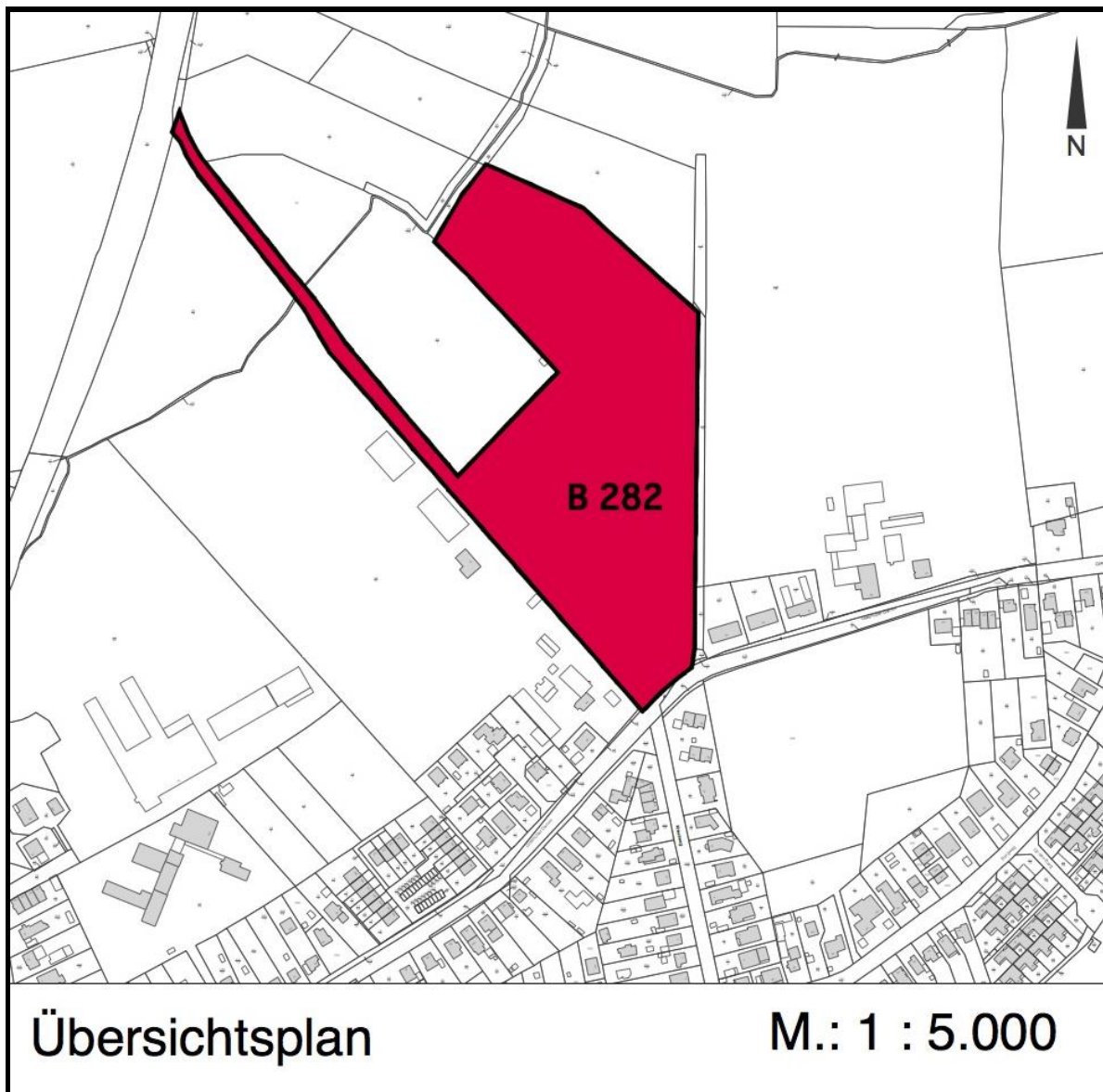


Begründung

Zum Bebauungsplan Nr. 282 Norderstedt "Kreuzweg"

Gebiet: nördlich Glashütter Damm / südlich Schleswig-Holstein-Straße /
östlich Kreuzweg



Stand: 17.05.2016

Begründung

Zum Bebauungsplan Nr. 282 Norderstedt "Kreuzweg"
Gebiet: nördlich Glashütter Damm / südlich Schleswig-Holstein-
Straße / östlich Kreuzweg

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen	3
1.1. Rechtliche Grundlagen	3
1.2. Lage im Stadtgebiet und Geltungsbereich	3
1.3. Bestand	3
2. Planungsanlass und Planungsziele	4
3. Inhalt des Bebauungsplanes	5
3.1. Städtebauliche Konzeption	5
3.2. Art und Maß der baulichen Nutzung	6
3.3. Gestalterische Festsetzungen	8
3.4. Gemeinbedarfseinrichtungen	8
3.5. Verkehrsplanung und Erschließung	9
3.6. Ver- und Entsorgung	11
3.7. Natur und Landschaft, Grün- und Freiflächen	12
3.8. Immissionsschutz	15
3.9. Altlasten	15
3.10. Kampfmittel	16
4. Umweltbericht	16
4.1. Beschreibung der Planung	16
4.2. Rechtsdefinierte Schutzkriterien	17
4.3. Festlegung von Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad (scoping)	17
4.4. Ergebnis der Umweltprüfung - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	17
4.5. Zusammenfassung	31
Abwägung der negativen Umweltauswirkungen	33
5. Städtebauliche Daten	33
6. Kosten und Finanzierung	33
7. Realisierung der Maßnahme	34
8. Beschlussfassung	34

Bebauungsplan Nr. 282 Norderstedt „Kreuzweg“

	1. Grundlagen
	1.1. Rechtliche Grundlagen
BauGB	Es gilt das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) 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 (GVObI. Schl.-H. S. 6) in der zuletzt geänderten Fassung.
LNatSchG	Landesnatuschutzgesetz (LNatSchG) vom 24.04.2010 (GVObI. Schl.-H. 2010 S. 301 ff.) in der zuletzt geänderten Fassung.
FNP 2020	Gem. Flächennutzungsplan der Stadt Norderstedt soll der Ortsteil Harksheide als Wohnstandort gesichert und gestärkt werden. Die Erweiterungsmöglichkeiten im bereits durch Wohnflächen dominierten Siedlungsband nördlich des Ossenmoorgrabens sollen genutzt und beplant werden. Das Plangebiet ist als Fläche W 22 im Flächennutzungsplan bereits als Wohnbaufläche dargestellt. Der Bebauungsplan entwickelt sich somit aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes.
Planungsrechtliche Situation	Zum Zeitpunkt des Verfahrensbeginns des B 282 beurteilen sich die Flächen nach § 35 BauGB (Außenbereich).
	1.2. Lage im Stadtgebiet und Geltungsbereich
Lage in der Stadt	Das Plangebiet liegt nördlich der Straße Glashütter Damm, östlich des Kreuzweges, wobei der Kreuzweg Teil des Geltungsbereichs ist. Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und liegt im Ortsteil Harksheide, ca. 4 km entfernt von Norderstedt-Mitte.
Geltungsbereich	Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 5,05 ha und umfasst die Flurstücke 60/2, 60/3, 60/5, 60/6, 60/10, 56/4 und Teile der Flurstücke 120/4 und 60/7.
	1.3. Bestand
Plangebiet Umgebung	Der überwiegende Geltungsbereich wird heute landwirtschaftlich genutzt und ist unbebaut. Im nordwestlichen Geltungsbereich stehen zwei Wohngebäude (Kreuzweg 38 und 40) sowie zwei landwirtschaftliche Lagerhallen, diese sind durch eine versiegelte Fläche vom Kreuzweg erschlossen. Nördlich und östlich des Geltungsbereiches befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen. Östlich befinden sich entlang des Glashütter Damms mehrere Wohnhäuser sowie eine landwirtschaftliche Hofstelle.

Topographie	Im Süden grenzt ein Wohngebiet an den Glashütter Damm an. Das Wohngebiet besteht überwiegend aus Einzelhäusern. Im Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen eine landwirtschaftliche Hofstelle (Glashütter Damm 87) sowie Wohn- und kleingewerbliche Nutzungen an. Ebenfalls westlich liegt die Grundschule Immenhorst mit Sportplatz. Die Fläche des Geltungsbereiches fällt vom Kreuzweg minimal nach Osten ab. Am Kreuzweg befindet sich ein Knick mit einigen großen Eichen-Überhängen. Im Osten an der Grenze zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen steht eine Reihe großer, erhaltenswerter Eichen und Buchen. Entlang des Glashütter Damms sind erhaltenswerte Baumbestände die einen Alleecharakter erzeugen.
Eigentumsverhältnisse	Die Flurstücke 120/4 und 56/4 sind in städtischem Besitz und als Verkehrsfläche Kreuzweg öffentlich gewidmet. Die übrigen Flurstücke befinden sich im Privatbesitz und werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt.
	<u>2. Planungsanlass und Planungsziele</u>
Planungsanlass	Die Fläche ist gem. FNP als Wohnbaufläche (W 22) vorbereitet. Die Entwicklung soll den Ortsteil Glashütte und seine Infrastruktur weiter stärken. In der Nähe zur Schule soll hier Wohnen für Familien in attraktiver, ruhiger Lage entstehen. Im Plangebiet sind Doppel- und Einfamilienhäuser geplant. Der im Wohnungsmarktkonzept nachgewiesenen Nachfrage dieser Bautypologie wird hiermit entsprochen.
Planungsziele	• Festsetzung von Bauflächen für Einfamilienhäuser / Doppelhäuser • Festsetzung von Eingrünungsmaßnahmen und großzügigen Grünflächen • Festsetzung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches • Festsetzung von Fuß- und Radwegeverbindungen • Festsetzung der Verkehrsführung vor dem Hintergrund einer Minimierung des Eingriffs (Baumerhalt / Baumschutz)
Städtebauliches Konzept	Die Planung ist aus dem Gestaltungs- und Strukturkonzept Glashütter Damm (Meyer-Wolters & Yeger Architekten) heraus entwickelt. Die grundsätzlichen Ziele (Abrundung des Siedlungskörpers, Schaffung eines Grünzugs vom Glashütter Damm Richtung Norden sowie siedlungsbegleitend entlang der Tarpenbekniederung) werden weiter verfolgt. Ziel ist es, die Allee am Kreuzweg zu erhalten. Aus diesem Grund wird ein Erschließungssystem gewählt, das den Kreuzweg geringstmöglich belastet. Die Bauflächen entwickeln sich östlich des Kreuzweges. Alle Grundstücke haben jeweils eigene Zufahrten und können bedarfsweise geschnitten und bebaut werden. Es ist geplant, Einzel- und Doppelhäuser anzubieten. Gem. Funktionskonzept entstehen ca. 25 Wohneinheiten östlich des Kreuzweges. Nördlich der neuen Bauflächen werden Eingrünungsmaßnahmen im Übergang zur Tarpenbekniederung vorgelagerten Grünzug angeordnet. Diese dienen gleichzeitig als Ausgleichsmaßnahme sowie als eine

	Wegeverbindung im Geltungsbereich. Der nördliche Bereich wird als Grünfläche festgesetzt, um die Flächen auch langfristig (gem. FNP 2020) als Grünfläche im Bereich der Tarpenbekniederung zu sichern.
Verfahren frühzeitige Bürgerbeteiligung	Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung wurde im Rahmen einer Veranstaltung am 06.12.2011 durchgeführt. Fragen bezogen sich besonders auf die verkehrliche Anbindung des Plangebietes und die möglichen Einschränkungen durch Immissionen. Sämtliche Fragen konnten durch die Verwaltung und die Planer beantwortet werden und Bedenken z.B. bezogen auf den Verkehr durch gutachterliche Nachweise ausgeräumt werden.
	<u>3. Inhalt des Bebauungsplanes</u>
	3.1. Städtebauliche Konzeption
Bebauungskonzept	Das Plangebiet wird über den Kreuzweg erschlossen, der direkt an den Glashütter Damm anschließt. Die innere Erschließung des Wohngebietes erfolgt südlich vom Kreuzweg aus. Die neue Planstraße wird in einem Bogen nach Norden geführt und knickt dort nach Südwesten ab. Nach circa 60 m erfolgt mit einem weiteren Knick nach Südosten der Ringschluss zur Ausfahrt über die Planstraße auf den Kreuzweg. Neben der Anbindung durch den MIV im Süden an den Kreuzweg wird die Planstraße auch fußläufig im Nordwesten an den Kreuzweg angebunden. Um den Ring herum entstehen drei lineare Wohngebiete mit einer Bebauung aus Einzel- oder Doppelhäusern in offener Bauweise. Im inneren der ringförmigen Planstraße entsteht ein Baugebiet mit vier Bauplätzen, die ebenfalls mit Einzel- und Doppelhäusern bebaut werden können. Zum Kreuzweg wird vom Wohngebiet mit einer Grünfläche ein angemessener Abstand gehalten, um die Baum- und Knickstrukturen zu schützen. Östlich und nordwestlich werden ebenfalls Grünflächen entstehen, die für eine Naherholung nutzbar sein werden. Im Norden des Geltungsbereiches wird innerhalb der Grünfläche ein Spielplatz vorgesehen. Die Grünfläche ist in Richtung des Spielplatzes von der Planstraße über eine Wegeverbindung erreichbar.
Energiekonzept	Ziel ist es für das neue Baugebiet ein Konzept mit einem hohen energetischen Anspruch zu entwickeln. Im Rahmen der Planungen wurde ein Energieversorgungskonzept von der IPP ESN Power Engineering GmbH erstellt, das im Hinblick auf die örtlichen Gegebenheiten Empfehlungen zum energieeffizienten Betrieb ausspricht. Hinsichtlich der wirtschaftlichen und ökologischen Betrachtung kommt das Konzept zu unterschiedlichen Ergebnissen. Am wirtschaftlichsten werden Neubauten mit hohem energetischen Standard (mindestens KfW 70) mit einer klassischen Kessellösung (Erdgas) betrieben. Bei der CO₂-Bilanz landet die Kessellösung auf Erdgasbasis allerdings nur im Mittelfeld. Andere Technologien, wie z.B. die Pelletheizung weisen eine deutlich bessere Emissionsbilanz auf.

