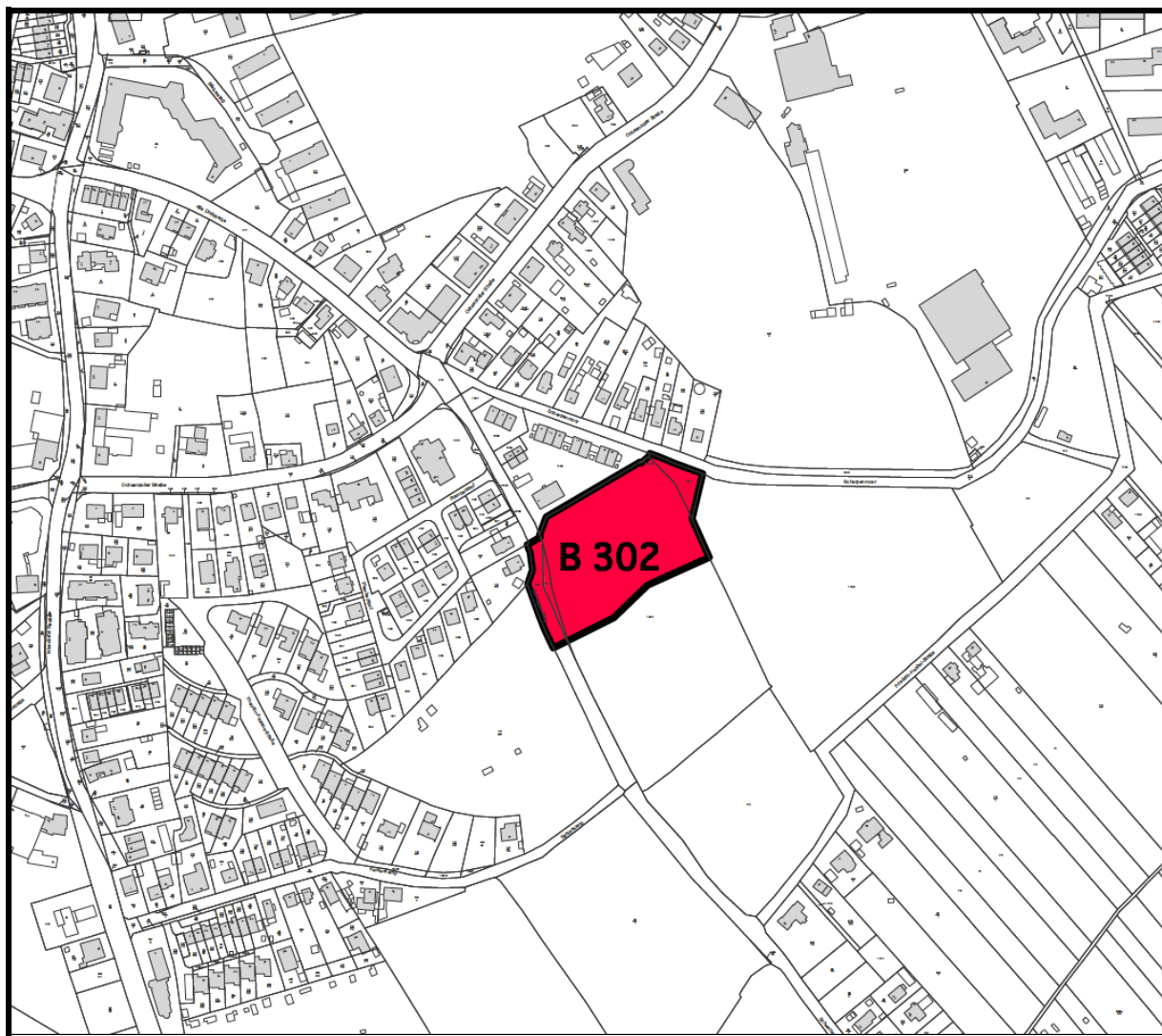


Begründung

Zum Bebauungsplan Nr. 302 Norderstedt "Scharpenmoor / Schwarzer Weg"
Gebiet: zwischen Scharpenmoor und Schwarzer Weg



Stand: 17.03.2017

Begründung

Zum Bebauungsplan Nr. 302 Norderstedt

"Scharpenmoor / Schwarzer Weg"

Gebiet: zwischen Scharpenmoor und Schwarzer Weg

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	7
3.3. Gestalterische Festsetzungen	9
3.4. Gemeinbedarfseinrichtungen	9
3.5. Verkehrsplanung und Erschließung	9
3.6. Ver- und Entsorgung	11
3.7. Natur und Landschaft, Grün- und Freiflächen	12
3.8. Immissionsschutz	14
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	29
5. Abwägung der negativen Umweltauswirkungen	31
6. Städtebauliche Daten	31
7. Kosten und Finanzierung	31
8. Realisierung der Maßnahme	31
9. Beschlussfassung	31

Bebauungsplan Nr. 302 Norderstedt „Scharpenmoor / Schwarzer Weg“

	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 (GVBl. Schl.-H. S. 6) in der zuletzt geänderten Fassung.
LNatSchG	Landesnatschutzgesetz (LNatSchG) vom 24.04.2010 (GVBl. Schl.-H. 2010 S. 301 ff.) in der zuletzt geänderten Fassung.
FNP 2020	Der nördliche Bereich des Plangebietes ist als Fläche W 29 im Flächennutzungsplan bereits als Wohnbaufläche dargestellt. Im südlichen Bereich wird Grünfläche dargestellt. Der Bebauungsplan entwickelt sich somit aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes.
Planungsrechtliche Situation	Zum Zeitpunkt des Verfahrensbeginns des B 302 beurteilen sich die Flächen nach § 35 BauGB (Außenbereich).
Hinweise zum Verfahren	Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 302 hat die Umsetzung eines konkreten Vorhabens zum Ziel und wird als Angebotsbebauungsplan in Kombination mit einem städtebaulichen Vertrag umgesetzt.
	1.2. Lage im Stadtgebiet und Geltungsbereich
Lage in der Stadt	Das Plangebiet liegt südöstlich des Kreuzungsbereiches Ochsenzoller Straße / Scharpenmoor / Schwarzer Weg / Alte Dorfstraße. Im Südosten schließt offene Landschaft an. In südwestlicher Lage des Siedlungsbereiches Garstedt ist das Plangebiet ca. 5 km von Norderstedt-Mitte entfernt. Die Entfernung zum Herold-Center und damit zum Knotenpunkt des ÖPNV (Linie U1 Haltestelle Garstedt und ZOB Garstedt) beträgt ca. 1,5 km, zum Nahversorgungsbereich Ochsenzoller Straße ca. 1 km.
Geltungsbereich	Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 1 ha und umfasst das Flurstück 1104, 1159 sowie Teile der Flurstücke 262, 313 und 1252.
	1.3. Bestand
Plangebiet Umgebung	Der Geltungsbereich besteht heute aus einer Grünfläche und ist unbebaut. Nördlich und westlich des Geltungsbereiches befinden sich Wohngebiete, die überwiegend aus Einzel-, Doppel- und Reihenhäu-

Topographie	sern bestehen. Nordöstlich liegt die Sportanlage des 1. Sport-Clubs Norderstedt e.V. mit mehreren Sportplätzen. Gemäß dem Landschaftsplan 2020 grenzen unmittelbar südlich und südöstlich an das Bauvorhaben Grünflächen an, bei denen es sich um den geplanten Scharpenmoorpark handelt, der das Kernelement im „Grünen Leitsystem“ der Stadt Norderstedt bildet. Die Fläche des Geltungsbereiches fällt vom Schwarzen Weg minimal nach Osten ab. Am Schwarzen Weg und am östlichen Rand des Geltungsbereiches befinden sich Knicks mit einigen großen Eichen-Überhängern. Des Weiteren befinden sich am nördlichen und nordöstlichen Rand mehrere große, erhaltenswerte Einzelbäume – vorrangig Eichen.
Eigentumsverhältnisse	Das Flurstück 1104 sowie der Teilbereich des Flurstücks 1252 befinden sich im Besitz der Fa. Störtebeker Haus GmbH, welche die Vorhabenträgerin des Bauprojektes ist. Somit sind die zur Umsetzung der Planung relevanten Flurstücke in einer Hand.
	<u>2. Planungsanlass und Planungsziele</u>
Planungsanlass	Die Fläche ist gem. FNP als Wohnbaufläche (W 29) vorbereitet und die Entwicklung soll die vorhandene Wohnbebauung zum Scharpenmoorpark hin abrunden. Der Siedlungsrand wird nach Süden hin zu einer nachhaltigen Stadtkante definiert. Im Plangebiet sollen Doppel- und Einfamilienhäuser in hoher städtebaulicher Qualität in attraktiver Lage entstehen.
Planungsziele	Mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 302 sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines Wohngebietes geschaffen werden. Das städtebauliche Konzept setzt auf die Herstellung eines städtebaulich aufgewerteten Siedlungsrandes zum zukünftigen Scharpenmoorpark, unter Berücksichtigung der umgebenden Bebauungsstrukturen und die Sicherung des schützenswerten Grünbestandes. Ziele sind im Einzelnen: • Sicherung von Wohnbauflächen als Siedlungsrand zum zukünftigen Scharpenmoorpark • Sicherung von Ausgleichsflächen als Bestandteil des zukünftigen Scharpenmoorparks • Sicherung von Straßenverkehrsflächen zur Begradigung des Schwarzer Wegs • Sicherung der erhaltenswerten Bäume
Städtebauliches Konzept	Die Planung erfolgt als vorhabenbezogener Bebauungsplan und ist aus den architektonischen Entwürfen und Gestaltungsplänen (Rave • Oschkinat Architekten, Norderstedt) heraus entwickelt. Die grundsätzlichen Ziele (Abrundung des Siedlungskörpers, Schaffung eines Übergangs zur Landschaft) werden weiter verfolgt. Ziel ist es, die randlichen Knickstrukturen mit ihren Überhängern sowie die erhaltenswerten Einzelbäume zu erhalten. Aus diesem Grund wird ein Erschließungssystem gewählt, welches einen minimalen

