

**Anlage 4:** zur Vorlage Nr.: B14 / 0239 des Stuv am 03.07.2014

**Betreff:** Bebauungsplan Nr. 289 Norderstedt "Nördliche Erweiterung  
Gewerbegebiet Glashütte"

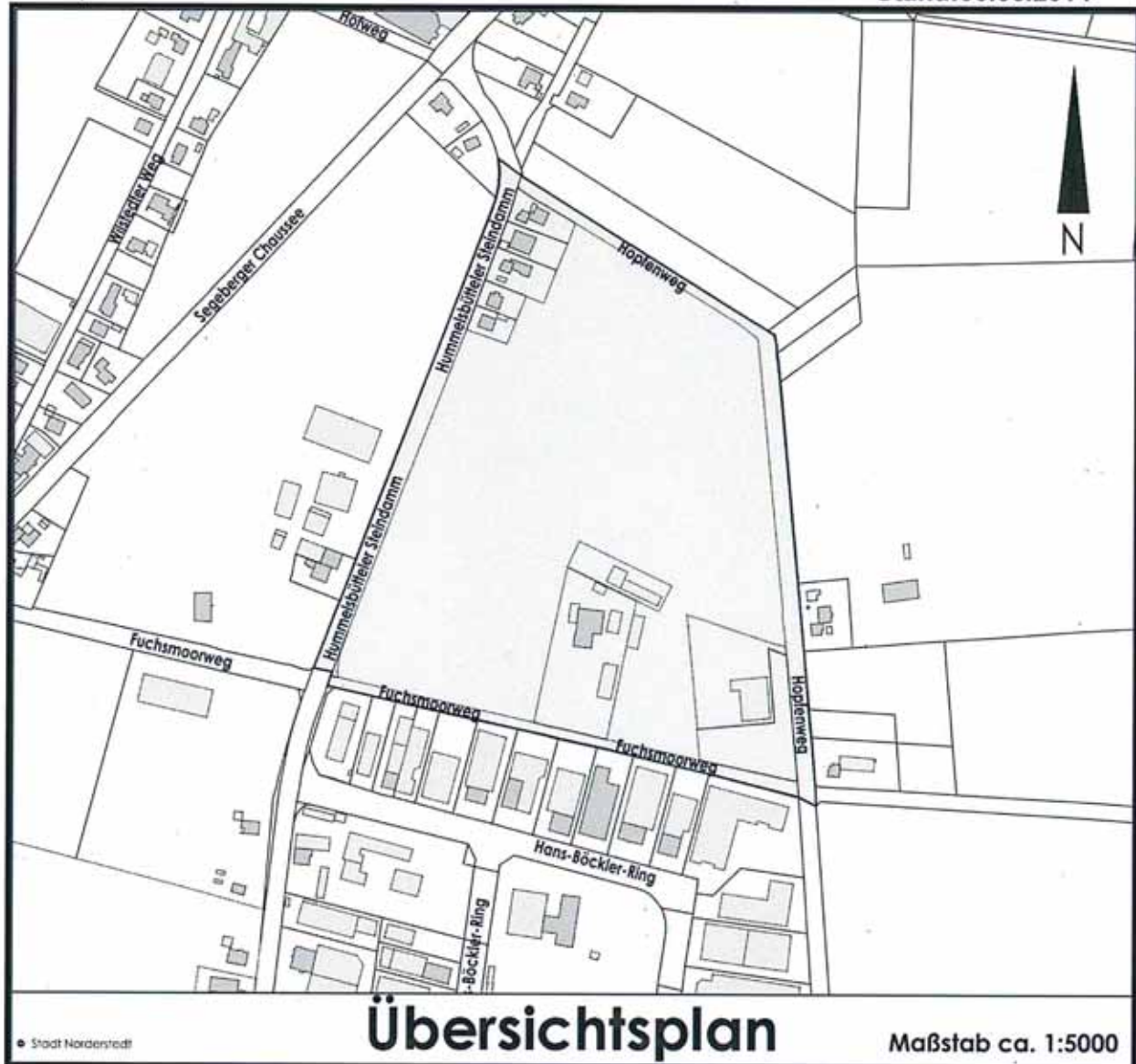
**Hier:** Begründung des Bebauungsplanes Nr. 289, Stand: 06.06.2014

# Begründung

Zum Bauungsplan Nr. 289 Norderstedt "Nördliche Erweiterung Gewerbegebiet Glashütte"

Gebiet: Zwischen Fuchsmoorweg/ Hopfenweg und Hummelsbütteler Steindamm

Stand:06.06.2014



## **Begründung**

**Zum Bebauungsplan Nr. 289 Norderstedt "Nördliche Erweiterung  
Gewerbegebiet Glashütte"**

**Gebiet: Zwischen Fuchsmoorweg/ Hopfenweg und Hummelsbüttele-  
ler Steindamm**

**Stand: 06.06.2014**

### **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Grundlagen .....</b>	<b>3</b>
1.1. Rechtliche Grundlagen.....	3
1.2. Lage im Stadtgebiet und Geltungsbereich.....	3
1.3. Bestand.....	3
<b>2. Planungsanlass und Planungsziele.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Inhalt des Bebauungsplanes.....</b>	<b>4</b>
3.1. Städtebauliche Konzeption und grünplanerisches Konzept.....	4
3.2. Art und Maß der baulichen Nutzung .....	4
3.3. Gestalterische Festsetzungen.....	5
3.4. Verkehrsplanung und Erschließung .....	5
3.5. Ver- und Entsorgung .....	6
3.6. Natur und Landschaft, Grün- und Freiflächen.....	7
3.7. Artenschutzrechtliche Belange .....	10
3.8. Immissionsschutz.....	12
3.9. Altlasten .....	14
3.10. Kampfmittel.....	14
<b>4. Umweltbericht .....</b>	<b>15</b>
4.1. Beschreibung der Planung .....	15
4.2. Rechtsdefinierte Schutzkriterien.....	16
4.3. Festlegung von Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad (scoping) .....	16
4.4. Ergebnis der Umweltprüfung - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	16
4.5. Zusammenfassung.....	37
<b>5. Abwägung der negativen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>39</b>
<b>6. Städtebauliche Daten.....</b>	<b>39</b>
<b>7. Kosten und Finanzierung .....</b>	<b>39</b>
<b>8. Realisierung der Maßnahme .....</b>	<b>40</b>
<b>9. Beschlussfassung .....</b>	<b>40</b>
<b>10. Anhang .....</b>	<b>41</b>



## **1. Grundlagen**

### **1.1. Rechtliche Grundlagen**

BauGB	Es gilt das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2415) in der zuletzt geänderten Fassung.
BauNVO 1990	Es gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) in der zuletzt geänderten Fassung.
PlanzV 90	Es ist die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58) anzuwenden.
LBO	Es gilt die Landesbauordnung für das Land Schleswig – Holstein (LBO) vom 22.01.2009 (GVOBl. Schl.-H. S. 6) in der zuletzt geänderten Fassung.
LNatSchG	Landesnaturenschutzgesetz (LNatSchG) vom 24.04.2010 (GVOBl. Schl.-H. 2010 S. 301 ff.) in der zuletzt geänderten Fassung.
FNP	Der Bebauungsplan ist entwickelt aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes (FNP 2020).

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

Lage in der Stadt	Das Plangebiet befindet sich im Osten der Stadt Norderstedt, im Stadtteil Glashütte.
Geltungsbereich	Der Plangeltungsbereich erstreckt sich zwischen Fuchsmoorweg, Hopfenweg und Hummelsbütteler Steindamm.

### **1.3. Bestand**

Plangebiet und Bebauung	Das Plangebiet ist in weiten Teilen durch noch landwirtschaftlich genutzte Flächen und die Hofstelle eines Landwirts geprägt. Ferner befinden sich im Plangebiet bereits zwei Gewerbebetriebe sowie einige gewerblichen Nutzungen innerhalb der Hofstelle. Im nordwestlichen Bereich des Geltungsbereiches befindet sich Splittersiedlung. Randseitig wird das Gebiet durch Knicks und den unter Schutz gestellten Redder am Hopfenweg geprägt.
Eigentumsverhältnisse	Ein Großteil der gewerblichen Bauflächen ist im Eigentum der Entwicklungsgesellschaft Norderstedt. Die übrigen Flächen sowie die Mischgebietsflächen befinden sich in Privateigentum.
Planungsrechtliche Situation	Der wirksame Flächennutzungsplan stellt diese Fläche bereits als gewerbliche Flächen dar. Der südliche Bereich des Plangeltungsbereiches ist als Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage gekennzeichnet. Der nordwestliche Bereich befindet sich im Plangeltungsbereich der Satzung der Stadt Norderstedt über den im Zusammenhang bebauten Ortsteil „Glashütte Nord-Ost“ (§ 34 Abs. 4 BauGB) 1. Ergänzung. Die übrigen Flächen sind planungsrechtlich dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzurechnen.

### **2. Planungsanlass und Planungsziele**

Planungsanlass	Seit Jahren besteht seitens gewerblicher Betriebe eine Nachfrage nach geeigneten Flächen im Bereich Glashütte. Darunter sind auch Betriebe in der Nachbarschaft, die sich erweitern möchten und an
----------------	--

ihren bisherigen Standorten keine Möglichkeit mehr sehen. Flächen nördlich des bestehenden Gewerbegebietes Glashütte, die zurzeit noch landwirtschaftlich bzw. teilweise bereits gewerblich genutzt werden, sollen im Zuge dieses Bauleitplanes einer gewerblichen Nutzung zugeführt werden.

Planungsziele

Für das Planungsziel werden folgende Planungsziele angestrebt:

- Festsetzung von gewerblichen Bauflächen
- Festsetzung einer vorhandenen Splittersiedlung als gemischte Bauflächen
- Sicherung und Erhalt der landschaftsprägenden Knicks / Redder am Hopfenweg und Fuchsmoorweg
- Festsetzung eines Grünzuges

Verfahren frühzeitige Bürgerbeteiligung

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung wurde durch Aushang vom 18.01.2012 bis 15.02.2012 durchgeführt. Am 17.01.2012 fand eine öffentliche Veranstaltung statt.

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

#### **3.1. Städtebauliche Konzeption und grünplanerisches Konzept**

Die städtebauliche Konzeption sieht die Ausweisung großzügiger Gewerbeflächen vor, die von einer vom Hummelsbütteler Steindamm abgehenden Stichstraße erschlossen wird. Die vorhandene Splittersiedlung soll zukünftig als Mischgebiet festgesetzt werden. Die üppige Knick- und Baumbestand im Plangebiet sowie der unter Schutz stehende Redder im Norden werden in der Planung berücksichtigt bzw. gesichert.

#### **3.2. Art und Maß der baulichen Nutzung**

Art der Nutzung und Nutzungsbeschränkungen

Der Bebauungsplan sieht im Wesentlichen gewerbliche Baufelder vor. Die im Norden befindliche Splittersiedlung soll entsprechend ihrer heute bereits vorhandenen Nutzungen als Mischgebiet festgesetzt werden.

Da insbesondere das produzierende Gewerbe sowie Dienstleistungsfirmen in diesen Gebieten angesiedelt werden sollen, wurden u.a. Einzelhandelbetriebe, Vergnügungsstätten, Tankstellen und Schnellrestaurants ausgeschlossen (siehe textliche Festsetzungen Ziff. 1.1 und 1.2).

Darüber hinaus sollen die landschaftsprägenden Knicks erhalten und gesichert werden. Der Bebauungsplan sieht in Anbetracht des üppigen Baum- und Knickbestandes sowohl Knickfestsetzungen, Knickschutzstreifen sowie Einzelbaumfestsetzungen vor. Zum Schutz des Redders bzw. der vorhandenen Knickstrukturen am Hopfenweg wird im Zuge dieses Bebauungsplanes die heutige Straße als Fuß- und Radweg festgesetzt. Die zu erhaltende Baumgruppe in der Nähe der Hofstelle fand in der Planung (insbesondere bei der Erschließungsplanung) besondere Berücksichtigung.

Einzelhandel

In den Gewerbegebieten und Mischgebieten sind ausnahmsweise Verkaufsflächen bis max. 150 m<sup>2</sup> zulässig. Hierdurch soll den ansässigen produzierenden Betrieben der Werksverkauf ermöglicht werden (siehe textliche Festsetzung Ziff. 1.3).



Lagerplätze

Lagerplätze sind nur zulässig, wenn sie zu den angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen hin durch bauliche oder gestalterische Maßnahmen abgeschirmt werden. Somit soll eine qualitätsvolle Gestaltung des Gewerbegebietes sichergestellt werden (siehe textliche Festsetzung Ziff. 1.4).

Maß der Nutzung und Baugrenzen

Um den gewerblichen Betrieben einen möglichst großen Spielraum für die Entwicklung und zur Verwirklichung unternehmerischen Vorstellungen zu ermöglichen, setzt der Bebauungsplan für die zukünftig gewerblich genutzten Flächen eine Grundflächenzahl von 0.8 sowie durch Baugrenzen definierte, großzügige Baufelder fest.

Die Gebäudehöhen im Gewerbegebiet sind in Anlehnung an das südlich angrenzende Gewerbegebiet und vor dem Hintergrund den Baumbestand baulich nicht zu überragen auf max. 12 m beschränkt.

Für die Mischgebietsfläche ist vor dem Hintergrund einer baulichen Entwicklung eine Zweigeschossigkeit sowie Baugrenzen festgesetzt.

### 3.3. Gestalterische Festsetzungen

Der Bebauungsplan enthält gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 92 LBO SH gestalterische Festsetzungen, die einer dem Ortsbild angepassten Regelung von Werbeanlagen und Einfriedungen dienen.

