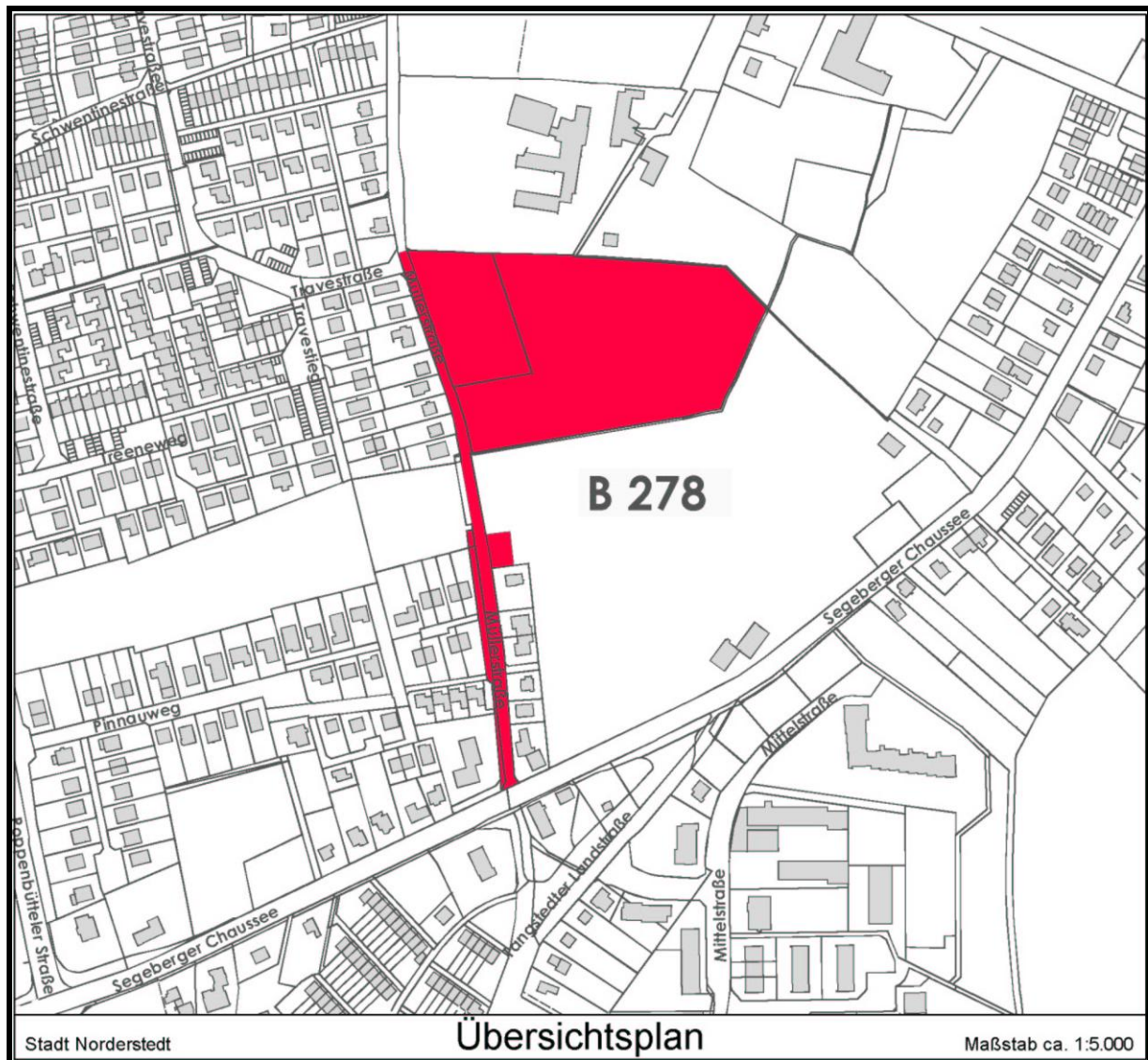


Begründung

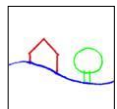
Zum Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt "Müllerstraße-Süd"

Gebiet: südlich Grundschule Glashütte / nördlich Grünzug Ossenmoorgraben/östlich Müllerstraße

Stand: 06.12.2012



Planungsbüro REINOLD
Raumplanung und Städtebau (IfR)
31737 Rinteln Krankenhäuser Str. 12
Telefon 05751/9646744 Telefax 05751/9646745



Begründung

Zum Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt "Müllerstraße-Süd"
Gebiet: südlich Grundschule Müllerstraße / nördlich
Grünzug Ossenmoorgraben / östlich Müllerstraße

Stand: 06.12.2012

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	5
3. Inhalt des Bebauungsplanes	7
3.1. Städtebauliche Konzeption	7
3.2. Energiekonzept	8
3.3. Art der baulichen Nutzung	11
3.4. Maß der baulichen Nutzung, Grundstücksfläche	13
3.5. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen mit ihren Einfahrten ...	15
3.6. Gestalterische Festsetzungen	16
3.7. Gemeinbedarfseinrichtungen	17
3.8. Verkehrsplanung und Erschließung	17
3.9. Ver- und Entsorgung	19
3.10. Natur und Landschaft, Grün- und Freiflächen	22
3.11. Immissionsschutz	32
3.12. Klimaschutz und Klimaanpassung	34
3.13. Altlasten	35
4. Umweltbericht	35
4.1. Beschreibung der Planung	36
4.2. Rechtsdefinierte Schutzkriterien	36
4.3. Festlegung von Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad (scoping)	37
4.4. Ergebnis der Umweltprüfung - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	37
4.5. Wechselwirkungen	55
4.6. Methodik der Umweltprüfung/Kenntnislücken	55
4.7. Monitoring	55
4.8. Zusammenfassung	55
5. Abwägung der negativen Umweltauswirkungen	57
6. Städtebauliche Daten	57
7. Kosten und Finanzierung	58
8. Realisierung der Maßnahme	59
9. Beschlussfassung	59

	1. Grundlagen
	1.1. Rechtliche Grundlagen
BauGB	Es gilt das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2415) in der zuletzt geänderten Fassung.
BauNVO 1990	Es gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) in der zuletzt geänderten Fassung.
PlanzV 90	Es ist die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58) anzuwenden.
LBO	Es gilt die Landesbauordnung für das Land Schleswig – Holstein (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.01.2000 (GVOBl. Schl.-H. S. 47, ber. S. 213).
LNatSchG	Landesnaturenschutzgesetz (LNatSchG) vom 24.02.2010 (GVOBl. Schl.-H. S. 310) in der zuletzt geänderten Fassung.
FNp 2020	Gem. Flächennutzungsplan der Stadt Norderstedt soll der Ortsteil Glashütte als Wohnstandort gesichert und gestärkt werden. Die Erweiterungsmöglichkeiten im bereits durch Wohnflächen dominierten Siedlungsband nördlich des Ossenmoorgrabens sollen genutzt werden. Das Plangebiet ist (Fläche W 20a) im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt.
Planungsrechtliche Situation	Zum Zeitpunkt des Verfahrensbeginns des B 278 beurteilen sich die Flächen nach § 35 BauGB (Außenbereich).
	1.2. Lage im Stadtgebiet und Geltungsbereich
Lage in der Stadt	Das Plangebiet liegt im Stadtteil Glashütte, zwischen Glashütter Damm und Segeberger Chaussee; östlich der Müllerstraße.
Geltungsbereich	Der Geltungsbereich wird begrenzt im Norden durch das Gelände der Grundschule Glashütte, im Süden durch den Grünzug Ossenmoorgraben und im Westen durch die Müllerstraße. Die östliche Begrenzung bildet eine fiktive Grenze in Abhängigkeit der notwendigen Einbeziehung der Grünflächen.
	1.3. Bestand
Plangebiet Bebauung	Das Plangebiet erstreckt sich auf Flächen der Müllerstraße und auf östlich daran anschließende und derzeit land-

Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt "Müllerstraße Süd"

Topografie Umgebung	wirtschaftlich genutzte Grundstücksflächen. Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt 32.635 m². Im Norden grenzen der Sportplatz und die Gebäude der Grundschule Glashütte an. In weiterer nördlicher Fortsetzung befinden sich westlich der Müllerstraße ein- bis zweigeschossige Wohnsiedlungsbereiche, die im weiteren nördlichen Verlauf an die Straße Glashütter Damm anschließen. In nördlicher Fortsetzung der Müllerstraße wird derzeit auf noch unbebauten Grundstücksflächen östlich der Müllerstraße und nördlich des Schulgeländes der Bebauungsplan Nr. 236 zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines Wohnsiedlungsbereiches aufgestellt. Im Süden erstreckt sich der räumliche Geltungsbereich im Wesentlichen auf die Verkehrsflächen der Müllerstraße. Daran schließen sich im Westen die Wohnsiedlungsbereiche beidseits des Pinnauweges und nördlich der Segeberger Chaussee an. Diese sind auf der Grundlage des in den 1970er Jahren aufgestellten B-Planes Nr. 145 entstanden. Die Wohnsiedlungsbereiche Travestraße/Müllerstraße und Pinnauweg/Müllerstraße werden durch einen öffentlichen und der Naherholung dienenden Grünzug, bestehend aus markanten waldartigen Parkanlagen „Ossensmoorpark“ mit offener Gewässerführung, getrennt. Aus dem Grünzug führen Fußwege aus der Grünfläche in die Müllerstraße. In diesem Bereich ist die Müllerstraße durch eine in der Straßenparzelle angeordnete (provisorische) Wendeanlage getrennt, so dass die v.g. Siedlungsbereiche einerseits nur über die Straße Glashütter Damm und andererseits über die Segeberger Chaussee erschlossen werden. Im Westen schließen sich überwiegend eingeschossige Wohnhäuser an, die sich über die Müllerstraße auf die Siedlungsbereiche Travestraße und Travestieg erstrecken. Die Müllerstraße wird durch einen Knick mit einigen großen Eichen-Überhältern von den durch diesen B-Plan vorgesehenen Bauflächen getrennt. An der nördlichen Grenze des Plangebietes zum angrenzenden Schul- und Sportgelände befindet sich ein erhaltenswerter und linienförmig ausgerichteter Lindenbestand aus Großbäumen. Die Topographie des Geländes ist dadurch gekennzeichnet, dass das Gelände von Norden nach Süden leicht abfällt.
Eigentumsverhältnisse	Die im Plangebiet liegenden und für die Siedlungsentwicklung vorgesehenen Flächen befinden sich zum Teil in Privatbesitz. Die anderen für die Bebauung vorgesehenen

	Flächen wurden schon vor Jahren u.a. zur Sicherung des Grünzuges und für den möglichen Bau eines Regenrückhaltebeckens durch die Stadt Norderstedt erworben. Die Verkehrsflächen befinden sich im Eigentum der Stadt Norderstedt.
	<u>2. Planungsanlass und Planungsziele</u>
Planungsanlass	Die für die bauliche Entwicklung vorgesehenen Flächen sind im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Norderstedt als Wohnbauflächen und als Grünflächen sowie als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB dargestellt. Die mit dem B-Plan Nr. 278 beabsichtigte städtebauliche Entwicklung soll neben der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Deckung des auf den Ortsteil Glashütte bezogenen Baulandbedarfes einen Beitrag zur weiteren Entwicklung des Ortsteils Glashütte und hierdurch einen Beitrag zur Stärkung der bestehenden Infrastruktureinrichtungen leisten. Die bisher unbebauten Grundstücksflächen sollen zur Deckung der Wohnbedürfnisse von Familien beitragen. Durch die unmittelbare Nähe zur Grundschule Glashütte ergibt sich ein besonderer Standortvorteil. Der konkrete Baulandbedarf ist aus zahlreichen Anfragen von potentiellen Bauwilligen ableitbar, die innerhalb des Planbereiches ihren individuellen Wohnbedarf decken wollen. Im Wohnungsmarktkonzept für Norderstedt (2009) wird ein Bedarf an entsprechenden Wohnbauflächen nachgewiesen. Die mit diesem B-Plan vorbereitete Siedlungsentwicklung soll insbesondere zur Förderung und Nutzung regenerativer Energien beitragen, so dass ein wirksamer Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden kann. Zu diesem Zweck sind Festsetzungen zur Art der Energieversorgung und Solarnutzung Gegenstand des B-Planes. Darüber hinaus soll der Standort eines Regenrückhaltebeckens nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen werden, um den Übergangsbereich der östlich der Müllerstraße hinzukommenden Bebauungsstrukturen in die östlich daran anschließende bisher unbebauten Landschaftsbereiche hinsichtlich Art und Gestaltung der Bodennutzungen zu ordnen. Hierbei nimmt der B-Plan hinsichtlich Umfang und Gestaltung der betroffenen Flächen Rücksicht auf die konkrete Vorhabenplanung des Regenrückhaltebeckens.
Planungsziele	Für das Plangebiet werden folgende Planungsziele angestrebt: • Festsetzung von Bauflächen für ca. 20-40 Wohneinheiten; • Änderung der im B-Plan 145-Mitte festgesetzten

	Verkehrsflächen der Müllerstraße • Festsetzung zur Förderung regenerativer Energien (und Solarenergienutzung) • Festsetzung von öffentlichen und privaten Grünflächen, Ausgleichsflächen und eines Regenrückhaltebeckens am Ossenmoorgraben (nachrichtlich) • Festsetzungen zum Baum- und Knickschutz
Verfahren der frühzeitigen Bürgerbeteiligung	Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung wurde im Rahmen einer Veranstaltung am 27.09.2011, mit anschließendem Planaushang bis zum 27.10.2011, durchgeführt. Die darin geäußerten Bedenken bezogen sich auf die verkehrliche Anbindung des Plangebietes ausschließlich über die Müllerstraße vom Glashütter Damm aus. Dem wurde als Ergebnis dahingehend Rechnung getragen, dass die Anbindung zukünftig zur Segeberger Chaussee hin erfolgen soll, so dass die auf die Müllerstraße bezogenen Verkehre entzerrt werden. Die Verkehrserschließung der nördlich der Einmündung Travestraße/Müllerstraße befindlichen Grundstücksflächen erfolgt weiterhin von der nördlich angrenzenden Straße Glashütter Damm. Die südlich des Einmündungsbereiches befindlichen Grundstücksflächen, einschl. der Flächen des hier in Rede stehenden Baugebietes „Müllerstraße-Süd“, werden in südlicher Richtung über die Müllerstraße an die Segeberger Chaussee und daran weiter anschließend an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz angebunden. Aufgrund dieser grundsätzlichen Planänderung wurde eine erneute frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen einer Veranstaltung am 28.02.2012, mit anschließendem Planaushang bis zum 28.03.2012, durchgeführt. Die darin geäußerten Bedenken bezogen sich ebenfalls auf die verkehrliche Erschließung. Um eine einheitliche Straßengestaltung sowohl der Müllerstraße als auch der geplanten Erschließungsstraße zu gewährleisten (Abrechnung der Erschließungskosten), wird im Rahmen der konkreten Vorhabenplanung eine einheitliche Einrichtung einer 30-Zone angestrebt. Ein weiteres zentrales Thema stellte das Energiekonzept des Baugebietes dar. Kritisch wurde im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung die Kombination von B-Plan und Energiekonzept hinterfragt. Grundsätzlich ist es das Ziel der Norderstedter Stadtentwicklung, regenerative Energie zu fördern. Aus diesem Grund werden im B-Plan Festsetzungen zur Nutzung von Sonnenenergie getroffen. Darüber hinaus unterstützt die Stadt den Investor bei dem Vorhaben, auch weitergehende Ansätze zur Nutzung alternativer Energieformen durchzusetzen, die im B-Plan nicht festsetzbar

	sind. Hierzu zählt z.B. die Verpflichtung an das BHKW Grundschule Glashütte anzuschließen und die Verpflichtung der Grundstückskäufer/Hauskäufer zum Erwerb eines Elektroautos. Diesbezüglich wurde klargestellt, dass das Elektroauto auch als Erstwagen genutzt werden kann, die Anschaffung des Fahrzeuges im Rahmen der Finanzierung abgedeckt wird und die Betriebskosten aufgrund der durch das Energiekonzept geschaffenen Rahmenbedingungen deutlich geringer sind, als für ein Auto mit Verbrennungsmotor. Die Stadt Norderstedt ist nicht an der Vermarktung beteiligt. Zum Inhalt des Energiekonzeptes wird auf Kapitel 3.2 verwiesen.
	<u>3. Inhalt des Bebauungsplanes</u>
	3.1. Städtebauliche Konzeption
Baustruktur	Die Ausformung des Allgemeinen Wohngebietes (WA) nimmt Rücksicht auf die im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbauflächen und trägt mit der bogenförmigen Abgrenzung zu einer organischen Abrundung des sich in diesem Bereich ergebenden Siedlungsrandes bei. In Verbindung mit der östlich an das Plangebiet anschließenden öffentlichen Grünfläche (Regenrückhaltebecken und Parkanlage) kann ein landschaftsgerechter Übergangsbereich der Siedlung zu den sich anschließenden Ackerflächen gewährleistet werden.
Entwicklung aus dem FNP	Die im wirksamen Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbauflächen sind nicht parzellenscharf. Zur Gewährleistung einer auch städtebaulich sowie wirtschaftlich angemessenen und verhältnismäßigen Siedlungsentwicklung ist die geringfügige Überschreitung der im FNP dargestellten Wohnbauflächen hinnehmbar und als aus dem FNP entwickelt anzusehen.
Bebauungskonzept	Es ist eine aufgelockerte Bebauung von freistehenden Ein- und Zweifamilienhäusern vorgesehen. Vor allem junge Familien sollen als Zielgruppen angesprochen werden. Die in 1- und 2-geschossiger Bauweise erstellten Gebäude fügen sich in die kleinteilige Baustruktur des Gebietes ein.
Erhalt von Grünstrukturen	Die Bebauung hält sowohl im Norden zu den dort befindlichen Linden als auch zu dem westlich angrenzenden Knick einen ausreichenden Abstand von mind. 10 m. Hiermit wird dem Erhalt der prägenden Grünstrukturen ein hoher Stellenwert beigemessen.
Erschließungsstruktur	Das Plangebiet soll ausgehend von der Müllerstraße über eine schleifenförmig angelegte Verkehrsfläche erschlossen und an das örtliche Verkehrsnetz angebunden wer-

Nutzung Regenerativer Energie	den. Durch die ringförmige Erschließung wird eine zunächst im geplanten Wohngebiet im Nahbereich der Müllerstraße vorgesehene und flächenintensive Wendeanlage vermieden, so dass der Realisierung eines für den Verkehrsteilnehmer orientierungsfreundlicheren Verkehrsraumes gegenüber einer wenig komfortablen „Sackgasenerschließung“ der Vorrang eingeräumt wird. Außerdem ermöglicht diese Erschließungsstruktur die Gebäude entsprechend des angedachten Energiekonzeptes zur Sonne hin auszurichten und somit die Nutzung von Photovoltaikanlagen.
	3.2. Energiekonzept
Umsetzung	Um die Klimaschutzziele der Stadt Norderstedt zu erreichen, soll der Energieverbrauch der zukünftig im B-Plan Nr. 278 realisierten Gebäude so gering wie möglich gehalten werden. Ziel ist, das gesetzliche Maß des Wärmeschutzstandards bis hin zur Passivhausbauweise zu überschreiten. Damit könnten die aus der Gebäudeheizung verursachten CO₂-Emissionen um bis zu 80 % reduziert werden. Ein besonderes Augenmerk liegt hierbei auf der Nutzung der Sonnenenergie und der Nutzung der in einem Blockheizkraftwerk erzielten Energie in Form von Strom und Wärme sowie auf die Vernetzung des Baugebietes über ein sogenanntes Smart Grid (Intelligentes Stromnetz). Das im Folgenden dargestellte Energiekonzept soll die Realisierung eines Baugebietes mit Modellcharakter und besonderem energetischen Anspruch gewährleisten. Die Umsetzung des Energiekonzeptes wird über energetisch wirksame Maßnahmen gewährleistet, die den zukünftigen Bauherren auferlegt werden. Dies geschieht zum einen durch Festsetzungen im Bebauungsplan und zum anderen über private Verträge und Dienstbarkeiten. Außerdem stellt der Entwickler des Baugebietes eine besondere Infrastruktur – das sogenannte Smart Grid, also intelligentes Stromnetz – zur Verfügung. Der Entwickler des Baugebietes wird zur Umsetzung des Energiekonzeptes mit den folgenden Bestandteilen durch einen städtebaulichen Vertrag mit der Stadt Norderstedt verpflichtet.
Gebäudestandard (privatrechtliche Sicherung)	Die Errichtung der Hauptgebäude wird entsprechend der heutigen Anforderungen der EnEv 2012 auf Energieeffizienz durchgeführt.
Solarenergie (Festsetzung Bebauungsplan)	Die Nutzung regenerativer Energiequellen wird durch die Verpflichtung zur Errichtung von mind. 25 m ² Photovoltaik-Anlagen / Wohneinheit gewährleistet. Die Anlagen sind ausschließlich auf den Hauptgebäuden, Nebenanlagen und Garagen sowie auf Gartenhäuser zu realisieren. Eine entsprechende Festsetzung sieht der Bebauungsplan vor.

