



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR  
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
INGENIEURE KRÜGER & KOY

## GIK 106

# Vollausbau der Wilstedter Straße in der Gemeinde Henstedt-Ulzburg

## Antrag auf Anerkennung der Förderfähigkeit Antrag auf frühzeitigen Baubeginn

Bearbeitungsstand: 26. April 2021

### Auftraggeber:

Wege- Zweckverband  
der Gemeinden des Kreises Segeberg  
-der Amtsvorsteher-  
Abt. 7.20  
Am Wasserwerk 4  
23795 Bad Segeberg

(WZV Kreis Segeberg)

### Verfasser:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH  
Havelstraße 33  
24539 Neumünster  
Telefon 04321 . 260 27 0  
Telefax 04321 . 260 27 99

Dipl.-Ing. (FH) Christoph Krüger  
Dipl.-Ing. (FH) Christine Bales

Projekt-Nr.: 112.4120

P:\Projekte\2012\112.4000-STRASSE\112.4100-SANIERUNG\112.4120-WZV, GIK 106, Henstedt Ulzburg\06 Förderantrag\Anl. 1 Erläuterungsbericht (210426).docx

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>Darstellung der Baumaßnahme .....</b>	<b>4</b>
1.1	Planerische Beschreibung .....	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	5
<b>2</b>	<b>Notwendigkeit der Baumaßnahme .....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Technische Gestaltung der Baumaßnahme .....</b>	<b>10</b>
4.1	Trassierung .....	10
4.2	Querschnitt.....	10
4.3	Kreuzungen und Einmündungen .....	14
4.4	Baugrund und Erdarbeiten .....	15
4.5	Entwässerung .....	16
4.5.1	Oberflächenentwässerung .....	16
4.5.2	Schmutzwasserkanalisation .....	17
4.6	Ingenieurbauwerke .....	17
4.7	Straßenausstattung .....	17
4.8	Besondere Anlagen .....	18
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	18
4.10	Kampfmittelfreiheit.....	18
<b>5</b>	<b>Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....</b>	<b>19</b>
5.1	Lärmschutzmaßnahmen.....	19
5.2	Maßnahmen in Wassergewinnungszonen .....	19
5.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	19
5.4	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete .....	19
<b>6</b>	<b>Erläuterung zur Kostenberechnung.....</b>	<b>20</b>
6.1	Kosten.....	20
6.2	Kostenträger.....	20
6.3	Beteiligung Dritter .....	20
<b>7</b>	<b>Verfahren .....</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Durchführung der Baumaßnahme .....</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Antrag auf frühzeitigen Baubeginn .....</b>	<b>22</b>

**TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1:	Eckausrundungen Knotenpunkte .....	15
Tabelle 2:	Ergebnisse LAGA-Untersuchung .....	16
Tabelle 3:	erforderlicher Grunderwerb .....	21

**ANLAGENVERZEICHNIS**

Erläuterungsbericht.....	Anlage 1
Übersichtskarte.....	Anlage 2
Übersichtslageplan.....	Anlage 3
Straßenbaulageplan .....	Anlage 5
Grunderwerbslageplan .....	Anlage 10
Kostenberechnung .....	Anlage 13
Ermittlung Belastungsklasse .....	Anlage 14.1
Ausbauquerschnitte .....	Anlage 14.2
Höhen- und Bestandslageplan .....	Anlage 16.1
Bohrkernuntersuchungen .....	Anlage 20

# 1 **Darstellung der Baumaßnahme**

## 1.1 **Planerische Beschreibung**

In der Gemeinde Henstedt-Ulzburg ist der Ausbau der Wilstedter Straße zwischen der Norderstedter Straße und dem Heidelweg vorgesehen.

Die Wilstedter Straße liegt in der Straßenbaulast des Wegezweckverbandes Segeberg und wird als Gemeindeverbindungsstraße G1K eingestuft.

Die Wilstedter Straße verbindet den Ortsteil Rehn der Gemeinde Henstedt-Ulzburg als bedeutenden Wohnschwerpunkt zunächst mit dem Gewerbegebiet Harkshörn-Nord der Stadt Norderstedt wie auch mit der Landesstraße L 284, die als nördliche Zufahrt in die Hansestadt Hamburg führt. Weiterhin übernimmt die Wilstedter Straße ihre alt hergebrachte Verbindungsfunktion zur Gemeinde Tangstedt mit ihrem Ortsteil Wilstedt.

Die Wilstedter Straße fungiert innerhalb des Ortsteils Rehn weiterhin als wichtige Sammelstraße, welche die Verkehre der südlich angrenzenden und als Sackgassen ausgebildeten Wohnstraßen Heidelweg, Am Wittmoor, Gräflingsberg, Tannenweg und Am Ring aber auch die nördlich gelegenen und über den Immenbarg und die Lessingstraße erschlossenen Wohngebiete mit der Landesstraße L 284 verbindet. Sie hat damit eine erschließende Bedeutung für rund ein Drittel der Wohngebiete des Ortsteils Rehn. Die verkehrliche Bedeutung steigt darüber hinaus, da sie die einzige öffentliche Zufahrt zur Paracelsus-Klinik darstellt. Auch verschiedene Freizeiteinrichtungen wie Tennisplätze, Reitanlage und Wanderparkplatz werden für den Kfz-Verkehr ausschließlich über die Wilstedter Straße erreicht.

Der Ausbau erfolgt auf der gesamten Strecke aufgrund des schlechten straßenbaulichen Zustandes sowie zur Neuaufteilung des Straßenraumes um den Nutzungsansprüchen der einzelnen Verkehrsteilnehmer (Kfz-, Fahrrad- und Fußgängerverkehr) gerecht zu werden. Hierfür wird u.a. ein 3,00 m breiter gemeinsamer Geh- und Radweg am südlichen Fahrbahnrand bis zur Einmündung Am Wittmoor vorgesehen, sowie die vorhandenen Verkehrsinseln aufgehoben.

