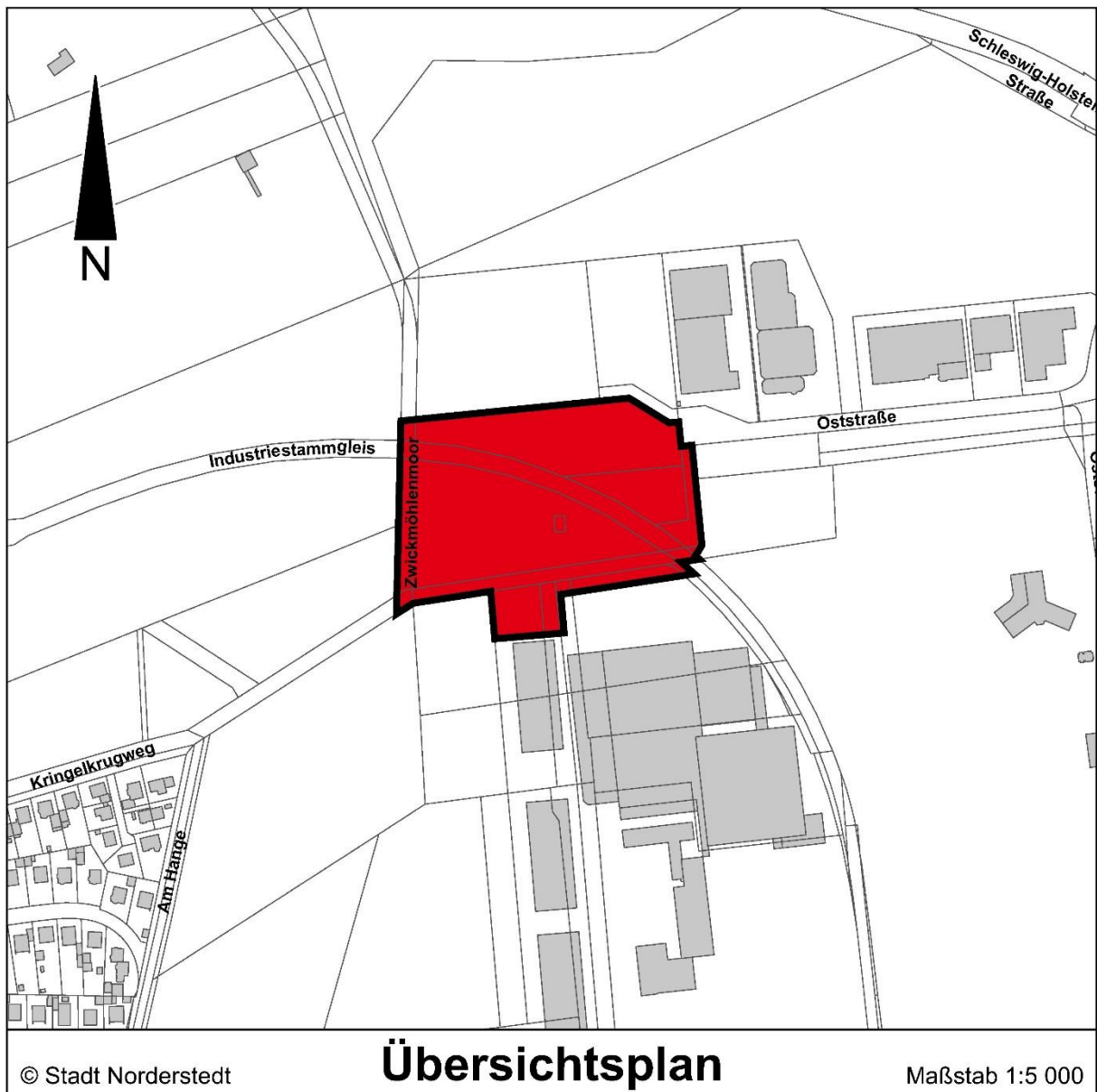


## Begründung

**Zum Bebauungsplan Nr. 310 Norderstedt "Erweiterung Gewerbegebiet Harkshörn - Am Industriestammgleis"**

**Gebiet: nördlich und südlich des Industriestammgleises, westlich Oststraße, östlich Zwickmöhlenmoor**

**Stand: 23.10.2024**



## **Begründung**

### **Zum Bebauungsplan Nr. 310 Norderstedt "Erweiterung Gewerbegebiet Harkshörn - Am Industriestammgleis"**

**Gebiet: nördlich und südlich des Industriestammgleises, westlich Oststraße, östlich Zwickmöhlenmoor**

**Stand: 23.10.2024**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Grundlagen .....</b>	<b>4</b>
1.1. Rechtliche Grundlagen .....	4
1.2. Übergeordnete Planwerke .....	7
1.3. Lage im Stadtgebiet und Geltungsbereich .....	11
1.4. Historische Entwicklung .....	11
1.5. Beschreibung des Gebietes .....	12
<b>2. Planungsanlass, Planungsziele und Planverfahren .....</b>	<b>15</b>
2.1. Planungsanlass .....	15
2.2. Planungsziele .....	16
2.3. Planverfahren .....	16
<b>3. Inhalt des Bebauungsplanes .....</b>	<b>18</b>
3.1. Städtebauliche Konzeption .....	18
3.2. Erläuterungen zur Art der baulichen Nutzung.....	19
3.3. Festsetzungen zu Nebenanlagen.....	23
3.4. Gestalterische Festsetzungen.....	23
3.5. Festsetzungen von Gemeinbedarfseinrichtungen .....	23
3.6. Verkehrsplanung und Festsetzungen zur Erschließung .....	23
3.7. Natur und Landschaft, Grün- und Freiflächen .....	25
3.8. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen ..	31
3.9. Immissionsschutz.....	32
3.10. Maßnahmen zum Schutz des Wasserhaushaltes und zur Versickerung.....	33
3.11. Altlasten.....	34
3.12. Ver- und Entsorgung.....	37
3.13. Kampfmittel.....	38
3.14. Geothermie.....	39
3.15. Maßnahmen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie .....	39
3.16. Archäologische Kulturdenkmale und Schutzzonen.....	40

<b>4. Umweltbericht.....</b>	<b>41</b>
4.1. Beschreibung der Planung.....	41
4.2. Bibliographie des Raums .....	44
4.3. Festlegung von Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad (scoping) .....	47
4.4. Umweltprüfung – Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	49
4.5. Wechselwirkungen.....	80
4.6. Methodik der Umweltprüfung / Kenntnislücken .....	81
4.7. Monitoring.....	81
4.8. Zusammenfassung .....	82
4.9. Referenzliste der herangezogenen Quellen .....	85
<b>5. Abwägung der negativen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>89</b>
<b>6. Städtebauliche Daten .....</b>	<b>90</b>
<b>7. Kosten und Finanzierung.....</b>	<b>90</b>
<b>8. Realisierung der Maßnahme .....</b>	<b>91</b>
<b>9. Beschlussfassung .....</b>	<b>91</b>
<b>10. Anhang .....</b>	<b>92</b>

## 1. Grundlagen

---

### 1.1. Rechtliche Grundlagen

Es werden die rechtlichen Grundlagen aufgeführt, die zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses des Bebauungsplanes heranzuziehen waren<sup>1</sup>:

BauGB	Es gilt das Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).
BauNVO 2017	Es gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), in der zuletzt geänderten Fassung vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
PlanZV 90	Es ist die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 – PlanZV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) anzuwenden, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).
LBO	Es gilt die Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) vom 06.12.2021 (GVOBl. Schl.-H. S. 1422) in der zuletzt geänderten Fassung.
BNatSchG	Es gilt das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in der zuletzt geänderten Fassung.
LNatSchG	Es gilt das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) vom 24.02.2010 (GVOBl. Schl.-H. 2010, S. 301 ff) in der zuletzt geänderten Fassung.
UVPG	Es gilt das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540) in der zuletzt geänderten Fassung.
Baumschutzsatzung	Es gilt die Satzung der Stadt Norderstedt zum Schutze des Baumbestandes vom 01.09.2016.
Wasserschutzgebiet	Das Plangebiet liegt zum überwiegenden Teil in der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Henstedt-Rhen <sup>2</sup> , gültig seit dem 19.02.2010. Lediglich ein kleiner Teil in der süd-östlichen Ecke des Plangebietes liegt in der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Norderstedt <sup>3</sup> , gültig seit dem 19.02.2010. Auf die Vorschriften der Verordnungen wird hingewiesen.
Trinkwassergewinnungsgebiet	Das Plangebiet liegt in keinem Trinkwassergewinnungsgebiet.
Planungsrechtliche Situation	Der gesamte Plangeltungsbereich ist nach § 30 BauGB zu beurteilen.

---

<sup>1</sup> Dynamische Anwendungen von Gesetzesgrundlagen sind möglich.

<sup>2</sup> Landesverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen des Zweckverbandes Wasserversorgung Kaltenkirchen, Henstedt-Ulzburg, in Henstedt-Ulzburg (Wasserschutzgebietsverordnung Henstedt-Rhen) vom 27. Januar 2010

<sup>3</sup> Landesverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen der Stadtwerke Norderstedt (Wasserschutzgebietsverordnung Norderstedt) vom 27. Januar 2010

Die Grünfläche südlich des Industriestammgleises, die derzeit durch den Hundeverein genutzt wird, ist im Bebauungsplan Nr. 186 Norderstedt „Gewerbegebiet Harkshörn Nördliche Erweiterung“ (Rechtskraft 04.10.1985) als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage festgesetzt. Der derzeit als Stellplatzfläche genutzte Bereich nördlich des Industriestammgleises ist im selben Bebauungsplan, im überwiegenden Teil, als Gewerbefläche festgesetzt. Die Bahnanlage wurde nachrichtlich übernommen und in den Randbereichen der Stellplatzanlage wurden Flächen mit der Pflicht zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

Der Bebauungsplan Nr. 186 Norderstedt, 2. vereinfachte Änderung „Gewerbegebiet Harkshörn nördliche Erweiterung“ (Rechtskraft 16.11.2006) überplant diese Bereiche ebenfalls mit einer textlichen Änderung, die lediglich Vergnügungsstätten und Bordelle und bordellartige Betriebe ausschließt.

In einem kleinen Teilbereich am östlichen Plangebietsrand werden der Bebauungsplan Nr. 186 Norderstedt, 1. vereinfachte Änderung „Gewerbegebiet Harkshörn Nord Am Gehweg zwischen Oststraße und Kringellkrugweg“ (Rechtskraft 08.11.1985), der Bebauungsplan Nr. 140 Norderstedt 3. (vereinfachte) Änderung „Gewerbegebiet Harkshörn Nord Am Gehweg zwischen Oststraße und Kringelkrugweg“ (Rechtskraft 08.11.1985) und der Bebauungsplan Nr. 140 Norderstedt 7. Änderung „Gewerbegebiet Harkshörn Nord“ (Rechtskraft 16.11.2006) überplant.

Im südlichen Bereich überplant der Bebauungsplan Nr. 310 Norderstedt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 274 „Westerweiterung des Gewerbegebiets Harkshörn“ (Rechtskraft 20.11.2008) in einem Teilbereich. Ebenso wird der Bebauungsplan Nr. 140 Norderstedt 4. Änderung und Ergänzung „Harkshörn Nord / Am Stammgleis“ (Rechtskraft 02.04.1999) im Bereich der Bahnanlage, in einem kleinen Bereich überplant.

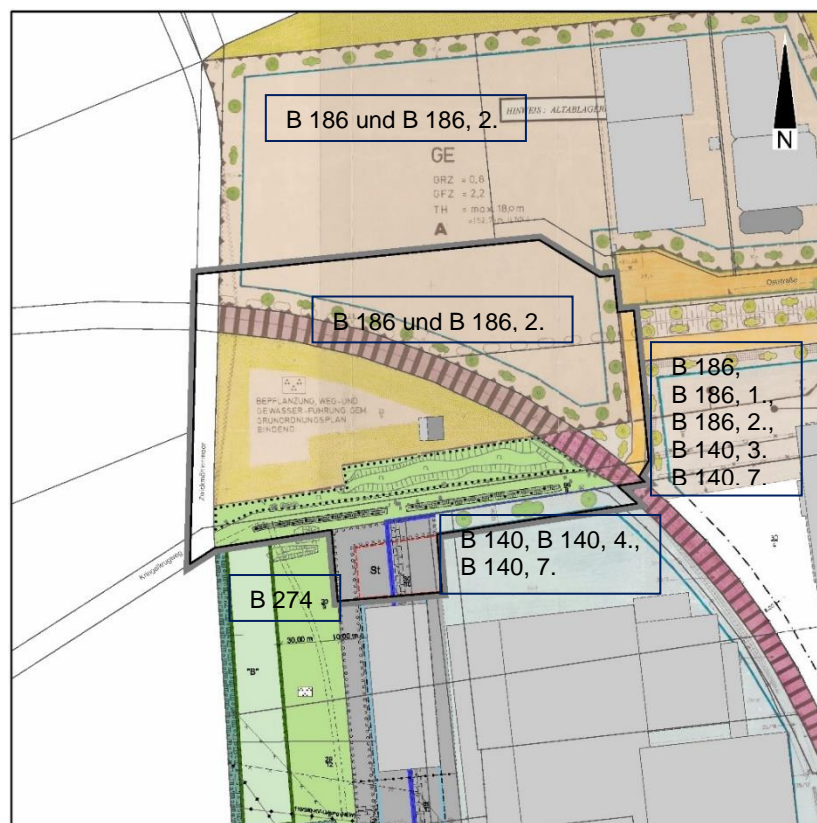


Abbildung: Zusammenschnitt der rechtskräftigen Bebauungspläne

© Stadt Norderstedt

Benachbarte  
Bebauungspläne

Folgende Bebauungspläne überplanen angrenzende Bereiche:

Im Norden:

- Bebauungsplan Nr. 186 Norderstedt „Gewerbegebiet Harkshörn Nördliche Erweiterung“ (Rechtskraft 04.10.1985)
- Bebauungsplan Nr. 186 Norderstedt, 2. Vereinfachte Änderung „Gewerbegebiet Harkshörn nördliche Erweiterung“ (Rechtskraft 16.11.2006)

Im Osten:

- Bebauungsplan Nr. 186 Norderstedt, 1. Vereinfachte Änderung „Gewerbegebiet Harkshörn Nord Am Gehweg zwischen Oststraße und Kringelkrugweg“ (Rechtskraft 08.11.1985)
- Bebauungsplan Nr. 186 Norderstedt 2. Änderung „Gewerbegebiet Harkshörn nördliche Erweiterung“ (Rechtskraft 16.11.2006)
- Bebauungsplan Nr. 140 Norderstedt 3. (vereinfachte) Änderung „Gewerbegebiet Harkshörn Nord Am Gehweg zwischen Oststraße und Kringelkrugweg“ (Rechtskraft 08.11.1985)
- Bebauungsplan Nr. 140 Norderstedt 7. Änderung „Gewerbegebiet Harkshörn Nord“ (Rechtskraft 16.11.2006)

### Im Süden:

- vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 274 „Westerweiterung des Gewerbegebiets Harkshörn“ (Rechtskraft 20.11.2008)
- Bebauungsplan Nr. 140 Norderstedt 4. Änderung und Ergänzung „Harkshörn Nord / Am Stammgleis“ (Rechtskraft 02.04.1999)
- Bebauungsplan Nr. 140 Norderstedt 7. Änderung „Gewerbegebiet Harkshörn Nord“ (Rechtskraft 16.11.2006)

## 1.2. Übergeordnete Planwerke

### Regionalplan

Der Regionalplan von Schleswig-Holstein aus dem Jahr 1998 ist anzuwenden. Der Regionalplan unterscheidet im Stadtgebiet Norderstedts zwischen den innerhalb der Siedlungsachse gelegenen Bereichen und denen des regionalen Grünzugs. Er stellt weiterhin Grünzäsuren dar bzw. die Trasse der Industriebahn. Die Abgrenzung dieser Signaturen ist auf der Ebene des Regionalplanes nicht parzellenscharf.

Der Plangeltungsbereich liegt innerhalb der Siedlungsachse.



Abbildung: Ausschnitt aus dem anzuwendenden Regionalplan von 1998

Aktuell wird der Regionalplan fortgeschrieben. Ein Entwurf des Regionalplans für den Planungsraum III fand im Sommer bis Herbst 2023 statt. In dieser Fassung wurde die Grünzäsur angepasst. Ergänzt wurden weiterhin Vorranggebiete für den Grundwasserschutz.

Der Plangeltungsbereich liegt auch hier innerhalb der Siedlungsachse.

Landschafts-  
rahmenplan

Aus übergeordneter planerischer Sicht sind für das Plangebiet die großen zusammenhängenden Freiflächen des östlich angrenzenden Regionalen Grünzugs Wittmoor - Glashütte Nord - Glasmoor sowie die nördlich des Gewerbegebietes Harkshörn befindliche gliedernde Grünzäsur Zwickmoor – Kampmoor - Meeschensee von Bedeutung, da sie wichtige ökologische Funktionen sowie Naherholungs- und Freiraumfunktionen im Siedlungszusammenhang gewährleisten. In den regionalen Grünzügen und Grünzäsuren soll planmäßig nicht gesiedelt werden, zudem sind nur Vorhaben zulässig, die mit den Freiraumfunktionen vereinbar sind oder die im überwiegenden öffentlichen Interesse stehen.

Flächennutzungs-  
plan FNP 2020

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Norderstedt (FNP 2020) stellt für das Plangebiet nördlich des Industriestammgleises gewerbliche Baufläche dar. Südlich des Industriestammgleises ist eine Grünfläche mit Zweckbestimmung Parkanlage dargestellt. Daran schließt sich, in südlicher Richtung, hauptsächlich wieder eine gewerbliche Baufläche an. Ein sehr kleiner Bereich ist als Fläche für Landwirtschaft mit einer überlagerten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt. Im westlichen Bereich des Plangebietes stellt der FNP 2020 Waldfläche dar.

Das Industriestammgleis ist als Fläche für Bahnanlagen gekennzeichnet. Entlang der Bahnanlage verläuft eine unterirdische Telekommunikationsleitung. Der Plangeltungsbereich liegt in einer Fläche, deren Böden mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sein können. Weiterhin verlaufen die Grenzen der Wasserschutzgebiete Norderstedt und Henstedt-Rhen durch das Plangebiet.

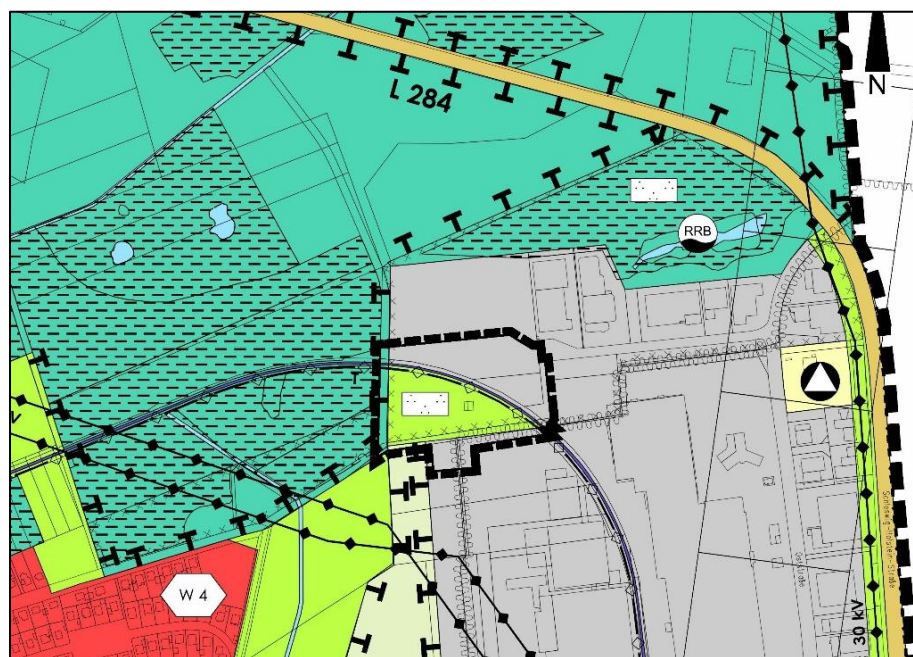


Abbildung: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan FNP 2020

© Stadt Norderstedt

Um den Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickeln zu können, ist der Flächennutzungsplan parallel zu ändern.

Dieses geschieht mit der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Norderstedt (FNP 2020) „Erweiterung Gewerbegebiet Harkshörn“.

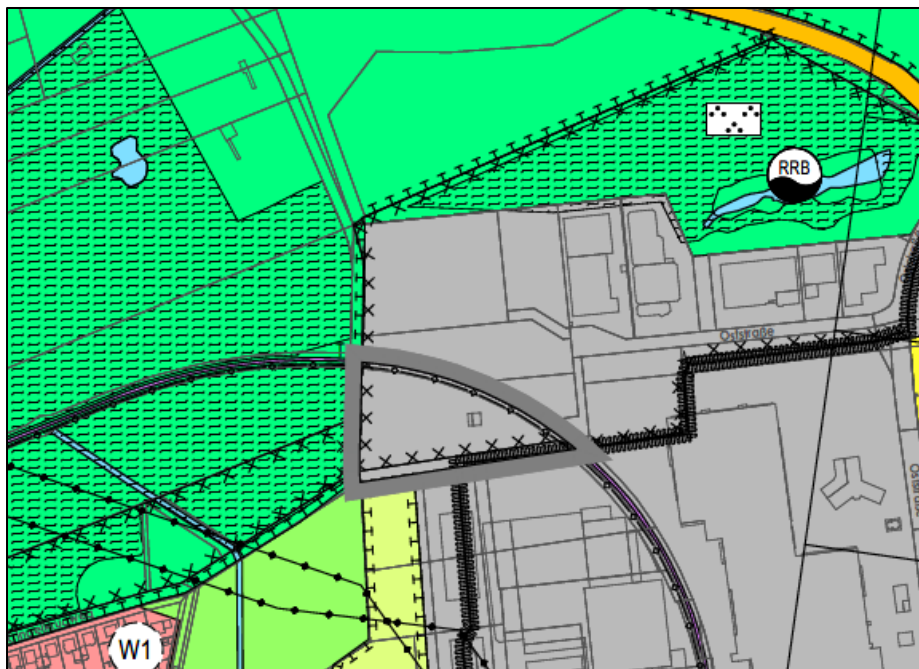


Abbildung: Planzeichnung zur 9. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Norderstedt (FNP 2020) im Entwurf © Stadt Norderstedt

Planungsziel der 9. FNP-Änderung ist die Darstellung der jetzigen Grünfläche und der kleinen landwirtschaftlichen Fläche mit Maßnahmenfläche als gewerbliche Baufläche. Alle weiteren Darstellungen, wie Bahnanlage, Waldfläche, Grenze der Wasserschutzgebiete, Telekommunikationsleitung und Fläche, deren Böden mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sein können, werden übernommen.

#### Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Stadt Norderstedt (LP 2020) stellt für das Plangebiet nördlich des Industriestammgleises Gewerbefläche dar. Südlich des Industriestammgleises ist eine Grünfläche dargestellt.

Am südlichen Rand des Plangebietes ist ein Knick vorhanden, der nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) besonders geschützt ist.



Abbildung: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Stadt Norderstedt –  
Karte: Entwicklung © Stadt Norderstedt

Westlich des Plangebietes grenzt ein Areal für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft an. Dabei handelt es sich um den Schwerpunktbereich M6 (Zwickmoor und Wöbsmoorniederung) mit dem Ziel der Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbestände mit ihren natürlichen, charakteristischen Lebensgemeinschaften und Lebensstätten. Zu den konkreten Entwicklungszielen und –maßnahmen ist hier im Zwickmoor die Entwicklung eines vielfältigen Biotopkomplexes aus naturnahen, ungenutzten Wäldern (Stieleichen- Birkenwald, Sekundärer Moorbirkenwald), Feuchtheiden mit Borstgras- Magerrasen, strukturreichen Grünländern und regenerierenden Moorflächen als Teil der 1999 planfestgestellten Ausgleichsflächen zum Bau der K 113 festgelegt. Wichtige Entwicklungsmaßnahmen im Hochmoorkörper und auf den Heideflächen sind Maßnahmen der Wiedervernässung, der Reduzierung von Nährstoffeinträgen, Entkusselungen sowie regelmäßige Pflege.

Der westlich angrenzende Birkenmoorwald-Biotopkomplex ist nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützt.

Der Landschaftsplan stellt die Grenzen der Wasserschutzgebiete Henstedt-Rhen und Norderstedt dar. Am westlichen Plangebietsrand wird ein Rad- und Wanderweg mit regionaler und überregionaler Bedeutung dargestellt.

Stadtentwicklungs- konzept 2030      Aufgrund der Lage innerhalb der Metropolregion Hamburg kann Norderstedt von den positiven Aspekten, wie z.B. der Infrastruktur, profitieren. So konnte sich Norderstedt zu einem stabilen Wirtschaftsstandort mit breitem und gesunden Branchenmix entwickeln. Insbesondere die Randlage, wie auch die des Gewerbegebietes Harkshörn, lösen ein geringes Konfliktpotenzial aus. Als positiv wird der hohe Anteil von produzierendem Gewerbe genannt, was mit der Umsetzung dieses Bebauungsplanes unterstützt wird. Ebenso wird im Stadtentwicklungskonzept empfohlen, vorhandene Gewerbegebiete städtebaulich verträglich weiterzuentwickeln, zum Beispiel durch Arrondierungen, wie es mit Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 310 Norderstedt erfolgen soll.

### **1.3. Lage im Stadtgebiet und Geltungsbereich**

Lage in der Stadt      Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 310 Norderstedt befindet sich im nördlichen Bereich des Stadtteils Harksheide, im Gewerbegebiet Harkshörn.

Geltungsbereich      Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst folgendes Plangebiet:

- nördlich des Industriestammgleises
- südlich des Industriestammgleises
- westlich Oststraße
- östlich Zwickmöhlenmoor

### **1.4. Historische Entwicklung**

Die bereits bebauten Flächen, nördlich des Industriestammgleises, sind Teil des Gewerbegebietes Harkshörn.

Nach Stadtgründung 1970 und auf Grundlage des 1971 eingeführten Städtebauförderungsgesetzes wurde am 13. Juli 1973 die Landesverordnung über den städtebaulichen Entwicklungsbereich Norderstedt<sup>4</sup> erlassen. In den Entwicklungsbereichen sollte, „...die nach dem Zweiten Weltkrieg zunehmende Bautätigkeit und wirtschaftliche Entwicklung in den vier Ursprungsgemeinden .... Auf Schwerpunkte im Stadtgebiet konzentriert und die weitere Zersiedlung der Landschaft verhindert werden.“<sup>5</sup> Einer der drei Teilbereiche war der sogenannte Teilbereich A – Harkshörn, der 309 ha (später mit Landesverordnung 1976<sup>6</sup> auf 204 ha reduziert) umfasste und das heutige Gewerbegebietes Harkshörn und weitere südlich

---

<sup>4</sup> Landesverordnung über den städtebaulichen Entwicklungsbereich Norderstedt vom 13. Juli 1973, GVOBl. S-H Nr. 16, S. 279

<sup>5</sup> Stadt Norderstedt: Evaluierung der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme, BPW Hamburg / Büro Düsterhöft im Auftrag der Entwicklungsgesellschaft Norderstedt mbH, Endbericht Februar 2007

<sup>6</sup> Landesverordnung über den städtebaulichen Entwicklungsbereich Norderstedt vom 22. Dezember 1976, GVOBl. S-H Nr. 20, S. 303

daran angrenzende Flächen beinhaltet. Ziel war die Erschließung eines Industrie- und Gewerbestandortes zur Schaffung neuer Arbeitsplätze und die Sicherung von Grün- und Erholungsflächen. Dieser Teilbereich A wurde, nach Abschluss der Entwicklung im Gewerbegebiet, also nach umfassender Schaffung von Baurechten für eine gewerbliche Nutzung, 1996 aus der Landesverordnung entlassen.