Um den „Schilderwald“ zu vermeiden, sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung als Flachwerbeanlage an der der Erschließungsstraße zugewandten Hausfassade zulässig. Ausnahmen können im Gewerbegebiet zugelassen werden, wenn sich die Betriebsinhaber auf eine gemeinsame Werbetafel (Hinweisschilder) einigen. Großwerbetafeln sowie Werbeanlagen oberhalb der Dachkante sind aus gestalterischen Gründen jedoch nicht zulässig. Alle Werbeanlagen sind blendfrei auszuführen, um die Verkehrssicherheit nicht zu beeinträchtigen.

Zur Schaffung eines homogenen Ortsbildes sowie aus gestalterischen Gründen sind Sichtschutzzäune zur öffentlichen Verkehrsfläche sowie zu den öffentlichen Grünflächen unzulässig.

### 3.4. Verkehrsplanung und Erschließung

Straßenverkehr  
Äußere Erschließung

Das Gebiet ist über den Hummelsbütteler Steindamm äußerlich erschlossen.

Für die Anbindung an den Hummelsbütteler Steindamm wird der Hummelsbütteler Steindamm um eine Abbiegespur aufgeweitet. Eine Signalisierung der Kreuzung wird voraussichtlich erst mit der Herstellung der Querspange Glashütte erforderlich.

Die Fahrbahnbreite beträgt 6,00m. Auf der Westseite wird ein Schutzstreifen (Fahrrad) in 1,50m Breite angelegt, auf der Ostseite ein kombinierter Geh- und Radweg in einer Breite von 3,00m. Die Gesamtbreite des Regelquerschnittes beträgt 10,50m. Durch die beidseitigen Radverkehrsanlagen wird die Lücke im Radwegenetz zwischen der B 432 und dem Fuchsmoorweg geschlossen.

Innere Erschließung

Die innere Erschließung erfolgt über eine Stichstraße. Weitere Zufahrten sind ausgeschlossen. Bei der Straße handelt es sich um eine begrünte Straße mit öffentlichen Parkplätzen. Im Gewerbegebiet wird

	der Radverkehr aufgrund der geringen Verkehrsbelastungen auf der Fahrbahn geführt.
Querspanne Glashütte	Sowohl die Lage der inneren Erschließung, als auch die Querschnittsgestaltung des Hummelsbütteler Steindamm berücksichtigen die im FNP 2020 enthaltene Querspanne Glashütte.
Fuß- und Radwegeverbindung	Die Durchwegung des Gebietes für den Fuß- und Radweg wird durch eine Verbindung zum Hopfenweg gewährleistet.
Beschränkung der Zufahrten	Um den Wegfall von öffentlichen Parkplätzen zu minimieren, ist für die Gewerbegrundstücke lediglich eine Zufahrt zulässig (siehe textliche Festsetzung Ziff. 2.4).
Ruhender Verkehr und Stellplätze	Die privaten Stellplätze sind auf den Grundstücken vorzusehen.
öffentliche Parkplätze	Für Besucherverkehr sind im Gewerbegebiet derzeit ca. 28 öffentliche Parkplätze vorgesehen. Die endgültige Anzahl ergibt sich erst nach genauer Kenntnis der Lage der privaten Grundstückszufahrten.
ÖPNV	Das Gebiet ist nicht direkt vom ÖPNV erschlossen. Die nächstgelegene Haltestelle der Linie 192 befindet sich südlich im Hans-Böckler-Ring. Über die an der B 432 gelegene Haltestelle Hofweg sind mehrere Buslinien (u.a. auch regionale) erreichbar. Eine Erschließung des Gebietes über eine direkte ÖPNV Linie auf dem Hummelsbütteler Steindamm wurde zusammen mit der SVG geprüft und wird aufgrund geringer Fahrgastpotentiale und hoher Kosten derzeit nicht weiterverfolgt. Unabhängig davon werden trotzdem die Flächen für eine ÖPNV-Haltestelle südlich der inneren Erschließung vorgehalten.
	<b>3.5. Ver- und Entsorgung</b>
Strom, Gas, Wasserversorgung	Die Versorgung des Gebietes mit Strom, Gas und Wasser ist sichergestellt.
Schmutzwasserentsorgung	Für die Schmutzwasserentsorgung des Gebietes wird die Herstellung eines Schmutzwasserpumpwerkes erforderlich, welches das Schmutzwasser bis zum Schmutzwasserfreigefällekanal im Hummelsbütteler Steindamm (Fuchsmoorweg) abführt.
Niederschlagswasser	Im Mischgebiet ist das Oberflächenwasser auf dem Grundstück zur Versickerung zu bringen. Im Gewerbegebiet ist das gesamte Oberflächenwasser vollständig in den Regenwasserkanal einzuleiten.  Für die Abführung des Niederschlagswassers ist im Hummelsbütteler Steindamm (Höhe Fuchsmoorweg) ein Regenwasserkanal vorhanden. Auf Grund der Auslastung des vorhandenen Regenwasserkanals und der nachgeordneten Rückhalteräume ist die Anlage eines Regenwasserstaukanals vor der Einleitung in den vorhandenen Regenwasserkanal vorzusehen.
Müllentsorgung	Die Stadt Norderstedt ist gemäß des öffentlich-rechtlichen Vertrages über die Übertragung von Aufgaben der Abfallentsorgung im Kreis Segeberg eigenverantwortlich für die Beseitigung und Verwertung der im Stadtgebiet anfallenden Abfälle zuständig.



	Die Wendeanlagen sind ausreichend für ein 3-achsiges Müllfahrzeug dimensioniert.
Telefonanschluss	Im Hummelsbütteler Steindamm sind Telekommunikationsleitungen (Kabel Deutschland, Telekom, WilhelmTell) vorhanden.
Feuerwehrbelange	Die Löschwasserversorgung ist ausreichend zu dimensionieren.

### 3.6. Natur und Landschaft, Grün- und Freiflächen

Grün- und Freiflächenkonzept	<p>Für die Freizeitnutzung und Erholung stehen die Feldwege zum Spazieren, Wandern und Radfahren zur Verfügung. Die Felder mit den umgebenden Baumreihen und Knicks prägen das Gebiet als Teil der Knicklandschaft. Die vorhandenen Wegebeziehungen über Hopfenweg und Fuchsmoorweg bleiben erhalten und werden weiterhin für Fußgänger und Radfahrer nutzbar sein. Durch die Errichtung von Gewerbebauten und Büros wird sich das Bild der Offenlandschaft hin zu einem bebauten Gebiet verändern.</p> <p>Außer für den landwirtschaftlichen Verkehr soll der Hopfenweg im nördlichen Teil für KFZ gesperrt werden. So kann er auch nicht für Mitarbeiter aus den Gewerbegebieten zum Parken „missbraucht“ werden.</p> <p>Die Verbreiterung der Grünstreifen und die Anlage von Knickrandstreifen sowie der Erhalt der großen Knickeichen und –buchen tragen zum Schutz des bisherigen Straßenbildes bei. Die im Leitbild zum Landschaftsplan dargestellte Hauptgrünverbindung zwischen Tarpenbek-Niederung und Wittmoor wird durch die Ausweisung einer Grünfläche im Südteil weiter entwickelt. Entlang des Fuchsmoorweges entsteht ein etwa 27 Meter breiter Grünstreifen, der eine Abschirmung zwischen dem Weg und dem neuen Gewerbe herstellt.</p>
Gesetzliche geschützte Biotope	<p>Entlang der Straße Hopfenweg, Fuchsmoorweg und Hummelsbütteler Steindamm verlaufen knickartige Gehölzbestände, die nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 als Knick gesetzlich geschützt sind.</p> <p>Vorhandene Vegetationslücken in den Knicks sollen mit knicktypischen Arten geschlossen werden, damit die Knicks ihre Funktionen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auch langfristig wahrnehmen können. Den Knicks werden überall Knickschutzstreifen vorgelagert. Die bis zu 25 m breiten öffentlichen Knickschutzstreifen entlang der vorhandenen Knicks sind als extensiv gepflegte Saumzone anzulegen. Durch die Festlegung von Knickschutzstreifen und das entsprechende Abrücken der baulichen Anlagen wird ein weitgehender Schutz der geschützten Biotope planungsrechtlich gewährleistet.</p>
Erhaltungsgebote	<p>Die im Bebauungsplan mit einem Erhaltungsgebot gekennzeichneten Überhälter sind zu erhalten, da sie das Landschaftsbild wesentlich prägen. Es handelt sich um große, alte und durch den Baumpfleger als erhaltenswürdig eingestufte Bäume.</p> <p>Im Wurzelbereich (Kronentraufbereich + 1,50 m) zu erhaltender Bäume sind dauerhafte Höhenveränderungen sowie eine Versiegelung von offenen Bodenbereichen unzulässig, da sie zu nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können. Verdichtungen im Wurzelbereich beeinträchtigen die Sauerstoffversorgung der Feinwurzeln und die Zerstörung der belebten Bodenzone wirkt sich negativ auf die Vitalität der Bäume aus. Abgrabungen könnten zu Wurzelverlusten, verminderter Sauerstoff- und Wasserversorgung und in Folge zu einer</p>



Schwächung und dem Absterben der betroffenen Bäume führen. Auch ist ein Verbot für untergeordnete Nebenanlagen in den Baugebieten 3, 4 und 5 im Bereich von 5 Metern um die erhaltenswerten Bäume herum festgesetzt. So kann ein vollständiger Schutz des Kronen- und Wurzelbereiches für die besonders empfindlichen, flachwurzelnenden Buchen erzielt werden.

Zur nachhaltigen Sicherung des Gehölzbestandes im Plangebiet werden Vorgaben für Ersatzpflanzungen beim Abgang festgesetzter zu erhaltender oder anzupflanzender Bäume bzw. Bäume und Sträucher gemacht, um möglichst viele der Funktionen aufrecht zu erhalten. Die erhaltenswerten Bäume außerhalb des Geltungsbereichs, die unmittelbar hinter der Grenze stehen und mit ihren Wurzeln und Kronen in das Gebiet hinein ragen, sind in der Planungskarte ebenfalls dargestellt.

#### Anpflanzgebote

Zur Mindestdurchgrünung der ebenerdigen Stellplatzanlagen des Gewerbegebietes ist je sechs angefangener Stellplätze mindestens ein Laubbaum mit den entsprechend positiven Wirkungen auf das Kleinklima zu pflanzen. Diese Baumpflanzungen sind innerhalb der Stellplatzflächen vorzunehmen. Für die Baumpflanzungen in den öffentlichen Verkehrsflächen sind großkronige Bäume mit einem hohen Kronenansatz zu wählen, damit Schnittmaßnahmen für das erforderliche Lichtraumprofil nicht zu Schädigungen führen und sich schnell ein gestalterischer Effekt für das Straßenbild einstellt. Die offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m<sup>2</sup> sichert ausreichende Wasser- und Luftversorgung des Wurzelraumes im Kronentraufbereich.

Im Gewerbegebiet sind mindestens 20 % der Grundstücksflächen mit einheimischen und standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. So ist eine ökologische Gestaltung der nicht bebauten Flächen gewährleistet. Der Bewuchs sichert eine dauerhafte Begrünung, schafft Kleinstlebensräume für Tiere und Pflanzen und kann positive kleinklimatische Wirkungen durch Verdunstung und Verminderung von Aufheizung erzielen.

Entlang der Westseite des Gewerbegebietes ist eine 5 Meter breite Anpflanzung mit Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Diese soll zur optischen Abschirmung des Mischgebietes zum Gewerbe dienen. Für die als Anpflanzungsgebot festgesetzten Gehölze sind ebenfalls bei deren Abgang Ersatzpflanzungen vorzunehmen, damit der Umfang und der jeweilige Charakter der Gehölzpflanzung erhalten bleiben.

Neu anzulegende Knicks sind mit landschaftstypischen und standortgerechten Gehölzen aus dem regionaltypischen Knickartenspektrum zu bepflanzen. Der Knickwall ist mit einer Sohlbreite von 2,5 m, einer Kronenbreite von 1,0 m und einer Wallhöhe von mindestens 1,0 m über Gelände herzustellen. Bei der konkreten Ausgestaltung sind die Anhänge der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz zu beachten. Dort werden fachliche Standards für Knickneuanlagen formuliert. Ebenso ist eine Liste typischer Gehölzarten Schleswig-Holsteinischer Knicks vorhanden.

In dem Mischgebiet sind für zum öffentlichen Straßenraum ausgerichtete Grundstückseinfriedungen ausschließlich Hecken aus Laubgehölzen gemäß Pflanzliste, in die Drahtzäune integriert sein können, zulässig. So kann eine vegetationsbezogene Abgrenzung der Grundstücke erzielt werden.



Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasserhaushalt

Nicht überdachte Stellplätze und Zuwegungen im Mischgebiet sind mit wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzurichten. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigung wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung und Betonierung ist nicht zulässig. Die Durchlässigkeit des Bodens ist nach baubedingter Verdichtung auf allen nicht überbauten Flächen wieder herzustellen. Die durch Bauarbeiten wie Befahren, Parken und Lagern entstehenden Bodenbeeinträchtigungen müssen maschinell beseitigt werden, um das Bodenleben zu reaktivieren und die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wieder herzustellen.

Grundstückszufahrten, Hof-, Lager- und Stellplatzflächen in den Gewerbegebieten sowie die öffentlichen Verkehrsflächen und Parkplätze sind zu versiegeln und in wasser-undurchlässigem Aufbau herzustellen. Das Oberflächenwasser ist vollständig in das Regensiel einzuleiten, um den Schutz des Grundwassers vor schädlichen Einträgen zu vermeiden.

Eingriff und Ausgleich

Mit der Realisierung der nach Bebauungsplan zulässigen Nutzung sind Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden, so dass ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG vorliegt. Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (§ 15 BNatSchG).

#### Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften

Neben dem unmittelbaren Flächenverbrauch kommt es zu Veränderungen des Vegetations- und Tierbestandes. Dabei werden hier nur intensiv landwirtschaftliche Flächen in einer Größe von 6,6 ha vernichtet. Mit den landwirtschaftlichen Nutzflächen sind nur Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz von Neubebauung betroffen, für die keine Ersatzlebensräume geschaffen werden müssen.

#### Biotope mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Es sind keine Biotope mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz betroffen.

#### Schutzgut Boden

Durch die Ausweisungen des Bebauungsplanes kommt es auf der Grundlage der derzeit vorliegenden Planungen zu einer möglichen Neuversiegelung in Höhe von ca. 23.313 m<sup>2</sup> durch Gebäude, Wegeflächen, Stellplätze und Parkplätze. Für diese Neuversiegelungen errechnet sich nach Anwendung des u. g. Erlasses insgesamt ein Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden in Höhe von 11.657 m<sup>2</sup>. Ausgleichsmaßnahme für eine Bodenversiegelung ist eine gleich große Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktion. Anderenfalls gilt der Ausgleich als hergestellt, wenn mindestens im Verhältnis 1 zu 0,5 für Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächenbeläge und mindestens im Verhältnis 1 zu 0,3 für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und z. B. zu einem naturbetonten Biotoptyp entwickelt oder als offenes Gewässer mit Uferstrandstreifen wiederhergestellt werden. (Gemeinsamer Runderlaß des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten - IV 63 - 510.335/X 33 - 5120 -



vom 3. Juli 1998).

#### Baumbestand

Im Plangebiet werden für den Straßenausbau des Hummelsbütteler Steindamms und die innere Erschließung insgesamt 4 große, alte Bäume gefällt. Für den Erhalt und Umgebungsschutz der großen Buchen wird im Zentrum des Gebietes eine große Aussparung für die Bebauung mit der Baugrenze vorgesehen.

#### Ausgleichsmaßnahmen

Es sind innerhalb der neu geplanten Erschließungsstraße Baumpflanzungen vorgesehen. Hier werden 9 Bäume und am Hummelsbütteler Steindamm 13 neue Bäume gepflanzt. So können hier auf der Ostseite der Straße eine geschlossene Baumreihe und damit eine Verbesserung für das Straßenbild entstehen. Auch ist damit ausreichender Ersatz für die zu fällenden Bäume sicher gestellt.

Es werden ca. 1,7 ha neue Knick-Randstreifen auf öffentlichen Flächen angelegt, welche gemäß Durchführungserlass kompensatorische Funktionen haben. Sie sind im Rahmen der Bestands- und Funktionssicherung der vorhandenen bzw. geplanten Knicks vorgesehen und als extensiv zu pflegende Gras- und Krautflur zu entwickeln, in denen sich die Boden- und Grundwasserverhältnisse ökologisch verbessern. Die Flächen sind als 1- bis 2-schürige Wiese zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Bei zweimaliger Mahd liegt der erste Mahdtermin im Juli, bei einmaliger im August/September. Das Mähgut ist jeweils abzufahren.

Die Knickschutzstreifen umfassen eine Fläche von ca. 16.785 m<sup>2</sup> und können als kompensatorische Maßnahme aufgrund der nachhaltigen Bestandssicherung für das Schutzgut Boden auf den Ausgleich angerechnet werden. Damit kann ein Ausgleich für den Eingriff in den Boden geschaffen werden.

### **3.7. Artenschutzrechtliche Belange**

#### Bestand

Die Potenzialanalyse bezieht sich auf Vögel und Fledermäuse, denn andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können aufgrund der Biotopausstattung ausgeschlossen werden. Bei 3 Begehungen wurde der Vogelbestand erfasst und auf Strukturen geachtet, die für Anhang IV-Arten und Vögel von Bedeutung sind. Die Bäume wurden einzeln in Augenschein genommen und auf das Vorhandensein von Höhlen überprüft.

Im Untersuchungsgebiet wurden in zwei Birken mit Spechthöhlen zwei für Fledermäuse geeignete Baumhöhlen gefunden. Die alten Linden, Eichen und Buchen am Rand des Untersuchungsgebietes werden als „alte oder strukturreiche Einzelbäume oder Waldstücke“ mit mittlerem Potenzial für Fledermausquartiere eingestuft. Nur ein strukturreiches, altes Wohnhaus, sollte bei geplantem Abriss speziell auf Fledermausvorkommen überprüft werden. Die Redder mit strukturreichen Laubbäumen nördlich und östlich sind als strukturreicher Saum und somit als potenzielles Jagdgebiet mittlerer Bedeutung einzustufen.

Brutvorkommen von Greifvögeln und typischen Acker- und Grünlandvogelarten wie Feldlerche, Wiesenpieper und Kiebitz können ausgeschlossen werden. Keine der 25 potentiell hier brütenden Art ist nach Roter Liste Schleswig-Holsteins gefährdet und weist einen ungünstigen Erhaltungszustand auf. Es ist auch keine Art der schleswig-



holsteinischen Vorwarnliste vorhanden. Es kommen zwei Arten (Feld-, Haussperling) als Brutvögel vor, die nach Roter Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste verzeichnet sind. Weitere Arten sind als Nahrungsgäste zu beobachten. Diese Arten haben in Schleswig-Holstein nach MLUR (2008) einen günstigen Erhaltungszustand.

Alle Vogelarten sind nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG als „europäische Vogelarten“ besonders geschützt. Die als Nahrungsgäste potenziell vorkommenden Greifvögel und Eulen sind nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

Die meisten Arten brüten potenziell in den Gehölzen des Untersuchungsgebietes ohne besonderen Bezug zum offenen Grün- oder Ackerland. Die Intensivacker- und Saatgraslandflächen sind ohne besondere Bedeutung für die Vogelwelt.

#### Auswirkungen

Für die Brutvögel ergeben sich nur Veränderungen durch den Verlust der Ackerflächen. Die Gehölze bleiben fast vollständig erhalten. Durch naturnahe Gestaltung des Grünstreifens entlang der Baumreihen kann der Wert der Gehölze noch gefördert werden. Die hier mit Brutrevieren vorkommenden Arten bauen in jedem Jahr ein neues Nest, so dass außerhalb der Brutzeit keine dauerhaft genutzten Fortpflanzungsstätten vorhanden sind.

Die hier vorkommenden Vögel gehören sämtlich zu den störungsempfindlichen Arten. Es kommt nicht zu nennenswerten Störungen über die Baufelder hinaus. Die vorkommenden Arten sind sehr häufig und ungefährdet, so dass die Störung einzelner Brutpaare nicht zu erheblichen Störungen im Sinne des § 44 BNatSchG führen würde, da der lokale Erhaltungszustand günstig bleiben würde.

Die Lage der Straße im Gewerbegebiet verläuft nun so, dass die strukturreichen Linden, in denen Fledermausquartiere nicht ausgeschlossen werden konnten, gefällt werden müssen. Damit würden potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen zerstört und ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG träte ein. Die potenziellen Nahrungsflächen mittlerer Bedeutung werden nicht verkleinert. Mit dem Grünstreifen entsteht langfristig ein neuer Nahrungsraum für Fledermäuse, der etwas wertvoller als Intensivacker ist und den geringen Verlust überkompensiert.

#### Maßnahmen

Es ergibt sich aufgrund der Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44 BNatSchG folgende notwendige Maßnahme:

Keine Rodung von Gehölzen und Beginn der Bauarbeiten in der Brutzeit. Die Brutzeit und Jungenaufzucht erstreckt sich von Ende März bis Mitte September, so dass durch Einhaltung der gesetzlichen Fäll- und Schnittzeiten usw. für Bäume und Gehölze vom 15. März bis 30. September (geregelt in § 39 Abs. 5 BNatSchG in Verbindung mit § 27a LNatSchG Schleswig-Holstein der Schutz gewährleistet ist. Eine naturnahe Gestaltung des Grünstreifens. Erhaltung des Lebensraumes für Arten des Siedlungsrandes Dorngrasmücke, Goldammer und Sumpfrohrsänger, z.B. durch Anlage von Knicks oder Brachestreifen.

Um die ökologischen Funktionen beim Fällen der Bäume zum Bau der Stichstraße zu erhalten, müssen neue, künstliche Fledermausquartiere installiert werden. Je gefällter Linde müssen 3 künstliche Quartiere an den Bäumen am Hopfenweg installiert werden.



Selbst bei Einhaltung der Schutzfrist für Fledermäuse nach § 27a LNatSchG (Fällung nur von 01. Oktober bis 14. März) gilt nach den Hinweisen in LBV-SH (2011)<sup>1</sup> eine weitere Einschränkung für Fledermäuse: Die Rodung der als Quartierstandorte geeigneten Baumbestände sollte nur von Anfang Dezember bis Ende Februar erfolgen. Dieser Zeitraum kann ausgedehnt werden, wenn durch eine Suche nach Fledermäusen in den betreffenden Bäumen ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann oder der konkrete Witterungsverlauf Vorkommen von Fledermäusen außerhalb ihrer Winterquartiere unmöglich macht (z.B. anhaltender Frost bis März).

### 3.8. Immissionsschutz

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens gegenüber dem Prognose-Nullfall ausgewiesen und bewertet. Dabei wurden die Belastungen aus Gewerbelärm und Verkehrslärm getrennt als auch die Veränderungen der Gesamtbelastung ermittelt.

Als Untersuchungsfälle wurden der Prognose-Nullfall ohne Umsetzung der geplanten Maßnahmen und der Prognose-Planfall berücksichtigt. Beide Untersuchungsfälle beziehen sich auf den Prognose-Horizont 2025/30.

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“, wobei zwischen gewerblichem Lärm und Verkehrslärm unterschieden wird. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrswegen an den Kriterien der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) orientieren.

Die DIN 18005, Teil 1 verweist für die Beurteilung von gewerblichen Anlagen auf die TA Lärm, so dass die Immissionen aus Gewerbelärm auf Grundlage der TA Lärm beurteilt werden.

Die nächstgelegene schutzbedürftige Nutzung befindet sich im Nordwesten des Plangeltungsbereichs (geplantes Mischgebiet) sowie westlich und östlich des Plangeltungsbereichs (Außenbereich, Schutzanspruch vergleichbar dem eines Mischgebiets).

#### Gewerbelärm

Zum Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärm aus dem Plangebiet wurde für den Plangeltungsbereich geprüft, ob der Planungsansatz für uneingeschränkte Gewerbegebiete gemäß DIN 18005 von  $LW'' = 60/60$  dB(A) tags/nachts zulässig ist.

Mit den obigen Ansätzen für einen nicht eingeschränkten Betrieb können an allen maßgeblichen Immissionsorten die jeweilig geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Tage unter Berücksichtigung der Vorbelastungen eingehalten werden.

Nachts wurden die maximalen zulässigen Emissionskontingente für die einzelnen Flächen ermittelt, mit denen die Anforderungen der TA Lärm unter Berücksichtigung der Vorbelastungen erfüllt werden.

Zum Schutz der umliegenden schützenswerten Nutzungen außerhalb des Gewerbegebiets sind für den Nachtabschnitt Emissionsbeschränkungen festzusetzen (siehe textliche Festsetzungen Ziff. 1.5 – 1.7).

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Emissionskontingente und der vorhandenen Vorbelastung ist insgesamt festzustellen, dass die vorliegende Bauleitplanung mit dem Schutz der angrenzenden vorhandenen Wohnbebauung grundsätzlich verträglich ist.



## Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurde der Straßenverkehrslärm aus den maßgeblichen Straßenabschnitten berücksichtigt. Für die maßgebenden Immissionsorte ergeben sich keine beurteilungsrelevanten Zunahmen aus dem B-Plan-induzierten Zusatzverkehr des Bebauungsplans Nr. 289.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs ergeben sich im straßennahen Bereich des Hummelsbütteler Steindamms Beurteilungspegel von bis zu 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts.

Im gesamten Bereich des Mischgebietes (vorhandene Bebauung) werden die Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts überschritten. In einem Abstand von bis zu 32 m zur Straßenmitte des Hummelsbütteler Steindamms wird der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und in einem Abstand von bis zu 36 m zur Straßenmitte des Hummelsbütteler Steindamms der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete von 54 dB(A) nachts überschritten.

Im Bereich des Gewerbegebietes werden der Orientierungswert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags in einem Abstand von 27 m zur Straßenmitte des Hummelsbütteler Steindamms und der Immissionsgrenzwert für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags in einem Abstand von 12 m zur Straßenmitte des Hummelsbütteler Steindamms überschritten. Im Nachtzeitraum ergeben sich Überschreitungen des Orientierungswertes für Gewerbegebiete von 55 dB(A) nachts in einem Abstand von 31 m zur Straßenmitte des Hummelsbütteler Steindamms und des Immissionsgrenzwertes von 59 dB(A) nachts in einem Abstand von 14 m zur Straßenmitte des Hummelsbütteler Steindamms.

Aktiver Schallschutz zum Schutz von Gewerbegebieten vor Verkehrslärm ist in der Regel nicht angemessen. Im Bereich des Mischgebiets ist aktiver Schallschutz aus Belegenheitsgründen und der Erschließung nicht möglich.

## Passiver Schallschutz

Der Schutz von Büro- und Wohnnutzung im Plangebiet vor Verkehrslärm erfolgt daher durch passiven Schallschutz. Im Plangebiet sind daher Lärmpegelbereiche und Anforderungen an die Außenbauteile festgesetzt (siehe Planzeichnung und textliche Festsetzung Ziff. 6.1). Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können auch durch Grundrissgestaltung (Verlegung auf die lärmabgewandte Seite) geschaffen werden.