	Eingriff in die randlichen Gehölzstrukturen verfolgt. Die drei westlich gelegenen Baufelder mit den zukünftigen Gebäuden werden mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht vom Schwarzen Weg ausgehend erschlossen. Das nordwestliche Grundstück wird mit einer Einfahrt an die Straße Scharpenmoor angeschlossen. Südlich der neuen Bauflächen sind Eingrünungsmaßnahmen zum Abschluss des Grünzuges geplant. Diese dienen gleichzeitig als Ausgleichsmaßnahme im Geltungsbereich. Das Areal soll sich in die Bebauungsstrukturen der unmittelbaren Umgebung einfügen und zur Deckung des Wohnbaulandbedarfs der Stadt Norderstedt beitragen.  Abbildung 1: südliche Ansicht des architektonischen Entwurfes, Rave • Oschkinat Architekten, Norderstedt (Stand 20.03.2014)
Verfahren frühzeitige Bürgerbeteiligung	Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung wurde im Rahmen einer Veranstaltung am 10.02.2015 durchgeführt. Fragen bezogen sich besonders auf die verkehrliche Anbindung des Plangebietes und den Baumbestand sowie die höhe zukünftiger Gebäude. Sämtliche Fragen und Bedenken konnten jedoch durch die Verwaltung und die Planer beantwortet werden und sind in die weitere Planung eingeflossen. Die Auslegung wurde im November 2016 durchgeführt, es wurden keine Anregungen abgegeben, die eine Änderung der Planung zur Folge hätten
	<u>3. Inhalt des Bebauungsplanes</u>
	3.1. Städtebauliche Konzeption
Bebauungskonzept	Das Plangebiet wird von Westen über den Schwarzen Weg und von Osten über die Straße Scharpenmoor mit jeweils einer Zufahrt erschlossen. Die innere Erschließung der drei westlichen Baufelder wird über ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht vom Schwarzen Weg ausgehend geregelt. Im westlichen Bereich sind zwei Doppelhäuser geplant. Auf den beiden östlichen Grundstücken soll ein Einfamilienhaus sowie eine Villa oder weitere zwei Doppelhäuser entstehen. Gem. den architektonischen Entwürfen entstehen insgesamt sechs bis acht Wohneinheiten. Die Architektur und Gestaltung der Gebäude beziehen sich auf die umgebende Bebauung und sollen sich so in das typische Ortsbild von Garstedt einfügen. Es sind eine hochwertige Klinkerbauweise in rotem Farbton sowie anthrazitfarbene Walmdächer geplant. Zur offenen Landschaft im Süden wird vom Wohngebiet mit einer pri-

Energieversorgungs-konzept	vaten Grünfläche sowie einer Ausgleichsfläche ein angemessener Abstand gehalten bzw. ein landschaftlicher Übergang geschaffen. Im südwestlichen sowie im östlichen Bereich bleiben die bestehenden Knicks mit Überhängen weitestgehend erhalten. Insgesamt entfallen etwa 20m der bestehenden Knicks aufgrund der geplanten Erschließung. Am nördlichen und östlichen Rand des Geltungsbereiches werden mehrere große Einzelbäume (Eichen) zum Erhalt festgesetzt. Mit einer privaten Grünfläche, welche die Kronentraufbereiche einschließt und mit einem Abstand von 1,5 m über diese hinausgeht, wird der Erhalt und die Vitalität der erhaltenswerten Bäume langfristig gesichert. Ziel ist es für das Baugebiet ein Konzept mit einem hohen energetischen Anspruch zu entwickeln. Im Rahmen der Planungen wurde ein Energieversorgungskonzept von der IPP ESN Power Engineering GmbH, Kiel für das Neubaugebiet erstellt. Alle geplanten Häuser im Baugebiet weisen eine Süd-Südost-Richtung auf und es ist mit keiner bzw. geringfügiger Verschattung zu rechnen. Es werden folgende Handlungsempfehlungen formuliert: • Eine Energieerzeugung mittels Gaskessel und Solarthermie ist die wirtschaftlichste Variante für die drei Haustypen (nach EnEV-Standard / EnEV 2016). Die CO₂-Emissionen sind aufgrund der Verwendung von Gas jedoch relativ hoch und die Anforderungen eines KfW Hauses gemäß der neuen EnEV können nicht erfüllt werden. • Der Einsatz einer Pelletkesselanlage wird als zweitgünstigste Möglichkeit genannt. Bei dieser Variante fallen fast keine CO₂-Emissionen an. • Als weitere Möglichkeit der Wärmeversorgung wird eine (Erd-) Wärmepumpe empfohlen. Diese hat gegenüber der Pelletkesselanlage einige technische und wirtschaftliche Vorteile. • In Bezug auf Photovoltaik sind die Grundstücke sehr gut ausgerichtet. Der Kapitaleinsatz kann während der 20-jährigen Nutzungsdauer verdoppelt werden. Bei einer Realisierung mit einer Wärmepumpentechnologie kann ein großer Anteil des erzeugten Stroms selbst verwendet werden. Aus dem Energieversorgungskonzept sind die Festsetzungen zur Nutzung von Solarenergie abgeleitet. Für das Baugebiet ist festgesetzt, dass je Wohneinheit entweder mindestens 5 m² Solarkollektoren zur Warmwassererzeugung oder mindestens 10 m² Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung errichtet werden müssen. Zudem sollte der Energiestandard der Gebäude mindestens der jeweils aktuellen ersten Stufe der Förderung energiesparendes Bauen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) entsprechen. Für die Beleuchtung der Wege und Außenanlagen ist eine zukunftsweisende stromsparende Beleuchtung (in der Regel LED-Technologie) vorzusehen. Mit den Festsetzungen und Empfehlungen wird die Förderung von regenerativen Energien verfolgt und es wird eine Flexibilität bei der Wahl der Heizsysteme ermöglicht.
-----------------------------------	---

	3.2. Art und Maß der baulichen Nutzung
Art der Nutzung	Für die angestrebte Wohnnutzung wird das für eine Neubebauung vorgesehene Baugebiet als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Gem. § 4 (2) BauNVO sind hier neben Wohngebäuden auch die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe zulässig, ebenso Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Diese Festsetzungen lassen eine das Wohngebiet belebende, jedoch nicht störende Nutzungsmischung zu. Die gem. § 4 (3) BauNVO in Allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. Da es sich um die Entwicklung eines Wohngebietes mit Doppelhäusern sowie eines Einfamilienhauses und einer Villa handelt, sind in dem Baugebiet die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gem. § 4 (3) 1 bis 5 BauNVO (dazu zählen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) nicht zulässig, da sie sich auf Grund ihrer Flächenansprüche und möglicherweise störenden Wirkungen nicht in die wohnbaulichen Strukturen einfügen würden und sie an anderer Stelle im Stadtgebiet städtebaulich verträglicher zu integrieren sind. Mit der Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes wird das Ziel zur Schaffung von neuem Wohnraum (siehe Wohnungsmarktkonzept) in der Stadt Norderstedt verfolgt. Dies entspricht der bereits vorhandenen Nutzungsstruktur der Umgebung und auch die nicht weit entfernt liegende Grundschule sowie der Kinderhort legen die Stärkung der Wohnfunktion in diesem Bereich nahe. Städtebaulich handelt es sich um eine Ortsrandlage mit getrennten Einfahrtsbereichen über den Schwarzen Weg und über die Straße Scharpenmoor, sodass Durchgangsverkehr nicht möglich ist.
Maß der Nutzung	Als Maß der Nutzung wird im gesamten Gebiet eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,35 und eine maximale Zwei-Geschossigkeit festgesetzt. Für die Begrenzung der Gebäudehöhen ist eine maximale Firsthöhe von 10 m vorgesehen. So kann die festgesetzte Geschossigkeit von zwei Vollgeschossen umgesetzt werden. Zusätzliche Staffelgeschosse sind unzulässig. Der Ausschluss des Staffelgeschosses über dem 2. Vollgeschoss verfolgt das Ziel relativ hohe Dachterrassen zu verhindern, die eine nicht gewünschte Einsehbarkeit in die benachbarten privaten Hausgärten ermöglichen würde. Die städtebauliche Dichte, mit der eine aufgelockerte Bebauung angestrebt wird, orientiert sich an der Lage am Siedlungsrand und dem Anteil an privaten Grünflächen. Die städtebauliche Dichte schöpft bewusst die zulässige Obergrenze der Baunutzungsverordnung von einer GRZ von 0,4 nicht voll aus. Zudem orientiert sich das Maß an der baulichen Verdichtung der umgebenden Wohnbebauung, das die Entstehung gartenbezogener, familiengerechter Wohnformen ermöglicht. Gleichzeitig wird durch das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung § 1a (2) BauGB Folge geleistet und mit Grund und Boden sparsam

	umgegangen. Durch den Umfang der zusätzlichen Bebauung kommt es in der Umgebung des Vorhabens zudem weder zu Veränderungen der bioklimatischen Situation noch zu Störungen der Strömungsverhältnisse bzw. Kaltluftlieferung. Der Bezugspunkt für die in der Planzeichnung festgesetzte Höhe baulicher Anlagen ist ein festgesetzter Bezugspunkt mit +25,00m über NHN im westlichen Bereich des allgemeinen Wohngebietes im Bereich der Zufahrt. Da das Gelände nur unverhältnismäßig nach Osten abfällt ist die Festsetzung eines einzigen Bezugspunktes angemessen. Durch diese Bezugspunktfestsetzung wird die Harmonisierung des vom Landschaftsraum des Scharpenmoorparkes wahrnehmbaren Siedlungsrandes sichergestellt. Es werden herausstechende Gebäude verhindert. Um die Nutzung von regenerativen Energien zu ermöglichen und zu fördern dürfen Anlagen der Photovoltaik die maximale Firsthöhe um 0,5 m bis zu einer maximalen Gesamthöhe von 10,5 m überschreiten. Die Anzahl der Wohneinheiten ist gemäß textlicher Festsetzung für Doppelhäuser auf 1 WE je Doppelhaushälfte und für Einzelhäuser auf maximal 2 WE beschränkt, um so die Schaffung der stark nachgefragten Wohnformen des Einfamilienhauses bzw. des Doppelhauses zu gewährleisten. Zudem würden sich Mehrfamilienhäuser nicht harmonisch in die vorhandenen baulichen Strukturen und der Lage am Siedlungsrand einfügen. Das Erschließungssystem ist des Weiteren nicht auf Mehrfamilienhäuser ausgelegt. Terrassen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, nicht aber innerhalb der festgesetzten privaten Grünflächen, da diese im südlichen Bereich des Plangebietes als Übergang zur Ausgleichsfläche und weiter zur offenen Landschaft des Scharpenmoorparkes dienen und von jeglicher Bebauung freizuhalten sind. Im nördlichen Bereich sorgen die privaten Grünflächen für einen angemessenen Abstand zu den festgesetzten Bäumen.
Bauweise	Im gesamten Planbereich werden Einzel- und Doppelhäuser festgesetzt. Um eine zu hohe Verdichtung zu vermeiden sind Hausgruppen (Reihenhäuser) und Mehrfamilienhäuser nicht zulässig. Entsprechend dem zu Grunde liegenden Konzept sind im östlichen Geltungsbereich ausschließlich Einzelhäuser zulässig, im westlichen Geltungsbereich Einzel- und Doppelhäuser. So kann sichergestellt werden, dass die überwiegende Erreichbarkeit der zu errichtenden Gebäude über den Schwarzen Weg erfolgen wird. Hierzu ist zusätzlich ein entsprechendes Geh-, Fahr- und Leitungsrecht festgesetzt.
Baugrenzen	Die überbaubaren Flächen sind im Plangebiet durch Baugrenzen festgelegt. Gemäß den architektonischen Entwürfen werden insgesamt vier Baufelder festgesetzt. Die beiden westlich gelegenen Baufenster sind für Doppelhäuser vorgesehen, das mittlere Baufenster ist für ein Einfamilienhaus und das östliche Baufenster für eine Villa geplant (hier sind aber auch Doppelhäuser möglich). Die Baufelder werden in einer Größe definiert, die den Bauherren ausreichend große Spielräume zur Verfügung stellen.

