

Straße: K 1	Station: km 2+509 – km 2+948	Unterlage: 1
Verkehrsgerechter Umbau des Ellerbeker Weges (K 1) zwischen Weinberg und Tröndelweg		
PROJIS-Nr.:		

Feststellungsentwurf

für
den verkehrsgerechten Umbau des Ellerbeker Weges (K 1)
zwischen Weinberg und Tröndelweg

- Erläuterungsbericht -

<p>aufgestellt: Landeshauptstadt Kiel Der Oberbürgermeister Tiefbauamt</p> <p style="text-align: center;">Kiel, den 22.02.2019</p> <p style="text-align: center;"><i>gez. Bender</i></p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">(Peter Bender)</p>	
---	--

INHALTSVERZEICHNIS

0.	Abkürzungsverzeichnis	4
1.	Darstellung des Vorhabens.....	8
1.1	Planerische Beschreibung.....	8
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	11
1.3	Streckengestaltung (Querschnittsgestaltung)	12
2.	Begründung des Vorhabens	13
2.1	Vorgeschichte der Planung	13
2.2	Pflicht der Umweltverträglichkeitsprüfung	14
2.3	Besonders naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan).....	15
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens / Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	15
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	17
3.	Vergleich der Varianten	18
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	18
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten.....	18
3.2.1	Variantenübersicht.....	18
3.2.2	Nullvariante	19
3.2.3	Ausbauvarianten.....	20
3.3	Variantenvergleich.....	28
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen / Eingriff in Grund und Boden	28
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	29
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung.....	30
3.3.4	Umweltauswirkungen	30
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	31
3.4	Gewählte Variante	32
3.5	Optimierung der gewählten Variante	33
3.6	Abschließende Variantenwahl.....	36
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme.....	37
4.1	Ausbaustandard.....	38
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale.....	38
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	39
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	39
4.2	Bisheriges/zukünftiges Straßennetz.....	40
4.3	Linienführung.....	40
4.4	Querschnittsgestaltung.....	41
4.4.1	Ausbauquerschnitte.....	41
4.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	43
4.4.3	Böschungsgestaltung.....	46
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	47
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	47
4.6	Besondere Anlagen.....	47
4.7	Ingenieurbauwerke.....	48
4.8	Lärmschutzanlagen.....	48
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	48
4.10	Leitungen	48
4.11	Baugrund	49
4.12	Entwässerung	50
4.13	Straßenausstattung	51
5.	Angaben zu den Umweltauswirkungen	52
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	52

6.1	Lärmschutzmaßnahmen	52
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	58
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	58
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	58
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete.....	59
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht.....	59
7.	Kosten	59
8.	Verfahren	59
9.	Durchführung der Maßnahme.....	60
9.1	Zeitliche Abwicklung der Maßnahme.....	60
9.2	Erschließung der Baustelle / Verkehrsführung.....	60
9.3	Baulärm / Erschütterungen	60
9.4	Umgang mit Altlasten	61
9.5	Angaben zur Kampfmittelfreiheit	61
9.6	Denkmalpflegerische / Archäologische Befunde	61
9.7	Grunderwerb, Entschädigungen und Hausabbrüche.....	62
10.	Tabellenverzeichnis / Abbildungsverzeichnis	62
11.	Literaturverzeichnis	63

0. Abkürzungsverzeichnis

A	=	Autobahn
Abs.	=	Absatz
ASB	=	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
B	=	Bundesstraße
BAB	=	Bundesautobahn
BGBl.	=	Bundesgesetzblatt
BImSchG	=	Bundes-Immissionsschutzgesetz
16. BImSchG	=	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)
32. BImSchG	=	32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung)
39. BImSchG	=	39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen)
Bk	=	Belastungsklasse
BNatSchG	=	Bundes-Naturschutzgesetz
BVWP	=	Bundesverkehrswegeplan
bzw.	=	beziehungsweise
cm	=	Zentimeter
DB	=	Deutsche Bahn
DB Netz AG	=	Deutsche Bahn Netz Aktiengesellschaft
DIN	=	Deutsches Institut für Normung
DN	=	nomineller Durchmesser (Nenndurchmesser)
DTV	=	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke allerTage des Jahres
DTV _w	=	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke allerWerkstage des Jahres
E	=	Europastraße
EAR	=	Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs

EFA	=	Empfehlungen für Fußgängerverkehrs- anlagen
EKL	=	Entwurfsklasse
ERA	=	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
etc.	=	et cetera
FFH	=	Fauna-Flora-Habitat
FStrG	=	Bundes-Fernstraßengesetz
FStrKrV	=	Verordnung über Kreuzungsanlagen im Zuge von Bundesfernstraßen (Bundes-Fernstraßenkreuzungs- verordnung)
ggf.	=	gegebenenfalls
GVFG	=	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
HBS	=	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrs- anlagen
i.V.m.	=	in Verbindung mit
K	=	Kreisstraße
Kfz/24 h	=	Kraftfahrzeuge pro 24 Stunden
km	=	Kilometer
km/h	=	Kilometer pro Stunde
KreuzVO	=	Verordnung über Kreuzungsanlagen bei Kreuzungen von öffentlichen Straßen
L	=	Landesstraße
LAGA	=	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LBP	=	Landschaftspflegerische Begleitplanung
LBV-SH	=	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
LCKW	=	Leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe
LKW	=	Lastkraftwagen
LNatSchG	=	Landes-Naturschutzgesetz Schleswig-Holstein
LSA	=	Lichtzeichenanlage
l/s	=	Liter pro Sekunde
m	=	Meter

m ²	=	Quadratmeter
m ³	=	Kubikmeter
NHN	=	Normalhöhennull
ÖPNV	=	Öffentlicher Personennahverkehr
RAA	=	Richtlinien für die Anlage von Autobahnen
RAL	=	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
RASt	=	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RE	=	Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau
RIN	=	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RLS	=	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
RLuS	=	Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen
RMS	=	Richtlinien für die Markierung von Straßen
RPS	=	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme
RRB	=	Regenrückhaltebecken
RSA	=	Richtlinien zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
RStO	=	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
RQ	=	Regelquerschnitt
SO-Gebiet	=	Sondergebiet
StraKR	=	Straßen-Kreuzungsrichtlinien
StrWG SH	=	Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein
StVO	=	Straßenverkehrsordnung
u.a.	=	unter anderem
UVP	=	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	=	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
vgl.	=	vergleiche
VkBl.	=	Verkehrsblatt

VLärmSchR 97	=	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
VSM	=	Verkehrssystemmanagement
VTU	=	Verkehrstechnische Untersuchung
z.B.	=	zum Beispiel

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Der Ellerbeker Weg ist Bestandteil der Kreisstraße Nr. 1 (K 1) und liegt im Kieler Stadtteil Elmschenhagen. Die K 1 verbindet die B 404 / A 21 in Neumeimersdorf / Wellsee (Anschlussstelle Wellseedamm) und die B 76 in Elmschenhagen mit der B 502 (Abfahrt Klausdorfer Weg) in Ellerbek. Neben dem motorisierten Individualverkehr (MIV) dient diese Straße auch als bedeutsame Trasse dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und ist daneben eine wichtige Hauptradverkehrsverbindung (Veloroute 8) auf dem Ostufer der Kieler Förde.

Die Lage der Ausbaustrecke der K 1 mit ihren Planungsgrenzen (Planfeststellungsgrenzen) im vorhandenen klassifizierten sowie städtischen Straßennetz ist in der Übersichtskarte, M. 1:75.000, der Unterlage 2, Blatt Nr. 1, und im Übersichtslageplan, M. 1:5.000, der Unterlage 3, Blatt Nr. 1, veranschaulicht worden.

Nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008, ist der K 1 zwischen der B 76 und der B 502 die Verbindungsstufe HS III zugeordnet (angebaute Hauptverkehrsstraße mit regionaler Bedeutung).

Ziel der vorliegenden Planung ist, den ÖPNV über den Ellerbeker Weg zu verbessern, die Leistungsfähigkeit des MIV zu stärken und die Radwege entsprechend dem Radwegekonzept der Landeshauptstadt Kiel zu erweitern sowie die Verkehrssicherheit und Barrierefreiheit insbesondere der Fußgänger und der Radfahrer zu erhöhen. Die vorhandene Situation entspricht weder in ihrer Gestaltung noch in ihrem baulichen Zustand einer modernen bedarfsgerechten Verkehrsanlage.