	Gemäß dem Energieversorgungskonzept kann der Erdgaskessel in Kombination mit solarer Warmwasseraufbereitung im Hinblick auf die wirtschaftliche und ökologische Bilanz ein nachhaltiges und effizientes Energiekonzept für das neue Baugebiet sicherstellen. Auf einem Teil der Bauflächen – vorrangig im WA 4 im südwestlichen Bereich des Plangebietes – kann jedoch keine wirtschaftliche solarthermische Anlagennutzung betrieben werden, da die gegebene Verschattung durch den prägenden Baumbestand im Gebiet diese ausschließt. Grundsätzlich wird im Konzept darauf hingewiesen, dass die Ausrichtung der Gebäude entscheidend für die Installation von Photovoltaikanlagen ist und inwieweit ein jährlicher Kostenüberschuss generiert werden kann. Aus dem Energieversorgungskonzept sind die Festsetzung zur Nutzung von Solarenergie für diejenigen Baugebiete abgeleitet, in denen eine rentable Nutzung entsprechender Anlagen möglich ist. Das Baugebiet WA 4 wird südwestlich durch die Baumreihe entlang des Kreuzweges teilweise verschattet und ist von den Festsetzungen zur Solarenergienutzung ausgenommen. Für die Baugebiete WA 1 bis WA 3 ist festgesetzt, dass je Wohneinheit entweder mindestens 5 m² Solarkollektoren zur Warmwassererzeugung oder mind. 10 m² Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung errichtet werden müssen. Diese Festsetzung ermöglicht die Flexibilität bei der Wahl der Heizsysteme.
	3.2. Art und Maß der baulichen Nutzung
Art der Nutzung	Vorgesehen ist die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes mit Ausschluss der ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gem. § 4 (3) 1 bis 5 BauNVO. Damit sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen. Diese Festsetzung wurde so getroffen, um dem dringlichen Ziel Schaffung neuen Wohnraums weitestgehend zu entsprechen. Dies entspricht der bereits vorhandenen Nutzungsstruktur des Umfeldes und auch die benachbarte Grundschule sowie der nicht weit entfernt liegende Kindergarten legen die Stärkung der Wohnfunktion in diesem Bereich nahe. Städtebaulich handelt es sich um eine Ortsrandlage mit einer kleinen Ringerschließung ohne Durchgangsverkehr in der gewerbliche Nutzungen aufgrund zusätzlicher Verkehre und Emissionen als störend eingestuft werden. Die öffentlichen Erschließungsanlagen sind in der Bebauungsplanzeichnung in ihrer Dimensionierung einer entsprechenden Nutzungsart angemessen vorgesehen.
Maß der Nutzung	Als Maß der Nutzung ist eine GRZ von 0,3 bzw. 0,35 bei Gebäuden mit II Vollgeschossen vorgesehen. Für die Begrenzung der Gebäudehöhen ist eine maximale Firsthöhe von 9 m vorgesehen. So kann die festgesetzte Geschossigkeit von II Vollgeschossen umgesetzt werden. Zusätzliche Staffelgeschosse sind unzulässig. Um das Ziel zu verfolgen ein Baugebiet mit einem energetisch hohen

	Anspruch zu entwickeln dürfen Anlagen der Photovoltaik diese Höhe um 0,5 m bis zu einer maximalen Gesamthöhe von 9,5 m überschreiten. Die Anzahl der Wohneinheiten wird in der Planzeichnung für Doppelhäuser auf 1 WE je Doppelhaushälfte und für Einzelhäuser auf maximal 2 WE beschränkt. Diese Festsetzung gewährleistet die Realisierung der im Wohnungsmarktkonzept mit hoher Nachfrage prognostizierten Bauweise. Die städtebauliche Dichte, mit der eine aufgelockerte Bebauung angestrebt wird, orientiert sich an der ländlichen Lage und schöpft bewusst die zulässige Obergrenze der Baunutzungsverordnung von 0,4 nicht voll aus. Zudem orientiert sich das Maß an der bestehenden Bebauung in der südlichen Umgebung. Gleichzeitig wird durch das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung § 1a (2) BauGB Folge geleistet und mit Grund und Boden sparsam umgegangen. Für das Baugebiet WA 4 ist die GRZ mit 0,35 etwas höher festgesetzt. So soll den neuen Grundstückseigentümern kein Nachteil daraus entstehen, dass die private Grünfläche ein zur GRZ-Berechnung nicht anrechenbarer Teil des Grundstücks ist. Der Bezugspunkt für die in der Planzeichnung festgesetzte Höhe baulicher Anlagen ist die Oberfläche der Fahrbahnmitte des dem Baugrundstück nächstgelegenen Straßenabschnitts der öffentlichen Verkehrsfläche. Die Höhenfestsetzung dient der Harmonisierung eines vom Landschaftsraum der Tarpenbek wahrnehmbaren Siedlungsrandes. Es werden herausstechende Gebäude verhindert. Der Ausschluss des Staffelgeschosses über dem 2. Vollgeschoss hat zum Ziel, gegenüber der Nachbarbebauung relativ hohe Dachterrassen zu verhindern, die eine in dieser Art von Baugebieten nicht gewünschten Einsehbarkeit der privaten Hausgärten ermöglichen würden. Der Schutz und die ungestörte private Nutzung der Hausgärten ist ein wichtiger Belang dieses Bebauungsplanes, da viele Hausgärten sich in Siedlungsrandlage befinden. Terrassen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, nicht aber innerhalb der festgesetzten privaten Grünflächen, da sich diese innerhalb der Flächen zum Knickschutz befinden und von der Bebauung freizuhalten sind.
Bauweise	Im gesamten Planbereich wird die offene Bauweise festgesetzt, beschränkt auf Einzel- und Doppelhäuser. In Kombination mit der Straßenbegleitenden Bauflächenfestsetzung kann hiermit eine Flexibilität bei der Realisierung insofern erreicht werden, als dass nicht heute schon Einzelbaukörper festgesetzt werden müssen. Dem Ziel einer aufgelockerten Siedlungsrandbebauung wird hiermit städtebaulich entsprochen. Die Luftströme zwischen dem vorhandenen Siedlungsraum und dem Kaltluftentstehungsgebiet der Tarpenbekeniederung bleiben mit dieser Bauweise bestehen, mit positiven Effekten für das Stadtklima und gesunde Wohnverhältnisse. Um eine zu hohe Verdichtung und Riegelwirkung zu vermeiden sind Hausgruppen (Reihenhäuser) nicht zulässig. Reihenhäuser hätten in der falschen Ausrichtung negative Auswirkungen auf den Luftmassenaustausch.

Baugrenzen	Die überbaubaren Flächen werden zusammenhängend festgesetzt um bei der Grundstücksaufteilung flexibel zu bleiben. Die gewünschte Kleinteiligkeit wird hierbei durch oben genannte Festsetzungen Einzel-/Doppelhäuser und Wohneinheitenbegrenzung gewährleistet. Städtebaulich soll durch die relativ engen Baufenster eine zu große Staffelung durch vor- und zurückspringende Baukörper verhindert werden. So soll eine einheitliche städtebauliche Ordnung trotz möglicherweise sehr individueller Wohngebäudearten gewährleistet werden.
Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen	Garagen, Carports und Stellplätze sind nur auf den vorderen Grundstücksflächen (begrenzt durch die hintere Baugrenze) zulässig, um die hintere Grundstücksfläche von übermäßiger Versiegelung freizuhalten und so einen Übergang zu den angrenzenden Grünflächen zu schaffen. Auch soll der hintere Grundstücksbereich der für diese Art von Baugebieten charakteristischen ruhigen Gartenseite dienen. Der Ausschluss von Nebenanlagen und Garagen/ Carports im Bereich zwischen Straßenbegrenzungslinie und 3 m Grundstückstiefe dient der städtebaulichen Aufwertung des Straßenraumes. Es wird hiermit erreicht, dass nicht etwa die Nebenanlagen, sondern die durch die Baugrenzen geordneten Wohngebäude den städtebaulichen Rahmen des Straßenraumes bilden. Auch wird eine bauliche Einengung des ohnehin nicht breit dimensionierten öffentlichen Raumes verhindert. Im Bereich der privaten Grünflächen entlang der Baumreihe am Kreuzweg sind Nebenanlagen sowie Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Versiegelungen nicht zulässig. Dies dient dem langfristigen Erhalt der Bäume bei guter Vitalität.
	3.3. Gestalterische Festsetzungen
	Gestalterische Festsetzungen werden im Text Teil B aus optischen und landschaftlichen Gründen getroffen. Um ein homogenes Ortsbild zu schaffen, sind Grundstückseinfriedungen, die zu öffentlichen Straßenverkehrsflächen ausgerichtet sind, ausschließlich als Laubgehölzhecken oder naturnah gestaltete Friesenwälle anzulegen. Zusammen mit der Höhenbegrenzung der Einfriedigung und dem o.g. Ausschluss von Nebenanlagen und Garagen/Carports im Vorgartenbereich dient diese Festsetzung der optischen und städtebaulichen Aufwertung des Erscheinungsbildes des öffentlichen Raumes (s.o.). Der Ausschluss von Staffelgeschossen dient der Gestaltung eines homogenen und ortstypischen Siedlungsrandes.
	3.4. Gemeinbedarfseinrichtungen
	Die Realisierung des Plangebietes mit ca. 25 Wohneinheiten erfordert keine zusätzlichen Gemeinbedarfseinrichtungen. Grundschule und Kindergarten befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft. Einrichtungen der Nahversorgung und sonstiger Infrastruktureinrichtungen befinden sich im noch fußläufigen Bereich in den kleinen Nahversorgungszentren Glashütter Markt, Immenhof und entlang der Segeberger Chaussee.