Schattenbildung (Verschattungsanalyse)	Es kann jedoch je nach individueller Bauweise und Architektur zu Schattenbildungen innerhalb des Plangebietes bedingt durch benachbarte Baukörper kommen, wenn auf der jeweiligen Nordseite hinter der möglichen Höhenentwicklung zurückgeblieben wird. Für diesen Fall wird jedoch der Realisierung der individuellen Wohnbedürfnisse gegenüber einer optimalen Solarenergienutzung der Vorrang eingeräumt. Es wird für diesen Fall jedoch auch davon ausgegangen, dass es sich dann um Einzelfälle handelt. Ferner sei für diesen Fall darauf hingewiesen, dass auf den ausreichend groß bemessenen Grundstücksflächen im Regelfall auf geeigneteren Flächen eine vergleichsweise verbesserte Solarenergieausbeute möglich ist. Dies gilt im Übrigen auch für den ggf. und zeitlich nur begrenzt auftretenden Schattenwurf von benachbarten Bäumen. Zur Darlegung der Schattenbildung der angrenzenden Bäume wurde eine Verschattungsanalyse durchgeführt (siehe Anhang). In dieser wurde der Schattenwurf der angrenzenden Bäume am 21. März und September, 21. Juni und 21. Dezember um 12 Uhr mittags betrachtet. Im Ergebnis wurde eine Nutzbarkeit der Solaranlagen in den Hauptnutzungsmonaten Mai bis September belegt, so dass der geplanten Solarenergienutzung innerhalb des Plangebietes nichts entgegensteht. Da die Einzelanlagen im Verbund betrieben werden, also untereinander verbunden sind, sind alle Einzelanlagen im Prinzip als eine (energetische) Gesamtanlage anzusehen. Durch die Vernetzung aller Solaranlagen kann von einer insgesamt optimalen Ausnutzung der Sonnenenergie ausgegangen werden, auch wenn zeitweise einzelne Anlagen von Verschattung durch Vegetation oder Bebauung betroffen sind.
Blockheizkraftwerk (privatrechtliche Sicherung)	Die Versorgung der im Gebiet errichteten Gebäude mit Heizenergie und Warmwasser erfolgt durch ein Blockheizkraftwerk (BHKW). Dieses wird nördlich des Plangebietes im Bereich der Grundschule Glashütte durch die Stadtwerke Norderstedt errichtet. Darüber hinaus ist der Bezug von Strom vom BHKW möglich, da nur eine geringe Entfernung überwunden werden muss. Das BHKW, das gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt, bringt im Gegensatz zur Heizkesselanlage erhebliche Energieersparnisse ein. Neben der Wirtschaftlichkeit der Anlage stellt ein weiterer positiver Effekt die Umweltentlastung dar. Während herkömmliche Kraftwerke zur Stromerzeugung einen Wirkungsgrad von 40% besitzen, beträgt der Wirkungsgrad der innovativen Technik der Blockheizkraftwerke enorme 90%. Der Entwickler des Baugebietes sichert die Wärmeversorgung durch eine Dienstbarkeit zugunsten der Stadtwerke Norderstedt ab. Die Abnahme von Strom erfolgt am BHKW durch eine speziell für das Baugebiet ein-

Smart Grid Intelligentes Stromnetz (privatrechtliche Sicherung)	gerichtete zentrale Übergabestelle. Im Rahmen der Erschließungsmaßnahme erstellt der Entwickler ein eigenes Stromnetz nur für das Baugebiet, das die neuen Gebäude miteinander vernetzt. Die o.g. dezentralen Photovoltaikanlagen der jeweiligen Gebäude speisen in dieses eigene Netz ein. Somit kann gewährleistet werden, dass Strom, der am Ort der Gewinnung nicht benötigt wird (z.B. falls sich der jeweilige Eigentümer im Urlaub befindet) nicht etwa in das Netz der Stadtwerke eingespeist wird, sondern von anderen Stromabnehmern im Gebiet verbraucht werden kann. Dieses System ermöglicht eine effiziente Nutzung aller vorhandenen Solaranlagen auch dann, wenn durch den Sonnenstand und Verschattung durch vorhandene Vegetation/ bauliche Anlagen nicht alle Anlagen zu jeder Tageszeit optimal bedient werden können. Sollten die Solaranlagen einen Überschuss an Energie liefern, wird die überschüssige Energie in das Gesamtnetz der Stadtwerke eingespeist und entsprechend vergütet. Sollten die Solaranlagen (insbesondere in der Zeit von Oktober bis Mai) nicht ausreichend Strom liefern, wird Strom direkt vom BHKW bezogen, der zu einem vereinbarten Preis in das Baugebietsnetz eingespeist wird. Da keine Stromabnahme aus dem Gesamtnetz der Stadtwerke erfolgt, entfallen für die Bewohner des Baugebietes die Leitungsentgelte. Die notwendigen Leitungen des BHKWs werden in Nord-Süd-Richtung unmittelbar in das Plangebiet geführt. Im Bereich der vorhandenen Lindenbaumreihe werden die Leitungen „durchgeschossen“, so dass der Kronenbereich nicht beeinträchtigt wird. Im Bereich des geplanten Allgemeinen Wohngebietes erfolgt die Sicherung der Leitungen über eine Grunddienstbarkeit. Eine Festsetzung von Leitungsrechten im Bebauungsplan erfolgt diesbezüglich nicht, da der Standort des BHKWs noch nicht abschließend feststeht.
Batteriespeicherung Elektro-Auto (privatrechtliche Sicherung)	Das Smart Grid ermöglicht es darüber hinaus, dass überschüssiger in den Photovoltaikanlagen erzeugter Strom, der nicht im Gebiet verbraucht wird, dezentral zwischengespeichert werden kann. So verfügt jede Wohneinheit über eine fest mit dem Gebäude verbundene Batterie sowie über ein Elektroauto. Bevor also eine Einspeisung von überschüssigem Strom in das Netz der Stadtwerke erfolgt, werden die vorhandenen Batterien geladen. Eine Rückführung von Batteriestrom zu den Verbrauchern des Baugebietes kann z.B. in den Abendstunden geschehen, wenn keine Solarenergie erzeugt wird. Auch hier ist vorgesehen, dass die Ladekapazität aller Batterien allen Verbrauchern in Baugebiet zur Verfügung steht. Ziel ist es, den gesamten, durch die Photovoltaik erzeugten Strom, im Gebiet selbst zu nutzen.

Elektro-Auto (privatrechtliche Sicherung)	Die Pflicht zur Anschaffung und zum Betrieb eines Elektroautos wird privatrechtlich gesichert. Vor allem die Tatsache, dass die Energie für das Fahrzeug nicht aus dem Stromnetz der Stadtwerke stammt, sondern entweder aus den Solaranlagen oder dem BHKW macht dieses System ökologisch vorbildlich. Darüber hinaus ist die Nutzung von überschüssigem Strom zum Zweck der Mobilität eine erhebliche finanzielle Ersparnis.
Steuerung und Kapazität (privatrechtliche Sicherung)	BHKW, Photovoltaik-Anlagen, Batterien, Elektrofahrzeuge und andere diverse Stromverbraucher werden durch ein Web-Portal intelligent gesteuert, Verbrauchsdaten können über Smart Meter mit Hilfe von Smart Phones eingesehen werden. Die PV-Anlagen und das BHKW sind so dimensioniert, dass sie den gesamten Strombedarf der Siedlung abdecken und der überschüssige Strom in das öffentliche Netz eingespeist werden kann.
Zusammenfassung	Ziel des mit dieser Bauentwicklung verbundenen und nachhaltigen Energiekonzeptes ist es unter anderem: • die E-mobilität zu fördern • weitestgehend stromautark zu werden • die öffentlichen Stromversorgungsnetze zu entlasten • garantierte niedrige Energiekosten (Strom, Wärme) • hohe Primärenergieeinsparung • hohe Einsparung an Schadstoffen (CO₂, NO_x, etc.)
Förderung und Einspareffekte	Hinzu kommen weitere wirtschaftliche Aspekte: • Bund und Länder fördern die Art der Energieerzeugung mit Zuschüssen. • Die eingesetzten Brennstoffe sind von der Mineralölsteuer befreit. • Durch das KWK-Gesetz vergütet das Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) jede erzeugte kWh Strom. • Vermeidung von Netznutzungsgebühren (Erstattung)
	3.3. Art der baulichen Nutzung
Art der Nutzung, Nutzungsbeschränkungen	Durch den B-Plan Nr. 278 sollen für die Ausweisung eines bisher landwirtschaftlich genutzten Areals östlich der Müllerstraße die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO geschaffen werden. Für das innerhalb des B-Planes festgesetzte Baugebiet wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet) gem. § 4 BauNVO festgesetzt. Folgende Nutzungen sind zulässig:

	• Wohngebäude • die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe • Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Der Siedlungsabschnitt soll sich hinsichtlich der Nutzungsstruktur und Bauweise in den durch die vorhandene Wohnnutzung geprägten randlichen Siedlungsbereich einfügen. Die Festsetzung eines WA-Gebietes soll wesentlich zur Entwicklung eines attraktiven Wohnumfeldes beitragen und in den benachbarten Wohnsiedlungsbereichen erhebliche Beeinträchtigungen durch ein nutzungsabhängiges, erhöhtes Verkehrsaufkommen oder sonstige nutzungsbedingte Emissionen vermeiden. Aus diesem Grund werden die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht Gegenstand dieses B-Planes und sind daher nicht zulässig. Im Rahmen dieser Bauleitplanung werden die Grundsätze einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung berücksichtigt. Dies erfolgt durch einen an dem Wohnbaulandbedarf ausgerichteten Flächenumfang und durch die Auswahl von zentrumsnah gelegenen Flächen, die im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Norderstedt schon für die Wohnbaulandentwicklung vorgesehen sind und in räumlicher Nähe schulische Einrichtungen und Einrichtungen der täglichen, allgemeinen Grundversorgung aufweisen.
Begrenzung der Gebäudehöhe	Der geplante Siedlungsbereich soll sich hinsichtlich der baulichen Entwicklung mit der damit einhergehenden zweigeschossigen, offenen und in der Höhe begrenzten Bauweise (max. Firsthöhe 9,00 m) sowie der damit verbundenen lockeren Bebauungsstruktur mit Einzel- und Doppelhäusern in die Eigenart der Umgebung integrieren.
Erschließung	Das städtebauliche Konzept zur Entwicklung des Areals östlich der Müllerstraße und südlich der Grundschule sieht eine Erschließung des Plangebietes von der Müllerstraße vor, die im Süden an die Segeberger Chaussee angebunden wird. Mit Ausnahme der Straßeneinmündungen in das Plangebiet werden keine Grundstückszufahrten von der Müllerstraße zugelassen, um den ökologisch besonders geschützten Knick nicht erheblich zu beeinträchtigen. Die öffentlichen Verkehrsflächen sollen verkehrsberuhigt gestaltet werden, so dass eine hohe Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität bewirkt wird. Innerhalb des WA-Gebietes und im Bereich der Verkehrsflächen sollen, entsprechend dem Grundsatz einer mög-

Begrenzung der Wohneinheiten Erhaltenswerter Baum- und Knickbestand	lichst flächen- und bodenschonenden Entwicklung, versiegelte Flächen minimiert werden. Für das Plangebiet soll daher eine möglichst naturnahe Ableitung des im Plangebiet anfallenden Oberflächenwassers realisiert werden. Auf der Grundlage von Bodenuntersuchungen wurden Möglichkeiten einer Versickerung und/oder dosierten Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers geprüft und im B-Plan festgesetzt. Über die Begrenzung der Wohneinheiten pro Gebäude auf max. 2 soll eine für die Umgebung typische und städtebaulich angemessene Belegungsdichte (Wohnungen pro Gebäude) erreicht werden. Dies ist erforderlich, damit u.a. der im Plangebiet zukünftig zu erwartende ruhende Verkehr innerhalb und außerhalb des Plangebietes nicht als erhebliche Beeinträchtigung der Wohnqualität empfunden wird. Eine Überfrachtung durch eine für diese Siedlungsbereiche untypisch hohe Belegungsdichte kann hierdurch vermeiden werden. Der am Rand des Plangebietes befindliche erhaltenswerte Baum- und Knickbestand wird durch geeignete Festsetzungen gesichert. Zusätzlich wird durch entsprechende Festsetzungen eine weitergehende Durchgrünung des WA-Gebietes gefördert.
	3.4. Maß der baulichen Nutzung, Grundstücksfläche
Maß der baulichen Nutzung	Als Maß der baulichen Nutzung wird eine für diesen Bereich typische Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 bis 0,35 festgesetzt. Mit Rücksicht auf den Schutzabstand zum Knick und zu den nördlich das Plangebiet begrenzenden Bäumen wird an der Nordgrenze des Plangebietes und im westlichen Planbereich ein insgesamt 10 m breiter Schutzstreifen, der von jeglicher Bebauung ausgenommen ist, festgesetzt. Der Schutzstreifen ist in einen jeweils 5 m breiten privaten und öffentlich Teil gegliedert, so dass der unmittelbare Schutz des Knicks bzw. der angrenzenden Bäume ermöglicht wird (öffentlicher Bereich) und der Schutz des Kronenbereiches (privater Bereich) gewährleistet ist. Dies bedingt jedoch, dass durch die Ausweisung einer privaten Grünfläche, die für die Ermittlung der Grundflächenzahl (GRZ) relevante anrechenbare Grundstücksfläche um gerade diese Fläche reduziert wird. Die hiervon betroffenen Grundstücksflächen des Allgemeinen Wohngebietes befinden sich an der Nordseite des Plangebietes. Diese werden aus Gründen der Gleichbehandlung hinsichtlich der baulichen Inanspruchnahme der zukünftigen „Grundstücksflächen“ mit einer geringfügig höheren GRZ = 0,35 festgesetzt. Für den östlichen Rand des festgesetzten Allgemeinen Wohngebietes wird ebenfalls eine GRZ = 0,35 festgesetzt, da sich aufgrund des gewählten Erschließungskon-

	zeptes, der Grenzen der im FNP dargestellten Wohnbauflächenausdehnung sowie der Flächenansprüche des östlich geplanten Regenrückhaltebeckens mit zugeordneten grünordnerisch erforderlichen Freiräumen nur eine relativ geringere Grundstückstiefe erzielt werden kann. Aus Gründen des sparsamen und schonenden Umganges mit Grund und Boden soll jedoch die zur Verfügung stehende Baufläche auch als solche zur Deckung des Baulandbedarfes genutzt werden, so dass in diesem Bereich gegenüber einer lockeren Bebauungsstruktur einer höheren baulichen Grundstücksausnutzung zur Erzielung möglichst kosten-, flächen- und energiesparenden Bauweisen der Vorrang eingeräumt wird. Die Grundflächenzahl gibt den Anteil der max. überbaubaren Grundstücksfläche bezogen auf die Grundstücksgröße an. Die festgesetzte GRZ darf durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen i.S. d. § 14 BauNVO gem. § 19 Abs. 4 BauNVO um bis zu 50% überschritten werden, so dass sich bei einer GRZ von 0,3 eine max. versiegelbare Grundstücksfläche von 45% ergibt.
Zulässige Zahl der Vollgeschosse	Für das Allgemeine Wohngebiet wird in enger Anlehnung an die in den angrenzenden Wohnsiedlungsbereichen bereits bestehende und rechtsverbindlich festgesetzte Bauweise ebenfalls eine offene und max. zweigeschossige Bauweise festgesetzt, in der Einzelhäuser - und Doppelhäuser zulässig sind. Die Festsetzung von Einzel- und Doppelhäusern entspricht der an der Müllerstraße erkennbaren Prägung der Bauweise und Bebauungsdichte.
Begrenzung der Gebäudehöhe	Die vorhandene landschaftliche Situation des Plangebietes ist durch die in den benachbarten Baugebieten vorhandenen Wohnhäuser geprägt, wobei die westliche Siedlungszeile der Müllerstraße den gegenwärtigen Übergangsbereich der Siedlung zur freien Landschaft beschreibt. Diese vorhandenen Siedlungsstrukturen sind für die zukünftige Höhenentwicklung der im Plangebiet zu erwartenden baulichen Anlagen maßstabgebend. Aufgrund dieser städtebaulichen Strukturen wirkt sich die Höhenentwicklung der zukünftigen Gebäude langfristig auf das Gepräge des Siedlungsbereiches sowie des westlich anschließenden Übergangsbereiches der Siedlung zur freien Landschaft aus. Eine Festsetzung der max. Gebäudehöhe wird daher für erforderlich gehalten, um voluminöse und daher städtebaulich überformte Baukörper zu vermeiden. Die max. zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes in Anlehnung an die in der unmittelbaren Umgebung realisierten Gebäude auf eine Firsthöhe von max. 9,00 m begrenzt. Als Firsthöhe wird der höchste Punkt der Dachhaut angenommen. Der Bezugspunkt der in der Planzeichnung angegebenen maximalen Gebäudehöhen bezieht sich je-