Die Straßensanierung erfolgt im Vollausbau, was bedeutet, dass der öffentliche Straßenraum inklusive des vorhandenen Aufbaus erneuert wird. Zusätzlich wird der öffentliche Straßenraum auf ganzer Ausbaulänge neu gegliedert.

Die der Planung zugrunde gelegten Grundpläne wurden durch digitale Katasterflurkarten und durch ergänzende Lage- und Höhenmessungen des Vermessungsbüros Martin Felshart aus Uetersen hergestellt. Alle Höhenmessungen beziehen sich auf NHN.

Die Kosten für diese Maßnahme ergeben sich aus der als **Anlage 13** beigefügten Kostenberechnung. Kostenträger der Maßnahme ist der Wege-Zweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg.

## 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Ausbaustrecke beginnt am Knotenpunkt Wilstedter Straße / Norderstedter Straße und endet am Knotenpunkt Wilstedter Straße / Heidelweg.

Die Ausbaulänge beträgt ca. 1.400 m.

Die Baumaßnahme wird in einem Zuge abschnittsweise unter Vollsperrung durchgeführt.

### Fahrbahn:

Die vorhandenen Fahrbahnbreiten variieren derzeit zwischen ca. 5,70 m und ca. 6,00 m. Im Zuge des Ausbaus wird die Fahrbahn in einer durchgehenden Breite von 6,00 m in Asphaltbauweise hergestellt. Die Fahrbahnbreite ermöglicht den Begegnungsverkehr Bus/Bus mit verminderter Geschwindigkeit.

Um die Leichtigkeit des Verkehrsflusses zu erhöhen, werden die vorhandenen Verkehrsinseln sowie die vorhandene Fahrbahnverschwenkung auf Höhe der Buswendeschleife zurückgebaut.

Die Einfassung der Fahrbahn erfolgt mit Betonhochbordsteinen mit 12 cm Ansicht. Im Bereich der Grundstückszufahrten wird ein Betonrundbordstein mit 3 cm Ansicht angeordnet.

Zur Ableitung des Oberflächenwassers wird am tiefliegenden Fahrbahnrand eine 0,30 m breite Gussasphaltrinne vorgesehen.

### Fahrradschutzstreifen:

Der Radverkehr in Fahrtrichtung Westen wird über einen Fahrradschutzstreifen am nördlichen Fahrbahnrand geführt. Die Breite des Schutzstreifens beträgt 1,50 m.

### Gemeinsamer Geh- und Radweg Süd:

Am südlichen Fahrbahnrand wird zwischen der Norderstedter Straße und der Einmündung Am Wittmoor ein 3,00 m breiter gemeinsamer Geh- und Radweg angeordnet. Im Bereich des Parkstreifen beträgt die Breite 3,25 m. Die Befestigung erfolgt mit Betonbordsteinen. Zur äußeren Abgrenzung wird ein Betoneinfassungsstein und im Bereich der Zufahrten ein Betontiefbordstein vorgesehen.

Um die Leichtigkeit des Kfz-Verkehrsflusses nicht zu beeinträchtigen, wird auf Wunsch des LBV.SH auf eine nicht benutzungspflichtige Führung des Radverkehrs verzichtet.

### Gehweg Nord:

Am nördlichen Fahrbahnrand verläuft derzeit zwischen der Norderstedter Straße und der Einmündung Immbarg ein 2,15 m breiter Gehweg. Dieser wird im Zuge der Neugliederung des öffentlichen Straßenraumes zugunsten des südlichen gemeinsamen Geh- und Radweges auf 1,65 m Breite reduziert. Eine Breite von 2,50 m, welche gemäß der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) für Gehwege empfohlen wird, ist aufgrund der vorhandenen Straßenraumbreite nicht möglich.

Zur äußeren Abgrenzung wird ein Betoneinfassungsstein mit 3 cm Ansicht angeordnet. Im Bereich der Grundstückszufahrten erfolgt die Einfassung mit Betontiefbordsteinen ohne Ansicht.

Im weiteren Verlauf zwischen Immbarg und dem Moorweg verläuft derzeit hinter einem Waldsaum ein wassergebundener Gehweg. Dieser wird im Zuge der Baumaßnahme an den Fahrbahnrand verlegt. Der Gehweg wird wassergebunden in einer Breite von 2,50 m hergestellt.

Der zwischen Fahrbahn und Gehweg vorhandene Waldsaum kann aufgrund der Fahrbahnverbreiterung nicht erhalten bleiben und entfällt. Nördlich des wassergebundenen Gehweges grenzt unmittelbar der heckenartige Waldrand an. Durch die Verschiebung des Weges in Richtung Fahrbahn erhält der häufig rückschnittsbedürftige Waldrand einen größeren Entwicklungsspielraum und die Qualität des Waldes wird verbessert. Durch die Verlegung des Gehweges an den Fahrbahnrand können zudem zusätzliche Ausgleichsflächen geschaffen werden. Die durch die Verschiebung des Gehweges gewonnenen Flächen sind Bestandteil der geplanten Ausgleichsmaßnahmen. Auf den Flächen ist die Anlage eines Staudensaumes vorgesehen.

#### Gehweg Süd:

Zwischen der Einmündung Am Wittmoor und dem Heidelweg wird am südlichen Fahrbahnrand ein 2,50 m breiter Gehweg angeordnet. Die Befestigung des Gehweges erfolgt mit Betonsteinpflaster und zur äußeren Einfassung wird ein Betoneinfassungsstein gesetzt.

