

Inhaltsverzeichnis

1.1	Allgemeines.....	2
1.2	Umfang der Entwurfsplanung	3
1.3	Darstellung der Baumaßnahme	4
1.4	Lage- und Beschaffenheit des Erschließungsgebietes.....	4
1.4.1	Allgemeines	4
1.4.2	Baugrund- und Grundwasserverhältnisse	5
1.5	Anforderung an die Erschließung	5
1.5.1	Festsetzungen im B-Plan.....	5
1.5.2	Verkehrliche Erschließung.....	6
1.6	Einzelmaßnahmen	7
1.6.1	Straßenbau	7
1.6.2	Schmutzwasserentsorgung	8
1.6.2.1	Allgemeines	8
1.6.2.2	Spezifischer Schmutzwasserkanal	9
1.6.2.3	Bautechnische Einzelheiten	9
1.6.2.3.1	Geplante Schmutzwasserkanäle	9
1.6.2.3.2	Geplante Hausanschlussleitungen	10
1.6.2.3.3	Herstellungskosten SW-Kanal	10
1.6.3	Oberflächenentwässerung.....	11
1.6.3.1	Allgemeines	11
1.6.4	Sonstige Versorgungsleitungen.....	13
1.6.5	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	13
1.7	Technische Gestaltung des Straßenbaues.....	13
1.7.1	Elemente der Linienführung.....	13
1.7.1.1	Entwurfsgeschwindigkeit	13
1.7.1.2	Entwurfselemente im Lageplan	13
1.7.1.3	Entwurfselemente im Höhenplan	13
1.7.1.4	Entwurfselemente im Querschnitt	14
1.7.2	Ausbauquerschnitt	14
1.7.3	Oberbau	14
1.8	Straßenausstattung.....	15
1.9	Umweltverträglichkeit	15
1.10	Durchführung der Baumaßnahmen.....	15
1.11	Erläuterungen zu den Erschließungskosten	16

1.1 Allgemeines

Die Stadt Dannenberg hat mit dem Bebauungsplan Nebenstedt Ost, 1. Bauabschnitt ein ca. 8,8 ha großes Erschließungsgebiet überwiegend zur Wohnbebauung am östlichen Ortsrand von Nebenstedt ausgewiesen. Es handelt sich bei dieser Wohnbauerschließung um ein allgemeines Wohngebiet mit etwa 42 Bauplätzen.

Die Stadt Dannenberg beabsichtigt zwei weitere Bauabschnitte in südlicher Richtung fortzuführen. Das Gesamtgebiet wird im Norden durch die Bundesstraße 191, Dannenberg - Dömitz abgegrenzt.

Im Süden bildet die Landesstraße 256 Dannenberg - Gartow den Abschluss. Im Westen grenzt die vorhandene Wohnbebauung des Rotdornweges Nebenstedt an das geplante Neubaugebiet. Im Osten bildet der Kirchhofsweg den Abschluss des Baugebietes. Der vorhandene Friedhof wird durch entsprechende Grünflächen weiter zum Baugebiet abgeschirmt.

Der zweite Bauabschnitt hat eine Größe von ca. 6,9 ha mit einer vorläufigen Grundstücksaufteilung von 62 Bauplätzen.

Der dritte und letzte Bauabschnitt weist eine Größe von ca. 12,5 ha mit etwa 75 Baugrundstücken auf.

Die übergeordnete Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Anbindungen an den Kirchhofsweg und an den Rotdornweg. Die Stadt Dannenberg hat parallel zur Planung dieses Neubaugebietes eine Planung für einen Teilabschnitt der B 191 in Auftrag gegeben. Diese gesonderte Planung beinhaltet den Umbau der beiden Knotenpunkte B191/Rotdornweg sowie B 191/Kirchhofsweg. Der Rotdornweg wird verkehrlich von der B 191 getrennt. Hier wird nur eine Anbindung für Fußgänger und Radfahrer mit einer Bedarfsampelanlage ermöglicht. Der Verkehr aus dem geplanten Baugebiet muss dann über den Rotdornweg in südliche Richtung zur Landesstraße 256 abfließen.

Der Knotenpunkte B 191/Kirchhofsweg wird mit einer gesonderten Abbiegespur für den Kirchhofsweg ausgestattet. Hier wird die verkehrliche Haupteerschließung des Neubaugebietes mit Anbindung an den Kirchhofsweg erfolgen.

Das Erschließungskonzept des neuen Wohngebietes (Bauabschnitte 1 - 3) sieht ringförmige Straßen vor, die zum Teil durch Stichstraßen ergänzt werden.

Die Breite der öffentlichen Straßenverkehrsfläche zur Erschließung des Baugebietes wurde mit 10,0 m festgelegt. Die Stichstraßen erhalten eine Grundstücksbreite von 8,0 m.

In den Bebauungsplan Nebenstedt Ost, ist ein Grünordnungsplan integriert, der die Belange von Natur und Landschaft berücksichtigt und die notwendigen Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen regelt.

Mit der zusätzlichen Ausweisung von Wohnbauflächen für die Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern sowie Mehrfamilienhäuser wird seitens der Kommune auf die rege Baulandnachfrage der ortsansässigen Bevölkerung für diesen Wohntyp reagiert. Um der rückläufigen Einwohnerentwicklung entgegenzuwirken, ist die Bereitstellung attraktiver und preiswerter Baulandflächen kurzfristig notwendig.

Allgemeines Ziel der übergeordneten Planung ist, das Verbleiben der nachwachsenden Bevölkerung zu sichern und, gemäß dem Regionalen Raumordnungsprogramm, die Anzahl der Einwohner zu erhalten bzw. zu erhöhen. Hierzu gehört regelmäßig und unstrittig eine vorausschauende Bodenvorratspolitik insbesondere im Rahmen eines vorbereitenden Bauleitplanes. Nur so ist es indirekt möglich, kostengünstig Bauland bereitzustellen, dass die Eigentumbildung ermöglicht und dem Strukturwandel Rechnung trägt. Mit der Ausweisung dieses Baugebietes in der Nähe des Ortskernes soll zum einem der Abwanderung der Wohnbevölkerung aus dem Gemeindebereich entgegengewirkt werden. Zum anderen wird damit dieses großflächige, ungenutzte Areal strukturell an die angrenzenden Siedlungsflächen angepasst.