	3.5. Verkehrsplanung und Erschließung
Straßenverkehr Äussere Erschließung	Das Gebiet wird im südlichen Bereich über den Kreuzweg nach Süden an den Glashütter Damm angebunden. Damit ist auch eine direkte Anbindung an das übergeordnete Verkehrsnetz gegeben. Der Kreuzweg verläuft in nordwestlicher Richtung weiter, bis er auf die Schleswig-Holstein-Straße (L 284) trifft. Der Kreuzweg verfügt über eine asphaltierte bzw. gepflasterte Fahrbahn mit einer Breite von ca. 3 m und wird derzeit vorwiegend landwirtschaftlich genutzt aber auch reguläre Verkehrsströme nutzen den Kreuzweg als Ausweich- und Schleichweg. Auf seiner gesamten Länge weist der Kreuzweg einen schlechten Ausbauzustand auf. Neben der relativ geringen Fahrbahnbreite ist der Fahrbahnrand unbefestigt und größtenteils ausgewaschen. Die Fahrbahndecke ist an vielen Stellen schadhaft. Mit dem derzeitigen Zustand sowie den Ausbaubreiten genügt der Kreuzweg den Anforderungen an die Erschließungsfunktion für die vorhandenen und zukünftigen Bebauungen nicht. Zudem ist im Zuge von Erschließungsmaßnahmen mit entsprechendem Schwerlastverkehr von weiteren Schädigungen an der Fahrbahn auszugehen, die einen Ausbau der Straße erforderlich machen.
Ausbaupläne Kreuzweg	Für den Ausbau ist folgendes Konzept aufgestellt worden, das diesem Bebauungsplan zugrunde liegt: Ziel der Planungen ist es den Kreuzweg mit seinen beidseitigen Allee- bzw. Knickstrukturen im Rahmen der äußeren Erschließung des Plangebietes so wenig wie möglich zu belasten, denn im Bereich der Tarpenbekniederung stellt die derzeitige Struktur ein landschaftlich prägendes und naturschutzrechtlich hochwertiges Element dar. Es ist beabsichtigt nur den rund 48 m langen südöstlichen Abschnitt des Kreuzweges bis zum Glashütter Damm als Erschließungsstraße auszubauen. Im Rahmen dessen ist eine 5 m breite Fahrbahn mit beidseitigen Gehwegen mit einer Breite von 1,5 m bzw. 2 m geplant. Zur planrechtlichen Verwirklichung wird dieser Abschnitt der öffentlichen Verkehrsfläche in den Geltungsbereich des B-Planes aufgenommen. Von diesem ausgebauten Abschnitt des Kreuzweges geht es rechterhand in die Planstraße zur inneren Erschließung des Plangebietes ab. Auch das im FNP als Wohnbaufläche dargestellte südwestlich des Kreuzweges gelegene Grundstück kann zukünftig (linkerhand) hieran angebunden werden. Weiter nördlich beginnen die Allee- bzw. Knickstrukturen beidseitig des Kreuzweges mit mehreren erhaltenswerten Eichen, die als solche auch im B-Plan festgesetzt werden. In diesem Bereich bleibt der Kreuzweg in seiner derzeitigen Ausbaubreite mit rund 3 m bestehen und wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung für landwirtschaftlicher Verkehr und Fuß- und Radverkehr festgesetzt. Somit ist eine Befahrbarkeit des Kreuzweges und die Einmündung zur Schleswig-Holstein-Straße durch regulären Kfz-Verkehr nicht vorgesehen. Ermöglicht wird hierdurch ein höchstmöglicher und dauerhafter Schutz der Bäume und Gehölzstrukturen. Außerdem wird der Kreuzweg dauerhaft für Schleichverkehre vom regulären Straßennetz abgetrennt. Dies trägt zur Beruhigung der Wohngebiete bei und entschärft an der Einmündung zur Schleswig-Holstein-Straße eine potenzielle Gefahrenstelle. Für die nähere Zukunft kann der gesamte Kreuzweg allerdings auch für Baustellenverkehr optional und zeitlich begrenzt zur Verfügung stehen.

Straßenverkehr Innere Erschließung	Insbesondere ist hierbei zu erwartender Bauverkehr für die Herrichtung der weiter östlich am Glashütter Damm gelegenen Wohnbaufläche W22 (bis zum Jägerlauf) gemeint. Eine zeitlich eingegrenzte und befristete Befahrung des Kreuzweges mit Anbindung an die Schleswig-Holstein-Straße wurde seitens des Landesbetriebes Verkehrs grundsätzlich in Aussicht gestellt. Da der Kreuzweg keine Bedeutung als Rad- oder Fußverkehrsverbindung hat (fehlende Querung Schleswig-Holstein-Straße) ist lediglich ein Ausbau für landwirtschaftliche Zwecke erforderlich. Die innere Erschließung erfolgt durch eine Wohnstraße in Ringanlage, die als Mischverkehrsfläche mit einer Breite von 6,50 m bzw. 8,50 m ausgebaut werden soll. Innerhalb der Verkehrsfläche sind im Rahmen der Ausbauplanung einseitig Mulden- und Rigolen zur Straßenentwässerung vorgesehen. Weiterhin befinden sich im Straßenraum Baumstandorte und öffentliche Parkplätze. Die Anordnung der Baumstandorte und Parkplätze soll zur Verkehrsberuhigung beitragen. Erforderliche Grundstückszufahrten im Bereich der Straßenentwässerungsmulden sind in der Erschließungsplanung ausreichend berücksichtigt. Um im Rahmen der zukünftigen Grundstückszuschnitte flexibel zu bleiben, werden diese im Bebauungsplan aber nicht festgesetzt.
Fuß- und Radwege	An das übergeordnete Fuß- und Radwegenetz der Stadt wird das Baugebiet mit Anschluss an den Glashütter Damm angebunden. Im Kreuzweg (Bereich Anschluss Glashütter Damm) werden beidseitig der Fahrbahn separate Gehwege angeboten. Der Radverkehr kann in diesem Bereich die Fahrbahn mit benutzen, aufgrund der geringen und nur auf das Baugebiet orientierten Verkehrsmengen ist hierbei nicht von einer Konflikt- oder Gefahrensituation auszugehen. Die innere Erschließung des Baugebietes erfolgt im Mischverkehr, Autos, Radfahrer und Fußgänger teilen sich den Straßenraum in gegenseitiger Rücksichtnahme. Der Fuß- und Radverkehr erhält ausgehend vom inneren Erschließungsring zwei Abzweiger, die im Wesentlichen in ein Wegenetz führen sollen, das im Grünen und unabhängig von Trassen des motorisierten Verkehrs geführt wird. Auch die öffentliche Grünfläche in diesem Planungsbereich beinhaltet einen Rad- und Fußweg. Dieses Wegesystem ist derzeit noch unvollständig, soll aber sukzessive ein den Siedlungsrand begleitendes Rad- und Fußwegenetz bilden. Im Bereich Jägerlauf/ Großer Born ist bereits ein Baustein dieses Netzes vorhanden. Die große Wohnbaufläche nordöstlich am Glashütter Damm (Strukturkonzept) soll den Lückenschluss herstellen. Eine Benutzbarkeit des Kreuzweges bis zur Schleswig-Holstein-Straße durch Fußgänger und Radfahrer ist gegeben. Es erfolgt aber kein speziell auf diese Nutzergruppe abgestellter Ausbau, da der Kreuzweg in Ermangelung einer westlichen Fortführung sowie Quermöglichkeit über die Schleswig-Holstein Straße keine Funktion im Rad- und Fußwegenetz der Stadt einnimmt. Der Kreuzweg dient zukünftig im Wesentlichen der Erreichbarkeit landwirtschaftlich genutzter Flächen.
Ruhender Verkehr Stellplätze/Parkplätze	Flächen für private Stellplätze und öffentliche Parkplätze sind im Plangebiet in ausreichender Form eingeplant. Neben den im Straßenraum festgesetzten Parkplätzen (sechs Stück), werden in der Ausbauplanung weitere Parkplätze in Längsaufstellung im Straßenraum eingebaut. Die derzeitige Erschließungsplanung sieht sechs weitere Parkplätze in Längsaufstellung im Straßenraum vor. Insgesamt werden ca. 10-12 öffentliche Parkplätze vorgesehen, dies entspricht dem städti-

	schen Ziel öffentliche Parkplätze mindestens im Verhältnis zu den Wohneinheiten von 1:4 vorzuschreiben. Um die öffentlichen Verkehrsflächen vom Parkverkehr zu entlasten, wird empfohlen, die Verpflichtung von je zwei Stellplätzen pro Wohneinheit bei Einfamilien- und Doppelhäusern in die privaten Kaufverträge aufzunehmen und somit über den in der Landesbauordnung geregelten Stellplatzschlüssel 1:1 hinaus zu gehen. Im Bebauungsplan lassen sich derartige Regelungen nicht festsetzen.
ÖPNV	Die Bushaltestelle -„Harksheide, Kielort“ - liegt in einer Entfernung von rd. 900 m. Der Dritte Regionale Nahverkehrsplan definiert Haltestelleneinzugsbereiche in einem Radius von 400 m Luftlinie. Demzufolge liegt der Geltungsbereich nicht innerhalb des laut 4. RNVP definierten Haltestelleneinzugsbereiches. Die Haltestelle „Harksheide, Kielort“ wird durch die Buslinien 178 und 278 sowie 7550 und 7551 bedient, wodurch sowohl Norderstedt-Mitte, Segeberg und das Hamburger Umland erreicht werden können. Insgesamt ist die Anbindung durch den ÖPNV als nicht gut zu bezeichnen. Hiermit korrespondiert die gegenüber besser erschlossenen Standorten im Stadtgebiet relativ geringe bauliche Dichte und Bauweise. Die Stadt Norderstedt verfügt benachbart über weitere große Entwicklungsflächen, es wird mit Entwicklung dieser Bereiche die Hoffnung auf eine Verbesserung der ÖPNV Versorgung im Bereich Glashütter Damm verbunden.
	3.6. Ver- und Entsorgung
Strom, Gas, Wasser	Die Versorgung des Gebietes mit Gas und Wasser, sowie mit elektrischer Energie erfolgt durch die Stadtwerke Norderstedt durch Anschluss an die vorhandenen Netze. Die Aufstellung von Kabelverteilerschränken kann erforderlich werden, diese lassen sich im Randbereich der Erschließungsstraßen integrieren, es ist keine gesonderte Flächenausweisung erforderlich Hinweis: Im Seitenbereich des Kreuzweges verläuft eine Starkstromleitung unterirdisch, die eine Versorgung und Netzsicherheit für Glashütte und Harksheide-Süd sicher stellt.
Schmutzwasser	Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Trennsystem durch Anschluss an das vorhandene Schmutzwasserkanalnetz.
Niederschlagswasser	Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser ist grundsätzlich zu versickern, im Rahmen der Erschließungsplanung wurde die grundsätzliche Versickerungsfähigkeit des Baugrundes gutachterlich bescheinigt. Die Versickerung des Niederschlagswassers ist durch eine wasserrechtliche Erlaubnis zu genehmigen, für die ein Antrag bei der unteren Wasserbehörde vorzulegen ist.
Müllentsorgung	Die Stadt Norderstedt ist gemäß öffentlich-rechtlichem Vertrag über die Übertragung von Aufgaben der Abfallentsorgung im Kreis Segeberg, im Rahmen der Satzung über die Abfallwirtschaft, eigenverantwortlich für die Entsorgung der im Stadtgebiet anfallenden Abfälle zuständig.
Telekommunikationsanlagen	Entsprechend der Telekommunikationswettbewerbsfreiheit in Deutschland wird die Versorgung des Gebietes mit Telefon und neuen Medien im Rahmen der Erschließung geregelt. Eine Erschließung durch die Telekommunikationsdienstleistungen durch Wilhelm.tel ist gewährleistet.

	Die Aufstellung von Kabelverteilerschränken kann erforderlich werden, entsprechende Aufstellflächen sind im öffentlichen Bereich vorzusehen. Im Planbereich befindliche Telekommunikationsanlagen sind bei der Bauausführung zu schützen und dürfen nicht überbaut werden. Bei einer notwendigen Verlegung sind die Eigentümer mindestens drei Monate vor Baubeginn hiermit zu beauftragen. Bei Erschließung durch die Kabel Deutschland GmbH ist rechtzeitig ein Kontakt mit dem Unternehmen herzustellen.
Feuerwehrbelange	Eine Befahrbarkeit der Erschließungsstraße ist für Rettungsfahrzeuge gegeben. Entsprechend der Verwaltungsvorschrift über die Löschwasserversorgung ist im Plangebiet ein Löschwasserbedarf von mind. 48 m³/h vorzusehen, der seitens der Stadtwerke Norderstedt bereitgestellt werden kann.
	3.7. Natur und Landschaft, Grün- und Freiflächen
Grünordnerischer Fachbeitrag	Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren wurde vom Büro Landschaftsplanung Jacob, Norderstedt, ein grünordnerischer Fachbeitrag (GOFB) zum B-282 erarbeitet (Stand: 18.12.2015). Die folgenden Ausführungen befassen sich mit den wesentlichen grünordnerischen Belangen und Festsetzungen. Weitere Erläuterungen und Maßnahmen, die bei der Vorbereitung und Durchführung von Erschließungsmaßnahmen sowie Pflege- und Pflanzmaßnahmen zu beachten sind, sind dem grünordnerischen Fachbeitrag zu entnehmen.
Artenschutzrechtliche Belange	Zur Beurteilung der Planung aus artenschutzrechtlicher Sicht wurde durch das Büro Landschaftsplanung Jacob, Norderstedt, eine artenschutzrechtliche Prüfung mit einer Potenzialanalyse durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den grünplanerischen Fachbeitrag eingeflossen. Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung der Auswirkungen ist festzustellen, dass • für die europäischen Vogelarten der Tatbestand des <u>Tötens</u> vermieden wird, wenn der Abriss der bestehenden Gebäude sowie die Räumung des Baufeldes im Bereich der südlich liegenden Ruderalflur und des Grünlands außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel erfolgt. Diese muss ohnehin außerhalb naturschutzrechtlichen Verbotsfristen stattfinden (vgl. § 27a LNatSchG und § 39 (5) BNatSchG). • baubedingte <u>Störungen</u> (z.B. durch Aufscheuchen, Lärm, Wegfall von Nahrungshabitaten) vermieden werden können, in dem Arbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten durchgeführt werden. • durch den weitgehenden Erhalt des Baumbestandes die Funktion der <u>Fortpflanzungs- und Ruhestätten</u> für Vögel und Fledermäuse erhalten bleibt. • durch den Abriss der landwirtschaftlichen Gebäude ggf. Brutplätze der Rauchschwalbe verloren gehen. Ein Konflikt kann nach erneuter Prüfung durch einen Ornithologen durch die Errichtung eines an drei Seiten geschlossenen Unterstandes innerhalb der öffentlichen Grünfläche vermieden werden. In diesem sind 11 Nisthilfen fachgerecht zu installieren. Insgesamt tritt bei Beachtung der Kontroll- und Ausgleichsmaßnahmen kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand ein.