Nördlich der Fahrbahn grenzt in diesem Bereich unmittelbar das Naturschutzgebiet „Henstedter Moor“ an die Fahrbahn der Wilstedter Straße. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde sich darauf geeinigt, dass dem Vorhaben zugestimmt werden kann, wenn durch Verringerung der Ausbaubreite der flächenhafte Eingriff auf ein Minimum reduziert werden kann. Zur Reduzierung der Ausbaubreite verbleibt für den Gehweg eine Breite von 2,50 m. Die RAS 06 sieht für die gemeinsame Führung von Radfahrern und Fußgängern im Seitenraum eine Mindestbreite von 2,50 m zzgl. 0,50 m Sicherheitsraum vor. Diese Breite ist im Bereich des Naturschutzgebietes aus o.g. Gründen nicht realisierbar, so dass der Radverkehr in Fahrtrichtung Osten in diesem Bereich auf einer Länge von ca. 220 m auf der Fahrbahn geführt wird.

#### Buswendeschleifen:

Auf Höhe der Wilstedter Straße 144 (Bau-km 1+100) verschwenkt die Fahrbahn in Richtung Norden um den bestehenden Bushaldebereich herum. In diesem Bereich wenden die Busse derzeit. Dafür wird die Fahrbahn gequert und die Schotterfläche nördlich der Fahrbahn genutzt.

Um die Leichtigkeit des Verkehrsflusses zu verbessern, wird die Verschwenkung der Fahrbahn aufgehoben und nördlich der Fahrbahn eine asphaltierte Buswendeschleife angeordnet. Durch die neu angeordnete Buswendeschleife wird die Verkehrssicherheit erhöht, da die Busse die Fahrbahn nicht mehr in der unübersichtlichen Verschwenkung kreuzen müssen.

Die Fahrbahn der Buswendeschleife wird in einer Breite von 6,00 m hergestellt und mit Betonhochbordsteinen eingefasst.

#### Bushaltestellen:

Die vorhandene Bushaltestelle in Fahrtrichtung Westen wird um ca. 100 m in Richtung Westen verschoben und barrierefrei ausgebaut. Eine Anordnung in ihrer bisherigen Lage ist nicht möglich, da der Bus aufgrund der Wendeschleife nicht geradlinig anfahren kann und somit kein barrierefreier Zugang möglich ist. Die neue Lage der Bushaltestelle liegt zudem dichter an der Klinik, so dass hier die Wege verkürzt werden.

Die Wartefläche der Bushaltestelle wird in einer Breite von 4,00 m hergestellt und mit einem Fahrgastunterstand ausgestattet. Die Abgrenzung zur Fahrbahn erfolgt mit Kasseler Sonderbordsteinen mit 18 cm Ansicht. Zur Führung von sehbehinderten Menschen sind Blindenleitplatten vorgesehen. Die Querung vom südlichen gemeinsamen Geh- und Radweg zur Wartefläche erfolgt barrierefrei mittels differenzierten Bordsteinabsenkungen. Des Weiteren sind im Bereich der Wartefläche 4 Fahrradbügel vorgesehen.

Die Bushaltestelle in Fahrtrichtung Osten bleibt in ihrer alten Lage bestehen und wird mittels Blindenleitplatten und Kasseler Sonderbordsteinen ebenfalls barrierefrei ausgebaut.

#### Parkstreifen:

Zwischen der Norderstedter Straße und Am Ring ist derzeit ein Parkstreifen mit einer Breite von 2,00 m. Dieser bleibt weiterhin erhalten. Er wird in Betonsteinpflaster befestigt und mit einem Betontiefbordstein von der Fahrbahn abgegrenzt.

#### Naturschutzrechtliche Eingriffe:

Die Wilstedter Straße wird im Ausbaubereich von verschiedenen Biotoptypen begleitet.

Östlich der Einmündung Immbarg grenzt ein Wald an die Straße. Direkt am Fahrbahnrand befindet sich ein ehemaliger Knick. Nördlich des Knicks verläuft ein wassergebundener Gehweg. Wie oben beschrieben wird der vorhandene wassergebundene Gehweg an die Fahrbahn verlegt. Durch die Verbreiterung der Fahrbahn ist der vorhandene Knick nicht zu halten und entfällt. Zudem entfallen 17 dem Wald zuzuordnende Bäume. Die Maßnahmen in diesem Bereich bedarf der Genehmigung durch die Forstbehörde und der Genehmigung des naturschutzrechtlichen Eingriffs durch die Untere Naturschutzbehörde.

Östlich der Einmündung Moorweg bis zu den Tennishallen befindet sich am nördlichen Fahrbahnrand ein degenerierter Knick, dessen Wall unmittelbar an die Fahrbahn grenzt. Eine Anpassung des Knickwalls ist im Zuge der Baumaßnahme nicht zu vermeiden. Dies hat eine weitgehende Rodung der Gehölze zur Folge. Da der Knick keine großen Überhälter aufweist, kann der Wall nach Fertigstellung der Baumaßnahme neu bepflanzt werden.

Zwischen der Tennishalle und der Buswendeschleife befindet sich ein dichter mit Eichen bewachsener Knick. Die Bäume haben im Arbeitsbereich essentielles Wurzelwerk gebildet, so dass eine Rodung nicht zu vermeiden ist. Im Zuge der Baumaßnahme wird der Knick um ca. 5,00 m in Richtung Norden verschoben.

Im weiteren Verlauf zwischen der Buswendeschleife und dem Bauende grenzt unmittelbar das Naturschutzgebiet „Henstedter Moor“ an den nördlichen Fahrbahnrand, das im Randbereich einen lichten Waldrand bildet. Den Abschluss zur Straße bildet ein ehemaliger Knick, welcher mit alten Eichen und Pinien bepflanzt ist. Einige Bäume stehen so dicht an der Fahrbahn, dass bereits beim Ausbau des Banketts das Wurzelwerk beschädigt wird. Diese Bäume sind im Zuge der Baumaßnahme zu fällen. Ein flächenhafter Eingriff in das Naturschutzgebiet wird durch die Verringerung der Ausbaubreite auf einen minimalen Eingriff begrenzt.

Der Eingriff in das Naturschutzgebiet ist bei der Oberen Naturschutzbehörde in Zusammenwirken mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg zu beantragen.