Das Plangebiet selbst wurde bis in die 80iger Jahre durch ein Kiesabbauunternehmen genutzt. Später wurde die Fläche südlich der Bahn als Grünfläche angelegt und an einen Hundeverein verpachtet. Die Fläche nördlich der Bahn wurde als gewerbliche Fläche entwickelt und genutzt.

Eine Besonderheit des Gewerbegebietes ist die schienengebundene Anbindung über das Industriestammgleis. Die Norderstedter Industriebahn wurde am 01.09.1973 eröffnet und ist bis heute in Betrieb. Die Strecke wird nunmehr durch die AKN betrieben.

### **1.5. Beschreibung des Gebietes**

Plangebiet

Das Plangebiet wird durch das vorhandene Industriestammgleis in zwei Teilbereiche getrennt. Nördlich der Bahnanlage befindet sich eine große Stellplatzanlage. Hier erfolgt teilweise die Unterbringung der erforderlichen Stellplätze für das bestehende Werk.

Über einen Fußgängerbahnübergang ist diese Fläche an das südlich der Bahnanlage liegende Betriebsgrundstück angebunden.

Südlich der Bahn befindet sich eine Fläche, die derzeit durch den Verein für Deutsche Schäferhunde (SV) e.V., Ortsgruppe Norderstedt e.V. genutzt wird. Hier ist ein Vereinsheim untergebracht und es gibt eine Außenfläche mit Nebenanlagen, die für die Vereinsaktivitäten genutzt wird.

Beide Teilflächen werden derzeit separat erschlossen. Eine innerbetriebliche Verbindung beider Flächen durch einen Bahnübergang gibt es innerhalb der privaten Flächen nicht.

Die Bahnanlage verläuft aus nordöstlicher Richtung kommend in südwestliche Richtung.

Entlang der Bahnlinie und um das Grundstück, das vom Hundeverein genutzt wird, sind Gehölzstrukturen in unterschiedlicher Ausprägung vorhanden. Eine detaillierte Beschreibung ist dem Grünplanerischen Fachbeitrag zu entnehmen.

Südlich des Vereinsgrundstückes verläuft ein Rad- und Fußweg. Dabei handelt es sich um eine Hauptroute für den Radverkehr. Am westlichen Plangebietsrand befindet sich der Weg Zwickmöhlenmoor, welcher in nördliche Richtung führt und das Industriestammgleis quert.

Äußere  
Erschließung

Das Plangebiet wird über eine Stichstraße der Oststraße erschlossen. Das Plangebiet liegt unweit der Schleswig-Holstein-Straße, über welche eine sehr gute Anbindung an das übergeordnete Verkehrsnetz gesichert ist. Über die Schleswig-Holstein-Straße besteht somit eine sehr gute Anbindung an die Bundesautobahn BAB 7, eine sehr gute Anbindung in Richtung Hamburg bzw. über die Ulzburger Straße in Richtung Henstedt-Ulzburg / Kaltenkirchen und über die Segeberger Chaussee in Richtung Bad Segeberg.

Ebenso verläuft zwischen den Grundstücken das Industriestammgleis, welches der Stadt Norderstedt gehört und durch die AKN Eisenbahn GmbH betrieben wird. Dieses einspurige Gleis bietet einen nachhaltigen und straßenunabhängigen Anschluss an das Schienennetz.

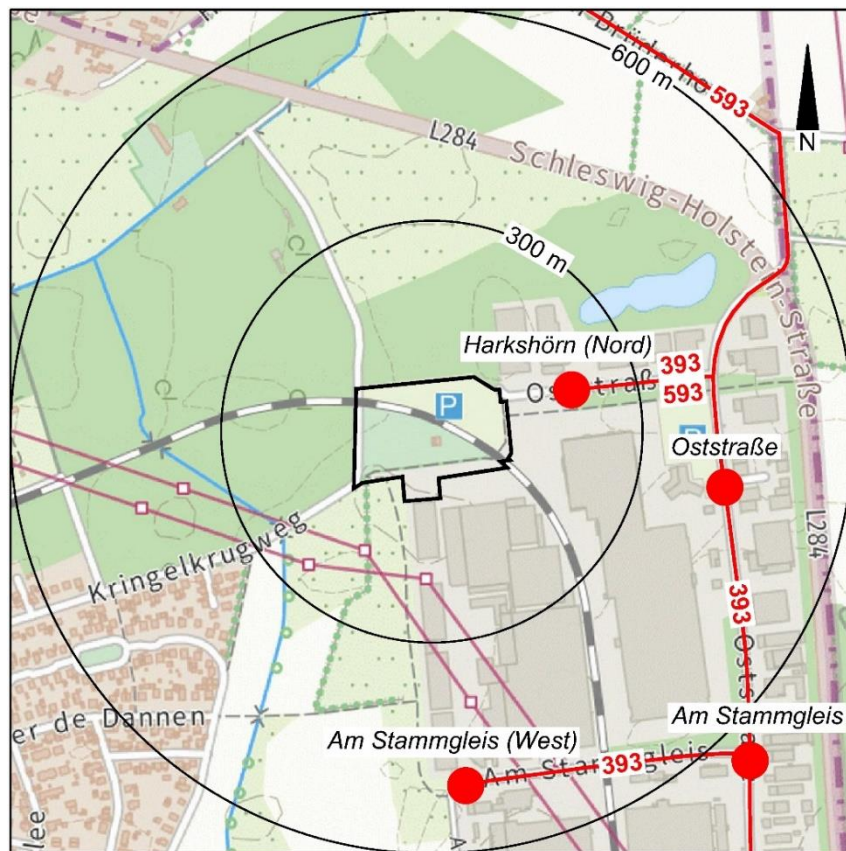


Abbildung: Übersicht der Haltestellen ÖPNV und der Einzugsbereiche

© Stadt Norderstedt

Über die Haltestelle Harkshörn (Nord) der Linie 393 in ca. 200,00 m Entfernung (Luftlinie) ist eine ÖPNV-Anbindung gewährleistet. Über diese Linie besteht eine Anbindung an den Umsteigepunkt Norderstedt-Mitte. Die Linie 593, die diese Haltestelle ebenfalls anfährt, stellt eine Anbindung in Richtung Quickborn-Heide dar.

Das Plangebiet durchläuft ein öffentlicher Rad- und Fußweg der Teil des Radverkehrsnetzes ist und als Hauptroute deklariert ist. Über diesen Rad- und Fußweg ist eine sehr gute Anbindung in südliche Richtung über den grünen Ring an den Mühlenweg und in östliche Richtung an die Schleswig-Holstein-Straße gegeben. Hierüber ist man nahezu geradlinig in Richtung

Kreisel Ochsenzoll und somit in Richtung Hamburg angebunden, bzw. in nördliche Richtung nach Henstedt-Ulzburg. Fährt man den Radweg weiter in westliche Richtung, so kommt man über den Kringelkrugweg an die Ulzburger Straße.

#### Topografie

Das nördlich des Industriestammgleises gelegene Grundstück liegt an der Stichstraße der Oststraße bei ca. 34,53 m ü. NHN. Es steigt von Osten in westliche Richtung, bis etwa zur Mitte des Grundstücks um ca. 1,50 m auf durchschnittlich 36,10 m ü. NHN an und fällt dann im weiteren Verlauf in Richtung Westen wieder um ca. 1,00 m auf durchschnittlich 35,08 m ü. NHN ab.

Das südlich des Industriestammgleises gelegene Grundstück weist im Durchschnitt eine Geländehöhe von 34.5 m ü. NHN auf. Das Grundstück ist weitestgehend eben.

#### Geologie

Die geologische Oberfläche der Stadt Norderstedt und somit auch das Plangebiet besteht aus einer Decke quartärer Lockersedimente, deren Ursprung und Ausbildung im Zusammenhang mit eiszeitlichen Einwirkungen steht. Ablagerungen der Saalekaltzeit überwiegen. Das Weichsel- Glazial erreichte als letzte Vereisungsperiode den Raum nicht mehr.

#### Boden

Im südlichen Bereich des Plangebietes, außerhalb der Altablagerung, liegen als Bodentypen die im nördlichen Stadtgebiet stark verbreiteten Eisenhumuspodsole mit Orterde bzw. schwacher Ortsteinbildung aus Fließerde über Sand vor. Als Bodenarten sind Sand bis schwach lehmiger Sand mit Geröllen durchsetzt, Orterde oder Ortstein, schwach lehmiger Sand und schwacher Mittelsand anzutreffen. Die Durchlässigkeit und das Luftaustauschvermögen der anstehenden Eisenhumuspodsol-Böden sind hoch, das Bindevermögen für Nähr- und Schadstoffe hingegen gering. Insgesamt handelt es sich um einen regionaltypischen Bodentyp, empfindliche und seltene Böden kommen im Plangebiet nicht vor.

Das Plangebiet selbst besteht überwiegend aus Auffüllungen aus Fein- und Mittelsanden mit schluffig- lehmigen Böden und Bauschutt.

#### Umgebung

Nördlich, östlich und in Teilen südlich schließen sich an das Plangebiet Gewerbegrundstücke an. Das nördlich angrenzende Grundstück ist mit gewerblichen Bauten bebaut, ebenso die Grundstücke, die sich in östliche Richtung beidseitig der Stichstraße, anschließen.

Südlich des Grundstücks, welches vom Verein genutzt wird, schließt sich ebenso gewerbliche Nutzung an, welche aus Lagerflächen und Hallenbauten besteht. Im südwestlichen Bereich befinden sich landwirtschaftliche Nutzungen. Hier schließt der bahnbegleitende Rad- und Fußweg an einen Weg an, der einen Anschluss in südliche Richtung an den Mühlenweg

darstellt. Dieser gehört zum Radverkehrsnetz und ist als „Grüner Ring“ kategorisiert. Nach Norden erfolgt eine Anbindung an das Zwickmöhlenmoor und in westliche Richtung an den Kringelkrugweg.

Westlich des Plangebietes schließt sich eine Waldfläche an.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in südwestlicher Richtung in ca. 225,00 m, gemessen vom Plangebietsrand.

Eigentums-  
verhältnisse

Bis auf das Grundstück der Bahnanlage, die Wegefläche des Zwickmöhlenmoors und zweier Grundstücke, die im östlichen Bereich und im südlichen Bereich jeweils als Grünfläche genutzt werden, befinden sich alle übrigen Grundstücke nicht im städtischen Eigentum.

## **2. Planungsanlass, Planungsziele und Planverfahren**

---

### **2.1. Planungsanlass**

Eine Norderstedter Firma mit Sitz "Am Stammgleis" plant mittelfristig ihren Gewerbestandort in nördliche Richtung zu erweitern. Um den gewachsenen Anforderungen an Ihre Produktionsstätte gerecht zu werden, diesen Standort zukunftsfähig zu gestalten und somit das Bestehen im Gewerbegebiet Harkshörn zu sichern, ist es erforderlich, weitere Hallen für Produktion bzw. Lagerung errichten zu können. Diese können auf dem bestehenden Betriebsgrundstück nicht mehr erstellt werden. Aus diesem Grund soll mit diesem Bebauungsplan die planungsrechtliche Voraussetzung geschaffen werden, weitere Nutzungen in nördliche Richtung zu entwickeln. Dabei sollen sich die neuen Gewerbeflächen an den Festsetzungen der südlich angrenzenden Bebauungspläne orientieren.

Um die nördlich des Industriestammgleises befindliche Gewerbefläche, welche derzeit als Stellplatzanlage durch die o.g. Firma genutzt wird, mit dem Betriebsgrundstück südlich der Bahnanlage zu verbinden, überplant dieser Bebauungsplan diesen Bereich ebenfalls. Durch die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für eine weitere Bahnquerung, die so angelegt ist, dass auch PKW- und LKW-Verkehr die Bahn queren kann, können beide Betriebsteile zusammengeführt werden. Hierfür ist es erforderlich, den Rad- und Fußweg zu verlegen, ebenso den dort ansässigen Hundeverein.

## **2.2. Planungsziele**

Die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 310 Norderstedt verfolgten Planungsziele sind:

- Erweiterung des Gewerbegebietes
- Verlagerung und langfristige Sicherung der vorhandenen Rad- und Fußwegeverbindung
- Sicherung der Grünverbindung entlang des Industriestammgleises

## **2.3. Planverfahren**

Der Plan stellt keine Maßnahme der Innentwicklung dar, weil ein Großteil der Fläche von einer Grünfläche zu einer Gewerbefläche entwickelt werden soll.

Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr hat in seiner Sitzung am 03.07.2014 den Grundsatzbeschluss zur Einleitung eines Änderungsverfahrens des Bebauungsplanes Nr. 186 Norderstedt „Gewerbegebiet Harkshörn“ auf Grundlage eines vorliegenden Antrages gefasst. Ziel war die betriebliche Erweiterung sowie die Verlagerung der Rad- und Fußwegeanbindung zu ermöglichen und Lösungen für die Verlagerung des Hundeübungsplatzes zu suchen.

In seiner Sitzung am 04.09.2014 hat der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr den Aufstellungsbeschluss, nunmehr als Bebauungsplan Nr. 310 Norderstedt, mit folgenden Planungszielen beschlossen: Erweiterung des Gewerbegebietes, Verlagerung und langfristige Sicherung der vorhandenen Rad- und Fußwegeverbindung, Sicherung der Grünverbindung entlang des Industriestammgleises.

Am 01.06.2017 hat der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr den Beschluss zur Durchführung der frühzeitigen Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gefasst. Die Veranstaltung fand am 13.07.2017 im Plenarsaal des Rathauses Norderstedt statt. Anschließend hingen die Pläne zu Jedermanns Einsicht vom 14.07.2017 bis 01.09.2017 im Rathaus aus. Die Frist wurde verlängert, da die Auslegung in den Sommerferien erfolgte. Durch die Verlängerung des Zeitraumes wurde ausreichend Möglichkeit gegeben, sich im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zu informieren, zu beteiligen und Stellung zu nehmen, so dass die Beteiligung der Öffentlichkeit nicht beeinträchtigt wurde.

Parallel wurden die Behörden beteiligt.

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung ging der Hinweis ein, dass der Betreiber der Richtfunktrasse im weiteren Verfahren beteiligt werden sollte, dieses ist zur Offenlage erfolgt. Es wurde darauf hingewiesen, dass

die Nutzung des Industriestammgleises nicht beeinträchtigt werden darf. Dieses wurde im weiteren Verfahren beachtet. Es wurde angemerkt, dass artenschutzrechtliche Funktionen des Baumbestandes erhalten bleiben sollen und Verbote zu beachten sind. Dieses wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung beachtet. Es wurden Hinweise zum Knickschutz, zu Maßnahmenflächen und zum Biotopverbund gegeben, die im Rahmen des grünplanerischen Fachbeitrages zu beachten sind. Es wurden Hinweise zum Bodenschutz gegeben, die im Rahmen einer beauftragten Untersuchung zu beachten sind. Außerdem wurde die Unterschreitung des Waldabstandes in Aussicht gestellt.

Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wurde darum gebeten, die Grenze des Plangeltungsbereiches weiter nach Osten zu verschieben und so die gewerbliche Baufläche zu verringern. Da es sich um eine sinnvolle Arrondierung der Gewerbeflächen handelt, wurde dieser Anregung nicht gefolgt. Es wurde nach den Gebäudehöhen gefragt und darauf hingewiesen, dass sich die neuen Gebäude in die vorhandene Höhenentwicklung einfügen sollen. Dieses wurde im weiteren Verfahren geprüft.

Über das Ergebnis der frühzeitigen Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung hat der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr in seiner Sitzung am 07.12.2017 beschlossen und die Verwaltung beauftragt, auf dieser Grundlage weiterzuarbeiten.

In der Sitzung am 05.09.2024 wurden der ergänzte Aufstellungsbeschluss und der Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss gefasst. Der Geltungsbereich wurde um zwei kleinere Teilflächen in westlich und südliche Richtung ergänzt, um zum einen eine optimale Anbindung an die gewerblichen Bauflächen im Süden zu erhalten und um die Wegefläche und den Bahnübergang Kringelkrugweg in den Geltungsbereich mit einzubeziehen. Außerdem wurde die Gebietsbezeichnung angepasst, um eine Verbesserung der Anstoßwirkung zu erzielen.

Die Pläne wurden vom 23.09.2024 bis zum 22.10.2024 im Internet veröffentlicht und zusätzlich im Rathaus zu Jedermanns Einsicht ausgehängen. Eine Verlängerung der Offenlage war nicht erforderlich, da sich in diesem Zeitraum lediglich ein Feiertag und 2 Ferientage befanden. Parallel wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gehört.

Von den Behörden und sonstigen Trägern gingen Stellungnahmen ein, die sich damit beschäftigten, dass von der Planung keine Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebes ausgehen dürfen. Es muss sichergestellt sein, dass Licht den Betrieb nicht beeinträchtigt, dass die Bahnübergänge ausreichend einsehbar und gesichert sind, kein Oberflächenwasser- oder Abwasser in die Bahnanlage eindringt, kein unbefugtes Betreten möglich ist, kein Bewuchs

die Sicherheit des Bahnbetriebes beeinträchtigt und keine neuen Zufahrten zum Zwickmühlenmoor entstehen. Alle vorgenannten Aspekte werden mit Umsetzung der Planung berücksichtigt. Es ging ein Hinweis zu Kulturdenkmalen ein, der redaktionell in die Begründung aufgenommen wurde. Es wurden Bedenken geäußert, dass die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen nicht ausreichend verbindlich sind. Diese konnten ausgeräumt werden, da die Maßnahmen nicht nur im Bebauungsplan unter Hinweisen aufgenommen wurden, sondern auch vertraglich geregelt sind.

Von den Beiräten ging eine Stellungnahme ein, die sich hauptsächlich mit der Ausgestaltung der Oberfläche des neuen Geh- und Radweges beschäftigte. Beim Bau des neuen Geh- und Radweges wird darauf geachtet, dass die Oberfläche geeignet ist, von Radfahrenden, Rollstuhlfahrenden und Rollatoren genutzt zu werden.

Aus der Öffentlichkeit gingen keine Stellungnahmen ein.

Die vorgebrachten Anregungen führten zu keiner Änderung der Planung. Lediglich redaktionelle Anpassungen wurden durchgeführt.

Parallel zu diesem Bebauungsplan wird die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt. Der Beschluss über den Entwurf und die Veröffentlichung der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes hat der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr bereits am 16.05.2024 gefasst. Der Satzungsbeschluss wurde am 19.09.2024 durch den Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr gefasst und am 01.10.2024 durch die Stadtvertretung beschlossen.

---

### **3. Inhalt des Bebauungsplanes**

#### **3.1. Städtebauliche Konzeption**

Das städtebauliche Konzept sieht eine bauliche Erweiterung des Betriebsgrundstückes, der südlich angrenzenden Firma nach Norden vor. Die bauliche Erweiterung soll in mehreren Bauabschnitten erfolgen. Geplant ist eine Erweiterung einer vorhandenen Halle in Richtung Norden, sowie der Bau einer neuen Halle. Die Gebäude sollen sich hinsichtlich der Höhenentwicklung an die bestehenden Hallen anpassen. Weiterhin sieht das Konzept Lagerflächen vor, die für die betrieblichen Abläufe zwingend erforderlich sind.

Das derzeit als Stellplatzfläche genutzte Grundstück nördlich der Bahnanlage wird ebenfalls als gewerbliche Fläche entwickelt, auf der auch eine hochbauliche Entwicklung erfolgen kann. Somit kann, bei späteren Erweiterungsabsichten, auch hier eine hochbauliche Nutzung erfolgen.

Für die Entwicklung eines zusammenhängenden Betriebsgrundstückes ist es erforderlich, den Rad- und Fußweg zu verlagern. Dieser wird zukünftig am nördlichen Plangebietsrand geführt.

### 3.2. Erläuterungen zur Art der baulichen Nutzung

Art der Nutzung	Zur Umsetzung der planerischen Zielsetzung wird ein Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO festgesetzt. Dieses stellt eine sinnvolle Arrondierung des Gewerbegebietes Harkshörn dar und schließt somit die bauliche Kante in westliche Richtung.
Nutzungsbeschränkungen allgemein zulässiger Nutzungen	Die gemäß § 8 Absatz 2 BauNVO Nr. 3: Tankstellen und Nr. 4: Anlagen für sportliche Zwecke werden ausgeschlossen. Die Entwicklung dieses Gewerbegrundstückes dient der betrieblichen Erweiterung eines ortsansässigen Betriebes. Daher sollen die o.g. Nutzungen ausgeschlossen werden, da sie mit einer klassischen gewerblichen Nutzung nicht vereinbar sind. Hier soll eine gewerbliche Flächenarrondierung erfolgen, die dem produzierenden Gewerbe dient und sich so in die bereits bestehende gewerbliche Nutzungsstruktur entlang der Stichstraße, einfügt. Insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass die Flächen des Plangebietes ausschließlich über die Stichstraße von Osten kommend erschlossen werden und so eine sinnhafte Nutzung der gewerblichen Fläche, südlich der Bahnanlage nur bzw. ausschließlich im Zusammenhang mit der bereits vorhandenen Nutzung gegeben ist, sollen die o.g. Nutzungen ausgeschlossen werden. (Festsetzung Nr. 1.1.)
Ausschluss von Einzelhandel	Einzelhandelsbetriebe jeglicher Art werden im gesamten Plangebiet ausgeschlossen. Diese Flächen werden über eine Stichstraße erschlossen und sind somit für solche autoaffinen Nutzungen nicht direkt zugänglich. Zudem soll diese Gewerbeflächenerweiterung dem produzierenden Gewerbe vorgehalten werden. (Festsetzung Nr. 1.2.)
Nutzungsbeschränkungen ausnahmsweise zulässiger Nutzungen	Die gemäß § 8 Absatz 3 BauNVO ausnahmsweise zugelassenen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke und Vergnügungsstätten werden ausgeschlossen. Da das Planungsziel die Erweiterung eines bestehenden Gewerbegrundstückes nach Norden ist, werden Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter ausgeschlossen. Diese können, soweit für die Aufrechterhaltung der Betriebsabläufe zwingend erforderlich, auf dem südlich angrenzenden Betriebsgrundstück untergebracht werden. Da es sich um die Umwandlung von Grünfläche in Gewerbefläche handelt, was einen Eingriff in Natur und Landschaft bedeutet, soll diese Fläche auch nur dem klassischen Gewerbe vorgehalten werden, da diese Gewerbefläche für die Sicherung des Standortes von elementarer Bedeutung ist.  Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sollen aus selbigem Grund ausgeschlossen werden. Hier kommt dazu, dass es sich

bei dem südlich der Bahn gelegenem Grundstück um ein gefangenes Grundstück handelt, welches nur sinnvoll im Zusammenhang mit der baulichen Erweiterung des Betriebes entwickelt werden kann. (Festsetzung Nr. 1.5.)

Ausschluss von Vergnügungsstätten, Bordellen und bordellartigen Betrieben

Vergnügungsstätten, insbesondere Spielhallen und ähnliche Unternehmungen im Sinne von § 33 i der Gewerbeordnung, die der Aufstellung von Spielgeräten mit und ohne Gewinnmöglichkeit dienen, werden grundsätzlich ausgeschlossen. Ebenso werden Verkaufsräume und Verkaufsflächen, Vorführungs- und Geschäftsräume, deren Zweck auf den Verkauf von Artikeln, auf Darstellungen oder auf Handlungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet sind, sowie Bordelle und bordellartige Betriebe grundsätzlich ausgeschlossen. Beide Nutzungen sollen ausgeschlossen werden, um die bisherige Gewerbestruktur nicht zu gefährden und eine Abwertung des Gewerbegebietes zu verhindern. (Festsetzungen Nr. 1.3. und 1.4.)

Ausschluss von Gebäuden und Räumen für freie Berufen

Gebäude und Räume für freie Berufen nach § 13 BauNVO werden ausgeschlossen. Die Erweiterung der gewerblichen Nutzung soll dem produzierenden Gewerbe vorgehalten werden, daher werden nicht gewerbegebietstypische Nutzungen ausgeschlossen. (Festsetzung Nr. 1.6.)

Ausschluss von Ferienwohnungen

Klarstellend werden die Ferienwohnungen nach § 13 a BauNVO ausgeschlossen, da es sich nicht um eine gewerbegebietsverträgliche Nutzung handelt. (Festsetzung Nr. 1.7.)

Nutzungsbeschränkungen im Waldabstand

Der westlich angrenzende Birkenmoorwald-Biotopkomplex ist nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG nach dem Naturschutzrecht und als Wald nach dem Landeswaldgesetz gesetzlich geschützt.

Am westlichen Plangebietsrand darf, zwischen der Baugrenze und der 30,00 m Waldabstandslinie, ausschließlich eine Lagernutzung erfolgen. Zudem dürfen in den zum Wald gerichteten Seiten keine Zugangsmöglichkeiten vorgesehen werden, ausgenommen erforderlicher Rettungswege. Diese Regelung ist der Unterschreitung des Waldabstandes auf 20,00 m geschuldet. (Festsetzung Nr. 1.8.)

Lärmkontingente

Zum Schutz der Nachbarschaft wird festgesetzt, dass nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) errichtet werden dürfen, die die festgesetzten Emissionskontingente nicht überschreiten. Die Emissionskontingente werden nach Baugebieten unterschieden. Die Geräuschkontingentierung regelt die Verteilung zulässiger Geräuschemissionen innerhalb des Plangebietes. Somit wird die Nachbarschaft vor schädlichen

Umwelteinwirkungen geschützt (Festsetzungen 1.9. bis 1.13. weitere Ausführungen unter 3.11 Immissionsschutz)

### **3.2.1. Erläuterungen zum Maß der baulichen Nutzung**

Maß der baulichen Nutzung Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl und einer Gebäudehöhe definiert.

Grundflächenzahl Für das Baugebiet GE 1 wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Dieses entspricht der maximal möglichen Bebauung innerhalb der festgesetzten Baugrenzen. Damit ist eine größtmögliche Flexibilität für die Errichtung hochbaulicher Anlagen gegeben.

Für das Baugebiet GE 2 wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Auch diese Festsetzung entspricht der maximalen Ausnutzbarkeit und stellt zudem den Orientierungswert gemäß § 17 BauNVO dar.

Mit diesen Festsetzungen werden der baulichen Weiterentwicklung des südlich angrenzenden Gewerbebetriebes maximal mögliche Vorgaben gemacht.

Die Überschreitung für Anlagen nach § 19 Absatz 4 BauNVO darf in den Baugebieten auf eine Grundflächenzahl von 0,8 erfolgen. Eine Erhöhung dieses Werte ist nicht erforderlich, da durch die großzügige Definition der überbaubaren Flächen und die festgesetzten Flächen für Anpflanzungen bzw. zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern kein weiterer Spielraum verbleibt. (Festsetzung Nr. 2.3)

Höhe baulicher Anlagen Die zulässigen Höhen baulicher Anlagen, bezogen auf Normalhöhennull (m ü. NHN) werden als Höchstmaß zeichnerisch festgesetzt. (Festsetzung Nr. 2.1.)

Es werden Gebäudehöhen festgesetzt, die eine bauliche Weiterentwicklung der südlichen Produktionsstätten ermöglicht. Da Gewerbebauten i.d.R. als Gebäude mit Flachdach ausgeführt werden, wird lediglich eine Gebäudehöhe festgesetzt.