Die Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz von Büro- und Wohnnutzungen vor Verkehrslärm ergeben sich gemäß DIN 4109. Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109.

Ergänzend sind im gesamten Plangeltungsbereich für Schlaf- und Kinderzimmer bei Neu-, Um- und Ausbauten schallgedämmte Lüftungen vorzusehen.

In den von Überschreitungen um mehr als 3 dB(A) der Orientierungswerte betroffenen Bereichen sind bei Neubauten Außenwohnbereiche nur auf der vom Hummelsbütteler Steindamm abgewandten Gebäudeseite zulässig (siehe textliche Festsetzung Ziff. 6.3).

Im Bereich des Gewerbegebiets wird der Orientierungswert für Gewerbegebiete bis zu einem Abstand von 14 m zur Straßenmitte des Hummelsbütteler Steindamms um mehr als 3 dB(A) überschritten. Im gesamten Bereich des Mischgebiets wird der Orientierungswert für



Mischgebiete um mehr als 3 dB(A) überschritten.

Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten / Loggien ist im gesamten Plangeltungsbereich zulässig. Zudem kann im Rahmen einer Einzelfallprüfung für ein konkretes Bauvorhaben geprüft werden, ob mit Abschirmungen an den der Straßen zugewandten Seiten der Außenwohnbereiche (Terrassen usw.) die Anforderungen an hinreichenden Schallschutz ggf. erfüllt werden. Daher wird empfohlen, den Einzelnachweis in die Festsetzungen aufzunehmen.

Schallschutz dem Grunde nach

Im weiteren Verfahren wird geprüft, inwieweit innerhalb des Mischgebietes Ansprüche auf Maßnahmen des passiven Schallschutzes dem Grunde nach bestehen.

Die Formulierung „dem Grunde nach“ bedeutet, dass die Ansprüche an weitere Voraussetzungen, etwa die tatsächliche Raumnutzung, gebunden sind, die nicht im Rahmen der lärmtechnischen Untersuchung festgestellt werden. Art und Umfang der passiven Maßnahmen werden erst im Rahmen eines Sachverständigengutachtens auf Grundlage der 24. BImSchV ermittelt, in dem u.a. die tatsächliche Nutzung der Räume und die Schalldämmung der vorhandenen Außenbauteile festgestellt werden. Der erforderliche Schallschutz gemäß 16. BImSchV kann außerhalb des B-Planverfahrens geregelt werden.

Gesamtlärm

Hinsichtlich der Bewertung der Veränderungen im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall ist für die Immissionsorte außerhalb des Gewerbegebiets festzustellen, dass an den Immissionsorten wo der Verkehrslärm maßgebend ist und die Zunahmen bei bis zu 2,6 dB(A) tags und 1,4 dB(A) nachts betragen und somit unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) liegen. An den übrigen Immissionsorten sind durch den Gewerbelärm zwar höhere Zunahmen zu erwarten. Diese sind jedoch nicht beurteilungs-relevant, da die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch den Gewerbelärm eingehalten werden.

An den meisten Immissionsorten wird der Wert von 65 dB(A) tags des Leitbildes eingehalten. Lediglich an zwei Immissionsorten, die dem Hummelsbütteler Steindamm zugewandt sind, wird dieser Wert überschritten. Diese Überschreitungen liegen allerdings an der Bestandsbebauung schon im Prognose-Nullfall vor. Im Nachtzeitraum wird der Wert von 45 dB(A) überwiegend überschritten, allerdings wird dies maßgeblich durch den vorhandenen Verkehrslärm des Hummelsbütteler Steindamms verursacht.

### 3.9. Altlasten

Im Plangebiet befindet sich ein ehemals landwirtschaftlich genutzter Hof, dessen Nebengebäude heute überwiegend gewerblich genutzt werden.

Ein negativer Einfluss dieser Nutzungen und der benachbarten gewerblichen Betriebe auf das Plangebiet ist nicht zu erwarten.

Im Plangebiet befindet sich ein ehemaliger Reitplatz, der in den 80er Jahren mit Schlacke aus einer Müllverbrennung befestigt worden war. Diese Schlacke wurde im Jahr 2012 unter gutachterlicher Begleitung ordnungsgemäß ausgehoben und fachgerecht entsorgt.

### 3.10. Kampfmittel

Da im Gebiet des Bebauungsplanes Kampfmittel nicht auszuschlie-

ßen sind, ist die Fläche vor Beginn von Bauarbeiten auf Kampfmittel zu untersuchen. Die Untersuchung wird auf Antrag durch das Amt für Katastrophenschutz durchgeführt.

#### **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**

Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der Planung:  
Mit dem Bebauungsplan wird auf den bisher landwirtschaftlich genutzten Grundstücken im Außenbereich (nach § 35 BauGB) das Baurecht für Gewerbeflächen und eine Erschließungsstraße geschaffen. Die verbleibende Wohnbebauung im Nordwesten wird als Mischgebiet ausgewiesen. Eine breite Grünfläche erstreckt sich im Süden entlang Fuchsmoorweg vom Hummelsbütteler Steindamm bis zum Hopfenweg. Weitere breite Knickschutzstreifen sind im Norden und Osten an den Baumreihen und Feldwegen vorgesehen.

Darstellung der für den Plan bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes aus übergeordneten oder vorangestellten Planungen:

Gemäß dem Landschaftsplan (LP) 2020 ist das Plangebiet überwiegend als geplante gewerbliche Baufläche gekennzeichnet. Entlang des Fuchsmoorweges ist eine breite geplante Grünfläche im Zusammenhang mit dem Knickbestand parallel zum Fuchsmoorweg dargestellt. Es handelt sich um eine Hauptgrünverbindung aus dem grünen Leitsystem.

Geprüfte Planungsalternativen:

Standortalternativen

Ziel des Vorhabens ist die Erweiterung von gewerblich nutzbaren Flächen. In der näheren Umgebung finden sich keine verfügbaren Flächen in der notwendigen Größe. Das Vorhaben wird positiv bewertet, da es die Wirtschaft am Standort in Erweiterung des Gewerbegebietes Glashütte stärkt.

Nutzungsalternativen

Nach geltendem Planrecht könnte auf den Flächen weiterhin nur Landwirtschaft betrieben werden.

Nullvariante

Im Falle der Nullvariante würde das Plangebiet weiterhin überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden. Die vorhandenen Gebäude der Hofstelle im südlichen Bereich und die Wohngrundstücke würden im bisherigen Zustand (teils gewerblich genutzt) erhalten bleiben. Die Rahmenbedingungen für die Schutzgüter blieben weitgehend unverändert. Es würden keine Schutzstreifen entlang der Baumreihen



und Knicks angelegt und die landwirtschaftliche Nutzung weiterhin bis unmittelbar an den wertvollen alten Baumbestand heranreichen.

#### **4.2. Rechtsdefinierte Schutzkriterien**

Der Knickbestand entlang des Fuchsmoorweges und des Hopfenweges ist gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) als Knick besonders geschützt.

Der Redder im nördlichen Bereich des Hopfenweges ist zusätzlich gemäß § 28 BNatSchG i. V. m. § 17 Abs. 1 und Abs. 2 LNatSchG als Naturdenkmal gesetzlich geschützt.

Die an das Plangebiet östlich anschließenden landwirtschaftlichen Flächen können naturschutzfachlich als sogenannte Pufferzone für das weiter östlich anschließende Wittmoor wirksam werden. Die Flächen sind deshalb im Landschaftsplan 2020 als Eignungsfläche für den Biotopverbund gekennzeichnet und Bestandteil des geplanten Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Umland des Glasmoores und des Wittmoores“.

Östlich des Plangebietes beginnt in ca. 500 m Entfernung das ausgewiesene Naturschutzgebiet (NSG) Wittmoor. Das NSG ist als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung mit der Kennzeichnung DE-2326-301 „Wittmoor“ Bestandteil der Natura 2000-Gebietskulisse. Durch die Realisierung des Planes sind für das Schutzgebiet keine direkten oder indirekten erheblichen Beeinträchtigungen in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu erwarten (FFH-Vorprüfung, März 2014).

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

Für das Bebauungsplanverfahren fand am 1. März 2010 der Scoping-Termin statt.

Die erforderlichen zusätzlichen Untersuchungen wurden zwischenzeitlich durchgeführt:

- Baumgutachterliche Bestandsaufnahme und Bewertung, August 2012
- Artenschutzrechtliche Stellungnahme, Juni 2012, ergänzt März 2014
- Schalltechnische Untersuchung, September 2013
- FFH-Vorprüfung, März 2014

Darüber hinaus wurde die Stadtklimaanalyse aktualisiert (Analyse der klimaökologischen Funktionen für die Stadt Norderstedt 2014).

#### **4.4. Ergebnis der Umweltprüfung - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

##### **4.4.1. Schutzgüter**

Lärm

Innerhalb des Plangebietes befinden sich aktuell landwirtschaftliche Flächen, eine Hofstelle, die bereits jetzt teilweise als Gewerbefläche genutzt wird, und eine überwiegend zum Wohnen genutzte Splittersiedlung im Nordwesten. Im Süden grenzt es an das vorhandene Gewerbegebiet Glashütte. Im Westen, Nordwesten und Osten befinden sich ebenfalls Splittersiedlungen im Einflussbereich des zukünftig geplanten Gewerbegebietes. Alle Splittersiedlungen werden schalltechnisch als Mischgebiete betrachtet.

Straßenverkehrslärm:

Das Plangebiet wird maßgeblich durch den Straßenverkehr des Hummelsbütteler Steindamms und der Segeberger Chaussee belastet. Laut den strategischen Lärmkarten vom 16.01.2013 wurden erhebliche generelle Lärmbelastungen bis zu 70 dB(A) – berechnet als Lden – und nachts von bis zu 60 dB(A) – berechnet als Lnight – ermittelt. Danach werden die Orientierungswerte der DIN 18005 von tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) für MI und auch die Leitwerte der Norderstedter Lärminderungsplanung von 65 dB(A) zum Schutz der menschlichen Gesundheit, von 55 dB(A) für einen ungestörten Aufenthalt im Freien und von 45 dB(A) für einen ungestörten Schlaf entlang des Hummelsbütteler Steindamms überschritten.

Gewerbelärm:

Für das aktuelle Ausmaß des Gewerbelärms aus dem vorhandenen südlichen Gewerbegebiet liegen keine Daten vor. Die schalltechnische Untersuchung vom 4. September 2013 geht von den maximal möglichen Belastungen tags uneingeschränkter und nachts eingeschränkter Gewerbebetriebe aus, da innerhalb des Gebietes ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen vorhanden sein können.

Im Osten des Plangebietes befindet sich das Ruhige Gebiet Moorgürtel Wittmoor, das bis östlich an den Hopfenweg heran reicht.

Das Plangebiet ist relativ gut an das ÖPNV-Netz angeschlossen. Die nächsten Haltestellen der Buslinien 192, 478, 7550 und 7551 befinden sich fußläufig in ca. 250 und bzw. 400 m Entfernung (Haltestellen Hans-Böckler-Ring und Hofweg). Eine sukzessive Verlängerung der Versorgung in den späten Abendstunden und eine Taktverdichtung sollten verfolgt werden.

Das Plangebiet ist relativ schlecht an das vorhandene Fuß- und Radwegenetz angebunden. Ausreichend breite Flächen für Fuß- und Radverkehrsanlagen stehen am Hummelsbütteler Steindamm nicht



zur Verfügung. Entlang des Fuchsmoorwegs gibt es keine Anlagen für den Fuß- und Radverkehr. Die nächsten Hauptrouten für den Radverkehr verlaufen entlang der Segeberger Chaussee und des Lemsahler Weges. Auch dort fehlen ausreichend breite Flächen für Fuß- und Radverkehrsanlagen.

#### Elektromagnetische Felder (Strahlung)

Innerhalb des Plangebietes und im unmittelbaren Umfeld befinden sich laut der EMF-Datenbank der Bundesnetzagentur keine Mobilfunkantennen o.ä.. Die nächste Anlage ist am Hofweg nördlich der Segeberger Chaussee installiert. Da der Gesamtsicherheitsabstand von 8,76 m (laut der Standortbescheinigung der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post vom 28.8.2002) eingehalten wird, ist für die menschliche Gesundheit der im Plangebiet lebenden Menschen keine Beeinträchtigung aufgrund der aktuell gültigen Rechtslage zu erwarten.

#### Erholung

Das Plangebiet ist Bestandteil der Knick- und Heckenlandschaft der Glashütter Feldmark westlich des Wittmoores. Der Landschaftsplan stellt dar, dass das Plangebiet zu einem Bereich mit eingeschränkter Eignung für die landschaftsbezogene Feierabend- und Naherholung zählt. Das Plangebiet selbst dient nicht der aktiven Erholungsnutzung, der nördlich an das Gebiet grenzende Hopfenweg mit dem beidseitigen Knick dient jedoch der landschaftsbezogenen Feierabend- und Naherholungsnutzung.

Prognose ohne  
Durchführung der  
Planung

#### Lärm

Straßenverkehrslärm:

Das schalltechnische Gutachten geht von einer Zunahme der Verkehrsmenge bis 2025 auf dem Hummelsbütteler Steindamm und der Segeberger Chaussee aus. Der Verkehrsentwicklungsplan sieht vor, dass die geplante Querspange Glashütte zur Entlastung der Poppenbütteler Straße im nördlichen Abschnitt des Hummelsbütteler Steindamm anbindet. Daher ist davon auszugehen, dass die Lärmbelastungen mit der Realisierung dieses großen Straßenprojektes deutlich zunehmen werden.