Überbaubare Grundstücksfläche	weils auf die Höhenlagen der anliegenden Straßenverkehrsflächen (Fahrbahnmitte) in der Grundstücksmitte. Die festgesetzten Baugrenzen sollen unter Berücksichtigung der für den Schutz des im Plangebiet befindlichen Gehölzbestandes erforderlichen Abstände eine individuell ausgerichtete Bebauung ermöglichen, die neben einer individuellen Ausrichtung und Stellung der Gebäude auch eine Nutzung der Solarenergie eröffnet. Die Baugrenzen sind jeweils parallel zur Straßenbegrenzungslinie umlaufend mit einem Abstand von 3 m festgesetzt, so dass überwiegend eine Südausrichtung der neu hinzukommenden Gebäude und damit die Nutzung der Solarenergie ermöglicht wird. Darüber hinaus halten die jeweiligen überbaubaren Grundstücksflächen untereinander einen entsprechenden Abstand, so dass Schattenbildungen zu benachbarten Gebäuden minimiert werden. Im städtebaulichen Konzept ist ein nicht unmittelbar an die Verkehrsfläche angrenzendes Grundstück entwickelt worden, da die Geometrie des Plangebietes auch bei Berücksichtigung der möglichst südausgerichteten Bauflächen keine Alternative zugelassen hat. Für diesen Bereich erfolgt die Erschließung über die nördliche Planstraße über das festgesetzte und vorgelagerte WA-Gebiet. Die hier betroffenen Flächen werden als Flächen, die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu Gunsten der Ver- und Entsorgungsträger und der Anlieger zu belasten sind, festgesetzt. Die Tiefe der Baufelder beträgt je nach Lage und Ausrichtung zwischen 13 und 18 m bezogen auf das jeweils betrachtete Grundstück. Im Rahmen des nachfolgenden Grunderwerbs können dem individuellen Bedarf entsprechend angemessene Grundstücke entwickelt werden.
	3.5. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen mit ihren Einfahrten
Überbaubare Grundstücksfläche / Bebauungstiefe	Untergeordnete Nebenanlagen, Carports und Garagen sind auf den Grundstücken grundsätzlich zulässig. Innerhalb eines 3 m breiten Streifens, gemessen von der Straßenbegrenzungslinie, sind im Bereich der Vorgartenzone Nebenanlagen, Stellplätze, Carports und Garagen nicht zulässig. Diese Festsetzung dient der gestalterischen Aufwertung der zum öffentlichen Straßenraum orientierten Grundstücksflächen. Im unmittelbaren Übergangsbereich der Baugrundstücksflächen zur Straßenbegrenzungslinie werden bauliche Anlage, die das Lichtraumprofil des Straßenraumes einengen, vermieden. Hierdurch werden neben der verbesserten Wahrnehmung des Straßenraumes und der Vorgartenzone auch die Belange der Verkehrssicherheit berücksichtigt, da bauliche

	Sichthindernisse, die vom Verkehrsteilnehmer nur schwer eingesehen werden können, vermieden werden. Ferner soll der öffentliche Straßenraum nicht durch Raumkanten (Nebenanlagen, Carports und Garagen) begrenzt werden, die aufgrund ihrer unmittelbaren Nähe zur Straßengrenze und möglichen Höhenentwicklung eine nahezu erdrückende Wirkung bzw. einen unübersichtlichen Straßenkorridor erzeugen. Da der Grundwasserspiegel im Plangebiet mit rd. 3,5 m einen ausreichenden Abstand zum Oberboden aufweist, können erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers durch bauliche Anlagen (z.B. Keller) nicht abgeleitet werden. Bei unterkellerten Gebäuden befindet sich die Gründungsebene in den gut tragfähigen Schmelzwassersanden, im steinigen Verwitterungshorizont. Grundwasser wurde in relevanten Tiefen im Süden des Plangebietes erbohrt. In diesem Bereich sind Maßnahmen zum Schutz der Konstruktionen gegen Durchfeuchten gem. DIN 18 195 Teil 6 (Abdichtung gegen von außen drückendes Wasser auf aufstauendes Sickerwasser) erforderlich.¹ Bei der Errichtung von Kellerräumen sollte aus grundsätzlichen Überlegungen eine wasserdichte Bauweise (weiße Wanne) realisiert werden. Bezogen auf die am nördlichen und westlichen Plangebietsrand und innerhalb des Plangebietes vorhandenen, besonders geschützten Baumreihen und Knicks sind eine 5 m breite private und eine 5 m breite öffentliche Grünfläche festgesetzt, die in der Gesamtbreite einen Abstand von 10 m zu den v.g. Vegetationsbeständen einhalten (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 25 a und b BauGB). Diese Grünflächen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten. Innerhalb dieser Bereiche sollen Nutzungen unterbunden werden, welche in der Regel zu einer erheblichen Beeinträchtigung der naturschutzfachlich und städtebaulich besonders geschützten Vegetationsbestände führen würden. Hierbei handelt es sich überwiegend um bauliche Anlagen aller Art, die aus diesem Grund innerhalb dieser Flächen unzulässig sind.
	3.6. Gestalterische Festsetzungen
Grundstückseinfriedungen	Grundstückseinfriedungen entlang der öffentlichen Straßenverkehrsflächen und öffentlichen Grünflächen sind ausschließlich als Laubgehölzhecken, in die Drahtzäune integriert sein können, zu gestalten. Die Höhe der Laubgehölzhecken an öffentlichen Straßenverkehrsflächen ist auf 0,8 m Höhe begrenzt. (§ 92 LBO)

¹ vgl. Geotechnisches Planungs- und Beratungsbüro – Arke (gpb): Baugrunduntersuchung im Bereich des geplanten Baugebietes „Müllerstraße“, Norderstedt, Hessisch Oldendorf, 2012

Entwurfsverfasser: Planungsbüro REINOLD, Raumplanung und Städtebau IfR, 31737 Rinteln

Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt "Müllerstraße Süd"

	Diese Festsetzung dient der visuellen Wahrnehmung der Vorgartenzone und trägt zu einer lockeren Bebauungsstruktur auch in den Außenwohnbereichen (Garten) bei.
	3.7. Gemeinbedarfseinrichtungen
Grundschule/Hort/ Nahversorgung	Die Realisierung des Plangebietes mit ca. 20-40 Wohneinheiten erfordert keine zusätzlichen Gemeinbedarfseinrichtungen. Grundschule und Hort befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft. Einrichtungen der Nahversorgung und sonstiger Infrastruktureinrichtungen befinden sich im noch fußläufigen Bereich in den kleinen Nahversorgungszentren Glashütter Markt und Immenhof.
	3.8. Verkehrsplanung und Erschließung
Straßenverkehr Verkehrsanbindung	Damit im nördlichen Abschnitt der Müllerstraße (Travestraße nördlich), über die mit der Baugebietsentwicklung B-Plan Nr. 236 „Müllerstraße - Ost“ verbundenen Verkehre hinaus, nicht noch weitere Siedlungsentwicklungen den nördlichen Abschnitt der Müllerstraße belasten, soll die mit dem B-Plan Nr. 278 verbundenen Verkehre ausschließlich über die Anbindung an die Segeberger Chaussee erschlossen werden. Das Plangebiet wird über die Segeberger Chaussee und die einmündende und nach Norden hin fortlaufende Müllerstraße erschlossen. Zur verkehrlichen Entlastung der Müllerstraße wird diese südlich des Einmündungsbereiches der Travestraße in die Müllerstraße auf Höhe des östlich anschließenden Schulstiegs baulich unterbrochen, so dass das hier in Rede stehende Plangebiet ausschließlich über den südlichen Abschnitt der Müllerstraße erreichbar ist. Diese Trennung soll einen Beitrag zur Entzerrung der auf der Müllerstraße zukünftig, d.h. bei Berücksichtigung der mit den B-Plänen Nr. 236 und Nr. 278 verbundenen Verkehrsaufkommen, zu erwartender Verkehre leisten. Zu diesem Zweck wird der auf Höhe des Grundstückes Müllerstraße Nr. 31 bestehende Fuß- und Radweg als solcher erhalten und als öffentliche Straßenverkehrsfläche dargestellt. Darüber hinaus erfolgt östlich des Weges die Festsetzung von Straßenbegleitgrün. Diese Flächen werden entsprechend ihrer Funktion und Charakteristik gestaltet bzw. bepflanzt, so dass hierdurch eine faktische Trennung der Müllerstraße gewährleistet wird. Die Erschließung des Grundstückes Müllerstraße Nr. 31 wird über den nördlich Abschnitt der Müllerstraße unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Lage der Grundstückszufahrt auch weiterhin sichergestellt. Um die südliche Erschließung und Anbindung an die Segeberger Chaussee sicherzustellen, ist neben der Aufhebung der südlich der Grünflächen befindlichen baulichen

Plangebietsinterne Erschließung	Unterbrechung der Straße und der Neuordnung des dort betroffenen Verkehrsraumes einschl. Rückbau der provisorischen Wendeanlage auch die Änderung des B-Planes Nr. 145 erforderlich. Der B-Plan Nr. 145 setzt östlich der Müllerstraße eine öffentliche Verkehrsfläche in der geometrischen Ausformung einer Wendeanlage fest, die nicht mehr benötigt wird. Die südliche Erschließung des Baugebietes über die Müllerstraße ist unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Straßenparzelle und der nur geringfügig über das Baugebiet hinzukommenden Verkehre ausreichend dimensioniert. Im weiteren nördlichen Verlauf verfügt die Müllerstraße im Bereich der zur erschließenden Neubauflächen teilweise über eine asphaltierte Fahrbahn mit einer Breite von rd. 4,70 m und einen einseitigen Gehweg auf Hochbord mit Breiten von rd. 1,50 bis 1,75 m. Die Straße ist als 30 km-Zone ausgewiesen. Bis auf fehlende öffentliche Parkplätze genügen die Ausbaubreiten den Anforderungen an die Erschließungsfunktion für die vorhandenen und zukünftigen Bebauungen. Allerdings weist der südliche Abschnitt so starke bauliche Mängel auf, dass nach Nutzung durch den Baustellenverkehr in Teilen ein vollständiger Neuausbau erforderlich wird. In dem Zuge soll die gesamte Erschließung als einheitliche Gestaltung ausgeführt werden. Die Erschließung der im B-Plan Nr. 278 festgesetzten WA-Gebiete erfolgt über eine schleifenförmig angelegte öffentliche Verkehrsfläche, die an zwei Punkten an die Müllerstraße anschließt. Durch die Schleifenform wird eine zunächst im geplanten Wohngebiet im Nahbereich der Müllerstraße vorgesehene und flächenintensive Wendeanlage vermieden, so dass der Realisierung eines für den Verkehrsteilnehmer orientierungsfreundlicheren Verkehrsraumes gegenüber einer wenig komfortablen „Sackgassenerschließung“ der Vorrang eingeräumt wird. Die geplanten Verkehrsflächen weisen unter Berücksichtigung der dem städtebaulichen Entwurf dieses B-Planes zugrunde liegenden konkreten Erschließungsplanung Parzellenbreiten von 6,50 m bis 9 m auf. Die Lage und Ausformung der öffentlichen Verkehrsflächen ist in Bezug auf die Einmündungsbereiche auf eine Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen in die dort befindliche Vegetation (Knick) gekennzeichnet. Durch entsprechend auf bestehende Baumstandorte angepasste Kurvenradien können mit Ausnahme einer Birke, zweier Eichen und einer Vogelkirsche alle als erhaltenswert eingestuften Bäume gesichert werden. Darüber hinaus weist die festgesetzte öffentliche Ver-
---------------------------------	---

Ruhender Verkehr, Stellplätze, öffentliche Parkplätze ÖPNV	kehrfläche in den bereits vorgezeichneten Standorten der zukünftigen öffentlichen Parkplätze entsprechende „Ausbuchtungen“ auf. In diesem Zusammenhang wird auch auf den als Anlage beigefügten Entwurf der Erschließungsplanung (Straßenraumgestaltung) hingewiesen. Zur Förderung der Integration des hinzukommenden Baugebietes in den bestehenden Siedlungszusammenhang Siedlung Travestraße/Müllerstraße mit der nördlich benachbarten Grundschule werden im östlichen Anschluss der Ringerschließung öffentliche Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung Fuß- und Radweg festgesetzt. In diesem Bereich kann ein nahtloser Anschluss an die geplante öffentliche Grünfläche (Parkanlage) und an die nördlich bereits darin befindlichen Fußwege sichergestellt werden. Hierüber kann die Grundschule auf kurzem Weg aus dem Baugebiet erreicht und bestehende Fußwegeverbindungen über den Schulstieg bis zur Segeberger Chaussee aufgenommen werden. Flächen für private Stellplätze und öffentliche Parkplätze sind im Plangebiet in ausreichender Form eingeplant. Auf den jeweiligen Baugrundstücken des festgesetzten WA-Gebietes sind aufgrund der Bauweise (Einzel- und Doppelhäuser) und der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 bis 0,35 und der sich daraus ergebenden lockeren Bebauungsstruktur ausreichende Möglichkeiten der Deckung des Stellplatzbedarfs gegeben. Darüber hinaus sind auf der parallel zum B-Plan ausgearbeiteten konkreten Erschließungsplanung der hier betroffenen öffentlichen Verkehrsflächen ausreichende Parkplätze eingeplant, die bereits im Bebauungsplan ohne Normcharakter dargestellt sind. Der zentrale Busbahnhof –Glashütter Markt- liegt im fußläufigen Bereich, von wo aus mit den Linien 7550, 7551, 178, 192, 378 und 493 sowohl Norderstedt - Mitte, Segeberg und das Hamburger Umland erreicht werden kann.
	3.9. Ver- und Entsorgung
Strom, Gas, Wasser-Versorgung	Die Versorgung des Gebietes mit Wasser erfolgt durch die Stadtwerke Norderstedt durch Anschluss an die vorhandenen Netze. Innerhalb des Plangebietes erfolgt die Nutzung der Sonnenenergie und der Nutzung der in einem Blockheizkraftwerk erzielten Energie in Form von Strom und Wärme sowie auf die Vernetzung des Baugebietes über ein sogenanntes Smart Grid (Intelligentes Stromnetz). Die Versorgung der im Gebiet errichteten Gebäude mit Heizenergie und Warmwasser erfolgt durch ein Blockheizkraftwerk (BHKW), welches nördlich des Plangebietes

	auf dem Grundstück der Grundschule Glashütte durch die Stadtwerke Norderstedt errichtet wird. Darüber hinaus ist der Bezug von Strom vom BHKW möglich, da nur eine geringe Entfernung überwunden werden muss. Das BHKW, das gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt, bringt im Gegensatz zur Heizkesselanlage erhebliche Energieersparnisse ein. Zum Inhalt des Energiekonzeptes wird auf Kapitel 3.2 verwiesen.
Schmutzwasserentsorgung	Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird über noch zu verlegende Schmutzwasserleitungen, die an die in der Müllerstraße bereits befindlichen und ausreichend dimensionierten Schmutzwasserleitungen angeschlossen werden, an das Klärwerk abgegeben. • Entwässerung des Allgemeinen Wohngebietes sowie der Planstraßen
Ableitung des Oberflächenwassers (Niederschlagswasser)	Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser von Dachflächen, Wohnwegen und privaten, befestigten Flächen, von dem kein Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser zu erwarten ist, wird auf den jeweiligen Grundstücksflächen des festgesetzten WA-Gebietes zur Versickerung gebracht. Das übrige im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird über unterirdische Rohre/Kanäle dem vorhandenen Regenwasserkanal im Bereich der Müllerstraße zugeleitet. Das auf den privaten Verkehrsflächen (Stellplätze, Zufahrten und Zuwegungen etc.) anfallende Oberflächenwasser wird auf dem Grundstück über einen bewachsenen Oberboden zur Versickerung gebracht. Zum Schutz der natürlichen Ressourcen Boden und Grundwasser und zur Minimierung der Eingriffe in die Schutzgüter sind die nicht überdachten Stellplätze, Zufahrten und Zuwegungen auf den Baugrundstücken mit wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernden Befestigungen – wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung – sind unzulässig. Die Durchlässigkeit des Bodens ist nach baubedingter Verdichtung auf mindestens 0,5 m Tiefe auf allen nicht bebauten Flächen wiederherzustellen.² Der Ossenmoorgraben ist eines von insgesamt neun Fließgewässern in der Stadt Norderstedt. Die im westlichen bzw. südwestlichen Bereich des Stadtgebietes befindlichen Fließgewässer Garstedter Graben, Gronau, Moorbek, Rugenwedelsau sowie Scharpenmoorgraben

² vgl. Zumholz Landschaftsarchitektur: Grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 278 – Solardorf Müllerstraße – Stadt Norderstedt, Norderstedt, 19.07.2012.