Alle naturschutzrechtlichen Eingriffe sind mit den Naturschutzbehörden und der Forstbehörde im Vorwege abgestimmt und die Genehmigung in Aussicht gestellt worden. Entsprechende Anträge werden derzeit erarbeitet und kurzfristig eingereicht.



## 2 **Notwendigkeit der Baumaßnahme**

Die Notwendigkeit für die Durchführung der Baumaßnahme ergibt sich primär aufgrund des schlechten baulichen Zustandes. Hier sind vor allem Schlaglöcher, Risse und Flickstellen zu nennen. Seit mehreren Jahren wurde aufgrund des schlechten Zustandes das Tempolimit auf 30 km/h heruntersgesetzt.

Laut Asphaltuntersuchungen der Ingenieur- und Prüfgesellschaft HLN aus Pinneberg weist die Fahrbahn Asphaltdecken zwischen 13,0 cm und 18,5 cm auf. Die gemäß RStO 12 geforderte Asphaltstärke für eine Belastungskategorie BK 1,8 von 16,0 cm wird in 4 von 6 Bohrkernen unterschritten.

Zudem ist die Oberflächenentwässerung im östlichen Abschnitt unzureichend. Das Wasser wird über eine Einseitneigung in Richtung des nördlichen Knicks (Naturschutzgebiet) geführt und dort abgeleitet bzw. versickert.

Ein weiterer Aspekt ist die nicht mehr zeitgemäße Straßenraumaufteilung sowie das schlechte städtebauliche Erscheinungsbild.

Durch den Ausbau der Wilstedter Straße wird diese den Anforderungen des künftigen Verkehrsaufkommens gerecht. Die gewählten Ausbaustandards berücksichtigen den Pkw-Verkehr, den Fahrrad- und Fußgängerverkehr, den Ruhenden Verkehr sowie den ÖPNV und sind für deren Abwicklung ausreichend dimensioniert.

## 3 **Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme**

Aufgrund der in **Kapitel 1** und **2** beschriebenen Situation ist der Ausbau der Wilstedter Straße zwingend notwendig.

Mit dieser Baumaßnahme werden die folgenden Ziele erreicht:

- Verbesserung des städtebaulichen Erscheinungsbildes,
- Gliederung des Straßenraumes,
- Verbesserung der Infrastruktur,
- Erhöhung der Verkehrssicherheit,
- Erleichterung des Verkehrsflusses.

Im Zuge der Vorplanung wurde ein Variantenvergleich durchgeführt. In Abstimmung mit dem LBV.SH, der Gemeinde und der Naturschutzbehörden wurde der in Kapitel 1 beschriebene Ausbaustandard festgelegt.

## 4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 4.1 Trassierung

Für den Ausbaubereich wird eine Entwurfsgeschwindigkeit von **Ve = 50 km/h** zugrunde gelegt. Die Trassierung passt sich den städtebaulichen Gegebenheiten an und entspricht den Anforderungen des Kfz-, Fahrrad- und Fußgängerverkehrs. Bedingt durch die vorgegebenen Anschlusshöhen an der bestehenden Bebauung, den Grundstücksgrenzen und den angrenzenden Straßenzügen waren die Linien in Grund- und Aufriss vorgegeben.

Für die Baumaßnahme sind die *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen "RASt 06"* sowie alle einschlägigen Straßenbaurichtlinien anzuwenden.

Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 1.401,70 m.

Detaillierte Angaben zu den gewählten Trassierungselementen (z.B. Radien, Breiten) können dem Straßenbaulegeplan in **Anlage 5** entnommen werden.

### 4.2 Querschnitt

Die Festlegung der Straßenraumbreiten und der Oberflächenbefestigungen erfolgte in Abstimmung zwischen der Gemeinde Henstedt Ulzburg, dem WZV und dem Planverfasser. Bei der Bemessung der erforderlichen Regelquerschnitte wurden die *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen „RASt-06“* berücksichtigt. Für die Wilstedter Straße wurden die folgenden Regelquerschnitte (siehe **Anlage 14**) gewählt:

#### Ausbauquerschnitt A-A (Wilstedter Straße):

Gehweg	1,65 m
Fahrstreifen inkl. Fahrradschutzstreifen	3,75 m
Linksabbiegestreifen inkl. Fahrradschutzstreifen	3,75 m
Fahrstreifen	3,00 m
Parkstreifen	2,00 m
gem. Geh- und Radweg	<u>3,25 m</u>
	<u>17,40 m</u>

Ausbauquerschnitt B-B (Wilstedter Straße):

Gehweg (wassergebunden)	2,50 m
Fahrbahn inkl. 1 Fahrradschutzstreifen	6,00 m
gem. Geh- und Radweg	<u>3,00 m</u>
	<u>11,50 m</u>

Ausbauquerschnitt C-C (Wilstedter Straße):

Knick	3,00 m
Grünfläche	1,00 m
Wartefläche	4,00 m
Fahrbahn inkl. 1 Fahrradschutzstreifen	6,00 m
gem. Geh- und Radweg	<u>3,00 m</u>
	<u>17,00 m</u>

Ausbauquerschnitt B-B (Buswendeschleife):

Fahrbahn	6,00 m
Bankett (Überhangstreifen)	<u>1,00 m</u>
	<u>7,00 m</u>

Die Breite der Fahrbahn mit 6,00 m entspricht der zukünftigen Funktion als Haupteerschließungsstraße und ermöglicht den Begegnungsfall Bus / Bus mit eingeschränkten Bewegungsspielräumen.