Der derzeit gültige Lärmaktionsplan 2008-2013 und der Entwurf für die Fortschreibung des Lärmaktionsplanes 2013-2018 sehen keine lärmmindernden Maßnahmen im Bereich des Hummelsbütteler Steindamms vor, da dort keine besonders hohen Lärmbelastungen besonders viele betroffene Menschen im Verhältnis zu anderen Lärmschwerpunkten

im Stadtgebiet belasten.

Gewerbelärm:

Der Flächennutzungsplan sieht im Plangebiet eine Gewerbeentwicklung vor, allerdings könnte sie geringer ausfallen als vorgesehen.

#### Elektromagnetische Felder (Strahlung)

Keine Veränderungen bekannt.

#### Erholung

Ohne Durchführung der Planung ergeben sich für das Plangebiet keine wesentlichen Veränderungen hinsichtlich der Erholungseignung.

Prognose mit Durchführung der Planung

#### Lärm

Straßenverkehrslärm:

Durch die zusätzlich entstehenden Gewerbeansiedlungen und den damit verbundenen An- und Ablieferungsverkehr wird der Straßenverkehrslärm ebenfalls zunehmen. Das schalltechnische Gutachten geht von einer anteiligen Steigerung um rund 2.000 Kfz/d mit einem Lkw-Anteil von 9 % aus. Aufgrund der bereits bestehenden hohen verkehrlichen Vorbelastung liegt die berechnete Zunahme bei bis zu 1 dB(A) an den nächsten maßgeblichen Immissionsorten am Hummelsbütteler Steindamm und damit im Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A).

Innerhalb des Plangebietes ergeben sich zukünftig im straßennahen Bereich des Hummelsbütteler Steindamms Beurteilungspegel von bis zu 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts. Danach werden die Orientierungswerte der DIN 18005 von tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) für MI, von tags 65 dB(A) und nachts 55 dB(A) für GE und auch die Leitwerte der Norderstedter Lärminderungsplanung von 65 dB(A) zum Schutz der menschlichen Gesundheit, von 55 dB(A) für einen ungestörten Aufenthalt im Freien und von 45 dB(A) für einen ungestörten Schlaf hier in Zukunft deutlich überschritten.

Mit dem Planvorhaben soll auch der nördliche Hopfenweg vom Hummelsbütteler Steindamm bis zur Haus-Nr. 43 vom Straßenverkehr freigehalten werden. Dadurch wird es in diesem Bereich zu einer Abnahme des Verkehrslärms kommen.

Im Zuge des Planverfahrens sollen auch die Bedingungen für den Fuß- und Radverkehr am Hummelsbütteler Steindamm im Rahmen der beengten Verhältnisse verbessert werden.

Gewerbelärm:

Auf den ehemals landwirtschaftlichen Flächen wer-



den überwiegend Gewerbebetriebe angesiedelt. Nur im Süden und Norden wird ein etwa 25 m breiter Grünstreifen mit altem Baumbestand freigehalten. Dadurch rückt die gewerbliche Nutzung noch näher an die umliegende Wohnbebauung heran (Schutzanspruch wie MI). Allerdings sollen ausschließlich nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe angesiedelt werden.

#### Elektromagnetische Felder (Strahlung)

Keine Veränderungen bekannt.

#### Erholung

Auf die Erholungsnutzung hat die Planung keinen wesentlich negativen Einfluss, da durch die Erhaltung der Knickstrukturen und der Baumgruppe die neuen Baukörper keine massive visuelle Beeinträchtigung der Erholungsnutzung im Bereich des Hopfenweges darstellen.

Durch die Ausweisung der Grünfläche im südlichen Planbereich verbessern sich das Angebot und die Vernetzung von Grünflächen.

#### Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

#### Lärm

Straßenverkehrslärm:

Der Schutz von Büro- und Wohnnutzungen soll innerhalb des Plangebietes durch passiven Schallschutz erfolgen. Die Dimensionierung erfolgt durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109 (s. Anlage A 3.6.6 der schalltechnischen Untersuchung).

Außenwohnbereiche (Terrassen etc.) sollen auf der lärmabgewandten Seite zum Hummelsbütteler Steindamm angeordnet werden, sie sind nur ausnahmsweise auf der zugewandten Seite zulässig, wenn es der Einzelnachweis ermöglicht.

Die Verlegung einer Buslinie auf den Hummelsbütteler Steindamm wird aus Kostengründen nicht mehr verfolgt. Allerdings werden ausreichende Flächen für die zukünftige Einrichtung einer Bushaltestelle freigehalten.

Die geplante Durchlässigkeit des Plangebietes für den Fuß- und Radverkehr nach Osten zum Hopfenweg wird positiv gesehen.

Im Zuge der Umsetzung des Planvorhabens soll auch der parallel verlaufende Hummelsbütteler Steindamm zugunsten des Fuß- und Radverkehrs ausgebaut werden. Aus Platzgründen und mit Rücksicht auf den alten Baumbestand ist auf der Westseite nur die Anlage eines Radschutzstreifens möglich, auf der Ostseite soll ein kombinierter Fuß- und Radweg mit einer Breite von 3 m entstehen.

#### Gewerbelärm:

Die schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass am Tag ein uneingeschränkter Gewerbebetrieb gemäß DIN 18005 von  $L_w$  60/60 dB(A) auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung aus dem südlich bereits bestehenden Gewerbegebiet zulässig ist.

Nachts sind Emissionsbeschränkungen erforderlich, entsprechende Emissionskontingente werden festgesetzt.

#### Elektromagnetische Felder (Strahlung)

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### Erholung

Durch den Erhalt der großen, randlichen Knickstrukturen sowie der Baumgruppe, wird eine Beeinträchtigung der Erholungsnutzung vermieden bzw. vermindert.

Einschätzung/  
Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)

#### Lärm

Das Planvorhaben hat keinen Einfluss auf die hohen Vorbelastungen durch den Straßenverkehrslärm. Durch den passiven Lärmschutz an den Gebäuden können zumindest im Innenbereich der gewerblichen Bebauung gesunde Aufenthalts- und Arbeitsbedingungen sichergestellt werden. Durch eine Lärmabschirmende Bebauung entlang des stark befahrenen Hummelsbütteler Steindamms könnte auch der rückwärtige Außenbereich vor Lärm geschützt werden.

#### Elektromagnetische Felder (Strahlung)

Innerhalb des Plangebietes und im unmittelbaren Umfeld befinden sich keine Mobilfunkantennen o.ä.. Die nächste Anlage ist am Hofweg nördlich der Segeberger Chaussee installiert. Da der Gesamtsicherheitsabstand eingehalten wird, ist für die menschliche Gesundheit der im Plangebiet lebenden Menschen keine Beeinträchtigung aufgrund der aktuell gültigen Rechtslage zu erwarten.

#### Erholung

Für die Erholungsnutzung verbleiben, durch den langfristigen Erhalt der großen Knickstrukturen und der Baumgruppe keine negativen Auswirkungen. Durch die Anlage des Grünzuges im Süden werden sich die Vernetzung und das Angebot an Grünflächen.

Schutzgut Tiere

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Im Frühjahr 2012 wurde eine Faunistische Potenzialabschätzung und artenschutzfachliche Betrachtung für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes



erarbeitet. Eine Ergänzung erfolgte im März 2014. Die Potenzialanalyse bezieht sich auf Vögel und Fledermäuse, denn andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können aufgrund der Biotopausstattung ausgeschlossen werden. Bei 3 Begehungen wurde der Vogelbestand erfasst und auf Strukturen geachtet, die für Anhang IV-Arten und Vögel von Bedeutung sind. Die Bäume wurden einzeln in Augenschein genommen und auf das Vorhandensein von Höhlen überprüft.

Im Untersuchungsgebiet wurden in zwei Birken mit Spechthöhlen zwei für Fledermäuse geeignete Baumhöhlen gefunden. Die alten Linden, Eichen und Buchen am Rand des Untersuchungsgebietes werden als „alte oder strukturreiche Einzelbäume oder Waldstücke“ mit mittlerem Potenzial für Fledermausquartiere eingestuft. Nur ein strukturreiches, altes Wohnhaus, sollte bei geplantem Abriss speziell auf Fledermausvorkommen überprüft werden. Die Redder mit strukturreichen Laubbäumen nördlich und östlich sind als strukturreicher Saum und somit als potenzielles Jagdgebiet mittlerer Bedeutung einzustufen.

Brutvorkommen von Greifvögeln und typischen Acker- und Grünlandvogelarten wie Feldlerche, Wiesenpieper und Kiebitz können ausgeschlossen werden. Keine der 25 potentiell hier brütenden Art ist nach Roter Liste Schleswig-Holsteins gefährdet und weist einen ungünstigen Erhaltungszustand auf. Es ist auch keine Art der schleswig-holsteinischen Vorwarnliste vorhanden. Es kommen zwei Arten (Feld-, Haussperling) als Brutvögel vor, die nach Roter Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste verzeichnet sind. Weitere Arten sind als Nahrungsgäste zu beobachten. Diese Arten haben in Schleswig-Holstein nach MLUR (2008) einen günstigen Erhaltungszustand. Alle Vogelarten sind nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG als „europäische Vogelarten“ besonders geschützt. Die als Nahrungsgäste potenziell vorkommenden Greifvögel und Eulen sind nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

Die meisten Arten brüten potenziell in den Gehölzen des Untersuchungsgebietes ohne besonderen Bezug zum offenen Grün- oder Ackerland. Die Intensivacker- und Saatgraslandflächen sind ohne besondere Bedeutung für die Vogelwelt.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung ergeben sich für das Plangebiet keine wesentlichen Veränderungen hinsichtlich des Schutzgutes Arten- und Lebensgemeinschaften.

Prognose mit Durchführung der Planung

Für die Brutvögel ergeben sich nur Veränderungen durch den Verlust der Ackerflächen. Die Gehölze bleiben fast vollständig erhalten. Durch naturnahe Gestaltung des Grünstreifens entlang der Baumrei-

hen kann der Wert der Gehölze noch gefördert werden. Die hier mit Brutrevieren vorkommenden Arten bauen in jedem Jahr ein neues Nest, so dass außerhalb der Brutzeit keine dauerhaft genutzten Fortpflanzungsstätten vorhanden sind.

Die hier vorkommenden Vögel gehören sämtlich zu den störungsunempfindlichen Arten. Es kommt nicht zu nennenswerten Störungen über die Baufelder hinaus. Die vorkommenden Arten sind sehr häufig und ungefährdet, so dass die Störung einzelner Brutpaare nicht zu erheblichen Störungen im Sinne des § 44 BNatSchG führen würde, da der lokale Erhaltungszustand günstig bleiben würde.

Die Lage der Straße im Gewerbegebiet verläuft nun so, dass die strukturreichen Linden, in denen Fledermausquartiere nicht ausgeschlossen werden konnten, gefällt werden sollen. Damit würden potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen zerstört und ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG träte ein.

Die potenziellen Nahrungsflächen mittlerer Bedeutung werden nicht verkleinert. Mit dem Grünstreifen entsteht langfristig ein neuer Nahrungsraum für Fledermäuse, der etwas wertvoller als Intensivacker ist und den geringen Verlust überkompensiert.

#### Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Es ergibt sich aufgrund der Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44 BNatSchG folgende notwendige Maßnahme:

Keine Rodung von Gehölzen und Beginn der Bauarbeiten in der Brutzeit. Die Brutzeit und Jungenaufzucht erstreckt sich von Ende März bis Mitte September, so dass durch Einhaltung der gesetzlichen Fäll- und Schnittzeiten usw. für Bäume und Gehölze vom (15. März bis 30. September - BNatSchG) der Schutz gewährleistet ist.

Eine naturnahe Gestaltung des Grünstreifens. Erhaltung des Lebensraumes für Arten des Siedlungsrandes Dorngrasmücke, Goldammer und Sumpfrohrsänger, z.B. durch Anlage von Knicks, Brachestreifen.

Um die ökologischen Funktionen beim Fällen der Bäume zum Bau der Stichstraße zu erhalten, müssen neue, künstliche Fledermausquartiere installiert werden. Je gefällter Linde müssen 3 künstliche Quartiere an den Bäumen am Hopfenweg installiert werden.

Selbst bei Einhaltung der Schutzfrist für Fledermäuse nach § 27a LNatSchG (Fällung nur von 01. Oktober bis 14. März) gilt nach den Hinweisen in LBV-SH (2011)<sup>1</sup> eine weitere Einschränkung für Fledermäuse: Die Rodung der als Quartierstandorte geeigneten Baumbestände sollte nur von Anfang Dezember bis Ende Februar erfolgen. Dieser Zeitraum kann ausgedehnt werden, wenn durch eine Suche nach



Fledermäusen in den betreffenden Bäumen ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann oder der konkrete Witterungsverlauf Vorkommen von Fledermäusen außerhalb ihrer Winterquartiere unmöglich macht (z.B. anhaltender Frost bis März).

Es werden folgende textliche Festsetzungen getroffen:

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme gemäß § 44 Absatz 5 BNatSchG sind vor Beginn der Fällung der Linden Nr. 139 und 140 an der Hummelsbütteler Landstraße, sechs speziell für Fledermäuse konstruierte Kunsthöhlen an Bäumen am Hopfenweg anzubringen.

Zum Schutz der Fledermäuse gemäß § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG ist die Rodung von als Quartiersstandorte geeigneten Bäumen nur in der Zeit von 1.12. bis 28.2. zulässig.

Einschätzung/  
Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)

Neben dem unmittelbaren Flächenverbrauch kommt es zu Veränderungen des Vegetations- und Tierbestandes. Dabei werden hier nur intensiv landwirtschaftliche Flächen in einer Größe von 6,6 ha vernichtet. Mit den landwirtschaftlichen Nutzflächen sind nur Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz von Neubebauung betroffen, für die keine Ersatzlebensräume geschaffen werden müssen.