Eingriff und Ausgleich	Die Eingriffe des B-282 verursachen einen Ausgleichsbedarf von 5.628 qm für das Schutzgut Boden. Dieser wird auf der öffentlichen Grünfläche und der Maßnahmenfläche 1 innerhalb des Plangebietes erbracht. Für die übrigen Schutzgüter entsteht unter Berücksichtigung der für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes getroffenen grünordnerischen und sonstigen Minimierungsfestsetzungen kein weiterer Ausgleichsbedarf. Die Im Bebauungsplan festgesetzte Ausgleichsfläche „Maßnahmenfläche 2“ wird nicht für den Eingriff des B 282 herangezogen. Eine planungsrechtliche Sicherung und Übernahme dieser Fläche als Ausgleichsfläche für andere eingriffsrelevante Vorhaben ist durch die Stadt Norderstedt gewünscht. Dies entspricht auch den Zielen und Darstellungen des Flächennutzungsplanes, in dem der gesamte Tarpenbek Niederungsbereich als Fläche für Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt ist.
Baumschutzbereiche / Knickerhaltung	Der gesamte Baum- und Knickbestand wurde detailliert aufgemessen (insbesondere die Kronenausmaße). Im Sommer 2011 erfolgte eine Baumaufnahme durch den Baumsachverständigen U. Thomsen. In dem Gutachten wurde eine Bewertung des Baumbestandes (Vitalität, Verkehrssicherheit) vorgenommen und Maßnahmenempfehlungen zum Erhalt gegeben. Im Hinblick auf der Planung wurden lediglich die Bäume im südlichen Abschnitt des Kreuzweges sowie auf den besiedelten Flächen westlich des Kreuzweges am Glashütter Damm begutachtet. Das Plangebiet ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt. Beidseitig des Kreuzweges verlaufen redderartige Knicks bzw. ebenerdige Feldhecken. Die Knicks sind durch das Vorkommen älterer Eichen landschaftsprägend. Neben den Überhältern ist jedoch eine Strauchschicht nur spärlich und lückig ausgebildet. Weiter nördlich wird der Knick auf der östlichen Seite des Kreuzweges von einem ca. 2 bis 3 m ruderalen Streifen zur Straße hin gesäumt, in dem auch einzelne, niedrige und spontan aufkommende Sträucher stehen. Nördlich der Tarpenbek sind am östlichen Straßenrand des Kreuzweges keine Knickstrukturen mehr vorhanden. Auf der Westseite hingegen liegt eine relativ dichte ebenerdige Feldhecke. Eine weitere ebenerdige Feldhecke liegt auch an der nordöstlichen Plangebietsgrenze. Ein weiterer Knick begrenzt das Plangebiet im Osten. Er ist zwischen Grünland und der außerhalb des Plangebietes liegenden Ackerfläche beidseitig eingezäunt. Eine Strauchschicht ist nicht vorhanden. Im südlichen Bereich stehen noch einige prägende Eichen als Überhälter, während im nördlichen Abschnitt sich der Knick abschnittsweise ohne Gehölzaufwuchs darstellt. Von den begutachteten Bäume in den Knicks entlang des Kreuzweges ist nur eine Eiche (Nr. 21) als nicht erhaltenswürdig eingestuft, 7 weitere Eichen sind nur bedingt erhaltenswürdig. Die Eichen werden auf ein Alter zwischen 80 und 100 Jahren geschätzt. Der Knickbestand unterliegt, unabhängig vom Zustand, dem gesetzli-

	chen Biotopschutz des § 30 (2) BNatSchG i.V.m. § 21 (1) LNatSchG und wird dementsprechend als zu erhalten in der Planzeichnung dargestellt. Hierzu zählen auch ebenerdige Feldhecken wie am südöstlichen Rand des Kreuzweges oder am östlichen Plangebietsrand. Für den Baumbestand außerhalb der Knickstrukturen besteht hingegen kein besonderer Schutz, da es derzeit keine Baumschutzsatzung in der Stadt Norderstedt gibt. Der Großteil des Plangebietes wird von Weidegrünland eingenommen. Die Flächen werden überwiegend mit Pferden recht intensiv bewirtschaftet, so dass die Grasnarbe kurz abgefressen ist. Auf einem ehemaligen bebauten Grundstück liegt östlich des Kreuzweges am Glashütter Damm eine Ruderalflur mittlerer Standorte mit starkem Brombeerbewuchs sowie Gräsern und Stauden aus ungefährdeten und weitverbreiteten Arten.
Baum- und Knickerhalt	Der Baumbestand am Kreuzweg wird mit Ausnahme einzelner Entnahmen als Redder erhalten. Besonders markante Bäume werden zusätzlich zur Erhaltung festgesetzt. Die Bäume werden durch die Einrichtung von Knickschutzstreifen und in ihrer Nutzung beschränkten Grünflächen zum Baugebiet hin bereits ab der Bauphase geschützt. Auf der Baugebietsseite wird ein 5 m breiter öffentlicher Grünstreifen festgesetzt, der zum einen als Schutzabstand zu den privaten Grundstücken dient. Die Stadt gewährleistet auf diesem Wege den Erhalt und die professionelle Pflege der Bäume und Knicks.
Private Grünflächen	Im Anschluss an die öffentliche Grünfläche beginnen die privaten Baugrundstücke, in einem Streifen von erneut 5 m Breite ist hier allerdings aus Baumschutzgründen (Schutz der Wurzelbereiche) eine private Grünfläche festgesetzt, in der jegliche bauliche Nutzung (auch verkehrsfreie Nebenanlagen), Versiegelung (auch bei Luft-/ Wasserdurchlässigem Aufbau) sowie Abgrabungen und Aufschüttungen (also Veränderungen des Geländeniveaus) verboten sind. Da ein Nachteil hinsichtlich der Grundstücksausnutzung für die zukünftigen Bauherren nicht entstehen soll, ist die GRZ des Baugebietes WA 4 etwas höher (0,35) festgesetzt, da die private Grünfläche nicht angerechnet werden kann.
Eingrünung des Siedlungsrandes	Zur freien Landschaft erfolgt eine Eingrünung des Baugebietes durch einen Knick (Anpflanzfläche am nordwestlichen Siedlungsrand zur Tarpbek-Niederung). Die Anpflanzung erfolgt auf öffentlicher Grünfläche und dient im Wesentlichen dazu, einen harmonischen Siedlungsabschluss herzustellen. In Ergänzung der Höhenfestsetzungen wird hiermit den Ansprüchen des Landschaftsraumes entsprochen.
Öffentliche Grünflächen	Das im Flächennutzungsplan als Ziel der Stadtentwicklung vorgegebene Ziel siedlungsbegleitende Grünflächen anzulegen wird in diesem Bebauungsplan umgesetzt. Die nördlich festgesetzte Grünfläche enthält neben Maßnahmen zur Eingrünung und einer Ausgleichsfläche auch Elemente, die den Freiraum erlebbar machen und den neuen Bewohnern des Stadtteils zur Verfügung stehen. Neben einer Wegeverbindung ist die Anlage eines Kinderspielfeldes vorgesehen.
Straßenraumbegrünung	Die Erschließungsflächen werden durch Baumpflanzungen begrünt. Ebenso wird eine Mindestbegrünung der Baugrundstücke mit Bäumen

	(je angefangene 400 m² Grundstücksfläche). und zum Teil mit Hecken vorgesehen, so dass das Grundgerüst einer Durchgrünung des Baugebietes definiert ist. Maßnahmen zum Bodenschutz und zur Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort dienen der Eingriffsminimierung. Bauzeitenregelungen zur Gehölzrodung, zur Baufeldfreimachung und zum Abriss der Gebäude sind zur Konformität mit dem Artenschutzrecht erforderlich. Ggf. müssen Ersatznistmöglichkeiten für Rauchschwalben angeboten werden, eine Realisierungsmöglichkeit schlägt der grünplanerische Fachbeitrag vor.
	3.8. Immissionsschutz
Straßenverkehrslärm	Zu dem geplanten Bauvorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 282 wurde eine Schalltechnische Untersuchung durch das Ingenieurbüro für Schallschutz Dipl.-Ing. Volker Ziegler erstellt. Einzelheiten sind dem Bericht und den Kartenanlagen zu entnehmen. Die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind im Bebauungsplan im Text Teil B unter Ziffer 6.0 festgesetzt: • Festsetzung eines Lärmpegelbereichs III parallel zum Glashütter Damm in einem Abstand von 50 m zur Straßenmitte • bauliche Vorkehrungen innerhalb des Lärmpegelbereiches zum Schutz vor Verkehrslärm (passiver Schallschutz): Anforderungen hinsichtlich der Schalldämmung an Außenbauteile • an vollständig vom Glashütter Damm abgewandten Gebäudeteilen entfällt die Anforderung an die Schalldämmung der Außenbauteile • Grundrissgestaltungen innerhalb des Lärmpegelbereiches: Anordnung von Schlaf- und Kinderzimmern möglichst an Gebäudeseiten, die in nördliche Richtungen weisen. Alternativ kommt der Einbau von schalldämmenden Lüftungseinrichtungen in Betracht. Gegenüber dem Vorhaben bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken, wenn die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt werden. Im überwiegenden Plangebiet werden die städtebaulichen Zielwerte für allgemeine Wohngebiete eingehalten. Die geringfügigen Überschreitungen nachts am nordwestlichen Rand des Plangebietes liegen innerhalb des Abwägungsrahmens und machen keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Höhere Lärmimmissionen stellen sich an den Baugrundstücken am Glashütter Damm ein. Bezüglich Außenwohnbereiche liegen aber keine über die städtebaulichen Ziele bzw. über den Abwägungsrahmen hinausgehenden Lärmbelastungen vor. Auf Schallschutzmaßnahmen bezüglich der Überschreitungen der Orientierungswerte an den Gebäudefassaden beziehen sich die zuvor genannten textlichen Festsetzungen.
	3.9. Altlasten
	Sind keine bekannt.