Der Verkehrsbelastung entsprechend wird die Fahrbahn der Wilstedter in Belastungsklasse 1,8 eingestuft, so dass sich gemäß RStO 12, Tafel 1, Zeile 3 der folgende Aufbau ergibt (siehe beigefügte Ermittlung der Belastungsklasse in **Anlage 14**):

Fahrbahn:

4,0 cm	Asphaltbeton AC 11 D N
12,0 cm	Asphalttragschicht AC 32 T N
15,0 cm	Schottertragschicht, gem. ZTV SoB-StB 20
<u>34,0 cm</u>	Frostschuttschicht gem. ZTV SoB-StB 20
<u>65,0 cm</u>	

Für den Parkstreifen wird eine Belastungsklasse BK 1,0 zugrunde gelegt, so dass sich folgender Aufbau gemäß RStO 12, Tafel 3, Zeile 1 ergibt:

8,0 cm	Betonsteinpflaster, anthrazit
4,0 cm	Brechsand-Splitt-Gemisch
20,0 cm	Schottertragschicht, gem. ZTV SoB-StB 20
<u>33,0 cm</u>	Frostschuttschicht gem. ZTV SoB-StB 20
<u>65,0 cm</u>	

Die geplante Buswendeschleife ist wie eine Kreisverkehrsfläche zu behandeln. Gemäß RStO 12 ist für Kreisverkehrsflächen die nächsthöherliegende Belastungsklasse zu wählen. Aufgrund der zu erwartenden Schubspannung ist die Fahrbahn der Wendeanlage in Belastungsklasse BK 3,2 einzustufen, so dass sich gemäß RStO 12, Tafel 1, Zeile 3 der folgende Aufbau ergibt:

Fahrbahn:

4,0 cm	Asphaltbeton AC 11 D S
6,0 cm	Asphaltbinderschicht AC 16 B S
10,0 cm	Asphalttragschicht AC 32 T S
15,0 cm	Schottertragschicht, gem. ZTV SoB-StB 20
<u>30,0 cm</u>	Frostschuttschicht gem. ZTV SoB-StB 20
<u>65,0 cm</u>	

Für den Geh- und den gemeinsamen Geh- und Radweg ergibt sich gemäß RStO 12, Tafel 6, Zeile 1 folgender Aufbau:

Gehweg / gemeinsamer Geh- und Radweg:

8,0 cm	Betonsteinpflaster, grau
4,0 cm	Brechsand-Splitt-Gemisch
15,0 cm	Schottertragschicht, gem. ZTV SoB-StB 20
<u>13,0 cm</u>	Frostschuttschicht gem. ZTV SoB-StB 20
<u>40,0 cm</u>	

Im Bereich der Grundstückszufahrten wird der Gehweg verstärkt hergestellt, so dass sich folgender Aufbau gemäß RStO 12, Tafel 3, Zeile 1 ergibt:

Gehweg / gemeinsamer Geh- und Radweg (Grundstückszufahrten):

8,0 cm	Betonsteinpflaster, grau
4,0 cm	Brechsand-Splitt-Gemisch
20,0 cm	Schottertragschicht, gem. ZTV SoB-StB 20
<u>33,0 cm</u>	Frostschuttschicht gem. ZTV SoB-StB 20
<u>65,0 cm</u>	

Die Querneigung der Fahrbahn wird als Einseitprofil ausgebildet und beträgt  $q = 2,5\%$ . Die Querneigung des gepflasterten Parkstreifens sowie der Geh- und gemeinsamen Geh- und Radwege beträgt  $q = 3,0\%$ .

Die Randeinfassung der in asphaltbauweise hergestellten Fahrbahn erfolgt mit Betonhochbordsteinen mit 12 cm Ansicht, die in 20 cm Unterbeton und 15 cm Betonrückenstütze (C 20/25) zu setzen sind. Im Bereich der Grundstückszufahrten erfolgt die Randeinfassung der Fahrbahn mit Betonrundbordsteinen mit 3 cm Ansicht. Zwischen der Fahrbahn und der Parkfläche wird ein Betontiefbordstein angeordnet, welcher in 20 cm Unterbeton (C 20/25) und 15 cm Betonrückenstütze zu setzen ist.

Die gepflasterten Gehwege werden zur äußeren Abgrenzung mit Betoneinfassungssteinen (5/25/50 cm) eingefasst, die in 10 cm Unterbeton und 10 cm Betonrückenstütze (C 20/25) zu setzen sind. Im Bereich der Grundstückszufahrten wird ein Betontiefbordstein gesetzt.

Im Bereich der Bushaltestellen werden Kasseler Sonderbordsteine mit 18 cm Ansicht eingesetzt, die in 20 cm Unterbeton und 15 cm Betonrückenstütze (C 20/25) zu setzen sind.

Des Weiteren werden zur Leitung und Führung von sehbehinderten Menschen Blindenleitplatten angeordnet. Die Querungsstellen in den Einmündungen werden mit differenzierten Bordhöhen für Rollstuhlfahrer (0-Absenkung) und Blinde (6 cm-Bordansicht) ausgebildet. Die genaue Anordnung und Lage ist den Straßenbaulageplänen in **Anlage 5** zu entnehmen.

Die Fahrradfurten, welche im Verlauf des gemeinsamen Geh- und Radweges bei den Einmündungen vorgesehen sind, werden mit blauen Betonsteinpflaster befestigt. Dieser Ausbaustandart ist in der Gemeinde Henstedt-Ulzburg üblich und bereits u.a. in den Abschnitt der Wilstedter Straße zwischen L 326 und Norderstedter Straße so umgesetzt.

### 4.3 Kreuzungen und Einmündungen

Bei der Gestaltung und der Planung der Kreuzungen und Einmündungen sind die *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen* „RASt-06“ zu beachten.

#### Wilstedter Straße / Norderstedter Straße:

Der Knotenpunkt wird als vorfahrtgeregelt Kreuzung mit Lichtsignalanlage geregelt. Die Vorfahrtstraße verläuft im Zuge der Norderstedter Straße. Der Knotenpunkt weist vier Knotenpunktarme auf. Im Zuge der Baumaßnahme wird lediglich der östliche Knotenpunktarm (Wilstedter Straße) umgebaut.