Unter der Voraussetzung der Umsetzung der vorgenannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen entstehen von dem Vorhaben keine dauerhaften negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften.

Schutzgut Pflanzen Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Der Bereich des Plangebietes wird gemäß der Biotoptypenkartierung des Landschaftsplanes 2020 als typische Siedlungsrandlage mit landwirtschaftlichen Hof- und Gebäudeflächen, Ackerflächen, artenarmen Intensivgrünlandflächen sowie gering versiegelte Reitplätzen erfasst.

#### Biotoptypen

Als naturnahe Biotoptypen kommen im Plangebiet vor: Baumgruppen und Baumreihen/ Knicks sowie Redder. Weitere Biotoptypen sind Acker, artenarmes Intensivgrünland (gemäht), gering versiegelte Sport- und Erholungsanlagen, Einzel- und Reihenhausbebauung, Reiterhof/Gewerbebetrieb und Verkehrsflächen.

Die Baumreihen und Redder entlang der Feldwege zeichnen sich durch den großen Baumbestand von Buchen, Eichen, Hainbuchen und Birken aus. Ein Knickwall ist noch vorhanden mit einer Strauchschicht und einem schmalen Krautstreifen außerhalb der Ackerfläche zum Feldweg Hopfenweg hin. Die Ackergrenze reicht zum Teil sehr nahe an den Fuß

des Knickwalles und damit auch an die Baumstämme heran. Ebenso schmal ist der Abstand der Fahrbahnkante zum Fuß des Knickwalles an der Westseite der Hummelsbütteler Landstraße.

Ziel lt. Landschaftsplan ist die Entwicklung und Erweiterung des Knicknetzes.

#### Baumbestand

Der Baumbestand auf dem vorgesehenen Gewerbegrundstück wurde überprüft und hinsichtlich seines Gesundheitszustandes (Vitalität und Statik), Erhaltungsfähigkeit und Entwicklungspotential beurteilt. Der bis zu 160 Jahre alte Baumbestand wird von Buchen, Eichen, Hainbuchen und Birken geprägt. Die Bäume stehen entlang der Hopfenweg und Fuchsmoorweg und prägen aufgrund ihrer Mächtigkeit (Höhe bis 28 Meter) und ihres Reihensandes die Umgebung. Nahezu alle Bäume sind als erhaltenswert bzw. besonders erhaltenswert eingestuft und weisen neben ihrer hohen gestalterischen Bedeutung eine hohe ökologische Funktion auf. Einige Bäume sind vom Brandkrustenpilz befallen. Viele Bäume weisen Pflegerückstände und Aufbaumängel auf und aus Verkehrssicherungsgründen sollte bei einigen Bäumen eine Kroneneinkürzung bzw. der Einbau einer Kronenverankerung erfolgen. Der Eichen-Buchen-Redder am Hopfenweg, Nordrand des Plangebiets, ist durch Unterschutzstellung als Naturdenkmal besonders geschützt. Die 120 bis 190 Jahre alten Buchen und Eichen haben Stammdurchmesser bis 150 cm, Kronen bis 28 m und eine Höhe bis zu 26 m. „Der Schutz als Naturdenkmal dient der im öffentlichen Interesse liegenden Sicherung und dem Erhalt dieser Einzelschöpfungen, die aufgrund ihres hohen Alters und der besonders stattlichen Erscheinung maßgeblich prägend ist für das Ortsbild bzw. den Landschaftsraum und somit zur Belebung des Gesamtbildes beiträgt“ (Schutzzweck lt. Anlage Stadtverordnung).

Der Großbaumbestand im zentralen Bereich des Plangebietes ist als ortsbildprägender Gehölzbestand für das Landschaftsbild und den Naturhaushalt bedeutsam

#### Gesetzlich geschützte Biotope

Im Plangebiet befinden sich gesetzlich geschützte Biotope.

Die für die schleswig-holsteinische Landschaft typischen Knicks sind nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S.2542) und nach § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG v. 10.2.2011 geschützt. Sie erfüllen nicht nur wichtige Funktionen für den Arten- und Biotopschutz, sondern sind auch für Wind- und Bodenschutz von großer Bedeutung. Darüber hinaus stellen sie Kulturlandschaftsteile von besonders charakteristischer



Bedeutung dar.

Der Redder im nördlichen Bereich des Hopfenweges ist gemäß § 28 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. § 17 Abs. 1 und Abs. 2 Landesnaturschutzgesetz als Naturdenkmal gesetzlich geschützt.

#### Gefährdete Pflanzenarten

Vorkommen gefährdeter oder artenschutzrechtlich bedeutsamer, europäisch geschützter Pflanzenarten (d.h. Arten des Anhang IV FFH-RL) sind aufgrund der Biotopausstattung ausgeschlossen.

Prognose ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung ergeben sich für das Plangebiet keine wesentlichen Veränderungen hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen.

Prognose mit Durchführung der Planung

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglichen einen Verlust von intensiv genutzten Acker und Grünlandflächen in einer Größe von 6,4 ha. Eingriffe in gesetzlich geschützte und naturnahe Biotope finden nicht statt.

Innerhalb des Plangebietes kann eine große Eiche nicht erhalten werden, da sie für die interne Erschließung eines Grundstücks weichen muss. Weiter sind zwei große Linden und eine Eiche mit Stammdurchmessern zwischen 80 und 85 cm am Hummelsbütteler Steindamm zu fällen, um die Zufahrt zum Plangebiet herstellen zu können.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

#### Erhaltenswerter Knick- und Baumbestand

Die gesetzlich geschützten Knicks entlang des Fuchsmoorweges und des Hopfenweges sind in der Planzeichnung deutlich festzusetzen und in der Zeichenerklärung als „Knick gemäß § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG“ zu erläutern.

Die an den Rändern des Plangebiets stehenden älteren Bäume bleiben vollständig einschließlich Knickwall erhalten. Vorhandene kleine Durchbrüche, die für die Bewirtschaftung der Ackerflächen notwendig sind, werden aufgehoben. Breite Grünstreifen sichern den Kronenbereich der Bäume zum Inneren des Gewerbegebietes. Am Hopfenweg und an der Westseite des Gebietes ist ein 12,50 m breiter Streifen vorgesehen, so dass die Gewerbeflächen 2,50 m außerhalb des Kronenbereiches beginnen. Im Norden und Süden beträgt die Breite des Grünstreifens 25 m, um den Redder ausreichend zu schützen und im Süden einen Grünzug zu realisieren. Es werden ergänzende Baumpflanzungen und z. T. auch Strauchpflanzungen in den Knicks und im Grünstreifen zwischen Mischgebiet und Gewerbe vorgesehen.

Die Bepflanzung der bezeichneten Flächen soll mit ökologisch und gestalterisch wirksamer Vegetation hergestellt werden, was auch der Tierwelt zu Gute kommt. Die Verwendung standortgerechter einhei-

mischer Laubgehölze dient der Stärkung und dem Erhalt der hier beheimateten Tierarten.

Die öffentlichen Knickschutzstreifen sind als extensiv zu pflegende Saumzone (naturnahe Gras- und Krautflur oder Hochstaudenflur) anzulegen.

#### Baum- und Gehölzbestand

Der Knickwall mit der dichten Baumreihe aus Hainbuchen und Eichen auf der Westseite des Humelsbütteler Steindamms kann erhalten werden, da beim Ausbau auf einen Rad- und Gehweg auf dieser Straßenseite verzichtet wird.

Ein besonderer Schutz ist für die im südlichen Bereich nahe der ehemaligen Hofstelle stehende Baumgruppe aus Buchen und Linde erforderlich. Die Baugrenze hat einen Abstand von 5 Metern zu den Kronen und in der Fläche zwischen Baugrenze und Straße wird ein Ausschluss von Nebenanlagen jeglicher Art festgesetzt.

Für die erhaltenswürdigen Bäume innerhalb der Baumreihen wird ein Erhaltungsgebot festgesetzt. Alle im Baumgutachten als erhaltenswürdig bewerteten Bäume bekommen ein Erhaltungsgebot. Hierdurch ist sichergestellt, dass kein Baum gefällt werden darf und bei Abgang ein neuer Baum als Ersatz gepflanzt werden muss. Die erhaltenswürdigen Bäume außerhalb des Geltungsbereiches, die aber unmittelbar am Rand stehen und mit ihren Wurzeln und Kronen in das Plangebiet hineinragen, sind ebenfalls dargestellt.

Es erfolgt eine Begrünung der Stellplätze mit je einem neuen großkronigen Baum pro sechs Stellplätze. Durch die Verpflichtung zur Baumpflanzung innerhalb der Stellplätze kann eine Mindestbegrünung erreicht werden. Auch sind innerhalb der neu geplanten Erschließungsstraße Baumpflanzungen vorgesehen.

Die gewerblichen Bauflächen sind gegenüber den öffentlichen Grünflächen (Knickschutzstreifen) dauerhaft abuzäunen.

Bei einem Erfordernis von Pflegearbeiten an Knicks und Bäumen sind die notwendigen Maßnahmen vor Beginn der Bautätigkeiten durchzuführen. Ggf. notwendige Fällarbeiten können dann kostengünstig und ohne Einschränkungen durchgeführt werden.

#### Grün- und Freiflächen sowie Grünausstattung

Eine öffentliche Fußwegverbindung sollte innerhalb der Grünfläche parallel zum Fuchsmoorweg eingeplant werden. Die öffentliche Grünfläche ist naturnah als arten- und krautreiche Wiesenfläche anzulegen und zu entwickeln. Die Wiesenflächen sind frühestens im August zu mähen, das Mähgut ist abzufahren.



Einschätzung/  
Bewertung der ver-  
bleibenden Auswir-  
kungen (posi-  
tiv/negativ)

Insgesamt kann der Eingriff durch die genannten Maßnahmen im Gebiet ausgeglichen werden. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird kein externer Ausgleich mehr erforderlich.

Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme  
des derzeitigen  
Umweltzustandes

#### Bodenfunktion

Die Topografie des Plangebietes ist mit Höhen zwischen 36,00 bis 40,00 m.ü. NN relativ eben und der geringe Höhenanstieg nach Osten kaum wahrnehmbar.

Nur in den bisherigen Wohngrundstücken im Nordwesten und im Bereich der Hofstelle sowie der neuen Gewerbehalle besteht ein Anteil an versiegelten Flächen. Der größte Teil des Gebietes ist unversiegelt und unterhalb des Ackerhorizontes besteht noch der natürliche Bodenaufbau.

Im Bereich des Plangebietes liegt als Bodentyp überwiegend und großräumig Eisenhumuspodsol (Pn1) aus Fließerde über Sand vor. Als Bodenarten sind Sand bis schwach lehmiger Sand mit Geröllen durchsetzt (2 bis 7 dm Horizontmächtigkeit) und Mittelsand bis feinsandiger Mittelsand anzutreffen.

Bei den im Plangebiet anstehenden Böden handelt es sich um regionaltypische Bodentypen. Empfindliche oder seltene Böden liegen nicht vor.

#### Altlasten

Im Plangebiet selbst befindet sich ein ehemals landwirtschaftlich genutzter Hof mit Nebengebäuden, die inzwischen teilweise gewerblich genutzt werden (überwiegend Lagerflächen und ein Verkaufsraum). Relevante Bodenverunreinigungen durch die gewerblichen Nutzungen sind hier nicht zu erwarten.

In den 80er Jahren wurde zur Befestigung eines Reitplatzes im Plangebiet Schlacke aus einer Müllverbrennungsanlage (MV-Schlacke) mit einer Schichtdicke von ca. 15 cm eingesetzt. Diese Schlacke wurde im Jahr 2012 unter gutachterlicher Begleitung ordnungsgemäß ausgehoben und fachgerecht entsorgt.

Südlich des Plangebietes befindet sich das Gewerbegebiet Glashütte, in der vielfältige gewerbliche Nutzungen stattfinden. Auch in der südwestlichen und südöstlichen Nachbarschaft zum Plangebiet befinden sich gewerblich genutzte Betriebe.

Prognose ohne  
Durchführung der  
Planung

#### Bodenfunktion

Ohne Durchführung der Planung würden sich keine weitreichenden Veränderungen gegenüber der derzeitigen Situation ergeben.

#### Altlasten

Ohne Durchführung der Planung hätten eine altlastentechnische Beurteilung des Plangebietes und eine Abschätzung möglicher Einflüsse der benachbarten Gewerbebetriebe auf das Plangebiet nicht stattgefunden.

Ein Aushub der Schlacke im Plangebiet hätte nicht stattgefunden.

Prognose mit Durchführung der Planung

#### Bodenfunktion

Durch die Erweiterung der Bauflächen wird eine großflächige Versiegelung von bisher noch landwirtschaftlich genutzten Flächen erfolgen. Die Bauflächen werden um etwa 5,5 ha vergrößert. Der gewachsene, natürliche Bodenaufbau wird in den Bauflächen durch Versiegelung vollständig verändert und überformt. Hier kann kein Bodenleben mit den positiven Funktionen für den Wasserhaushalt und die Tierwelt mehr stattfinden.

#### Altlasten

Da die Schlacke im Bereich des ehemaligen Reitplatzes im Plangebiet entfernt wurde, ist hier nicht von einer Beeinträchtigung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse auszugehen.

Das Grundwasser im Plangebiet fließt in südliche/südöstliche Richtung ab. Es ist somit nicht zu erwarten, dass durch die südlich und südwestlich benachbarten gewerblichen Betriebe die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet negativ beeinflusst werden.

