = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=40&Version=1.1.1&Service=WMS&Request=GetCapabilities>

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (offizielle Liste unter URL: https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/wms_dienste/url-liste-fuer-wms-dienste-des-kartenservers-des-mu-173717.html)

- Hydrologie = https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Hydro_wms/MapServer/WMServer?
- Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie = https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/HWRM_wms/MapServer/WMServer?
- Naturschutz = https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Natur_wms/MapServer/WMServer?

- Luft und Lärm (GAV) = https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/GAV_wms/MapServer/WMSServer?
- Klima: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Klima_wms/MapServer/WMSServer?
- EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) = https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/WRRL_wms/MapServer/WMSServer?
- Großschutzgebiete: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/GSG_wms/MapServer/WMSServer?

Kartengrundlagen

ArcGis Online, Grundkarten, Bilddaten, Quelle: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community, 2009, aktualisiert 2019

TopPlusOpen (TPO), © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017, Datenquellen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_01.10.2017.pdf

Topographische Kartenwerke des LGLN, Topographische Karte 1: 25:000 (DTK 25), © 2021 LGLN, RD Hameln-Hannover, Katasteramt Hameln

Topographische Kartenwerke des LGLN, AK 5, M 1:5.000, © 2021 LGLN, RD Hameln-Hannover, Katasteramt Hameln

Topographische Kartenwerke des LGLN, Kartengrundlage ALK, M 1:1.000, © 2021 LGLN, RD Hameln-Hannover, Katasteramt Hameln