In dem betroffenen Abschnitt des Ellerbeker Weges verkehren zwei ÖPNV-Linien: 9 und 31. Die Buslinie 31 fährt in der Spitzenzeit alle 15 Minuten pro Fahrtrichtung, die Linie 9 fährt stündlich.

Die geplante Radwegeverbindung von Kiel-Elmschenhagen zur Innenstadt bzw. zum Hauptbahnhof (Veloroute 8) auf der Ostseite des Ellerbeker Weges soll den bestehenden Beidrichtungsradweg zwi-

schen Weinberg und Tröndelweg verbessern. Mit der vorliegenden Straßenbaumaßnahme wird das Schulzentrum im Tiroler Ring und das Einkaufszentrum am Andreas-Hofer-Platz mit den nördlich angrenzenden Stadtteilen Gaarden, Ellerbek und Wellingdorf sowie über die Veloroute 8 mit dem Zentrum Kiel verbunden.

Nach den Vorgaben der RIN handelt es sich bei der innerhalb bebauter Gebiete gelegenen Radwegverbindung der K 1 um eine innergemeindliche Radhauptverbindung der Kategorie IR III.

Der Radverkehr wurde im Verkehrsentwicklungsplan 2008 der Landeshauptstadt Kiel (VEP) behandelt. Der VEP sieht für die weitere Förderung des Radverkehrs u. a. ein erweitertes Veloroutennetz vor und legt den Schwerpunkt künftiger Baumaßnahmen auf den Ausbau dieses Netzes. In einer Dringlichkeitsliste wurden die wichtigsten Streckenabschnitte des Veloroutennetzes aufgeführt. Die Veloroute 8 wurde als Teil des Veloroutennetzes in diese Dringlichkeitsliste aufgenommen.

Des Weiteren sieht der VEP den verkehrsgerechten Ausbaus des Ellerbeker Weges vor.

Der hier umzuplanende Abschnitt weist eine bituminöse Fahrbahn mit ca. 6,00 m Breite, auf der Ostseite einen Beidrichtungsradweg mit ca. 2,25 m Breite (inkl. Sicherheitstrennstreifen) und einen Gehweg mit ca. 2,60 bis 2,85 m Breite sowie auf der Westseite einen wasser gebundenen Gehweg mit ca. 3,00 m Breite auf.



Haus Nr. 60 Blickrichtung nach Norden

Es sind keine Parkplätze vorhanden. Der wassergebundene Gehweg auf der Westseite wird daher als Parkstreifen genutzt.



Haus Nr. 113 Blickrichtung nach Süden

In dem Bauabschnitt befinden sich zwei ÖPNV-Haltestellen – Gerstenkamp, stadtein- und stadtauswärts – die im Zuge der Maßnahme barrierefrei umgebaut werden.

Das Veloroutennetz der Landeshauptstadt Kiel wurde im Jahr 2008 im Rahmen der Beschlussfassung zum VEP aktualisiert. Die Veloroute 8 vom Hauptbahnhof über Gaarden, Ellerbek bis nach Elmschenhagen ist insgesamt 6,4 km lang. Fertiggestellt davon sind bereits 4,5 km.

Die Veloroute 8 als Teil dieses Netzes soll die verdichteten Wohn- und Arbeitsstandorte auf dem Ostufer mit der Innenstadt verbinden. Sie stellt somit die zweitwichtigste Radwegverbindung auf dem Ostufer zwischen den Stadtteilen Elmschenhagen, Ellerbek, Gaarden und in weiterem Verlauf mit dem Zentrum dar und besitzt somit eine wichtige Funktion als Bindeglied einer touristischen Wegeverbindung nicht nur in der Landeshauptstadt Kiel sondern auch für die benachbarten Gemeinden.

Durch die Umplanung des Ellerbeker Weges soll der Straßenabschnitt ÖPNV-gerecht, fußgänger- und fahrradfreundlich umgestaltet werden.