Die vorliegende Entwurfsplanung beinhaltet die gesamte verkehrs- und entwässerungstechnische Erschließung des geplanten Wohngebietes sowie die landschaftspflegerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Vorgaben hierzu basieren auf dem B-Plan Nebenstadt Ost.

Das neue Wohngebiet mit insgesamt ca. 179 Bauplätzen und einer Gesamtgröße von ca. 28,2 ha entspricht der Eigenart des städtischen Bereichs. Mit diesem neuen Baugebiet wird Dannenberg die Baulandnachfrage über die nächsten Jahre hinweg abdecken können. Aufgrund der enormen Gesamtgröße des Baugebietes wird mit der Aufteilung in 3 Bauabschnitte, Rechnung getragen.

Die Bebauung kann sich in die umgehende städtebauliche Struktur und die Landschaft einfügen. Durch die Konzentration der Wohnbebauung am östlichen Rand des Orts kann die Eigenart der alten Ortslage erhalten bleiben. Mit landwirtschaftlich genutztem Boden wird sparsam umgegangen, da nur der künftig benötigte Bereich in das Plangebiet einbezogen wurde.

Das Baugebiet erhält eine umlaufende Grünfläche als Einfassung. Die 3 Bauabschnitte werden ebenfalls mit Grüngürteln voneinander getrennt. In diese Grünanlagen werden wassergebundene Wegeverbindungen integriert. Ebenfalls Bestandteil dieser Planung ist die Errichtung einer Lärmschutzwand, parallel zur B 191.

Die Ziele der Raumordnung stehen mit der Planung des neuen Wohngebietes im Einklang.

1.2 Umfang der Entwurfsplanung

Der vorliegende Entwurf behandelt die straßentechnische Erschließung, Oberflächenentwässerung einschl. Straßenbegleitgrün und Straßenbeleuchtung sowie die erforderlichen Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen für das geplante Baugebiet. Die Errichtung der Lärmschutzwand parallel zur B 191 ist ebenfalls Bestandteil dieser Planung. Die Planung der Schmutzwasserkanalisation ist separat vom Wasserverband Dannenberg-Hitzacker in Auftrag gegeben worden. Die Schmutzwasserkanalplanung ist in den Planunterlagen mit dargestellt worden. Kostenmäßig wurde die SW-Kanalplanung jedoch gesondert für den Wasserverband Dannenberg-Hitzacker ermittelt.

Die Erschließungsarbeiten umfassen insgesamt neben dem Straßenausbau auch die Herstellung der Ver- und Entsorgungsleitungen. Der Bau der Versickerungsanlagen (Mulden) ist Bestandteil des vorliegenden Entwurfes. Den anderen Leitungsträgern (Trinkwasser- und Energieversorgung sowie Breitband) wird jeweils eine Trasse in den Erschließungsstraßen zugewiesen. Die Planung ihrer Leitungen liegt in deren Zuständigkeitsbereich. Die Versorgung mit Breitband (LWL-Kabel) wird durch die DBN-NGN Telecom GmbH ausgeführt.

Die Erschließungsarbeiten sollen jeweils abschnittsweise, in 2 Bauabschnitten als Baustraße und späterem Endausbau, durchgeführt werden. Die Mengen- und Kostenermittlungen wurden jeweils für die beiden Bauabschnitte getrennt durchgeführt.

Der Endausbau der Straße erfolgt jeweils nach Fertigstellung von ca. 70 % der Wohnbebauung, innerhalb der einzelnen Bauabschnitte.

In Abstimmung mit der Stadt Dannenberg wurde der Umfang der vorliegenden Planung wie folgt festgelegt.

Bestandteile der Entwurfsplanung

- Herstellung der Planstraßen einschl. Straßenbegleitgrün
- Herstellung der Sickeranlagen
- Herstellung der fußläufigen Wege
- Herstellung der Straßenbeleuchtung
- Herstellung der Lärmschutzwand
- Herstellung der Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen

nicht Bestandteil der Entwurfsplanung

- Herstellung der übrigen Versorgungsleitungen
- Herstellung der SW-Kanalisation (Wasserverband Dannenberg-Hitzacker)

1.3 Darstellung der Baumaßnahme

Die Umsetzung der Planung für das Neubaugebiet Nebenstedt Ost, 1. BA, soll kurzfristig erfolgen. Im Einzelnen hat die Maßnahme folgenden Umfang.

- 42 Baugrundstücke (WA)
- 880 m Erschließungsstraße
- 195 m Stichstraßen
- 365 m Lärmschutzwand
- 710 m Sickermulde
- 2.100 m Beleuchtungskabel, 54 Leuchten

Der 2. BA hat folgenden Umfang

- 51 Baugrundstücke (davon 13 Tinyhouse-Baugrundstücke)
- 670 m Erschließungsstraße
- 270 m Stichstraßen
- 450 m Sickermulde
- 1.600 m Beleuchtungskabel, 40 Leuchten

Der 3. BA hat folgenden Umfang

- 75 Baugrundstücke (WA)
- 1.170 m Erschließungsstraße
- 40 m Stichstraßen
- 540 m Lärmschutzwand
- 820 m Sickermulde
- 2.800 m Beleuchtungskabel, 71 Leuchten

1.4 Lage- und Beschaffenheit des Erschließungsgebietes

1.4.1 Allgemeines

Das Plangebiet wird derzeit nahezu ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Lediglich zum Anschluss an den Rotdornweg befindet sich eine Streuobstwiese, die im Grünordnungskonzept zu erhalten ist.

Städtebaulich gesehen bildet das Plangebiet eine Ergänzung der neueren Bebauung entlang des Rotdornweges. Die klare Abgrenzung zwischen alter und neuer Bebauung sollte in jedem Fall erhalten bleiben.

Die städtebauliche Konzeption für das Gesamtgebiet sieht Ringstraßensysteme vor. Von diesen Hauptverkehrsstraßen zweigen kleine Stichstraßen ab, die die Grundstücke, die nicht an den Hauptverkehrsstraßen liegen, erschließen. Dieses System erfordert einen sehr geringen Erschließungsaufwand und vermeidet unnötigen Verkehr.

Wie im angrenzenden Neubaugebiet soll das Niederschlagswasser über ein Muldensystem versickert werden. Innerhalb des Plangebietes ist die Versickerung über Mulden entlang der Fahrbahnen geplant.

Belange des Denkmalschutzes sind nicht berührt.