	Aus Gründen der planerischen Konfliktvermeidung halten die Baugrenzen zum Baumschutzbereich sowie zu den geplanten Grün- und Ausgleichsflächen größere Abstände als der Mindestabstand von 1,50 m ein, so dass eine Vermeidung von Eingriffen in den Kronen- und Wurzelbereich sichergestellt werden.
Nebenanlagen	Zur landschaftlich gewünschten Eingrünung wird festgesetzt, dass die Dächer von Nebenanlagen bei flachgeneigten Dächern extensiv zu begrünen sind. Ebenfalls zur Eingrünung wird festgesetzt, dass je 2m türloser Wandlänge mind. eine Kletter-/Schlingpflanze zu pflanzen ist. Alternativ ist eine Errichtung von Photovoltaik-Anlagen und Sonnenkollektoren zulässig, wenn die Dachfläche zu mindestens 2/3 überbaut wird. Somit kann sichergestellt werden, dass auch die Dächer von Nebenanlagen zur Versorgung mit regenerativen Energien genutzt werden können.
	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 zulässig. Wälle oder Natursteinmauern mit einer Höhe von maximal 0,6 m in Kombination mit Hecken aus Laubgehölzen oder naturnaher Bepflanzung sind ebenso zulässig. Es werden aus gestalterischen Gründen ebenfalls Staffelgeschosse oberhalb der zulässigen zwei Vollgeschosse ausgeschlossen. Diese können je nach Ausprägung dreigeschossig wirken, was am Siedlungsrand zum Scharpenmoorpark unterstädttebaulichen Gesichtspunkten zu vermeiden ist. Gleichzeitig werden so zu hohe Dachterrassen ausgeschlossen, die eine Einsehbarkeit in die Nachbargrundstücke ermöglichen würden.
	3.4. Gemeinbedarfseinrichtungen
	Die Realisierung des Plangebietes mit sechs bis acht Wohneinheiten erfordert keine zusätzlichen Gemeinbedarfseinrichtungen. Eine Grundschule (Grundschule Gottfried-Keller-Straße) und ein Hort (Schulhort Niendorfer Straße) befinden sich in der nähen Nachbarschaft. Die Sportanlage an der Ochsenzoller Straße befindet sich ebenso in der unmittelbaren Nachbarschaft. Einrichtungen der Nahversorgung und sonstiger Infrastruktureinrichtungen befinden im Nahversorgungsbereich Ochsenzoller Straße, der in ca. 1 km Entfernung vom Plangebiet liegt.
	3.5. Verkehrsplanung und Erschließung
Straßenverkehr Äussere Erschließung	Das Plangebiet liegt süd-östlich des Kreuzungsbereichs Ochsenzoller Straße / Schwarzer Weg / Scharpenmoor / Alte Dorfstraße. Die Ochsenzoller Straße und in dessen Verlängerung die Kreisstraßen Ohlenhoff / Halloh führen in südwestlicher Richtung zur BAB 7 (Entfernung ca. 7 km), die sie hier überquert und in nordöstlicher Rich-

Straßenverkehr Innere Erschließung	tung zum Nahversorgungsbereich Ochsenzoller Straße / Herold-Center. Die Straße Schwarzer Weg mündet weiter südlich in die Bundesstraße B432, die Richtung Bad Segeberg und Richtung Südwesten zur BAB 7-Anschlussstelle Schnelsen-Nord (Entfernung ca. 6 km) sowie die nordwestlichen Stadtbereiche Hamburgs führt. In südlicher und westlicher Verlängerung sind die Straßen Ohlenhoff / Halloh, Niendorfer Straße (K107) und Ohechaussee (B432) im wirklichen Flächennutzungsplan als Hauptverkehrsstraßen dargestellt. Die Anbindung des Plangebiets erfolgt im westlichen Bereich über den Schwarzer Weg sowie im Nordosten über die Straße Scharpenmoor, die beide in den oben genannten Kreuzungspunkt münden. Abgesehen von dem bereits bestehenden Schwarzen Weg am westlichen Rand des Geltungsbereiches, der als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt wird, erfolgt für die innere Erschließung keine weitere Festsetzung als öffentliche Verkehrsfläche. Die Erschließung für die zwei mittleren Baufelder wird über den Schwarzen Weg mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Anlieger sowie der Ver- und Entsorgungsträger mit einem abschließenden Wendekreis sichergestellt. Mit einer Breite von 3,50 m bzw. einem Durchmesser von 12,0 m ist das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht für den zukünftigen Verkehr ausreichend dimensioniert. Zur Sicherung der Erschließung muss vor Erteilung der Baugenehmigung eine Baulast zu Lasten aller Miteigentümer der von dem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht betroffenen Grundstücke eingetragen werden. Eine entsprechende Baulastregelung kann im städtebaulichen Vertrag getroffen werden. Südlich der Zufahrt am Schwarzen Weg wird der Bereich entlang des Allgemeinen Wohngebietes als Bereich ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt, um in diesem Bereich keine weiteren Zufahrten, Stellplätze o.ä. zu ermöglichen, sondern Anpflanzungen als Abgrenzung zur Straße Schwarzer Weg zu schaffen. Im nordöstlichen Bereich erfolgt die Zufahrt zum nördlichsten Bau- fenster über die Straßen Scharpenmoor. Durch die Festsetzung von privaten Grünflächen sowie von mehreren Einzelbäumen entlang der Straße Scharpenmoor ist lediglich die Zufahrt im nördlichen Bereich möglich.
Ruhender Verkehr Stellplätze/Parkplätze	Insgesamt sind Flächen für drei private Stellplätze innerhalb des Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes eingeplant. Um die angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen vom Parkverkehr zu entlasten, wird empfohlen, die Verpflichtung von je zwei Stellplätzen pro Wohneinheit bei Einfamilien- und Doppelhäusern auf dem jeweiligen Grundstück in die privaten Kaufverträge aufzunehmen.
ÖPNV	Die Bushaltestelle – „Garstedt, Schwarzer Weg“ – liegt in einer fußläufigen Entfernung von rd. 150m. Der Dritte Regionale Nahverkehrsplan (RNVP) definiert Haltestelleneinzugsbereiche in einem Radius von 400m Luftlinie. Demzufolge liegt der Geltungsbereich laut RNVP innerhalb eines definierten Haltestelleneinzugsbereiches. Die Haltestelle „Garstedt, Schwarzer Weg“ wird durch die Buslinie 278 bedient, wodurch sowohl Norderstedt-Mitte und Glashütte erreicht werden können. Eine weitere Bushaltestelle – „Garstedt, Alte Dorfstraße“ – liegt in ei-

	ner Entfernung von rd. 500m. Diese befindet sich gem. RNVP außerhalb eines definierten Haltestelleneinzugsbereiches. Die Haltestelle „Garstedt, Alte Dorfstraße“ wird durch die Buslinien 193 und 295 bedient, wodurch sowohl Garstedt, der Bahnhof Pinneberg und Langenhorn / Lademannbogen (West) in Hamburg erreicht werden können.
	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 Kabelverteilerschranken kann erforderlich werden.
Schmutzwasser	Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Trennsystem durch Anschluss an das vorhandene Schmutzwasserkanalnetz am Schwarzen Weg und am Scharpenmoor. Ein Anschluss der Baugrundstücke ist möglich (allerdings nicht aus einem Keller im freien Gefälle).
Niederschlagswasser	Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser ist grundsätzlich zu versickern. Sollte dies allerdings aufgrund des Grundwasserstandes nicht möglich sein (ab ca. 2 m Tiefe ist mit Grundwasser zu rechnen), ist eine Rigolen Versickerung vorzusehen. Die Versickerung des Niederschlagswassers ist durch eine wasserrechtliche Erlaubnis zu genehmigen, für die ein Antrag bei der unteren Wasserbehörde vorzulegen ist.
Grundwasser	Erforderliche Grundwasserhaltungsmaßnahmen zur Trockenlegung bei Bau und Erschließung sind durch die untere Wasserbehörde zu genehmigen. Es sind technische Maßnahmen zur Begrenzung des Wasserstroms vorzusehen, um die Umweltauswirkungen auf das unbedingt notwendige Ausmaß zu begrenzen.
Müll- entsorgung	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. Zur Sicherstellung der Abfallentsorgung auf dem Plangebiet wird nördlich des Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes ein Standort für Abfallbehälter festgesetzt. Dieser ist von der öffentlichen Straße leicht zugänglich, so dass Müllfahrzeuge an der öffentlichen Straße halten können. Da das Müllfahrzeug nicht direkt über den Wohnweg den Standort mit dem Abfallbehälter erreichen kann, sind gemäß § 11 Abs. 5 der Satzung über die Abfallwirtschaft der Stadt Norderstedt die Rest- und Bioabfallbehälter am Tag der Abholung an die öffentliche Straßen Schwarzer Weg zu bringen.
Telekommunikations- anlagen	Entsprechend der Telekommunikationswettbewerbsfreiheit in Deutschland wird die Versorgung des Gebietes mit Telefon und neuen Medien im Rahmen der Erschließung geregelt. Ggf. ist eine Beteiligung des Auftraggebers erforderlich. Eine Erschließung durch die Telekommunikationsdienstleistungen durch Wilhelm.tel ist gewähr-