	entwässern über die Mühlenau bzw. die Pinnau in die Elbe. Der Ossenmoorgraben als Gewässer II. Ordnung beginnt südlich des Glashütter Damms hinter der neuen Feuerwache. Der Graben verläuft nördlich der Segeberger Chaussee in westliche Richtung und mündet hinter der Querung mit der Schleswig-Holstein-Straße nach rd. 3,15 km in die Tarpenbek. Der Ossenmoorgraben dient der Ableitung des im Einzugsgebiet anfallenden Oberflächenwassers aus den vorhandenen und geplanten Wohnbau-, Mischgebiets-, Gewerbe- und Straßenflächen. • Festsetzung eines Regenrückhaltebeckens Innerhalb des Plangebietes wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Innerhalb dieser Fläche ist die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens geplant. Das Regenrückhaltebecken ist erforderlich, um das von außen in den Ossenmoorgraben eingeleitete Oberflächenwasser, das insbesondere von der Segeberger Chaussee in den Ossenmoorgraben eingeleitet wird, zusätzlich zurückzuhalten, so dass eine zeitverzögerte Ableitung des darin gesammelten Oberflächenwassers zu Gunsten der nachfolgenden Vorflut erzielt werden kann. Hierzu wird vom Ing. Büro Waack + Dähn ausgeführt: Die Einleitungen des Oberflächenwassers erfolgen mit Ausnahme von oberflächigen Zuflüssen der unmittelbar angrenzenden Grünflächen über Sammelleitungen der RW-Kanalisation an insgesamt 24 Einleitungsstellen. Das Einzugsgebiet dieser Einleitungen besteht aus den im östlichen Bereich angrenzenden Wohnbau-, Mischgebiets- und Gewerbeflächen mit den im Gebiet vorhandenen Straßen und Grünflächen. Für die Rückhaltung des in den angrenzenden Gebieten anfallenden Oberflächenwassers wird an den Einleitungsstellen ein neues Regenrückhaltebecken errichtet. Gleichzeitig wird der Ossenmoorgraben im Bereich des Beckens neu angelegt und die bestehende Verrohrung geschlossen.³ Parallel zur Aufstellung des B-Planes Nr. 278 wird in einem gesonderten Verfahren die Genehmigung zum Bau und Betrieb des Regenrückhaltebeckens Ossenmoorgraben als Abwasserbehandlungsanlage nach § 35 LWG, die Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser in das Gewässer nach § 7 WHG sowie die Verlegung und Neuherstel-
--	---

³ vgl. Waack + Dähn Ingenieurbüro GmbH: Rückhaltebecken Ossenmoorgraben / Müllerstraße Einleitungsstellen O3 / O4 Erläuterungsbericht mit hydraulischen Berechnungen, Norderstedt, 2012

Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt "Müllerstraße Süd"

	lung des Gewässers nach § 31 WHG beantragt. Die planungsrechtliche Sicherung des Regenrückhaltebeckens ist für die Entwässerung des im B-Plan Nr. 278 festgesetzten Baugebietes nicht erforderlich, sondern wird aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft des geplanten Beckens und des hinzukommenden Siedlungsabschnittes zur Berücksichtigung des städtebaulichen Gesamtzusammenhanges in diese B-Planung einbezogen und nachrichtlich dargestellt. Da das Genehmigungsverfahren für dieses Becken zeitlich vor dem B-Plan Nr. 278 gestellt ist, wird für das Becken ein eigenständiges vorgezogenes Verfahren durchgeführt. Neben der Berücksichtigung der Lage des Beckens sind auch die grünordnerischen Belange, die eine naturnahe Entwicklung des Regenrückhaltebeckens sicherstellen sollen, erforderlich. Gleiches gilt für die in den öffentlichen Grünflächen, (gestrichelt, ohne Normcharakter) in der Planzeichnung kenntlich gemachten, geplanten Fußwegeverbindungen.
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.
Telefonanschluss	Entsprechend der Telekommunikationswettbewerbsfreiheit in Deutschland wird die Versorgung des Gebietes mit Telefon und neuen Medien im Rahmen der Erschließung geregelt.
Belange des Brandschutzes	Eine Befahrbarkeit der Erschließungsstraße ist für Rettungsfahrzeuge gegeben. Entsprechend der Verwaltungsvorschrift über die Löschwasserversorgung ist im Plangebiet ein Löschwasserbedarf von mind. 48 m ³ /h vorzusehen.
Wasserschutzgebiet	Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet Langenhorn-Glashütte, Schutzzone III. Die Vorschriften der „Landesverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen der Stadtwerke Norderstedt“ vom 16. Dezember 1998 sind bei allen baulichen Maßnahmen einzuhalten.
	3.10. Natur und Landschaft, Grün- und Freiflächen
Grünordnerischer Fachbeitrag	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das

Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt "Müllerstraße Süd"

	notwendige Maß zu begrenzen (§ 1 a Abs.2 BauGB). Im Rahmen der Aufstellung des B-Planes Nr. 278 „Müllerstraße-Süd“ wurde vom Büro Zumholz Landschaftsarchitektur, Norderstedt ein grünordnerischer Fachbeitrag (GOP) erarbeitet (Stand 19.07.2012), um die grünordnerischen Belange hinreichend berücksichtigen zu können. Der grünordnerische Fachbeitrag trifft insbesondere Festsetzungsvorschläge für den Bebauungsplan zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft des geplanten Baugebietes sowie Aussagen zum Eingriff und zum Ausgleich in Boden, Natur und Landschaft. Die Inhalte des grünordnerischen Fachbeitrages werden für den Bebauungsplan und den Umweltbericht übernommen und entsprechend berücksichtigt. Auf den grünordnerischen Fachbeitrag wird verwiesen und Bezug genommen.
Artenschutzfachliche Belange	Durch das Büro Bioplan (Neumünster, 2011) wurde zur Erfassung der Fauna und zur Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gem. 44 BNatSchG eine artenschutzrechtliche Voreinschätzung mit einer Potenzialanalyse bzgl. aller europäischen Vogelarten sowie aller Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie erarbeitet. In der artenschutzrechtlichen Voreinschätzung wird jedoch festgestellt, dass für das Plangebiet unter den europäisch geschützten Arten Vorkommen von Vogel- und Fledermausarten anzunehmen sind. Vorkommen weiterer geschützter Arten (z.B. Eremit, Haselmaus o.a.) sind nach aktuellem Kenntnisstand eher unwahrscheinlich. Die Ergebnisse der artenschutzfachlichen Vorabschätzung sind in den grünplanerischen Fachbeitrag eingeflossen. Im Ergebnis ist festzustellen, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung die Zulassungsvoraussetzung für das geplante Vorhaben gegeben ist. Spezielle Artenschutzmaßnahmen sind nicht notwendig.“⁴ Innerhalb des Plangebietes ist auf den östlichen Flächen ein Regenrückhaltedecken geplant. Da das Genehmigungsverfahren für dieses Becken zeitlich vor dem B-Plan Nr. 278 gestellt ist, wird für das Becken ein eigenständiges vorgezogenes Verfahren durchgeführt. Im Rahmen dieses Verfahrens wurde ebenfalls eine faunistische Potenzialabschätzung und artenschutzfachliche Betrachtung für den Bau des Regenrückhaltebeckens Ossenmoorgraben durch den Dipl.-Biol. Karsten Lutz (Hamburg, September 2011) durchgeführt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass bei potenziell vorhandenen Fledermäusen Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht betroffen sind. Auch Vögel verlieren keine Fortpflanzungsstätten. Durch die Einhaltung der Sperrfrist zum Fällen von Gehölzen werden Tötungen, Verletzungen und Störungen vermie-

⁴ vgl. Bioplan: B-Plan Nr. 278 der Stadt Norderstedt „Müllerstraße Süd“ - Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG - Artenschutzrechtliche Voreinschätzung, Neumünster, 30.11.2011

Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt "Müllerstraße Süd"

	den. Ein Verstoß gem. § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.⁵ Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme gilt grundsätzlich, dass die Bauzeitenregelung zu beachten ist und alle notwendigen Tätigkeiten zur Baufeldfreimachung am Fuße der Baumreihe an der Müllerstraße sowie die Fällung von nicht zum Erhalt festgesetzten Bäume außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis spätestens zum 15. März durchzuführen sind. Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan mit aufgenommen. Insgesamt werden die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht ausgelöst. Eine Ausnahme gem. § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.
Grünbestand	Der gesamte Baum- und Knickbestand wurde detailliert aufgemessen (insbesondere die Kronenausmaße), vor Ort überprüft und durch einen Baumsachverständigen (Baumpflege Uwe Thomsen, 2011) untersucht und hinsichtlich des Gesundheitszustandes (Vitalität und Statik), Verkehrssicherheit, Erhaltungsfähigkeit und Entwicklungspotenzial bewertet. Der grünordnerische Fachbeitrag trifft auf der Grundlage der baumgutachterlichen Bestandsaufnahme sowie auf der Grundlage eigener Erhebungen durch das Büro Zumholz Aussagen, welche Bäume im Rahmen des B-Planes zum Erhalt festgesetzt werden. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass lediglich die Bäume im B-Plan festgesetzt werden können, die sich teilweise mit ihrem Stamm oder ganz innerhalb des Geltungsbereiches befinden. Bäume die lediglich in das Plangebiet hineinreichen, werden im B-Plan als Darstellung ohne Normcharakter gekennzeichnet. Die Bäume, die im B-Plan nicht zum Erhalt festgesetzt werden (4 Bäume an der Müllerstraße: 2 Eichen, 1 abgängige Birke, 1 kleine Vogelkirsche) sind als künftig fortfallende Bäume dargestellt. Der Ausgleich der Baumverluste wird durch Neuanpflanzung innerhalb des Knicks geschaffen.⁶
Eingriff und Ausgleich	Die wertvollen Baum- und Knickbestände wurden bei der Variantendiskussion zur Erschließung als wesentliches Bewertungsmerkmal herangezogen. Die vorhandenen Gehölzbestände tragen wesentlich zur Einbindung des neuen Baugebietes und zur Abgrenzung zu den benachbarten Nutzungen bei. Durch die vorzunehmenden Abstandsregelungen zwischen Baumbeständen und neuen Baukörpern sollen die wertvollen Baumbestände nachhaltig gesichert werden.

⁵ vgl. Dipl.-Biol. Karsten Lutz: Faunistische Potenzialabschätzung und artenschutzfachliche Betrachtung für den Bau des Regenrückhaltebeckens Ossenmoorgraben, Hamburg, 26.09.2011

⁶ vgl. Zumholz Landschaftsarchitektur: Grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 278 – Solardorf Müllerstraße– Stadt Norderstedt, Norderstedt, 19.07.2012.

	Der Westrand der überplanten Fläche wird durch einen straßenbegleitenden Knick begrenzt, der sich durch einen mächtigen und dichten Überhälterbestand (Stammdurchmesser ca. 60 cm), in weiten Teilen fehlende Strauchschichten sowie durch einen durch parkende Fahrzeuge beeinträchtigten Knickwall auszeichnet. Unabhängig von der Ausprägung des Knicks unterliegt er dem gesetzlichen Biotopschutz durch das LNatSchG. Da ein Teil des Grundstücks bereits als Ausgleichsfläche für den Neubau der Feuerwache vorgesehen war, ist der erforderliche Ersatz an anderer Stelle vorgesehen. Das für den B-Plan 278 beanspruchte städtische Flurstück 97/4 (Flur 11, Gemarkung Glashütte) soll von externen Ausgleichsverpflichtungen befreit werden. Der Ausgleichsbedarf von 4.165 m² wird deshalb der Ökokontoerweiterungsfläche Nr. 37 Wittmoor (Flurstücke 29 und 87, beide Flur 10, Flurstücke 9/2 und 9/3, beide Flur 13, alle Gemarkung Glashütte, Eigentümer Stiftung Naturschutz) zugeordnet. Auf den Erweiterungsflächen zum Ökokonto Wittmoor sind die Maßnahmen zur Extensivierung und Vernässung weitgehend realisiert. Das Ökokonto Wittmoor ist anerkannt. Im Vorwege wurden von der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg keine grundsätzlichen Bedenken gegen eine Verlagerung geäußert. Aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 278 ist ein Eingriff in Natur und Landschaft zu erwarten, der u.a. nach dem Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom August 1998 durch das Büro Zumholz (Norderstedt, 19.07.2012) im Rahmen des grünordnerischen Fachbeitrages ermittelt wurde. Auf den grünordnerischen Fachbeitrag wird verwiesen und Bezug genommen. Durch die hier vorliegende Planung erfolgen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft. Durch die geplanten Bau- und Verkehrsflächen werden Eingriffe in den Boden – und den Wasserhaushalt durch Versiegelungen vorbereitet, die einen Eingriff darstellen. Eine besondere Bedeutung für den Naturschutz ist den nach § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG gesetzlich geschützten Knicks/Baumreihen beizumessen. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich Flächen, für die bereits Baurechte aus dem B-Plan Nr. 145 bestehen. Diese Flächen sind baurechtlich zulässig, so dass diesbezüglich kein zusätzlicher Eingriff zu erwarten ist. Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleich-Bilanz werden diese Flächen als „Bestand“ angesehen. Für die Flächen des Plangebietes (allgemeines Wohngebiet) ist eine ausreichend dimensionierte Erschließung erforderlich. Durch die Schaffung neuer Verkehrsflächen wird der Knick an der Müllerstraße in 3 Abschnitten auf einer Gesamt-Knicklänge von rd. 30 m überplant. Diese
--	--

	Überplanung stellt einen Eingriff in das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften dar. Da ein hochwertiger Knick (Knickwall/Überhälter) überplant wird, ergibt sich ein Ausgleichsverhältnis von 1:2. Für den Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften Knick- entsteht ein Kompensationsbedarf von 60 lfm. Dieser ist auf externen Flächen auszugleichen, da innerhalb des Plangebietes die Anlage eines weiteren Knicks nicht möglich ist. Für die unvermeidbaren Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope muss ein Antrag auf Befreiung gem. § 67 BNatSchG gestellt werden. Dieser Antrag wird im Rahmen der konkreten Vorhabenplanung durch den Investor gestellt. Eingriffe in das Schutzgut Boden Für das allgemeine Wohngebiet ist eine Versiegelung von 45 bzw. 52,5 % (inklusive zulässiger Überschreitung der Grundflächenzahl (GRZ) von 50 %) zu berücksichtigen. Für die Verkehrsfläche ist von einer Versiegelung von 100 % auszugehen. Die Müllerstraße ist bereits im Bestand versiegelt. Für die Eingriffe in das Schutzgut Boden entsteht ein Kompensationsbedarf von 3.537,5 m². Um den Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu schützen, ist die Durchlässigkeit des gewachsenen Bodens nach baubedingter Verdichtung auf mindestens 0,5 m Tiefe auf allen nicht bebauten Flächen wiederherzustellen. Im Bereich der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ werden die geplanten Versiegelungen (wasserdurchlässiger Grantweg und Versiegelungen im Bereich des Regenrückhaltebeckens) durch eine naturnahe Gestaltung und Schaffung extensiver Grünlandflächen in diesem Bereich ausgeglichen, so dass die Eingriffe in diesem Bereich als in sich ausgeglichen angesehen werden können. Der landschaftspflegerische Begleitplan „Stadt Norderstedt, Regenrückhaltebecken Ossenmoorgraben Einleitungsstelle 03/04“, des Büros für Freiraumplanung (BFF), Tangstedt 26.06.2012, stellt heraus, dass eine Ausgleichsfläche für die Eingriffe durch das Regenrückhaltebecken von 1.960 m² erforderlich ist. Der Ausgleich der Eingriffe erfolgt im unmittelbaren Nahbereich des geplanten Regenrückhaltebeckens auf einer Fläche von 1.960 m². Die Eingriffe für das Regenrückhaltebecken und die Zuwegung sind somit als vollständig innerhalb des Plangebietes ausgeglichen anzusehen. Aus dem landschaftspflegerischen Begleitplan zum Regenrückhaltebecken geht hervor, dass eine Überkompensationsfläche
--	--

	zur anderweitigen Verwendung (Ökokonto Norderstedt) von 3.230 m² verbleibt.⁷ Ausgleich der Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Arten und Lebensgemeinschaften: Auf der Grundlage des grünordnerischen Fachbeitrages des Büros Zumholz (Norderstedt, 19.07.2012) ist eine aufwertungsfähige, externe Ausgleichsfläche von mind. 3.537,5 m² erforderlich. Für den externen Ausgleich steht im Bereich des rechtskräftigen B-Planes Nr. 272 „Nördlich Quickborner Straße“ der Stadt Norderstedt, südlich der AKN-Strecke das Flst. 249, Flur 1 der Gemarkung Friedrichsgabe mit insgesamt 9.800 m² Fläche für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung. Innerhalb des Flst. 249, Flur 1, Gemarkung Friedrichsgabe bestehen aus dem B-Plan Nr. 272 Festsetzungen für Bauflächen (rd. 250 m²), Flächen zum Erhalt von Anpflanzungen (rd. 500 m²), Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen (rd. 450 m²) sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (rd. 8.600m²). Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (rd. 8.600 m²) und auch die Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen (rd. 450 m²) wurden als geeignet für die Zuordnung des Kompensationsbedarfs für die Eingriffe in die Schutzgüter Boden sowie Arten und Lebensgemeinschaften des B-Planes Nr. 278 „Müllerstraße-Süd“ eingestuft. Für den Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Boden steht eine Fläche von insgesamt 8.100 m² zu Verfügung, da innerhalb der Gesamtfläche von rd. 8.600 m² eine Wegeverbindung in Nord-Süd-Richtung realisiert wird. Innerhalb der Maßnahmenfläche ist eine Extensivierung von Grünland vorgesehen (Anrechenbarkeit nur zu 50 % bzw. Verdoppelung des Ausgleichsbedarfs). Für den Ausgleichsbedarf werden somit 3.537,5 m² x 2 = 7.075 m² Ausgleichsfläche beansprucht. Für die neuen Verkehrsflächen werden davon 1.890 m² und für die neuen Bauflächen 5.185 m² beansprucht. Es verbleibt ein Ausgleichsüberschuss von 975 m². Auf Grund einer im Bereich der Maßnahmenfläche vorhandenen Altablagerung muss gemäß der Festsetzung Nr. 7.1 des B-Planes Nr. 272, der Oberboden nach Entfernung der Vegetationsdecke mit einer 0,40 m mächtigen Schicht mit unbelastetem, vegetationsfähigem und nicht bindigem Mutterboden abgedeckt werden. Entsprechend der Aussagen des grünordnerischen Fach-
--	---

⁷ BFF – Büro für Freiraumplanung: Stadt Norderstedt, Regenrückhaltebecken Ossenmoorgraben, Einleitungsstelle 03/04, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Tangstedt, 26.06.2012