Im Gewerbegebiet GE 1 wird eine Gebäudehöhe von 52,50 m ü. NHN festgesetzt, was einer Gebäudehöhe von ca. 16,50 m auf das Gelände in Mitte des Grundstücks ermöglicht. Am Rand zur Oststraße ist auf das Gelände der Straße eine Gebäudehöhe von ca. 18,00 m möglich, da das Gelände nicht ganz eben ist. Diese Höhenfestsetzung bietet einen ausreichend großen Spielraum. Bereits der derzeit rechtskräftige Bebauungsplan für dieses Grundstück setzt eine Traufhöhe von max. 18,00 m fest. Damit wird die bauliche Höhenentwicklung an die, auf den nördlich und nordöstlich angrenzenden Grundstücken möglichen Höhen, angepasst.

Im Gewerbegebiet GE 2 wird eine Gebäudehöhe von 50,00 m ü. NHN festgesetzt, welche ein ca. 15,30 m hohes Gebäude im Mittel zulässt. Die Höhenfestsetzung wurde so gewählt, dass die Möglichkeit gegeben ist, die südlich vorhandenen Produktionsgebäude weiterzuentwickeln.

Ausnahmsweise darf die Höhe baulicher Anlagen für untergeordnete Gebäudeteile überschritten werden. Somit ist die Möglichkeit gegeben, untergeordnete Bauteile, wie technische Aufbauten auf den Dächern unterzubringen. (Festsetzung Nr. 2.2.)

### **3.2.2. Erläuterungen zur Bauweise**

Für das Plangebiet wird auf die Festsetzung einer Bauweise verzichtet, da hier sowohl eine offene Bauweise, als auch eine geschlossene Bauweise, insbesondere als Erweiterung der bestehenden Gewerbehallen, denkbar ist.

### **3.2.3. Erläuterungen zur überbaubaren Grundstücksfläche**

Baugrenzen

Die überbaubare Fläche wird durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert. Diese sind großzügig festgesetzt, um auf den beiden relativ kleinen, dreieckig geschnittenen Grundstücken nördlich und südlich der Bahnanlage, eine maximale Bebauung zu ermöglichen. Die Baugrenzen berücksichtigen dabei jedoch vorhandene Grünstrukturen und Baumpflanzungen. Im südlichen Bereich sind die Baugrenzen so festgesetzt, dass eine bauliche Erweiterung der vorhandenen Gebäude möglich ist, das heißt, sie grenzen an Baugrenzen im Bebauungsplan Nr. 274 Norderstedt bzw. an den Bebauungsplan Nr. 140 Norderstedt, 4. Änderung an. Um die bauliche Erweiterung zu ermöglichen, wurden beide Bebauungspläne in einem Teil überplant.

Überschreitung der Baugrenzen

Ausnahmsweise kann die festgesetzte Baugrenze im Baugebiet GE 1 überschritten werden, wenn es sich nicht um hochbauliche Anlagen handelt und sie außerhalb des Kronentraufbereiches von 1,50 m, um festgesetzte Bäume, liegen. So können die überbaubaren Flächen zum Beispiel durch Lagerplätze, Stellplatzanlagen, Feuerwehrumfahrten oder auch Rangierflächen überschritten werden. Hochbauliche Anlagen sind hier jedoch nicht zulässig, da sie einen Konflikt mit dem Baumbestand, insbesondere den Baumkronen, bedeuten würden. Eine Überschreitung in Richtung der festgesetzten Fläche mit Bindung für Bepflanzungen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Gewässern ist nicht zulässig. (Festsetzung Nr. 3.1.)

### **3.3. Festsetzungen zu Nebenanlagen**

Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen sind auch außerhalb der überbaubaren Fläche zulässig, jedoch darf hierdurch vorhandener und / oder geplanter Baumbestand nicht beeinträchtigt werden. (Festsetzung Nr. 4.1.)

### **3.4. Gestalterische Festsetzungen**

Auf Grundlage des § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit dem § 86 der LBO Schleswig-Holstein werden nachstehende bauordnungsrechtliche Festsetzungen als örtliche Gestaltungsvorschriften getroffen.

Werbeanlagen

Mit den Festsetzungen zu Werbeanlagen soll sichergestellt werden, dass nur Werbung angebracht wird, die der dort ansässigen Nutzung dient. Sie soll so ausgeführt werden, dass es zu keiner Beeinträchtigung, insbesondere des angrenzenden Landschaftsraumes mit Licht kommt, da Lichtverschmutzung des Natur- und Landschaftsraumes einen negativen Einfluss auf die Artenvielfalt hat. (Bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 1. bis Nr. 5.)

Einfriedungen

Einfriedungen sind mit einer Höhe bis zu 2,40 m festgesetzt, so dass ein ausreichender Schutz der Gewerbebetriebe ermöglicht wird. Sie sind so herzustellen, dass sie keine abschirmende Wirkung, insbesondere in den Landschaftsraum entfalten, daher sind nur offene Einfriedungen oder Laubholzhecken mit integrierten Zäunen zulässig. (Bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 6.)

Ausnahmsweise dürfen geschlossene Zäune bis 2,40 m errichtet werden, wenn sie der Nutzung solarer Strahlungsenergie dienen. Damit soll ein Beitrag zum Klimaschutz ermöglicht werden. (Bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 7.)

Im Übrigen sind Lamellen und Flechtzäune ausgeschlossen, da sie eine stark abschirmende Wirkung besitzen. (Bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 8.)

### **3.5. Festsetzungen von Gemeinbedarfseinrichtungen**

Festsetzungen von Gemeinbedarfsflächen werden nicht vorgesehen.

### **3.6. Verkehrsplanung und Festsetzungen zur Erschließung**

Straßenverkehrsfläche

Im Bebauungsplan werden Straßenverkehrsflächen als Rad- und Gehweg festgesetzt. Der bisherige Rad- und Gehweg wird an den nördlichen Plangebietsrand verlagert. Die Festsetzung für die gesamte Trasse inklusive

	<p>Beleuchtung und Baumbestand erfolgt in einer Breite von 6,50 m. Der Rad- und Gehweg wird in einer Breite von 2,50 Meter hergestellt. Der Weg Zwickmöhlenmoor, der westlich des Plangebietes verläuft, wird ebenfalls als Geh- und Radweg festgesetzt.</p>
öffentliche Parkplätze	<p>Öffentliche Parkplätze werden innerhalb des Plangebietes nicht festgesetzt. Entlang der östlich angrenzenden Oststraße befinden sich auf gesamter Länge Parkplätze, so dass eine ausreichende Versorgung des Gewerbegebietes mit öffentlichen Parkplätzen gegeben ist.</p>
Stellplätze	<p>Erforderliche Stellplätze sind auf den Privatgrundstücken unterzubringen.</p>
Bahnanlage	<p>Im Geltungsbereich dieses Bauungsplans befindet sich eine Bahnanlage, das Norderstedter Industriestammgleis. Das Industriestammgleis für das Gewerbegebiet Harkshörn ist mit Planfeststellungsbeschluss vom 07. August 1972 in Bau und Betrieb gegangen und befindet sich im Eigentum der Stadt Norderstedt. Diese fungiert für Ihre Bahnanlagen als Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU).</p> <p>Die Bahnanlage wird im Bauungsplan nachrichtlich übernommen.</p> <p>Zukünftig mögliche Eingriffe in den Bereich der Bahnanlage fallen unter die Regelungen des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) und erfordern ein Planrechtsverfahren nach dem §18 des AEG. Antragssteller ist dabei in jedem Fall die Stadt Norderstedt als Eigentümer und Betreiber der Bahnanlage.</p> <p>Die Bahnstrecke muss durch eine Einfriedigung abgegrenzt werden, um unbefugtes Betreten und Befahren der Anlage zu verhindern. Diese Einfriedigungen dürfen keine Öffnungen enthalten.</p>
Querung der Bahnanlage	<p>Das Industriestammgleis wird im Plangebiet durch den westlich gelegenen höhengleichen öffentlichen Bahnübergang der Straße Zwickmöhlenmoor gequert. Der Bahnübergang ist ein technisch gesicherter Bahnübergang. Er wird, nach seiner geplanten technischen Aufrüstung im Jahr 2025, durch Lichtzeichen sowie Akustikmelder gesichert sein.</p> <p>Im Bauungsplan ist ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger festgesetzt, das planungsrechtlich eine spätere innerbetrieblich Verbindung der nördlichen mit der südlichen Fläche ermöglichen soll. Diese Verbindung ist zur Zusammenführung der nördlich und südlich gelegenen Betriebsgrundstücke erforderlich. Hierüber ist Einvernehmen mit der Stadt Norderstedt als Eigentümer und Infrastrukturbetreiber der Bahnanlage herzustellen. Unter dieser Voraussetzung muss dann ein Antrag bei der Planfeststellungsbehörde gestellt werden. Dieses hat über die Stadt Norderstedt und in enger Abstimmung mit ihr zu erfolgen. Als</p>

innerbetrieblicher Bahnübergang geht anschließend die Verkehrssicherungspflicht und Instandhaltungspflicht auf den ursprünglichen Veranlasser dieses Eingriffs über und wird vertraglich geregelt.

Über die Festsetzung eines Gehrechtes zu Gunsten der Anlieger ist ein aktuell bestehender fußläufiger Bahnübergang planungsrechtlich gesichert. Die technische Sicherung des Bahnübergangs erfolgt aktuell mit einer Umlaufsperrre. Mit Verlegung des Rad- und Gehweges und der neuen Führung der Wegeverbindung über die Straße Zwickmöhlenmoor, wird dieser Bahnübergang entbehrlich. Folglich wird er zukünftig rückgebaut. Auch hierfür muss ein entsprechender Antrag gestellt werden. Dieses erfolgt nach dem Planrechtsverfahren über die Stadt Norderstedt.

### **3.7. Natur und Landschaft, Grün- und Freiflächen**

Es wurde ein grünordnerischer Fachbeitrag<sup>7</sup> erarbeitet, der alle Bereiche von Natur und Landschaft betrachtet. Das grünordnerische Konzept für den Bebauungsplan Nr. 310 Norderstedt orientiert sich an den landschaftlichen Gegebenheiten. Vor allem im Randbereich werden die vorhandenen Gehölzbestände erhalten und soweit wie möglich in die Planung integriert. Das sind die nördlich und südlich der Bahn verlaufenden Gehölzstreifen sowie der Gehölzbestand an der westlichen Grenze als Übergang zur weiter westlich gelegenen Waldfläche.

#### **3.7.1. Festsetzungen zu öffentlichen Grünflächen**

Öffentliche  
Grünfläche

Neben der Sicherung des vorhandenen Grünbestandes sollen die Grünflächen durch Neupflanzungen und Ansaaten möglichst attraktiv gestaltet werden. Von Bedeutung sind dabei die Wegeverbindungen, die es den Arbeitenden und Anwohnern ermöglichen, sich auch abseits der Straßen gefahrlos zu Fuß oder per Fahrrad zu bewegen. Der Baumstreifen an der nördlichen Grenze sowie der öffentliche Grünstreifen an der östlichen Grenze sollen zur Förderung der Artenvielfalt mit Regiosaat angesät werden. (Festsetzung Nr. 8.1.)

Waldabstand

Der westlich angrenzende Birkenmoorwald-Biotopkomplex ist nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG nach dem Naturschutzrecht und als Wald nach dem Landeswaldgesetz gesetzlich geschützt. Der Waldabstand wird auf 20,00 m unterschritten, zwischen der Waldabstandslinie von 20,00 m und 30,00 m sind Nutzungseinschränkungen festgesetzt. (Festsetzung Nr. 1.8.)

---

<sup>7</sup> Grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 310, Büro IPP, Stand 01.08.2024

### **3.7.2. Festsetzungen zur Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern**

**Erhaltenswerter Baumbestand** Im Südosten des Plangebietes sind im Bereich der öffentlichen Grünfläche Bäume zum Erhalt festgesetzt. Innerhalb der festgesetzten Kronenbereiche und der in den Geltungsbereich hineinragenden Kronenbereiche einschließlich eines 1,50 m breiten Schutzstreifens der mit Erhaltungsgebot festgesetzten Gehölze sind dauerhafte Abgrabungen, Geländeaufhöhungen, Nebenanlagen (auch bauordnungsrechtlich genehmigungsfreie und in den Abstandsflächen zulässige Anlagen), Stellplätze, Zuwegungen und Feuerwehrezufahrten (mit Ausnahme der festgesetzten Fläche), und sonstige Versiegelungen unzulässig. (Festsetzung Nr. 6.2.)

Für den zu erhaltenden Knickabschnitt sind bei Abgang von Gehölzen Ersatzpflanzungen durchzuführen. Vorhandene Lücken im Knick sind durch die in der Pflanzliste genannten Arten zu schließen. (Festsetzung Nr. 6.3.)

**Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen** Die vorhandenen Gehölzeingrünungen beidseitig entlang des Bahngleises und im Bereich der bestehenden Hallen im südwestlichen Plangebiet sind dauerhaft als geschlossene Gehölzanzpflanzung zu erhalten. Bei Abgang von Gehölzen sind gleichwertige Ersatzpflanzungen an derselben Stelle vorzunehmen. (Festsetzungen Nr. 6.1. und 6.4.)

**Anpflanzung** Anpflanzung von Einzelbäumen  
Entlang des öffentlichen Geh- und Radweges im Norden sind 12 Einzelbäume zur Anpflanzung in der Planzeichnung zeichnerisch festgesetzt. Außerdem sind auf der gewerblichen Baufläche Nr. 1 weitere Einzelbäume zur Anpflanzung festgesetzt.  
Die Baumpflanzungen sollen insgesamt eine wirkungsvolle Begrünung im nördlichen und östlichen Bereich des Plangebietes sicherstellen.  
Um bei der zukünftigen Umsetzung eine gewisse Flexibilität zu erreichen, können ausnahmsweise die festgesetzten Standorte örtlich um bis zu 5,00 m variiert werden, wenn sich die Anzahl der Bäume dadurch nicht verringert. (Festsetzung Nr. 5.3.)

#### Anpflanzung von Einzelbäumen bei ebenerdigen Stellplatzanlagen

Ebenerdige Stellplatzanlagen sind durch das Anpflanzen von standortgerechten mittelkronigen Laubbäumen, gemäß Pflanzliste, zu gliedern. Dabei ist je 5 angefangene Stellplätze mindestens ein Laubbaum zu pflanzen. (Festsetzung Nr. 5.7.)

Für alle festgesetzten Baumpflanzungen sind in der Pflanzliste als Anlage zur Begründung Hinweise zu Mindestpflanzqualitäten gegeben, um möglichst kurzfristig den gewünschten Begrünungs- und Gliederungseffekt zu erzielen. Die Pflanzliste enthält ein Spektrum an geeigneten Baumgattungen und –arten. In jedem Fall sind die jeweilige Standortgerechtigkeit und Klimafestigkeit sowie die sortenabhängige Wuchsform zu berücksichtigen. (Festsetzung Nr. 5.2.)

Damit der Wuchsstandort auch dauerhaft gesichert ist, soll jeder festgesetzte neu zu pflanzende Baum in befestigten Flächen mindestens 12,00 m<sup>3</sup> an durchwurzelbarem Raum mit geeignetem Substrat mit einer Mindestbreite von 2,00 m und einer Mindestdiefe von 1,50 m zur Verfügung haben. Zur Vermeidung von Einschränkungen und Beeinträchtigungen sind die entstehenden Baumscheiben vor Überfahren zu schützen. (Festsetzung Nr. 5.4.)

Einbauten, wie Leuchten, Trafostationen, etc. sind innerhalb der Baumscheiben unzulässig, um den Bäumen gute Wuchsbedingungen zu ermöglichen. (Festsetzung Nr. 5.5.)

Für alle als Anpflanzungsbindung festgesetzten Gehölze sind grundsätzlich bei deren Abgang gleichwertige Ersatzpflanzungen an derselben Stelle vorzunehmen, um auch langfristig die ökologischen und gestalterischen Funktionen zu erfüllen. (Festsetzung Nr. 5.1.)

Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Im Übergang zu den westlich des Geltungsbereiches gelegenen Waldflächen sind die auf den gewerblichen Bauflächen vorhandenen Gehölzflächen als Eingrünung dauerhaft zu erhalten. Der Bereich wird als Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt und ist dauerhaft als geschlossene Gehölzpflanzung aus landschaftstypischen und standortgerechten Gehölzen zu erhalten. Vorhandene Lücken in diesen Bereichen sind durch die in der Pflanzliste genannten Arten zu schließen. (Festsetzungen Nr. 5.6. und Nr. 6.4.)

Begrünungsgebote

Gestaltungsmaßnahmen auf privaten Gewerbeflächen sollen das Erscheinungsbild des Gebietes aufwerten.

Freistehende Müllsammelbehälter und Standorte für Recyclingbehälter sowie Trafostationen sind, gemäß Pflanzliste, in voller Höhe einzugrünen.

Um Auswirkungen auf Landschaftsbild und Kleinklima zu mindern, werden Dach- und Fassadenbegrünungen vorgesehen.

Dächer von Büro- und Gewerbebauten, mit Ausnahme von Leichtbauhallen, mit flachem oder flachgeneigtem Dach bis 10° Dachneigung, sind

vegetationsfähig zu gestalten und zu begrünen. Dabei ist die Dachbegrünung mit einem mindestens 10 cm starken, durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen. Ausnahmsweise kann auf den dafür vorgesehenen Dachflächen von der Dachbegrünung abgesehen werden, wenn der Bereich durch technischen Anlagen genutzt wird. Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie werden hiervon nicht erfasst.

Außenwände von Gebäuden, deren Fensterabstand mehr als 5 m beträgt, sowie fensterlose Fassaden, Parkhäuser und Parkpaletten sind mit selbstklimmenden oder Gerüstkletterpflanzen gem. Pflanzliste zu begrünen. (Festsetzungen Nr. 5.8. bis 5.10.)

Eingriff und  
Ausgleich

Gemäß der naturschutzrechtlichen Bilanzierung des Grünordnerischen Fachbeitrages sind für das Schutzgut Boden 2.199 Ökopunkte erforderlich, für das Schutzgut Pflanze 8.857 Ökopunkte, in der Summe somit 11.056 Ökopunkte. Diese werden wie folgt extern erbracht:

Ökokonto Kisdorf: Gemarkung Kisdorf Flur 15, Flurstück 68/2: Grünlandextensivierung, Umwandlung in Naturwald und Biotopverbund; Umsetzung im Jahr 2018, Inanspruchnahme von 8.857 Ökokontopunkten für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften und 1.143 Ökokontopunkten für Bodenversiegelung

Ökokonto Hasloh: Gemarkung Hasloh, Flur 04, Flurstück 1, anteilig: Extensivgrünland auf Kartoffelacker; Biotopentwicklung für Breitflügelfledermäuse, Fasane, Wachtelkönig und Reptilien, Umsetzung im Jahr 2023; Inanspruchnahme von 1.056 Ökokontopunkten für Bodenversiegelung

Der bilanzierte Verlust von 93 m Knick ist durch die Neuanlage von 186 m Knick (im Verhältnis 1:2) auszugleichen. Der Ersatzknick ist aus regionaltypischen, standortgerechten Gehölzen von regionaler Herkunft mit einem hohen Anteil an Insekten- und Vogelnährgehölzen anzulegen. Der erforderliche Knickersatz von 186 m erfolgt mit 55 m im Knickersatz Schmalfeld, anteilig auf dem Flurstück 13, Flur 01, Gemarkung Schmalfeld, sowie mit 131 m im Knickersatz Kattendorf, anteilig auf dem Flurstück 31/1, Flur 01 in der Gemarkung Kattendorf. Beide wurden 2014 bzw. 2017 bereits umgesetzt.

Die anvisierte Knickbeseitigung ist vor Durchführung in einem gesonderten Genehmigungsverfahren bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg zu beantragen.

Durch die Festsetzungen des B-Plans 310 werden insgesamt 6 durch die Baumschutzsatzung geschützte Bäume überplant. Die dafür erforderlichen Ersatzpflanzungen sind durch die festgesetzten Baumanpflanzungen im

Bereich der gewerblichen Bauflächen Nr. 1 in quantitativer Hinsicht abgedeckt.

Die anvisierten Baumfällungen sind vor Durchführung in einem gesonderten Genehmigungsverfahren bei dem zuständigen Fachbereich der Stadt Norderstedt zu beantragen.

(Festsetzungen Nr. 9.1. und 9.2.)

#### Artenschutz

Zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG wurde zum Bebauungsplan Nr. 310 eine artenschutzrechtliche Beurteilung erarbeitet<sup>8</sup>. Im Jahr 2021 wurden die Bestandserhebungen zum Artenschutzfachbeitrag aktualisiert. Die Aktualisierung umfasste eine einmalige Brutvogelerfassung nebst Höhlenbaumkartierung sowie eine nächtliche Detektorbegehung zur Erfassung der Fledermäuse inkl. Einsatz von 4 Horchboxen. Im Jahr 2021 erfolgten zudem die Erfassung von Fledermausstraßen an der Gleisanlage sowie die Kartierung der Zauneidechse an der Bahntrasse im Umfeld des Planungsgebietes.

Im Zuge der im Jahr 2021 durchgeführten sechs Begehungen zur Nachsuche nach der Zauneidechse wurde keine Zauneidechse (mehr) festgestellt. Im Bebauungsplangebiet Nr. 310 wird das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Reptilien (hier Zauneidechse) mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen. Es besteht somit keine Prüfrelevanz für Reptilien.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG sind spezifische Regelungen vorgesehen.

#### Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme

Bei den ersten Erhebungen des Fledermausbestandes wurde bereits im Jahr 2016 festgestellt, dass das Industriestammgleis mit den seitlichen Gehölzbeständen als „Fledermausstraße“ zwischen den westlich des Geltungsbereiches gelegenen Waldflächen und östlich gelegenen Wasserflächen (Jagdhabitat) fungiert. Um diese Funktion zu erhalten und zu festigen, wurde im Hinblick auf eine Erweiterung des Gewerbegebietes bereits eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme auf der Nordseite des Stammgleises ausgeführt, um den vorhandenen Gehölzbestand als Fledermausleitstruktur zu verstärken und eine mögliche Blendwirkung vom dort bestehenden Parkplatz auf die Gleise zu unterbinden. Zu dem Zweck wurden dort jeweils 25 Eichen- und Birkenheister im Jahre 2022 vorgezogen gepflanzt.

---

<sup>8</sup> Bebauungsplan Nr. 310 Norderstedt „Erweiterung Gewerbegebiet Harkshörn – Am Industriestammgleis“  
Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auf  
Grundlage einer erweiterten Potenzialanalyse, Büro Bioplan, Stand 01.08.2024

Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1 – Gehölzneuanlage für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter

Zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Brutvogelgilde der Gehölzbrüter wird der bilanzierte Gehölzverlust durch die zuvor beschriebene Inanspruchnahme von 8.857 Ökokontopunkten auf dem externen Ökokonto Kisdorf vorgenommen.

Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA2 – Knickneuanlage für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter

Der Verlust von 93 m Knick wird durch die zuvor beschriebene Inanspruchnahme von 186 m Ersatzknick kompensiert. Der bereits hergestellte Ersatzknick befindet sich in räumlicher Nähe zum Vorhabengebiet (im selben Naturraum, hier: Hamburger Ring).

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1 - Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse:

Alle Fällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm (vgl. LBV-SH 2020) und der Rückbau der Gebäude sind in einem Zeitraum durchzuführen, in dem sich nachweislich keine Fledermäuse in den Bäumen und Gebäuden aufhalten (Winterruhe, Achtung AV2 beachten). Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres. Alle übrigen Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Fällung und Rodung der Gehölze, Beseitigung der Vegetationsstrukturen) sind nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres (d.h. außerhalb der Vogelbrutzeit) zulässig.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2 – Besatzkontrolle der Bäume mit potenzieller Winterquartiereignung vor der Fällung (Fledermäuse, hier: Großer Abendsegler):

Um zu vermeiden, dass Fledermäuse in ihren winterlichen Quartieren getötet werden oder zu Schaden kommen, ist für Bäume mit potenzieller Winterquartiereignung zwingend vor der Fällung eine Besatzkontrolle durch eine endoskopische Untersuchung durchzuführen. Nur so kann sichergestellt werden, dass sich in den betreffenden Höhlen zum Zeitpunkt der Fällung keine Fledermäuse aufhalten.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Minimierung der Lichtemission entlang des Bahngleises und des Radweges für lichtempfindliche Fledermausarten:

Entlang des Bahngleises und des westlichen Radweges verlaufen (potenzielle) Flugstraßen von Zwerg- und Breitflügelfledermaus. Zum Schutz der Fledermausarten dürfen diese Bereiche nicht über den jetzigen Zustand

erhellt werden. Dies gilt es auch für die vorgesehene Bahnquerung für PKW und LKW im Norden des Plangebietes. Auch in diesem Bereich dürfen das Gleis und die Gehölze nicht über den jetzigen Zustand erhellt werden.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4: Vermeidung der Lichtemission für lichtempfindliche Fledermausarten und Insekten:

Hinsichtlich der Beleuchtung im zukünftigen Gewerbegebiet sind die Vorgaben des § 41a BNatSchG mit dem Thema „Schutz der Insektenvielfalt“ zu berücksichtigen und zu beachten. Entsprechend den in den neuen Leitfäden von BfN (2019) und Eurobats (2019) formulierten Anforderungen zum Schutz von lichtempfindlichen Fledermausarten (z.B. Myotis-Arten) und nachtaktiven Insekten sollten sämtliche Leuchten im Außenbereich mit insekten- und fledermausfreundlichem Warmlicht (LED-Leuchten mit warmweißer oder gelber (= bernstein/amber) Lichtquelle mit Lichttemperatur 2.700 Kelvin und weniger) ausgestattet werden. Im Bereich der Verkehrswege sollten Mastleuchten mit einer Lichtpunkthöhe von 3 m aufgestellt werden, die die Lichtstreuung möglichst einschränken. Alle Leuchten sollten ihr Licht ausschließlich nach unten abgeben. Dies gilt auch schon für den Zeitraum der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen. (unter Hinweisen aufgeführt)

**3.8. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen**

Ausnahmsweise darf das festgesetzte Leitungsrecht B im Bereich der festgesetzten gewerblichen Baufläche überbaut werden, wenn der Kreuzungsbereich der Leitungen in alle Richtungen 10,00 m frei von Bebauung gehalten wird und freizugänglich ist. (Festsetzung Nr. 10.1.)

Im Plangebiet vorhandene Leitungen werden über Leitungsrechte planungsrechtlich gesichert.

Die mit Geh-, Fahr und Leitungsrechten belegten Flächen dürfen nicht mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden, um mögliche Konflikte zu vermeiden. (Festsetzung Nr. 10.2.)

Der vorhandene Bahnübergang wird über ein Gehrecht planungsrechtlich gesichert. Über die Festsetzung eines Fahrrechtes wird für den neugeplanten Bahnübergang die planungsrechtliche Voraussetzung geschaffen, hier eine neue Gleisquerung herbeizuführen. Dieses ist die Voraussetzung für ein Genehmigungsverfahren bei der zuständigen Planfeststellungsbehörde.

### 3.9. Immissionsschutz

**Straßenverkehrs-  
lärm** Mit dem Planvorhaben ist kein erhebliches zusätzliches Kfz-Verkehrsaufkommen auf öffentlichen Straßen oder zusätzliches Verkehrsaufkommen auf dem Stammgleis verbunden. Die vorhandenen Kfz-Verkehre erfolgen auch künftig ausschließlich über die Oststraße durch das Gewerbegebiet Harkshörn. Hieraus resultiert kein Handlungsbedarf.

**Gewerbelärm** Nördlich, südlich und östlich angrenzend sind Gewerbegebiete im Gewerbegebiet Harkshörn im Bestand vorhanden und planungsrechtlich festgesetzt. Im Plangebiet ist eine Pkw-Stellplatzanlage im Bestand genehmigt. Durch das Plangebiet verläuft ferner das Industriestammgleis Gewerbegebiet Harkshörn.