	leistet. Die Aufstellung von Kabelverteilerschränken kann erforderlich werden. 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 Vodafone Kabel Deutschland GmbH ist rechtzeitig ein Kontakt mit dem Unternehmen herzustellen. Eine Ausbauentscheidung erfolgt bei dem Unternehmen nach internen Wirtschaftlichkeitskriterien.
Feuerwehrbelange	Eine Befahrbarkeit des Geh-, Fahr, und Leitungsrechts 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-302 erarbeitet (Stand: 06.04.2016). 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	Nach dem § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes ist es verboten, wildlebende Tierarten der besonders geschützten Arten zu verletzen oder zu töten sowie ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Streng geschützte Pflanzenarten sind im Gebiet nicht zu erwarten, es liegt demnach keine Betroffenheit vor. Tötungen von Fledermäusen können durch das Vorhaben ausgeschlossen werden, weil keine potenziellen Quartiere beeinträchtigt werden. Für Vogelarten sind die älteren Eichen und die Linde als prägende Bäume von Bedeutung, diese werden jedoch erhalten. Zu entfernende junge Fichten und Birken können ggf. für gehölzbrütende Arten genutzt werden. Vereinzeldes Aufkommen bodenbrütender Arten kann potenziell nicht ausgeschlossen werden. Tötungen können vermieden werden, wenn eine Beseitigung der Bäume die gesetzlich vorgegebene Schutzfrist eingehalten wird (01.03. bis 30.09. eines Jahres). Falls eine Baufeldräumung in diesem Zeitraum nicht vermeidbar ist, kann durch Untersuchung auf Nester einer Beeinträchtigung ausgeschlossen werden. Störungsverbote können durch ein mögliches Ausweichen der betroffenen Arten in benachbarte und gleichwertige Habitate vermieden werden. Für potenziell im Plangebiet vorkommende Vogelarten kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erwartet werden, da allerdings die ökologische Gesamtfunktion im räumlichen Kontext

Eingriff und Ausgleich	nicht geschädigt wird und die potenziellen Arten im Hinblick auf ihre Nistplatzwahl flexibel sind, liegt kein Verbotstatbestand vor.
	Aus benannten Gründen sind keine Maßnahmen erforderlich.
	Durch Versiegelungen und Überbauung entsteht ein Eingriff in Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt. Da als Ausgleich im Geltungsbereich keine Möglichkeiten einer Entsiegelung bestehen, wird ein Teil der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Fläche zum Ausgleich in ein Biotop umgewandelt. Somit kann sichergestellt werden, dass der Eingriff komplett innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden kann. Bedingt durch den Eingriff in vorhandene Knicks im Geltungsbereich entsteht ein Ausgleichbedarf von rund 40 m. Diesem steht die Herstellung einer Feldhecke von rund 110m Länge gegenüber, so dass kein weiterer Knickausgleich erforderlich wird.
Baumschutzbereiche / Knickerhaltung	Der vorhandene Knick- und Baumbestand wird überwiegend erhalten. Der Baumbestand am nördlichen Rand wird vollständig durch Einzelfestsetzungen erhalten. Durch die Festsetzung einer entsprechenden privaten Grünfläche im Bereich der Kronentraufbereiche ist der Schutz bereits während der Bauphase gewährleistet.
Private Grünfläche	Abgesehen von den notwendigen Knickeingriffen, die bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragen sind, werden die vorhandenen Knickstrukturen zum Erhalt festgesetzt. Ebenfalls werden die innerhalb der Knickstrukturen vorhandenen Überhälter einzeln festgesetzt, um deren Erhalt langfristig zu sichern.
	Im Geltungsbereich werden umfassende private Grünflächen festgesetzt. Diese dienen einerseits dem Baumschutz, in dem die festgesetzten Bäume inklusive ihrer Kronentraufbereiche zuzüglich 1,5m durch private Grünflächen festgesetzt werden.
	Des Weiteren erfolgt die Festsetzung einer privaten Grünfläche als private nutzbare Grünzone zwischen dem allgemeinen Wohngebiet sowie der südlichen Ausgleichsfläche. In den privaten Grünflächen sind Versiegelungen und Nebenanlagen unzulässig, eine sonstige Nutzung ist jedoch möglich. Da private Grünflächen nicht für die Berechnung der GRZ herangezogen werden können, sind die Anteile der Grünflächen bei der Ermittlung der GRZ zu Gunsten der Bauherren berücksichtigt worden.
Baumpflanzungen	Um eine Durchgrünung des neuen Siedlungskörpers zu gewährleisten, wird festgesetzt, dass je angefangener 400m ² Grundstücksfläche ein standortgerechter Laubbaum zu pflanzen ist.
Eingrünung	Zur freien Landschaft erfolgt eine Eingrünung durch eine rund 110m lange, fünfzeilige Feldhecke. Somit wird eine angemessene Abschirmung von der neuen Bebauung am Siedlungsrand zur Landschaft gewährleistet. Für die erforderliche Pflege ist eine dauerhafte Zuwegung von Süden über die landwirtschaftliche Fläche erforderlich. Entsprechend ist eine Vereinbarung mit dem Grundstückseigentümer notwendig.

	3.8. Immissionsschutz
Schalltechnische Untersuchung	Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung (LÄRMKONTOR GmbH, Hamburg, vom 10.06.2015) wurde untersucht, ob durch die Festsetzung des Plangebietes „Scharpenmoor / Schwarzer Weg“ als allgemeines Wohngebiet (WA) schalltechnische Konflikte zu erwarten sind. Das Gebiet des B-Planes 302 soll als Siedlungsrand zur Landschaft hin ausgebildet werden. Die Untersuchung beinhaltet die Berechnung und Beurteilung der Schallauswirkungen durch die Schallquellen Straßenverkehr und Sport auf das Plangebiet. Zudem ist eine schalltechnische Auswirkung des Flughafens „Hamburg Airport“ in Hamburg-Fuhlsbüttel auf das Plangebiet nicht auszuschließen. Hierzu wird die bei der Fluglärmstelle des „Hamburg Airport“ ermittelte schalltechnische Belastung beurteilt.
Straßenverkehrslärm	Die Berechnungen zu den Verkehrslärmeinwirkungen für den vorliegenden städtebaulichen Entwurf im Plangebiet wurden getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr) durchgeführt. Es wurden flächenhafte Schallimmissionspläne für eine Immissionshöhe von 4 m berechnet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete wie auch das Planungsleitbild Lärminderung der Stadt Norderstedt zum Schutz der Aufenthaltsqualität im Freien (ungestörte Kommunikation) von 55 dB(A) tags und von 45 dB(A) nachts werden in dem Plangebiet nicht eingehalten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts im Osten und Süden des Plangebietes werden jedoch großflächig eingehalten. Das direkt an der Straße Schwarzer Weg geplante Doppelhaus auf den Grundstücken 1a und 1b befindet sich straßenseitig in Lärmpegelbereich IV. Dieser Bereich ist tags und nachts von Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete betroffen. Für Wohngebäude bis zu einem Abstand von ca. 25 m ausgehend von der Straße Schwarzer Weg sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, die als Flächen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen festgesetzt sind. Innerhalb dieser Bauflächen sind die Wohn- und Schlafräume durch geeignete Grundrissgestaltung den Lärm abgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Gleiches gilt für die den Gebäuden zugeordneten Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone). Sollte diese Form der Grundrissgestaltung nicht ausführbar sein, ist der erforderliche Schallschutz der Wohn- und Schlafräume und Außenwohnbereiche der betroffenen Gebäude durch passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend der DIN 4109 und zusätzlich schallgedämmten Lüftungseinrichtungen für Schlafräume und Kinderzimmer sicherzustellen. Die Anforderungen an den passiven Lärmschutz sind nach den Tabellen 8 bis 10 der DIN 4109 im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens für die konkret geplanten Gebäude festzulegen. Damit kann den Lärmbelastungen ausreichend Rechnung getragen werden.
Sportlärm	Die Auswirkungen der Sportanlagen an der Ochsenzoller Straße auf das Plangebiet wurden getrennt für die exemplarischen Beurtei-

Fluglärm	lungszeiträume Werktag (8-20 Uhr), Werktag Ruhezeiten (20-22 Uhr) und Sonntag (9-13, 15-20 Uhr) durchgeführt. Es wurden flächenhafte Schallimmissionspläne für eine Immissionshöhe von 4 m berechnet. In den untersuchten Beurteilungszeiträumen liegen die Beurteilungspegel im Plangebiet tagsüber deutlich unter 55 dB(A) und während der Ruhezeiten unter 50 dB(A). Nachts sind keine Schallemissionen durch den Sportplatz zu erwarten. Die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für allgemeine Wohngebiete werden somit sicher eingehalten. Für das Plangebiet wird die schalltechnische Auswirkung des Flughafens „Hamburg Airport“ in Hamburg-Fuhlsbüttel nach der DIN 18005 bzw. in Anlehnung an das Fluglärmschutzgesetz bewertet. Hierzu wird die bei der Fluglärmstelle des „Hamburg Airport“ ermittelte schalltechnische Belastung beurteilt. Zweck des Fluglärmschutzgesetzes ist es, in der Umgebung von Flugplätzen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Fluglärm bauliche Nutzungsbeschränkungen und baulichen Schallschutz sicherzustellen. In der Umgebung von Flugplätzen werden Lärmschutzbereiche für Baubeschränkungen eingerichtet. Schwellenwerte für Lärmschutzbereiche neuer oder wesentlich baulich erweiterter ziviler Flugplätze im Sinne des § 4 Abs. 1 Nr. 1 und 2 des Fluglärmschutzgesetzes sind für den Tag äquivalente Dauerschallpegel $L_{Aeq} = 60$ dB(A) und für die Nacht $L_{Aeq} = 53$ dB(A) bzw. 50 dB(A) ab dem Jahr 2011. Für bestehende zivile Flugplätze liegen die Schwellenwerte für den Tag um 5 dB(A) bzw. für die Nacht um 2 dB(A) höher. Im gesamten Plangebiet werden Beurteilungspegel bis zu 59 dB(A) tags und 48 dB(A) nachts durch den Flughafen „Hamburg Airport“ erreicht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete und somit das Planungsleitbild Lärminderung der Stadt Norderstedt zum Schutz der Aufenthaltsqualität im Freien (ungestörte Kommunikation) werden tagsüber somit um bis zu 4 dB(A) und nachts um bis zu 3 dB(A) überschritten. Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Bereiche gemäß Fluglärmschutzgesetz, welche für Neuplanungen Maßnahmen zum Schutz vor Lärm bedingen. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes wird jedoch empfohlen, dass zukünftige Wohnhäuser je nach Lage mit baulichen Schallschutzmaßnahmen entsprechend den Lärmpegelbereichen II – VI der DIN 4109 ausgestattet werden.
	3.9. Altlasten
	Im Geltungsbereich des B-Planes sind keine Altlasten oder Altlastenverdächtigen bekannt. Falls wider erwarten bei Bauarbeiten Bodenverunreinigungen angetroffen werden, sind ordnungsgemäße Beprobungen und die fachgerechte Entsorgung sicher zu stellen. Dabei sind die geltenden Arbeitsschutzbedingungen einzuhalten.