Die Radwegverbindung, als Teil der Veloroute 8 von Kiel-Elmschenshagen zur Kieler Innenstadt, soll in dem umzuplanenden Abschnitt als Beidrichtungsradweg hergestellt werden.

Baulastträger der Ausbaumaßnahme ist die Landeshauptstadt Kiel.

Im Vorwege der Straßenbaumaßnahme sind im Jahr 2014 bereits die erforderlichen Kanalsanierungen im Ausbaubereich der K 1 durch die Abteilung Stadtentwässerung des Tiefbauamtes der Landeshauptstadt Kiel ausgeführt worden.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Der hier überplante Bauabschnitt wird durch die Kreuzungen des Ellerbeker Weges mit dem Weinberg und dem Tröndelweg innerhalb der Kreisstraße K 1 eingegrenzt. Die gesamte Länge der Ausbaustrecke beträgt ca. 440 m. Beide Knotenpunkte sind mit Lichtsignalanlagen ausgestattet.

Der Straßenabschnitt war durch eine vorhandene Birkenreihe auf der Ostseite, die zwischen Rad- und Gehweg angeordnet war, charakterisiert. Die vorhandenen Bäume sind im Zuge von bereits ausgeführten Kanalsanierungsmaßnahmen gefällt worden. Der Ersatz der Bäume erfolgte auf der Grundlage der Fällgenehmigung zur Kanalsanierungsmaßnahme.

Im Gegensatz zum heutigen Zustand werden die Verkehrsflächen den jeweiligen Nutzungen entsprechend z.T. neu geordnet und verkehrssicher sowie barrierefrei ausgebaut.

Die durch die Gremien der Selbstverwaltung der Landeshauptstadt Kiel beschlossene Vorzugsvariante (Variante 1c vgl. Kap. 3) hat folgende geometrische Randbedingungen:

Es ist vorgesehen, die Fahrbahn für den Begegnungsfall Bus/Bus bzw. Lkw/Lkw zu verbreitern. Sie wird zukünftig eine Breite von 6,50 m erhalten.

Der auf der Ostseite gelegene Beidrichtungsradweg wird in der den Richtlinien entsprechenden Regelbreite von 2,50 m ausgebaut. Zwischen der Fahrbahn und dem Beidrichtungsradweg wird ein Grünstreifen mit Baumpflanzungen von mindestens 1,50 m breite angeordnet.

Insgesamt werden 37 Bäume in die östlichen Nebenflächen der K 1 integriert.

Darüber hinaus werden in den Nebenflächen noch beidseitig der Fahrbahn Gehwege in einer Breite von mindestens 2,00 m angeordnet.

Auf den östlichen Nebenflächen sind vereinzelt entsprechend der räumlichen Möglichkeiten Parkplätze in Längsaufstellung integriert worden. Die vorhandenen Bushaltestellen „Gerstenkamp“ (stadtein- und stadtauswärts) werden innerhalb der Maßnahme barrierefrei als Fahrbahnrandhaltestelle nach dem Kieler Standard ausgebildet.

1.3 Streckengestaltung (Querschnittsgestaltung)

Die Linienführung des Ellerbeker Weges im Ausbaubereich ist durch die Linienführung der vorhandenen K 1 vorgegeben.

Für die zukünftige Querschnittsgestaltung des Ellerbeker Weges wurden in den Voruntersuchungen vier Ausbauvarianten erarbeitet, die in der nachfolgend dargestellten Variantenbetrachtung umfangreich untersucht worden sind.

Aufbauend auf der Variante 1 sind im weiteren Planungsprozess noch die Untervarianten 1a bis 1c nach den Vorschlägen der Anlieger sowie des Ortsbeirates erarbeitet worden (vgl. Kap. 2.1 sowie Kap. 3.5).

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung

Die Kanalsanierungsarbeiten sowie die Sanierungsarbeiten an den Versorgungsmedien sind im Jahr 2014 abgeschlossen worden. Nach der ursprünglichen Projektplanung des Tiefbauamtes der LH Kiel sollte der Straßenausbau im Anschluss im Jahr 2015 erfolgen.