Folgende Fahrstreifenaufteilung ist für den Knotenpunkt vorgesehen:

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <i>Norderstedter Straße, Nord:</i> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Linksabbiegestreifen</li><li>- Mischfahrstreifen „Geradeaus+Rechts“</li></ul>   |
| <i>Wilstedter Straße, Ost:</i>     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Mischfahrstreifen „Geradeaus+Rechts“ inkl. Fahrradschutzstreifen</li><li>- Linksabbiegestreifen inkl. Fahrradschutzstreifen</li></ul> |
| <i>Norderstedter Straße, Süd:</i>  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Linksabbiegestreifen</li><li>- Mischfahrstreifen „Geradeaus+Rechts“</li></ul>   |
| <i>Wilstedter Straße, West:</i>    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Linksabbiegestreifen</li><li>- Mischfahrstreifen „Geradeaus+Rechts“</li></ul>   |

Für die Eckausrundungen am Knotenpunkt *Norderstedter Straße / Wilstedter Straße* wurde der dreigeteilte Korbbogen mit einem Hauptbogenradius von  $R = 8,00$  m bzw.  $10,0$  m gewählt. Dies ermöglicht das Ein- und Abbiegen eines Sattelzuges.

#### Wilstedter Straße / untergeordnetes Straßennetz:

Die im Ausbaubereich liegenden Knotenpunkte werden als vorfahrtgeregelt Kreuzungen mit drei bis vier Knotenpunktarmen ausgebildet. Die Vorfahrtstraße verläuft im Zuge der Wilstedter Straße.

Für die Eckausrundungen wurden der dreigeteilte Korbbogen oder der einfache Kreisbogen gewählt. Die geplanten Eckausrundungen entsprechen in etwa den vorhandenen Eckausrundungen.

Die Eckausrundungen ermöglichen das Ein- und Abbiegen eines 3-achsigen Müllfahrzeuges mit Nutzung der Gegenfahrspur.

Knotenpunkt	Eckausrundung Einbieger		Eckausrundung Abbieger	
	Art der Eckausrundung	Radius	Art der Eckausrundung	Radius
Am Ring West	dreigeteilter Korbbogen	R = 10 m	dreigeteilter Korbbogen	R = 10 m
Am Ring Ost	dreigeteilter Korbbogen	R = 10 m	dreigeteilter Korbbogen	R = 10 m
Lessingstraße	einfacher Kreisbogen	R = 10 m	einfacher Kreisbogen	R = 10 m
Immbarg	dreigeteilter Korbbogen	R = 10 m	dreigeteilter Korbbogen	R = 8 m
Tannenweg	einfacher Kreisbogen	R = 6 m	einfacher Kreisbogen	R = 10 m
Gräflingsberg	einfacher Kreisbogen	R = 12 m	einfacher Kreisbogen	R = 4 m
Klinik West	einfacher Kreisbogen	R = 10 m	einfacher Kreisbogen	R = 4 m
Klinik Ost	einfacher Kreisbogen	R = 4	einfacher Kreisbogen	R = 6
Am Wittmoor	Der gemeinsame Geh- und Radweg wird wie im Bestand auch über die Einmündung geführt. Die vorhandenen Eckausrundungen bleiben unverändert bestehen.			
Wittmoortwiete	Der gemeinsame Geh- und Radweg wird wie im Bestand auch über die Einmündung geführt. Die vorhandenen Eckausrundungen bleiben unverändert bestehen.			
Heidelweg	einfacher Kreisbogen	R = 12		

Tabelle 1: Eckausrundungen Knotenpunkte

#### 4.4 Baugrund und Erdarbeiten

Die Ingenieur- und Prüfgesellschaft HNL aus Pinneberg hat im Januar 2021 entlang der Wilstedter Straße insgesamt 6 Bohrkerne in der Fahrbahn sowie 9 Bohrkerne in den Gehwegen entnommen und Baugrundaufschlüsse bis in eine Tiefe von 2,00 m in der Fahrbahn und 1,00 m im Gehweg durchgeführt. An den beiden östlichen Bohrkerne wurden Baugrundaufschlüsse bis in eine Tiefe von 6,00 m durchgeführt, da in diesem Bereich die Ausbautiefe durch den Neubau des Regenwasserkanals höher ist.

Die Dicke des Asphaltaufbaus liegt zwischen 13,0 cm und 18,5 cm.

Unterhalb der gebundenen Schichten stehen bis zur Endteufe Sande, Sand-Kies-Gemische bzw. Kies-Sand-Gemische an. In den Bohrkernen BK 7, BK 8 und BK 13 wurden in Tiefen ab ca. 60 cm bzw. 65 cm Sand-Ton-Gemische vorgefunden. Im Bohrkern 15 liegen die Sand-Ton-Gemische bereits in Tiefen von 28 cm an. Die Sand-Ton-Gemische befinden sich alle im Bereich der Gehwege.

An zwei Bohrkernen in der Fahrbahn sowie zwei im Gehweg wurde eine Analyse der PAK-Gehalte nach EPS/Phaenolindex durchgeführt. Der ermittelte PAK-Gehalt liegt zwischen 0,12 mg/kg bis 3,43 mg/kg, und kann somit der Verwertungsklasse A zugeordnet werden.

Des Weiteren wurde der potenzielle Aushubboden gemäß LAGA auf anthropogene Schadstoffeigenschaften untersucht. Gemäß den Untersuchungsergebnissen sind die Böden wie folgt einzustufen:

Bohrkern	Schichten	LAGA-Einstufung	Maßgebender Parameter
BK 6	6.3	Z1 (Z0)	TOC
BK 1-5	1.3, 2.4, 3.5, 4.3, 4.4, 5.5, 5.6	Z1 (Z0)	TOC
BK 7	7.3	Z0	
BK 8, 10-14	8.3, 10.2, 11.2, 12.2, 13.2, 14.2	Z0	
BK 9	9.3	Z0	

Tabelle 2: Ergebnisse LAGA-Untersuchung

Die Tragfähigkeit des Baugrundes ist nach Herstellung des Planums durch Plattendruckversuche nachzuweisen (45 MN/m<sup>2</sup>). Ist der Nachweis nicht zu erbringen, sind besondere Maßnahmen (z.B. Bodenaustausch) vorzusehen.