	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 Landeskriminalamt 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 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
	<u>Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der Planung</u> Mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 302 sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines Wohngebietes geschaffen werden. Das Plangebiet ist im FNP 2020 als Wohnbaufläche W 29 ausgewiesen. Das städtebauliche Konzept verfolgt unter Berücksichtigung der umgebenden Bebauungsstrukturen die Herstellung eines städtebaulich aufgewerteten Siedlungsrandes zum zukünftigen Scharpenmoorpark und die Sicherung des schützenswerten Grünbestandes. Ziele sind im Einzelnen: • Sicherung von Wohnbauflächen als Siedlungsrand zum zukünftigen Scharpenmoorpark • Sicherung von Ausgleichsflächen als Bestandteil des zukünftigen Scharpenmoorparkes • Sicherung von Straßenverkehrsflächen zur Begradigung des Schwarzer Weges Sicherung der erhaltenen Bäume <u>Darstellung der für den Plan bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes aus übergeordneten oder vorangestellten Planungen</u> Gemäß den Darstellungen des Landschaftsplanes 2020 und des Flächennutzungsplanes 2020 ist der südliche Bereich als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage gekennzeichnet. Es handelt sich dabei um den geplanten Scharpenmoorpark, der ein Kernelement im "Grünen Leitsystem" der Stadt Norderstedt bildet. Für die Fläche W29 mit dem Arbeitstitel „Schwarzer Weg“ fand eine erste Umweltprüfung bereits innerhalb des Verfahrens zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes 2020 statt. Eine Bebauung wurde aus umweltfachlicher Sicht als bedenklich angesehen. Im dazugehörigen Umweltsteckbrief wurden als Konfliktschwerpunkte die Schutzgüter Menschen und Grundwasser (geringer Grundwasserflu-

	rabstand) identifiziert. <u>Geprüfte Planungsalternativen</u> Es handelt sich um ein sehr kleines Plangebiet, das der Siedlungsrandarrondierung dient. Die Darstellung im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche ist gegeben, insofern wird das Baugebiet aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Eine alternative Fläche kommt für diese Planung nicht in Frage.
	4.2. Rechtsdefinierte Schutzkriterien
	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 2325-301 "Ohemoor" mehr als 1,5 km Luftlinie. Gemäß den Darstellungen des Grünordnerischen Fachbeitrages sind entlang der westlichen, nördlichen und östlichen Flurstücksgrenzen Gehölzbestände mit besonders erhaltenswertem Großbaumbestand vorhanden, die zum Teil gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit § 21 Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz als Knick gesetzlich geschützt sind.
	4.3. Festlegung von Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad (scoping)
	Eine Schalltechnische Untersuchung (2015), ein Energieversorgungskonzept (2015) sowie ein Grünordnerischer Fachbeitrag (2016) wurden erstellt.
	4.4. Ergebnis der Umweltprüfung - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen
	<u>4.4.1. Schutzgüter</u>
Schutzgut Mensch	
Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	<u>Lärm</u> Das Schalltechnische Gutachten zum B 302 stellt folgende Lärmsituation für das Plangebiet fest: <u>Verkehr</u> Der Orientierungswert der DIN 18005 sowie der Zielwert der Stadt Norderstedt für störungsfreie Kommunikation im Freien von 55 dB(A) wird tags nicht eingehalten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) tags wird im Osten und Süden jedoch großflächig eingehalten. Im Bereich des westlichen Plangebietes entlang des Schwarzen Weges (ca. 20 m ab Straßenmittellachse) werden innerhalb des Tageszeitraumes Beurteilungspegel von über 59 dB(A) und somit Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV für Wohngebiete tags prognostiziert. Mit zunehmender Nähe zum Schwarzen Weg steigen die Pegel auf über 60 dB(A) an, die Schwelle der potentiellen Gesundheitsgefährdung von über 65 dB(A) wird im Bereich der geplanten

	Wohnbebauung nicht erreicht. Der Orientierungswert der DIN 18005 sowie der Zielwert der Stadt Norderstedt für störungsfreien Schlaf von 45 dB(A) nachts wird nicht eingehalten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete von 49 dB(A) nachts wird dagegen im Osten und Süden des Plangebietes großflächig eingehalten. Innerhalb des Nachtzeitraumes werden in einem Korridor von ca. 25 m ausgehend von der Straßenmittelachse des Schwarzen Weges Beurteilungspegel von mehr als 49 dB(A) prognostiziert, womit der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete von 49 dB(A) nachts am westlichsten Plangebäude deutlich überschritten wird. Im Nahbereich des Schwarzen Weges werden Beurteilungspegel von mehr als 55 dB(A) nachts berechnet. <u>Sport</u> Tagsüber werden im gesamten Plangebiet Beurteilungspegel von unter 55 dB(A) und während der Ruhezeiten von unter 50 dB(A) erreicht. Nachts sind keine Schallemissionen durch den Sportplatz zu erwarten. Im gesamten Plangebiet werden somit die Richtwerte nach Sportanlagenlärmschutzverordnung für allgemeine Wohngebiete eingehalten. <u>Fluglärm</u> Tagsüber werden im Plangebiet Dauerschallpegel von bis zu $L_r = 59$ dB(A) tags und 47 dB(A) nachts erreicht. Gemäß dem Gesetz gegen Fluglärm von 2009 liegt das Plangebiet außerhalb der Fluglärmschutzzonen, welche für Neuplanungen Maßnahmen zum Schutz vor Lärm bedingen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete und somit die Zielwerte der Stadt Norderstedt von 55 dB(A) tags bzw. 45 dB(A) nachts werden jedoch um bis zu 4 dB(A) tags bzw. bis zu 3 dB(A) nachts überschritten. <u>Erholung</u> Derzeit weisen die überwiegend landwirtschaftlich Flächen des geplanten Scharpenmoorparkes gemäß den Aussagen des Landschaftsplanes 2020 eine mittlere Eignung für die landschaftsbezogene Feierabend- und Naherholung auf. Die geplante stadtteilbezogene Scharpenmoor-Parkanlage soll jedoch als Kernelement des Freiraumsystems „Grünes Leitsystem“ zukünftig eine wohnungsnah landschaftsbezogene Erholung im Wohnumfeld ermöglichen und auch eine Hauptgrünverbindung zum westlich angrenzenden Naherholungsgebiet Garstedter Feldmark herstellen. Wegen der geringen Größe und der fehlenden Zugänglichkeit der landwirtschaftlichen Flächen hat die Fläche selbst derzeit keine besondere Bedeutung für die Erholungseignung.
Prognose ohne Durchführung der Planung	<u>Lärm</u> Ohne Durchführung der Planung ist mit keinen wesentlichen Änderungen hinsichtlich der Lärmsituation im Plangebiet zu rechnen. <u>Erholung</u> Ohne Durchführung der Planung ergibt sich für das Plangebiet keine wesentliche Veränderung hinsichtlich der Erholungseignung.
Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, anlage-, betriebsbe-	<u>Lärm</u> Durch die geringfügige zusätzliche Bebauung sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Lärmsituation im Plangebiet zu erwarten. Die zukünftige Bebauung ist Schallimmissionen aus dem Straßenverkehr und

Bebauungsplan Nr. 302 Norderstedt „Scharpenmoor / Schwarzer Weg“

dingte Auswirkungen)	Fluglärm ausgesetzt. <u>Erholung</u> In Zukunft werden die privaten Gärten den einzelnen Bewohnern des Baugebietes zur Verfügung stehen. Da die vormalige landwirtschaftliche Nutzung bereits nicht für die Allgemeinheit zugänglich war, ergeben sich somit keine wesentlichen Veränderungen hinsichtlich der Erholungseignung. Die Planungen für den zukünftigen Scharpenmoorpark werden durch die geplante Flächeninanspruchnahme nicht wesentlich beeinträchtigt.
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	<u>Lärm</u> Für Wohngebäude bis zu einem Abstand von ca. 25 m ausgehend von der Straße Schwarzer Weg sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, die als Flächen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen festgesetzt sind. Innerhalb dieser Bauflächen sind die Wohn- und Schlafräume durch geeignete Grundrissgestaltung den Lärm abgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Gleiches gilt für die den Gebäuden zugeordneten Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone). Sollte diese Form der Grundrissgestaltung nicht ausführbar sein, ist der erforderliche Schallschutz der Wohn- und Schlafräume und Außenwohnbereiche der betroffenen Gebäuden durch passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend der DIN 4109 und zusätzlich schallgedämmten Lüftungseinrichtungen für Schlafräume und Kinderzimmer sicherzustellen. Die Anforderungen an den passiven Lärmschutz sind nach den Tabellen 8 bis 10 der DIN 4109 im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens für die konkret geplanten Gebäude festzulegen. Damit kann den Lärmbelastungen ausreichend Rechnung getragen werden. <u>Erholung</u> Die festgesetzten grünplanerischen Maßnahmen tragen zur Verbesserung der Freiraumqualität des Wohnumfeldes im zukünftigen Wohnquartier bei. Durch die Anlage einer fünfzeiligen Feldhecke mit breiten Saumzonen im Süden des Plangebietes entsteht ein vielfältiger, naturnaher und strukturreicher Übergang der geplanten Bebauung zum zukünftigen Scharpenmoorpark. Es wird somit im Vorwege einer Parkplanung ein ansprechender und naturraumtypischer Ortsrand als Grundlage für eine zukünftige landschaftsbezogene Erholung geschaffen.
Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	<u>Lärm</u> Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann den Lärmbelastungen ausreichend Rechnung getragen werden. <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 bietet gemäß der Biotoptypen-Bewertung des Landschaftsplanes 2020 Biotope mit durchschnittlicher Qualität, ohne gravierende Probleme in den standörtlichen Verhältnissen. 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, insbesondere im Falle räumlicher Verknüpfung mit höherwertigen