In drei Ortsbeiratssitzungen (Januar, Juli sowie August 2014) sowie in einer Besprechung im Mai 2014 mit den Anliegern ist der Ausbau des Ellerbeker Weges vom Tiefbauamt vorgestellt bzw. thematisiert worden. Die Fahrbahn sollte auf 6,50 m, Fußwege sowie der Beidrichtungsradsradweg jeweils auf 2,50 m ausgebaut werden. Ein Parkstreifen war nicht geplant. Analog zur anliegenden Planung dieses Feststellungsentwurfes beinhaltete die Planung aus dem Jahr 2014 ebenfalls Grunderwerb. Da allerdings einige betroffene Anwohner keine Verkaufsbereitschaft signalisierten, war die Maßnahme nicht zu realisieren. Die betroffenen Bürgerinnen und Bürger schlossen sich zu einer Interessengemeinschaft zusammen. Der Ortsbeirat sah sich daraufhin seinerzeit nicht in der Lage, eine Entscheidung zur Straßenbaumaßnahme zu treffen. Es wurde seitens des Ortsbeirates dazu geraten, eine einvernehmliche Lösung herbeizuführen.

Anfang des Jahres 2015 war ersichtlich, dass die Interessenkonflikte zwischen einer den Richtlinien sowie dem Verkehrsentwicklungsplan 2008 der LH Kiel entsprechender Ausbauplanung mit den entsprechenden Ausbaubreiten auf der einen Seite und den Interessen des privaten Grundbesitzes auf der anderen Seite unabhängig abzuwägen sind. Um eine gesicherte Planung zur Lösung der unzulänglichen Situation zu erlangen, hat die Verwaltung daher im Rahmen der Bauausschusssitzung am 5. Februar 2015 vorgeschlagen, mit einer überarbeiteten Planung bei der zuständigen Planfeststellungsbehörde, die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens zu beantragen.

Die aus der überarbeiteten Voruntersuchung konzipierten 4 Varianten sind dem Ortsbeirat sowie den Anwohnern im Mai bzw. Juni 2016 vorgestellt worden (vgl. Kap. 3.5). Unabhängig vom Abwägungser-

gebnis der Voruntersuchung votierte der Ortsbeirat unter Einarbeitung möglichst vieler platzsparender Vorschläge der Anliegerinnen und Anlieger ebenfalls für die Variante 1.

In Abstimmung mit dem Ortsbeirat ist die Variante 1 als Vorzugsvariante daraufhin im weiteren Planungsprozess bis zum Frühjahr 2017 mit dem Ziel zusätzlichen Parkraum zu schaffen und den Grunderwerb zu minieren weiter optimiert worden (vgl. Kap. 3.5 und 3.6).

Die vorliegende Ausbauplanung stellt somit das Ergebnis eines gemeinsamen Abstimmungsprozesses dar. Dieser iterative Prozess fand seinen Abschluss in der Beschlussfassung des Bauausschusses der Landeshauptstadt Kiel vom 12.01.2017 (Drs. Nr. 1078/2016), die drei Beschlüsse beinhaltet.

Beschluss 1 sieht die Zustimmung der Variante 1 unter Zugrundelegung eines Ausbauquerschnittes mit einem 2 m breiten Gehweg vor.

Gemäß Beschluss 2 sollte die Verwaltung (Vor-)Verträge für den Grunderwerb mit den Eigentümerinnen und Eigentümern anstreben. Dies war nicht erfolgreich. Die Verwaltung geht daher davon aus, dass die Eigentümerinnen und Eigentümer auch nach der wunschgemäßen Anpassung der Gehwegbreite auf 2 m nicht zum Verkauf bereit sind.

Gemäß Beschluss 3 des Bauausschusses leitet die Verwaltung nunmehr ein förmliches Planfeststellungsverfahren ein. Damit wird dem Bestreben der Verwaltung, des Ortsbeirates und auch der Anliegerinnen und Anlieger nach einer rechtssicheren Lösung zum Ausbau des Ellerbeker Weges Rechnung getragen.

2.2 Pflicht der Umweltverträglichkeitsprüfung

Angesichts des geringen Umfangs sowie der zu geringen Betroffenheit der Einzelkriterien löst die Maßnahme keine UVP-Pflicht aus.