	3.10. Kampfmittel
	Da in weiten Teilen des Stadtgebietes laut Stellungnahme des Amtes für Katastrophenschutz Kampfmittel nicht auszuschließen sind, sind die Baugrundstücke vor Beginn von Bauarbeiten auf Kampfmittel zu untersuchen. Die Untersuchung wird auf Antrag durch das Amt für Katastrophenschutz oder andere autorisierte Institutionen durchgeführt.
	<u>4. Umweltbericht</u>
	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 beigefügt (§ 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 Planungsziele: Festsetzung von Bauflächen für Einfamilienhäuser/Doppelhäuser Festsetzung von Eingrünungsmaßnahmen und großzügigen Grünflächen Festsetzung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbe- reichs Festsetzung von Fuß- und Radwegeverbindungen Festsetzung der Verkehrsführung vor dem Hintergrund einer Minimie- rung des Eingriffs (Baumerhalt, Baumschutz) 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 Wohn-baufläche gekennzeichnet. Zur Tarpenbek-Niederung sind erst geplante Grünflächen und dann geplante Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Geprüfte Planungsalternativen: Die Baufläche ist abgeleitet aus dem Flächennutzungsplan, der hierfür Wohnbaufläche darstellt. Wesentliche städtebauliche Entwurfsmerkmale wurden dem Gestaltungs- und Strukturkonzept Glashütter Damm entnommen, das auf Rahmenplanebene diese und die im FNP westlich gelegene, weitaus größere Wohnbaufläche W22 städtebaulich strukturiert. Auf Rahmenplanebene wurden bereits verschiedene Planungsalternativen betrachtet. Im Bauleitplanverfahren wurden dann ebenfalls verschiedene Planungsalternativen geprüft, so weicht das im Vorentwurf zur frühzeitigen Beteiligung (gem. § 3(1) und § 4(1) BauGB) vorliegende Konzept hinsichtlich Plangeltungsbereich und hinsichtlich Erschließungsstruktur von dem Bebauungsplanentwurf ab. Die geprüften Planungsalternativen werden gegenüber dem

	vorliegenden Konzept aus verschiedenen Gründen (z.B. schonender Umgang mit Boden, Belange der Verkehrsplanung) nicht favorisiert.	
	4.2. Rechtsdefinierte Schutzkriterien Der Knickbestand beidseits des Kreuzweges ist gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) als Knick besonders geschützt. Die Linden-Allee entlang des Glashütter Dammes (außerhalb des Plangebietes) ist gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG als Allee besonders gesetzlich geschützt. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele von FFH-Gebieten ist aufgrund der großen Entfernung des Plangebietes zu den FFH-Gebieten der Stadt Norderstedt nicht zu erwarten. So beträgt die Entfernung zum nächst gelegenen FFH-Gebiet DE 2226-306 "Glasmoor" mehr als 2,0 km Luftlinie. Das Plangebiet liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes Langenhorn-Glashütte.	
	4.3. Festlegung von Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad (scoping) Die zusätzlich geforderten Untersuchungen wurden zwischenzeitlich erarbeitet. Durch ein externes Landschaftsplanungsbüro wurde ein grünordnerischer Fachbeitrag erstellt. In den Fachbeitrag ist eine artenschutzrechtliche Prüfung integriert (12/2015).	
	4.4. Ergebnis der Umweltprüfung - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	
	4.4.1. Schutzgüter	
Schutzgut Mensch	Bestandsauf- nahme des der- zeitigen Umwelt- zustandes	<u>Lärm</u> Die Berechnungen der Schalltechnischen Untersuchung zum B 282 (2011) erfolgten auf der Grundlage der Verkehrsdaten des Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt Norderstedt für den Prognosehorizont 2020. Nach den Ergebnissen der Untersuchung unterschreiten die Beurteilungspegel der Verkehrslärmimmissionen der Schleswig-Holstein-Straße im Geltungsbereich den Orientierungswert von 55 dB(A) tags und überschreiten den Orientierungswert nachts von 45 dB(A) im nordwestlichen Teilbereich um höchstens 1 dB(A). An dem zum Glashütter Damm orientierten südöstlichen Rand des Plangebietes wird der Orientierungswert tags in einem kleinen Bereich überschritten. Nachts weisen die Berechnungen an den am südöstlichen Rand gelegenen Baugrundstücken ebenfalls Überschreitungen um bis zu 6 dB(A) nach. Im überwiegenden Teil des ausgewiesenen Bauflächen wird der Orientierungswert nachts eingehalten. Zusammenfassend wird in der Untersuchung festgestellt,

		dass im überwiegenden Plangebiet die städtebaulichen Zielwerte des Beiblattes zur DIN 18005-1 für Allgemeine Wohngebiete eingehalten werden. Geräuschemissionen, die von südwestlich gelegenen Sportplatz ausgehen, haben aufgrund der Entfernung keine Auswirkungen auf das Plangebiet. <u>Erholung</u> Das Plangebiet ist Bestandteil der Tarpenbek-Niederung. Die Niederung weist insgesamt eine eingeschränkte Eignung für die landschaftsbezogene Feierabend- und Naherholung auf. Der Kreuzweg besitzt durch seinen nur sporadischen KFZ-Verkehr und seine landschaftliche Lage entlang von Weiden jedoch eine Bedeutung für die landschaftsgebundene Naherholung für Anwohner.
	Prognose ohne Durchführung der Planung	<u>Lärm</u> Ohne Durchführung der Planung wären für die vorhandene Bebauung in absehbarer Zeit keine erheblichen Veränderungen der Lärmsituation zu erwarten. <u>Erholung</u> Ohne Durchführung der Planung ergibt sich für das Plangebiet keine wesentliche Veränderung hinsichtlich der Erholungseignung.
	Prognose mit Durchführung der Planung	<u>Lärm</u> Mit Durchführung der Planung kommt es durch die neu entstehende Wohnbebauung zu zusätzlichem Verkehrsaufkommen und damit zu zusätzlichen Lärmimmissionen im Gebiet und seiner Umgebung. <u>Erholung</u> Zu einer Einschränkung der Zugänglichkeit der Landschaft für Fußgänger und Radfahrer kommt es mit der Ausweisung von neuem Bauland und dem Bau der Erschließungsstraße nicht, da in Zusammenhang mit den übergeordneten Planungen innerhalb des Geltungsbereiches Abschnitte der geplanten Grünverbindungen entlang der Tarpenbek-Niederung umgesetzt werden. Durch die umfangreichen öffentlichen Grünflächen am Siedlungsrand wird eine deutliche Verbesserung aus der Sicht des Landschaftserlebens erreicht.
	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	<u>Lärm</u> Am Südostrand des Plangebietes wird im Bebauungsplan der Lärmpegelbereich III ausgewiesen, in dem Festsetzungen zum Schalldämmmaß der Außenbauteile und zu schalldämmenden Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer getroffen werden. Die innere Erschließung erfolgt als verkehrsberuhigter Bereich und trägt somit zu Lärmvermeidung im Gebiet bei. Derzeit ist die Anbindung an den ÖPNV nicht als gut zu bezeichnen, dem wird durch die relativ geringe bauliche Dichte Rechnung getragen. Mit der zukünftigen Entwicklung der großen benachbart gelegenen Entwicklungsbereiche wird auch eine Verbesserung des

		ÖPNV-Angebotes im Bereich Glashütter Damm erwartet. <u>Erholung</u> Die festgesetzten grünplanerischen Maßnahmen tragen zur Verbesserung der Freiraumqualität des Wohnumfeldes im zukünftigen Wohnquartier bei. Nördlich der Erschließung wird ein Teil des Grünzuges mit öffentlichen Grünflächen, Kinderspielplatz, Baumpflanzungen und Ausgleichsflächen realisiert.
	Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	<u>Lärm</u> Aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind keine erheblichen negativen Lärmauswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten. <u>Erholung</u> Von dem Vorhaben sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Erholungseignung für die Allgemeinheit zu erwarten.
Schutzgut Tiere	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	Das Plangebiet weist gemäß der Biotoptypen-Bewertung des Landschaftsplanes 2020 überwiegend Biotope mit durchschnittlicher Qualität auf. Artenpotential und Standortpotential zeigen keine besonderen Ausprägungen und sind auch nicht reichhaltig, sondern eher unterentwickelt. Diese Biotope sind aufgrund der noch günstigen strukturellen und standörtlichen Voraussetzungen besonders entwicklungsfähig. Lediglich die größere Ruderalfläche östlich des Kreuzweges weist einen hohen Biotopwert auf. Artenpotential und Standortpotential sind hier von besonderer Reichhaltigkeit oder Ausprägung. Es sollten gezielte Maßnahmen zur Erhaltung oder Verbesserung der Lebensraumbedingungen ergriffen werden. Die Einschätzung des Vorkommens der betreffenden Arten erfolgt durch eine Potenzialanalyse. Es wurden keine gesonderten Kartierungen von einzelnen Tiergruppen vorgenommen. Allerdings wurden die nördlich liegenden Gebäude durch einen Biologen auf ein Potenzial für Fledermäuse und Vögel begutachtet. <u>Fledermäuse:</u> Im Plangebiet sind potenzielle Quartiere in den älteren Eichen entlang der Knicks am Kreuzweg sowie am östlichen Plangebietsrand vorhanden. Größere Höhlungen sind jedoch nicht vorhanden, so dass lediglich von einer Eignung als Tages- oder Zwischenquartier bzw. kleinerer Wochenstuben ausgegangen wird. Die Knicks mit den prägenden Bäumen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die Gebäude des landwirtschaftlichen Hofes wurden im November 2015 durch einen Biologen von innen und außen auf ihre Eignung bzw. im Hinblick auf Spuren von Fledermäusen untersucht. Im Ergebnis zeigten sich die landwirtschaftlichen Hallen aufgrund ihrer Bauweise un-

		geeignet als Quartier für Fledermäuse. Im Plangebiet wird die Funktion als Flugstraße durch die Knicks am Kreuzweg sowie am östlichen Plangebietsrand erfüllt. Durch das Vorhaben erfolgt aber kein Eingriff in diese Strukturen. Das intensiv genutzte und nur mäßig artenreiche Grünland besitzt nur eine geringe bis mittlere Bedeutung als Jagdrevier für Fledermäuse. <u>Vögel:</u> Das Plangebiet liegt im Bereich des Transsektes T9 des Brutvogel-Monitorings für den Flächennutzungsplan der Stadt Norderstedt und wurde im Jahre 2012 im Hinblick auf Brutvögel kartiert. Diese Bestandsaufnahme bildet die Grundlage für die Potenzialanalyse. Für die Brutvögel menschlicher Bauten (Hausrotschwanz, Haussperling und Bachstelze) ist ein Brutvorkommen in oder an den Gebäuden des landwirtschaftlichen Hofes möglich. Bei der Begehung der Gebäude des landwirtschaftlichen Hofes im November 2015 wurden in den Hallen mehrere Haussperlinge festgestellt, Mehlschwalbennester wurden an den Fassaden nicht festgestellt. Im Inneren der Hallen, die auch als Pferdestall genutzt werden, waren zahlreiche Rauchschalbennester (insgesamt 22 Stück) vorhanden. Es könnte sich zum Teil auch um ältere Nester handeln. Das Gros der im Plangebiet bei der Kartierung 2012 festgestellten Arten sind Gehölzbrüter (Freibrüter sowie Gehölzhöhlenbrüter). Diese Arten sind sämtlich ungefährdet und weit verbreitet. Geeignete Brutstandorte liegen in den Knicks am Kreuzweg sowie an der östlichen Plangebietsgrenze. Weiterhin sind auch bodenbrütende Arten der Stauden- und Ruderalfluren (Fasan, Fitis, Rotkehlchen) festgestellt worden. Im Bereich der südlich liegenden Ruderalflur Ecke Kreuzweg / Glashütter Damm wurden ausschließlich Gehölzbrüter erfasst (Zilpzalp, Amsel, Dorngrasmücke, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Kohlmeise, Ringeltaube, Rabenkrähe, Feldsperling, Singdrossel). Eine Sonderrolle kommt der Wachtel zu, die außerhalb des Plangebietes im Grünland rufend vernommen wurde. Die Art ist in Schleswig-Holstein gefährdet und in ihren Beständen lückenhaft und jahrweise stark schwankend. In Norderstedt ist ein weiterer Standort in der Garstedter Feldmark vermerkt. Aufgrund der Habitatausstattung kommt dem Plangebiet keine artenschutzrechtlich relevante Rolle als Rastvogelgebiet zu.
	Prognose ohne Durchführung der Planung	Ohne Durchführung der Planung wären kurz- bis mittelfristig keine Veränderungen im Vergleich zum jetzigen Zustand zu erwarten.
	Prognose mit Durchführung der Planung	Die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG, d.h. die Tötungsverbote, Störungsverbote, Verbote des Beschädigens und Zerstörens von Lebensstätten sowie die ökolo-