Im Rahmen der Vorsorge, auf Ebene der Bauleitplanung, erfolgte eine schalltechnische Untersuchung<sup>9</sup> und Beurteilung nach DIN 18005 (Ausgabe Juli 2023) und unter Berücksichtigung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 (Ausgabe Juli 2023).

Im Plangebiet werden nördlich und südlich des Stammgleises jeweils Gewerbegebiete festgesetzt. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden hierfür Geräuschemissionskontingente nach DIN 45691 ermittelt. Für die Bestimmung der Geräuschemissionskontingente wurden maßgebliche Immissionsorte im Norden, Nordosten, Osten und Süden im Gewerbegebiet Harkshörn sowie im Südwesten im Wohngebiet am Kringelkrugweg berücksichtigt. Damit ist der Schutz, insbesondere der Wohnbebauung am Kringelkrugweg gewährleistet. Diese Kontingentierung ist zulässig, da es im Gewerbegebiet Harkshörn, im südlichen Bereich den Bebauungsplan Nr. 262 Norderstedt gibt, der keine kontingentierten Gewerbeflächen zu Verfügung stellt und mit einer Größe von ca. 18,8 ha auch über eine angemessene Größe verfügt. Weitere Bebauungspläne im Stadtgebiet, die nichtkontingentierte Gewerbeflächen zur Verfügung stellen, sind z.B.:

Bebauungsplan Nr. 123, 2. und 3. Änderung

Bebauungsplan Nr. 186, 1. V. Änderung und 2. Änderung

Bebauungsplan Nr. 186, 3. Änderung und Ergänzung

Bebauungsplan Nr. 141

Im Plangebiet sind künftig keine schutzbedürftigen Wohn- oder Büronutzungen vorgesehen. Für gegebenenfalls künftig geplante

---

<sup>9</sup> „Bebauungsplan Nr. 310 Norderstedt „Erweiterung Gewerbegebiet Harkshörn – Am Industriestammgleis“, Bericht Nr. M180709/01, Müller-BBM, vom 20.08.2024

schutzbedürftige Nutzungen nach DIN 4109 erfolgt die Ermittlung der Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen gemäß DIN 4109: 2018, Teile 1 und 2, im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

### **3.10. Maßnahmen zum Schutz des Wasserhaushaltes und zur Versickerung**

- Grundwasser** Die Grundwasserfließrichtung ist Nordwest und befindet sich zwischen 5,40 m und 6,50 m unter der Geländeoberkante.
- Das Plangebiet befindet sich in den Wasserschutzgebieten Henstedt-Rhen und Norderstedt. Das Grundwasser in diesem Bereich ist besonders schutzbedürftig. Im Rahmen der Untersuchungen von 1992 wurde festgestellt, dass im Nord- und Westbereich der Ablagerung 4-10 die Trennschicht zwischen dem 1. und 2. Grundwasserleiter fehlt. Ein Eintrag von Schadstoffen in den 2. Grundwasserleiter könnte die Trinkwasserreserven gefährden. Südwestlich an die Altablagerung 4-10 grenzt die Ablagerungsfläche 4-9 an. Ein Einfluss auf das Plangebiet wird aufgrund der Fließrichtung des Grundwassers, welches sich vom Plangebiet wegbewegt, nicht gesehen. Grundwasserproben aus der Ablagerungsfläche weisen leichte Verunreinigungen mit PAK, LHKW und BTX auf. Die Stoffgruppe der Schwermetalle wurde nicht analysiert.
- Grundwasserschutz** Sofern im Rahmen der Neubebauung Wasserhaltungsmaßnahmen zur Trockenhaltung der Baugrube geplant sind, ist die erforderliche wasserrechtliche Erlaubnis rechtzeitig vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.
- Bei Gründungsmaßnahmen ist eine Durchdringung von grundwasserschützenden Sperrschichten zu vermeiden. Sofern Tiefgründungsmaßnahmen (Pfahlgründungen) zwingend erforderlich sind, ist sicherzustellen und der unteren Wasserbehörde nachzuweisen, dass ein Schadstoffeintrag aus dem oberen Grundwasserleiter in tiefere Grundwasserleiter ausgeschlossen ist.
- Störende Grundwassermessstellen im Plangebiet sind geordnet zurückzubauen. Die Messstell 0400 B 617 ist zu erhalten oder in unmittelbarer Nähe neu zu erstellen. (Festsetzung Nr. 7.5.)
- Grundwasser-nutzung** Eine Entnahme von Grundwasser im Bereich der Altablagerung ist nicht zulässig und wird daher ausgeschlossen. (Festsetzung Nr. 7.4.)
- Versickerung** Eine Versickerung von Oberflächenwasser ist nicht zulässig, da dadurch der Schadstofftransfer aus der Ablagerung in das Grundwasser gefördert wird. Daher wird die Versickerung und Verrieselung von Oberflächenwasser auf

privaten Stellplätzen, befahrbaren privaten Flächen und von, auf Dachflächen anfallendem Niederschlagswasser, ausgeschlossen. (Festsetzung Nr. 7.3.)

### 3.11. Altlasten

Altstandorte	Innerhalb des Plangebietes sind keine Altstandorte bekannt.
Altablagerungen	<p>Das Plangebiet ist Teil der Altablagerung 4-10. Diese wurde in den 1940er Jahren bis in ca. 6,00 m Tiefe, bis in das Grundwasser ausgekiest. Die Wiederverfüllung begann unmittelbar nach der Auskiesung und wurde bis ca. 1981 fortgesetzt. Das eingelagerte Material besteht überwiegend aus Boden mit Bauschuttanteilen. Hausmüll wurde nicht nachgewiesen und ist wahrscheinlich nur in den 40er und 50er Jahren vermehrt eingebracht worden. Die Deponie ist unzureichend abgedeckt. Die Fläche gliedert sich in eine Nord- und Südfläche, getrennt durch ein Bahngleis, welches in den 70er Jahren errichtet wurde.</p> <p>Südwestlich an die Altablagerung 4-10 grenzt die Ablagerungsfläche 4-9 an. Bei dieser Fläche handelt es sich um eine Moorfläche, auf welche im Zeitraum von 1965 bis in die 90er Jahre Straßenaufbruch, Bauschutt und Bodenaushub aufgebracht wurde. Ein Einfluss auf das Plangebiet wird aufgrund der Fließrichtung des Grundwassers, welches sich vom Plangebiet wegbewegt, nicht gesehen.</p> <p>Bei der ersten Untersuchung der Altablagerung 4-10 im Jahr 1992 wurden punktuell erhöhte CKW (Chlorierte Kohlenwasserstoffe) und BTX (Benzol, Toluol, Xylol) Werte, Kohlendioxid und Spuren von Methan festgestellt. Das Gaspotential der Altablagerung wurde 1998 aufgrund ihres Alters und der ermittelten Konzentrationsverteilung bereits als gering eingeschätzt.</p> <p>Die Auffüllung wurde 2013 und 2019 erneut umfangreich untersucht. In der Untersuchung 2013 wurde der Deponiekörper untersucht. In einer Mehrzahl der untersuchten Bodenproben sind Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe enthalten. In einem geringen Anteil findet man in der Auffüllung auch Mineralölkohlenwasserstoffe. Stark erhöhte Konzentrationen an PAK und MKW fanden sich bei 41 Bohrungen, jedoch an wenigen Punkten.</p> <p>Im Grundwasser sind Spuren von MKW, BTXE und LHKW. Eine zusätzliche Untersuchung auf Schwermetalle fand nicht statt, da ein Kontakt durch die Nutzung der Fläche zum Grundwasser nicht erfolgen wird.</p> <p>2018 wurden die bisherigen Untersuchungsergebnisse bewertet und ein Untersuchungskonzept aufgestellt, welches im Mai 2019 umgesetzt wurde.</p>

Ergänzend zu den bisherigen Untersuchungen wurde der Oberboden in 5 Parzellen auf Schwermetalle, PAK, KW und PCB untersucht. Die Parzellen für den Oberboden im Norden befinden sich im südlichen Rand der Fläche, da das übrige Gebiet flächig als Parkplatz mit Betonpflasterung genutzt wird. Ein Oberboden, im engeren Sinne, ist hier nicht vorhanden. Im Ergebnis fanden sich in der oberflächennahen Auffüllung der südlichen Nordhälfte geringe Schadstoffkonzentrationen mit PAK, die überwiegende Anzahl ist jedoch relativ unauffällig. Das Material ist in seiner Zusammensetzung mit Boden und Bauschutt sehr heterogen im Vergleich zur Südfläche, wo die Bohrungen überwiegend Boden zu Tage förderten. Auch in der Südhälfte finden sich, außer einer erhöhten punktuellen Belastung, keine oder nur gering erhöhte Einzelbefunde. Die Auffüllung mit der erhöhten Schadstoffkonzentration im Bereich der BS 10 (Teerlinse) im westlichen Teil des Flurstücks 25/6 wird durch die Stadt ausgekoffert und beseitigt.

Auf der Südhälfte der Fläche sind 2 Bodenhalden. Hier handelt es sich um unbelasteten Mutterboden, der obersten Bodenschicht.

Weiterhin wurden an 8 Punkten im Plangebiet Bodenluftuntersuchungen auf Deponiegas, LHKW und BTX durchgeführt. Es konnten flächig Spuren an BTX und vereinzelt Deponiegas nachgewiesen werden. Auf der Südfläche sind die Deponiegaskonzentrationen gering bis nicht vorhanden, während auf der Nordfläche in einem Messpunkt eine deutliche Gasmenge von 14 Vol% analysiert wurde.

Nach den vorliegenden Ergebnissen ist die Ablagerung 4-10 für eine Wiedernutzung als Gewerbefläche unter Durchführung von Sicherungsmaßnahmen geeignet.

Die Anwesenheit von Deponiegas ist belegt. Methan kann in Verbindung mit Sauerstoff explosive Gasgemische bilden. Aufgrund dessen sind bei der Errichtung von Gebäuden und flächigen Versiegelungen, z.B. Verkehrsflächen > 20 m<sup>2</sup>, bauseitige Maßnahmen zum Schutz gegen Deponiegase erforderlich, um die Anreicherung von Methan und Kohlendioxid unterhalb von Gebäuden und Verkehrsflächen und das Eindringen in Gebäuden und unterirdischen Hohlräumen sicher und dauerhaft zu verhindern. Angesichts der überwiegend geringen Gasgehalte und Deponiegasbildungsrate ist die Durchführung von passiven Gasfassungssystemen verhältnismäßig. Wesentliches Element der passiven Sicherung für Gebäude sind eine horizontale Filterkiesschicht unterhalb von Gebäuden mit Fundamentdurchlässen und Vertikaldränage zur Geländeoberfläche. Es ist generell darauf zu achten, dass für das Deponiegas unter versiegelten Oberflächen, auch auf Verkehrs- und Parkflächen, Ableitungswege für den Austritt nach oben in die Atmosphäre geschaffen werden. (Festsetzung Nr. 11.1.)

Die Wegeverbindung im Norden des Plangebietes ist aus Gründen der Vorsorge vor möglichen migrierenden Gasen mit einer vertikalen Gasdränage auszustatten. (Festsetzung Nr. 11.2)

Weitere Sicherungsmaßnahmen sind u.a. besondere Anforderungen an die Abdichtung von Ver- und Entsorgungsleitungen. Versorgungsanschlüsse sollten soweit als möglich durch Bauwerksaußenwände geführt werden. Das Entstehen von gefangenen Räumen unterhalb der Bauwerke ist zu vermeiden. Alle Durchdringungen der Bodenplatten sowie Schachtanschlüsse sind gasdicht und flexibel auszuführen und auf das notwendige Maß zu beschränken. (Festsetzung Nr. 11.3.)

Für Abdichtungen, Dehnungsfugen, Dämmstoffe, Leitungen, Schächte und Verbindungselemente sind methanbeständige Werkstoffe einzusetzen. (Festsetzung Nr. 11.5.)

Baustoffe, die ständigen Kontakt mit Ablagerungsmaterial oder Deponiesickerwasser haben, sollten korrosionsbeständig sein. Im Bereich von Straßen müssen Leitungstrassen so gestaltet werden, dass eindringendes Gas sich nicht sammeln kann. (Festsetzungen Nr. 11.3 und 11.6.)

Unterkellerungen und Tiefgaragen sind, auf Grund der erhöhten Gefahrenlage ausgeschlossen. Ausnahmsweise können Tiefgaragen und Keller errichtet werden, wenn durch besondere Maßnahmen, wie z.B. erhöhte Anforderungen an die Abdichtungen, Gaswarnsysteme, technische Lüftungen im Keller sichergestellt wird, dass gesunde Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind. Dieses ist durch einen Sachverständigen gutachterlich zu begleiten. (Festsetzung Nr. 11.4.)

Für jede Baumaßnahme ist zur Festlegung und Dimensionierung der Sicherungsmaßnahmen, unter Berücksichtigung der objektbezogenen Randbedingungen, durch einen geeigneten Fachgutachter ein Gutachten zu erstellen. Weiterhin ist in dem Gutachten ein Konzept für ein Monitoring vorzulegen, mit dem Ziel, die ordnungsgemäße Ausführung der Gassicherungsmaßnahmen zu überwachen und in der Nutzungsphase die Funktionsfähigkeit der Sicherungselemente zu belegen. (Festsetzung Nr. 11.7.)

Eingriffe in den Boden erfordern aufgrund der Abfall – und Arbeitsschutzthematik eine fachgutachterliche Begleitung und Dokumentation.

Alle Eingriffe in kontaminierten Boden und die Umsetzung altlastenrelevanter Bauauflagen sollten von einschlägigen Fachfirmen ausgeführt und durch anerkannte Altlastensachverständige überprüft werden. Bei allen Arbeiten in kontaminierten Bereichen sind die einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften zu beachten. Vor Beginn der Arbeiten ist ein Arbeitsschutzkonzept zu erstellen. (Festsetzung Nr. 11.8.)

Die Deponie ist unzureichend mit unbelastetem Bodenmaterial abgedeckt, deshalb ist im Bereich der Freiflächen der Oberboden mit unbelastetem Mutterboden abzudecken. Die Schichtdicke der Abdeckung muss mindestens 0,30 m betragen. (Festsetzung Nr. 7.1.)

Ausnahmsweise kann auf die Bodenabdeckung verzichtet werden, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass die chemische Beschaffenheit des vorhandenen Oberbodens unterhalb der Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für Industrie- und Gewerbegrundstücke liegt. (Festsetzung Nr. 7.2)

Bei allen Baumaßnahmen sind die Untere Bodenschutzbehörde und die untere Abfallbehörde des Kreises zu beteiligen.

#### Bodenschutz

Die Altablagerung ist z.T. nicht abgedeckt, ein Oberboden im eigentlichen Sinn ist nicht vorhanden. Der oberflächennahe Boden ist vor der Wiederverwendung zu untersuchen und kann dann ggf. vor Ort wieder eingebaut werden.

Wenn der Boden nach Prüfung wiedereingebaut werden kann, ist er auf den Grundstücken während der Bautätigkeiten entsprechend DIN 18915 zu sichern. Nicht nutzbares Material ist geordnet zu entsorgen.

### **3.12. Ver- und Entsorgung**

#### Strom-, Gas-, Wasserversorgung

Die Versorgung mit Strom, Gas und Wasser ist durch die zuständigen Energieversorgungsunternehmen durch Anschluss an das vorhandene Netz möglich.

Bei Baumaßnahmen sind rechtzeitig aktuelle Planauszüge bei den betroffenen Versorgungsunternehmen abzufordern.

#### Schmutzwasser- entsorgung

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt im Trennsystem und durch Anbindung an den bestehenden Schmutzwasserkanal in der Stichstraße Oststraße bzw. Am Stammgleis. Entsprechende Kapazitäten stehen zur Verfügung.

Niederschlagswasser	<p>Der überwiegende, nördliche Teil des Plangebietes befindet sich innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Henstedt-Rhen. Lediglich ein kleiner Teil in der südöstlichen Ecke des Plangebietes liegt in der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Norderstedt.</p> <p>Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird vollständig an den vorhandenen Kanal in der Stichstraße Oststraße bzw. im Verlauf des bisherigen Geh- und Radweges angeschlossen. Der Kanal mündet im Regenrückhaltebecken Harkshörn 2 und wird von dort gedrosselt in die Mühlenau eingeleitet.</p>
Leitungsrechte	<p>Die im Plangebiet verlaufenden Leitungen werden durch Leitungsrechte planungsrechtlich gesichert, soweit sie nicht unter Verkehrsflächen liegen.</p>
Müllentsorgung	<p>Die Stadt Norderstedt ist gemäß Übertragungssatzung des Kreises Segeberg im Rahmen der Satzung über die Abfallentsorgung eigenverantwortlich für die Beseitigung und Verwertung der im Stadtgebiet anfallenden Abfälle zuständig. Das Gebiet wird über die Oststraße bzw. als Teil des bereits bestehenden Betriebes über die Straße am Stammgleis entsorgt.</p>
Telefonanschluss	<p>Ein Telefonanschluss kann bereitgestellt werden. Der Anschluss an das Telekommunikationsnetz der Stadtwerke Norderstedt „wilhelm.tel“ ist ebenfalls gewährleistet.</p>
Feuerwehrbelange	<p>Die erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen der Feuerwehr können nachgewiesen werden.</p> <p>Es kann eine Löschwassermenge von 286 m<sup>3</sup>/h, bei der Einhaltung eines Fließdrucks von 1,5 bar, durch die Stadtwerke Norderstedt bereitgestellt werden. Aus einem einzelnen Hydranten können maximal ca. 50 m<sup>3</sup>/h bereitgestellt werden.</p>

### **3.13. Kampfmittel**

Es gilt die aktuelle Fassung der Kampfmittelverordnung S-H.

Für das Gebiet ist keine Auskunft zur Kampfmittelbelastung gem. § 2 Abs. 3 Kampfmittelverordnung erfolgt. Eine Auskunftseinholung beim Kampfmittelräumdienst S-H ist nur für Gemeinden vorgeschrieben, die in der benannten Verordnung aufgeführt sind. Die Stadt Norderstedt liegt in keinem dem Kampfmittelräumdienst bekannten Bombenabwurfgebiet.

Zufallsfunde von Munition sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen und unverzüglich der Polizei zu melden.

### 3.14. Geothermie

Der überwiegende, nördliche Teil des Plangebietes befindet sich innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Henstedt-Rhen. Ein kleiner Teil in der südöstlichen Ecke des Plangebietes liegt in der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Norderstedt.

Das Plangebiet liegt nahezu vollständig auf einer Altablagerung. Aus diesem Grund ist, zum Schutz des Grundwassers, eine geothermische Nutzung des Untergrundes nicht möglich.

### 3.15. Maßnahmen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie

Solare  
Strahlungsenergie

In allen Baugebieten sind die nutzbaren Dachflächen der Hauptgebäude mindestens zu 50 % zur Nutzung mit solarer Strahlungsenergie auszustatten. Diese Anforderung bezieht sich auf Neubauten im Plangebiet. Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie auf geneigten Dächern sind nur in derselben Neigung wie die zugehörige Dachfläche zulässig. (Festsetzung Nr. 12.1.)

Mit der sogenannten Klimaschutznovelle des Baugesetzbuches von 2011 hat die Bundesregierung die schon zuvor enthaltenen städtebaulichen Belange des globalen Klimaschutzes besonders hervorgehoben.

Die Solarfestsetzung dient der nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und dem Klimaschutz und erfüllt die städtebaulichen Aufgaben der Nutzung erneuerbarer Energien. Mit dieser Klimaschutznovelle 2011 ist in der oben genannten Rechtsgrundlage klargestellt worden, dass Festsetzungen für den verbindlichen Einsatz der Solarenergie zulässig sind. Danach können Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien in Baugebieten gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB verbindlich festgesetzt werden. Anlagen solarer Strahlungsenergie haben den Vorteil, dass von ihrem Betrieb keine CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgehen. Bei der Stromerzeugung durch Anlagen solarer Strahlungsenergie entstehen im Gegensatz zur Stromerzeugung in Anlagen, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, weder CO<sub>2</sub>- noch andere Luftschadstoff-Emissionen.

Die Festsetzung betrifft die nutzbaren Dachflächen. Sie berücksichtigt, dass nicht alle Teile eines Daches mit einer Solaranlage genutzt werden können. Nutzbar ist derjenige Teil der Dachfläche, der für die Nutzung der Solarenergie aus technischen und rechtlichen Gründen verwendet werden kann.

Nicht nutzbare Dachflächen sind grundsätzlich nach dem derzeitigen Stand der Technik zu ermitteln.

Derzeit sind dies:

- Ungünstig ausgerichtete Dachflächen nach Norden (Ostnordost bis Westnordwest).

- Beschattete Dachflächen durch Nachbargebäude, Dachaufbauten oder vorhandene Bäume.
- weitere Dachnutzungen wie Dachfenster, Schornsteine oder Entlüftungsanlagen. Die Anordnung solcher Dachnutzung soll so erfolgen, dass hinreichend Platz für die Nutzung der solaren Strahlungsenergie verbleibt.

Im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens ist die nach dem derzeitigen Stand der Technik nutzbare Dachfläche nachzuweisen.

### 3.16. Archäologische Kulturdenkmale und Schutzzonen

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb des archäologischen Interessensgebiet gemäß § 15 Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz), die als blau scharffierte Fläche im nachfolgenden Plan markiert ist.



Abbildung: Karte Digitaler Atlas Nord; Archäologie-Atlas SH, März 2024

Sollten dennoch bei Bauarbeiten jeglicher Art Kulturdenkmale entdeckt oder gefunden werden, muss dieses unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitgeteilt werden.

Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile

oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

#### **4. Umweltbericht**

---

**In der Umweltprüfung sollen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Bauleitplan beigelegt (§ 2 a BauGB).**

**Der Umweltbericht stellt das Ergebnis der Umweltprüfung dar und setzt sich aus den bewertenden Stellungnahmen zu den einzelnen Schutzgütern zusammen. Der Umweltbericht stellt keine Abwägung mit anderen Belangen dar.**

##### **4.1. Beschreibung der Planung**

###### **4.1.1. Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der Planung:**

###### Planungsziele:

- Erweiterung des Gewerbegebietes
- Verlagerung und langfristige Sicherung der vorhandenen Rad- und Fußwegeverbindung
- Sicherung der Grünverbindung entlang des Industriestammgleises

Der Bebauungsplan stellt keine Maßnahme der Innenentwicklung dar.

###### Flächenbilanz:

Netto-Bauflächen	ca. 2,31 ha
Öffentliche Grünfläche mit Knick	ca. 0,15 ha
Straßenverkehrsfläche	ca. 0,28 ha
Bahnanlage	ca. 0,28 ha

###### Planungsinhalt:

Ziel des Bebauungsplanes ist die gewerbliche Weiterentwicklung eines ortsansässigen Betriebes im Gewerbegebiet Harkshörn. Zur Sicherung des Standortes ist es erforderlich, weitere Hallen für Produktion und Lagerung zu errichten. Zu diesem Zweck setzt der Bebauungsplan Gewerbeflächen nach § 8 BauGB fest. Um die Flächen dem produzierenden Gewerbe vorzuhalten,

werden Nutzungen ausgeschlossen, die dieses verhindern könnten, wie z.B. Tankstellen oder Einzelhandelsbetriebe.

Das Gewerbegebiet wird durch das Industriestammgleis in zwei Teile geteilt. Die Trasse wird als Bahnanlage nachrichtlich übernommen.

Um die beiden Gewerbeflächen zukünftig zu einem Betriebsgrundstück zusammen führen zu können, wurde ein Geh- und Fahrrecht festgesetzt, welches eine planungsrechtliche Vorbereitung für ein nachgelagertes Genehmigungsverfahren darstellt. Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, zur Gebäudehöhe und zur überbaubaren Fläche lassen eine größtmögliche Flexibilität zu. An den Rändern und entlang der Bahn vorhandene Grünstrukturen werden zum Erhalt festgesetzt bzw. durch Festsetzungen zur Anpflanzung ergänzt.

Der vorhandene Geh- und Radweg wird an den nördlichen Plangebietsrand verlagert, hierfür wurde eine Trasse als Verkehrsfläche für einen Geh- und Radweg festgesetzt. Den Weg begleitende Baumpflanzungen wurden ebenfalls planungsrechtlich festgesetzt.

Da das Plangebiet nahezu vollständig auf einer Altablagerung liegt, werden umfangreiche Festsetzungen zu Boden und Wasserhaushalt und zum Immissionsschutz bezüglich der Altlasten getroffen.

Festsetzungen zum Lärmschutz sichern gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

#### **4.1.2. Darstellung der für den Plan bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes aus übergeordneten oder vorangestellten Planungen**

Das Plangebiet liegt innerhalb der Siedlungsachse des **Regionalplanes**. Auch im Entwurf der Fortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum III, der sich aktuell im Verfahren befindet, liegt das Plangebiet innerhalb der Siedlungsachse.

Der wirksame **Flächennutzungsplan** der Stadt Norderstedt (FNP 2020) stellt für das Plangebiet nördlich des Industriestammgleises gewerbliche Baufläche dar. Südlich des Industriestammgleises ist eine Grünfläche mit Zweckbestimmung Parkanlage dargestellt. Daran schließt sich, in südlicher Richtung, hauptsächlich wieder eine gewerbliche Baufläche an. Ein sehr kleiner Bereich ist als Fläche für Landwirtschaft mit einer überlagerten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt. Im westlichen Bereich des Plangebietes stellt der FNP 2020 Waldfläche dar. Das Industriestammgleis ist als Fläche für Bahnanlagen gekennzeichnet. Entlang der Bahntrasse verläuft eine Telekommunikationsleitung unterirdisch. Der Plangebietsbereich liegt in einer Fläche, deren Böden mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sein können. Weiterhin verlaufen die Grenzen der Wasserschutzgebiete Norderstedt und Henstedt-Rhen durch das Plangebiet.

Der **Landschaftsplan** der Stadt Norderstedt (LP 2020) stellt für das Plangebiet nördlich des Industriestammgleises gewerbliche Baufläche dar. Südlich des Industriestammgleises ist eine Grünfläche dargestellt.

Am südlichen Rand des Plangebietes ist ein Knick vorhanden, der nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) besonders geschützt ist.

Der westlich angrenzende Birkenmoorwald-Biotopkomplex ist nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützt.

Westlich des Plangebietes grenzt ein Areal für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft an. Dabei handelt es sich um den Schwerpunktbereich M6 (Zwickmoor und Wöbsmoorniederung) mit dem Ziel der Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbestände mit ihren natürlichen, charakteristischen Lebensgemeinschaften und Lebensstätten. Der Landschaftsplan stellt die Grenzen der Wasserschutzgebiete Henstedt-Rhen und Norderstedt dar. Am westlichen Plangebietsrand wird ein Rad- und Wanderweg mit regionaler und überregionaler Bedeutung dargestellt.

Die Darstellung, wie bzw. inwieweit die in diesen Gesetzen/Plänen festgelegten Ziele und Umweltbelange berücksichtigt und umgesetzt worden sind, erfolgt unter den jeweiligen Schutzgütern.

#### **4.1.3. Geprüfte Planungsalternativen**

Anlass der Bebauungsplan-Aufstellung ist die baulich-räumliche Erweiterung eines seit Jahren, an diesem Standort vorhandenen Betriebes. Die Erweiterung ist zur zukunftsfähigen Weiterentwicklung des Betriebes und der Anpassung an gewachsene Anforderungen an die Produktionsstätte zwingend erforderlich und sichert so den Standort langfristig.