2.3 Besonders naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

- entfällt -

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens / Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Leichtigkeit, Flüssigkeit und insbesondere die sichere Abwicklung der verschiedenen Verkehrsarten (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV, motorisierter Individualverkehr) in dem Planungsraum sowie die Anpassung der Verkehrsflächen an die heutigen und zukünftigen Erfordernisse machen eine Neuordnung des öffentlichen Verkehrsraumes erforderlich.

Die raumordnerischen Entwicklungsziele der Landeshauptstadt Kiel sind im Verkehrsentwicklungsplan 2008 festgeschrieben.

Die vorhandene Verbindungsstraße Ellerbeker Weg (K 1) mit zusätzlichen Erschließungs- und Bündelungsfunktionen im Quartier soll als eine verkehrsbedeutsame Ostuferverbindung weiterhin beibehalten und verkehrsgerecht ausgebaut werden.

Der fließende Kfz-Verkehr soll, unter Zuhilfenahme guter Angebote für umweltfreundliche Verkehre soweit wie möglich eingegrenzt, dem notwendigen Kfz-Verkehr aber im Hinblick auf die heutigen und zukünftigen Anforderungen ein gut funktionierendes Straßennetz zur Verfügung gestellt werden, um die Erschließung der Stadt sicherzustellen. Das untergeordnete Straßennetz, vor allem in den Wohngebieten, soll durch Verkehrsbündelung auf leistungsfähigen Routen entlastet werden.

Dazu sind ein störungsfreier Verkehrsfluss auf dem Hochleistungsstraßennetz sowie die direkte Anbindung aller Stadtteile an dieses Straßennetz erforderlich.

Das Ziel für den Fußverkehr ist die Steigerung des Verkehrsmittelanteils der zurückgelegten Fußwege an allen Wegen im Modal-Split.

Dieses soll sowohl durch Erhöhung der Fußwegenetzqualität und der Verkehrssicherheit als auch durch Umsetzung der Barrierefreiheit für mobilitätseingeschränkte Menschen erreicht werden.

Um die Attraktivität für die Radfahrer zu erhöhen, soll die Qualität der Radwege durch ausreichend dimensionierte Radverkehrsanlagen und durch Verbesserung der Oberflächenbefestigungen erhöht werden.

In dem betrachteten Ausbaubereich sind keine baulich hergestellten Parkplätze vorhanden. Zur Zeit wird auf dem westlichen wassergebundenen Gehweg durch entsprechende Beschilderung das Parken erlaubt. Die Fahrbahn des Ellerbeker Weges weist in dem auszubauenden Straßenabschnitt im Bestand eine Breite von ca. 6,00 m auf. Bedingt durch die vorhandene Fahrbahnbreite verbunden mit dem sehr schadhafte Fahrbahnbelag besteht hier aktuell eine Tonnagebegrenzung auf 7,5 t.

Der für die heutige und zukünftige Verkehrsbelastung zu geringe Fahrbahnaufbau weist abschnittsweise einen Asphaltaufbau zwischen 15 bis 20 cm auf. Teilweise besteht die Fahrbahn aus mehrlagigen Asphaltüberzügen in einer Gesamtstärke von ca. 12 cm, die über einer Kleinsteinpflasterdecke aufgebracht sind. In dem Unterbau unterhalb des Pflasters fehlt eine ungebundene Tragschicht. Im gesamten Straßenabschnitt ist kein Unterbau in entsprechender frostsicherer Stärke vorhanden. Entsprechend groß ist demzufolge der jährliche Aufwand nach der Wintersaison für die Straßenunterhaltung.

Die im überplanten Ausbaubereich des Ellerbeker Weges vorhandenen Haltestellen des ÖPNV sind am Fahrbahnrand angeordnet. Weder Lage, noch Bordsteinhöhe sowie Fahrgastwartefläche sind barrierefrei und entsprechend dem heutigen Standard ausgebaut.

Der entlang der Straße auf der Ostseite verlaufende Beidrichtungsradschwergewichtsweg weist eine zu geringe Breite von 2,25 m inkl. Sicherheitsraum (d.h. 1,50 m + 0,75 m) auf, die nach den Vorgaben der aktuellen Straßenverkehrsordnung (StVO) bereits heute nicht mehr ausreichend ist. Hier ist zur Zeit ein sicherer Begegnungsverkehr von Radfahrern nicht möglich. Das Überholen durch schnellere Radfahrer ist

momentan ebenfalls nicht möglich. Es fehlt zudem auch der Sicherheitsstreifen zw. vorh. Radweg und Fahrbahn.