1.4.2 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

Im Zuge der Erschließungsarbeiten Nebenstedt Ost hat die Stadt Dannenberg bereits ein Baugrundgutachten in Auftrag gegeben. Der Baugrund ist als sandig eingestuft worden. Es handelt sich um einen frostsicheren Untergrund der Frostempfindlichkeitsklasse F 1. Eine Versickerung ist grundsätzlich möglich. Der Grundwasserflurabstand ist deutlich größer als 1,50 m.

Für die ggf. notwendige Geländeauffüllung zwischen UK-Mutterbodenschicht und UK-Schottertragschicht ist frostsicherer Füllsand entsprechend ZTVT-StB 95/02 zu liefern, einzubauen und zu verdichten.

Grundwasser wurde nicht angetroffen. Der Grundwasserstand innerhalb des Baugebietes korrespondiert mit dem Wasserstand der Jeetzel.

1.5 Anforderung an die Erschließung

1.5.1 Festsetzungen im B-Plan

Als Art der baulichen Nutzung wird ein allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Damit wird eine Nutzung bestimmt, die überwiegend Wohnen sein wird, aber auch Möglichkeiten für die Ansiedlung der im § 4 BauNVO zugelassenen Anlagen und Betriebe offenhält. Mit dieser Nutzungsart wird die vorhandene dörfliche Struktur berücksichtigt und für die Zukunft festgeschrieben.

Die in § 4 (3) BauNVO enthaltenen Nutzungen können bei konkreter Ausnahmesituation zugelassen werden.

Das Maß der baulichen Nutzung ergibt sich aus der geplanten städtebaulichen Struktur.

Maß der baulichen Nutzung / Stellung der Gebäude

Die zulässige Sockelhöhe (OKFF) wird auf max. 0,3 m über dem nächstgelegenen Höhenfestsetzungspunkt festgesetzt.

Innerhalb der urbanen Gebiete MU und der allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 dürfen Wohnbaugrundstücke eine Fläche von 900 m² als Höchstmaß nicht überschreiten.

Innerhalb der urbanen Gebiete MU und der allgemeinen Wohngebiete WA1, WA 2 und WA 3 ist die Längsachse der Gebäude in Ost-West-Richtung auszurichten. Dabei sind Abweichungen von der Ost-West-Achse bis zu einem Maß von 20 Grad zulässig. Die Regelungen der Sätze 1 und 2 dieser Festsetzung gelten nicht für Garagen und sonstige Nebengebäude.

Zufahrten und Garagen

Garagen und Carports im Sinne des § 12 BauNVO sind nur in einem Abstand von mind. 5 m zu Straßenverkehrsflächen zulässig.

Pro Grundstück sind nur eine Zu- / Ausfahrt sowie ein Zugang zulässig.

Oberflächenentwässerung

Unbelastete Niederschlagswasser sind, sofern es die Bodenverhältnisse zulassen, auf den Grundstücken zu verdunsten und zu versickern. Eine Brauchwassernutzung der Dachflächenwässer ist zulässig. Die Oberflächenentwässerung der Fahrbahnen erfolgt über Mulden.

Grünordnung

Die Grünordnung ist detailliert im B-Plan geregelt.

Erneuerbare Energien

Innerhalb der mit A2, A3, A4, A5 und A6 bezeichneten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind zwecks Herstellung eines kalten Nahwärmenetzes unter der Geländeoberfläche liegende Anlagen und Einrichtungen zur Erzeugung, Verteilung, Nutzung und

Speicherung von Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energien zulässig. Außerdem sind eben genannte Anlagen und Einrichtungen oberhalb der Geländeoberfläche bis insgesamt maximal 20m² zulässig.

Innerhalb der urbanen Gebiete MU und der allgemeinen Wohngebiete WA 1, WA 2 und WA 3 sind die nutzbaren und überwiegend nach Süden ausgerichteten Dachflächen der Gebäude zu mindestens 50 % mit Photovoltaikmodulen zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten (Solarmindestfläche). Werden auf einem Dach Solarwärmekollektoren installiert, so kann die hiervon beanspruchte Fläche auf die zu realisierende Solarmindestfläche angerechnet werden.

Immissionsschutz

Innerhalb der Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umweltwirkungen ist eine 3,5 m/ 5,0 m hohe Schallschutzwand herzustellen (Hinweise: die Höhe der Schallschutzwand wird im weiteren Verfahren auf Grundlage eines aktualisierten Schallgutachtens abschließend bestimmt; der Höhenbezugspunkt wird im weiteren Verfahren ergänzt). Bauliche und technische Maßnahmen an der Schallschutzwand für die Erzeugung und Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien durch Photovoltaik sind zulässig.

Zum Schutz vor den von den angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen hervorgerufenen Lärmimmissionen werden bauliche Schallschutzmaßnahmen gegen Außenlärm festgesetzt (passiver Schallschutz). Bei der Bemessung sind die im Bebauungsplan dargestellten Lärmpegelbereiche zu beachten. Diesbezüglich wird auf die aktuellen technischen Regelwerke bzw. der eingeführten technischen Bau Bestimmungen (insbesondere DIN 4109) verwiesen. Von den Festsetzungen der Lärmpegelbereiche kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises im Rahmen der Genehmigung ermittelt wird, dass ein niedrigerer Lärmpegelbereich vorliegt, als im Bebauungsplan festgesetzt ist (z.B. bei Abschirmung durch Gebäude).

Gestaltung der Gärten

Flächenhafte Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten.

Einfriedungen

Entlang der öffentlichen Verkehrsflächen sind Einfriedungen nur als Holzzäune ohne Sockel bis zu einer Höhe von 1,50 m, als Stabmattenzäune bis zu einer Höhe von 1,50 m, als Feldsteinmauern bis zu einer Höhe von 1,00 m und als Strauchhecken unter Verwendung von Gehölzen gem. Pflanzliste 1 zulässig. Höhenbezugspunkt ist die Deckenhöhe des nächstgelegenen Planstraßenabschnitts.

Einfriedungen aus Kunststoff sind entlang der öffentlichen Verkehrsflächen unzulässig.

Notwendige Stellplätze

Für jede Wohneinheit sind mindestens 2 Stellplätze auf dem Grundstück anzulegen.