	Lebensräumen, besonders entwicklungsfähig. Maßnahmen zur Biotopentwicklung sind hier also voraussichtlich besonders effektiv und sinnvoll. Im Rahmen der Bearbeitung des Grünordnerischen Fachbeitrages wurden keine gesonderten Erhebungen zur Tierwelt durchgeführt. Die Bedeutung des Planungsraums für die Tierwelt kann jedoch anhand der vorkommenden Biotoptypen sowie deren Funktion als Lebensstätten und Lebensraumelemente für Vermehrung, Nahrungserwerb, Ansitz, Orientierung im Raum, Deckung etc. abgeschätzt werden. Das mesophile Grünland ist aufgrund der etwas nährstoffärmeren und trockenen Verhältnisse mit einem höheren Blütenreichtum insbesondere als Lebensraum für Wirbellose wie u.a. Heuschrecken, Schmetterlinge und andere blütenbesuchende Insekten, Laufkäfer und Spinnen von Bedeutung. Das mesophile Grünland und auch die angrenzenden Gehölze sind weiterhin als potenzieller Lebensraum für eine Reihe von Kleinsäugetierarten (u.a. Eichhörnchen, Feldmaus, Igel, Maulwurf, Kaninchen) zu sehen. Durch das Fehlen von Gewässern sowie auch geeigneten Sommer- und Winterlebensräumen sind keine geeigneten Lebensstätten für Amphibien vorhanden. Auch für Reptilien besitzt das Plangebiet keine besondere Bedeutung. Aufgrund der durchschnittlichen Ausprägung und der städtischen Lage werden in dem Grünland allerdings nur weit verbreitete Arten ohne besondere ökologische Ansprüche erwartet. Insbesondere die Gehölzstrukturen und landschaftsprägenden Einzelbäume besitzen eine potenzielle Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für störungsunempfindliche Fledermäuse und gehölzbrütende Vogelarten. Insbesondere sind im Plangebiet Jagdgebiete und Balzreviere der in Garstedt und auch Norderstedt flächig verbreiteten Zwergfledermaus insbesondere entlang von linearen Gehölzstrukturen zu erwarten. Weiterhin können auch Jagdreviere von Breitflügelfledermaus und dem Großen Abendsegler nicht ausgeschlossen werden. In Spalten oder kleineren Höhlungen des Baumbestandes sind Tagesverstecke oder kleine Balzquartiere potenziell möglich. Eine Bedeutung des Plangebietes als Wochenstubenquartier oder Winterquartier hingegen ist aufgrund des Verteilungsmusters der erhobenen Fledermäuse in Alt-Garstedt unwahrscheinlich. Im Plangebiet wird aufgrund der ausgewerteten Datenlage sowie der innerörtlichen Lage, des Biotopbestandes und der Nutzungen lediglich mit ungefährdeten, weit verbreiteten und anpassungsfähigen Brutvogelarten gerechnet. Da keine Gebäude im Plangebiet vorhanden sind kann ein Vorkommen der gebäudebrütenden Arten ausgeschlossen werden.
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 (bau-, anlage-, betriebsbe-	Die artenschutzfachliche Konfliktsanalyse des Grünordnerischen Fachbeitrages hat ergeben, dass für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse) und die europäischen Vogelarten eine Erfüllung des Tötungstatbestandes (§ 44 (1) Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz), des Stö-

dingte Auswirkungen)	lungstatbestandes zu relevanten Zeiten (§ 44 (1) Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz) sowie des Beschädigungstatbestandes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse (§ 44 (1) Nr. 3 Bundesnaturschutzgesetz) potenziell möglich ist. Durch die Einhaltung von Verbotsfristen für den Zeitpunkt der Entnahme der Gehölz- und sonstiger Vegetationsstrukturen kann eine Tötung von Individuen und Störung zu relevanten Zeiten vermieden werden.
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Aus Artenschutzgründen sind folgende Fristen zu berücksichtigen: Unvermeidbare Gehölzfällungen und Knickdurchbrüche sind außerhalb gesetzlichen Verbotsfrist für Gehölzrodungen gemäß § 27 a Landesnaturschutzgesetz vom 01. März bis 30. September vorzunehmen. Die sonstige Baufeldräumung ist außerhalb der Zeit vom 15. März bis 31. Juli vorzunehmen. Durch eine rechtzeitige Vergrämung kann diese Frist vermindert werden. Falls eine Baufeldräumung innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit nicht zu vermeiden ist, ist dies erst nach einer vorherigen Untersuchung der Fläche auf Nester durchgeführt werden.
Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	Aus Artenschutzgründen sind folgende Fristen zu berücksichtigen: Unvermeidbare Gehölzfällungen und Knickdurchbrüche sind außerhalb gesetzlichen Verbotsfrist für Gehölzrodungen gemäß § 27 a Landesnaturschutzgesetz vom 01. März bis 30. September vorzunehmen. Die sonstige Baufeldräumung ist außerhalb der Zeit vom 15. März bis 31. Juli vorzunehmen. Durch eine rechtzeitige Vergrämung kann diese Frist vermindert werden. Falls eine Baufeldräumung innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit nicht zu vermeiden ist, ist dies erst nach einer vorherigen Untersuchung der Fläche auf Nester durchgeführt werden.
Schutzgut Pflanzen	
Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	Gemäß den Darstellungen des Grünordnerischen Fachbeitrages sind entlang der westlichen, nördlichen und östlichen Flurstücksgrenzen Gehölzbestände mit besonders erhaltenswertem Großbaumbestand vorhanden, die zum Teil gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit § 21 Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz als Knick gesetzlich geschützt sind. Das Plangebiet besteht im Bereich der geplanten Bauflächen aus einem mesophilen Grünland, das offensichtlich nicht mehr genutzt wird und nur noch jährlich zu Pflegezwecken gemäht wird. Die Grünlandfläche ist bereits stellenweise ruderalisiert und durch die geringe Nutzungsintensität teilweise mit Jungwuchs von Brombeeren und Birkensämlingen bewachsen. Auf zwei Sandaufschüttungen im zentralen Bereich des mesophilen Grünlands haben sich, wie auch partiell an den ungenutzten Säumen der Ränder des Plangebietes, halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte entwickelt, auf denen überwiegend die o.g. Stauden vorkommen. Die angrenzenden östlichen und südöstlichen Grünländereien sind im Gegensatz zu dem mesophilen Grünland intensiv genutzt, artenarm und gut gedüngt. Während die Wiese auf Grund ihrer verschiedenen Nutzungen und der Ausprägung als mesophiles Grünland einen allgemeinen-besonderen

Bebauungsplan Nr. 302 Norderstedt „Scharpenmoor / Schwarzer Weg“

	Wert für das Schutzgut hat, sind die Knicks und der Großbaumbestand von besonderer 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 (bau-, anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen)	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“ hinausgeht, ohne jedoch eine „besondere Bedeutung“ wie etwa Wälder, Knicks, Kleingewässer, Trockenrasen etc. zu erreichen. Dem wird mit einer Erhöhung des Bilanzierungsfaktors auf 0,7 Rechnung getragen. Der Ausgleich wird über die naturnahe Herstellung der für das Schutzgut Boden ermittelten Ausgleichsflächen erbracht. Knickverluste sind lediglich in geringem Umfang am Schwarzen Weg 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. Besonders geschützte Pflanzenarten sind nicht betroffen, da solche Pflanzen im Plangebiet potenziell nicht vorkommen.
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Die Belange von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes finden im Wesentlichen durch folgende grünplanerische Maßnahmen Berücksichtigung: Der Baumbestand am nördlichen Rand des Bebauungsplanes wird erhalten. Die besonders markante Bäume werden zur Erhaltung festgesetzt. Die Bäume werden durch die Einrichtung von in ihrer Nutzung beschränkten Grünflächen bereits ab der Bauphase geschützt. Es erfolgt eine Mindestbegrünung der Baugrundstücke mit Bäumen und zum Teil mit Hecken, so dass das Grundgerüst einer Durchgrünung des Baugebietes definiert ist. Zur freien Landschaft erfolgt eine intensive Eingrünung durch eine Feldhecke. So wird das zukünftige Wohngebiet nach Süden von einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft begrenzt, die in das Eigentum und die Verantwortung der Stadt Norderstedt übergeht. Diese Fläche wird mit einer fünfzeiligen Feldhecke bepflanzt. Diese Feldhecke ist entsprechend der fachlichen Vorgaben zu Knicks (Knickerlass) dauerhaft zu pflegen. Die Herstellung einer Feldhecke auf einer Länge von 110 m deckt den Ausgleichsbedarf von 40 m, so dass ein weiterer Knickaustausch nicht erforderlich wird. Für alle als Anpflanzungs- oder Erhaltungsgebot festgesetzten Gehölze sind grundsätzlich bei deren Abgang Ersatzpflanzungen vorzunehmen, um auch langfristig die ökologischen und gestalterischen Funktionen zu erfüllen.
Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswir-	Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind von den Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten.