		gische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang, wurden für die ermittelten Arten aus den Gruppen der Vögel und der Säugetiere (Fledermäuse) abgeprüft. Die detaillierten Ergebnisse sind in der artenschutzrechtlichen Prüfung in Kapitel 3.2.5 im Erläuterungstext des grünordnerischen Fachbeitrages aufgeführt. Zur Vermeidung des Eintretens von Zugriffsverboten sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Unvermeidbare Gehölzfällungen und Knickdurchbrüche sowie der Abbruch der landwirtschaftlichen Hallen sind in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 14. März vorzunehmen. Die Baufeldräumung muss außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der potenziell vorkommenden Vogelarten vom 15.03. bis zum 15.08. erfolgen. Durch rechtzeitige Vergrämnungsmaßnahmen in Verbindung mit einer Überprüfung durch die Umweltbaubegleitung kann diese Frist vermindert werden. Hierbei ist auch der Umgebungsbe- reich von 100 m in Bezug auf Wachteln zu untersuchen. Zur Vermeidung des Konflikts mit artenschutzrechtlichen Verboten (§ 44 (1) 3 BNatSchG -Verbot der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten) durch den Abriss der landwirtschaftlichen Hallen ist innerhalb der öffentli- chen Grünfläche ein an drei Seiten geschlossener Unter- stand mit 11 Nisthilfen für die Rauchschwalbe in gleich- mäßigem Abstand fachgerecht auszustatten. Eine Nut- zung als Unterstand z.B. zur Umweltbildung ist zulässig. Ergibt eine Prüfung durch einen qualifizierten Ornitholo- gen im Juni vor dem Abriss, dass die Nistplätze nicht mehr genutzt werden, kann der Bau des zuvor genannten Unterstandes entfallen.
	Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	Bei Einhaltung der angegebenen Fristen und Maßnah- men treten keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG ein.
Schutzgut Pflanzen	Bestandsauf- nahme des der- zeitigen Umwelt- zustandes	Der Bereich des Plangebietes wird gemäß der Biotoptypenkartierung des Landschaftsplanes 2020 als typische Siedlungsrandlage mit landwirtschaftlichen Hof- und Gebäudeflächen, ruderalen Gras- und Staudenfluren sowie artenarmen Intensivgrünlandflächen erfasst. Gemäß den Erhebungen der Stadt Norderstedt und ge- mäß den Darstellungen des Landschaftsplanes 2020 ist entlang des Kreuzweges ein Knick mit besonders erhal- tenswertem Großbaumbestand vorhanden, der nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG beson- ders geschützt ist. Der Großbaumbestand am östlichen Rand des Plangebietes ist als ortsbildprägender Gehölz- bestand für das Landschaftsbild und den Naturhaushalt bedeutsam. Die Linden-Allee entlang des Glashütter Dammes ist gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG als Allee besonders gesetzlich geschützt. Eine Kartierung der Biotoptypen wurde im September

		2011 durchgeführt. Einzelne Nachkartierungen, die sich durch Veränderungen der Plangebietsgrenzen bedingten, fanden im Oktober 2015 statt. Parallel erfolgte im Sommer 2011 eine Baumaufnahme durch einen Baumsachverständigen. In dem Gutachten wurde eine Bewertung des Baumbestandes (Vitalität, Verkehrssicherheit) vorgenommen und Maßnahmenempfehlungen zum Erhalt gegeben. Das Plangebiet ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt. Beidseitig des Kreuzweges verlaufen redderartige Knicks bzw. ebenerdige Feldhecken. Die Knicks sind durch das Vorkommen älterer Eichen landschaftsprägend. Neben den Überhältern ist jedoch eine Strauchschicht nur spärlich und lückig ausgebildet. Der Großteil des Plangebietes wird von Weidegrünland eingenommen. Die Flächen werden überwiegend mit Pferden recht intensiv bewirtschaftet. Auf einem ehemals bebauten Grundstück liegt östlich des Kreuzweges am Glashütter Damm eine Ruderalflur mittlerer Standorte mit starkem Brombeerbewuchs sowie Gräsern und Stauden aus ungefährdeten und weitverbreiteten Arten. Am nördlichen Plangebietsrand befindet sich eine landwirtschaftliche Hofstelle, bestehend aus zwei Wohngebäuden mit 2 landwirtschaftlichen Hallen. Angrenzend dazu liegt ein Reitplatz. Während den Knicks und dem Altbaumbestand eine besondere Bedeutung für das Schutzgut der Arten- und Lebensgemeinschaften zuzuordnen ist, sind die unversiegelten Grünland- und Ruderalflächen von allgemeiner Bedeutung. Durch Straßen und Gebäude versiegelte Flächen haben eine geringe Bedeutung.
	Prognose ohne Durchführung der Planung	Ohne Durchführung der Planung wären kurz- bis mittelfristig keine Veränderungen im Vergleich zum jetzigen Zustand zu erwarten.
	Prognose mit Durchführung der Planung	In Bezug auf den Arten- und Biotopschutz ist grundsätzlich mit Lebensraumverlusten für die Tier- und Pflanzenwelt infolge der Bebauung zu rechnen. Mit dem Grünland und der Ruderalfläche, die den überwiegenden Teil der Erschließungsflächen heute prägen, sind Flächen betroffen, deren Wert für Arten und Lebensgemeinschaften über die „allgemeine Bedeutung für den Naturschutz“ nicht hinausgeht. Der Ausgleich wird über die naturnahe Herstellung der für das Schutzgut Boden ermittelten Ausgleichsflächen erbracht. Im Bereich der Knickdurchbrüche sind gesetzlich geschützte Biotope mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz betroffen. Der markante Baumbestand am Kreuzweg muss um einen Baum reduziert werden, um die geplante Zufahrt in das Gebiet anlegen zu können. Ein weiterer Knickdurchbruch für eine fußläufige Anbindung lässt sich ohne Baumverlust realisieren. Eine Betroffenheit für streng geschützte Pflanzenarten liegt nicht vor, da diese Arten nicht im Plangebiet zu erwarten sind.

	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Der Baumbestand am Kreuzweg wird mit Ausnahme einzelner Entnahmen als Redder erhalten. Besonders markante Bäume werden zusätzlich zur Erhaltung festgesetzt. Die Bäume werden durch die Einrichtung von Knickschutzstreifen und in ihrer Nutzung beschränkten Grünflächen bereits ab der Bauphase geschützt. Zur freien Landschaft erfolgt eine intensive Eingrünung durch einen Knick. Nördlich der Erschließung wird ein Teil des Grünzuges mit öffentlichen Grünflächen, Kinderspielplatz, Baumpflanzungen und Ausgleichsflächen realisiert. Die Erschließungsflächen werden durch Baumpflanzungen begrünt. Ebenso wird eine Mindestbegrünung der Baugrundstücke mit Bäumen und zum Teil mit Hecken vorgesehen, so dass das Grundgerüst einer Durchgrünung des Baugebietes definiert ist. Die genannten Maßnahmen werden – soweit planungsrechtlich möglich – über entsprechende Festsetzungen in die Planzeichnung des B-Plans übernommen. Knickverluste sind durch den Straßen- und den Wegeanschluss am Kreuzweg in geringem Umfang zu erwarten. Gemäß den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (MELUR, 2013) ist ein Ausgleichsverhältnis von 1:2 zu Grunde zu legen. Es werden ca. 20 m Knicks (einschl. der Arbeitsräume) gerodet, so dass ein Ausgleichsbedarf von 40 m entsteht. Dem steht die Herstellung eines Knicks auf einer Länge von 210 m gegenüber, so dass ein weiterer Knickaushgleich nicht erforderlich wird. Zur Herstellung der Zufahrt ist eine Eiche mit einem Stammdurchmesser von ca. 80 cm zu fällen. Als Ausgleich werden direkt südlich des Baumstandortes und der Erschließungszufahrt zwei Bäume festgesetzt, so dass der Ausgleich erbracht wird. Die weiteren Baumpflanzungen im Erschließungsgebiet tragen ebenfalls zum Ausgleich des Gehölzverlustes bei.
	Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind von den Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten.
Schutzgut Boden	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	<u>Bodenfunktion</u> Aus dem sandigen Ablagerungsmaterial haben sich nach den Darstellungen der Bodenkarte des Landschaftsplans Eisenhumuspodsole aus Fließerde über Sand als Bodentypen entwickelt. Nördlich des Plangebietes liegen im Niederungsbereich der Tarpenbek Gley-Podsole mit Orterde oder Ortstein aus Fließerde über Sand. Bei den im Plangebiet anstehenden Böden handelt es sich um regionaltypische Bodentypen. Empfindliche oder seltene Böden liegen nicht vor. Gemäß Runderlass MI/MELUR handelt es sich bei diesen

		für Schleswig-Holstein typischen Bodenverhältnissen um Böden mit lediglich allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Ein besonderer Schutzanspruch besteht nicht. <u>Altlasten</u> Benachbart zum Plangebiet befinden sich ein Betrieb zur Verwertung von Nahrungsmitteln sowie eine ehemalige Schlosserei.
	Prognose ohne Durchführung der Planung	<u>Bodenfunktion</u> Ohne Durchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Kurz- bis mittelfristig wären daher im Plangebiet keine Veränderungen im Vergleich zum jetzigen Zustand zu erwarten. <u>Altlasten</u> Ohne Durchführung der Planung sind keine Veränderungen des Ist-Zustandes zu erwarten. Eine Einschätzung der möglichen Gefährdung durch zum Plangebiet benachbarte Betriebsstandorte hätte nicht stattgefunden.
	Prognose mit Durchführung der Planung	<u>Bodenfunktion</u> Durch die Versiegelung im Zuge der Überbauung und des Baus von Erschließungsstraßen werden Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen hervorgerufen. Dadurch werden das Bodenleben, die natürliche Bodenfruchtbarkeit, der Gasaustausch und der Boden als Vegetationsstandort erheblich beeinträchtigt bzw. zerstört. Von diesen Beeinträchtigungen sind im Plangebiet landwirtschaftliche und ruderale Flächen betroffen, die gemäß Runderlass nur eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz haben. Die bereits bebauten bzw. versiegelten Flächen haben eine geringe Bedeutung. Die heute nicht mehr benötigten landwirtschaftlichen Gebäude, Wohngebäude und befestigten Grundstücksflächen sowie ein teilbefestigter Reitplatz werden entsiegelt und im Rahmen der Herstellung des Grünzuges als Vegetationsfläche gestaltet. Dadurch werden mindestens Teilfunktionen des Schutzgutes wiederhergestellt. Angesichts der nur bereichsweise ausgewiesenen Wohnbau- und Verkehrsflächen, zudem auf bereits anteilig vorgenutzten Flächen, sind die Auswirkungen auf den Bodenhaushalt durch Versiegelungen und Überbauungen räumlich begrenzt. <u>Altlasten</u> Auf gewerblich genutzten Grundstücken kann das Vorliegen von kleinräumigen Bodenverunreinigungen prinzipiell nicht ausgeschlossen werden. Der Betrieb zur Verwertung von Nahrungsmitteln wurde hinsichtlich seines Altlastenpotentials bewertet und im Ergebnis ist eine erhebliche Bodenverunreinigung nicht zu erwarten. Durch die benachbarte Schlosserei ist aufgrund der Ent-

		fernung zum Plangebiet ein direkter Einfluss nicht zu erwarten. Ein Eintrag über den Grundwasserpfad ist aufgrund der bekannten Fließrichtung des Wassers nicht möglich.
	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	<u>Bodenfunktion</u> Von Versiegelung und Überbauung betroffen sind überwiegend „Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt“. Die Ausgleichsmaßnahme für Bodenversiegelung wäre eine entsprechende Entsiegelung. Dies wird durch den Abriss der landwirtschaftlichen Gebäude und den Rückbau der dort vorhandenen Wegebefestigungen teilweise möglich. Für den nach Abzug der Entsiegelung verbleibenden Eingriff werden intensiv genutzte Flächen in naturbetonte Flächen umgewandelt. Für die Anrechnung der öffentlichen Grünfläche und der Maßnahmenfläche Nr. 1 werden auf Grund der Größe und der Durchschneidung mit einem Weg verschiedene Anrechnungsfaktoren gewählt. Gemäß der Bilanzierung des grünordnerischen Fachbeitrages wird der Ausgleich für das Schutzgut Boden vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erbracht. Durch den Bebauungsplan wird eine weitere Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenfläche Nr. 2) festgesetzt. Diese Fläche wird für zukünftige Ausgleichserfordernisse der Stadt Norderstedt bereitgehalten (Flächenpool). Aufgrund der Ausgangssituation als Dauergrünland und dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“ wird in Anlehnung an die Ökokontoverordnung Schleswig-Holsteins eine Teilaufwertung mit 50%iger Anrechnung festgestellt. Dem Flächenpool stehen 6.112 m² zur Verfügung. <u>Altlasten</u> Es liegen keine Anhaltspunkte für das Vorliegen einer erheblichen Bodenverunreinigung vor. Falls dennoch bei Bauarbeiten Bodenverunreinigungen festgestellt werden sollten, ist eine geordnete Entsorgung sicher zu stellen.
	Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	<u>Bodenfunktion</u> Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und der internen Maßnahmenflächen sind von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Mit der genannten Maßnahmenfläche Nr. 1 und den öffentlichen Grünflächen sind die Eingriffe des B-Plans 282 der Stadt Norderstedt in quantitativer und qualitativer Hinsicht im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ausgeglichen. Außerdem steht mit der festgesetzten Maßnahmenfläche Nr. 2 ein Überschuss von 6.112 m² zur Kompensation von zukünftigen Eingriffen zur Verfügung.