1.5.2 Verkehrliche Erschließung

Die übergeordnete Erschließung des Plangebietes erfolgt über die B 191 und die L 256 über die Verbindungsachse des Kirchhofweges. Ein weiterer Anschluss an das vorhandene Verkehrsnetz ist über die Anbindung an den Rotdornweg gegeben. Das Erschließungskonzept des gesamten neuen Wohngebietes sieht Hauptzufahrten und ringförmige Erschließungsstraßen (Breite: 10,0 m, Fahrbahn: 4,75 m, Schotterbankette: 0,50 m, Grünstreifen als Mulde mit Baumpflanzungen: 2,00 m) vor. Von diesen Haupterschließungsstraßen zweigen Stichstraßen (Breite: 8,00 m, Fahrbahn: 3,50 m, Schotterbankette: 0,50 m, Grünstreifen als Mulde mit Baumpflanzungen: 2,00 m) ab, die die Grundstücke im Innenbereich der Wohngebiete erschließen. Damit ist eine sehr sparsame Erschließungsvariante gewählt worden. Die Straßen sind gut einsehbar, Wendeanlagen müssen daher nicht vorgesehen werden. Abfallsammelstellen sind jeweils an den reinen Stichwegen (5 m Gesamtbreite) vorgesehen.

Auswahl des Verkehrskonzeptes, Zone 30 km/h oder verkehrsberuhigter Bereich:

- Der nahtlose Übergang von Hauptverkehrsstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf einen verkehrsberuhigten Bereich mit Schrittgeschwindigkeit ist nach Aussage des Straßenverkehrsamtes nicht sinnvoll, da der Übergang zu groß ist. Es sollte immer ein stufenweiser Übergang geschaffen werden, d.h. von 50 km/h auf eine Tempo 30-Zone übergehen und dahinter erst den verkehrsberuhigten Bereich anordnen. Das ist hier mit der vorgelagerten Straße, Kirchhofsweg (50 km/h) nicht der Fall.
- Ein verkehrsberuhigter Bereich sollte grundsätzlich nur in reinen Wohngebieten ohne Durchgangsverkehr vorgesehen werden.
- Für die Ausweisung einer Straße als verkehrsberuhigter Bereich ist es erforderlich, eine strenge Anwendung der in der Verwaltungsvorschrift (VwV) zur StVO enthaltenen Grundsätze zu praktizieren, weil Beobachtungen ergeben haben, dass mit dem Aufstellen von Zeichen 325 allein die gewünschte Verkehrsberuhigung, insbesondere eine Geschwindigkeitsreduzierung, meist nicht zu erreichen ist. Parken wäre nur auf extra gekennzeichneten Flächen erlaubt.

Es ist daher vor jeder Verwirklichung geplanter verkehrsberuhigender Maßnahmen zu prüfen, ob die erforderlichen Voraussetzungen rechtlicher sowie verkehrs- und bautechnischer Art gegeben sind.

Diese Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall nicht ausreichend gegeben. Auf die Ausweisung der Straße als verkehrsberuhigter Bereich wird daher hier, insbesondere aus Kostengründen, verzichtet und somit das gesamte Gebiet der inneren Erschließung als Tempo 30-Zone gem. Zeichen 274.1 der StVO deklariert.

1.6 Einzelmaßnahmen

1.6.1 Straßenbau

Die Straßenraumgestaltung für die Planstraßen erfolgt als Tempo-30-Zone mit starken verkehrsberuhigenden Elementen.

Bei der Trassierung ist insbesondere zu beachten, dass die zulässige Geschwindigkeit von 30 km/h vom Fahrzeugverkehr möglichst auch auf ganzer Länge stetig beibehalten werden kann. Die Anordnung der Entwurfs Elemente muss daher so erfolgen, dass die Stetigkeit des Verkehrs möglichst wenig eingeschränkt wird, um häufige Abbrems- und Anfahrvorgänge zu vermeiden.

Die Ringstraßenerschließung erfolgt gem. Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAST 06 als Sammelstraße der Straßenkategorie ES IV. Die Fahrbahnbreite wird als Anliegerfahrbahn nach RAST 06 mit einer Breite von 4,75 m festgelegt. Die Stichstraßenerschließungen werden als Wohnwege der Straßenkategorie ES V festgelegt. Diese Anliegerfahrgassen erhalten gem. RAST 06 eine Fahrbahnbreite von 3,0 m, Straßenspannen $B = 3,50$ m.

Da über die zu erwartenden Verkehrsbelastungszahlen keine Aussagen getroffen werden können, werden die Erschließungsstraßen gem. den "Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012" (RStO 12), Tab. 1, der Belastungsklasse 0,3 zugeordnet.

Die Fahrbahnen der Planstraßen werden aus Betonsteinpflaster hergestellt. Die Randeinfassungen erfolgen mit Betontiefborden. Die Borde werden generell auf 20 cm Unterbeton einschl. Rückenstütze aus Beton C 20/25 versetzt. Die Grundstückszufahrten bzw. -zugänge werden ebenfalls aus Betonsteinpflaster mit Tiefbord- bzw. Rasenkanteneinfassungen hergestellt. Alle Betonsteinpflasterbefestigungen der Nebenanlagen (Zufahrten, Zugänge) werden, wegen der möglichen Überfahung durch Schwerlastfahrzeuge, ebenfalls auf einer 25 cm dicken Schottertragschicht verlegt.

Die Ausweisung von besonderen Flächen für den ruhenden Fahrzeugverkehr ist gem. der StVO nur in verkehrsberuhigten Bereichen notwendig. In der hier vorgesehenen Tempo 30-Zone kann im Rahmen der allgemeinen Rechtsvorschriften der StVO beliebig am Fahrbahnrand gehalten bzw. geparkt werden. Das Parken auf der Fahrbahn hat insbesondere den Vorteil, dass auch dadurch eine Geschwindigkeitsreduzierung erzielt wird.

Zur Verkehrsberuhigung ist das Straßensystem mit relativ engen Kurven angelegt worden. Der beruhigende Charakter wird durch die vorgesehene Pflasterung noch verstärkt.

Der Straßenausbau des Baugebietes Nebenstedt Ost erfolgt jeweils in allen 3 Bauabschnitten in 2 Stufen. Zuerst werden nur sämtliche Kanäle und Leitungen verlegt und im Bereich der geplanten Fahrbahnfläche eine Baustraße aus einer Mineralgemischbefestigung (Schotter) hergestellt. Zu einem späteren Zeitpunkt, etwa nach Fertigstellung von ca. zwei Drittel der geplanten Wohnbebauung, erfolgt dann der endgültige Straßenausbau.

Die Grünstreifen neben der Fahrbahn werden mit 20 cm Schotterrasen angedeckt und mit Rasenansaat (RSM 7.1.2) begrünt. Entsprechend dem B-Plan sind zusätzlich Hochstämme (Stammumfang 12 - 14 cm) als Straßenbegleitgrün zu pflanzen.