Entwurfsverfasser: Planungsbüro REINOLD, Raumplanung und Städtebau IffR, 31737 Rinteln

	beitrages des Büros Zumholz (Norderstedt, 19.07.2012) kann der Ausgleich für den Verlust von 30 m Knick durch eine 60 m lange Knick-Neuanlage oder, wenn dies nicht möglich oder sinnvoll ist, durch eine flächige Gehölzpflanzung erfolgen. Hierbei erfolgt die Umrechnung üblicherweise über die Baukosten für die Anlage eines Knicks. Bezogen auf 50,- €/ m Knick, entspricht der monetäre Ersatz einem Wert von $(50,- \text{ €/m} \times 60 =) 3.000,- \text{ €}$ für 60 m Knickersatz. Umgerechnet in eine flächige Gehölzpflanzung à 6,- €/m² ergibt sich eine Flächengröße von $(3.000,- \text{ €} \div 6 \text{ €/m}^2 =) 500 \text{ m}^2$. Der Knickersatz erfolgt ebenfalls auf dem Flst. 249, Flur 1, Gemarkung Friedrichsgabe auf der rd. 450 m² großen Fläche zum Anpflanzen von Gehölzen. Das Defizit von 50 m² Gehölzpflanzung für den Knickersatz kann durch die Verbreiterung der Anpflanzfläche von 10 m auf 11 m erfolgen. Durch die Vergrößerung der Fläche zum Anpflanzen von Gehölzen verringert sich der Ausgleichsflächenüberschuss von 1.025 m (-50 m²) auf 975 m². Die Eingriffe in die Schutzgüter Boden sowie Arten und Lebensgemeinschaften (Knickverlust) können nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden, so dass externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden. Der externe Ausgleich der Eingriffe erfolgt auf dem Flst. 249, Flur 1, Gemarkung Friedrichsgabe, durch die Extensivierung einer 7.075 m² großen Grünlandfläche und durch die Anlage einer 500 m² großen Gehölzpflanzung.⁸ Die Sicherung der externen Kompensationsmaßnahmen erfolgt durch den zwischen der Stadt Norderstedt und dem privaten Investor abzuschließenden Erschließungsvertrag.
Öffentliche Grünflächen / Knickerhaltung	Innerhalb des östlichen Plangebietes ist die Realisierung eines Regenrückhaltebeckens geplant. Im B-Plan ist diese Fläche als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Die als öffentliche Grünflächen mit Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzten Grünlandflächen sind zu extensivieren, naturnah zu gestalten und dauerhaft zu erhalten. (§ 9 (1) 15 BauGB) Der Bereich der öffentlichen Grünfläche südlich der das Plangebiet im Norden begrenzenden Baumreihe ist als naturnahe Gras- und Krautflur oder als Hochstaudenflur anzulegen und dauerhaft zu erhalten (§ 9 (1) 15 und 20 i.V.m. § 9 (1) Nr. 25 a und b BauGB). Diese Maßnahmen dienen der Entwicklung eines vorgelagerten gehölzfreien Schutzstreifens. Östlich der Müllerstraße, südlich des geplanten Allgemeinen Wohngebietes, erfolgt ebenfalls die Festsetzung ei-

⁸ vgl. Zumholz Landschaftsarchitektur: Grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 278 – Solardorf Müllerstraße – Stadt Norderstedt, Norderstedt, 19.07.2012

Flächen zur Erhaltung von Knicks	ner öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung „Parkanlage“. Die vorhandene Grünlandfläche ist zu extensivieren, naturnah zu gestalten und dauerhaft zu erhalten (§ 9 (1) 15 BauGB). Diese Fläche ist im rechtsverbindlichen B-Plan Nr. 145 als Verkehrsfläche (Wendeplatz) festgesetzt. Die Verkehrsfläche wird jedoch nicht mehr benötigt, so dass diese Fläche im B-Plan Nr. 278 nunmehr als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt wird. Innerhalb des Plangebietes, östlich der Müllerstraße, befindet sich ein gesetzlich geschützter Knick auf einem niedrigen Wall. Die darin befindlichen Überhänger werden zum Erhalt festgesetzt. Die zum Erhalt festgesetzten Bäume wurden auf der Grundlage des Baumgutachtens des Büros U. Thomsen (Pinneberg, 2011), der Erhebungen des Büros Zumholz Landschaftsarchitektur (Norderstedt, 19.07.2012), den Aussagen der Artenschutzrechtlichen Voreinschätzung des Büros Bioplan (Neumünster, 2011) sowie in Abstimmung mit der Stadt Norderstedt getroffen. Auf Grund der besonderen Situation in Norderstedt, die vom üblichen Zustand eines Knicks in der freien Landschaft erheblich abweicht, werden ausnahmsweise Einzelbäume innerhalb eines Knicks in einem Abstand von weniger als 40 m aus städtebaulichen Gründen als auch aus artenschutzrechtlichen Gründen im B-Plan Nr. 278 festgesetzt. Im Wurzelbereich (=Kronenbereich zuzüglich 1,5 m nach allen Seiten) der mit Erhaltungsgebot festgesetzten Bäume und Sträucher sind Abgrabungen, Geländeaufhöhungen und Versiegelungen unzulässig. (§ 9 (1) 20 BauGB) Dem Knick östlich und der aus Linden bestehenden nördlichen Baumreihe (außerhalb des Geltungsbereiches) vorgelagert erfolgt innerhalb des B-Planes die Festsetzung von privaten Grünflächen zum Knick- und Baumschutz. Hier sind jegliche bauliche Nebenanlagen, auch bauordnungsrechtlich genehmigungsfreie und in den Abstandsflächen zulässige Anlagen sowie Stellplätze, Garagen, Carports, Terrassen und Feuerwehrezufahrten sowie Abgrabungen und Aufschüttungen unzulässig (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB). Durch die Einhaltung eines ausreichend dimensionierten Abstandes sollen die wertvollen Baum- und Knickbestände nachhaltig gesichert werden. Die nachrichtliche Übernahme von Flächen zur Erhaltung von Knicks in den Bebauungsplan dient dem Erhalt der dort stockenden Bäume, Sträucher und sonstigen Anpflanzungen (Knick) sowie der Entwicklung eines vorgelagerten gehölzfreien Schutzstreifens. Die Flächen zur Erhaltung von Knicks sind als naturnahe Gras- und Krautflur oder als Hochstaudenflur anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Innerhalb der südlichen Einfahrt zum Baugebiet gelegenen Fläche sind zur Ergänzung des Knicks einheimische standortgerechte Laubgehölze anzupflanzen. Bei
---	---

Private Grünflächen	Abgang sind Bäume und Sträucher am Ort des Abgangs durch gleiche Arten zu ersetzen (§ 9 (1) 15 i.V.m. Nr. 25 a und b BauGB). Die Bindung zum Erhalt von Bäumen dient dem Erhalt der zukunftsfähigen Überhälterbäume innerhalb des Knicks sowie dem Erhalt der Bäume im Süden und Norden des Plangebietes. Bei einem Erfordernis von Pflegearbeiten an Knicks und Bäumen sind die notwendigen Maßnahmen vor Beginn der Bautätigkeit durchzuführen. Ggf. notwendige Fällarbeiten können dann kostengünstig und ohne Einschränkungen durchgeführt werden. Innerhalb der im B-Plan festgesetzten privaten Grünflächen sind zum Knick- und Baumschutz jegliche bauliche Nebenanlagen, auch bauordnungsrechtlich genehmigungsfreie und in den Abstandsflächen zulässige Anlagen sowie Stellplätze, Garagen, Carports, Terrassen und Feuerwehrezufahrten sowie Abgrabungen und Aufschüttungen unzulässig (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB).
Straßenbegleitgrün	Im Rahmen der Abbindung der Müllerstraße im nordwestlichen Plangebiet erfolgt die Berücksichtigung einer Grünfläche als Straßenbegleitgrün.
Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen	Die Schutzvorschriften der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sind bei allen Neu- und Umbaumaßnahmen im Bereich der festgesetzten Bepflanzung zu beachten und einzuhalten, um Schäden zu vermeiden.
Zeitpunkt der Pflanzmaßnahmen	Die Pflanzmaßnahmen sind spätestens innerhalb von zwei Vegetationsperioden nach Beginn der privaten Baumaßnahmen auf den Grundstücksflächen durchzuführen.
Eingrünung des Plangebietes	Die vorhandenen Baum- und Knickbestände tragen wesentlich zur Eingrünung des geplanten Allgemeinen Wohngebietes bei. Für die weitere Ein- und Durchgrünung des Plangebietes werden entsprechende Festsetzungen getroffen. Zur Abgrenzung und Abschirmung des geplanten Allgemeinen Wohngebietes ist entlang der südlichen und östlichen Grenze des festgesetzten Allgemeinen Wohngebietes zur öffentlichen Grünfläche auf den privaten Grundstücken innerhalb einer 3 m breiten offenen Vegetationsfläche eine geschnittene, mindestens 1,5 m hohe und geschlossene Hecke aus Laubgehölzen (Rotbuche oder Hainbuche) anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Für festgesetzte Anpflanzungen sind einheimische oder eingebürgerte standortgerechte Pflanzenarten zu verwenden. Durch die Anpflanzung einheimischer oder eingebürgerte Pflanzenarten wird zu einer ortstypischen Begrünung beigetragen. Zusätzlich bieten heimische Arten ei-

	nem größeren Artenspektrum Lebensraum als fremdländische Ziergehölze. Zum Schutz und zur Förderung einer besseren Entwicklung ist für festgesetzte Anpflanzungen im Straßenraum sind Pflanzgruben mit mindestens 12 cbm durchwurzelbaren Raumes bei einer Breite von mind. 2,0 m und einer Tiefe von mind. 1,5 m herzustellen. Die Flächen sind dauerhaft zu begrünen oder der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Standorte für Leuchten, Trafostationen etc. sind innerhalb der Baumscheiben nicht zulässig (§ 9 (1) 25 a BauGB). Von den in der Planzeichnung festgesetzten neuen Baumstandorten im Straßenraum sind ausnahmsweise Veränderungen des Standortes bis zu 5,0 m zulässig, wenn die Verschiebung aufgrund erforderlicher Grundstückszufahrten notwendig wird. Von dieser Festsetzung gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen aus, da lediglich eine Verschiebung der Baumstandorte ausnahmsweise zugelassen wird. Um eine angemessene Durchgrünung des Plangebietes zu erreichen, ist auf den Grundstücken in allen Baugebieten je angefangene 400 m² Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Laubbaum (auch hochstämmiger Obstbaum) zu pflanzen (§ 9 (1) 25 a und b BauGB). Durch diese Anpflanzungen kann der Grünanteil innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes erhöht werden. Die mit Anpflanzungs- und Erhaltungsbindung festgesetzten Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Bei deren Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen zu leisten. Der Ersatzbaum muss an Ort und Stelle des abgängigen Baumes gepflanzt werden (§ 9 (1) 25 a u. b BauGB). Dächer von Nebenanlagen, Garagen und Carports mit flach geneigtem Dach bis 10° Dachneigung sind extensiv zu begrünen. Carports und Garagen sind durch Kletter- und Schlingpflanzen (je 2 m türlose Wandlängen mind. 1 Pflanze) dauerhaft zu begrünen. Ausnahmsweise kann von der Begrünung der Dächer von Nebenanlagen, Garagen und Carports abgesehen werden, wenn diese zur Errichtung von Fotovoltaik-Anlagen in Anspruch genommen werde. Durch diese Maßnahme kann das ökologische Potenzial von Wänden und Dächern genutzt werden. Hierdurch können lokalklimatische Aufheizungen verhindert werden, die Pflanzen können Stäube und Schwebstoffe binden, das Wasserspeichervermögen auf den Grundstücken erhöhen sowie neue Lebensräume für Tiere (z.B. Vögel) bieten. Darüber hinaus tragen begrünte Dächer und Wände zu einer positiven Gestaltung bei. Zur guten Gestaltung des Ortsbildes und landschaftsge rechten Eingrünung bzw. Einfriedung der Baugrundstücke sind Grundstückseinfriedungen entlang der öffentlichen
--	---

	Straßenverkehrsflächen und öffentlichen Grünflächen ausschließlich als Laubgehölzhecken, in die Drahtzäune integriert sein können, zu gestalten. Die Höhe der Laubgehölzhecken an öffentlichen Straßenverkehrsflächen ist auf 0,8 m Höhe begrenzt. Die Schutzvorschriften der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sind bei allen Neu- und Umbaumaßnahmen im Bereich der festgesetzten Bepflanzung zu beachten und einzuhalten. Die Pflanzmaßnahmen sind spätestens innerhalb von zwei Vegetationsperioden nach Beginn der privaten Baumaßnahmen auf den Grundstücksflächen durchzuführen.
	3.11. Immissionsschutz
Straßenverkehrslärm	Im Rahmen der Bauleitplanung sind u.a. die Belange des Immissionsschutzes zu berücksichtigen. Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich der Segeberger Chaussee, die in einem Abstand von rd. 260 südlich vom Plangebiet verläuft. Die Segeberger Chaussee stellt einen der am stärksten durch Lärm und Luftschadstoffe belasteten Straßenabschnitte im Stadtgebiet Norderstedts mit einer täglichen Verkehrsbelastung von 20.000 Kfz dar. Daraus resultiert gemäß der schalltechnischen Untersuchung der Lärmkontor GmbH, vom 10. Juli 2012 eine rechnerisch ermittelte Lärmbelastung von tags bis zu 55 dB(A) bzw. von 40 bis 49 dB(A) nachts im Planbereich. Damit sind hier die Leitwerte der Norderstedter Lärminderungsplanung von 55 dB(A) für einen ungestörten Aufenthalt im Freien tags unterschritten. Dies gilt ebenfalls für die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA von 55 dB(A) tags und für die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags für WA. Nachts wird der Immissionsrichtwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) für WA im Plangebiet unterschritten, allerdings nicht das Leitbild der Lärminderungsplanung von 45 dB(A) nachts für einen ungestörten Schlaf, das gleichzeitig auch dem Orientierungswert der DIN 18005 für WA bei Nacht entspricht. Laut der schalltechnischen Untersuchung liegen diese Überschreitungen aber im Wesentlichen in Bereichen, in denen keine Wohnbebauung vorgesehen ist.⁹ Ferner ist aufgrund der unmittelbaren Nähe zu dem nördlich an den Planbereich angrenzenden Sportplatz mit Sportlärmmissionen zu rechnen.

⁹ vgl. Lärmkontor GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 278 „Solardorf Müllerstraße“ in Norderstedt (Hamburg, Juli 2012)

Sportlärm	Gemäß dem planerischen Gebot der Konfliktvermeidung und Konfliktlösung hat der B-Plan die sich aufdrängenden Nutzungs- bzw. Immissionskonflikte zu berücksichtigen und bodenrechtlichen Lösungsmöglichkeiten in Form von zeichnerischen und und/oder textlichen Festsetzungen anzubieten. Zur Beurteilung der auf das Allgemeine Wohngebiete einwirkenden Sportlärmimmissionen wurde von der Lärmkontor GmbH, Hamburg 2011 ein schalltechnisches Gutachten erstellt, dessen Ergebnisse und Empfehlungen in die Abwägung dieser Bauleitplanung Einfluss genommen haben. Aus der Anwendung der für die Bauleitplanung maßgeblichen DIN 18005 ergeben sich für die im Plangebiet festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete die o.g. Orientierungswerte. Diese können im Einzelfall auch überschritten werden, da es sich nicht um Grenzwerte handelt. Grundlage der schalltechnischen Untersuchung bildet die Ausbreitungsberechnung nach der 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes „Sportanlagenlärmschutzverordnung“ – 18. BImSchV. In Bezug auf die im Plangebiet festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete ergeben sich über die Tag- und Nachtwerte der DIN 18005 zusätzlich für die Tageszeit noch Ruhezeiten (13 bis 15 Uhr). Aus dem schalltechnischen Gutachten geht hervor, dass gemäß der Betriebsbeschreibung der Sportplatz der Grundschule Glashütte werktags während der Schulzeit von der Schule selbst genutzt wird. Außerhalb der Schulzeiten finden dort die sportlichen Aktivitäten der Schüler-Sport-Gruppen (AGs) statt. Darüber hinaus steht der Sportplatz ab dem Nachmittag der Allgemeinheit zur freien Verfügung (Bolzen). Die Nutzung des Platzes durch Sportvereine ist nach Aussagen der Stadt Norderstedt nicht geplant und daher auch nicht Gegenstand der schalltechnischen Betrachtung. Darüber hinaus steht der Sportplatz zur freien Verfügung. Das schalltechnische Gutachten geht ferner davon aus, dass der Sportplatz außerhalb der Ruhezeiten 6 Stunden genutzt wird. Im Rahmen des zur Zeit durchgeführten Genehmigungsverfahrens des Sportplatzes wird die Nutzung des Sportplatzes zukünftig innerhalb der Ruhezeit sonntags (13 bis 15 Uhr) untersagt. Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass außerhalb der Ruhezeiten (werktags und sonntags) in weiten Bereichen des Plangebietes der Richtwert der 18. BImSchV für Reine Wohngebiete von 50 dB(A) einge-
-----------	---

Klimaanpassung	wärme- und Stromnetz gemeinsam aus einer Energiezentrale mit Strom und Wärme versorgt. Das Blockheizkraftwerk (BHKW), das gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt, bringt im Gegensatz zur Heizkesselanlage erhebliche Energieersparnisse ein. Ziel ist es, für das Baugebiet Müllerstraße als Modellvorhaben ein Konzept mit einem besonderen energetischen Anspruch zu entwickeln. Im Vordergrund steht dabei die Nutzung regenerativer Energiequellen durch die Verpflichtung zur Errichtung von mind. 25 m² Fotovoltaik-Anlagen / Wohneinheit. Die Errichtung der Anlagenteile ist ausschließlich auf Hauptgebäuden, Nebenanlagen und Garagen sowie auf Gartenhäusern zulässig. Um die Klimaschutzziele der Stadt Norderstedt zu erreichen, soll der Energieverbrauch der zukünftig im B-Plan Nr. 278 realisierten Gebäude so gering wie möglich gehalten werden. Ziel ist, das gesetzliche Maß des Wärmeschutzstandards bis hin zur Passivhausbauweise zu überschreiten. Damit könnten die aus der Gebäudeheizung verursachten CO₂-Emissionen um bis zu 80 % reduziert werden. Im Zusammenhang mit der Klimaanpassung sei darauf hingewiesen, dass zukünftig mit einer vermehrten Zunahme von intensiven Niederschlägen gerechnet werden muss, so dass bereits bei der Realisierung der Entwässerungsanlagen auf eine ausreichende Dimensionierung hingewirkt wird.
	3.13. Altlasten
	Der Stadt Norderstedt sind derzeit keine Hinweise bekannt, die auf eine im Plangebiet befindliche Altlast oder Altablagerung hindeutet. Das Plangebiet wurde zudem auf mögliche Kampfmittel untersucht. Es bestehen derzeit keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln.
	<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
	Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der Planung: Für das Plangebiet werden folgende Planungsziele angestrebt: • Festsetzung von Bauflächen für ca. 40 Wohneinheiten; • Änderung der im B-Plan 145-Mitte festgesetzten Verkehrsflächen der Müllerstraße • Festsetzung von öffentlichen Grünflächen, Ausgleichsflächen und eines Regenrückhaltebeckens am Ossenmoorgraben Festsetzungen zum Baum- und Knickschutz
	Darstellung der für den Plan bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes aus übergeordneten oder vorangestellten Planungen: Gemäß den Aussagen des Landschaftsplanes 2020 befinden sich Teile des Plangebietes im Schwerpunktbereich M 13 mit der Bezeichnung Ossenmoorgraben. Der Bereich ist gemäß den Aussagen des Landschaftsplanes 2020 besonders geeignet zur Entwicklung von artenreichem Feucht- und Nassgrünland, Röhrichtern, Hochstaudenfluren und Kleingewässern. Im Umweltsteckbrief des FNP 2020 zur Neuausweisung der Wohnbaufläche W 20a wird insbesondere auf die Bedeutung der Altholzbiotope hingewiesen und im Falle einer Bebauung der Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen empfohlen. Auf Kenntnislücken zur Fauna/Biodiversität, insbesondere hinsichtlich der streng geschützten Arten und der Arten der Gehölzbiotope wird hingewiesen.
	Geprüfte Planungsalternativen: Aufgrund der vorhandenen Baustruktur im direkten Umfeld des Planbereiches wurde bereits im frühen Planungsstadium eine aufgelockerte Einzel- und Doppelhausbebauung favorisiert. Hinsichtlich der Baustruktur wurden Alternativen geprüft, die auch eine Reihenhausbebauung vorsahen. Außerdem wurden verschiedene Erschließungsvarianten (z.B. Sackgasse oder Anbindung des Baugebietes an den Glashütter Steindamm) überprüft. Auch im Hinblick auf die Tatsache, dass der Investor eine bzgl. der Energieversorgung innovative Siedlung erstellen möchte, wurden die weiteren Planungsvarianten zugunsten der vorliegenden verworfen.
	4.2. Rechtsdefinierte Schutzkriterien
	Entlang der Müllerstraße (Flurstücke 98/13, 97/6, 97/4, Flur 11, Gemarkung Glashütte) verläuft ein nach § 21

	Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) gesetzlich geschützter Knick. Das Plangebiet liegt innerhalb der Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes Langenhorn-Glashütte.
	4.3. Festlegung von Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad (scoping)
	Folgende im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung/Fachdienststellenbeteiligung nach § 4 (1) BauGB geforderten weiteren Untersuchungen wurden zwischenzeitlich durchgeführt: Verschattungsanalyse (Planungsbüro Reinold, 28.06.2012) Energiekonzept: Zur Realisierung eines Baugebietes mit Modellcharakter und besonderem energetischen Anspruch wurde ein Energiekonzept entwickelt, dessen Umsetzung über energetisch wirksame Maßnahmen gewährleistet wird, die den zukünftigen Bauherren auferlegt werden. Dies geschieht zum einen durch Festsetzungen im Bebauungsplan und zum anderen über private Verträge und Dienstbarkeiten. Außerdem stellt der Entwickler des Baugebietes eine besondere Infrastruktur (Smart Grid) zur Verfügung. Der Entwickler des Baugebietes wird zur Umsetzung des Energiekonzeptes mit den folgenden Bestandteilen durch einen städtebaulichen Vertrag mit der Stadt Norderstedt verpflichtet. Landschaftspflegerischer Begleitplan Stadt Norderstedt, Regenrückhaltebecken Ossenmoorgraben, Einleitungsstelle 03/04 (BFF, 26.06.2012) Grünordnerischer Fachbeitrag (Büro Zumholz, 19.07.2012)
	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> Die südlich des Plangebietes verlaufende stark befahrene Segeberger Chaussee stellt einen der am stärksten durch Lärm und Luftschadstoffe belasteten Straßenabschnitte im Stadtgebiet mit einer täglichen Verkehrsbelastung von 20.000 Kfz dar. Daraus resultiert gemäß der schalltechnischen Untersuchung vom 10. Juli 2012 eine rechnerisch ermittelte Lärmbelastung von tags bis zu 55 dB(A) bzw. von 40 bis 49 dB(A) nachts im Planbereich. Damit sind hier die Leitwerte der Norderstedter Lärmminierungsplanung von 55 dB(A) für einen ungestörten Auf-

	enthalt im Freien tags unterschritten. Dies gilt ebenfalls für die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA von 55 dB(A) tags und für die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags für WA. Nachts wird der Immissionsrichtwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) für WA im Plangebiet unterschritten, allerdings nicht das Leitbild der Lärminderungsplanung von 45 dB(A) nachts für einen ungestörten Schlaf, das gleichzeitig auch dem Orientierungswert der DIN 18005 für WA bei Nacht entspricht. Laut der schalltechnischen Untersuchung liegen diese Überschreitungen aber im Wesentlichen in Bereichen, in denen keine Wohnbebauung vorgesehen ist. Das Plangebiet ist relativ gut an den städtischen Umweltverbund angeschlossen. Bereits jetzt bestehen mehrere – zum Teil ausgebaute und beleuchtete - Fuß- und Radwegeverbindungen auf der Grünfläche, die von der Müllerstraße und dem Glashütter Damm zur Segeberger Chaussee führen. Das Plangebiet ist unmittelbar an das Wegenetz über die grüne und ruhige Achse des Ossenmoorparkes nach Garstedt und Norderstedt-Mitte angeschlossen. Die nächste Bushaltestelle (ZOB Glashütte) befindet sich fußläufig in ca. 250 m Entfernung an der Segeberger Chaussee. <u>Erholung</u> Gemäß den Aussagen des Landschaftsplanes 2020 weist die Niederung des Ossenmoorgrabens für die landschaftsbezogene Feierabend- und Naherholung eine mittlere Eignung auf. Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die zukünftig geplante Verlängerung der Hauptgrünverbindung Ossenmoorpark an. Diese Hauptgrünverbindung ist Bestandteil des "Grünen Leitsystem". Zwischen dem nördlich angrenzenden Gelände der Grundschule und der Lindenreihe verläuft ein schmaler, unbefestigter Weg, der Fußgängern und Fahrradfahrern als verkehrsunabhängige Wegeverbindung zwischen den Wohngebieten an der Segeberger Chaussee und der Müllerstraße, sowie zur Grundschule dient. Der randliche Weg wie auch die Grünlandfläche selbst dienen besonders den Anwohnern für Spaziergänge und zum ‚Gassi gehen‘ mit Hund. Prognose ohne Durchführung der Planung <u>Lärm</u> Die Verkehrsentwicklungsplanung prognostiziert auf dem maßgeblichen Straßenabschnitt der Segeberger Chaussee eine Verkehrszunahme bis 2020 auf etwa 20.500 (P0 2020) bzw. 20.000 (P8 2020) bei einem Schwerlastanteil von 5 % tags und 11% nachts. Damit ist zu erwarten, dass die gesundheitlichen Auswirkungen durch den Stra-
--	--

	ßenverkehr zumindest nicht abnehmen werden. Da es sich um eine bisher landwirtschaftlich genutzte Grünfläche handelt, die jedoch gemäß F-Plan 2020 teilweise für eine Wohnnutzung ausgewiesen ist (W 20a), wäre eine Ansiedlung von Wohnhäusern auf den Grundstücken zu erwarten. Das Ausmaß könnte jedoch geringer sein, da ein Teil der Grundstücke auf F-Planebene für eine öffentliche Grünfläche zur Verlängerung des Ossenmoorparkes und Fortsetzung des Rundwanderweges im Alsterland vorgesehen ist (s. Grünes Leitsystem). In diesem Gebiet ist ein wichtiger Lückenschluss für das Fuß- und Radwegenetz nach Glashütte-Süd und weiter nach HH-Hummelsbüttel/Poppenbüttel sowie zum Wittmoor und Glasmoor geplant. Teile der Flächen sind bereits im städtischen Eigentum, so dass insbesondere die Anbindung nach Norden zur Grundschule Glashütte und nach Südosten zur Segeberger Chaussee verwirklicht werden konnten. <u>Erholung</u> Ohne Durchführung der Planung ergeben sich für das Plangebiet keine wesentlichen Veränderungen hinsichtlich der Erholungseignung. Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen) <u>Lärm</u> Durch die Nutzung der Freiflächen für eine Wohngebietsnutzung wird noch mehr sensible Wohnbebauung im Einwirkungsbereich der Segeberger Chaussee entstehen. Allerdings werden die Orientierungswerte der DIN 18005 und des Norderstedter Leitbildes für die Lärminderungsplanung im Bereich der geplanten Wohnbebauung laut der schalltechnischen Untersuchung vom 10.07.2012 fast überall unterschritten. Aufgrund der relativen Entfernung zur Lärmquelle würden lärmabschirmende Wälle oder Wände im Plangebiet keine ausreichende Wirkung für die dahinter liegende Bebauung bewirken. Die geplanten Wohnhäuser werden an das Schulgelände der Grundschule Glashütte und damit auch an den dortigen Sportplatz heranrücken. Laut der schalltechnischen Untersuchung vom 27.01.2011 können auf großen Bereichen des Plangebietes die Richtwerte der 18. BImSchV von 50 dB(A) tags für WR auch außerhalb der Ruhezeiten sonntags eingehalten werden. Innerhalb der Ruhezeiten erlaubt die Genehmigung keinen Sportbetrieb. Dies gilt nicht für den unmittelbaren Nahbereich zum Sportplatz, innerhalb dem allerdings keine sensible Wohnnutzung stattfinden wird (festgesetzte Abstandsfläche zur Baumreihe). Damit wird auch der Leitwert der Norderstedter Lärminderungsplanung von 55 dB(A) für einen ungestörten Aufenthalt im Freien eingehalten. Nachts finden
--	--

	keine Sportaktivitäten statt. Durch die relativ hohe Anzahl an 20 bis 40 Wohneinheiten und der damit verbundenen Anzahl an zukünftigen oberirdischen Stellplätzen wird zusätzlicher Pkw-Verkehr und damit Lärm im Plangebiet entstehen. <u>Erholung</u> Für die Freizeit und Erholungsnutzung werden innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung ‚Parkanlage‘ Wegeverbindungen und Sitzangebote zum Verweilen geschaffen. Die Parkanlage kann auch direkt vom neuen Baugebiet durch einen kurzen Fußweg erreicht werden. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen <u>Lärm</u> • Das Straßenprofil der Müllerstraße wird nur geringfügig verändert und das Durchfahrtsverbot für den PKW-Verkehr nicht aufgehoben werden, sondern nur verschoben. • Das Planungsgebiet ist relativ gut an den ÖPNV angeschlossen. Die nächste Bushaltestelle befindet sich fußläufig am ZOB Glashütte. Die Versorgung an den Wochenenden ist etwas schwach und könnte verbessert werden. Ein direkter Anschluss an das U-Bahn-Netz ist nicht gewährleistet, dafür wurden die Taktzeiten der Buslinie 493 vom ZOB Glashütte zur U-Bahn in Norderstedt-Mitte 2007 auf einen 20-Min.-Takt angehoben. • Das Plangebiet ist sehr gut an das städtische Fuß- und Radwegenetz angeschlossen (ruhige Achse Ossenmoorpark). Dagegen befindet sich der Rad- und Fußweg entlang der Segeberger Chaussee und dem Glashütter Damm teilweise in einem sehr schlechten Zustand. Ein attraktiver Ausbau ist in den nächsten Jahren geplant und sollte forciert werden . • Die festgelegte Abstandsfläche zum Schutz der Baumreihe und damit südlich des Sportplatzes verhindert die Einrichtung von Außenanlagen wie z.B. Terrassen. Damit ist die Empfehlung der LTU, eine Festsetzung aufzunehmen, dass in diesem Bereich keine Außenwohnanlagen eingerichtet werden, nicht mehr erforderlich • Das Konzept eines autoarmen Wohnens wird nicht mehr verfolgt. <u>Erholung</u> Durch den geplanten nahezu vollständigen Erhalt des Knicks an der Müllerstraße und der Schaffung eines Abstandsstreifens zwischen der Lindenreihe südlich der
--	--

	Wegeverbindung an der Grundschule wurde zusammen mit der südlich und östlich der Baufläche geplanten Parkanlage die Schaffung miteinander verbundener öffentlicher Grünflächen erreicht. Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ) <u>Lärm</u> Laut der schalltechnischen Untersuchung vom 10.07.2012 werden die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV für die geplante Wohnbebauung tags und nachts unterschritten. Dies gilt auch für den Orientierungswert der DIN 18005 für WA am Tag und das Norderstedter Leitbild für den ungestörten Aufenthalt im Freien von 55 dB(A). Nachts wird das Leitbild der Lärm-minderungsplanung von 45 dB(A) zur Sicherstellung eines ungestörten Schlafes, das gleichzeitig auch dem Orientierungswert der DIN 18005 für WA bei Nacht entspricht in Teilbereichen nicht unterschritten. Laut der schalltechnischen Untersuchung liegen diese Überschreitungen aber im Wesentlichen in Bereichen, in denen keine Wohnbebauung vorgesehen ist. <u>Erholung</u> Für die Erholungsnutzung verbleiben durch den langfristigen Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen innerhalb öffentlicher und privater Grünflächen mit neuen Wegeverbindungen positive Auswirkungen auf die Erholungsnutzung.
Schutzgut Tiere	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes Das Plangebiet bietet aufgrund seines überwiegend unversiegelten Bodens, der Ausprägung als Grünland sowie durch die randlichen Gehölzstrukturen zahlreichen Tieren einen Lebensraum. Zur Erfassung der Fauna im Plangebiet und zur Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurde durch das Büro BIOPLAN im November 2011 eine artenschutzrechtliche Voreinschätzung erstellt. Neben der Auswertung vorhandener Unterlagen wurde eine faunistische Potenzialanalyse auf Basis von Geländebegehungen vorgenommen, um die im Untersuchungsgebiet vorhandene Lebensraumausstattung mit den artspezifischen Habitatansprüchen der europarechtlich geschützten Arten in Beziehung zu setzen und ein mögliches Vorkommen von diesen abzuleiten. Vorkommen europäisch geschützter Arten können im Plangebiet ausschließlich aus den Tiergruppen Vögel (alle Arten europäisch geschützt) und Fledermäuse (alle

	Arten europäisch geschützt) erwartet werden. Vorkommen weiterer geschützter Arten (z.B. Eremit, Haselmaus o.a.) sind nach aktuellem Kenntnisstand eher unwahrscheinlich. Im Vergleich zu anderen Stadtgebieten Norderstedts sind die Fledermausaktivitäten im B-Plangebiet als durchschnittlich einzustufen. Den festgestellten Fledermausarten (Wasserfledermaus, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Großer Abendsegler) dient das Plangebiet (artabhängig) als Flugstraße, Balzrevier, Tagesversteck und Jagdhabitat. Hinweise auf das Vorhandensein von Großquartieren in Bäumen gab es im Gebiet nicht. Die Brutvogelfauna des Plangebiets ist durchschnittlich artenreich und mäßig individuenreich ausgebildet. Als Charakterarten des Gebiets sind Buntspecht, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Gartenbaumläufer und Buchfink anzusehen. Insgesamt ist von einem 21 Arten umfassenden Brutvogelspektrum auszugehen. Gefährdete oder besonders spezialisierte Arten fehlen jedoch. 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) Die Potenzialabschätzung hat gezeigt, dass im Rahmen der Eingriffsbewertung als europäisch geschützte Tiere verschiedene Vogel- und Fledermaus-Arten zu berücksichtigen sind. <u>Vögel und Fledermäuse</u> Es sind keine erheblichen Eingriffe in bedeutsame Vogel- und Fledermauslebensräume geplant. Im Hinblick auf die Fledermausfauna werden weder (Groß)Quartiere noch bedeutsame Jagdhabitate oder potenzielle Flugstraßen beeinträchtigt, da sie entweder im Plangebiet gar nicht auftreten oder keine wesentlichen Eingriffe in den Knickbestand als potenzielle Leitstrukturen vorgesehen sind. Die notwendigen Knickdurchbrüche für die Herstellung der Erschließungsstraße sind für die mögliche Funktion als Leitlinie und Quartierstandort bedeutungslos. Gleiches gilt für die europäischen Vogelarten des Plangebietes. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen Spezielle Artenschutzmaßnahmen sind nicht notwendig. Grundsätzlich sind alle notwendigen Tätigkeiten zur Bau-
--	--

	feldfreimachung am Fuße der Baumreihe an der Müllerstraße sowie die Fällung der Birke außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis spätestens zum 15. März durchzuführen. Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ) Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung die Zulassungsvoraussetzung für das geplante Vorhaben gegeben. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind damit von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere zu erwarten.
Schutzgut Pflanzen	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes Gemäß den Erhebungen und gemäß dem LP 2020 sind im Plangebiet zahlreiche Knicks nach § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG mit besonders erhaltenswertem Großbaumbestand vorhanden. Das Plangebiet wird derzeit vollständig landwirtschaftlich als Grünland genutzt und stellt sich als artenarmes, gemähtes Intensivgrünland dar. Das Grünland wird überwiegend durch lineare Gehölzstrukturen begrenzt und eingegrünt. Im Nordwesten erfolgt die Begrenzung durch eine außerhalb des Geltungsbereiches stockende Lindenreihe und nach Nordosten, Osten und Südwesten durch Eichenreihen. Im Westen, zur Müllerstraße hin, wird das neue Baugebiet durch einen durchgängigen Knick mit Eichen-Überhältern eingegrünt. Die Beurteilung des untersuchten Baumbestandes entlang der Plangebietsgrenzen durch einen externen Baumgutachter ergab, dass von den 58 beurteilten Bäumen nur 1 Baum (Birke an der Müllerstraße) auf Grund seiner stark eingeschränkten Vitalität als nicht erhaltenswürdig einzustufen ist. Es werden 14 Bäume als bedingt erhaltenswürdig beurteilt. 43 Bäume werden als erhaltenswürdig oder besonders erhaltenswürdig beurteilt. Das Baumgutachten kommt zu dem Fazit, dass die Standsicherheit sämtlicher Bäume augenscheinlich gegeben zu sein scheint und die Vitalität der Bäume überwiegend in Ordnung ist. Das Plangebiet besitzt insgesamt eine mittlere bis hohe Biotopwertigkeit; die versiegelten Bereiche sind dabei als geringwertig einzustufen, den vorhandenen Gehölzstrukturen kommt ein hoher Wert für den Arten- und Biotopschutz zu.