Bebauungsplan Nr. 282 Norderstedt „Kreuzweg“

		<u>Altlasten</u> Es sind keine Auswirkungen von Altlasten auf das Planvorhaben zu erwarten.
Schutzgut Wasser	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	<u>Oberflächengewässer</u> Oberflächengewässer sind von den Planungen nicht betroffen. Die Oberflächenentwässerung ist auf die Tarpenbek-Ost ausgerichtet, die etwa 200 m weiter nordwestlich des Plangebietes verläuft. Der in den Geltungsbereich einbezogene Kreuzweg quert die Tarpenbek über einer Verrohrung. <u>Grundwasser</u> Das Grundwasser fließt in Richtung Südsüdwest und befindet sich ca. 3,5 m unter der Geländeoberkante.
	Prognose ohne Durchführung der Planung	<u>Grundwasser</u> Ohne Durchführung der Planung sind in absehbarer Zeit keine erheblichen Veränderungen des Ist-Zustandes zu erwarten.
	Prognose mit Durchführung der Planung	<u>Grundwasser</u> Es sind keine erheblichen Veränderungen des Ist-Zustandes hinsichtlich der Altlastensituation zu erwarten. Aufgrund der zusätzlichen Versiegelungen kommt es zur Verminderung der Grundwasserneubildungsrate.
	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	<u>Grundwasser</u> Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen hinsichtlich der Altlastensituation sind nicht erforderlich. Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes ist das auf den Grundstücken anfallende unbelastete Niederschlagswasser grundsätzlich zu versickern, entsprechende Festsetzungen wurden getroffen.
	Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	<u>Grundwasser</u> Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten.
Schutzgut Luft	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	Das im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan (SUP) erstellte Gutachten zur Abschätzung der aktuellen und zukünftigen Luftqualitätsgüte Norderstedts vom 20. März 2007 (Fa. METCON) weist im Einwirkungsbereich des Plangebietes keinen kritischen Straßenabschnitt aus, an dem jetzt oder in Zukunft ein Überschreiten der aktuell gültigen Grenzwerte der 39./22. BImSchV zu erwarten wäre.
	Prognose ohne Durchführung der Planung	Aufgrund der erwarteten allgemeinen Verkehrszunahme ist mit einem geringen Anstieg der Luftschadstoffbelastung zu rechnen.
	Prognose mit Durchführung der Planung	Durch die Entwicklung der Wohnnutzung, den damit verbundenen Energieverbrauch sowie den Anstieg des Verkehrsaufkommens aus der zukünftigen Wohnbebauung ist in Zukunft eine zusätzliche Verschlechterung der Luftqualität zu erwarten. Allerdings werden auch dann die ak-

		tuell gültigen Grenzwerte der 39./22. BImSchV nicht erreicht bzw. überschritten.
	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Energieeinsparung sowie emissionsarmen Energieerzeugung (s. unter Klimaschutz) und zur Förderung des Umweltverbundes werden sich ebenfalls positiv auf die Luftschadstoffproblematik auswirken.
	Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	Der Gehalt an Luftschadstoffen wird vermutlich auch in Zukunft die aktuell gültigen Grenzwerte der 39./22. BImSchV nicht erreichen bzw. überschreiten.
Schutzgut Klima	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	<u>Stadtklima</u> Die Karte der aktuellen klimaökologischen Funktionen der Stadtklimaanalyse 2014 stellt die im Plangebiet vorhandenen Freiflächen als Ausgleichsräume mit hoher Kaltluftlieferung dar. Die bereits vorhandene Bebauung nördlich des Glashütter Dammes weist eine sehr günstige bioklimatische Situation auf. Die Strömungsrichtung des Kaltluftstromes verläuft über das Plangebiet in hoher Stärke aus Richtung Tarpenbekniederung kommend nach Südwesten bis in die Bebauung auch südlich des Glashütter Dammes hinein. Der Einwirkbereich des lokal entstehenden Strömungssystems trägt hier zu sehr günstigen bis günstigen bioklimatischen Verhältnissen bei. <u>Klimaschutz</u> Die Stadt Norderstedt ist seit 1995 Mitglied im Klimabündnis europäischer Städte und hat sich zu einer weiteren Minderung der gesamtstädtischen CO₂-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 landwirtschaftlich genutzte Fläche. Der Kreuzweg ist von alten Eichen gesäumt, von denen bei weiterem Wachstum eine geringfügige CO₂-Minderung ausgehen kann.
	Prognose ohne Durchführung der Planung	<u>Stadtklima</u> Ohne Durchführung der Planung sind für das Stadtklima in absehbarer Zeit keine erheblichen Veränderungen zu erwarten. <u>Klimaschutz</u> Der geringe CO₂-Minderungseffekt bliebe erhalten.
	Prognose mit Durchführung der Planung	<u>Stadtklima</u> Grundsätzlich kommt es durch die zusätzliche Bebauung zum Verlust von Kaltluft produzierenden Freiflächen. Die vorgesehene Bebauung umfasst einen kleineren Anteil der im FNP 2020 dargestellten Wohnbauflächen W22, daher kann das Zukunftsszenario der Stadtklimaanalyse 2014 für die Beurteilung der stadtklimatischen Auswirkungen des Vorhabens herangezogen werden. Dieses Szenario stellt die klimaökologischen Funktionen

		und die daraus resultierenden Planungshinweise im Falle der Realisierung der Vorgaben des FNP 2020 dar (Prognosekarten). Der Bereich der Wohnbauflächen W22 und W23 des FNP 2020 wurde in der Stadtklimaanalyse 2014 zudem einer gesonderten Betrachtung als sogenanntes Planungsbeispiel unterzogen. Im Ergebnis ist aufgrund der stadtrandnahen Lage, der klimatisch positiven Ausgangssituation und des intensiven Luftaustausches im Umfeld des Planareals das Konfliktpotential gering und es sind keine negativen Effekte für den Bestand zu erwarten. Für die zukünftige Bebauung ist mit sehr günstigen bioklimatischen Verhältnisse zu rechnen. Die Funktion der Tarpenbekeniederung als Kaltluftleitbahn wird nicht beeinträchtigt. <u>Klimaschutz</u> Die Errichtung und vor allem die Nutzung der Wohngebäude ist mit CO₂-Emissionen verbunden.
	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	<u>Stadtklima</u> Die Festsetzungen zu den Maßnahmenflächen 1 und 2 sind aus stadtklimatischer Sicht positiv zu bewerten, da die Wiesennutzung kurzbewachsene Grünlandflächen entstehen lässt, die die höchsten nächtlichen Kaltluftproduktionsraten aufweisen. Die Luftaustauschverhältnisse bleiben unbeeinträchtigt, wobei auch die vorgesehenen punktuellen Bepflanzungen der öffentlichen Grünfläche keine wesentlichen Strömungshindernisse darstellen. Der Erhalt des vorhandenen Baumbestandes kann ebenso wie die weiteren Festsetzungen von Anpflanzungen zu den günstigen bioklimatischen Verhältnissen im Plangebiet beitragen. <u>Klimaschutz</u> Die Wahl der Baustoffe bildet die erste große Einflussmöglichkeit zum Klimaschutz. Die Verwendung von Materialien ohne großen Energieaufwand, besser noch von langfristig CO₂ speicherndem Holz, bietet erhebliche Potenziale für den Klimaschutz. Für das Vorhaben wurde 2015 ein Energieversorgungskonzept einschließlich einer Verschattungsanalyse erstellt. Im Ergebnis stellte sich mit Blick sowohl auf die wirtschaftliche als auch auf die ökologische Bilanz die Lösung mit einem Erdgaskessel plus solarer Warmwasserbereitung mit „Mehrkosten“ in Höhe von ca. 200 € pro Jahr und einer CO₂-Ersparnis von ca. 10 % gegenüber der reinen Kessellösung als Favorit heraus. Für 4 Grundstücke direkt am Kreuzweg ergab sich aufgrund der Verschattung durch den zu erhaltenden Großbaumbestand eine Ertragsminderung der Solaranlagen von bis zu 25 %, was den zusätzlichen finanziellen Aufwand für die Solarthermieranlage auch aus ökologischer Sicht nicht mehr rechtfertigt. Für die Errichtung einer PV-Anlage wird in jedem Fall ei-

		ne Süd-Ausrichtung der Gebäude empfohlen. Für weitere 9 Grundstücke kann unter den getroffenen Annahmen laut Gutachten bei einer Verschattung von maximal 10 % ein geringer Überschuss generiert werden, was zu einer deutlichen Verringerung der CO ₂ -Emissionen beitragen kann.
	Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	<u>Stadtklima</u> Negative Auswirkungen des Vorhabens auf die stadtklimatische Situation im Plangebiet oder seiner Umgebung sind nicht zu erwarten. <u>Klimaschutz</u> Mit den im Energieversorgungskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen kann ein Beitrag zu Verminderung der CO₂-Emissionen des Neubaugebietes geleistet werden. Zusätzlichen Nachhaltigkeitsbelangen kann durch die Verwendung von ökologischen Baustoffen, wie zum Beispiel Holz, entsprochen werden.
Wirkungsgefüge		Die Schwere der Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima geht insgesamt nicht über diejenige auf die einzelnen Schutzgüter hinaus. Erhebliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirkungsgefüge im Plangebiet sind nicht zu erwarten.
Schutzgut Landschaft	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	Der Landschaftsplan 2020 bewertet die Qualität des Landschaftsbildes der Tarpenbekniederung als mittel. Die Großbaumbestände entlang des Kreuzweges, des Glashütter Dammes und im Bereich der östlichen Plangebietsgrenze sowie das naturnahe Fließgewässer Tarpenbek werden in diesem Zusammenhang als wertbestimmende Faktoren beurteilt. Das Landschafts- und Ortsbild des betrachteten Landschaftsausschnitts ist durch die landwirtschaftlich genutzten offenen Grünlandflächen und den überhälterreichen Gehölzbestand aus Knicks bzw. Reddern geprägt. Während am Glashütter Damm westlich des Kreuzweges bereits eine durchgehende Wohnbebauung vorhanden ist, erschließt sich entlang des Kreuzweges sowie auch in Abschnitten im östlichen Bereich des Glashütter Damms noch eine Erlebbarkeit der landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft. Das Gebiet weist einen überdurchschnittlich hohen Großbaumbestand auf. Die Gehölze haben gliedernde, einbindende und abschirmende Funktionen.
	Prognose ohne Durchführung der Planung	Ohne Durchführung der Planung würde das Plangebiet kurz- bis mittelfristig weiterhin überwiegend landwirtschaftlich genutzt.
	Prognose mit Durchführung der Planung	Der bisherige Charakter der Landschaft wird durch die geplante Bebauung verändert und Glashütte verliert eine Freifläche im Siedlungsrandbereich. Aufgrund der relativ offenen Lage zur Tarpenbekniederung hin sind an den zukünftigen Siedlungsrand besondere landschaftsbildliche und gestalterische Anforderungen zu stellen.
	Vermeidungs- und Verminde-	Durch die nachhaltige Sicherung der randlichen Knicks und die vorgelagerten Grün- und Ausgleichsflächen wer-

	rungsmaßnahmen	den die geplanten Bauflächen gut in die Landschaft eingebunden. Mit den innerhalb der Bau- und Verkehrsflächen festgesetzten Baumpflanzungen wird das Plangebiet intensiv durchgrünt und naturnah strukturiert. Somit entsteht nach einer gewissen Anwachsphase in Verbindung mit den privaten Gartenflächen ein grün gestaltetes Ortsbild.
	Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind von dem Vorhaben nach einer gewissen Anwachsphase keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.
Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	Sonstige Sachgüter im Plangeltungsbereich sind die Gebäude der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofstelle. Derzeit umfasst die ehemalige landwirtschaftliche Hofstelle ein ehemaliges Betriebsleiterwohngebäude, ein Alenteiler und zwei Stallgebäude/ Maschinenhalle. Der Hof wird nicht mehr landwirtschaftlich betrieben, die Wohnhäuser sind durch die Hofinhaber bewohnt. Die Scheunen dienen der Lagerung und der Hobbypferdehaltung (in geringem Umfang). Weitere Kulturgüter sind von der Planung nicht betroffen.
	Prognose ohne Durchführung der Planung	Die Wohnnutzung im Außenbereich gem. § 35 BauGB würden weiterhin aufrecht erhalten werden. Hinsichtlich der Nutzung der Scheunen zeichnet sich eine gewerbliche Nachnutzung ab. Eine dauerhafte Nutzung des Kreuzweges als Erschließung wäre hiermit verbunden und eine ungeplante Verfestigung und ggf. Ausweitung der Nutzungen im Außenbereich wäre zu befürchten.
	Prognose mit Durchführung der Planung	Die Entfernung der baulichen Anlagen der ehemaligen Hofstelle ist positiv zu bewerten. So wird Fläche entsiegelt und zum einen in Form von öffentlichen Grünflächen der Allgemeinheit zu Erholungszwecken zur Verfügung gestellt und zum anderen in Form von Ausgleichflächen dem benachbarten naturräumlich bedeutsamen Niederungsbereich der Tarpenbek zugeführt. Eine siedlungsrandbegleitende Wegeverbindung und Herstellung eines landschaftlich angepassten Übergangs wird ermöglicht. Die negativen Auswirkungen einer ehemaligen Hofstelle im Außenbereich (wohnliche und gewerbliche Nachnutzung) sowie der damit verbundenen Verkehre auf dem Kreuzweg wird entgegen gewirkt. Dem entfallenden Gebäudebestand steht die Schaffung deutlich umfangreicherer Wohnbauflächen gegenüber.
	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Die im Plangeltungsbereich vorhandenen Knicks und ortsbildprägenden Großbäume als historische Landschaftselemente sowie der Kreuzweg als vorhandene Wegeverbindung bleiben erhalten.
	Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	Es sind positive Auswirkungen des Vorhabens auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten. Die historischen Landschaftselemente sowie der Kreuzweg als vorhandene Wegeverbindung werden erhalten, dem entfallenden Gebäudebestand einer ehemaligen Hofstelle mit wohnlicher und gewerblicher Nachnutzung im Außenbereich steht die Schaffung deutlich umfangreicherer