Die übrigen Grünflächen werden entsprechend den Grünordnungsplan bepflanzt bzw. mit Kräutersaadmischungen angesät.

1.6.2 Schmutzwasserentsorgung

1.6.2.1 Allgemeines

Ein öffentlicher Schmutzwasserkanal ist im Rotdornweg vorhanden. Der Wasserverband Dannenberg-Hitzacker hat die Ingenieurbüro Rauchenberger GmbH mit der Planung des Schmutzwasserkanals beauftragt.

Mit der Herstellung der Baustraßen soll in den 3 Teilabschnitten jeweils der Schmutzwasserkanal mitverlegt werden.

Bei der Herstellung des ersten Teilabschnittes muss die Vorflutleitung in einem Teilstück über Privatgrund verlegt werden. Diese Leitungstrasse wird über eine Grunddienstbarkeit auf dem Privatgrundstück gesichert. Der Anschluss an den vorhandenen Schmutzwasserkanal erfolgt im Rotdornweg.

Durch diese Anschlussmöglichkeit wird eine Teilstrecke des geplanten SW-Hauptkanals im 2. Bauabschnitt verlegt. Als Hauptkanal werden PP-Kanalrohre, SN 16, in den Nennweiten DN 150 und DN 200 verlegt.

1. BA

Hauptkanal DN 150	470 m
Hauptkanal DN 200	450 m
vorl. Länge Wasserhaltung	480 m
Kontrollschächte DN 800	14 St.
Hausanschlussleitung DN 150	460 m
Übergabeschächte DN 600	52 St.

2. BA

Hauptkanal DN 150	310 m
Hauptkanal DN 200	310 m
vorl. Länge Wasserhaltung	320 m
Kontrollschächte DN 800	8 St.
Hausanschlussleitung DN 150	470 m
Übergabeschächte DN 600	51 St.

1. BA

Hauptkanal DN 150	620 m
Hauptkanal DN 200	420 m
vorl. Länge Wasserhaltung	540 m
Kontrollschächte DN 800	15 St.
Hausanschlussleitung DN 150	570 m
Übergabeschächte DN 600	75 St.

1.6.2.2 Spezifischer Schmutzwasserkanal

$$\begin{aligned} \text{EW} &= 178 \text{ Grundstücke} \cdot 4 \text{ EW} = 712 \cong 720 \text{ EW} \\ Q_{t, \max} &= (720 \text{ EW} \cdot 0,0052 \text{ l/s}) + 100 \% Q_f = \underline{7,5 \text{ l/s}} \end{aligned}$$

geplant:

$$\begin{aligned} \text{DN 200 PP} \\ I_s &= 2,5 \text{ ‰} && \text{(Sohlgefälle)} \\ Q_{t, \max} &= 7,5 \text{ l/s} && \text{(max. Schmutzwasserabfluss)} \\ \text{erf. } v_t &\geq 0,50 \text{ m/s} && \text{(erf. Mindestfließgeschwindigkeit)} \end{aligned}$$

Nachweis:

$$\begin{aligned} k_b &= 1,50 \text{ mm} && \text{(betriebliche Rauheit für Sammelkanäle und} \\ &&& \text{-leitungen mit Regelschächten)} \\ Q_v &= 16,6 \text{ l/s} && \text{(Abflussvermögen bei Vollfüllung)} \\ v_v &= 0,53 \text{ m/s} && \text{(Fließgeschwindigkeit bei Vollfüllung)} \\ Q_t/Q_v &= 7,5/16,6 \\ &= 0,45 && \text{(Teilfüllungswert Durchfluss)} \\ \rightarrow h_i/d &= 0,47 && \text{(Teilfüllungswert)} \\ &v_t/v_v = 0,975 && \text{(Teilfüllungswert)} \\ \\ h_t &= 0,47 \cdot 0,20 = \underline{0,094 \text{ m} \sim 9,4 \text{ cm}} && \text{(Füllhöhe bei Teilfüllung)} \\ v_t &= 0,975 \cdot 0,53 = \underline{0,517 \text{ m/s}} && \text{(Fließgeschwindigkeit bei Teilfüllung)} \\ \\ \rightarrow &&& \text{Anforderung erf. } v_t \geq 0,50 \text{ m/s wird erfüllt} \end{aligned}$$

Die Forderung nach einer Mindestfließgeschwindigkeit von 0,5 m/s kann hier im Entwässerungsgebiet am Ende der Hauptsammelleitung vor der Einleitung in die Straße Rotdornweg gerade eingehalten werden. Bei allen weiteren Haltungen des geplanten SW-Kanals kann die Mindestfließgeschwindigkeit von 0,5 m/s nicht eingehalten werden. Dies ist in den geringen Anschlussgraden, den Gefälleverhältnissen und der Dimensionierung des Kanals mit der Mindestnennweite DN 150 / 200 begründet. Im Bedarfsfall müssen bei Ablagerungen, zusätzlich zu den regelmäßigen (mindestens einmal jährlich), weitere Kanalnetzspülungen durchgeführt werden.

Die Alternative zum geplanten SW-Kanalnetz im Freigefälle mit den geringen Leitungsgefällen (i.d.R. 2,5 ‰) wäre die Anordnung eines zusätzlichen SW-Pumpwerkes.

Die alternative Herstellung eines SW-Pumpwerkes würde die Herstellungskosten deutlich erhöhen und hätte im Betrieb erhebliche, laufende Unterhaltungskosten.

Aus diesen o.g. Gründen ist die Ausbauvariante mit Freigefälleleitungen eindeutig zu favorisieren.

1.6.2.3 Bautechnische Einzelheiten

1.6.2.3.1 Geplante Schmutzwasserkanäle

SW-Sammler

Das hier im Baugebiet geplante Schmutzwasserkanalnetz hat eine Gesamtlänge von ca. 2.590 m bei einem vorgesehenen Rohrenndurchmesser von DN 150 - 200. Alle geplanten Leitungen entwässern in westliche Richtung und haben ihre Vorflut im geplanten Schacht S800178030 in der Straße Rotdornweg.

Die Schmutzwassersammler DN 200 werden aus Vollwand PP-Rohren (\geq SN 16) mit Steckmuffe und fest integriertem Sicherheitsdichtsystem bzw. mit Doppelsteckmuffe gem. DIN EN 1852-1 bzw. DIN EN 14758-1 hergestellt.