	Prognose ohne Durchführung der Planung Ohne Durchführung der Planung sind für das Schutzgut Pflanzen im Gebiet in absehbarer Zeit keine erheblichen Veränderungen zu erwarten. Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen) <u>Eingriff Knick</u> Durch die Schaffung neuer Verkehrsflächen werden Knicks auf einer Gesamt-Knicklänge von 30 m überplant, dies ist als ausgleichender Eingriff zu bewerten. Bei einem angemessenen Ausgleichsverhältnis von 1 : 2 ergibt sich ein Kompensationsbedarf von Knick-Neuanlagen auf einer Länge von 60 m Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen <u>Knickschutz</u> Durch den geplanten nahezu vollständigen Erhalt des Knicks an der Müllerstraße und der Schaffung eines Abstandsstreifens zwischen der Lindenreihe südlich der Wegeverbindung an der Grundschule wurde zusammen mit der südlich und östlich der Baufläche geplanten Parkanlage die Schaffung miteinander verbundener öffentlicher Grünflächen erreicht. Innerhalb der öffentlichen und privaten Grünflächen wird der langfristige Erhalt des Knicks und der Lindenreihe möglich und damit werden die Lebensräume von Vögeln, Fledermäusen und anderen Tieren gesichert. Zum Schutz der Gehölzstrukturen werden sowohl für den Knick und die Baumreihe als auch für die vorgelagerten Schutzstreifen über Festsetzungen Maßnahmen die zulässig oder unzulässig sind festgesetzt. Zum Schutz des Knicks an der Müllerstraße und der Lindenreihe im nördlichen Anschluss an das Plangebiet sind öffentliche und private Schutzbereiche festgesetzt. In Verbindung mit den jeweils abgerückten Baugrenzen wird vermieden, dass Bautätigkeiten und Nebenanlagen im Nahbereich der Großgehölze (Kronen-, Stamm- und Wurzelbereich) stattfinden. Vor Beginn der Hochbaumaßnahmen sind die Schutzbereiche komplett gegenüber den bau-lich genutzten Grundstücksflächen mit einem fest zu verankernden Bauzaun gemäß den Vorschriften der DIN 18920 während der gesamten Bauzeit auszufrieden und von jeglichem Bau-, Fahr- und Lagerbetrieb freizuhalten. <u>Erhaltungs- und Anpflanzungsgebote für Bäume</u> Um eine ausreichende Eingrünung der neuen und alten
--	--

	Baukörper zu gewährleisten werden alle zukunftsfähigen Bäume im Bereich des Knicks zum Erhalt festgesetzt. Da die vorhande-nen Bäume in den Knicks im Bereich der Kronen über viele Jahrzehnte miteinander verzahnt sind, würde ein Herausnehmen einzelner Bäume zu einer Schwächung oder Schädigung der verbleibenden Bäume führen und muss deshalb unterbleiben. Im Bereich der neuen Erschließungsstraße sind Baumanpflanzungen festgesetzt. Eine ausreichende Dimensionierung der Baumscheiben wurde festgesetzt. Für die als Anpflanzungs- oder Erhaltungsgebot festgesetzten Gehölze sind grundsätzlich bei deren Abgang Ersatzpflanzungen vorzunehmen. <u>Ausgleich Knicks</u> Zur Kompensation des errechneten Ausgleichsdefizits von insgesamt 60 m Knickersatz wird auf eine planexterne Fläche zurückgegriffen, da im Geltungsbereich keine weiteren Knickanlagen möglich sind. Der Ausgleich für die Überplanung von Knicks auf einer Länge von 30 m kann entweder durch eine 60 m lange Knick-Neuanlage oder, wenn dies nicht möglich oder sinnvoll ist, durch eine flächige Gehölzanpflanzung erfolgen. Die Umrechnung erfolgt üblicherweise über die Baukosten für die Anlage eines Knicks. Umgerechnet in eine flächige Gehölzpflanzung ergibt sich eine Flächengröße von 500 m². Der Knickersatz wird durch eine Gehölzanpflanzung auf 500 m² Fläche planextern im Bereich des B-Planes Nr.272 erbracht. Damit kann der Knickverlust innerhalb des Plangebietes als ausgeglichen angesehen werden. Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ) Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten.
Schutzgut Boden	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes <u>Bodenfunktion</u> Der Bodentyp im Gebiet ist Eisenhumuspodsol (Pn 1), Fließerde über Sand. Die Bodenart ist schwach lehmiger Sand mit Geröllen durchsetzt (2-7), Mittelsande bis feinsandiger Mittelsand. Baugrunduntersuchungen haben ergeben, dass unter

	einem humosen Oberboden Mittel-und Grobsande mit variierenden Kiesanteilen bis in mindestens 5,0 m Tiefe lagern. Bei dem im Plangebiet anstehenden Boden handelt es sich um einen regionaltypischen Bodentyp. Empfindliche oder seltene Böden liegen nicht vor. Der Boden im Plangebiet ist derzeit zu ca. 88 % unversiegelt; die Versiegelung ergibt sich ausschließlich durch die mit in den Geltungsbereich einbezogene randliche Straßenverkehrsfläche Müllerstraße. <u>Altlasten</u> Für das Plangebiet und seine unmittelbare Nachbarschaft liegen derzeit keine Erkenntnisse über altlastenrelevante Nutzungen vor. Prognose ohne Durchführung der Planung <u>Bodenfunktion</u> Ohne Durchführung der Planung würde das Gelände weiterhin als landwirtschaftliche Nutzfläche 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-, anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen) <u>Bodenfunktion</u> Durch die Versiegelung im Zuge der Überbauung und der Erweiterung von Straßenverkehrsflächen werden Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen hervorgerufen: es werden das Bodenleben, die natürliche Bodenfruchtbarkeit, der Gasaustausch und der Boden als Vegetationsstandort erheblich beeinträchtigt bzw. zerstört. Die auszugleichende Neuversiegelung des Plangebietes errechnet sich aus der geplanten Versiegelung abzüglich der vorhandenen Versiegelung. Da es sich bei einem Teil des Geltungsbereiches um Bereiche eines rechtskräftigen B-Planes handelt, sind die Festsetzungen dieses B-Planes im Rahmen der Bilanzierung als ‚Bestand‘ anzusehen und somit rechtlich maßgeblich. Die zu berücksichtigende Versiegelung des Bodens durch die Planung ergibt sich aus den geplanten Nutzungen und Festsetzungen im Bereich der Wohngebietsflächen sowie der Straßenverkehrsflächen. Geplante Versiegelungen im Bereich der öffentlichen Grünfläche ‚Parkanlage‘ und ‚Regenrückhaltebereich‘
--	--

	werden durch eine naturnahe Gestaltung und Schaffung extensiver Grünlandflächen in diesen Bereichen ausgeglichen, sodass diese Flächen als in sich ausgeglichene Bereiche anzusehen sind. Für die Eingriffe in das Schutzgut ‚Boden‘ durch Neuversiegelung von 7.075 qm für Bau- und Verkehrsflächen entsteht ein Kompensationsbedürfnis von 3.537,50 qm. Innerhalb des Plangebietes ist keine Ausgleichsflächenzuordnung möglich. <u>Altlasten</u> Es findet keine wesentliche Änderung des Ist-Zustands statt. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen <u>Bodenfunktion</u> Der Ausgleich für die Eingriffe in das Schutzgut ‚Boden‘ wird deshalb planextern im Bereich des B-Planes Nr. 272 (Gemarkung Friedrichsgabe, Flur 1, Flurstück Nr. 249) durch eine Zuordnungsfestsetzung erbracht. Da im Bereich der Maßnahmenflächen im Bereich des B-Planes Nr. 272 nur eine Extensivierung von Grünland durchgeführt wird (Anrechenbarkeit nur zu 50 % bzw. Verdoppelung des Ausgleichsbedarfs), wird somit eine (3.537,50 qm x 2=) 7.075 qm große Ausgleichsfläche beansprucht. <u>Altlasten</u> Es sind keine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erforderlich. Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ) <u>Bodenfunktion</u> Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und der Ausgleichsmaßnahmen 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>Grundwasser</u> Das Plangebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet Langenhorn-Glashütte. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Südwesten gerichtet. Das Grundwasser befindet sich mehr als zwei Meter

	unter Geländeoberkante. Eine Beeinflussung der Grundwasserzusammensetzung durch Einträge aus Altlasten ist nicht zu erwarten. <u>Oberflächengewässer</u> Oberflächengewässer sind im Plangebiet in Form des Ossenmoorgrabens vorhanden. Der Graben ist z.T. verrohrt und zum Teil als offener Grabenlauf ausgeprägt. Prognose ohne Durchführung der Planung <u>Grundwasser</u> Ohne Durchführung der Planung ist in naher Zukunft keine wesentliche Veränderung des Grundwasserzustandes zu erwarten. <u>Oberflächengewässer</u> Ohne Durchführung der Planung ist keine wesentliche Veränderung des Ist-Zustandes zu erwarten. Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen) <u>Grundwasser</u> Durch zusätzliche Versiegelungen kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. <u>Oberflächengewässer</u> Im Rahmen der Erstellung eines Rückhaltebeckens innerhalb der öffentlichen Grünfläche soll der verrohrte Abschnitt des Ossenmoorgrabens entrohrt und im nordwestlichen Anschluss an das Regenrückhaltebecken als offener Wasserlauf hergestellt werden. Für die Ausgestaltung dieses Bereiches wurde ein landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen <u>Grundwasser</u> Das anfallende Oberflächenwasser von Dachflächen und privaten, befestigten Flächen, von denen kein Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser zu erwarten ist, soll auf den jeweiligen Grundstücken selbst versickert werden. Das übrige im Gebiet anfallende Niederschlagswasser soll über unterirdische Rohre/Kanäle dem im Bereich der Müllerstraße vorhandenen Regenwasserkanal zugeleitet <u>Oberflächengewässer</u> Für die Ausgestaltung des Regenrückhaltebeckens und des betroffenen Abschnittes des Ossenmoorgrabens
--	---

	wurde ein landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt. Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ) <u>Grundwasser</u> Durch die zusätzliche Bebauung wird die Grundwasserneubildung verringert. Die Versickerung von Niederschlagswasser gleicht den Flächenverlust diesbezüglich aus. <u>Oberflächengewässer</u> Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen des Vorhabens zu erwarten.
Schutzgut Luft	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes Es gibt keine erheblichen Immissionen an Luftschadstoffen, da das Plangebiet zurzeit eine landwirtschaftlich genutzte Grünfläche ist. Prognose ohne Durchführung der Planung Geringfügige Verschlechterungen der Luftschadstoffsituation durch geplante Wohngebietsnutzung gemäß F-Plan sind zu erwarten. Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen) Es ist eine geringfügige Verschlechterung der Luftschadstoffsituation, jedoch kein Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der TA-Luft zu erwarten, da hauptsächlich Wohngebietsnutzung, zudem mit einer emissionsarmen bzw. -freien Energieversorgung durch Solarnutzung und Erdwärmenutzung, vorgesehen ist. Aus dem Pkw-Verkehr stammende Luftbelastungen sollen durch das Konzept eines Elektrofahrzeuges pro Wohneinheit gemindert werden. Andere immissionsrelevante Tätigkeiten sind auf der Planfläche nicht vorgesehen. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen Folgende vorgeschlagenen Maßnahmen zum Einhalt des Lärmschutzes würden ebenfalls der Luftqualität zugute kommen: • Verbesserung des ÖPNV-Angebotes, • Ausbau des Fuß- und Radwegenetzes im Umfeld (s. Ossenmoorpark)

	Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ) Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft zu erwarten.
Schutzgut Klima	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes <u>Stadtklima</u> Das Plangebiet liegt im Bereich des Freilandklimatops <i>Acker- und Wiesenklima</i>, das im Allgemeinen gekennzeichnet ist durch ungestörte Ein- und Ausstrahlungsbedingungen und windoffene Lage. Derartige Flächen tragen stark zur nächtlichen Kaltluftproduktion bei und weisen eine erhöhte Nebelhäufigkeit auf. Die Freifläche ragt aus nord-nordöstlicher Richtung hinein in unmittelbar westlich bzw. südlich an dieses Freilandklimatop angrenzende Flächen, die dem Stadtklimatotyp <i>Stadtklima mit überwiegender Blockbebauung</i> zugeordnet wurden. Hier kommt es aufgrund des hohen Versiegelungsgrades zu einer starken Veränderung der natürlichen Klimaverhältnisse (u.a. Ausbildung einer eigenständigen Wärmeinsel, eingeschränkte Be- und Durchlüftungsverhältnisse bei austauscharmen Wetterlagen). Die Öffnung der Bebauung nach Nordosten unterstützt die thermische Ausgleichsfunktion nordöstlicher Winde, die bei austauschschwächeren Hochdruckwetterlagen positive Auswirkungen auf die dichter besiedelten Bereiche haben. <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 eine Brachfläche mit vereinzelt Büschen und Bäumen, von denen nur eine geringfügige CO₂-Minderung ausgeht. Prognose ohne Durchführung der Planung <u>Stadtklima</u> Ohne Durchführung der Planung sind in absehbarer Zeit keine erheblichen Veränderungen hinsichtlich des Stadtklimas im Gebiet zu erwarten. <u>Klimaschutz</u> Der geringe CO₂-Minderungseffekt bliebe erhalten.

	Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen) <u>Stadtklima</u> Die Durchführung des Vorhabens führt zur Überbauung und Versiegelung stadtklimatisch positiv wirksamer Flächen, die nach den Ergebnissen der Stadtklimaanalyse möglichst in ihrer Funktion der Kaltluftbildung zu erhalten sind. Hierbei geht der vorgelegte städtebauliche Entwurf in seiner Darstellung in östlicher und südlicher Richtung noch über die Darstellungen des Flächennutzungsplanes 2020 hinaus (W 20a). Das zu erwartende Ausmaß der Versiegelung ist relativ gering. Im Gebiet selbst ist mit einer deutlichen Veränderung vom Freilandklima hin zu stadtklimatischen Verhältnissen zu rechnen. Die Belüftungsfunktion für die angrenzende, bereits bestehende Bebauung wird reduziert. <u>Klimaschutz</u> Die Errichtung und vor allem die Nutzung der Wohngebäude sind mit CO₂-Emissionen verbunden. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen <u>Stadtklima</u> Die Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen (Anpflanzungen, Fassadenbegrünungen) kann die negativen Auswirkungen im Gebiet selbst verringern. <u>Klimaschutz</u> Gemäß der Begründung ist es Ziel, das gesetzliche Maß des Wärmeschutzstandards bis hin zur Passivhausbauweise zu überschreiten, um den Energieverbrauch so gering wie möglich zu halten. Ein erhöhter Wärmeschutzstandard bis hin zum Passivhausstandard ist geeignet, die CO₂-Emissionen um gut 2/3 gegenüber dem gesetzlichen Standard zu senken. Für Mehrfamilienhäuser weist das klimaschutzorientierte Energiekonzept für den Gebäudesektor in Norderstedt (Ecofys 2009) Amortisationszeiten für die Mehrkosten von ca. 12 Jahren und deutlich positive Annuitäten aus (S. 128 ff.). Der Begründung nach ist es das Ziel, für die Bebauung einen herausragenden Energiemix auf der Basis eines Blockheizkraftwerks und von Solarnutzung mit Elektro-PKW zu erwirken. Für die Solare Optimierung der Gebäude ist eine Abstandsfläche von mindestens $2,7 \cdot H$ zu und von bestehenden und zu errichtenden Gebäude bezüglich der jeweiligen Südfassade einzuhalten. Die Firstrichtung ist Ost/West zu orientieren. Die Dachneigung sollte mit 25-40° gewählt werden (Ecofys 2009, S. 137).
--	---

	Es wurde festgesetzt, dass innerhalb des WA-Gebietes mindestens 25 m² große Fotovoltaik-Anlagen je Wohneinheit zur Nutzung der Solarenergie zu errichten sind. Der Schattenplan zeigt, dass die südlicheren Häuser durch den Baumbestand eine Verschattung erfahren, von der eine deutliche Minderung eventueller solarer Stromerträge zu erwarten ist. Dem gegenüber ist der geplante Betrieb der Fotovoltaik-Einzelanlagen im Verbund eine gute Maßnahme, die solare Ausbeute zu verbessern. Im Interesse der Bauherren bzw. des Entwicklers sollte bei der Realisierung unterstützend in Richtung einer solaren Optimierung im Sinne einer „Solargemeinschaft“ beraten werden. Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ) <u>Stadtklima</u> Von dem Vorhaben sind geringfügige negative Auswirkungen auf die stadtklimatischen Verhältnisse im Gebiet selbst sowie in angrenzenden bereits bebauten Bereichen zu erwarten. <u>Klimaschutz</u> Für das Projekt ist ein ambitioniertes Energiekonzept vorgesehen, das bei erfolgreicher Umsetzung vermutlich zu einer sehr guten CO₂-Bilanz führen wird. Auch sind aufschlussreiche Praxiserfahrungen für die Realisierung intelligenter Stromnetze zur optimalen Nutzung Erneuerbarer Energien zu erwarten.
<u>Wirkungsgefüge</u>	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 des Plangebietes als offenen Landschaftserlebnisraum mit hoher Landschaftsbildqualität, insbesondere in Bezug auf die historisch gewachsene Knicklandschaft. Das Landschaftsbild des Plangebietes wird sowohl durch die große, nach Süden geneigte offene Grünlandfläche als auch durch die unterschiedlich ausgebildeten randlichen Gehölzstrukturen geprägt. Während der Knick an der Müllerstraße durch seine dichte Struktur aus großen Eichen-Überhälterbäumen und Landschaftssträuchern eine gute Abschirmung zu der angrenzenden Verkehrsfläche darstellt, bildet die Linden-

	reihe im Norden eine offene Abgrenzung mit vielfältigen Möglichkeiten zu Ausblicken in die angrenzende Landschaft. Durch lückige Gehölzbestände an der Ost- und Südseite des Gebietes sind weite Blickbeziehungen möglich, die aber als ambivalent zu bewerten sind, da auch den Landschaftsgenuss störende Elemente, wie die Hochhäuser an der Mittelstraße weithin sichtbar sind. Das Landschaftsbild des Plangebietes ist insgesamt als hochwertig und erhaltenswert einzustufen. Prognose ohne Durchführung der Planung Ohne Durchführung der Planung würde das Gelände im Süden kurz- bis mittelfristig weiterhin als landwirtschaftliche Nutzfläche genutzt. Aufgrund der Darstellungen von Bauflächen in den übergeordneten Plänen ist mittel- bis langfristig jedoch von einer Ausweisung von Bauflächen auszugehen. Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen) Neben den Beeinträchtigungen der Naturgüter kommt es durch das Vorhaben auch zu Veränderungen des Landschaftsbildes. Der bisherige Charakter der Landschaft wird durch die geplante Errichtung von neuen Baukörpern verändert. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen Durch Erhaltungs- und Anpflanzfestsetzungen für Bäume und Hecken und Festsetzung von öffentlichen und privaten Grünflächen zum Erhalt und zur Entwicklung vorhandener Knicks wird eine ausreichende Eingrünung und Durchgrünung des Gebietes gewährleistet. Besonders durch den Erhalt des Knicks an der Müllerstraße und die Schaffung eines 10 m breiten Schutzstreifens südlich entlang der Lindenreihe werden wesentlich landschaftsbildprägende Natur- und Kulturgüter erhalten. Zur landschaftsgerechten Gestaltung des Ortsbildes sollen die Bauflächen zu den öffentlichen Straßen- und Grünflächen, die ja auch der Erholungsnutzung dienen, durch Laubgehölzhecken eingegrünt werden. Aufgrund der getroffenen Festsetzungen können die Eingriffe in das Landschaftsbild als minimiert und durch Neupflanzung von Bäumen als ausgeglichen angesehen werden.
--	---

	Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ) Das Erscheinungsbild des Plangebietes wird durch die Errichtung von Wohnhäusern und Straßenflächen verändert. Die Erhaltung des Knicks und die Sicherung der Lindenreihe durch vorgelagerte Schutzstreifen sowie die ergänzenden Anpflanzfestsetzungen für Einzelbäume und Hecken führen jedoch zu einer landschaftsgerechten Einbindung der neuen Baukörper. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.
Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes Das Plangebiet ist durch einen landschaftsprägenden Knick und eine unmittelbar angrenzende Lindenreihe geprägt und gegliedert. Knicks und Baumreihen sind als schützenswerte Elemente der historischen Kulturlandschaft zu bewerten. Prognose ohne Durchführung der Planung Ohne Durchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden und der Knick als geschütztes Element der Kulturlandschaft bestehen bleiben. Prognose mit Durchführung der Planung (bau-, anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen) Durch die Ausweisung neuer Bauflächen in ausreichendem Abstand zum Knick und zur Lindenreihe werden diese geschützten bzw. schützenswerten Elemente vor einer intensiven Nutzung im Kronen- und Wurzelbereich bewahrt. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen Zum Schutz des Knicks und der Lindenreihe werden sowohl für den Knick und für die dem Knick und der Baumreihe vorgelagerten Schutzstreifen über Festsetzungen Maßnahmen die zulässig oder unzulässig sind festgesetzt. Mit Ausnahme kurzer Knickdurchbrüche, für die Erschließung des Gebietes, wird der geschützte Knick erhalten.