kungen (positiv/ negativ)	
Schutzgut Boden	
Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	<u>Bodenfunktion</u> Im Bereich des Plangebietes liegen als Bodentyp großräumig Gley-Podsole mit Orterde oder Ortstein aus Fließerde über Sand vor. Als Bodenarten sind schwach lehmiger Sand mit Geröllen durchsetzt (2 bis 4 dm Horizontmächtigkeit), Orterde bzw. Ortstein und Mittelsand bis Grobsand anzutreffen. Bei den im Plangebiet anstehenden Böden handelt es sich um regionaltypische Bodentypen. Empfindliche oder seltene Böden liegen nicht vor. Gemäß den Aussagen des Landschaftsplanes wird die Verschmutzungsempfindlichkeit des oberen Grundwassers als hoch bewertet, da der Flurabstand des Grundwassers weniger als 2 m beträgt und eine hohe Durchlässigkeit oder geringe Sorptionsfähigkeit besteht. Auf Grund der Artenzusammensetzung der Wiese können regelmäßige hohe Grundwasserstände ausgeschlossen werden. <u>Altlasten</u> Im Plangebiet und seiner unmittelbaren Nachbarschaft liegen keine Hinweise auf Altlasten oder altlastverdächtige Flächen vor. Im Plangebiet befinden sich Erdhaufen, deren Inhalt als Mutterboden angegeben wurde.
Prognose ohne Durchführung der Planung	<u>Bodenfunktion</u> Ohne Durchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin größtenteils 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 erheblichen Veränderungen des Ist-Zustandes zu erwarten.
Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, an- lage-, betriebsbe- dingte Auswirkun- gen)	<u>Bodenfunktion</u> Durch die Versiegelung im Zuge der Überbauung und des Baus der Stichstraße 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 eine allgemeine bis besondere Bedeutung für den Naturschutz haben. <u>Altlasten</u> Mit Durchführung der Planung sind keine erheblichen Veränderungen des Ist-Zustandes zu erwarten.
Vermeidungs- und Verminderungs- maßnahmen	<u>Bodenfunktion</u> Die Ausgleichsmaßnahme für Bodenversiegelung wäre eine entsprechende Entsiegelung. Da es im Geltungsbereich keine Möglichkeiten dafür gibt, ist eine landwirtschaftliche Fläche in einen naturnahen Biototyp umzuwandeln. Entsprechend des Runderlasses MI/MELUR ist für Gebäudeflächen und stark versiegelte Oberflächen auf Flächen allgemeiner Bedeutung ein Verhältnis von Eingriffs- zu Ausgleichfläche von 1:0,5 vorzuse-

	hen. Auf Grund des etwas erhöhten Wertes als mesophiles Grünland wird der Faktor in der Berechnung auf 0.7 erhöht. Der Ausgleich für das Schutzgut Boden wird über die auf der Maßnahmenfläche vorgesehene naturnahe Herstellung einer fünfreihtigen Feldhecke mit vorgelagerten Saumzonen im Süden des Plangebietes erbracht. Für die Anrechnung der Maßnahmenfläche wird auf Grund der Größe und der Vornutzung als Dauergrünland in Anlehnung an die Ökokontoverordnung des Landes Schleswig-Holstein 0,8 als Anrechnungsfaktor gewählt. Der Ausgleich für das Schutzgut Boden wird vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erbracht. <u>Altlasten</u> Falls wider Erwarten bei Bauarbeiten Bodenverunreinigungen angetroffen werden, sind eine ordnungsgemäße Beprobung und die fachgerechte Entsorgung sicher zu stellen. Dabei sind die geltenden Arbeitsschutzbedingungen einzuhalten.
Einschätzung/ Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ)	<u>Bodenfunktion</u> Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und der Maßnahmenflächen sind von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. <u>Altlasten</u> Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.
Schutzgut Wasser	
Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	<u>Oberflächengewässer</u> Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Oberflächengewässer. <u>Grundwasser</u> Aufgrund von Grundwasserstandsmessungen im Stadtgebiet Norderstedt in den Jahren 2013 und 2014 wurden für das Plangebiet eine großräumige Grundwasserfließrichtung in Richtung Südwesten und Grundwasserstände bis zu 4 m unter Geländeoberkante abgeleitet. Die kleinräumige Grundwasserfließrichtung und der tatsächliche Grundwasserstand im Plangebiet wurden nicht ermittelt. Umfangreiche Grundwassermessungen aus 2010 westlich des Plangebietes ergaben überwiegend Grundwasserstände zwischen 2,0 und 2,5 m. Informationen über die chemische Zusammensetzung des Grundwassers im Plangebiet liegen nicht vor. Gemäß den Aussagen des Landschaftsplanes wird die Verschmutzungsempfindlichkeit des oberen Grundwassers als hoch bewertet, da der Flurabstand des Grundwassers weniger als 2 m beträgt und eine hohe Durchlässigkeit oder geringe Sorptionsfähigkeit besteht.
Prognose ohne Durchführung der Planung	<u>Grundwasser</u> Ohne Durchführung der Planung ist für das Schutzgut Wasser im Gebiet in absehbarer Zeit keine erheblichen Veränderungen zu erwarten.
Prognose mit Durchführung der Planung (bau-,	<u>Grundwasser</u> Durch zusätzliche Versiegelungen kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.

Bebauungsplan Nr. 302 Norderstedt „Scharpenmoor / Schwarzer Weg“

anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen)	
Vermeidungs- und Verminderungs- maßnahmen	<u>Grundwasser</u> Das auf den Grundstücken anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist soweit als möglich auf dem Grundstück zur Versickerung zu bringen, um einen Beitrag zur Erhaltung des natürlichen Wasserhaushaltes zu leisten. Eine Nutzung des Grundwassers sollte erst nach dem Nachweis der Unbedenklichkeit erfolgen.
Einschätzung/ Bewertung der ver- bleibenden Auswir- kungen (positiv/ negativ)	<u>Grundwasser</u> Durch die zusätzliche Bebauung wird die Grundwasserneubildung verringert. Die Versickerung von Niederschlagswasser gleicht den Flächenverlust diesbezüglich aus.
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 Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, an- lage-, betriebsbe- dingte Auswirkungen)	Aufgrund der erwarteten allgemeinen Verkehrszunahme ist mit einem geringen Anstieg der Luftschadstoffbelastung zu rechnen.
Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, an- lage-, betriebsbe- dingte Auswirkungen)	Durch die Entwicklung der Wohnnutzung, den damit verbundenen Energieverbrauch sowie den Anstieg des Verkehrsaufkommens aus der zukünftigen Wohnbebauung ist in Zukunft eine geringfügige zusätzliche Verschlechterung der Luftqualität zu erwarten. Allerdings werden auch dann die aktuell gültigen Grenzwerte der 39./22. BImSchV nicht erreicht bzw. überschritten.
Vermeidungs- und Verminderungs- maßnahmen	Die vorgesehenen Maßnahmen zur Energieeinsparung (s. unter Klimaschutz) werden sich ebenfalls positiv auf die Luftschadstoffproblematik auswirken.
Einschätzung/ Bewertung der ver- bleibenden Auswir- kungen (positiv/ negativ)	Der Gehalt an Luftschadstoffen wird voraussichtlich auch in Zukunft die aktuell gültigen Grenzwerte der 39./22. BImSchV nicht erreichen bzw. überschreiten.
Schutzgut Klima	
Bestandsaufnahme	<u>Stadtklima</u>

des derzeitigen Umweltzustandes	Die Karte der aktuellen klimaökologischen Funktionen der Stadtklimaanalyse 2014 stellt die im Plangebiet vorhandenen Freiflächen als Ausgleichsräume mit mäßiger Kaltluftlieferung dar. Die bereits vorhandene Bebauung im Bereich Schwarzer Weg und Scharpenmoor weist eine günstige bioklimatische Situation auf. Die Hauptströmungsrichtung der Flurwinde auf den Freiflächen verläuft mit mittlerem Kaltluftvolumenstrom in Richtung Süd bis Südost auf die Siedlungsräume an der Ohechaussee, die auf der nordwestlichen Straßenseite sehr günstige bis günstige bioklimatische Verhältnisse aufweisen. Die stärker verdichteten Bereiche südöstlich der Ohechaussee befinden sich teilweise zwar ebenfalls noch im Wirkungsbereich des Strömungssystems, zeigen aber eine weniger günstige bis günstige bioklimatische Situation. <u>Klimaschutz</u> Das Plangebiet ist unbebaut und wird als Grünfläche bzw. landwirtschaftliche Fläche genutzt. Damit sind keine bzw. nur sehr geringe CO₂-Emissionen verbunden.
Prognose ohne Durchführung der Planung	<u>Stadtklima</u> Ohne Durchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut in absehbarer Zeit keine erheblichen Veränderungen. <u>Klimaschutz</u> Ohne Durchführung der Planung werden keine zusätzlichen CO₂-Emissionen verursacht.
Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen)	<u>Stadtklima</u> Grundsätzlich kommt es durch die zusätzliche Bebauung zum Verlust von Kaltluft produzierenden Freiflächen. Da die vorgesehene Bebauung den Darstellungen des FNP 2020 für das Wohngebiet W29 entspricht, 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): Für die zukünftige Bebauung sind demnach günstige bioklimatische Verhältnisse zu erwarten. Durch den geringen Umfang der zusätzlichen Bebauung kommt es in der Umgebung des Vorhabens weder zu Veränderungen der bioklimatischen Situation noch zu Störungen der Strömungsverhältnisse. <u>Klimaschutz</u> Die Errichtung und die Nutzung der Wohngebäude sind mit CO₂-Emissionen verbunden. Maßgeblich dafür sind: • die Art der verwendeten Baumaterialien (die eine sehr große Spannbreite an Energieaufwand bei der Herstellung aufweisen) und • der verbleibende Energiebedarf der Gebäude.
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	<u>Stadtklima</u> Der Erhalt des vorhandenen Baumbestandes sowie die Festsetzungen zu Dach- und Fassadenbegrünungen können zu den günstigen bioklimatischen Verhältnissen im Plangebiet beitragen. <u>Klimaschutz</u> Im Rahmen der Planungen wurde ein Energieversorgungskonzept für das