Auf Grund der Ergebnisse der rohrstatischen Vorberechnungen, unter Berücksichtigung der Tiefenlagen und der bekannten Baugrundverhältnisse, ist sichergestellt, dass bei der offenen Bauweise die

vorgesehenen Vollwand PP-Rohre mit einer Ringsteifigkeit von mindestens 16 kN/m² (SN 16) eingebaut werden können.

Die Vollwand PP-Rohre werden gem. DIN EN 1610 im Regelfall im Sand-Kies-Auflager mit einem Auflagerwinkel von 180° (KSA 180) verlegt (entspricht Bettungstyp 1 in der DIN EN 1610). Nach der Herstellung sind alle Leitungen und Schächte als Kontrollprüfung auf Dichtigkeit zu untersuchen und zusätzlich mit der TV-Kanalkamera zu inspizieren.

Kontrollschächte

Die herzustellenden Kontrollschächte (Tiefe ca. 1,00 - 2,75 m) innerhalb des Baugebietes werden, passend zum SW-Kanal, ebenfalls aus PP-Kunststoff als System-Fertigteilschächte hergestellt. Die Kontrollschächte werden in folgender Nennweite geplant:

- DN 800

Der Anschlussschacht in der Fahrbahn Rotdornweg wird als Betonschacht in die vorh. Steinzeugleitung eingebaut. Die vorh. Steinzeugrohrleitung DN 200 wird getrennt und der geplante SW-Schacht wird mit Manschettendichtungen in die vorh. Leitung eingebunden.

Der Auftritt aller Schächte (Kunststoff) ist mit einer Neigung von 1:20 herzustellen. Die Gerinne sind jeweils bis zum Rohrscheitel hochzuziehen. Die Rohranschlüsse an sämtliche Kontrollschächte sind mit Anschlussdichtelementen für PP-Rohre DN 150 bzw. DN 200 herzustellen.

Die Kontrollschächte erhalten im Bedarfsfall zur Lastverteilung im Bereich von wenig tragfähigem Baugrund eine 0,20 m dicke Schottertragschicht aus Mineralgemisch 0/32 zur Auflagerung.

Als Schachtabdeckungen in den Pflasterfahrbahnen sind jeweils quadratische BEGU-Abdeckungen, Klasse D 400 (mit Signatur "S" für SW-Kanal und Lüftungsöffnungen) vorgesehen.

1.6.2.3.2 Geplante Hausanschlussleitungen

Entsprechend der Abwassersatzung ist für jedes Grundstück eine gesonderte Hausanschlussleitung mit einem Revisionsschacht (= Hausübergabeschacht) vorgesehen. Dieser Schacht ist auf dem jeweiligen Privatgrundstück (ca. 1 m hinter der Grenze) anzuordnen. Die Anschlussleitung von diesem Übergabepunkt bis zum Kanal in der Straße wird aus Vollwand PP-Rohren DN 150 (\geq SN 16) hergestellt (Gesamtlänge ca. 1.500 m).

Die Lage der Hausanschlusschächte und Hausanschlussleitungen wurde nach einer Vorabstimmung trassiert.

Die Hausrevisionsschächte bestehen aus einem nicht begehbaren Kunststoff-System-Schacht (ca. DN 600), mit offenem Durchfluss (Bodenteil mit 3 Zuläufen DN 150 und einem Ablauf DN 150) und einer befahrbaren Guss-Abdeckung, Klasse D mit Klemmverschluss (ohne Lüftungsöffnungen).

1.6.2.3.3 Herstellungskosten SW-Kanal

Zusammenstellung Baulose 1 - 3 (netto)

Baulos 1:	323.780,00 EUR
Baulos 2:	269.861,70 EUR
Baulos 3:	476.131,09 EUR
	<u>1.069.772,79 EUR</u>
zzgl. 19 % MwSt.	203.256,83 EUR
	<u>1.273.029,62 EUR</u>

1.6.3 Oberflächenentwässerung

1.6.3.1 Allgemeines

Im Bebauungsplan sind Festlegungen über die Oberflächenentwässerung getroffen worden. Das auf den versiegelten bzw. überbauten Flächen anfallende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser soll im Gebiet zur Versickerung gebracht werden, um einer Verminderung der Grundwasserneubildung entgegenzuwirken. Auf den privaten Flächen erfolgt dies in der Regel über Sickeranlagen und auf den öffentlichen Flächen über Sickermulden in den Straßenseitenräumen.

Flächennutzung und -versiegelung in Siedlungsgebieten haben in den letzten Jahrzehnten erheblich zugenommen. Auch künftig werden neue Wohn-, Gewerbe- und Industriegebiete erschlossen.

Vorrangige Aufgabe der Regenwasserbewirtschaftung in Siedlungsgebieten ist die Vermeidung des Niederschlagsabflusses wo immer dies möglich und wasserwirtschaftlich sinnvoll ist. Die Vermeidung versiegelter Flächen, Versickerung oder stark verzögernde, naturähnliche Ableitung dienen der Umsetzung des Retentionsprinzips für gering verschmutzte Niederschlagsabflüsse. Die Regenwasserbewirtschaftung entspricht dem Vermeidungsprinzip der Umweltvorsorge und trägt zu einer umweltverträglichen Siedlungsentwicklung bei.

Die Planung der Niederschlagsentwässerung von Siedlungsgebieten ist von der reinen Entsorgungsaufgabe zur Bewirtschaftungsaufgabe geworden, die in frühzeitiger, enger Abstimmung mit anderen planungsbeteiligten Fachdisziplinen sorgsam zu lösen ist. Dies erfordert teilweise Anpassungen im Planungs- und Realisierungsprozess.

Der Regenwasserversickerung kommt aufgrund ihrer weitreichenden Wirkung und meist kostengünstigen Anwendbarkeit eine wichtige Rolle zu. Darüber hinaus lassen sich die genannten Maßnahmen ohne weiteres untereinander kombinieren, so dass vielfältige standortgerechte Lösungen zur Regenwasserbewirtschaftung bei Neubau- und Sanierungsmaßnahmen zur Verfügung stehen.