Eine bereits in der Flächennutzungsplan-Änderung durchgeführte Standortprüfung ergab, dass eine Verlagerung an einen neuen Gewerbestandort nicht möglich ist. Eine Nachverdichtung auf der bisherigen Betriebsfläche ist nicht möglich, da der Standort bereits völlig ausgenutzt, in Teilen übernutzt ist. Daher bleibt nur die räumliche Weiterentwicklung. Die westlich angrenzenden Bereiche stellen einen sensiblen Landschaftsraum dar, der gemäß Flächennutzungsplan 2020 und Landschaftsplan 2020 als Flächen für die Landwirtschaft und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt ist. Der in diesem Bereich rechtskräftige und anzuwendende Bebauungsplan Nr. 274 Norderstedt sichert diese Flächen bereits als Grünflächen bzw. Maßnahmenflächen.

Sie haben zudem eine hohe Bedeutung für die Kaltluftproduktion sowie eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung.

Eine Erweiterung nach Norden, wie dieser Bebauungsplan sie vorsieht, stellt den geringeren Eingriff in Natur und Landschaft dar. Die Fläche wird bereits durch einen Hundeverein genutzt und ist mit einem Vereinsheim mit Außenanlagen und Stellplätzen bebaut.

## 4.2. Bibliographie des Raums

### 4.2.1. Rechtsdefinierte Schutzkriterien

Das **Baugesetzbuch** (BauGB), das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG), das **Landesnaturschutzgesetz** (LNatSchG) und das **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) treffen allgemeine Aussagen zum Umweltschutz.

Das **Baugesetzbuch** gibt einen sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden vor, den Vorrang der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Maßnahmen zur Innenentwicklung, die Reduzierung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß, die Vermeidung von Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Wald und für Wohnzwecke genutzte Flächen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind zu vermeiden und, soweit erforderlich, auszugleichen. Dem Klimawandel soll durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt werden. Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, sollen ergriffen werden. (§ 1a BauGB)

Das **Bundesnaturschutzgesetz** gibt vor, Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, einschließlich der Regenerationsfähigkeit und der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. (§ 1, § 13 und § 14 BNatSchG)

Am südlichen Rand des Plangebietes ist ein Knick vorhanden. Das **Landesnaturschutzgesetz** schützt gesetzlich geschützte Biotope und regelt Maßnahmen zu deren Erhalt. (§ 21 LNatSchG)

Westlich grenzt ein Birkenmoorwald-Biotopkomplex an. Das Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landeswaldgesetz – LWaldG) schützt den Wald in seiner Gesamtheit und sichert den dauerhaften Erhalt seiner Lebens- und Funktionsfähigkeit. Der Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens, wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauerhafte Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die wild lebenden Tiere und Pflanzen und deren genetische Vielfalt, den Boden, den Wasserhaushalt, das Klima, die Luft, die Atmosphäre sowie das Landschaftsbild, wegen seiner Erholungsfunktion zu erhalten, naturnah zu entwickeln, zu mehren und seine nachhaltige Bewirtschaftung zu sichern. (§ 1 LWaldG)

Die Bäume im Plangebiet unterliegen dem Schutz der **Baumschutzsatzung** der Stadt Norderstedt. Diese schützt den Baumbestand zur Sicherung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, zur Gliederung des Orts- und Landschaftsbildes und zur Sicherung der Naherholung. Der Baumbestand verbessert das Stadtklima, ist Teil der Biotopstrukturen und Lebensstätte von Tieren und Pflanzen. (§ 1 Baumschutzsatzung der Stadt Norderstedt)

Eine Beeinträchtigung der Schutzziele **der FFH-Gebiete** ist aufgrund der großen Entfernung nicht zu erwarten. So beträgt die Entfernung zum nächstgelegenen FFH-Gebiet DE 2226-306 „Glasmoor“ mehr als 2,00 km Luftlinie. Vogelschutz- und FFH-Gebiete bilden gemeinsam das europäische Schutzgebietsnetz „Natura 2000“ (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie)) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Der überwiegende Teil des Plangebietes liegt in der Zone III des **Wasserschutzgebietes** Henstedt-Rhen. Lediglich ein kleinerer Teilbereich in südliche Richtung befindet sich innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebiets Norderstedt. Durch die Ausweisung als Wasserschutzgebiet ergeben sich mit der Wasserschutzgebietsverordnung besondere Anforderungen an bauliche Anlagen. Das **Wasserhaushaltsgesetz und das Landeswassergesetz** sichern die, der Allgemeinheit dienende Wasserversorgung. Das Wasserhaushaltsgesetz schützt die öffentliche Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen, reichert, soweit erforderlich, das Grundwasser an und schützt vor schädlichem Abfließen von Niederschlagswasser, Abschwemmen und Eintragen von Bodenbestandteilen, Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln. (§ 50 und § 51 WHG). Das Landeswassergesetz schützt das Grundwasser innerhalb von Wasserschutzgebieten. (§ 42 LWG)

Zum Schutz vor Gewerbelärm werden Festsetzungen getroffen. Die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (**Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm**) dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. (1. Anwendungsbereich der TA Lärm)

Die **DIN 18005 Schallschutz im Städtebau** gibt Hinweise, wie der Schallschutz in der städtebaulichen Planung berücksichtigt werden kann. Sie legt Orientierungswerte für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse fest.

Die erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (**Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft**) dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen. Die Grenzwerte

der TA Luft werden im zugrundeliegenden Bebauungsplan Nr. 186 Norderstedt festgesetzt. (1. Anwendungsbereich der TA Luft)

Das Plangebiet befindet sich nahezu vollständig auf einer Altablagerung. Das **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)** sichert die nachhaltige Bodenfunktion bzw. stellt sie wieder her. Schädliche Bodenverunreinigungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden sind zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sind Beeinträchtigungen seiner Funktion sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden. (§ 1 BBodSchG)

Die **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)** regelt Anforderungen an die Untersuchung, Bewertung und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, einschließlich der Anforderungen an Sanierungsuntersuchungen und Sanierungspläne sowie Prüf- und Maßnahmenwerte. Mit ihr werden die Anforderungen des BBodSchG näher bestimmt und an den gegenwärtigen Stand der wissenschaftlichen und vollzugspraktischen Erkenntnisse angepasst. (§ 1 BBodSchV).

#### **4.2.2. Gesamtstädtische Untersuchungen**

- Flächennutzungsplan 2020 der Stadt Norderstedt, Neufassung Stand: 26.09.2023
- Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020 der Stadt Norderstedt, Stand: 12/2007
- Landschaftsplan 2020 der Stadt Norderstedt incl. Umweltbericht, Stand: 12/2007
- Flächennutzungsplan-Monitoring mit Basisaufnahmen zu verschiedenen Indikatoren aus der Fauna und Flora, Stand: 2010 bis 2015
- Synthesebericht zum Flächennutzungsplan-Monitoring, Stand: 2016
- Flächennutzungsplan-Monitoring mit Folgeuntersuchungen für die Indikatoren der Fauna und Flora, Stand: 2017 bis 2022
- Fledermauskonzept Norderstedt, Endbericht Fledermausmonitoring 2010-2021, Stand: 2023
- Lärmkartierung der Stadt Norderstedt, zur 3. Stufe der EG-Umgebungslärmrichtlinie, Stand: 01/2018
- Maßnahmenkatalog Handlungskonzept Lärmaktionsplan 2018-2023, Stand: 07/2020
- Lärmaktionsplan 2018-2023 der Stadt Norderstedt, Stand: 07/2020 (inklusive strategischer Lärmkarten mit Aussagen zum Straßen-, Schienen- und Fluglärm)
- Lärmkartierung zur 4. Runde der EU-Umgebungslärmrichtlinie für die Stadt Norderstedt, Stand: 11/2022

- Analyse der klimaökologischen Funktionen für die Stadt Norderstedt, Stand: 01/2014
- Stichtagsmessungen Grundwassergleichenpläne (Isohypsenpläne), Stand: 2013-2023
- Abschätzung der aktuellen und zukünftigen Luftqualitätsgüte Norderstedt, Stand: 2007
- Luftqualität in Schleswig-Holstein, Jahresübersicht 2018, Lufthygienische Überwachung, Stand: 12/2019
- Luftqualität in Schleswig-Holstein, Jahresübersicht 2020, Lufthygienische Überwachung, Stand: 05/2022

#### **4.3. Festlegung von Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad (scoping)**

Der Bauleitplan begründet kein UVP-pflichtiges Vorhaben nach der UVP-Änderungsrichtlinie (UVP-Richtlinie 2011/92/EU vom 13.12.2011 (Abl. EU 2012 L 26/1) zul. geändert durch Richtlinie 2014/52/EU vom 16.04.2014 (Abl. EU 2104, L 124/1)).

Es wurden folgende Untersuchungen durch externe Gutachter durchgeführt:

##### Lärm

- Bebauungsplan Nr. 310 Norderstedt „Erweiterung Gewerbegebiet Harkshörn – Am Industriestammgleis, Bericht Nr. M180709/01, vom 20.08.2024

##### Grünordnerischer Fachbeitrag mit Artenschutz und Baumbewertung

- Grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 310, Büro IPP, Stand 01.08.2024
- Bebauungsplan Nr. 310 Norderstedt „Erweiterung Gewerbegebiet Harkshörn – Am Industriestammgleis“ Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auf Grundlage einer erweiterten Potenzialanalyse, Büro Bioplan, Stand 01.08.2024
- Reptilien und Zauneidechsenerfassung 2013 zur 3. Änderung und Ergänzung des B-Planes 186 „Gewerbegebiet Harkshörn nördliche Erweiterung“; Bioplan, 20.12.2013

##### Altlastengutachten

- Gefährdungsabschätzung der Altablagerungen 4-9 und 4-10 in Norderstedt“, 30.11.1992
- Orientierende Altlasten- und Baugrunduntersuchung auf zwei Grundstücken im Zuge der Erweiterung des VW OTLG Vertriebszentrums Nord“, 28.08.2013

- Ergänzende Orientierende Altlastenuntersuchung auf einem Grundstück im Zuge der Erweiterung des VW OTLG Vertriebszentrums Nord", 30.09.2013, 25 Seiten
- Ergänzende Orientierende Altlastenuntersuchung auf einem Grundstück im Zuge der Erweiterung des VW OTLG Vertriebszentrums Nord", 30.09.2013, 31 Seiten
- Zusammenfassung der Altlastenuntersuchungen auf den Grundstücken nördlich des Industriegleises im Zuge der Erweiterung des VW OTLG Vertriebszentrums Nord", 21.01.2014
- Prüfung der Eignung für eine Gewerbebebauung bezüglich der Lage im Bereich der Altablagerung 4-10, 21.12.2017
- Altlastendetailuntersuchung in Norderstedt, B-Plangebiet 310 (Erweiterung Gewerbegebiet Harkshörn - Am Industriestammgleis), 06.09.2019

#### Wesentliche umweltbezogene Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung zum Bebauungsplan

- Stellungnahme der Bundesnetzagentur vom 22.06.2017
- Stellungnahme des Kreises Segeberg- Der Landrat- Untere Naturschutzbehörde, vom 24.07.2017
- Stellungnahme des Kreises Segeberg – Der Landrat - SG Bodenschutz, vom 24.07.2017
- Stellungnahme des Kreises Segeberg – der Landrat – SG Grundwasserschutz, vom 24.07.2017
- Stellungnahme des Kreises Segeberg – der Landrat – Wasser-Boden-Abfall / Geothermie, vom 24.07.2017
- Stellungnahme des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Untere Forstbehörde, vom 13.10.2017

#### Wesentliche umweltbezogene Stellungnahmen aus der Beteiligung zum Entwurf der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes

- Stellungnahme des Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein – Landeseisenbahnverwaltung-, zur 9. Änderung des FNP, vom 27.06.2024
- Stellungnahme der 50 Hertz Transmission GmbH, zur 9. Änderung des FNP, vom 18.06.2024
- Stellungnahme des Kreises Segeberg – der Landrat – Untere Naturschutzbehörde, zur 9. Änderung des FNP, vom 16.07.2024

Weitere Untersuchungen zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt bzw. der vorhandenen Umwelt auf das Vorhaben sind nach aktuellem Wissensstand und unter Berücksichtigung allgemein anerkannter

Prüfmethoden nicht erforderlich bzw. würden einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordern.

#### **4.4. Umweltprüfung – Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

##### **4.4.1. Kumulierung**

Der Plangeltungsbereich umfasst zum einen bereits genutzte Gewerbegrundstücke, zum anderen eine Fläche, die derzeit einen Hundesportplatz beherbergt und zum großen Teil von Gewerbe umgeben ist. In der Nähe des Plangebietes sind derzeit keine weiteren Planungen vorgesehen. Zwar befindet sich der Bauungsplan Nr. 186 Norderstedt, 3. Änderung in Aufstellung, es ist jedoch nicht mehr davon auszugehen, dass das Verfahren fortgeführt wird. Das bedeutet, dass nicht davon auszugehen ist, dass sich Vorhaben negativ auf das Plangebiet auswirken bzw. ist keine kumulierende Wirkung von Planverfahren zu erwarten.

##### **4.4.2. Risiken durch Unfälle und Katastrophen, eingesetzte Stoffe und Techniken**

Auf dem Gelände sind keine Nutzungen vorhanden, durch die ein erhöhtes Risiko durch Unfälle und Katastrophen zu erwarten ist.

Bei den in der Umgebung ansässigen Unternehmen und Betrieben handelt es sich nicht um Störfallbetriebe oder um Einrichtungen, durch die besondere Risiken für die Umwelt und für das Plangebiet entstehen könnten.

Nutzungen, wie Tankstellen werden über den Bauungsplan ausgeschlossen, so dass hieraus keine Planungen resultieren, die für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt besonderen Risiken durch Unfälle oder Katastrophen darstellen. Bei der baulichen Erweiterung handelt es sich um Produktions- und Lagerhallen für LKW-Ersatzteile, Großvolumenteile und um Teile für die Elektro-Mobilität. Das im weiteren Verfahren zu erstellende Brandschutzkonzept wird diese Aspekte berücksichtigen, so dass ein Risiko durch Unfälle, Katastrophen, eingesetzte Stoffe, z.B. in Batterien für die Elektromobilität und Techniken, so reduziert wird, dass keine Gefahren für Mensch, Umwelt und Kulturgüter bestehen.

Aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der ausreichenden Entfernung zu fließenden und stehenden Gewässern ist für das Plangebiet kein besonderes Risiko durch Katastrophen, wie Überschwemmungen, anzunehmen.

Der überwiegende Teil des Plangebiets befindet sich auf einer Altablagerung. Mit den getroffenen und festgesetzten Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasserhaushalt, zur passiven Entgasung und

detaillierten Festsetzungen zur Bauausführung bestehen keine besonderen Risiken hinsichtlich der Schutzgüter Mensch, Boden und Wasser.

Schutzgutübergreifende Auswirkungen des Vorhabens aufgrund der eingesetzten Stoffe oder Techniken bzw. durch die Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung sind bei sachgemäßer Handhabung nicht zu erwarten.

#### **4.4.3. Schutzgüter**

##### **Schutzgut Mensch Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

###### Lärm

Die strategische Lärmkartierung (Stand: 2022) zeigt, dass das Plangebiet in einem Bereich liegt, der sehr gering von Lärm betroffen ist.

Durch den Straßenverkehr auf der Schleswig-Holstein-Straße ergeben sich Lärmpegel von maximal 55-60 dB(A) tags und 45-50 dB(A) nachts. Aufgrund der großen Entfernung zum Hamburger Flughafen und zum Schienengebundenen Personennahverkehr ist das Gebiet nicht durch Schienenverkehrslärm oder Fluglärm belastet.

Die das Plangebiet durchlaufende Bahntrasse der Industriebahn wird derzeit von Montag bis Freitag 1 x täglich befahren.

Die für ein Gewerbegebiet vorgegebenen Orientierungswerte nach DIN 18005 (Teil 1, Beiblatt 1) werden allesamt eingehalten. Auch die Oberziele, die im Leitbild der Stadt Norderstedt zur Lärminderungsplanung beschlossen wurden, werden grundlegend eingehalten. Dazu zählen eine allgemeine Lärmbelastung von weniger als 65 dB(A) zum Schutze der Gesundheit, eine maximale Lärmbelastung von 45 dB(A) nachts und 55 dB(A) im Außenbereich.

Das Plangebiet ist an den ÖPNV angebunden. Die nächstgelegene Bushaltestelle befindet sich in der Oststraße.

###### Erschütterungen

Das Plangebiet durchläuft die Bahntrasse der Industriebahn, betrieben durch die AKN. Derzeit wird die Trasse 1 x täglich von Montag bis Freitag genutzt. Erschütterungen aus diesem Betrieb sind, aufgrund der geringen Frequenz, nicht zu erwarten. Während der Bauphase können temporär Erschütterungen auf angrenzende Gewerbegrundstücke auftreten. Da es sich im Plangebiet um übliche gewerbliche Nutzungen handelt, sind aus dieser Nutzung keine Erschütterungen zu erwarten.

###### Licht

Im Plangebiet befindet sich eine Stellplatzanlage die beleuchtet wird. Ebenso wird ein Teil des Geh- und Radweges, im Bereich des östlichen Bahnüberganges wegebegleitend beleuchtet. Auf dem Grundstück, welches

derzeit durch einen Hundeverein genutzt wird, befindet sich eine kleinere Flutlichtanlage, die eine Nutzung des Platzes in den Wintermonaten bis in die Abendstunden hinein ermöglicht. Die das Plangebiet umgebende gewerbliche Nutzung besitzt übliche Beleuchtungen.

#### Wärme

Die nördlich der Bahnanlage befindliche Fläche ist mit einer Stellplatzanlage nahezu vollständig versiegelt. Lediglich in den Randbereichen befinden sich Grünflächen. Eine Aufheizung der Fläche in den Sommermonaten ist nicht auszuschließen.

#### Elektromagnetische Strahlung

Südlich des Plangeltungsbereiches befinden sich in einem Abstand von ca. 70 - 140 Metern eine von der der 50Hertz Transmission GmbH betriebene 380-kV-Freileitung und eine von der Stromnetz Hamburg GmbH betriebene 110-kV-Freileitung. Das Plangebiet befindet sich deutlich außerhalb des Freileitungsbereiches von 50,00 m beidseitig der jeweiligen Leitung. Weitere Hinweise auf elektromagnetische Strahlung liegen nicht vor.

#### Erholung

Lediglich die südlich der Bahnlinie befindlichen Flächen stellen nach dem Landschaftsplan Grün- und Freiflächen und Bereiche für die Feierabend- und Naherholung dar. Die Bedeutung für diese Nutzung ist in Anbetracht der umgebenden gewerblichen Nutzung sehr eingeschränkt. Der überwiegende Bereich wird derzeit durch einen Hundesportverein genutzt und steht der Öffentlichkeit somit nur eingeschränkt zur Verfügung. Südlich des Vereinsgrundstückes verläuft ein öffentlich genutzter Rad- und Fußweg, über den man weitere Wege zur Naherholung erreichen kann.

#### Verschattung

Aufgrund der derzeitigen Nutzung der nördlichen Fläche als Stellplatzanlage gehen von ihr keinerlei Verschattungen aus. Da sich in Ost-, Süd- und Westrichtung weder Bebauung noch nennenswerter Großbaumbestand befinden, wird diese Fläche auch nicht verschattet.

Die südlich der Bahn befindliche Fläche wird durch den vorhandenen Großbaumbestand am südlichen und westlichen Plangebietsrand verschattet. Die südlichen Gebäude wiederum besitzen einen zu großen Abstand, um eine Verschattung auf das Grundstück auszulösen.

## **Prognose ohne Durchführung der Planung**

### Lärm

Ohne Durchführung der Planung könnte bereits heute, auf Grundlage der bestehenden planungsrechtlichen Situation, eine hochbauliche Anlage, auf dem nördlich der Bahn befindlichen Grundstück, entstehen. So wäre es möglich, die gewerbliche Nutzung zu intensivieren und zu verdichten. Das zugrundeliegende Planungsrecht, Bebauungsplan Nr. 186 Norderstedt, setzt jedoch flächenbezogene Schalleistungspegel fest, die einzuhalten wären. Auf der südlich der Industriebahn gelegenen Fläche würde es zu keinen Veränderungen kommen.

### Erschütterungen

Ohne Durchführung der Planung wäre eine Intensivierung der gewerblichen Nutzung auf dem nördlich der Bahn gelegenen Grundstück möglich. Da es sich um „klassisches“ Gewerbe handelt, ist nicht mit nennenswerten Erschütterungen zu rechnen. Lediglich während der Bauphase können geringe Erschütterungen auftreten.

### Licht

Ohne Durchführung der Planung würde sich an der bestehenden Situation nichts verändern. Auch wenn die nördlich der Bahn gelegene Fläche mit hochbaulichen Anlagen bebaut werden würde, ist nicht von einer signifikanten Zunahme der Beleuchtung zu rechnen, da die vorhandene Stellplatzanlage bereits heute beleuchtet ist.

### Wärme

Ohne Durchführung der Planung könnte sich die bauliche Situation auf dem nördlich der Bahn gelegenen Grundstück verändern. Da der rechtskräftige und anzuwendende Bebauungsplan Nr. 186 Norderstedt eine GRZ von 0,8 und eine GFZ von 2,2 festsetzt, wäre eine hohe bauliche Verdichtung möglich. Da die Fläche bereits heute nahezu vollständig versiegelt ist, ist ggf. nur mit einer geringen Veränderung der Wärmesituation zu rechnen, da durch den Hochbau (Frisch-)Luftströme nicht mehr ungehindert über die Fläche ziehen könnten.

Für das südlich der Bahn gelegene Grundstück würde sich die Situation nicht verändern.

### Elektromagnetische Strahlung

Es gibt keine absehbare Veränderung der Bestandssituation.

### Erholung

Es gibt keine absehbare Veränderung der Bestandssituation.

### Verschattung

Bereits heute wäre es planungsrechtlich möglich, auf dem nördlich der Bahn befindlichen Grundstück, hochbauliche Anlagen zu errichten. Der rechtskräftige und anzuwendende Bebauungsplan Nr. 186 setzt eine Traufhöhe von max. 18,00 m fest. Da die überbaubare Fläche eine Bebauung ermöglichen würde, die bis auf die erforderlichen Grenzabstände an das nördlich Grundstück heranrücken kann, könnte eine Verschattung der nördlichen Gewerbebauten nicht verhindert werden.

Das südlich der Bahntrasse gelegene Grundstück würde keine Änderungen erfahren.

## **Prognose mit Durchführung der Planung**

### Lärm

Mit Durchführung der Planung könnte auch die südlich des Industriestammgleises liegende Fläche gewerblich genutzt werden. Es könnten sowohl auf der südlichen als auch auf der nördlichen Fläche Produktions- und Lagerhallen entstehen, ebenso wäre eine dazugehörige Büronutzung möglich. Mit Herstellung einer neuen Gleisquerung könnten beide Gewerbegrundstücke verbunden werden, so dass der Lieferverkehr von der Oststraße kommend auf das Betriebsgrundstück geführt werden kann. Da es sich um die Erweiterung eines vorhandenen Gewerbebetriebes handelt, ist mit keiner signifikanten Zunahme des Verkehrs zu rechnen.

Die Flächen sollen der Errichtung von Lager- und Produktionshallen zur Verfügung stehen. Daher wurden andere Nutzungen, wie Einzelhandel, Vergnügungsstätten oder auch die sogenannten Betriebsleiterwohnungen ausgeschlossen.

Das bestehende Industriegleis würde weiterhin 1x täglich genutzt werden.

Mit Umsetzung der Planung würde die Rad- und Fußwegverbindung an den nördlichen Plangebietsrand verlagert und langfristig gesichert werden. Der Anschluss an den ÖPNV würde sich nicht verändern.

### Erschütterungen

Da der Bebauungsplan lediglich die Bebauung mit gewerbegebietsüblichen Produktions- und Lagerhallen vorsieht, ist mit keinen nennenswerten Erschütterungen zu rechnen. Auch bei einer Neubebauung auf den Gewerbegrundstücken ist ebenfalls nicht mit einer gesteigerten Nutzung der Industriebahn zu rechnen, so dass auch hier keine weiteren Erschütterungen zu erwarten sind.

### Licht

Der Geh- und Radweg wird mit Umsetzung der Planung an den nördlichen Plangebietsrand verlegt. Dieser Weg wird zwischen den Gewerbegrundstücken, die sich nördlich und südlich anschließen, beleuchtet. Eine Beleuchtung im westlichen Bereich ist nicht vorgesehen. Mit gewerblicher Nutzung der bisherigen Grünfläche ist davon auszugehen, dass eine stärkere Beleuchtung, als derzeit durch die gelegentliche Nutzung der Flutlichtanlage erfolgt, entstehen wird. Im Zusammenspiel mit der möglichen hochbaulichen Entwicklung auf der nördlichen Fläche wird der Bereich des Plangebietes stärker beleuchtet. Die bisherige Beleuchtung in einem Teilstück des heutigen Geh- und Radweges wird bei Umsetzung der Planung entfallen.

### Wärme

Die südlich der Industriebahn gelegenen Flächen können mit Umsetzung der Planung, bei Ausnutzung der festgesetzten GRZ von 0,8 gewerbegebietstypisch versiegelt werden. Zudem ist ein großes Baufenster festgesetzt, welches nahezu das gesamte Gebiet umfasst. In Bezug auf den Bestand zeigt sich dieser relativ hohe Versiegelungsgrad sowohl mit hochbaulichen Anlagen als auch Erschließungsflächen. Dies kann zu einer deutlichen Aufheizung der Flächen im (Hoch-)Sommer führen.

### Elektromagnetische Strahlung

Auch mit Umsetzung der Planung ergeben sich keine Veränderungen, da sich die südlich befindlichen 110-kv-Freileitung und die 380-kv-Freileitung in einem ausreichend großen Abstand befinden. Weitere elektromagnetische Strahlungen sind nicht zu erwarten.

### Erholung

Mit Umsetzung der Planungsziele des Bebauungsplanes geht die eingeschränkte Bedeutung des Gebiets südlich der Industriebahn für die Feierabend- und Naherholung verloren. Die durch den Hundesportverein genutzte Grünfläche geht ebenfalls verloren. Die überplante Wegeverbindung wird jedoch an die Nordgrenze des Plangebietes verlagert. Dadurch wird die Wegeverbindung langfristig gesichert.

### Verschattung

Mit Umsetzung der Planung kann auch die Fläche südlich der Bahn mit hochbaulichen Anlagen bebaut werden. Da die Gebäude einen relativ großen Abstand zur nördlichen Baufläche aufweisen, ist mit keinen erheblichen Verschattungen zu rechnen. Der entlang der Bahn befindliche

Baumbestand verschattet die nördlichen Gewerbeflächen bereits heute in einem Teil.

## **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

### Lärm

Auf Grundlage der Ergebnisse der beauftragten lärmtechnischen Untersuchung wurden zum Schutz vor Gewerbelärm Emissionskontingente festgelegt, die die Nachbarschaft vor Gewerbelärm schützen sollen. Dieses betrifft insbesondere auch die Wohnbebauung am Kringelkrugweg. Da im Plangebiet keine schutzbedürftigen Wohn- und Büronutzungen geplant sind bzw. Betriebsleiterwohnen auch explizit ausgeschlossen sind, erfolgt die Ermittlung der Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen gemäß DIN 4109:2018, Teile 1 und 2 bei Bedarf im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Mit der Verlagerung und langfristigen Sicherung der Geh- und Radwegeverbindung ist eine attraktive Anbindung an das Wegenetz gegeben, so dass ein Erreichen des Arbeitsplatzes mit dem Rad oder zu Fuß sichergestellt ist, was sich wiederum positiv auf den Verkehrslärm auswirken würde.