	Einschätzung/Bewertung der verbleibenden Auswirkungen (positiv/negativ) Durch die getroffenen Festsetzungen, kann ein dauerhafter Schutz der geschützten bzw. schützenswerten Gehölzreihen erreicht werden.
	4.5. Wechselwirkungen
	Es ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht erkennbar, dass die Auswirkungen auf Wechselbeziehungen eine gegenüber der Einzelbetrachtung der Schutzgüter erhöhte Bedeutung aufweisen. Auch ist eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen nicht zu erwarten.
	4.6. Methodik der Umweltprüfung/Kenntnislücken
	Es wurde 2011 eine artenschutzrechtliche Voreinschätzung zum B 278 erarbeitet, deren Ergebnisse Eingang in den Grünordnerischer Fachbeitrag (19.07.2012) fanden.
	4.7. Monitoring
	Erhebliche negative Auswirkungen der Durchführung des B-Planes werden derzeit nicht erwartet, Monitoringmaßnahmen sind daher nicht vorgesehen.
	4.8. Zusammenfassung
	Für das Plangebiet werden folgende Planungsziele angestrebt: • Festsetzung von Bauflächen für ca. 40 Wohneinheiten; • Änderung der im B-Plan 145-Mitte festgesetzten Verkehrsflächen der Müllerstraße • Festsetzung von öffentlichen Grünflächen, Ausgleichsflächen und eines Regenrückhaltebeckens am Ossenmoorgraben Festsetzungen zum Baum- und Knickschutz <u>Schutzgut Mensch/Lärm:</u> Laut der schalltechnischen Untersuchung vom 10.07.2012 werden die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV für die geplante Wohnbebauung tags und nachts unterschritten. Dies gilt auch für den Orientierungswert der DIN 18005 für WA am Tag und das Norderstedter Leitbild für den ungestörten Aufenthalt im Freien von 55 dB(A). Nachts wird das Leitbild der Lärm-minderungsplanung von 45 dB(A) zur Sicherstellung eines ungestörten Schlafes, das gleichzeitig auch dem Orientierungswert der DIN 18005 für WA bei Nacht entspricht in Teilbereichen nicht unterschritten. Laut der schalltechnischen Untersuchung liegen diese Überschreitungen aber im Wesentlichen in Bereichen, in denen keine Wohnbebauung vorgesehen ist.

	<u>Schutzgut Mensch/Erholung:</u> Für die Erholungsnutzung verbleiben durch den langfristigen Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen innerhalb öffentlicher und privater Grünflächen mit neuen Wegeverbindungen positive Auswirkungen auf die Erholungsnutzung. Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung die Zulassungsvoraussetzung für das geplante Vorhaben gegeben. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind damit von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das <u>Schutzgut Tiere</u> zu erwarten. Dies gilt unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auch für das <u>Schutzgut Pflanzen</u>. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und der Ausgleichsmaßnahmen sind von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das <u>Schutzgut Boden/Bodenfunktion</u> zu erwarten. Dies gilt auch hinsichtlich des <u>Schutzgutes Boden/Altlasten</u>. <u>Schutzgut Wasser/Grundwasser:</u> Durch die zusätzliche Bebauung wird die Grundwasserneubildung verringert. Die Versickerung von Niederschlagswasser gleicht den Flächenverlust diesbezüglich aus. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen des Vorhabens auf das <u>Schutzgut Wasser/ Oberflächengewässer</u> zu erwarten. Auch auf das <u>Schutzgut Luft</u> sind keine erheblichen negativen Auswirkungen des Vorhabens zu erwarten. <u>Schutzgut Klima/Stadtklima:</u> Von dem Vorhaben sind geringfügige negative Auswirkungen auf die stadtklimatischen Verhältnisse im Gebiet selbst sowie in angrenzenden bereits bebauten Bereichen zu erwarten. <u>Schutzgut Klima/Klimaschutz:</u> Für das Projekt ist ein ambitioniertes Energiekonzept vorgesehen, das bei erfolgreicher Umsetzung vermutlich zu einer sehr guten CO₂-Bilanz führen wird. Auch sind aufschlussreiche Praxiserfahrungen für die Realisierung intelligenter Stromnetze zur optimalen Nutzung Erneuerbarer Energien zu erwarten. Die Erhaltung des Knicks und die Sicherung der Lindenreihe durch vorgelagerte Schutzstreifen sowie die ergänzenden Anpflanzfestsetzungen für Einzelbäume und Hecken führen zu einer landschaftsgerechten Einbindung der neuen Baukörper, so dass von dem Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das <u>Schutzgut Landschaft</u> zu erwarten sind. Knicks und Baumreihen sind als schützenswerte Elemente der historischen Kulturlandschaft zu bewerten. Durch
--	---

	die getroffenen Festsetzungen, kann ein dauerhafter Schutz der geschützten bzw. schützenswerten Gehölzreihen erreicht werden, so dass erhebliche negative Auswirkungen auf das <u>Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter</u> nicht zu erwarten sind. 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. Erhebliche negative Auswirkungen der Durchführung des B-Planes werden derzeit nicht erwartet, <u>Monitoringmaßnahmen</u> sind daher nicht vorgesehen.	
	<u>5. Abwägung der negativen Umweltauswirkungen</u>	
	Bauleitpläne sollen eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Mit der Wohngebietsfestsetzung kommt die Stadt Norderstedt ihrem gesetzlichen Auftrag und dem Planungserfordernis nach, entsprechend dem Bedarf nach Einzel- und Doppelhäusern, die bodenrechtlichen Voraussetzungen zur Befriedigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und zur Sicherung der wirtschaftlichen Belange in der Gemeinde herzustellen (§1 (5) Nr. 2 und 8 BauGB). Die Umweltauswirkungen sind insgesamt als gering einzustufen. Die zu erwartenden geringfügigen negativen Auswirkungen auf die stadtklimatischen Verhältnisse im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen sind insbesondere aufgrund der Tatsache zu relativieren, als dass es sich bei dem Bereich um einen durch Siedlungsentwicklung stark vorgeprägten Stadtteil handelt. Westlich direkt angrenzend, befinden sich durch Wohnfunktion geprägte Quartiere. Nördlich befindet sich das Schulgelände mit Sportplatz. Der Siedlungskörper wird abgerundet und ein Siedlungsrand zur Grünverbindung Ossenmoorpark definiert. Die Schaffung von neuen Wohnbauflächen wird aus diesem Grund als höher zu gewichtender Belang als die sehr geringen Umweltauswirkungen gewertet.	
	<u>6. Städtebauliche Daten</u>	
Flächenbilanz	Allgemeines Wohngebiet (WA 1, 2 und 3) <i>darin Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (519 m²)</i> <i>darin mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (110 m²)</i>	10.551 m²

Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt "Müllerstraße Süd"

	Private Grünfläche <i>darin Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (30 m²)</i>	1.309 m ²
	Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ <i>darin Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (3.133 m²)</i>	14.133 m ²
	Flächen für die Erhaltung von Knicks <i>darin Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (106 m²)</i>	710 m ²
	Straßenbegleitgrün	41 m ²
	Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“	64 m ²
	Straßenverkehrsfläche (neu)	1.866 m ²
	Straßenverkehrsfläche (Bestand)	3.961 m ²
	Plangebiet gesamt	32.635 m ²
	<u>7. Kosten und Finanzierung</u>	
Äussere Erschließung Innere Erschließung Ausgleichsmaßnahmen	Soweit vorhandene Verkehrsflächen durch die Bauarbeiten beschädigt werden, trägt der Investor die Kosten einer Wiederherstellung. Der Zustand der Müllerstraße ist zum heutigen Zeitpunkt allerdings bereits in einem erneuerungswürdigen Zustand. Die innere Erschließung wird vollständig durch den Investor übernommen. Gleiches gilt für die Maßnahmen im Plangebiet und außerhalb für Ausgleichsmaßnahmen. Die Herstellung der östlich gelegenen Grünfläche wird zu einem Anteil von 1/3 von dem Investor getragen. Der städtische Anteil beträgt ca. 45.000 Euro. Das Regenrückhaltebecken innerhalb der öffentlichen Grünfläche wird in einem gesonderten Verfahren genehmigt und umgesetzt. Die Kosten hierfür belaufen sich auf etwa 550.000 Euro, die von der Stadt zu übernehmen sind.	

Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt "Müllerstraße Süd"

	<u>8. Realisierung der Maßnahme</u>
Bodenordnung Sozialplan	Durch die Erschließung durch einen Investor sind bodenordnende Maßnahmen nicht erforderlich. Bewohner i.S. eines Sozialplanes sind im Plangebiet nicht betroffen.
	<u>9. Beschlussfassung</u>
	Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt "Müllerstraße-Süd" wurde mit Beschluss der Stadtvertretung der Stadt Norderstedt vom gebil- ligt. Norderstedt, den STADT NORDERSTEDT Der Oberbürgermeister

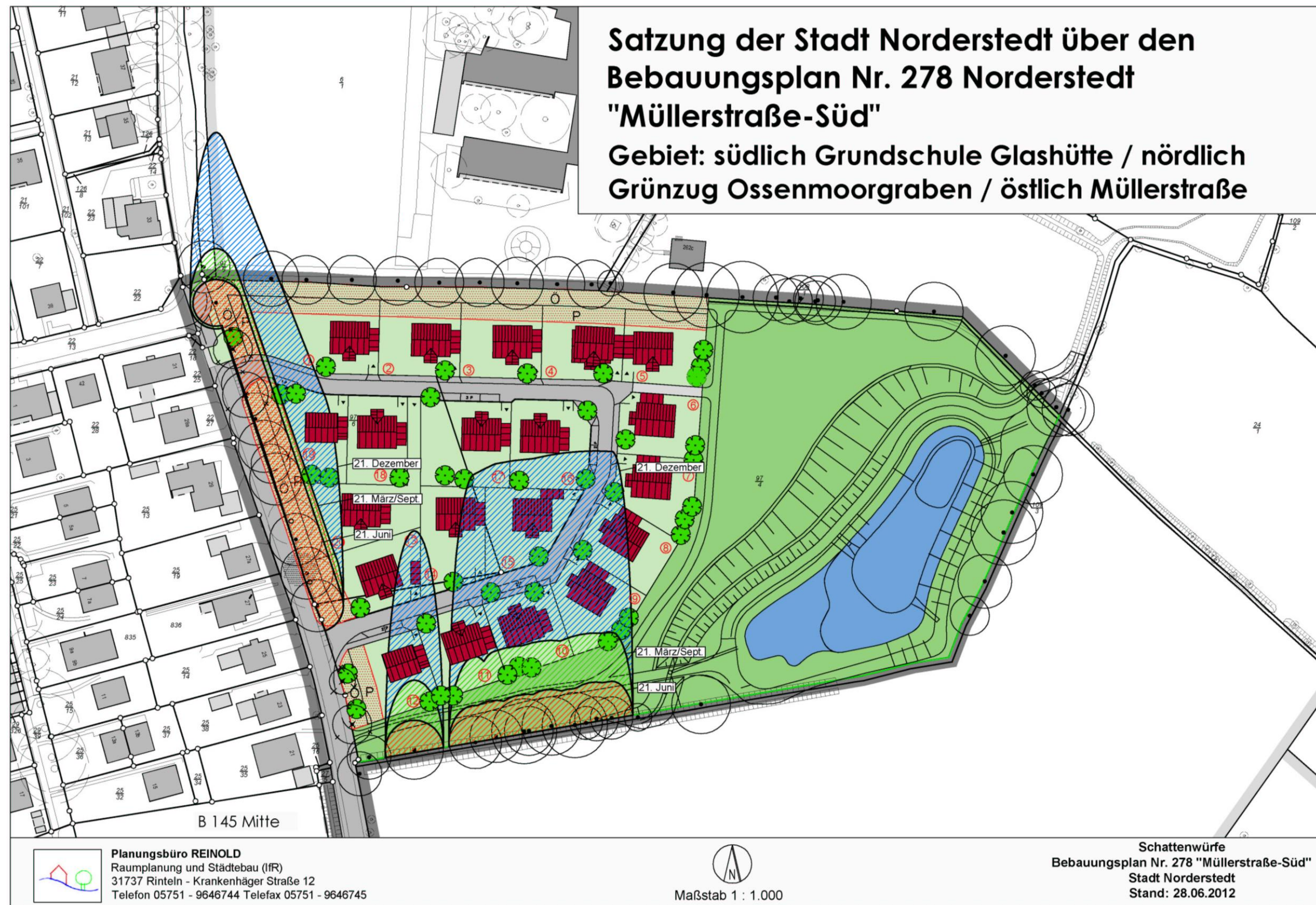
Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt "Müllerstraße-Süd"

Anlage 1: Entwurf der Erschließungsplanung (Straßenraumgestaltung), Büro Waack und Dähn, Stand: 26.07.2012



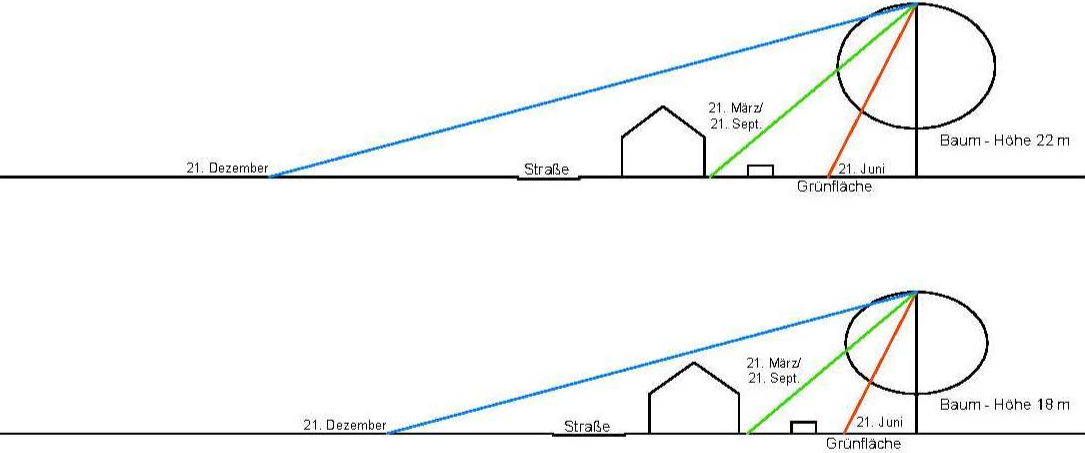
Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt "Müllerstraße-Süd"

Anlage 2: Schattenwürfe der im Plangebiet und angrenzend vorhandenen Bäume, Planungsbüro Reinold, Stand: 28.06.2012

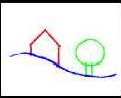
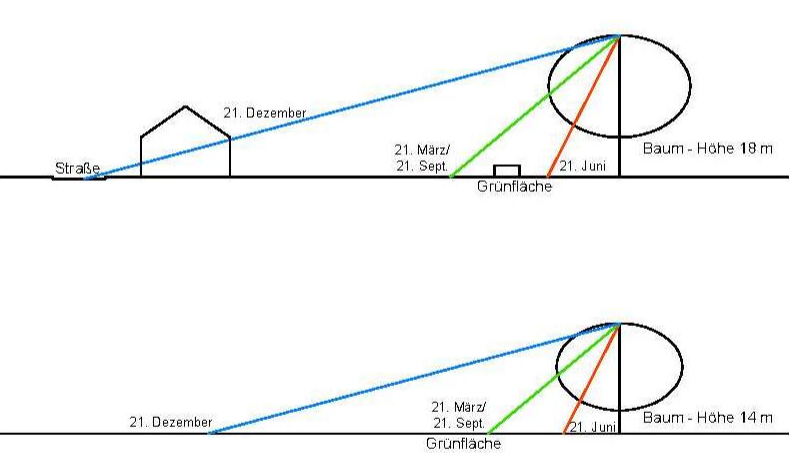


Satzung der Stadt Norderstedt über den
Bebauungsplan Nr. 278 Norderstedt
"Müllerstraße-Süd"
Gebiet: südlich Grundschule Glashütte / nördlich
Grünzug Ossenmoorgraben / östlich Müllerstraße

Süden



Westen



Planungsbüro REINOLD
Raumplanung und Städtebau (IfR)
31737 Rinteln - Krankenhäuser Straße 12
Telefon 05751 - 9646744 Telefax 05751 - 9646745

Maßstab 1 : 750

Schattenwürfe
Bebauungsplan Nr. 278 "Müllerstraße-Süd"
Stadt Norderstedt
Stand: 28.06.2012