- Minimum versiegelter Flächen
flächensparende Bau- und Erschließungsformen
Vermeidung befestigter Flächen bei Neuerschließung, Neubau und Sanierung
Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungsmaterialien
Flächenentsiegelung im Rahmen erforderlicher Sanierungsmaßnahmen
- Regenwasserversickerung
Versickerung gering verschmutzter Regenabflüsse in den Untergrund mittels typisierter Versickerungsanlagen (Flächen, Mulden, Schächte, Rohre, Rigolen, Mulden-Rigolen-System, Sickergräben)
- Regenwassernutzung
Speicherung der Regenabflüsse in Zisternen und anschließende Nutzung für Bewässerung, Reinigung und Toilettenspülung
- verzögernde Ableitung
verzögernde, möglichst oberirdische Ableitung kaum verschmutzter Regenabflüsse in naheliegende Oberflächengewässer mit hoher Speicherwirkung (Fleete, Stadtkanäle, Teiche, Feuchtbiootope, Retentionsflächen)
- dezentrale Behandlung
Behandlung stärker verschmutzter Regenabflüsse nahe des Entstehungsortes (Absetz- und Abscheideanlagen, Bodenfilter)

Für das geplante Neubaugebiet ist die Muldenversickerung geplant.

Für die Versickerungsberechnung wurde das geplante Gebiet in den 3 Teilabschnitten, jeweils separat untersucht. Für die Berechnung der Muldenversickerung wurden jeweils in sich abgeschlossene Muldenabschnitte definiert. Zur Berechnung wurden die Muldenbereiche mit den ungünstigsten Flächenverhältnissen ausgewählt:

Abschnitt 1: Mulde 1.01
Mulde 1.17
Mulde 1.19
Mulde 1.20
Mulde 1.22

Abschnitt 2: Mulde 2.02
Mulde 2.04
Mulde 2.12
Mulde 2.22
Mulde 2.25

Abschnitt 3: Mulde 3.06
Mulde 3.07
Mulde 3.28

Die Muldenversickerung wird gem. ATV-Arbeitsblatt A 138 ("Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigten Niederschlagswassern", vom April 2005) bzw. RAS-Ew ("Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS-Teil: Entwässerung", Ausgabe 2005) vorgesehen.

Als Regenhäufigkeit wird zur Vermeidung einer Überstauung gem. ATV A 138, 3.3.1, das fünfjährige Regenereignis ($n = 0,2$) gewählt. Die angenommene Regenspende ist gem. KOSTRA-DWD-2020 für den Bereich Dannenberg angenommen worden.

Berechnung der Versickerung

Muldenversickerung nach ATV Arbeitsblatt A 138, Ausgabe 2005 mit

$$V = \left[(A_u + A_s) \cdot 10^7 \cdot r_{D(n)} - A_s \cdot \frac{k_f}{2} \right] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z \quad (A.4)$$

V_s	=	Speichervolumen in m^3
A_u	=	undurchlässige Fläche in m^2
A_s	=	Versickerungsfläche in m^2
k_f	=	Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone in m/s
$r_{D(n)}$	=	maßgebende Regenspende in $l/(s \cdot ha)$
D	=	Dauer des Bemessungsregens in min
f_z	=	Zuschlagsfaktor gem. DWA-A 117
Z_M	=	V_s/A_s
vorh. t_E	=	$2 \times Z_M/k_f$
V_M	=	$A_s \cdot Z_M$
V_M	=	Speichervolumen der Mulde in m^3
A_s	=	(mittlere) Versickerungsfläche der Mulde in m^2 (gleichgesetzt der benetzten Muldenfläche bei halber Füllung)
Z_M	=	Mulden-Einstauhöhe in m

Die hydraulischen Berechnungen wurden mit Hilfe einer angefertigten Excel-Tabelle durchgeführt. Die rechnerisch erforderlichen Muldenvolumen sind alle deutlich geringer als die geplanten Volumina. Die rechnerischen Entleerungszeiten liegen im Wesentlichen unterhalb von einer Stunde bis maximal 2 Stunden.

Die Mulde mit der größten Belastung ist die Mulde 1.17. Hier liegt die Entleerungszeit bei 5 Stunden. Auch dieser Wert ist noch vertretbar und bedarf keiner weiteren Maßnahme.

Bei der Bewertung der Muldenversickerung nach dem Merkblatt DWA-M 153 (Versickerung durch die belebte Bodenzone, 20 cm dick) müssen die Gewässerpunkte $G < 10$ erreichen.

Bei den hier berechneten Mulden liegen die Gewässerzahlen G zwischen 2,54 und 7,66.

Danach ist die Muldenversickerung in allen Teilbereichen nach dem Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153 ordnungsgemäß nachgewiesen.

Die ermittelten K_f -Werte für die Versickerungsanlagen sind so günstig, dass eine ausreichende Versickerung für die Privatgrundstücke gegeben ist.

1.6.4 Sonstige Versorgungsleitungen

Die Versorgungsträger bekommen die Ausbaupläne zur Kenntnisnahme und werden sich an der Erschließung des Baugebietes beteiligen.

Zuständigkeit:	Wasserversorgung:	Wasserverband Dannenberg-Hitzacker
	Stromversorgung:	Energie Versorgung Elbtalau, Dannenberg
	Telekom:	Fernmeldebaubezirk Uelzen*
	*alternativ: Breitbandversorgung	Stadt Dannenberg

Die Raumverteilung wird mit den Versorgungsträgern im Vorwege abgestimmt.

1.6.5 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Der größte Teil des Baugebietes ist derzeit landwirtschaftlich als Ackerland genutzt. Die Nutzungsform zeichnet sich durch relativ einheitlich bewirtschaftete Schläge mit sich ändernden Unterteilungen aus, so dass sich Ackerrandstreifen mit der entsprechenden Flora im Wesentlichen auf schmale Bereiche entlang der vorhandenen Wege beschränken.

Die innerhalb des Untersuchungsgebiets erfassten Biotoptypen sind im Rahmen des B-Planverfahrens dargestellt worden. Der Ausgleich und Ersatz ist ebenfalls im B-Plan-Verfahren geregelt worden. Auf den öffentlichen Grünflächen (Schutzpflanzung und Grünanlagen) werden die Pflanzungen gem. den Festsetzungen des B-Planes durch die Stadt Dannenberg, angepflanzt.

1.7 Technische Gestaltung des Straßenbaues

1.7.1 Elemente der Linienführung

1.7.1.1 Entwurfsgeschwindigkeit

Die Straßen des geplanten Erschließungsgebietes sind gem. der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RAST 06) als Anliegerwege zu klassifizieren.

Die angestrebte Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h.