Detaillierte Angaben sind den Bohrkernuntersuchungen (**Anlage 20**) zu entnehmen.

## 4.5 Entwässerung

### 4.5.1 Oberflächenentwässerung

Die Oberflächenentwässerung der Wilstedter Straße erfolgt im Einseitprofil mit einer Querneigung von  $q = 2,5\%$  zum Fahrbahnrand, wo es über eine Gussasphaltrinne und Straßenabläufe der bestehenden Regenwasserkanalisation zugeführt wird. Die Entwässerung der Geh- und gemeinsamen Geh- und Radwege sowie des Parkstreifens erfolgt mit einer Querneigung von  $q = 3,0\%$  zur Fahrbahn.

Im Zuge der Baumaßnahme werden alle Straßenabläufe erneuert und fehlende Straßenabläufe ergänzt. Die Anschlusskanäle werden aus füllstofffreien, wandverstärkten und einschichtigen PP-Kunststoffvollwandrohren DN 160 hergestellt.

Zwischen der Einmündung Am Wittmoor und dem Bauende befindet sich derzeit kein Regenwasserkanal. Um zukünftig eine ordnungsgemäße Ableitung des Oberflächenwassers zu ermöglichen, ist der Neubau einen Regenwasserkanals (Beton, DN 400) vorgesehen. Auf Höhe der Buswendeschleife wird das vorhandene Betonrohr (DN 250) durch ein Betonrohr DN 400 ersetzt, um einen durchgehenden Querschnitt zu erhalten. Entsprechend des größeren Durchmessers ist das Mindestgefälle geringer,



wodurch man mit dem Endschacht bis in die Einmündung Heidelweg gelangt. Bei größerem Gefälle wären keine ausreichenden Kanaltiefen realisierbar.

#### **4.5.2 Schmutzwasserkanalisation**

Arbeiten an der Schmutzwasserkanalisation sind nicht vorgesehen.

Durch die Verbreiterung des gemeinsamen Geh- und Radweges am südlichen Fahrbahnrand um ca. 0,50 m liegen in Teilbereichen die Schmutzwasserschächte in der Bordsteinflucht und müssen entsprechend umgebaut werden. Es ist im Zuge der Ausführungsplanung zu klären, ob das Drehen des Schachtkonus ausreicht oder ob z.B. Tangentialschächte vorgesehen werden müssen.

#### **4.6 Ingenieurbauwerke**

Ingenieurbauwerke sind im Zuge dieser Baumaßnahme nicht geplant.

#### **4.7 Straßenausstattung**

Im Zuge dieser Baumaßnahme ist das Aufstellen von Ausstattungselementen erforderlich. Im Einzelnen sind die folgenden Ausstattungselemente zu nennen.

##### Beschilderung

Durch die Erneuerung der Fahrbahn entfallen auf gesamter Länge das VZ 274-30 (Tempo 30) sowie das VZ 1007-34 (Straßenschäden). Des Weiteren ist der gemeinsame Geh- und Radweg (VZ 240) sowie der Gehweg (VZ 239) zu beschildern. Am Ende des gemeinsamen Geh- und Radweges werden die Radfahrer auf die Fahrbahn geführt. Um diese Gefahrenstelle zu verdeutlichen ist das Aufstellen des VZ 138-10 (Achtung Radfahrer) vorgesehen. Im Übrigen bleibt die Beschilderung unverändert.

Die Beschilderung wird in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde der Gemeinde Henstedt-Ulzburg und der Polizei festgelegt.

##### Fahrbahnmarkierung

Im gesamten Ausbaubereich der Wilstedter Straße sowie im Knotenpunkt Wilstedter Straße / Nordstedter Straße sind Fahrbahnmarkierungen zur Lenkung und Führung des Verkehrs erforderlich. Grundlage für die Anordnung der Markierung bildet die *Richtlinie für die Markierung von Straßen, Teil 1: Abmessungen und geometrische Anordnung von Markierungszeichen (RMS-1), Ausgabe 1993*. Im Rahmen der Ausführungsplanung wird diese mit dem Straßenbaulastträger, der Straßenverkehrsbehörde der Gemeinde Henstedt-Ulzburg und der Polizei festgelegt.

## Beleuchtung

Die Beleuchtungsstandorte bleiben weitestgehend unverändert bestehen. Sie werden lediglich dem neuen Geh- und Radwegverlauf angepasst.

Die Beleuchtung liegt im Zuständigkeitsbereich der SH-Netz AG. Arbeiten an der Beleuchtung sind nach Aussage der SH-Netz AG nicht erforderlich. Ob Arbeiten an den Beleuchtungskabeln erforderlich sind, ist noch zu klären.

## **4.8 Besondere Anlagen**

Im Zuge dieser Baumaßnahme sind keine besonderen Anlagen vorgesehen.

## **4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen**

Im Zuge dieser Maßnahme sind zwei Bushaltestellen in der Wilstedter Straße vorhanden.

Beide Bushaltestellen werden wie bisher als Haltestellen am Fahrbahnrand ausgebildet und für einen Normalbus dimensioniert. Die Haltestelle „Paracelsus-Klinik“ auf der nördlichen Seite im Bereich der Wendeschleife soll, wie im Kapitel 1.2 erläutert ca. 100 m in Richtung Norderstedter Straße (westlich) versetzt werden. Beide Bushaltestellen werden mit Kasseler Sonderbordsteinen mit 18,0 cm Ansicht und Blindenleiteinrichtungen versehen. Die Bushaltestellen haben damit einen niederflurgerechten Ausbau.

Des Weiteren ist wie in Kapitel 1.2 beschrieben der Bau einer Buswendeschleife vorgesehen.