Während der Bauphase:

Hinsichtlich der Vermeidung von Baulärm liegt die Verantwortung beim Baustellenleitenden. Unnötige Belästigungen sind zu vermeiden. Insbesondere sind während der Bauphase nächtliche Arbeiten, aufgrund der Lärmbelastung zu vermeiden. Der geplante Baulärm ist vom Bauherren mit der zuständigen Emissionsschutzbehörde eigenverantwortlich abzustimmen.

Während der Betriebsphase:

Zur Begrenzung des Lärms während der Betriebsphase dürfen die textlichen Festsetzungen zu den Emissionskontingenten nicht überschritten werden. Damit werden gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

### Erschütterungen

Es sind keine Maßnahmen zur Reduzierung von Erschütterungen erforderlich.

### Licht

Über vertragliche Regelungen werden Vorgaben zur Reduzierung von Lichteinwirkungen in die angrenzenden Grünbereiche gemacht.

### Wärme

Es werden Festsetzungen zur Dach- und Fassadenbegrünung getroffen. Weiterhin werden Festsetzungen zur Durchgrünung von zukünftigen Stellplatzanlagen, zum Erhalt und zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern getroffen. Mit diesen Festsetzungen kann die Erhitzung der gewerblichen Flächen reduziert werden und so der Wärmeentwicklung entgegengewirkt werden.

### Elektromagnetische Strahlung

Es sind keine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erforderlich.

### Erholung

Mit Sicherung der Geh- und Radwegeverbindung ist die Anbindung an den Natur- und Landschaftsraum langfristig für die Allgemeinheit gesichert. Eine Verlagerung des Hundeübungsplatzes wurde geprüft.

### Verschattung

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Verschattung sind nicht erforderlich. Die Verschattung ist geringfügig und wird bereits ohne Umsetzung der Planung durch den vorhandenen Baumbestand erzeugt.

## **Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)**

### Lärm

Mit Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen wird sichergestellt, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Quartier und insbesondere in der Nachbarschaft gewährleistet sind. Da es sich um eine Erweiterung einer bestehenden gewerblichen Nutzung mit Produktions- und Lagerhallen handelt, ist mit keiner signifikanten Zunahme des Verkehrs zu rechnen. Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

### Erschütterungen

Da es zu keiner signifikanten Veränderung von Erschütterungen kommt, ist mit keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu rechnen. Lediglich in der Bauphase können im Einzelfall Erschütterungen auftreten, die aber aufgrund des zeitlich begrenzten Auftretens als nicht erheblich beeinträchtigend eingestuft werden können.

### Licht

Durch die vertraglichen Regelungen, die insbesondere die angrenzenden Natur- und Landschaftsräume vor Lichtbeeinträchtigungen schützen soll, wird sich die Situation nicht erheblich verschlechtern. Die verbleibenden Lichteinwirkungen sind in Gewerbegebieten üblich und angemessen.

### Wärme

Mit den getroffenen Festsetzungen zur Begrünung sind positive Auswirkungen, insbesondere auf der nördlichen Gewerbefläche, hinsichtlich der Wärmeentwicklung zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen auf der südlichen Fläche sind nicht anzunehmen.

### Elektromagnetische Strahlung

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

### Erholung

Aufgrund der bereits im Bestand nur eingeschränkten Erholungseignung und den Flächen mit hoher Eignung für eine Erholungswirkung in der Umgebung des Plangebietes, ist der Verlust dieser Flächenfunktion auf der südlichen Gewerbefläche als nicht erheblich zu bewerten. Die verbleibenden Auswirkungen der Planung auf die Erholungseignung sind insgesamt als nicht erheblich und vertretbar zu beurteilen.

### Verschattung

Die, durch die Neubebauung entstehende, Verschattungen der nördlich angrenzenden Flächen ist als gering einzustufen. Eine Verschattung in östliche Richtung auf bauliche Anlagen ist, aufgrund der großen Abstände nicht anzunehmen. So sind keine negativen Auswirkungen durch Verschattungen zu erwarten.

## **Schutzgut Tiere**

### **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

Die Brutvogelgemeinschaft des Plangebietes spiegelt das typische Artenspektrum im Bereich der Siedlungen, Gartenstädte und Parks wider. Es handelt sich in erster Linie um störungstolerante, weit verbreitete und ungefährdete Arten. Insgesamt treten im Planungsraum potenziell 33 (+9) Brutvogelarten auf, von denen 29 (+1) Arten konkret nachgewiesen wurden. Charakterarten sind z.B. Amsel, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp. Von den gefährdeten Arten der bundesweiten Roten Liste wurde der Grauschnäpper (RL D „V“) festgestellt. Alle (potenziell) vorkommenden Brutvogelarten sind gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. In Schleswig-Holstein bestandsgefährdete Arten oder solche des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie treten im B-Plangebiet nicht auf.

Im Rahmen der durchgeführten Fledermaus-Flugstraßenuntersuchung im Bereich der Gleisanlage wurden konkret fünf Fledermausarten nachgewiesen. Insgesamt erhöht sich das potenzielle Artenspektrum allerdings auf (mindestens) acht Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Breitflügel-, Rauhaut-, Wasser-, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler und Braunes Langohr). Das Braune Langohr und alle Myotis- und Plecotus-Arten gelten als lichtempfindlich.

Zwergfledermäuse nutzen entlang des westlichen Weges Zwickmöhlenmoor eine Flugstraße, die dort die Bahn kreuzt. Zudem wurden auch entlang der Gleise gerichtete Durchflüge von West nach Ost und umgekehrt nachgewiesen, woraus auf eine weitere Flugstraße entlang des Bahngleises geschlossen werden kann. Breitflügelfledermäuse, die von Süden oder Westen kamen, flogen in nördliche oder nordöstliche Richtung.

Im Zuge der Höhlenbaumerfassung im Jahr 2023 wurden 11 Bäume aufgenommen, von denen 9 eine potenzielle Wochenstubeneignung (Tagesquartier/Balzquartier/Wochenstubenquartier) aufweisen. In drei Bäumen ist aufgrund der Stammstärke im Höhlenbereich zudem eine potenzielle Winterquartiereignung (in erster Linie für den Großen Abendsegler) gegeben.

Im Rahmen einer durchgeführten Aktualisierung der Zauneidechsen-Kartierung konnten, wie bereits im Jahre 2013, Nachweise der Zauneidechse nicht erbracht werden. Insofern sind in Folge des geplanten Eingriffs für die hier besonders im Fokus stehende Zauneidechse keinerlei artenschutzrechtliche Konflikte mit dem Bundesnaturschutzgesetz zu erwarten. Im Plangebiet wird das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Reptilien (hier Zauneidechse) mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen. Es besteht somit keine Prüfrelevanz für Reptilien.

Auch sind im Plangebiet keine Gewässer vorhanden, so dass auch das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Amphibien mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen wird. Es besteht somit keine Prüfrelevanz für Amphibien.

Es wird daher davon ausgegangen, dass die Haselmaus im Plangebiet derzeit nicht vorkommt.

Im Plangebiet wurden keine (zumindest keine größeren) Bestände von Weidenröschen oder Nachtkerze festgestellt. Somit wird ein gegenwärtiges Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Es liegen somit keine Erkenntnisse vor, die darauf hindeuten, dass das Plangebiet eine hervorgehobene Bedeutung für geschützte Tierarten aufweist.

### **Prognose ohne Durchführung der Planung**

Ohne eine Realisierung der Planung ergibt sich keine absehbare Veränderung der bestehenden Situation.

### **Prognose mit Durchführung der Planung**

Durch die Realisierung der Darstellung im Bebauungsplan werden sich Beeinträchtigungen für Tiere und ihre Lebensräume ergeben.

Während der Bauphase und des nachfolgenden Betriebes können im Bereich des Baufeldes und angrenzender Bereiche für die lokale Fledermausfauna insbesondere die folgenden Wirkfaktoren relevant werden:

#### Baubedingte Beeinträchtigungen:

Baubedingte Tötungen und Bau- und betriebsbedingte Störungen durch Lichtemissionen.

#### Anlagenbedingte Beeinträchtigungen:

Dauerhafter Lebensraumverlust (von Balz-, Tages-, Wochenstuben- und Winterquartieren, Jagdhabitaten) infolge Überbauung sowie maßgebliche Störungen und Habitat-Entwertung durch Lichtemissionen.

Während der Bauphase und des nachfolgenden Betriebes könnten im Bereich des Baufeldes und angrenzender Bereiche für die Vogelgilde der Gehölz- (Gehölzfrei- und Höhlenbrüter) und Bodenbrüter insbesondere die folgenden Wirkfaktoren relevant werden:

Dauerhafter Lebensraumverlust durch die Rodung von Gehölzen und Einzelbäumen mit regelmäßiger Brutplatzfunktion für verschiedene Arten der Gehölz- und Bodenbrüter durch Überbauung, baubedingte Tötungen sowie bau- und betriebsbedingte Störungen durch Lärmemissionen und Scheuchwirkungen (Baustellenverkehr, Betriebsabläufe, regelmäßige Anwesenheit von Menschen).

Infolge der Planung werden Knicks und Gehölzflächen beseitigt. In der Summe kommt es zu einem Verlust von 93 m Knick und 4.960 m<sup>2</sup> Gehölzflächen. Da diese Gehölzbestände auch als Lebensraum für Tiere fungieren, wirkt sich deren Wegnahme auch auf das Schutzgut Fauna aus, zumal bei den fortfallenden Bäumen auch Höhlenbäume mit potentieller Wochenstubeneignung und Winterquartierseignung enthalten sind.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Im Hinblick auf eine Erweiterung des Gewerbegebietes wurde bereits eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) auf der Nordseite

des Stammgleises ausgeführt, um den vorhandenen Gehölzbestand als Fledermausleitstruktur zu verstärken und eine mögliche Blendwirkung vom Parkplatz auf das Gleis zu unterbinden. Zu dem Zweck wurden jeweils im Jahr 2022 vorgezogen 25 Eichen- und Birkenheister in einer Größe von 200-250 cm gepflanzt. Zudem hat sich der seinerzeit auf den Stock gesetzte Gehölzbestand gut entwickelt, so dass die Fledermausleitstrukturen seitlich der Gleise wieder durchgehend vorhanden sind

Generell werden als Vermeidungsmaßnahmen Bauzeitenregelungen vorgesehen. So wird die Durchführung von Eingriffen in Gehölze, Gebüsche und Saumstreifen und von Knickbeseitigungen und Gehölzrodungen auf den Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar begrenzt.

Darüber hinaus werden spezielle Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse festgelegt. Alle Fällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm und der Rückbau der Gebäude sind in einem Zeitraum durchzuführen, in dem sich nachweislich keine Fledermäuse in den Bäumen und Gebäuden aufhalten. Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres.

Zusätzlich wird eine Besatzkontrolle der Bäume mit potenzieller Winterquartiereignung vor der Fällung (Fledermäuse, hier: Großer Abendsegler) festgelegt. Um zu vermeiden, dass Fledermäuse in ihren winterlichen Quartieren getötet werden oder zu Schaden kommen, ist für Bäume mit potenzieller Winterquartiereignung zwingend vor der Fällung eine Besatzkontrolle durch eine endoskopische Untersuchung durchzuführen.

Darüber hinaus wird als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme eine Minimierung der Lichtemission entlang des Bahngleises und des Radweges für lichtempfindliche Fledermausarten vorgesehen. Zum Schutz der Fledermausarten dürfen die Bereiche entlang des Bahngleises, die westlich verlaufende potentielle Flugstraße sowie die vorgesehene Bahnquerung für PKW und LKW, nicht über den jetzigen Zustand erhellt werden.

Darüber hinaus sollen als weitere artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme Lichtemission für lichtempfindliche Fledermausarten und Insekten vermieden werden. Hinsichtlich der Beleuchtung im zukünftigen Gewerbegebiet sind die Vorgaben des § 41a BNatSchG mit dem Thema „Schutz der Insektenvielfalt“ zu berücksichtigen und zu beachten.

Darüber hinaus wird ein Erhaltungsgebot für vorhandene Bäume und im Geltungsbereich festgelegt sowie die die Verwendung heimischer und standortgerechter Pflanzenarten bei Neupflanzungen vorgesehen.

Als Ersatz für Gehölzverluste, die durch Erschließung und Überbauung im B-Plan-Gebiet verursacht werden, ist in der Summe eine Ersatzpflanzung in einer Größe von 8.857 m<sup>2</sup> erforderlich. Dieser wird über die Inanspruchnahme von Ökokontopunkten auf einer externen Ausgleichsfläche in Kisdorf erbracht.

Der erforderliche Knickersatz von 186 m erfolgt mit 55 m im Knickersatz Schmalfeld sowie mit 131 m im Knickersatz Kattendorf. Beide wurden 2014 bzw. 2017 bereits umgesetzt.

### **Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)**

Von dem Vorhaben sind keine verbleibenden, erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere zu erwarten. Zudem sind in Folge des geplanten Eingriffs für die hier besonders im Fokus stehende Zauneidechse keinerlei artenschutzrechtliche Konflikte mit dem Bundesnaturschutzgesetz zu erwarten.

## **Schutzgut Pflanzen**

### **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

Gemäß der aktuellen Kartierung der Nutzungs- und Biotoptypen im Geltungsbereich wurden mit besonderer Bedeutung die Biotoptypen mit einem Schutzstatus eingestuft bzw. solche, die sich nur mittel- oder langfristig wiederherstellen lassen. Das betrifft die bestehenden Gehölzstrukturen sowie den Knick und die älteren Einzelbäume, die als Landschaftselemente mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz bewertet sind. Alle anderen Flächen sind mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz eingestuft.

Der vorhandene Knick mit dem Gehölzbestand ist nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) besonders geschützt.

Im Plangebiet sind Vorkommen von Pflanzenarten mit besonderem Wert nicht zu erwarten (gefährdete Arten der Roten Liste Schleswig-Holstein, geschützte Arten nach Bundesartenschutzverordnung oder FFH-Richtlinie, Anhang IV).

### **Prognose ohne Durchführung der Planung**

Ohne eine Realisierung der Planung ergibt sich keine unmittelbar absehbare Veränderung der bestehenden Situation für das Schutzgut. Der erhaltenswerte Baumbestand ist grundsätzlich über das bestehende Planungsrecht und die Bestimmungen zum gesetzlichen Biotopschutz gesichert.

### **Prognose mit Durchführung der Planung**

Das Schutzgut Pflanzen ist durch die Wegnahme von Bäumen, Knicks und Gehölzbeständen betroffen. In der Summe kommt es zu einem Verlust von

93 m Knick, 4.960 m<sup>2</sup> Gehölzflächen und 6 nach der Baumschutzsatzung geschützten Bäumen.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Während der gesamten Bauphase sind Knicks und Gehölzstreifen und ihre Schutzstreifen durch Zäune zu sichern und von jeglichem Bau- und Lagerbetrieb freizuhalten. Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und „Richtlinie zum Schutz von Bäumen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (R SBB) sind einzuhalten. Bäume, Hecken und sonstige Bepflanzungen, die aufgrund von Rechtsvorschriften zu erhalten sind, müssen während der Bauausführung geschützt werden.

Die Wegnahme der Gehölze erfolgt in der Vegetationsruhe zwischen dem 01. Oktober und Ende Februar eines Jahres. Dabei sind die zuvor genannten speziellen Regelungen zum Artenschutz sind zu beachten.

Alle entnommenen Gehölze werden entsprechend ersetzt. Knicks im Verhältnis 1:2, Gehölzflächen je nach Wertigkeit im Verhältnis 1:1 bzw. 1:2 und Bäume gemäß der Satzung der Stadt Norderstedt zum Schutz des Baumbestandes (2016).

Als Ersatz für Gehölzverluste, die durch Erschließung und Überbauung im B-Plan-Gebiet verursacht werden, ist in der Summe eine Ersatzpflanzung in einer Größe von 8.857 m<sup>2</sup> erforderlich. Dieser wird über die Inanspruchnahme von Ökokontopunkten auf einer externen Ausgleichsfläche in Kisdorf erbracht.

Der erforderliche Knickersatz von 186 m erfolgt mit 55 m im Knickersatz Schmalfeld sowie mit 131 m im Knickersatz Kattendorf. Beide wurden 2014 bzw. 2017 bereits umgesetzt.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans werden insgesamt 6 durch die Baumschutzsatzung geschützte Bäume überplant. Die dafür erforderlichen Ersatzpflanzungen sind durch die festgesetzten Baumanpflanzungen im Bereich der gewerblichen Bauflächen Nr. 1 in quantitativer Hinsicht abgedeckt.

Detaillierte Festsetzungen zur Bepflanzung und Begrünung sowie zur Dachbegrünung tragen zur Schaffung von Habitatstrukturen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt im zukünftigen Gewerbegebiet bei.

### **Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)**

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen sind von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten.

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt oder Biodiversität bezeichnet die Vielfalt aller Tier- und Pflanzenarten auf der Erde, ebenso wie die Vielfalt an Lebensräumen und die genetische Vielfalt innerhalb einer Art.

Laut dem Umweltbundesamt sind die wichtigsten direkten Triebkräfte für den Verlust an biologischer Vielfalt der Landnutzungswandel (z. B. durch Flächenverbrauch für Siedlungen und Verkehr, Bodenversiegelung), die Klimaänderungen (z. B. infolge Freisetzung von Treibhausgasen durch Verbrennen fossiler Brennstoffe), die flächenhafte Nähr- und Schadstoffbelastung der Ökosysteme durch Landwirtschaft, Industrie und Verkehr, die Übernutzung der natürlichen Ressourcen sowie das Auftreten invasiver Arten.

Mit Ausnahme der invasiven Arten stehen somit die Hauptursachen für den Verlust an Biodiversität in engem Zusammenhang mit den Arbeitsfeldern des klassischen Umweltschutzes. Viele Maßnahmen zum Umweltschutz zielen auf den Erhalt der biologischen Vielfalt ab, häufig ohne das Schutzgut Biodiversität explizit zu nennen.

In diesem Kontext sind auch die in diesem Umweltbericht genannten Maßnahmen zu den einzelnen Schutzgütern zu sehen. Es wird somit auf die dort formulierten Aussagen verwiesen, zumal die biologische Vielfalt auch wesentlicher Bestandteil zur Bewertung und Beurteilung des Naturhaushaltes im Rahmen der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist.

Bezüglich der invasiven Arten werden die erforderlichen Maßnahmen zur Bekämpfung von den zuständigen städtischen Fachdienststellen auf den stadteigenen Flächen veranlasst. Im Plangebiet selber treten keine invasiven Arten auf.

**Schutzgut Fläche**

**Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

Die Flächen nördlich der Industriebahn sind nahezu vollständig mit einer Stellplatzanlage versiegelt. Lediglich in den Randbereichen ist Baumbestand vorhanden. Hier wäre auf Grundlage des geltenden Planungsrechts auch eine hochbauliche Anlage zulässig. Die festgesetzten Zahlen zum Maß der baulichen Nutzung ermöglichen eine großzügige gewerbliche Nutzung.

Südlich der Industriebahn ist das Grundstück zum überwiegenden Teil unversiegelt. Einige Teilbereiche sind mit einem Vereinshaus mit Nebenanlagen versiegelt. Ebenso ist der südlich verlaufende Geh- und Radweg versiegelt. Zu berücksichtigen ist, dass die Fläche bereits in der Vergangenheit durch ein Kiesabbauunternehmen genutzt und ausgebeutet wurde.

### **Prognose ohne Durchführung der Planung**

Ohne eine Durchführung der Planung ergibt sich keine Veränderung der bestehenden Situation. Der geringe Anteil der versiegelten Fläche an der Gesamtfläche bleibt voraussichtlich unverändert.

### **Prognose mit Durchführung der Planung**

Durch den Bebauungsplan werden die Voraussetzungen geschaffen, auch die südliche Fläche als Gewerbegrundstück zu nutzen. Um einen möglichst großen Spielraum für eine bauliche Entwicklung zu ermöglichen, wurden hohe GRZ Zahlen festgesetzt, so dass ein Großteil der Fläche versiegelt werden kann. Die Randbereiche zum Landschaftsraum wurden als Flächen zum Erhalt bzw. zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Es werden Festzungen zu Baumpflanzungen innerhalb der Stellplatzflächen getroffen. Die das Plangebiet umgebenden Grünstrukturen werden langfristig gesichert. Der verlegte Geh- und Radweg erhält eine begleitende Baumpflanzung in einem Grünstreifen.

### **Einschätzung / Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv / negativ)**

Mit Umsetzung der oben genannten Maßnahmen sind von dem Vorhaben keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten. Das Plangebiet wird auch im südlichen Bereich in ein Gewerbegebiet, mit den hierzu üblichen Bodenversiegelungen, entwickelt. Da es sich um dringend erforderliche Erweiterungsflächen eines ortsansässigen Betriebes handelt und so vermieden wird, dass ein völlig neuer Standort gesucht werden muss, wird der sogenannten Bodenschutzklausel gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 Folge geleistet und mit Grund und Boden sparsam umgegangen.

## **Schutzgut Boden      Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

### Bodenfunktion

Im Plangebiet sind, außerhalb der Altablagerung, vorwiegend Eisenhumuspodsolon mit Orterde oder schwacher Ortsteinbildung über Sand anzutreffen, welche im nördlichen Stadtgebiet stark verbreitet sind. Diese Bodentypen bestehen hauptsächlich aus Sand bis schwach lehmigem Sand und sind durchsetzt mit Geröllen. Zusätzlich können Orterde oder Ortstein sowie schwach lehmiger Sand und schwacher Mittelsand vorkommen. Die Eisenhumuspodsol-Böden weisen eine hohe

Durchlässigkeit und ein gutes Luftaustauschvermögen auf, jedoch eine geringe Bindungsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffe. Insgesamt handelt es sich um typische Böden dieser Region, wobei empfindliche und seltene Bodentypen im Plangebiet nicht vorkommen.

### Altlasten

Im Plangebiet befindet sich die Altablagerung 4-10.

Das Gelände wurde in den 40er Jahren bis in ca. 6 m Tiefe bis in das Grundwasser ausgekiest. Sie besteht überwiegend aus Boden mit Bauschuttanteilen. Hausmüll wurde nicht nachgewiesen und ist wahrscheinlich nur in den 40er und 50er Jahren vermehrt eingebracht worden. Die Wiederverfüllung begann mit der Auskiesung und wurde bis ca.1981 fortgesetzt. Die Deponie ist unzureichend abgedeckt.

Bei der ersten Untersuchung 1992 wurden punktuell in der Bodenluft erhöhte Werte für chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) und Benzol, Toluol, Xylole (BTX), Kohlendioxid und Spuren von Methan festgestellt. Das Gaspotential der Altablagerung wurde 1998 aufgrund ihres Alters und der ermittelten Konzentrationsverteilung bereits als gering eingeschätzt. Im Grundwasser war ein Einfluss der Deponie erkennbar. 2013 konnten bei der Bodenluftanalyse nur Spuren von BTX nachgewiesen werden.

Die Auffüllung wurde 2013 umfangreich untersucht. In einer Mehrzahl der untersuchten Bodenproben sind Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) enthalten. In einem geringen Anteil findet man in der Auffüllung auch Mineralölkohlenwasser (MKW). Stark erhöhte Konzentrationen an PAK und/oder MKW fanden sich bei 41 Bohrungen nur an 5 Punkten.

Im Grundwasser sind Spuren von PAK, BTXE und LHKW.

2018 wurden alle bisherigen Ergebnisse bewertet und für die Informationslücken hinsichtlich Oberbodenqualität und Bodenluft ein Untersuchungskonzept erarbeitet, welches 2019 umgesetzt wurde.

Ergänzend zu den bisherigen Untersuchungen ist der der Oberboden in 5 Parzellen in Horizonten 0-10 cm, 10-35 cm und 35 -100 cm beprobt und auf Schwermetalle, PAK, KW und PCB untersucht worden. Die Parzellen für den Oberboden im Norden befinden sich im südlichen Rand der Fläche, da das übrige Gebiet flächig ein Parkplatz mit Betonpflasterung ist. Ein Oberboden i.e. S. ist hier auf dem Parkplatz nicht vorhanden. Im Ergebnis fanden sich im Oberboden der südlichen Nordhälfte keine relevanten Schadstoffkonzentrationen, auch PAK war mit 0,73 mg/kg relativ unauffällig. Das Material ist in seiner Zusammensetzung Boden und Bauschutt relativ heterogen im Vergleich zur Südfläche, wo die Bohrungen überwiegend

sandige Böden zu Tage förderten. Auch in der Südhälfte ist im Oberboden kein PCB und lediglich gering erhöhte Einzelbefunde zu Kupfer, PAK, KW und PAK. Ein Punkt auf der Südhälfte ist stark erhöht, In einer Tiefe von 2,0 m wurde eine 10 cm mächtige organische Schicht mit sehr hohen Kohlenwasserstoff- und PAK Gehalten erbohrt. Es handelt es sich hier um eine punktuelle Belastung, weitere Proben in diesem Bereich waren unauffällig.

Auf der Südhälfte der Ablagerungsfläche sind 2 Bodenhalden. Hier sind nur der TOC und pH auffällig, Werte die anzeigen, dass es sich hier um unbelasteten Mutterboden, der obersten Bodenschicht handelt.

Weiterhin wurden an 8 Punkten im Plangebiet Bodenluftuntersuchungen auf Deponiegas, LHKW und BTX durchgeführt. Es konnten flächig Spuren an BTX nachgewiesen werden. Die Anwesenheit auf Deponiegas wurde nachgewiesen. Auf der Südfläche in geringen Konzentrationen und auf der Nordfläche in einem Messpunkt eine deutliche Gasmenge von 14 Vol%.

Südwestlich an die Altablagerung 4-10 grenzt die Ablagerungsfläche 4-9 an. Bei dieser Fläche handelt es sich um eine Moorfläche auf welche im Zeitraum von 1965 bis in die 90er Jahre Straßenaufbruch, Bauschutt und Bodenaushub aufgebracht wurde.

Von dieser angrenzenden Ablagerungsfläche 4-9 sind keine Auswirkungen auf das Vorhaben zu erwarten, da die Grundwasserfließrichtung hier von Süd nach Nord verläuft.

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich mehrere Betriebsstandorte. Aus den verschiedenen Nutzungen leitet sich für den Bebauungsplan aus Sicht der Unteren Bodenschutzbehörde kein Handlungsbedarf ab.

### **Prognose ohne Durchführung der Planung**

#### Bodenfunktion

Ohne Durchführung der Planung sind keine erheblichen Veränderungen des Ist-Zustandes zu erwarten.

#### Altlasten

Eine Untersuchung des Bodens und des Grundwassers mit Bewertung der möglichen Gefährdung durch die Deponie 4-10 hätte nicht stattgefunden.

Ohne Durchführung der Planung sind keine erheblichen Veränderungen des Ist-Zustandes zu erwarten.

## **Prognose mit Durchführung der Planung**

### Bodenfunktion

Bei der Umsetzung der Planung kommt es durch den Bau von Verkehrsflächen, Gebäuden, Nebenanlagen und Stellplätzen zu erheblichen Flächenversiegelungen. Infolgedessen kann der natürlich gewachsene Boden seine Funktionen im Naturhaushalt nicht mehr erfüllen.

### Altlasten

Die Auffüllung ist nur zum Teil mit unbelastetem Mutterboden abgedeckt und es ist mit Fremdstoffen in der obersten Bodenschicht zu rechnen.

Es ist vereinzelt Deponiegas vorhanden, welches sich unter gasdichten Oberflächen anreichern kann. Durch die Überbauung kann sich aufgrund der Oberflächenversiegelung aufsteigendes Deponiegas aufkonzentrieren, entsprechend der geologischen Wegsamkeiten lateral migrieren und an anderen Orten austreten. Es kann in Gebäude oder unterirdische Hohlräume (z.B. Schächte, Hohlleitungen, Keller) eindringen und dort zu Schäden und Gesundheitsproblemen führen. Methan ist ein ungiftiges, farb- und geruchloses Gas, das in hohen Konzentrationen brennbar ist. Eine Gesundheitsgefährdung/Lebensgefahr kann entstehen, wenn eine Sauerstoffverdrängung stattfindet. In Konzentrationsbereichen zwischen 4,4% und 16,5% kann Methan in Verbindung mit Luft ein explosives Gasgemisch bilden.