Bezüglich des westlich gelegenen gewerblich genutzten Grundstückes ist keine altlastenrelevante Beeinflussung des B-Planbereiches zu erwarten.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

#### Bodenfunktion

Ein Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Bodens erfolgt durch die Anlage von Knick-Randstreifen in einer Größe von ca. 1,7 ha am äußeren Rand der Gewerbeflächen. Durch Aufhebung der landwirtschaftlichen Nutzung erfolgt keine Bodenbearbeitung mehr. Dünge- und Pflanzenschutzmittel werden nicht mehr eingebracht und es erfolgt eine Entlastung des Bodens. Dieser Schutzstreifen kommt der Entwicklung des Knicks und dem Erhalt der alten Bäume zu Gute.

Es werden zwischen dem Mischgebiet und dem Gewerbe Flächen mit Verpflichtung zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Diese Bepflanzung soll mit ökologisch und gestalterisch wirksamer Vegetation erfolgen, was auch dem Boden und Wasserhaushalt zu Gute kommt.

#### Altlasten

Auf gewerblich genutzten Grundstücken kann das Vorliegen von kleinräumigen Bodenverunreinigungen



gen prinzipiell nicht ausgeschlossen werden. Sollten entsprechende Verunreinigungen vorgefunden werden, ist das ausgekofferte Material zu beproben und einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

Einschätzung/  
Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)

#### Bodenfunktion

Die durch die Anlage der Bauflächen auf bisherigen Grünlandflächen entstehenden Beeinträchtigungen können durch die Festsetzungen im Gebiet vollständig ausgeglichen werden. Die Festsetzungen des Bebauungsplans verursachen somit keinen Ausgleichsbedarf außerhalb des Plangebiets.

#### Altlasten

Keine Auswirkungen

Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

#### Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.

#### Grundwasser

Der Flurabstand des Grundwassers beträgt ca. 5 bis 6 m. Die Flächen sind somit nicht als grundwasser-nahe bzw. grundwasserbeeinflusste Standorte eingestuft. Das Grundwasser fließt in süd/südöstliche Richtung ab. Informationen über die chemische Beschaffenheit des Grundwassers liegen nicht vor. Aufgrund der Bodenart mit schwach lehmigem Sand (Mittelsand bis feinsandiger Mittelsand) besteht eine hohe Durchlässigkeit des Bodens für Niederschlagswasser. Die Versickerungsfähigkeit wird mit Stufe 1 als hoch angegeben und die Sorptionsfähigkeit (Aufnahme von Dampf, Gasen und Stäuben) mit Stufe 6 ebenfalls als hoch. Das Plangebiet liegt damit in einem Bereich mit mittlerer Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzung.

Prognose ohne Durchführung der Planung

#### Grundwasser

Ohne Durchführung der Planung ist in absehbarer Zeit keine Veränderung der Grundwasserqualität zu erwarten.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist innerhalb der Acker- und Grünflächen bisher noch vollflächig und auf den Hofflächen noch teilweise möglich.

Das Gebiet liegt außerhalb des Wasserschutzgebietes.

Prognose mit Durchführung der Planung

#### Grundwasser

Durch zusätzliche Versiegelungen kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Eine Versickerung von Oberflächenwasser im Plangebiet ist nicht vorgesehen.

Durch die Ausweisung der Bauflächen wird eine bis zu 80-prozentige (GRZ 0,8) Versiegelung des gesamten Gewerbe-Gebietes ermöglicht und es ent-

		steht zusätzlicher Oberflächenwasserabfluss. Dieser Abfluss umfasst das Regenwasser von ca. 55.000 m <sup>2</sup> neu versiegelter Fläche, welches in ein Siel abgeleitet wird.
	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	<p><u>Grundwasser</u> Die Ableitung des Niederschlagswassers auch von den Dachflächen dient dem Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen.</p> <p>Keine weiteren Maßnahmen erforderlich.</p>
	Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	<p><u>Grundwasser</u> Durch zusätzliche Versiegelungen kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Insgesamt entstehen damit negative Auswirkungen für die Grundwasserneubildungsrate.</p>
Schutzgut Luft	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	Das im Rahmen der SUP (Strategische Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan 2020) erstellte Gutachten zur Abschätzung der aktuellen und zukünftigen Luftqualitätsgüte Norderstedts gemäß 22./39. BImSchV vom 20. März 2008 (Fa. METCON) weist trotz der relativ hohen Verkehrsbelastung auf dem Hummelsbütteler Steindamm aufgrund der guten Durchlüftungsverhältnisse keinen möglicherweise kritischen Straßenabschnitt aus.
	Prognose ohne Durchführung der Planung	Durch den gemäß VEP geplanten Bau der Querspange Glashütte, die im Norden an den Hummelsbütteler Steindamm anbinden soll, kommt es vermutlich zu einer erheblichen Steigerung der Vorbelastung an Luftschadstoffen insbesondere an Stickstoffdioxid und Feinstaub. Prognoseberechnungen sind nicht bekannt.
	Prognose mit Durchführung der Planung	Durch die geplante Erweiterung der gewerblichen Nutzung und die Anbindung der Betriebsausfahrten nach Westen zum Hummelsbütteler Steindamm ist ebenfalls mit einer Zunahme der Luftschadstoffe zu rechnen. Bisher liegen zur Art der Nutzung und damit zum Ausmaß dieses Anstieges jedoch keine Daten vor. Der zukünftige Schutzabstand zu den Splittersiedlungen beträgt dann noch 15 m.
	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	<p>Die Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes (Anlage von Fuß- und Radwegen, Freihalten von ausreichenden Flächen für die zukünftige Einrichtung einer Bushaltestelle) und damit zur Reduzierung der Pkw-Fahrten durch die Anlieger des Plangebietes werden der Luftqualität zugute kommen.</p> <p>Bei der Ansiedlung der zukünftigen Betriebe ist auf die Nähe zur vorhandenen Wohnnutzung und auf sensible Nutzungen innerhalb der Betriebe (z.B. Betriebskindergarten) im Rahmen des Baugenehmi-</p>



gungsverfahrens Rücksicht zu nehmen.

	Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	Der Luftschadstoffgehalt, insbesondere an NO <sub>2</sub> und Feinstaub, wird aufgrund des auch in Zukunft hohen Verkehrsaufkommens auf dem Hummelsbütteler Steindamm erhöht sein, jedoch die gültigen Grenzwerte der 22./39.BImSchV vermutlich nicht überschreiten.
Schutzgut Klima	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	<p><u>Stadtklima</u> Die aktualisierte Stadtklimaanalyse (Analyse der klimaökologischen Funktionen für die Stadt Norderstedt 2014) beschreibt die bestehenden landwirtschaftlichen Nutzflächen im Plangebiet als Ausgleichsraum mit hoher bis sehr hoher bioklimatischer Bedeutung. Derartige Bereiche weisen eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsinintensivierungen auf. Aus dem Plangebiet und den nordöstlich und östlich angrenzenden Freiflächen, die als Ausgleichsräume wirken, erfolgt die Kaltluftlieferung in die bestehende Bebauung hinein in süd/südwestlicher Richtung.</p> <p><u>Klimaschutz</u> Die Stadt Norderstedt ist seit 1995 Mitglied im Klimabündnis europäischer Städte und hat sich zu einer weiteren Minderung der gesamtstädtischen CO<sub>2</sub>-Emissionen um 10 % alle 5 Jahre verpflichtet. Um die Klimaschutzziele der Stadt Norderstedt zu erreichen, muss der Energieverbrauch so gering wie möglich gehalten werden. Das Plangebiet ist eine bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche, von der, je nach Art der Nutzung, CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgehen.</p>
	Prognose ohne Durchführung der Planung	<p><u>Stadtklima</u> Ohne Durchführung der Planung sind für das Schutzgut Klima/Stadtklima in absehbarer Zeit keine erheblichen Veränderungen zu erwarten.</p> <p><u>Klimaschutz</u> Die in der Regel mit der Landwirtschaft verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen bleiben erhalten.</p>
	Prognose mit Durchführung der Planung	<p><u>Stadtklima</u> Durch die geplante Ausweisung von Gewerbeflächen kommt es im Plangebiet selbst zum fast vollständigen Verlust der Kaltluftproduktionsfläche und damit zu einer Beeinträchtigung der lokalen Klimaverhältnisse. Die aktualisierte Stadtklimaanalyse 2014 geht unter der Zugrundelegung der Darstellungen des FNP 2020 aber davon aus, dass aufgrund der günstigen Lage des künftigen Gewerbegebietes im Wirkungsbereich des lokal entstehenden Strömungssystems der Zustrom von Kaltluft für die Aus-</p>

bildung einer günstigen bioklimatischen Situation im Plangebiet selbst sorgen wird.

Von negativen Auswirkungen sind möglicherweise benachbarte Bereiche, die bislang insbesondere von der nächtlichen Frischluftzufuhr aus den Offenlandbereichen profitierten, betroffen. Von besonderer Bedeutung ist dabei die am Südrand des Geltungsbereiches vorgesehene Grünzone, die die bestehenden von den neu ausgewiesenen Gewerbeflächen trennt. Durch diese Schneise erfolgt nach den Aussagen der Prognosekarte der Stadtklimaanalyse für den FNP 2020 auch zukünftig, nach Realisierung des Gewerbegebietes, eine Luftzufuhr aus Osten in Richtung der bebauten Bereiche an der Segeberger Chaussee. Gegenüber den Darstellungen des FNP 2020, auf denen die Aussagen der Stadtklimaanalyse 2014 basieren, wurde jedoch die Grünzone am Südrand im vorliegenden Entwurf deutlich verschmälert. Darüber hinaus wurde ein Teil der im FNP 2020 ausgewiesenen Grünfläche bereits mit einem Gewerbebau bebaut (Flur Glashütte 08, Flurstück 08/238, Hopfenweg 58). Ob der prognostizierte Ost-West-Kaltlufttransport unter diesen Umständen noch im erwarteten Ausmaß stattfinden wird, ist fraglich. Insgesamt entsteht gemeinsam mit dem nördlich nach einer Grünzäsur anschließenden Sondergebiet (B 275) zukünftig ein nahezu geschlossener Gewerbegebietsriegel gegen die Frischluftzufuhr für westlich gelegene Wohnbebauung aus östlicher und nordöstlicher Richtung.

#### Klimaschutz

Die Errichtung und vor allem die Nutzung der Gewerbegebäude sind mit CO<sub>2</sub>-Emissionen verbunden.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

#### Stadtklima

Zur Minderung der negativen Auswirkungen des Vorhabens sollte die südliche Grünzone, soweit noch möglich, in der im FNP 2020 vorgesehenen Breite realisiert werden. Festsetzungen zur Begrünung, insbesondere zur Dach- und Fassadenbegrünung, könnten die negativen Auswirkungen des Vorhabens im Plangebiet selbst mindern.

#### Klimaschutz

In der Begründung zum Bebauungsplan steht zum Klimaschutz/Energiekonzept u. a.: „Ziel ist es auch für das Baugebiet Hopfenweg, im Rahmen der Möglichkeiten in einem Gewerbegebiet, ein Konzept mit einem hohen energetischen Anspruch zu entwickeln“. Dieses Ziel sollte weiter verfolgt werden. Beispiele für eine klimagerechte Gewerbeflächenentwicklung gibt es mittlerweile viele (z. B. in Aachen). Auch im Norderstedter Raum gibt es entsprechende Netzwerke, z. B. durch die ZEBAU



GmbH Hamburg, die einen Erfahrungsaustausch für die Investoren erleichtern.

Für die Gebäude ist wie bei Wohngebäuden ein erhöhter Wärmeschutzstandard gegenüber der EnEV 2014 bis hin zum Nullemissionsgebäude geeignet, die CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich zu senken. In den Handlungsempfehlungen für den gewerblichen Neubau weist das klimaschutzorientierte Energiekonzept für den Gebäudesektor in Norderstedt (Ecofys 2009) Mehrkosten für die wirtschaftlich optimierte Klimaschutzvariante von wenigen Prozent aus; das ökologische Optimum ist teurer, vermutlich aber langfristig wirtschaftlicher (S. 248 ff.). In diesem Sinne sollten Investoren, wie z. T. bereits geschehen, von Seiten der Entwicklungsgesellschaft motiviert werden, zukunftsweisende Varianten der beim Wärmeschutz und für den Einsatz Erneuerbarer Energien ökonomisch und ökologisch zu prüfen.

Für die Energieversorgung sollte die angedachte Variante über ein Blockheizkraftwerk einer Nahwärmeversorgung, die auch Erneuerbare Energien nutzt, gegenüber gestellt werden. Evtl. anfallende Abwärme aus Prozessen sollte zum Heizen genutzt werden.

Die Dachflächen sollten für die aktive Solarenergienutzung herangezogen werden. Im Falle der Wärmeversorgung durch ein BHKW über das städtische Fernwärmenetz stünden die Dachflächen für Photovoltaikanlagen zur Verfügung.

Im Zuge der Realisierung der Vorhaben sind Verschattungsanalysen anzuraten. Die Solarenergienutzung kann durch Festsetzung zur Gebäudeausrichtung und von Festsetzung von Baulinien gestützt werden. Als Faustregel gilt ein Abstand von 2,7 x Höhe der südlich verschattenden Elemente. Für eine solar-optimierte Bauweise ist neben der Gebäudeausrichtung auch die Dachform ein entscheidender Faktor. Daher sollte der Bebauungsplan Festsetzungen, die Gauben auf der Südseite und Staffeldächer ausschließen, beinhalten.

Vorteile für den Klimaschutz bieten Dachbegrünungen. Sie schließen den Einsatz von PV-Anlagen nicht aus, sondern können u. U. deren Effizienz erhöhen.

Die Wahl der Baustoffe bietet ebenfalls große Einflussmöglichkeit zum Klimaschutz. Die Verwendung von Materialien ohne großen Energieaufwand, besser noch von langfristig CO<sub>2</sub> speicherndem Holz, bietet erhebliche Potenziale für den Klimaschutz.