## **4.10 Kampfmittelfreiheit**

Gemäß der *Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmittel* ist vor Beginn von Tiefbauarbeiten auf Grundstücken in Gemeinden, deren Gebiete mit Kampfmitteln belastet sind oder sein können, die Kampfmittelfreiheit durch die Landesordnungsbehörde überprüfen zu lassen.

Dies gilt nur für die in der Verordnung aufgelisteten Gemeinden. Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg ist in dieser Liste nicht aufgeführt.

Eine Überprüfung auf Kampfmittelfreiheit ist somit nicht erforderlich.

## **5 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

### **5.1 Lärmschutzmaßnahmen**

Bei der Baumaßnahme handelt es sich *nicht* um eine wesentliche Änderung im Sinne von § 1 der 16. BImSchV vom 12.6.1990.

Da nicht in die Substanz der Straße eingegriffen wird um die Leistungsfähigkeit zu steigern, findet kein erheblicher baulicher Eingriff statt.

Von daher sind im Zuge dieser Baumaßnahme weder aktive noch passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

### **5.2 Maßnahmen in Wassergewinnungszonen**

Die Baumaßnahme liegt im Wasserschutzgebiet Henstedt-Rehn in der Wasserschutzzone III. Aus diesem Grund sind nur natürliche Baustoffe zu verwenden.

Eine Wiederverwendung der vorhandenen belasteten bituminösen Oberflächenbefestigungen innerhalb dieser Baumaßnahme ist zur Vermeidung einer Grundwassergefährdung nicht erlaubt.

### **5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Es sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Zuge des Vollausbaus der Wilstedter Straße vorgesehen. Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen sind den naturschutzrechtlichen Anträgen zu entnehmen.

### **5.4 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete**

Besondere Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete sind nicht vorgesehen.

## **6 Erläuterung zur Kostenberechnung**

### **6.1 Kosten**

Die Ermittlung der Baukosten erfolgte anhand der erstellten Lage- und Höhenpläne sowie der Straßenbauquerschnitte. Die Festlegung der Einheitspreise erfolgte durch Preisanfragen und anhand von Ausschreibungsergebnissen vergleichbarer Baumaßnahmen.

Die Gesamtkosten betragen gemäß Kostenberechnung 3.850.200,00 € brutto.

Eine detaillierte Darstellung der Kosten ist der **Anlage 13** zu entnehmen.

In den Kosten nicht enthalten sind die Kosten für das ggf. erforderliche Umlegen von Versorgungsleitungen und Kosten für Ausgleichsmaßnahmen

### **6.2 Kostenträger**

Kostenträger ist der Wege- und Zweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg. Es erfolgt eine anteilige Rückerstattung der Kosten durch die Gemeinde Henstedt-Ulzburg.

### **6.3 Beteiligung Dritter**

Eine Beteiligung Dritter erfolgt nicht.

## **7 Verfahren**

Für die Baumaßnahme ist ein Antrag auf Befreiung von der Planfeststellung zu stellen, um das Baurecht zu erlangen.

## 8 Durchführung der Baumaßnahme

### Bauabschnitte

Die Gesamtbaumaßnahme wird in einem Zuge unter abschnittsweiser Vollsperrung durchgeführt. Eine Aufteilung in Bauabschnitte ist nicht vorgesehen.

### Zeitliche Abwicklung

Der Beginn der Bauarbeiten ist für das Frühjahr 2022 vorgesehen. Bei einer geschätzten Bauzeit von ca. 16 Monaten ist mit der Fertigstellung im Sommer 2023 zu rechnen.

Mit den Baumfällarbeiten soll bereits im Herbst 2021, nach Ende der Schonzeit, begonnen werden.

### Grunderwerb

Für die Durchführung der Baumaßnahme ist folgender Grunderwerb erforderlich:

Nr.	Flurstück	Erforderlicher Grunderwerb
1	55	777 m <sup>2</sup>
2	112/1	44 m <sup>2</sup>
3	54/3	84 m <sup>2</sup>
4	54/8	79 m <sup>2</sup>
5	54/5	1.160 m <sup>2</sup>
6	113	10 m <sup>2</sup>
7	114	4 m <sup>2</sup>
8	18/2	4 m <sup>2</sup>
9	27/51	8 m <sup>2</sup>
10	27/68	12 m <sup>2</sup>

Tabelle 3: erforderlicher Grunderwerb

Genauere Angaben über den Grunderwerb können den Grunderwerbslageplänen in **Anlage 10** entnommen werden.

### Verkehrsregelung während der Bauzeit

Die Bauarbeiten sind abschnittsweise unter Vollsperrung des Verkehrs durchzuführen. Die örtliche Bauleitung und die bauausführende Firma werden bemüht sein, die Behinderungen möglichst gering zu halten.

Der Einsatz von Lichtzeichenanlagen oder Beschilderung erfolgt nach den Regelplänen der *Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA)* nach Abstimmung mit Polizei, Straßenbaulastträger und der Straßenverkehrsbehörde. Während der gesamten Bauzeit ist der Anliegerverkehr aufrechtzuerhalten.

#### Erschließung der Baustelle

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über die Norderstedter Straße und die Schleswig-Holstein-Straße (L 328).

## **9 Antrag auf frühzeitigen Baubeginn**

Mit dem Ausbau der Wilstedter Straße soll im Frühjahr 2022 begonnen werden.

Da der Winter 2021/2022 bereits genutzt werden soll um die notwendigen Baumfällarbeiten durchzuführen, sollen mit den Baumfällarbeiten bereits ab Oktober 2022 begonnen werden.

Da zu diesem Zeitpunkt unter Umständen noch keine Freigabe der Maßnahme durch das Ministerium erfolgt ist, beantragt der Wege-Zweckverband des Kreises Segeberg hiermit den frühzeitigen Baubeginn.

**Aufgestellt: Neumünster, den 26. April 2021**

***Wasser- und Verkehrs- Kontor***