Kohlendioxid ist ein nicht brennbares, farb- und geruchloses Gas. Es kann zu verschiedenen gesundheitlichen Problemen bis zur Erstickungsgefahr führen.

Durch die im Plangebiet vorhandenen Altablagerungen bestehen ungünstige Baugrundverhältnisse, die zu ungleichmäßigen Setzungen und Bauwerksschäden führen können. Gefährdungen können sich infolge unzureichender Gebäudestandsicherheit sowie auch durch Rissbildungen ergeben, die einen gefährdenden Deponiegaszutritt ermöglichen. Weitere Bauwerksschädigungen können sich durch Leitungsabriss und Bauwerksschädigungen ergeben (z.B. Betonaggressivität) Setzungsprobleme können sich auch für den Straßenbau sowie Erschließungsleitungen ergeben.

## **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

### Bodenfunktion

Ein Oberboden im eigentlichen Sinn ist nicht vorhanden. Es handelt sich um Oberboden mit Fremdbestandteilen. Der Oberboden ist auszubauen und nach den Vorgaben der BBodSchV zu untersuchen und kann ggf. wieder vor Ort eingebaut werden.

Abzüglich bereits versiegelter Flächen, die bei der Umsetzung der Planung aufgenommen und entsiegelt werden verbleibt eine erforderliche Ausgleichsfläche für das Schutzgut Boden in einer Größe von 2.199 m<sup>2</sup>.

Die Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden wird über die Inanspruchnahme von Ökokontopunkten als flächiger Ausgleich auf den Ökokonten Kisdorf (1.143 Ökopunkte für Bodenversiegelung) und Hasloh (1.056 Ökopunkte für Bodenversiegelung) erbracht.

### Altlasten

Zur Sicherung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse und zur Verhinderung von Sach- und Personenschäden sowie seitlicher Gasmigration auf Nachbargrundstück sind Maßnahmen zum Schutz gegen Deponiegas zu treffen und dauerhaft zu überwachen. Die Bauwerke und Menschen müssen durch technische Maßnahmen geschützt werden. Es ist generell darauf zu achten, dass für das Deponiegas unter versiegelten Oberflächen, auch Park- und Verkehrsflächen, Ableitungswege für den Austritt nach oben in die Atmosphäre geschaffen werden. Für die Gründung von Bauwerken auf Altablagerungen sind Maßnahmen zur Baugrundverbesserung einzuplanen. Aufgrund der Methanproblematik kommt der rissfreien Gründung von Gebäude, Straßen und Leitungen im Bereich der Altablagerungen eine besondere Bedeutung zu.

Nach der technischen Ausgestaltung der Gasableitung wird zwischen aktiven und passiven Gasfassungen unterschieden. Das Gutachten empfiehlt angesichts der überwiegend geringen Gasgehalte und Deponiegasbildungsraten passive Gasfassungssysteme für Gebäude und flächige Versiegelungen von z.B. Verkehrsflächen ab einer Größe von 20 m<sup>2</sup>. Als gasundurchlässig versiegelt gelten alle Oberflächen mit einem Abflussbeiwert  $\phi > 0,3$ , d.h. auch gängige Verbundpflaster. Die Ableitung der Gaskonzentration erfolgt durch physikalische Effekte und nicht durch technische Anlagen.

Ein wesentliches Element von Gassicherungssystemen sind horizontale Filterkiesschichten unterhalb der Gebäudesohle und versiegelten Flächen mit Fundamentdurchlässen bei Gebäuden zur Vermeidung gefangener Räume und vertikalen Ableitungssystemen für das Bodengas zur Geländeoberfläche. Eine Möglichkeit der vertikalen Ableitung sind seitlich angelegte Dränschottergräben. Zur Erhaltung der Funktion müssen diese Gräben frei von Bewuchs gehalten werden.

Weitere Sicherungsmaßnahmen sind besondere Anforderungen an Versorgungs- und Entsorgungsleitungen. Leitungstrassen müssen so gestaltet werden, dass eindringende Gas sich nicht sammeln kann.

Grundleitungen und Schächte sind grundsätzlich gasdicht auszuführen. Alle Durchdringungen von Bodenplatten und Kellerwänden sowie Schachtanschlüsse sind dauerhaft und flexibel auszuführen und auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. So sollten Hausanschlüsse möglichst durch Bauwerksaußenwände geführt werden.

Für Abdichtungen, Dehnungsfugen, Dämmstoffe, Leitungen, Schächte und Verbindungselemente sind methanbeständige Werkstoffe einzusetzen.

Eine Unterkellerung der Gebäude oder Tiefgaragen im Bereich der Altablagerung wird ausgeschlossen. In Ausnahmefällen kann hiervon abgewichen werden, wenn gutachterlich durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird, mit welchen technischen Maßnahmen, z.B. Anforderungen an die Abdichtung und ergänzende Maßnahmen wie technische Lüftungsmaßnahmen und der Einsatz von Gaswarngeräten, gesunde Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden.

Der Geh- und Radweg im Norden des Plangebietes muss aus Gründen der Vorsorge mit einer vertikalen Gasdrainage ausgestattet werden, um das Migrieren der Gase aus den benachbarten versiegelten Flächen zu unterbrechen und abzuleiten.

Für alle Hoch- und Tiefbaumaßnahme ist ein Gutachten mit Festlegung der Maßnahmen zur Gassicherheit durch einen Sachverständigen mit einschlägigen Referenzen zu Gassicherungssystemen zu erstellen. In dem Gutachten sind Maßnahmen für eine rissfreie Gründung der Bauwerke und Sicherungsmaßnahmen zur Ableitung von Deponiegas zu planen. Die Sicherungs- und Gründungsmaßnahmen in diesem Gutachten sind auf die jeweilige Baumaßnahme anzupassen und angemessen zu dimensionieren. Weiterhin muss das Gutachten einen Maßnahmenkatalog für das Monitoring und ggf. die Wartung der Gassicherungsanlagen enthalten. In dem Monitoring sind Maßnahmen für die Überwachung der ordnungsgemäßen baulichen Ausführung der Gassicherungsmaßnahmen und für die anschließende Nutzungsphase des Gebäudes, die Wartung der Anlagen und die Überprüfungsmaßnahmen für die Funktionsfähigkeit festzulegen und der Stadt Norderstedt vorzulegen.

Eingriffe in den Boden erfordern aufgrund der Abfall – und Arbeitsschutzthematik eine fachgutachterliche Begleitung und Dokumentation.

Alle Eingriffe in kontaminierten Boden und die Umsetzung altlastenrelevanter Bauauflagen sind von einschlägigen Fachfirmen auszuführen und durch anerkannte Altlastensachverständige zu überprüfen. Das ausgekofferte

Material muss beprobt und einer geordneten Entsorgung oder ggf. einer Wiederverwertung zugeführt werden. Bei allen Arbeiten in kontaminierten Bereichen sind die einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften zu beachten. Vor Beginn der Arbeiten ist ein Arbeitsschutzkonzept zu erstellen.

Die belastete Auffüllung im Bereich der BS 10 auf dem Flurstück 25/6 wird durch die Stadt Norderstedt mit gutachterlicher Begleitung ausgekoffert und geordnet entsorgt.

Im Bereich der unversiegelten Freiflächen ist der Oberboden mit unbelastetem Boden abzudecken. Die Schichtdicke der Abdeckung sollte 30 cm betragen.

Das Oberflächenwasser kann nicht auf dem Grundstück versickert werden, um eine Schadstoffverfrachtung aus den Auffüllungen / Bodenverunreinigungen in das Grundwasser zu vermeiden.

Bei allen Baumaßnahmen sind die Untere Bodenschutzbehörde und die Untere Abfallbehörde zu beteiligen.

### **Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)**

#### Bodenfunktion

Von dem Vorhaben sind keine verbleibenden negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Umsetzung des erforderlichen Kompensationsbedarfes für die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch die Inanspruchnahme der externen Ökokonten erreicht wird.

#### Altlasten

Nach der derzeitigen Erkenntnislage gibt es bei Durchführung der Maßnahmen zur Gasableitung keine verbleibenden Auswirkungen durch die neue Nutzung auf die Ablagerung. Neben den Untersuchungsbefunden besteht grundsätzlich das Restrisiko von Deponat mit höherer Schadstoffbelastung.

### **Schutzgut Wasser Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

#### Grundwasser

Das Ingenieurbüro BRUG stellte im Rahmen der Untersuchungen von 1992 fest, dass im Nord und Westbereich der Ablagerung 4-10 die Trennschicht zwischen 1. und 2. Grundwasserleiter fehlt. In diesem Bereich ist das Grundwasser besonders schutzbedürftig. Die Grundwasserfließrichtung ist

Nordwest. Der Grundwasserspiegel wurde in der Nordhälfte in ca. 5-6 m Tiefe (NN+30 - +31 m) und im Süden in 3-4 m Tiefe (NN+30,5 - +31,5 m) eingemessen.

Ein Kontakt des Grundwassers zu Gebäuden findet aufgrund des Grundwasserabstände nicht statt. Das Plangebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet Hennstedt-Rhen bzw. im Wasserschutzgebiet Norderstedt.

Untersuchungen aus 2013 zeigen im Grundwasser, auf der Ablagerungsfläche leichte Verunreinigungen mit PAK, LHKW und BTX auf. Die Stoffgruppe der Schwermetalle wurde nicht analysiert.

Im Plangebiet befinden sich einige Grundwassermessstellen.

#### Oberflächengewässer

In dem Plangebiet und in seiner unmittelbaren Umgebung sind keine Oberflächengewässer (Still- oder Fließgewässer) vorhanden. Die Fläche gehört zum Einzugsbereich der (Mittleren) Alster und damit zum Gebiet des Gewässerpflegeverbandes Alter-Rönne. Das Plangebiet befindet sich in keinem Hochwasserrisikogebiet. Der Oberflächenabfluss wird zum nordöstlich im Bebauungsplan Nr. 186 Norderstedt gelegenen Regenrückhaltebecken Harkshörn und von dort gedrosselt in das Verbandsgewässer Mühlenau abgeleitet.

### **Prognose ohne Durchführung der Planung**

#### Grundwasser

Es findet keine Änderung des Ist-Zustandes statt.

#### Oberflächengewässer

Es ergibt sich keine Veränderung der bestehenden Situation.

### **Prognose mit Durchführung der Planung**

#### Grundwasser

Die Verdichtung der Bebauung und die damit verbundene Versiegelung führt zum Verlust von Boden und damit zu einer Einschränkung der Bodenfunktionen Retention und Filterung des Grundwassers. In diesem Fall würde jedoch durch die verringerte Grundwasserneubildung auch weniger Sickerwasser entstehen, welches eine Grundlage für die Mobilität der Schadstoffe ist. So wird durch die Oberflächenversiegelung eine Verlagerung der Schadstoffe aus dem Boden in das Grundwasser verringert.

Bei Gebäudegründung mittels tiefer Pfahlgründung können nicht wasserdurchlässige Schutz- und Sperrschichten des oberflächennahen

Grundwassers durchdrungen werden und dies kann eine Verschleppung von Schadstoffen in tiefere grundwasserführende Schichten zur Folge haben. Durch die Baumaßnahmen werden Grundwassermessstellen zerstört.

#### Oberflächengewässer

Durch die bei der Realisierung der Darstellungen erhöhte Oberflächenversiegelung erhöht sich der Oberflächenabfluss.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

#### Grundwasser

Eine Versickerung des Oberflächenwassers auf der Altablagerung sollte vermieden werden, da dadurch eine Mobilisierung von Schadstoffen und deren Verlagerung aus dem Boden ins Grundwasser forciert wird.

Eine Entnahme des Grundwassers ist nicht zulässig um weitere Lösungsvorgänge durch eine Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit durch die Entnahme zu vermeiden.

Sofern im Rahmen der Neubebauung Wasserhaltungsmaßnahmen zur Trockenhaltung der Baugrube geplant sind, ist die erforderliche wasserrechtliche Erlaubnis rechtzeitig vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.

Bei Gründungsmaßnahmen ist eine Durchdringung von grundwasserschützenden Sperrschichten zu vermeiden. Sofern Tiefgründungsmaßnahmen (Pfehlgründungen) zwingend erforderlich sind, ist sicherzustellen und der unteren Wasserbehörde nachzuweisen, dass ein Schadstoffeintrag aus dem oberen Grundwasserleiter in tiefere grundwasserführende Schichten ausgeschlossen ist.

Grundwassermessstellen müssen ordnungsgemäß zurückgebaut werden. Der Rückbau ist vor Beginn bei der Unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Die Messstelle 0400 B 617 a ist zu erhalten. Ersatzweise kann die Messstelle zurückgebaut und in unmittelbarer Nähe neu erstellt werden. Der Rückbau ist bei der Unteren Bodenschutzbehörde anzuzeigen.

#### Oberflächengewässer

Der erhöhte Abfluss wird über das bestehende Regenrückhaltebecken gedrosselt abgeleitet. Das Plangebiet ist bei der Bemessung des Beckens bereits berücksichtigt und verfügt daher über ausreichend Reserven.

### **Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)**

#### Grundwasser

Keine der Untersuchungen ergab eine akute Gefährdung des Grundwassers bzw. grundsätzliche Bedenken hinsichtlich einer gewerblichen Nutzung der Flächen auf der Altablagerung und angrenzender Flächen.

Bei Gewerbeneuansiedlungen wird bei der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften zur Lagerung und Transport wassergefährdender Stoffe ein Eintrag in den Boden und damit in das Grundwasser vermieden.

#### Oberflächengewässer

Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen der Planung.

### **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

#### **Schutzgut Luft**

#### Luftschadstoffe

Nach dem jüngsten Bericht „Luftqualität in Schleswig-Holstein, Jahresübersicht 2020“ (Stand: 05/2022) ist weiterhin in keinem Straßenabschnitt Norderstedts mit Überschreitungen der zulässigen Grenzwerte nach der 39. Bundes-Immissionsschutz-Verordnung (BImSchV) zu rechnen.

Der Bericht weist demnach im Einwirkungsbereich des Plangebietes keinen kritischen Straßenabschnitt aus, an dem jetzt oder in Zukunft ein Überschreiten der aktuell gültigen Grenzwerte der 39. BImSchV zu erwarten wäre.

Andere relevante Eintragungsquellen bzgl. Luftschadstoffe sind für das Plangebiet nach dem jetzigen Kenntnisstand nicht bekannt. Benachbarte gewerbliche Nutzungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht geeignet, erhebliche Belästigungen durch Luftemissionen hervorzurufen. Der in diesem Bereich zugrundeliegende Bebauungsplan Nr. 186 Norderstedt setzte die Einhaltung der Emissions- bzw. der Immissionsgrenzwerte für Gase, Dämpfe und Stäube fest und sicherte damit die Einhaltung der Werte der TA Luft.

#### Gerüche

Im Plangebiet selbst ist keine Nutzung vorhanden, die Gerüche emittiert. In einer größeren Entfernung zum Plangebiet befindet sich mit einem Schokoladenhersteller an der Straße „Am Stammgleis“ ein geruchsintensiver Betrieb, der eine Auswirkung auf seine Umgebung haben kann. Da die Distanz dieser Nutzung zu dem Plangebiet über 500 Meter beträgt, gehen hiervon keine relevanten Auswirkungen für das Plangebiet, bezogen auf das

Schutzgut Luft – Gerüche, aus. Die derzeitige Nutzung des Plangebiets durch einen Hundesportverein und eine benachbarte landwirtschaftliche Nutzung kann geringfügige Auswirkungen im Bereich des Gebiets haben. Insgesamt liegen allerdings keine Anhaltspunkte für eine relevante Beeinträchtigung des Plangebiets mit Gerüchen vor.

### **Prognose ohne Durchführung der Planung**

#### Luftschadstoffe

Es ist mit keiner Veränderung der Situation zu rechnen, gleichwohl könnte auf dem nördlichen Gewerbegrundstück eine hochbauliche, gewerbliche Nutzung erfolgen. Dieses müsste die Grenzwerte der TA Luft einhalten, da sie im rechtskräftigen und derzeit anzuwendenden Bebauungsplan festgesetzt sind.

#### Gerüche

Es ist mit keiner Veränderung der Situation zu rechnen, gleichwohl könnte auf dem nördlichen Gewerbegrundstück eine hochbauliche, gewerbliche Nutzung erfolgen. Dieses müsste die Grenzwerte der TA Luft einhalten, da sie im rechtskräftigen und derzeit anzuwendenden Bebauungsplan festgesetzt sind.

### **Prognose mit Durchführung der Planung**

#### Luftschadstoffe

Aus der geplanten gewerblichen Nutzung als Produktions- bzw. Lagerhallen ist mit Umsetzung der Planung nicht mit einer signifikanten Änderung bzw. Überschreitung der gültigen Grenzwerte zu rechnen. Die Zunahme des Verkehrs durch Mitarbeitende bzw. durch Lieferverkehr ist in einem Bereich, der ebenfalls keine relevante Veränderung herbeiführen wird.

#### Gerüche

Durch die Planung ergibt sich keine relevante Veränderung der bestehenden Situation. Die mit der Planung vorbereitete gewerbliche Nutzung wird aller Voraussicht nach nicht zu einer relevanten Beeinträchtigung des Geländes oder der Umgebung durch Gerüche führen.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

#### Luftschadstoffe

Im Rahmen der Planung sind keine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erforderlich.

### Gerüche

Von der Planung und den benachbarten Nutzungen gehen keine wesentlichen bzw. erheblichen Auswirkungen auf das Plangebiet bezogen auf das Schutzgut Luft – Gerüche aus. Daher sind Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Rahmen dieser Planung nicht erforderlich.

### **Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)**

#### Luftschadstoffe

Es verbleiben keine relevanten negativen Auswirkungen.

#### Gerüche

Es verbleiben keine relevanten negativen Auswirkungen.

## **Schutzgut Klima**

### **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

#### Stadtklima

Das Gebiet weist nach der Analyse der klimaökologischen Funktionen für die Stadt Norderstedt aus dem Jahr 2014 (Klimagutachten) eine nur mäßige Kaltluftproduktionsrate und einen mäßigen Kaltluftvolumenstrom (5 bis 10 m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>) während einer austauscharmen Strahlungswetternacht auf. Die bioklimatische Situation in dem Plangebiet ist günstig. Die Grün- und Freifläche hat nach der Analyse als Ausgleichsraum in der unmittelbaren Nachbarschaft zu den hochversiegelten gewerblichen Flächen im Süden und Osten sowie Nordosten eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung. Die gewerblich genutzten Flächen befinden sich aber auch noch im Wirkungsbereich lokaler Strömungssysteme, die Kaltluft aus den Entstehungsgebieten Zwickmoor und Wöbmoorniederung heranzuführen.

Im südlichen Teil der Erweiterungsfläche ist von einem offenen Freilandklima mit einem hohen Luftaustausch auszugehen. Die vorhandenen Gehölzstrukturen und der vorhandene Vegetationsbestand bewirken eine hohe Transpirationsrate und tragen dadurch zu einer Steigerung der Luftfeuchtigkeit bei. Das wirkt sich ausgleichend auf hohe Lufttemperaturen aus. Auch die im Geltungsbereich und der unmittelbaren Umgebung vorhandenen Gehölzstrukturen aus Knicks, Gehölzstreifen und Waldflächen bewirken eine positive Beeinflussung des Kleinklimas (Windschutz, Transpiration, Lufttemperatur).

Einen negativen Einfluss auf das Kleinklima im Geltungsbereich hat die im nordöstlichen Teil befindliche Stellplatzanlage, die einen hohen Versiegelungsgrad und einen äußerst geringen Anteil an Vegetationsflächen aufweist. Die hohe Abstrahlung auf diesen Flächen trägt zur Aufheizung der Luft bei.

### Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die im Plangebiet vorhandenen Nutzungen weisen auch aufgrund der Umgebung keine besondere Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels auf.

### Klimaschutz

Im Ist-Zustand werden durch den Parkplatz im nördlichen Plangebiet und der Grünfläche für den Verein Deutscher Schäferhunde e.V. im südlichen Teilbereich, kaum bis keine CO<sub>2</sub>- Emissionen emittiert.

## **Prognose ohne Durchführung der Planung**

### Stadtklima

Ohne Durchführung der Planung sind für das Schutzgut Klima/Stadtklima in absehbarer Zeit keine erheblichen Veränderungen zu erwarten.

### Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Es ergeben sich keine Veränderungen.

### Klimaschutz

Es ergeben sich keine Veränderungen.

## **Prognose mit Durchführung der Planung**

### Stadtklima

Das lokale Klima wird durch die geplanten Bebauungen und Versiegelungen in der Weise beeinträchtigt, dass es zu einer Verringerung der Verdunstungsflächen und einer vermehrten Abstrahlung an bebauten und versiegelten Flächen kommt. Dies wirkt sich durch eine Verringerung der Luftfeuchtigkeit und eine Erhöhung der Lufttemperatur auf das Kleinklima im Gebiet aus.

Durch die großen Flächenversiegelungen im nördlichen Geltungsbereich (Stellplatzanlage) sind bereits erhebliche Vorbelastungen auf das Kleinklima vorhanden. Der vorhandene Vegetationsbestand im südlichen Teil des Geltungsbereiches und beidseitig des Bahngleises wirkt ausgleichend auf das Kleinklima. Durch die Ausweisung auch dieser Flächen zu Gewerbeflächen wird es sehr wahrscheinlich zu einem Verlust auch dieser Grünbestände kommen, so dass deren ausgleichende Wirkung auf das Kleinklima entfällt.

Betriebsbedingt werden die Emissionen im geplanten Gewerbegebiet durch Straßenverkehr (vor allem LKW) und durch Gebäudeheizungen zunehmen, infolgedessen ist auch von einer Zunahme an Luftschadstoffen auszugehen.

### Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Mit der Durchführung der Planung und der über das Bebauungsplanverfahren ermöglichten gewerblichen Nutzung der Fläche, wird diese einer intensiveren Nutzung zugeführt.

Für das Vorhaben selbst (die gewerbliche Nutzung) ergeben sich durch die Planung keine realistisch absehbaren Risiken in Bezug auf den Klimawandel.

Es ist darüber hinaus nicht zu erwarten, dass auf Grundlage der Durchführung der Planung die Anfälligkeit der Gesamtstadt oder einzelner benachbarter Quartiere gegenüber den Folgen des Klimawandels in einem signifikanten Maße verändert oder verschlechtert wird.

### Klimaschutz

Durch die anvisierte Bebauung werden klimaschutzrelevante Gehölzstrukturen und Freiflächen beeinträchtigt. Zudem kommt es durch die Erweiterung bzw. Neuplanung von Produktionshallen zu einem Anstieg des Energiebedarfs, welcher in der Regel einen Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen mit sich führt. Es sei denn, der Energiebedarf wird ausschließlich erneuerbar erzeugt. Auch die graue Energie (die Energie die für die Herstellung von Produkten benötigt wird) in den Bauteilen, der eventuellen Hallenkonstruktionen verantwortet einen gewissen CO<sub>2</sub> Ausstoß.

## **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

### Stadtklima

Um die Auswirkungen insbesondere auf das Mikroklima möglichst gering zu halten, werden verschiedene Eingrünungen im Bebauungsplan festgesetzt. Auf Flachdächern sowie Dächern mit geringer Neigung sind Gründächer anzulegen. Außenwände werden entsprechend der Pflanzliste mit selbstklimmenden Pflanzen eingegrünt. Innerhalb des Gebietes sind Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern vorgesehen. Diese Maßnahmen dienen der Verschattung und Kühlung und wirken sich positiv auf das Klima sowie die Biodiversität aus.

### Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Durch die nachhaltige Sicherung von Gehölzbeständen und die geplante Erhöhung des Grünanteils wird einer Überhitzung im Plangebiet entgegengewirkt (Beschattung, Verdunstung).

### Klimaschutz

Die festgesetzten Maßnahmen zur Sicherung und Erhöhung der Grünanteile, die Festsetzung von Fassadenbegrünung und Dachbegrünung

stellen auch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für den Klimaschutz dar. Zudem werden Festsetzungen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie getroffen. Außerdem soll daraufhin gewiesen werden, dass das Energieeffizienzgesetz (EnEefG) Unternehmen, mit einem jährlichen durchschnittlichen Gesamtenergieverbrauch von mehr als 7,5 Gigawattstunden, verpflichtet, ein Energie- oder Umweltmanagementsystem nach ISO 50001 einzurichten.

### **Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)**

#### Stadtklima

Vor dem Hintergrund der kleinen Flächengröße, die nur mäßig Kaltluft produziert, sind die Auswirkungen der Planung auf die gesamtstädtischen Kaltluftpotenziale im Vergleich zu den benachbarten Kaltluftentstehungsgebieten, die erhalten bleiben, als nicht erheblich einzustufen.

Die bioklimatische Situation in dem benachbarten Gewerbegebiet Harkshörn wird sich mit der Durchführung der Planung nicht verbessern, es ist aber auch keine erhebliche Beeinträchtigung im Vergleich zu der Bestandssituation zu erwarten.

#### Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Mit den genannten Maßnahmen (Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Nutzung solarer Strahlungsenergie) lässt sich die Anfälligkeit des Plangebiets gegenüber den Folgen des Klimawandels grundsätzlich als gering einstufen bzw. kleinflächig entgegenzuwirken.

#### Klimaschutz

Mit den aufgezeigten Maßnahmen wird sichergestellt, dass es nicht zu negativen Veränderungen bzgl. des Klimaschutzes kommt.

### **Wirkungsgefüge**

Die Schwere der Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima geht insgesamt nicht über diejenige auf die einzelnen Schutzgüter hinaus. Erhebliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirkungsgefüge im Plangebiet sind nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Landschaft**

#### **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

Das Landschaftsbild des Geltungsbereiches ist maßgeblich geprägt durch die von Nordwest nach Südost verlaufende Bahntrasse. Diese unterteilt den

Geltungsbereich in zwei sich unterschiedlich darstellende Ortsbilder. Während der nördliche/nordöstliche Teil durch die großflächig versiegelte Stellplatzanlage ohne jegliche Grünstrukturen als sehr naturfern einzustufen ist, stellt sich das Bild südlich/südwestlich des Bahngleises deutlich naturnäher dar. Hier prägen Bäume, Gehölzstreifen und Rasen-/Wiesenflächen das Bild. Eine in der Mitte liegende und als Hundeübungsplatz genutzte Rasen- bzw. Wiesenfläche ist von z. T. auf Aufschüttungen wachsenden hohen Gehölzstreifen umgeben. Neben einem als Vereinsheim genutzten Gebäude sind kleinere bauliche Anlagen vorhanden (Hundehütten, Fertiggarage), die aufgrund des vorhandenen Gehölzbestandes jedoch gut eingegrünt sind und daher wenig in Erscheinung treten. Insgesamt bietet der südliche/südwestliche Teil des Geltungsbereiches im Vergleich zum nördlichen ein deutlich natürlicheres und naturnäheres Erscheinungsbild.

### **Prognose ohne Durchführung der Planung**

Kurz- bis mittelfristig wären im Plangebiet keine Veränderungen im Vergleich zum jetzigen Zustand zu erwarten.