	Neubaugebiet erstellt, das folgende Handlungsempfehlungen formuliert: • Eine Energieerzeugung mittels Gaskessel und Solarthermie ist die wirtschaftlichste Variante für die drei Haustypen (nach EnEV-Standard/EnEV 2016). Die CO₂-Emissionen sind aufgrund der Verwendung von Gas jedoch relativ hoch und die Anforderungen eines KfW Hauses gemäß der neuen EnEV können nicht erfüllt werden. • Der Einsatz einer Pelletkesselanlage wird als zweitgünstigste Möglichkeit genannt. Bei dieser Variante fallen fast keine CO₂-Emissionen an. • Als weitere Möglichkeit der Wärmeversorgung wird eine (Erd-)Wärmepumpe empfohlen. Diese hat gegenüber der Pelletkesselanlage einige technische und wirtschaftliche Vorteile. • In Bezug auf Photovoltaik sind die Grundstücke sehr gut ausgerichtet. Der Kapitaleinsatz kann während der 20-jährigen Nutzungsdauer verdoppelt werden. Bei einer Realisierung mit einer Wärmepumpentechnologie kann ein großer Anteil des erzeugten Stroms selbst verwendet werden. Aus dem Energieversorgungskonzept sind die Festsetzungen zur Nutzung von Solarenergie abgeleitet. Für das Baugebiet ist festgesetzt, dass je Wohneinheit entweder mindestens 5 m² Solarkollektoren zur Warmwassererzeugung oder mindestens 10 m² Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung errichtet werden müssen. Zudem sollte der Energiestandard der Gebäude mindestens der jeweils aktuellen ersten Stufe der Förderung energiesparendes Bauen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) entsprechen. Für die Beleuchtung der Wege und Außenanlagen wird eine zukunftsweisende stromsparende Beleuchtung (in der Regel LED-Technologie) angeregt. Mit den Festsetzungen und Empfehlungen wird die Förderung von regenerativen Energien verfolgt und es wird eine Flexibilität bei der Wahl der Heizsysteme ermöglicht.
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> Unter der Voraussetzung der Umsetzung der beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann ein klimagerechtes Baugebiet entstehen. 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 LP 2020 bewertet das Landschaftsbild der angrenzenden Knick- und Heckenlandschaft der Garstedter Feldmark als offenen Landschaftserlebnisraum mit mittlerer Landschaftsbildqualität. Das Plangebiet liegt am südwestlichen Rand vom dörflichen Ortskern Garstedt und bildet hier einen Übergang zwischen Siedlungslage und landwirtschaftlichen Grünländereien. Das Plangebiet selbst ist als Grünland dem Außenbereich zuzuordnen. Die alten Eichen und Knickstrukturen entlang des Schwarzen Weges und Scharpenmoor tragen als Relikte der ehemaligen Kulturlandschaft zu einer Einbindung der Flächen in die Landschaft und zu einer Abgrenzung gegenüber den Wohn- und verkehrlichen Nutzungen bei.
Prognose ohne Durchführung der Planung	Ohne Durchführung der Planung würde das Plangebiet kurz- bis mittelfristig weiterhin überwiegend landwirtschaftlich genutzt.
Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen)	Der bisherige Charakter der Landschaft wird durch die geplante Bebauung verändert die Freifläche im Siedlungsrandbereich weiter eingeschränkt. Der Bereich ist vor allem durch den beschriebenen Baumbestand geprägt. Aufgrund der offenen Lage zum geplanten Scharpenmoorpark hin sind an den zukünftigen Siedlungsrand besondere landschaftsbildliche und gestalterische Anforderungen zu stellen.
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Der Baumbestand am nördlichen Rand des Bebauungsplanes wird erhalten. Die besonders markanten Bäume werden zur Erhaltung festgesetzt. Die künftig bebauten Flächen werden zur südlich angrenzenden Landschaft, dem künftigen Scharpenmoorpark durch Anlage und Bepflanzung einer Feldhecke eingegrünt.
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	Es handelt sich bei dem Plangebiet um eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche. Gebäude, Bodendenkmäler oder sonstige Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut sind daher nicht zu erwarten.
	<u>4.4.2. Wechselwirkungen</u>
	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.
	<u>4.4.3. Methodik der Umweltprüfung/Kenntnislücken</u>
	Für den Bebauungsplan wurde durch ein externes Landschaftsplanungsbüro ein Grünordnerischer Fachbeitrag erstellt. Die Darstellung der im Plangebiet vorkommenden wesentlichen Gehölzbestände und Biotoptypen erfolgt auf Grundlage von Bestandskartierungen von

	September 2010 und Ende April 2015. In dem 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 Bundesnaturschutzgesetzes 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. Eine Potenzialanalyse ohne vorangegangene Kartierungen legt immer den „worst-case“ Fall zu Grunde. D.h. das potenziell vorkommende Arteninventar beinhaltet alle Arten, die sich nicht sicher (durch Verbreitungsgrenzen, fehlende Habitate) im Plangebiet ausschließen lassen. Das potenziell vorkommende Arteninventar ist somit deutlich höher als das real vorkommende. Der Großbaumbestand wurde in einer Vitalität und Verkehrssicherheit betrachtenden Einzelaufnahme im August 2015 bewertet. Diese Bewertung ist Bestandteil des o.g. Fachbeitrages.
	<u>4.4.4. Monitoring</u>
	Erhebliche negative Auswirkungen der Durchführung des B-Planes werden derzeit nicht erwartet, Monitoringmaßnahmen sind daher nicht vorgesehen.
	<u>4.5. Zusammenfassung</u>
	Mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 302 sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines Wohngebietes geschaffen werden. Ziele sind im Einzelnen: • Sicherung von Wohnbauflächen als Siedlungsrand zum zukünftigen Scharpenmoorpark • Sicherung von Ausgleichsflächen als Bestandteil des zukünftigen Scharpenmoorparks • Sicherung von Straßenverkehrsflächen zur Begradigung des Schwarzer Weges • Sicherung der erhaltenswerten Bäume <u>Schutzgut Mensch/Lärm:</u> Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann den Lärmbelastungen ausreichend Rechnung getragen werden. <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> Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen treten letztlich keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ein. Somit werden auch keine spezifischen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Bei Einhaltung der o.g. Rahmenbedingungen werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz generiert.

	Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind von den Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das <u>Schutzgut Pflanzen</u> zu erwarten. <u>Schutzgut Boden/Bodenfunktion:</u> Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und der Maßnahmenflächen sind von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. <u>Schutzgut Boden/Altlasten:</u> Es sind keine Auswirkungen zu erwarten. <u>Schutzgut Wasser/Oberflächengewässer:</u> Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. <u>Schutzgut Wasser/Grundwasser:</u> Durch die zusätzliche Bebauung wird die Grundwasserneubildung verringert. Die Versickerung von Niederschlagswasser gleicht den Flächenverlust diesbezüglich aus. <u>Schutzgut Luft:</u> Der Gehalt an Luftschadstoffen wird voraussichtlich 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> Unter der Voraussetzung der Umsetzung der beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann ein klimagerechtes Baugebiet entstehen. Zusätzlichen 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. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind von dem Vorhaben nach einer gewissen Anwachsphase keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das <u>Schutzgut Landschaft</u> zu erwarten. Es handelt sich bei dem Plangebiet um eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche. Gebäude, Bodendenkmäler oder sonstige <u>Kultur- und Sachgüter</u> sind im Plangebiet nicht vorhanden. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut sind daher nicht zu erwarten. Es ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht erkennbar, dass die Auswirkungen auf <u>Wechselbeziehungen</u> eine gegenüber der Einzelbetrachtung der Schutzgüter erhöhte Bedeutung aufweisen. Auch ist eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen nicht zu erwarten. Für den Bebauungsplan wurde durch ein externes Landschaftsplanungsbüro ein Grünordnerischer Fachbeitrag einschließlich einer artenschutzrechtlichen Prüfung auf der Basis einer faunistischen Potenzialanalyse erstellt.
--	--

	Erhebliche negative Auswirkungen der Durchführung des B-Planes werden derzeit nicht erwartet, <u>Monitoring</u> maßnahmen sind daher nicht vorgesehen.	
	<u>5. Abwägung der negativen Umweltauswirkungen</u>	
	Der Umweltbericht ergibt zusammenfassend eine relativ geringe Betroffenheit der geprüften Schutzgüter. Negative Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten, bzw. sind als sehr geringfügig einzustufen. Demgegenüber wird mit dem vorliegenden Bebauungsplan dringend notwendiger Wohnraum geschaffen, gleichzeitig wird durch Festsetzung der Ausgleichsfläche ein dem Landschaftsbild zuträglicher Siedlungsrand formuliert und es wird der Großbaumbestand entlang der Plangebietsgrenzen planungsrechtlich gesichert. Es handelt sich im Wesentlichen um eine integrierte Lage im Ortsgefüge, die in relativ geringer Entfernung zu Sport- und Freizeiteinrichtungen, Grünflächen und Infrastruktureinrichtungen (Einkaufsbereich, Schulen) gelegen ist. Städtebaulich ist eine Entwicklung dieser Lage also zu begrüßen und gegenüber vielen weniger gut gelegenen Standorten vorzuziehen.	
	<u>6. Städtebauliche Daten</u>	
Flächenbilanz	Netto-Bauflächen (mit ca. 6 WE) private Grünfläche Ausgleichsfläche öffentliche Straßenverkehrsfläche	ca. 0,43 ha ca. 0,29 ha ca. 0,24 ha ca. 0,09 ha
	Größe des Plangebietes	ca. 1,05 ha
	<u>7. Kosten und Finanzierung</u>	
Äussere Erschließung	Die Kosten für die äußere Erschließung, d.h. in diesem Fall nur die Anbindung an die Straßen Schwarzer Weg und Scharpenmoor, des Plangebietes trägt der Erschließungsträger.	
Innere Erschließung Ausgleichsmaßnahmen	Die Kosten für die Erschließung im Plangebiet sowie für die Ausgleichsmaßnahmen trägt der Erschließungsträger.	
	<u>8. Realisierung der Maßnahme</u>	
Bodenordnung Sozialplan	Die Realisierung der Maßnahme erfordert nicht die Erarbeitung eines Sozialplanes gemäß § 180 BauGB, da Bewohner i.S. eines Sozialplanes im Plangebiet nicht betroffen sind.	
	<u>9. Beschlussfassung</u>	
	Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 302 Norderstedt „Scharpenmoor / Schwarzer Weg“ wurde mit Beschluss der Stadtvertretung der Stadt Norderstedt vom 25.04.2017 gebilligt. Norderstedt, den 13.06.2017	

Bebauungsplan Nr. 302 Norderstedt „Scharpenmoor / Schwarzer Weg“

	STADT NORDERSTEDT Der Oberbürgermeister Gez. Grote DS Grote
--	--

Bebauungsplan Nr. 302 Norderstedt „Scharpenmoor / Schwarzer Weg“

Anlage Pflanzliste gem. grünordnerischem Fachbeitrag

Für festgesetzte Anpflanzungen sowie Ersatzpflanzungen sind folgende Mindestqualitäten zu verwenden :

- Ersatzpflanzung für erforderliche Rodung von Großbäumen: Solitärbaum Gesamthöhe 400-500 cm, Kronenbreite 150-200, Stammumfang 25-30 cm
- Einzelbäume auf privaten Grundstücken: Hochstämme, mind. 16-18 cm Stammumfang
- Hecken auf privaten Grundstücken: Verpflanzte Heister 125-150 cm, verpflanzte Sträucher, 100-150 cm, 3 Stück/ lfm
- Feldhecke: Baumarten: Heister, Verpflanzte Heister 125-150 cm, Straucharten: verpflanzte Sträucher, 100-150 cm. Die Pflanzung ist fünfzehrig mit einem Pflanzabstand von 1,0 m in der Reihe, Reihenabstand 1,0 m auszuführen.

Bei der Artenauswahl sind die folgenden Artenlisten zu beachten.

9.1.1.1. Baum am nördlichen Rand

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

9.1.1.2. 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‘

9.1.1.3. Feldhecke

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

9.1.1.4. 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