Einschätzung/  
Bewertung der ver-  
bleibenden Auswir-  
kungen (posi-  
tiv/negativ)

#### Stadtklima

Von dem Vorhaben sind dauerhafte negative Aus-  
wirkungen auf das Schutzgut Klima/Stadtklima zu  
erwarten.

#### Klimaschutz

Durch einen erhöhten Wärmeschutzstandard bis hin  
zum Nullemissionsstandard und die Deckung des  
Restwärmebedarfs durch Erneuerbare Energien  
oder Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung können  
die CO<sub>2</sub>-Emissionen erheblich reduziert werden.

#### Wirkungsgefüge

Das anfallende Niederschlagswasser wird verstärkt  
aus dem Plangebiet abgeleitet. Abgeleitet wird das  
Wasser von den versiegelten Stellplatzflächen und  
Dächern des Gewerbegebietes. Damit entstehen  
insgesamt negative Auswirkungen für das Schutzgut  
Grundwasser in Bezug auf die Grundwasserneubil-  
dungsrates.

Durch die Landwirtschaft ist das natürliche Gefüge  
der gewachsenen Böden bereits oberflächlich und  
irreversibel verändert. Es entstehen durch die Be-  
bauung weitere großflächige und nachhaltige Beein-  
trächtigungen durch Versiegelung.

Für die neuen Gewerbeflächen werden Acker- und  
Grasackerflächen in Anspruch genommen.

Von den im Untersuchungsgebiet vorkommenden  
Brutvogelarten ist keine Art dauerhaft vom Verlust  
ganzer Brutreviere und damit einer Zerstörung oder  
zumindest Beschädigung ihrer Fortpflanzungsstätte  
im Sinne des § 44 BNatSchG durch das Vorhaben  
betroffen. Die ökologischen Funktionen der Lebens-  
stätten bleiben erhalten.

Bei potenziell vorhandenen Fledermäusen sind  
Fortpflanzungs- und Ruhestätten nur betroffen,  
wenn die Bäume am Hummelsbütteler Steindamm  
gefällt werden. Hierfür sind Ersatzmaßnahmen durch  
Aufhängen von Kunsthöhlen vorgeschrieben.

Das Landschaftsbild wird sich im Plangebiet von  
einer offenen Agrarlandschaft hin zu einem bebau-  
ten Siedlungsgebiet verändern. Prägende Gehölz-  
bestände bleiben als Abschirmung zur freien Land-  
schaft erhalten und bilden weiterhin die Kulisse für  
den sich anschließenden Landschaftsraum. Es wer-  
den neue Grünelemente angelegt und städtebaulich  
wirksame moderne Baukörper eingefügt.

#### Schutzgut Land- schaft

Bestandsaufnahme  
des derzeitigen  
Umweltzustandes

Landschaftsbestimmende Faktoren sind die wertvol-  
len Einzelbäume und Baumreihen am Rand des  
Plangebietes. Hier bildet der große, alte Baumbe-  
stand ein erhaltens- und schützenswertes Land-  
schaftselement in der Glashütter Feldmark, welche  
sich wegen der Knick- und Heckenlandschaft be-  
sonders für die landschaftsbezogene Erholung eig-  
net.



Der Landschaftsplan 2020 bewertet die Qualität des Landschaftsbildes der Knick- und Heckenlandschaft der Glashütter Feldmark westlich des Wittmoores als hoch. Die Großbaumbestände entlang des Fuchsmoorweges und des Hopfenweges werden in diesem Zusammenhang als wertbestimmende Faktoren beurteilt.

Prognose ohne Durchführung der Planung

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

Prognose mit Durchführung der Planung

Das zukünftige Gewerbegebiet erhält bzw. behält einen gut strukturierten Siedlungsrand aus großen Bäumen und Grünstreifen. Wesentliche Veränderungen des Ortsbildes ergeben sich durch die vollständige Aufhebung der Grünlandflächen, also des Offenlandes. Es entstehen bebauete Bereiche mit modern gestalteten Gewerbebauten und Büros, welche das Siedlungsbild prägen werden. Die großen Eichen und Buchen werden dann nicht mehr Felder einrahmen, sondern ein Gewerbegebiet mit großen Baukörpern und Stellplatzanlagen.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die zulässige Gebäudehöhe von 12 m wird die Höhe der das Gebiet umgebenden Bäume nicht überschreiten. Die 10 bis 25 m hohen Bäume bilden weiterhin den Rahmen für das Gebiet, so dass die Gebäude nicht oder nur wenig sichtbar sein werden. Es wird eine anteilige Mindest-Begrünung von 20 % der Grundstücksflächen vorgesehen. Die nicht überbauten Flächen sollen durch Rasenansaat und Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern gestaltet werden. Eine Begrünung der Stellplatzanlagen mit großkronigen Bäumen und eine Bepflanzung entlang der Grundstücksbegrenzung sind vorgesehen.

Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)

Von dem Vorhaben sind dauerhafte negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft nicht zu erwarten.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind von den Planungen nicht betroffen.

#### 4.4.2. 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.

#### 4.4.3. Methodik der Umweltprüfung/Kenntnislücken

Zur Grundlagenerhebung der Fauna wurde durch ein beauftragtes Biologenbüro eine vertiefende Potenzialabschätzung vorgenommen. Auf der Grundlage der Habitat- und Strukturmerkmale des Plangebietes, sowie der ermittelten Tierbestände wurde das faunistische Artenpotenzial für ausgewählte Arten hergeleitet.

#### 4.4.4. Monitoring

Erhebliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt werden nicht erwartet, Monitoringmaßnahmen sind daher nicht vorgesehen.

### **4.5. Zusammenfassung**

Mit dem Bebauungsplan wird auf den bisher landwirtschaftlich genutzten Grundstücken im Außenbereich (nach § 35 BauGB) das Baurecht für Gewerbeflächen und eine Erschließungsstraße geschaffen. Die verbleibende Wohnbebauung im Nordwesten wird als Mischgebiet ausgewiesen. Eine breite Grünfläche erstreckt sich im Süden entlang Fuchsmoorweg vom Hummelsbütteler Steindamm bis zum Hopfenweg. Weitere breite Knickschutzstreifen sind im Norden und Osten an den Baumreihen und Feldwegen vorgesehen.

Schutzgut Mensch/Lärm: Das Planvorhaben hat keinen Einfluss auf die hohen Vorbelastungen durch den Straßenverkehrslärm. Durch den passiven Lärmschutz an den Gebäuden können zumindest im Innenbereich der gewerblichen Bebauung gesunde Aufenthalts- und Arbeitsbedingungen sichergestellt werden. Durch eine Lärmabschirmende Bebauung entlang des stark befahrenen Hummelsbütteler Steindamms könnte auch der rückwärtige Außenbereich vor Lärm geschützt werden.

Schutzgut Mensch/Elektromagnetische Felder (Strahlung): Innerhalb des Plangebietes und im unmittelbaren Umfeld befinden sich keine Mobilfunkantennen o.ä.. Die nächste Anlage ist am Hofweg nördlich der Segeberger Chaussee installiert. Da der Gesamtsicherheitsabstand eingehalten wird, ist für die menschliche Gesundheit der im Plangebiet lebenden Menschen keine Beeinträchtigung aufgrund der aktuell gültigen Rechtslage zu erwarten.

Schutzgut Mensch – Erholung: Für die Erholungsnutzung verbleiben, durch den langfristigen Erhalt der großen Knickstrukturen und der Baumgruppe keine negativen Auswirkungen. Durch die Anlage des Grünzuges im Süden werden sich die Vernetzung und das Angebot an Grünflächen.



Schutzgut Tiere: Neben dem unmittelbaren Flächenverbrauch kommt es zu Veränderungen des Vegetations- und Tierbestandes. Mit den landwirtschaftlichen Nutzflächen sind Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz von Neubebauung betroffen, für die keine Ersatzlebensräume geschaffen werden müssen. Unter der Voraussetzung der Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen entstehen von dem Vorhaben keine dauerhaften negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften.

Auch für das Schutzgut Pflanzen kann der Eingriff insgesamt durch die geplanten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Gebiet ausgeglichen werden. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird kein externer Ausgleich mehr erforderlich. Die durch die Anlage der Bauflächen auf bisherigen Grünlandflächen entstehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden – Bodenfunktion können durch die Festsetzungen im Gebiet vollständig ausgeglichen werden. Die Festsetzungen des Bebauungsplans verursachen somit keinen Ausgleichsbedarf außerhalb des Plangebiets. In den 80er Jahren wurde zur Befestigung eines Reitplatzes im Plangebiet Schlacke aus einer Müllverbrennungsanlage (MV-Schlacke) mit einer Schichtdicke von ca. 15 cm eingesetzt. Diese Schlacke wurde im Jahr 2012 unter gutachterlicher Begleitung ordnungsgemäß ausgehoben und fachgerecht entsorgt. Weitere Maßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Boden - Altlasten sind nicht erforderlich.

Schutzgut Wasser: Oberflächengewässer sind von den Planungen nicht betroffen. Durch zusätzliche Versiegelungen und die Ableitung des Niederschlagswassers auch von den Dachflächen zum Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.

Schutzgut Luft: Der Luftschadstoffgehalt, insbesondere an NO<sub>2</sub> und Feinstaub, wird aufgrund des auch in Zukunft hohen Verkehrsaufkommens auf dem Hummelsbütteler Steindamm erhöht sein, jedoch die gültigen Grenzwerte der 22./39.BImSchV vermutlich nicht überschreiten.

Durch die geplante Ausweisung von Gewerbeflächen kommt es im Plangebiet selbst zum fast vollständigen Verlust der Kaltluftproduktionsfläche. Zudem wird die stadtklimatisch bedeutsame Grünzone, die die bestehenden von den neu ausgewiesenen Gewerbeflächen trennt, gegenüber den Darstellungen des FNP 2020 im vorliegenden Entwurf deutlich verschmälert. Von dem Vorhaben sind daher dauerhafte negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima - Stadtklima zu erwarten. Klimaschutz: Durch einen erhöhten Wärmeschutzstandard bis hin zum Nullemissionsstandard und die Deckung des Restwärmebedarfs durch Erneuerbare Energien oder Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung können die CO<sub>2</sub>-Emissionen erheblich reduziert werden. Von dem Vorhaben sind dauerhafte negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft nicht zu erwarten.

Das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter ist von den Planungen 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.

Zur Grundlagenerhebung der Fauna wurde durch ein beauftragtes Biologenbüro eine vertiefende Potenzialabschätzung vorgenommen. Auf der Grundlage der Habitat- und Strukturmerkmale des Plangebietes, sowie der ermittelten Tierbestände wurde das faunistische Artenpotenzial für ausgewählte Arten hergeleitet.

Erhebliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt werden nicht erwartet, Monitoringmaßnahmen sind daher nicht vorgesehen.

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

Bauleitpläne sollen eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten.

Mit der Festsetzung von Gewerbe- und Mischgebietsflächen kommt die Stadt Norderstedt ihrem gesetzlichen Auftrag und dem Planerfordernis nach, die bodenrechtlichen Voraussetzungen zur Sicherung der städtebaulichen Ordnung und der wirtschaftlichen Belange in der Gemeinde, zur Schaffung von Arbeitsplätzen sowie zur Sicherung der Belange des Verkehrs herzustellen.

Bezüglich des Schutzgutes Wasser kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Zudem kommt es zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima. Durch die Ausweisung der Gewerbeflächen kommt es im Plangebiet zum fast vollständigen Verlust der Kaltluftproduktionsfläche. Darüber hinaus wird die stadtklimatisch bedeutsame Grünzone, die die bestehenden von den neu ausgewiesenen Gewerbeflächen trennt, gegenüber den Darstellungen des FNP 2020 deutlich verschmälert.

Insbesondere vor dem Hintergrund des dringenden Bedarfes an neuen Gewerbeflächen, einer städtebaulich sinnvollen Arrondierung des bestehenden Gewerbegebietes und der Stärkung des Standortes sind die oben genannten Auswirkungen in Kauf zu nehmen und wird im Rahmen der Abwägung geringer gewichtet.

### **6. Städtebauliche Daten**

Flächenbilanz	Größe des Plangebietes	ca. 10,2 ha
	davon	
	Gewerbeflächen	ca. 6,0 ha
	Mischgebietsflächen	ca. 0,4 ha
	Öffentliche Grünflächen	ca. 2,0 ha
	Verkehrsflächen und sonstige Flächen	ca. 1,8 ha

### **7. Kosten und Finanzierung**

Äussere Erschließung	ca. 920.000 €
Innere Erschließung	ca. 1.140.000 €
Grünflächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	ca. 240.000 €



Bodenordnung und  
Sozialplan

**8. Realisierung der Maßnahme**

Nicht erforderlich.

**9. Beschlussfassung**

Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 289 Norderstedt "Nördliche Erweiterung Gewerbegebiet Glashütte" wurde mit Beschluss der Stadtvertretung der Stadt Norderstedt vom gebilligt.

Norderstedt, den

STADT NORDERSTEDT  
Der Oberbürgermeister

Grote

## 10. Anhang

### Pflanzenliste

Für die festgesetzten Anpflanzungen sind folgende Pflanzen vorzusehen:

#### Großkronige Bäume:

- Holländische Linde (*Tilia x vulgaris*)
- Rot-Buche (*Fagus sylvatica*)
- Sand-Birke (*Betula pendula*)
- Stiel-Eiche (*Quercus robur*)

#### Kleinkronige Bäume:

- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Holzapfel (*Malus sylvestris*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*)

#### Sträucher:

- Faulbaum (*Rhamnus frangula*)
- Gem. Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*)
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Holunder (*Sambucus nigra*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)