### **Prognose mit Durchführung der Planung**

Das ursprünglich vorhandene Landschaftsbild wird sich infolge der gemäß Bebauungsplan zulässigen Bebauung erheblich verändern. Während im nördlichen Teil der Erweiterungsfläche eine Vorbelastung des Ortsbildes durch den großen versiegelten Stellplatz vorliegt, wirken sich bauliche Veränderungen im südlichen Teil erheblicher aus. Hier wird das Landschaftsbild derzeit von Gehölzbeständen und unversiegelten Grünland- bzw. Rasenflächen bestimmt. Eine Bebauung dieser südlich der Bahngleise gelegenen Flächen wirkt sich auf das Landschaftsbild erheblicher aus als eine Bebauung der durch die Stellplatzanlage erheblich vorbelasteten nördlichen Flächen.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Der vorhandene Grünbestand wird in den Randbereichen sowie beidseitig entlang des Bahngleises weitgehend erhalten und in die Planung integriert. Diese Gehölzbestände werden mit einem Erhaltungsgebot versehen, so dass sie dauerhaft gesichert sind. Dadurch hat das Gebiet von vornherein eine äußere Eingrünung, so dass die Auswirkungen auf das Landschaftsbild verringert werden.

Die Baumpflanzungen an der nördlichen Grenze der Erweiterungsfläche parallel zum dort verlaufenden Rad- und Gehweg, die Festsetzung von Baumpflanzungen auf den Privatgrundstücken sowie die Festsetzung von

Fassadenbegrüngen fördern die Eingrünung und Gliederung des Gewerbegebietes.

#### **Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)**

Durch die Sicherung der randlichen Grünstrukturen kann die Beeinträchtigung der Landschafts- und Ortsbildqualität minimiert werden. Da insbesondere das südliche Plangebiet von vornherein eine äußere Eingrünung hat, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft nicht erheblich.

#### **Schutzgut**

#### **Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

#### **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

Auf den Flächen befinden sich keine Kulturgüter. Der vorhandene Stellplatz und die Anlagen des Hundevereins stellen Sachgüter dar.

#### **Prognose ohne Durchführung der Planung**

Ohne Durchführung der Planung kann der nördlich der Bahn befindliche Stellplatz bereits heute mit hochbaulichen Anlagen bebaut werden. Die südlich der Bahn befindliche Fläche wäre unverändert.

#### **Prognose mit Durchführung der Planung**

Mit Entwicklung einer Baufläche, auf dem südlich der Industriebahn gelegenem Grundstück, ist mit einer Wertsteigerung des südlich der Bahn befindlichen Grundstücks zu rechnen.

#### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### **Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)**

Die Planung führt zu einer Wertsteigerung des südlich der Industriebahn gelegenen Grundstücks.

#### **4.5. Wechselwirkungen**

Es ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht erkennbar, dass die Auswirkungen auf Wechselbeziehungen eine gegenüber der Einzelbetrachtung der Schutzgüter erhöhte Bedeutung aufweisen.

Auch ist eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ

verstärkende Wechselwirkungen nicht zu erwarten.

#### **4.6. Methodik der Umweltprüfung / Kenntnislücken**

Für die Erstellung dieser Umweltprüfung wurden Informationen aus vorliegenden Untersuchungen und frei zugänglichen Quellen, wie gesamtstädtischen Konzepten, genutzt (siehe Kapitel 4.3 Festlegung von Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad (Scoping)). Die Bewertung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit der Schutzfunktionen und der vorhandenen Vorbelastungen erfolgt schutzgutbezogen. Die relevanten Umweltauswirkungen wurden ermittelt, betrachtet und bewertet.

Die Beurteilung der Projektauswirkungen umfasst das Ausmaß der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen bzw. die Risiken für die Schutzgüter und erfolgt unter Berücksichtigung von Vorbelastungen und Maßnahmen, mit denen wesentliche umwelterhebliche Auswirkungen vermieden und vermindert werden sollen.

Auf Ebene des Bebauungsplanes ist eine Abschätzung der Vorhabenauswirkungen nur anhand der baurechtlichen Festsetzungen und gesetzlicher Vorgaben und Grenzwerte möglich. Insbesondere aufgrund der ergänzenden Gutachten kann angesichts des geplanten Vorhabens davon ausgegangen werden, dass mit den Gutachten und dem Umweltbericht die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen so umfassend vorliegen, dass in dieser Hinsicht eine mängelfreie Umweltprüfung gewährleistet ist.

Es bestanden keine wesentlichen Kenntnislücken bei der Zusammenstellung der Angaben des Umweltberichtes zum Bebauungsplan.

#### **4.7. Monitoring**

Erhebliche negative Auswirkungen der Durchführung des B-Planes werden derzeit nicht erwartet.

Die Umsetzung der Vermeidungs- und Begrünungsmaßnahmen wird in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren durch den Fachbereich Natur und Landschaft kontrolliert.

#### Ökokonto Hasloh

Die Kompensationsmaßnahmen auf der Ökokontofläche Hasloh sind vom Fachbereich Natur und Landschaft durchgeführt worden. Die erforderlichen Pflegemaßnahmen werden durch den Fachbereich Natur und Landschaft betreut. Dabei wird auch die dauerhafte Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen geprüft. Sollten Defizite in der Wirkung der Kompensationsmaßnahmen festgestellt werden, so werden die fachlich erforderlichen Maßnahmen vom Fachbereich Natur und Landschaft veranlasst.

### Ökokonto Kisdorf sowie Knickersatz Schmalfeld und Knickersatz Kattendorf

Die Flächenausgleich Lanne GmbH garantiert dauerhaft den Erhalt und die Entwicklung der Flächen. Die Flächen sind naturschutzrechtlich entwickelt und in die Ökokonten gemäß Landesnaturschutzgesetz durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg aufgenommen worden. Die unbefristete Übertragung der Rechte aus den Ausgleichsmaßnahmen von der Flächenausgleich Lanne GmbH auf die Stadt Norderstedt ist im Rahmen von gesonderten Gestattungsverträgen verbindlich geregelt.

Die Umsetzung der Vermeidungs- und Gassicherungsmaßnahmen werden in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren durch den Fachbereich Planung in Zusammenarbeit mit der zuständigen Fachbehörde kontrolliert.

Für die Hochbaumaßnahmen auf der Altablagerung ist ein Monitoring zur Überwachung der ordnungsgemäßen baulichen Ausführung der Gassicherungsmaßnahmen und für die anschließende Nutzungsphase des Gebäudes, die Wartung der Anlagen und die Überprüfungsmaßnahmen für die Funktionsfähigkeit vorgesehen. Der Umfang des Monitorings ist durch einen Fachingenieur im Zusammenhang mit der Konzeption der Gassicherungsmaßnahmen festzulegen und das Maßnahmenpaket ist der Stadt Norderstedt vorzulegen.

#### **4.8. Zusammenfassung**

Ziel des Bebauungsplanes ist es, eine Gewerbeflächenerweiterung eines ansässigen Betriebes an der Straße Am Stammgleis nach Norden zu ermöglichen. Somit kann dem Gewerbebetrieb die Möglichkeit gegeben werden, sich zukunftsfähig aufzustellen und die Produktions- und Lagerkapazitäten auf das dringend erforderliche Maß zu erhöhen. Da das nördlich des Industriestammgleises befindliche Grundstück bereits dem Unternehmen gehört, wurde es in die Planung miteingestellt. Um aus beiden Grundstücken ein Betriebsgrundstück erstellen zu können, wurde die planungsrechtliche Voraussetzung geschaffen, die Bahnanlage zukünftig zu queren. Hierzu ist noch ein gesondertes Genehmigungsverfahren durch den Gewerbebetrieb einzuleiten. Der das Gebiet querende Geh- und Radweg wird aus o.g. Grund an den nördlichen Plangebietsrand verlagert. Der auf dem Grundstück südlich der Industriebahn befindliche Hundeverein muss in diesem Zuge verlagert werden.

Der, das Plangebiet umgebende Baumbestand wird planungsrechtlich gesichert und durch Anpflanzgebote und Baumpflanzungen entlang der neuen Wegeverbindung ergänzt.

Schutzgut Mensch / Lärm: Unter Berücksichtigung der vorgebrachten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, in Form von Festsetzungen zu Emissionskontingenten, sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Schutzgut Mensch / Erschütterungen: Auch mit Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Schutzgut Mensch / Licht: Unter Beachtung der Vorgaben zum Einsatz von Licht im Plangebiet, ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

Schutzgut Mensch / Wärme: Nach Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen, wie Dach- und Fassadenbegrünung und Bepflanzungen sind trotz der erhöhten Versiegelungen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Schutzgut Mensch / elektromagnetische Strahlung: Aufgrund der großen Entfernung zu den Freileitungen ist mit keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.

Schutzgut Mensch / Erholung: Zwar geht die Erholungsfunktion der bisherigen Grünfläche verloren, aber aufgrund der unmittelbar anschließenden Grün- und Freiflächen und der, aufgrund der umgebenden Gewerbenutzung und der Nutzung durch einen Verein, stark eingeschränkten Erholungsnutzung für die Allgemeinheit, sind die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut nicht erheblich.

Schutzgut Mensch / Verschattung: Mit Umsetzung der Planung kann das nördlich angrenzende Grundstück in Teilen verschattet werden. Diese Verschattung ist bereits heute möglich, wenn die bestehenden Baurechte des nördlichen Grundstücks im Plangebiet ausgenutzt würden. Zudem erzeugt der vorhandenen Baumbestand Verschattungen. Mit Umsetzung der Planung kommt es zu keiner signifikanten Zunahme von Verschattungen, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind.

Schutzgut Tiere: Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen treten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ein und somit keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere.

Schutzgut Pflanzen: Mit Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und externen Ausgleichsmaßnahmen sind von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanze zu erwarten.

Schutzgut Fläche: Zwar erfolgt eine weitere Versiegelung im Plangebiet, insbesondere auf dem südlich der Bahn gelegenen Grundstück, aber mit Umsetzung der Maßnahmen zur Begrünung sind die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche nicht erheblich.

Schutzgut Boden / Bodenfunktion: Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, sind von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Mit den festgesetzten externen

Ausgleichsmaßnahmen, sind die Eingriffe in quantitativer und qualitativer Hinsicht im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ausgeglichen.

Schutzgut Boden / Altlasten: Mit Umsetzung der getroffenen Festsetzungen zur Gasableitung verbleiben keine negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden / Altlasten. Der vorhandene kleinräumige Hotspot mit erheblicher Konzentration an organischen Schadstoffen (Teerlinse), auf der Ablagerung südlich der Industriebahn, wird fachgerecht entsorgt und somit wird der Zustand erheblich verbessert. Der städtische Fuß- und Radweg wird zur Ableitung von Bodengas mit einer Dränage ausgestattet.

Schutzgut Wasser / Grundwasser: Unter der Maßgabe, dass bei gewerblicher Nutzung der Flächen die Vorschriften zur Lagerung und zum Transport wassergefährdender Stoffe eingehalten werden, sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Schutzgut Wasser / Oberflächenwasser: Da das Regenrückhaltebecken, über das der Abfluss abgeleitet wird, bereits das Plangebiet berücksichtigt hat, sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Schutzgut Luft/Luftschadstoffe: Der Gehalt an Luftschadstoffen wird vermutlich auch in Zukunft die aktuell gültigen Grenzwerte der 39. BImSchV nicht erreichen bzw. überschreiten.

Schutzgut Luft / Gerüche: Da das geplante Vorhaben und die angrenzenden Nutzungen keine Gerüche emittieren, ist von keinen Auswirkungen auf das Schutzgut auszugehen.

Schutzgut Klima / Stadtklima: Mit Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen auf die bioklimatische Situation verbessert werden. Darüber hinaus sind keine weiteren negativen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Klima / Klimaschutz: Mit den Festsetzungen zur Dach- und Fassadenbegrünung, den Baumpflanzungen und dem Erhalt bzw. der Ergänzung von Bepflanzungen, sowie der Nutzung solarer Strahlungsenergie werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Klimaschutz gemildert. Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht erheblich.

Die Schwere der Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima geht insgesamt nicht über diejenige auf die einzelnen Schutzgüter hinaus. Erhebliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirkungsgefüge im Plangebiet sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft: Durch die Sicherung der randlichen Grünstrukturen kann die Beeinträchtigung der Landschafts- und Ortsbildqualität minimiert

werden. Dadurch sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft nicht erheblich.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter: Das südlich der Bahn befindliche Grundstück erfährt eine Wertsteigerung. Besonderen Kulturgüter sind von der Planung nicht betroffen.

Es ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht erkennbar, dass die Auswirkungen auf Wechselbeziehungen eine gegenüber der Einzelbetrachtung der Schutzgüter erhöhte Bedeutung aufweisen. Auch ist eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen nicht zu erwarten.

Erhebliche negative Auswirkungen aus der Umsetzung des Bebauungsplanes werden nicht erwartet.

#### **4.9. Referenzliste der herangezogenen Quellen**

- Flächennutzungsplan 2020 der Stadt Norderstedt, Neufassung Stand: 26.09.2023
- Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020 der Stadt Norderstedt, Stand: 12/2007
- Landschaftsplan 2020 der Stadt Norderstedt incl. Umweltbericht, Stand: 12/2007
- Flächennutzungsplan-Monitoring mit Basisaufnahmen zu verschiedenen Indikatoren aus der Fauna und Flora, Stand: 2010 bis 2015
- Synthesebericht zum Flächennutzungsplan-Monitoring, Stand: 2016
- Flächennutzungsplan-Monitoring mit Folgeuntersuchungen für die Indikatoren der Fauna und Flora, Stand: 2017 bis 2022
- Fledermauskonzept Norderstedt, Endbericht Fledermausmonitoring 2010-2021, Stand: 2023
- Lärmkartierung der Stadt Norderstedt, zur 3. Stufe der EG-Umgebungslärmrichtlinie, Stand: 01/2018
- Maßnahmenkatalog Handlungskonzept Lärmaktionsplan 2018-2023, Stand: 07/2020
- Lärmaktionsplan 2018-2023 der Stadt Norderstedt, Stand: 07/2020 (inklusive strategischer Lärmkarten mit Aussagen zum Straßen-, Schienen- und Fluglärm)
- Lärmkartierung zur 4. Runde der EU-Umgebungslärmrichtlinie für die Stadt Norderstedt, Stand: 11/2022
- Analyse der klimaökologischen Funktionen für die Stadt Norderstedt, Stand: 01/2014
- Stichtagsmessungen Grundwassergleichenpläne (Isohypsenpläne), Stand: 2013-2023

- Abschätzung der aktuellen und zukünftigen Luftqualitätsgüte Norderstedt, Stand: 2007
- Luftqualität in Schleswig-Holstein, Jahresübersicht 2018, Lufthygienische Überwachung, Stand: 12/2019
- Luftqualität in Schleswig-Holstein, Jahresübersicht 2020, Lufthygienische Überwachung, Stand: 05/2022
  
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturenschutzgesetz - LNatSchG) vom 24. Februar 2010 (GVOBl. S. 301), letzte berücksichtigte Änderung: Anlage 2 geändert (LVO v. 27.03.2019, GVOBl. S. 85)
- Bundesnaturenschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landeswaldgesetz - LWaldG) Vom 5. Dezember 2004 (GVOBl. 2004, 461)
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz) Vom 30. Dezember 2014 (GVOBl. 2015, 2)
- Allgemeines Eisenbahngesetz vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378, 2396; 1994 I S. 2439), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist (AEG)
- EG-Umgebungslärmrichtlinie und § 47 c Absatz 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde die Aktualisierung (Stand: 2017) der strategischen Lärmkartierung
- DIN 18005: Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023
- DIN 18005 Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierung für die städtebauliche Planung, Juli 2023
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) Vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) sowie den Erlass „Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm“ (Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist
- DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006

- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist
- Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, in der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass), Schleswig-Holstein MELUR, 11.06.2015
- Bewertung von Polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bezüglich des Wirkungspfades Boden-Mensch, Schleswig-Holstein MELUR, 05.01.2017
- Analyse der klimaökologischen Funktionen für die Stadt Norderstedt, Hannover, Januar 2014
- Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG), vom 8. August 2020
- Klimaschutzorientiertes Energiekonzept für den Gebäudesektor in Norderstedt, Ecofys Köln, 2009
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) vom 28.8.1974
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist
- Wassergesetz des Landes Schleswig-Holstein (Landeswassergesetz) in der Fassung vom 11. Februar 2008, letzte berücksichtigte Änderung: Ressortbezeichnungen ersetzt (Art. 20 LVO v. 16.01.2019, GVOBl. S. 30)
- Trinkwasserschutzgebiete und Trinkwassergewinnungsgebiete in Schleswig-Holstein, Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III vom Januar 2020
- Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (HWRL) vom 26.11.2007
- Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB) & Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) (Hrsg.) (2022): Hitze, Trockenheit und Starkregen: Klimaresilienz in der Stadt der Zukunft. Dokumentation Nr. 166. Berlin. Verfügbar unter: <https://repository.difu.de/handle/difu/583391>
- Landesverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen des Zweckverbandes Wasserversorgung Kaltenkirchen, Henstedt-Ulzburg, in Henstedt-Ulzburg (Wasserschutzgebietsverordnung Henstedt-Rhen) vom 27. Januar 2010

- Landesverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen der Stadtwerke Norderstedt (Wasserschutzgebietsverordnung Norderstedt) vom 27. Januar 2010

#### Lärm

- Bebauungsplan Nr. 310 Norderstedt „Erweiterung Gewerbegebiet Harkshörn – Am Industriestammgleis, Bericht Nr. M180709/01, vom 20.08.2024

#### Grünordnerischer Fachbeitrag mit Artenschutz und Baumbewertung

- Grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 310, Büro IPP, Stand 01.08.2024
- Bebauungsplan Nr. 310 Norderstedt „Erweiterung Gewerbegebiet Harkshörn – Am Industriestammgleis“ Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auf Grundlage einer erweiterten Potenzialanalyse, Büro Bioplan, Stand 01.08.2024
- Reptilien und Zauneidechsenerfassung 2013 zur 3. Änderung und Ergänzung des B-Planes 186 „Gewerbegebiet Harkshörn nördliche Erweiterung“; Bioplan, 20.12.2013

#### Altlastengutachten

- Gefährdungsabschätzung der Altablagerungen 4-9 und 4-10 in Norderstedt", 30.11.1992
- Orientierende Altlasten- und Baugrunduntersuchung auf zwei Grundstücken im Zuge der Erweiterung des VW OTLG Vertriebszentrums Nord", 28.08.2013
- Ergänzende Orientierende Altlastenuntersuchung auf einem Grundstück im Zuge der Erweiterung des VW OTLG Vertriebszentrums Nord", 30.09.2013, 25 Seiten
- Ergänzende Orientierende Altlastenuntersuchung auf einem Grundstück im Zuge der Erweiterung des VW OTLG Vertriebszentrums Nord", 30.09.2013, 31 Seiten
- Zusammenfassung der Altlastenuntersuchungen auf den Grundstücken nördlich des Industriegleises im Zuge der Erweiterung des VW OTLG Vertriebszentrums Nord", 21.01.2014
- Prüfung der Eignung für eine Gewerbebebauung bezüglich der Lage im Bereich der Altablagerung 4-10, 21.12.2017
- Altlastendetailuntersuchung in Norderstedt, B-Plangebiet 310 (Erweiterung Gewerbegebiet Harkshörn - Am Industriestammgleis), 06.09.2019

Wesentliche umweltbezogene Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung zum Bebauungsplan

- Stellungnahme der Bundesnetzagentur vom 22.06.2017
- Stellungnahme des Kreises Segeberg- Der Landrat- Untere Naturschutzbehörde, vom 24.07.2017
- Stellungnahme des Kreises Segeberg – Der Landrat - SG Bodenschutz, vom 24.07.2017
- Stellungnahme des Kreises Segeberg – der Landrat – SG Grundwasserschutz, vom 24.07.2017
- Stellungnahme des Kreises Segeberg – der Landrat – Wasser-Boden-Abfall / Geothermie, vom 24.07.2017
- Stellungnahme des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Untere Forstbehörde, vom 13.10.2017

Wesentliche umweltbezogene Stellungnahmen aus der Beteiligung zum Entwurf der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes

- Stellungnahme des Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein – Landeseisenbahnverwaltung-, zur 9. Änderung des FNP, vom 27.06.2024
- Stellungnahme der 50 Hertz Transmission GmbH, zur 9. Änderung des FNP, vom 18.06.2024
- Stellungnahme des Kreises Segeberg – der Landrat – Untere Naturschutzbehörde, zur 9. Änderung des FNP, vom 16.07.2024

## **5. Abwägung der negativen Umweltauswirkungen**

---

Mit der Realisierung der Planung sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

Mit den getroffenen textlichen und zeichnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan und den rechtlichen Vorgaben werden die Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Mensch, Tier, Pflanze, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft minimiert.

Bei der Entwicklung der Fläche handelt es sich um eine sinnvolle Weiterentwicklung der gewerblichen Nutzung nach Norden. Die neu überplante Fläche stellt dabei eine Arrondierung der Gewerbenutzung des Gewerbegebietes Harkshörn dar. Die Weiterentwicklung der gewerblichen Flächen ist, für einen südlich des Plangebietes ansässigen Gewerbebetrieb, zwingend erforderlich.

Beeinträchtigungen des Schutzgut Mensch, aufgrund des Heranrückens der gewerblichen Nutzung an die Wohnbebauung am Kringelkrugweg, werden durch textliche Festsetzungen zum Schutz vor Gewerbelärm abgearbeitet. So können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden.

Die im Rahmen der Artenschutzpotenzialabschätzung durchgeführte Untersuchung ergab, dass Verbotstatbestände unter Berücksichtigung der Fällzeiten vermieden werden können. Diese werden als Hinweise auf den Plan mitaufgenommen. Darüber hinaus werden aus Gründen des Artenschutzes Lichtemissionen gemindert und vermieden. Im Hinblick auf die Erweiterung des Gewerbegebietes wurde bereits eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) auf der Nordseite des Bahngleises ausgeführt.

Knick- und Gehölzverluste werden durch die Zuordnung von externen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Ebenso werden Eingriffe in das Schutzgut Boden durch die Festsetzung von externen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Der randliche und entlang der Bahntrasse vorhandene Gehölzbestand wird durch Festsetzungen zum Erhalt gesichert und durch Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern ergänzt. Zudem werden Festsetzungen zur zukünftigen Begrünung von Stellplatzanlagen getroffen, sowie Baumpflanzungen entlang des verlegten Geh- und Radweges vorgesehen. Mit diesen Festsetzungen kann ein harmonischer Übergang in den westlich angrenzenden Landschaftsraum gesichert werden und die übliche Versiegelung in einem Gewerbegebiet in Teilen unterbrochen werden.

Mit Festsetzungen zu Gründächern kann die Abflussmenge des Niederschlagswassers reduziert werden, gleichzeitig hat es eine positive Wirkung auf das Kleinklima im Gewerbegebiet. Dieses wird durch Fassadenbegrünungen noch unterstützt.

Festsetzungen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie leisten einen Beitrag zum Klimaschutz.

Die im Boden vorhandene Altablagerung (Teerlinse) wird durch die Stadt Norderstedt im Zuge der Baumaßnahme entnommen.

## **6. Städtebauliche Daten**

---

Flächenbilanz	Größe des Plangebietes	3,02 ha
	Baufläche - Gewerbegebiet	2,31 ha
	Öffentliche Grünflächen inklusive Knick	0,15 ha
	Straßenverkehrsfläche	0,28 ha
	Bahnanlage	0,28 ha

## **7. Kosten und Finanzierung**

---

Für die Übernahme der Kosten liegt der Stadt Norderstedt ein Kostenerstattungsvertrag vor.

Verlagerung Geh- und Radweg	Für die Verlagerung des Geh- und Radweges entfallen auf die Stadt Norderstedt lediglich die Kosten für die Ertüchtigung des vorhandenen Weges im Zwickmöhlenmoor.	ca. 71.000,00 €
Innere Erschließung	Auf die Stadt Norderstedt entfallen keine Kosten für die innere Erschließung bzw. sonstige Maßnahmen im Plangebiet. Die Kosten für die Gleisquerung und den damit verbundenen Rückbau des östlichen Bahnüberganges werden vom Investor übernommen. Die Ertüchtigung des Bahnüberganges Kringelkrugweg übernimmt die AKN im Rahmen Ihrer Sanierung von Bahnübergängen.	
Grünflächen, Anpflanzungen und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes	Auf die Stadt Norderstedt entfallen keine Kosten für die Herrichtung von Grünflächen, Baumpflanzungen und externe Ausgleichsmaßnahmen.	
Verlagerung des Hundeübungsplatzes	Auf die Stadt Norderstedt entfallen keine Kosten für die Verlagerung des Hundeübungsplatzes.	
	Gesamtsumme:	<b>ca. 71.000,00 €</b>

## **8. Realisierung der Maßnahme**

---

Bodenordnung	Eine Umlegung ist nicht erforderlich.
Sozialplan	Die Realisierung der Maßnahme erfordert nicht die Erarbeitung eines Sozialplanes gemäß § 180 BauGB.

## **9. Beschlussfassung**

---

Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 310 Norderstedt "Erweiterung Gewerbegebiet Harkshörn - Am Industriestammgleis" wurde mit Beschluss der Stadtvertretung der Stadt Norderstedt vom 19.11.2024 gebilligt.

Norderstedt, den 11.12.2024

STADT NORDERSTEDT  
Die Oberbürgermeisterin

gez. Schmieder **DS**

## 10. Anhang

### Pflanzliste

Bepflanzungsmaßnahmen sind mit standortgerechten, heimischen Gehölzen auszuführen. Vorschläge werden nachfolgend genannt:

#### Bäume im öffentlichen Bereich

<u>Botanischer Name</u>	<u>Deutscher Name</u>	<u>Qualität</u>
Acer campestre	Feldahorn	H, 3 x v, m.B. 18-20 cm
Acer platanoides (auch Sorten)	Spitzahorn	
Carpinus betulus	Hainbuche	
Quercus petraea	Traubeneiche	
Quercus robur	Stieleiche	
Sorbus aria 'Magnifica'	Mehlbeere	
Tilia cordata (auch Sorten)	Winterlinde	

#### Bäume auf Privatgrundstücken

Neben den oben genannten Arten auch kleinkronige Baumarten wie z. B.:

Acer campestre (auch Sorten)	Feldahorn
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Sorbus intermedia (i. Sorten)	Mehlbeere
Tilia cordata 'Rancho'	Kleine Winterlinde

#### Knicks/Gehölzstreifen

##### Bäume 1. Ordnung:

Quercus robur	Stieleiche	I. Hei, 2 x v, o.B., 100 - 150
---------------	------------	--------------------------------

##### Bäume 2. Ordnung:

Acer campestre	Feldahorn	I. Hei, 1 x v, o.B., 100 - 150
Betula pendula	Sandbirke	
Carpinus betulus	Hainbuche	
Sorbus aucuparia	Vogelbeere	

##### Sträucher:

Cornus mas	Kornelkirsche	Gehölzstreifen:
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	Str., 2 x v, 60-100
Corylus avellana	Hasel	
Crataegus monogyna	Weißdorn	
Ligustrum vulgare	Liguster	
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche	

Malus sylvestris	Holzapfel
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

**Laubholzhecken:**

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Fagus sylvatica	Rotbuche
Ligustrum vulgare	Liguster
Crataegus monogyna	Weißdorn

**Schling- und Kletterpflanzen:**

Selbstklimmer:

Hedera helix	Efeu
Hydrangea petiolaris	Kletter-Hortensie
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein
Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii'	Wilder Wein

Kletterpflanzen mit Rankhilfen (Gitter, Seilkonstruktionen):

Clematis montana rubens	Anemonenwaldrebe
Clematis vitalba	Gemeine Waldrebe
Lonicera caprifolium	Jelängerjelieber
Lonicera henryi	Immergrünes Geißblatt
Lonicera x tellmanniana	Gold-Geißblatt
Wisteria sinensis	Blauregen