	Wohnbauflächen gegenüber.
	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
	Für den Bebauungsplan wurde durch ein externes Landschaftsplanungsbüro ein grünordnerischer Fachbeitrag erstellt. In den Fachbeitrag ist eine artenschutzrechtliche Prüfung integriert. In einer Relevanzprüfung werden darin zunächst die artenschutzrechtlich bedeutsamen Arten ermittelt, anschließend die vom Vorhaben betroffenen relevanten Arten abgeprüft und dann für diese eine Konfliktanalyse hinsichtlich der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG durchgeführt. Die sich daraus ergebenden Maßnahmen finden Eingang in den Fachbeitrag und in den Bebauungsplan. Im Rahmen der Bearbeitung des Grünordnerischen Fachbeitrages wurden keine gesonderten Kartierungen einzelner Tiergruppen durchgeführt. Allerdings wurden die nördlich liegenden Gebäude durch einen Biologen auf ein Potenzial für Fledermäuse und Vögel begutachtet. Zur Ermittlung der Habitat- und Vegetationsstrukturen wurden Begehungen im September 2011 und Oktober 2015 durchgeführt. Für den maßgeblich betroffenen Baumbestand wurde im Sommer 2011 eine Baumaufnahme durch einen Baumsachverständigen erstellt, in der eine Bewertung des Baumbestandes (Vitalität, Verkehrssicherheit) vorgenommen und Maßnahmenempfehlungen zum Schutz und zur Sicherung gegeben wurden.
	4.4.4. Monitoring
	Erhebliche negative Auswirkungen der Durchführung des B-Planes werden derzeit nicht erwartet, Monitoringmaßnahmen sind daher nicht vorgesehen.
	4.5. Zusammenfassung
	Planungsziele: • Festsetzung von Bauflächen für Einfamilienhäuser/ Doppelhäuser • Festsetzung von Eingrünungsmaßnahmen und großzügigen Grünflächen • Festsetzung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs • Festsetzung von Fuß- und Radwegeverbindungen • Festsetzung der Verkehrsführung vor dem Hintergrund einer Minimierung des Eingriffs (Baumerhalt/Baumschutz) <u>Schutzgut Mensch/Lärm:</u> Aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind keine negativen Lärmauswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten. <u>Schutzgut Mensch/Erholung:</u> Von dem Vorhaben sind keine

	erheblichen negativen Auswirkungen auf die Erholungseignung für die Allgemeinheit zu erwarten. <u>Schutzgut Tiere:</u> Bei Durchführung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Einhaltung der angegebenen Fristen, Herstellung von Nisthilfen) treten keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG ein. <u>Schutzgut Pflanzen:</u> Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Baumerhalt, Anpflanzungsgebote, Knickneuanlage, Herstellung öffentlicher Grünfläche) sind von den Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten. <u>Schutzgut Boden/Bodenfunktion:</u> Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und der internen Maßnahmenflächen sind von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Mit der genannten Maßnahmenfläche Nr. 1 und den öffentlichen Grünflächen sind die Eingriffe des B-Plans 282 der Stadt Norderstedt in quantitativer und qualitativer Hinsicht im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ausgeglichen. Außerdem steht mit der festgesetzten Maßnahmenfläche Nr. 2 ein Überschuss von 6.112 m² zur Kompensation von zukünftigen Eingriffen zur Verfügung. <u>Schutzgut Boden/Altlasten:</u> Es sind keine Auswirkungen von Altlasten auf das Planvorhaben zu erwarten. <u>Schutzgut Wasser/Oberflächengewässer:</u> Oberflächengewässer sind von den Planungen nicht betroffen <u>Schutzgut Wasser/Grundwasser:</u> Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser hinsichtlich der Altlastensituation sind nicht zu erwarten. <u>Schutzgut Luft:</u> Der Gehalt an Luftschadstoffen wird vermutlich auch in Zukunft die aktuell gültigen Grenzwerte der 39./22. BImSchV nicht erreichen bzw. überschreiten. <u>Schutzgut Klima/Stadtklima:</u> Negative Auswirkungen des Vorhabens auf die stadtklimatische Situation im Plangebiet oder seiner Umgebung sind nicht zu erwarten. <u>Schutzgut Klima/Klimaschutz:</u> Mit den im Energieversorgungskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen kann ein Beitrag zu Verminderung der CO₂-Emissionen des Neubaugebietes geleistet werden. Zusätzlich Nachhaltigkeitsbelangen kann durch die Verwendung von ökologischen Baustoffen, wie zum Beispiel Holz, entsprochen werden. Die Schwere der Auswirkungen des Vorhabens auf das <u>Wirkungsgefüge</u> zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima geht insgesamt nicht über diejenige auf die einzelnen Schutzgüter hinaus. Erhebliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirkungsgefüge im Plangebiet sind nicht zu erwarten. <u>Schutzgut Landschaft:</u> Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind von dem Vorhaben nach einer gewissen Anwachsphase keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.
--	--

	<u>Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter</u>: Es sind positive Auswirkungen des Vorhabens auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten. Die historischen Landschaftselemente sowie der Kreuzweg als vorhandene Wegeverbindung werden erhalten, dem entfallenden Gebäudebestand einer ehemaligen Hofstelle mit wohnlicher und gewerblicher Nachnutzung im Außenbereich steht die Schaffung deutlich umfangreicherer Wohnbauflächen gegenüber. 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 <u>Wechselwirkungen</u> nicht zu erwarten. Für den Bebauungsplan wurde durch ein externes Landschaftsplanungsbüro ein grünordnerischer Fachbeitrag erstellt. In den Fachbeitrag ist eine artenschutzrechtliche Prüfung integriert. Für den maßgeblich betroffenen Baumbestand wurde im Sommer 2011 eine Baumaufnahme durch einen Baumsachverständigen erstellt. Erhebliche negative Auswirkungen der Durchführung des B-Planes werden derzeit nicht erwartet, <u>Monitoring</u>maßnahmen sind daher nicht vorgesehen.	
	<u>Abwägung der negativen Umweltauswirkungen</u>	
	Die negativen Umweltauswirkungen sind relativ gering. Die planungsrechtlichen Festsetzungen und die Kompensationsmaßnahmen direkt im Plangebiet selbst tragen zur Verträglichkeit der Planung bei. Positiv wirkt sich der Rückbau der ehemaligen landwirtschaftlichen Anlagen aus, denn neben der damit verbundenen Entsiegelung werden auch unverträgliche, gewerbliche Nachnutzungen der Gebäude im Außenbereich verhindert. In Abwägung der Belange sind die geringen Eingriffe und Auswirkungen der Planung zugunsten neuer, dringend benötigter Wohnstandorte hinnehmbar.	
	<u>5. Städtebauliche Daten</u>	
Flächenbilanz	Netto-Bauflächen (mit ca. 25 WE) öffentliche Grünfläche private Grünfläche Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft öffentliche Straßenverkehrsfläche Verkehrsflächen bes. Zw.	ca. 1,47 ha ca. 0,98 ha ca. 0,08 ha ca. 1,68 ha ca. 0,04 ha ca. 0,79 ha
	Größe des Plangebietes	ca. 5,05 ha
	<u>6. Kosten und Finanzierung</u>	
Äussere Erschließung	Die Kosten für die äußere Erschließung des Plangebietes trägt der Erschließungsträger.	

Bebauungsplan Nr. 282 Norderstedt „Kreuzweg“

Innere Erschließung Ausgleichsmaßnahmen	Die Kosten für die Erschließung im Plangebiet sowie für die Ausgleichsmaßnahmen trägt der Erschließungsträger.
	<u>7. Realisierung der Maßnahme</u>
Bodenordnung Sozialplan	Da die Realisierung durch einen Erschließungsträger vorgenommen wird, sind bodenordnende Maßnahmen nicht erforderlich. Bewohner i.S. eines Sozialplanes sind im Plangebiet nicht betroffen.
	<u>8. Beschlussfassung</u>
	Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 282 Norderstedt „Kreuzweg“ wurde mit Beschluss der Stadtvertretung der Stadt Norderstedt vom 19.07.2016 gebilligt. Norderstedt, den 12.08.2016 STADT NORDERSTEDT Der Oberbürgermeister gez. Grote (D.S.) Grote

Anlage 1 Pflanzliste

Bäume am Kreuzweg/ im Grünzug

Stiel-Eiche	-	Quercus robur
-------------	---	---------------

Bäume im öffentlichen Straßenraum

Baum-Hasel	-	Corylus colurna
Feld-Ahorn	-	Acer campestre
Hainbuche	-	Carpinus betulus
Rot-Dorn	-	Crataegus l. 'Paul's Scarlet'
Vogel-Kirsche	-	Prunus avium
Kleinkronige Winter-Linde	-	Tilia cordata 'Rancho'

Gartenbäume

Apfel (hochstämmige Obstbäume)	-	Malus i.S.
Eberesche	-	Sorbus aucuparia
Feld-Ahorn	-	Acer campestre 'Elsrijk'
Kirsche, Pflaume (hochstämmige Obstbäume)	-	Prunus i.S.
Scharlach-Kirsche	-	Prunus sargentii-Vg
Trauben-Kirsche	-	Prunus padus 'Watereri'

Knickbepflanzung

Eingrifflicher Weißdorn	-	Crataegus monogyna
Faulbaum	-	Frangula alnus
Gemeiner Schneeball	-	Viburnum opulus
Hainbuche	-	Carpinus betulus
Hasel	-	Corylus avellana
Hunds-Rose	-	Rosa canina
Kornelkirsche	-	Cornus mas
Öhrchen-Weide	-	Salix aurita
Pfaffenhütchen	-	Euonymus europaeus
Rote Heckenkirsche	-	Lonicera xylosteum
Roter Hartriegel	-	Cornus sanguinea
Sal-Weide	-	Salix caprea
Schlehe	-	Prunus spinosa
Schwarzer Holunder	-	Sambucus nigra
Schwarz-Erle	-	Alnus glutinosa
Traubenkirsche	-	Prunus padus
Wein-Rose	-	Rosa rubiginosa

Laubgehölzhecken

Buchsbaum (immergrün, giftig)	-	Buxus sempervirens
Feld-Ahorn	-	Acer campestre
Fünffingerstrauch	-	Potentilla fruticosa in Sorten
Hainbuche	-	Carpinus betulus
Johannisbeere	-	Ribes in Arten und Sorten
Liguster (wintergrün, giftig)	-	Ligustrum vulgare 'Atrovirens'
Liguster	-	Ligustrum vulgare
Lorbeerkirsche (immergrün, giftig)	-	Prunus laurocerasus in Sorten
Pfeifenstrauch	-	Philadelphus-Lemoinei-Hybriden
Rot-Buche	-	Fagus sylvatica
Spierstrauch	-	Spiraea in Arten und Sorten
Strauchrose	-	Rosa in Arten und Sorten
Zweiggriff. Weißdorn	-	Crataegus laevigata