1.7.1.2 Entwurfselemente im Lageplan

Als Trassierungselemente sind nur Geraden und Kreisbögen gewählt. Im Vordergrund der Trassierungen steht die Verkehrsberuhigung. Der kleinste gewählte Radius beträgt 10,0 m. Für die Einmündung der Anliegerwege sind Radien von 3,0 m bis 10,0 m gewählt worden.

1.7.1.3 Entwurfselemente im Höhenplan

Die Längsneigungen der Planstraßen betragen zwischen 0 % und 1,5 % und entsprechen somit der RAST 06.

Für die Kuppen- und Wannenausrundungen wurden folgende Halbmesser gewählt:

Kuppenhalbmesser 170 m
 Wannenthalbmesser 165 m

1.7.1.4 Entwurfselemente im Querschnitt

Die Fahrbahnen der Planstraßen erhalten eine Einseitneigung mit 3,0 % Querneigung zur Muldenanlage.

1.7.2 Ausbauquerschnitt

Der Straßenquerschnitt ist in den Planstraßen wie folgt:

<u>Haupterschließungsstraßen</u> (Ringstraßen)	1,00 m	Seitenstreifen
	0,50 m	Rasenschotterbankett
	0,10 m	Betontiefbord
	4,75 m	Fahrbahn
	0,10 m	Betontiefbord
	0,50 m	Rasenschotterbankett
	0,50 m	Seitenstreifen
	2,00 m	Seitenstreifen (Mulde)
	<u>0,55 m</u>	Seitenstreifen
	<u>10,00 m</u>	Gesamtbreite

<u>Verbindungswege</u>	1,30 m	Seitenstreifen
	0,50 m	Rasenschotterbankett
	0,10 m	Betontiefbord
	3,50 m	Fahrbahn
	0,10 m	Betontiefbord
	0,50 m	Rasenschotterbankett
	1,50 m	Seitenstreifen (Mulde)
	<u>0,50 m</u>	Seitenstreifen
	8,00 m	

<u>Stichwege</u>	0,40 m	Seitenstreifen
	0,50 m	Rasenschotterbankett
	0,10 m	Tiefbord
	3,00 m	Fahrbahn
	0,10 m	Tiefbord
	0,50 m	Rasenschotterbankett
	<u>0,40 m</u>	Seitenstreifen
	5,00 m	

1.7.3 Oberbau

Die Fahrbahnbefestigung ist entsprechend der Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 12) für die Belastungsklasse 0,3 wie folgt vorgesehen:

Fahrbahnoberbau

	8 cm	Betonsteinpflaster	}	Endausbau
	4 cm	Pflastersand		
	~ 5 - 10 cm	Schotter, 0/32 mm, gem. ZTVT-SoB-StB 04/07		
	20 cm	Schottertragschicht, 0/32 mm, gem. ZTVT-SoB-StB 04/07	}	Bau- straße
bedarfsweise	_____	Frostsicherer Füllsand zur Auffüllung		
	<u>≥ 40 cm</u>	Gesamtaufbau		

Randeinfassung Betontiefbordstein 100/10/25 cm
 auf 20 cm Unterbeton C 20/25 mit Rückenstütze

Betonrasenkantenstein 50 bzw. 100/5/20 cm,
auf 20 cm Unterbeton C 20/25 mit Rückenstütze als Zugangseinfassung

1.8 Straßenausstattung

Im Zuge des Straßenausbaues für die Erschließung des Baugebietes wird die Straßenbeleuchtung hergestellt. Betreiber der Straßenbeleuchtung ist die Stadt Dannenberg.

Als Straßenleuchten sind LED-Leuchten mit einer Lichtpunkthöhe von 6,00 m vorgeschlagen worden. Die Standorte der Lampen sind in den Lageplänen dargestellt. Der mittlere Leuchtenabstand in den Erschließungsstraßen beträgt ca. 30 m. Bei den umlaufenden Geh- und Radwegen ist der Leuchtenabstand auf ca. 50 m festgelegt.

1.9 Umweltverträglichkeit

Die Erschließung des Baugebietes stellt einen Eingriff in den Naturhaushalt durch die Versiegelung von Flächen dar. Als Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen werden entsprechende Hochstämme im Fahrbahnseitenraum gem. Grünordnungsplan gepflanzt.

Weiterhin werden die Ersatz- und Ausgleichspflanzungen lt. B-Plan durchgeführt.

1.10 Durchführung der Baumaßnahmen

Die Durchführung der Erschließungsarbeiten des 1. Bauabschnittes ist nach Abschluss des B-Planverfahrens voraussichtlich im Frühjahr 2024 vorgesehen. Der Ausbau erfolgt in verschiedenen Bauabschnitten.

Der 1. Bauabschnitt (1a) beinhaltet den Ausbau einer Baustraße. Im Vorwege wird der SW-Kanal verlegt.

Weiterhin bekommen die Versorgungsträger Gelegenheit ihre Leitungen zu verlegen. Diese Arbeiten werden voraussichtlich im Frühjahr 2024 durchgeführt.

Der Endausbau dieses Erschließungsgebietes mit Bord- und Pflasterarbeiten erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die Hochbauarbeiten zum größten Teil abgeschlossen sind. Der zweite und dritte Bauabschnitt werden analog zum ersten Bauabschnitt in 2 Schritten hergestellt.

1.11 Erläuterungen zu den Erschließungskosten

Die Baukosten für die Erschließung des Baugebietes Nebenstedt Nord wurden auf der Grundlage des Preisniveaus vergleichbarer Maßnahmen aus dem Jahr 2023 im beiliegenden Kostenanschlag ermittelt.

Die Kosten wurden jeweils für alle 3 Bauabschnitte getrennt ermittelt.

Da derzeit noch nicht absehbar ist, wann der 2. und 3. Teilabschnitt hergestellt werden kann, wurde für den 2. BA ein Preisaufschlag von 10 % festgelegt. Für den 3. BA wurde ein weiterer Preisaufschlag von zusätzlich 15 % festgelegt.

Die Gesamtbaukosten sind folgendermaßen aufgestellt:

Bruttobaukosten Baustraße, 1. BA:	2.608.000 EUR
Bruttobaukosten Baustraße, 2. BA:	1.380.000 EUR
Bruttobaukosten Baustraße, 3. BA:	<u>4.223.000 EUR</u>
	<u>8.211.000 EUR</u>

- Baunebenkosten (Planung, Bauleitung) 519.000 EUR

Die Gesamtherstellungssumme liegt bei

8.730.000 EUR.