Der geplante Ausbau des Radweges wird die Verkehrssicherheit deutlich erhöhen. Durch die Verbesserung der Verbindung zwischen Weinberg und Tröndelweg könnte ein weiterer Abschnitt der Veloroute 8 zwischen Elmschenhagen und der Innenstadt hergestellt werden.

Auf der Westseite ist ein wassergebundene Gehweg mit einer Breite von ca. 3,0 m, der jedoch wegen parkenden Autos nur eingeschränkt von Fußgängern benutzbar ist (siehe Foto, Seite 10). Hier ist eine Neuregelung notwendig.

Zwischen dem Beidrichtungsradweg auf der Ostseite und dem mit Betonplatten befestigten Gehweg war eine Baumreihe (Birken) vorhanden. Diese Bäume, die in einem Abstand von 7,0 bis 10,0 m standen, schränkten sowohl den Radweg als auch den Gehweg ein. Durch die diversen Wurzelaufbrüche der flach wurzelnden Birken im Geh- und Radweg war die Ebenflächigkeit in diesen Flächen nicht mehr herzustellen und die Nutzbarkeit deutlich eingeschränkt.

Die Bäume sind im Ausbaubereich bereits im Zuge der im Vorwege durchgeführten Kanalsanierungsmaßnahme gefällt worden. Ersatz dieser Bäume ist in einem gesonderten Verfahren geregelt worden und somit nicht Bestandteil dieses Planfeststellungsverfahrens.

Zur sicheren Abwicklung der verschiedenen Verkehrsarten (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV, Individualverkehr) auf dem Abschnitt der wichtigen Ostuferverbindung (K1) ist eine bauliche Optimierung des öffentlichen Verkehrsraumes daher unumgänglich.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch die verkehrsgerechte Neuordnung des Querschnittes und die dadurch erzielbaren Verbesserungen in den Verkehrsabläufen des fließenden Verkehrs reduzieren sich die Schadstoff- und Umweltbeeinträchtigungen.

3. Vergleich der Varianten

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Beim Ellerbeker Weg handelt es sich im Ausbaubereich gemäß RIN um eine angebaute Hauptverkehrsstraße mit Verbindungsfunktion sowie mit den besonderen Nutzungsansprüchen einer Verbindungsstraße für den ÖPNV sowie für den Radverkehr.

Der Ellerbeker Weg ist daher als Kreisstraße Nr. 1 Bestandteil des klassifizierten Straßennetzes in der Landeshauptstadt Kiel.

Die 1 bis 2 geschossige Bebauung am Ellerbeker Weg liegt beidseitig zurückgesetzt vom Fahrbahnrand bzw. vom Rand der Nebenflächen. Der private Raum zwischen Bebauung und Straßenquerschnitt wird größtenteils als Vorgarten genutzt.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Die Variantenuntersuchung erfolgte unter Berücksichtigung maßgebender Abwägungskriterien; dies sind insbesondere verkehrliche Aspekte (z.B. Verkehrsqualität, Verkehrssicherheit), raumstrukturelle Wirkungen einschließlich der Eingriff in privates Grundeigentum, naturschutzfachliche Aspekte sowie Wirtschaftlichkeitsüberlegungen (Investitionskosten, Betriebskosten).

3.2.1 Variantenübersicht

Im Zuge der Voruntersuchung sind folgende Varianten untersucht worden:

- Nullvariante
- 4 Ausbauvarianten

3.2.2 Nullvariante

Die Nullvariante zeichnet sich dadurch aus, dass die Wiederinstandsetzung der Verkehrsflächen im Ausbaubereich ohne bauliche Veränderungen durchgeführt wird.

Der derzeitige Zustand der Querschnittsaufteilung des Ellerbeker Weges würde erhalten bleiben.

Infolge der Beibehaltung des heutigen Ist-Zustandes bleiben die unzureichenden und den Richtlinien nicht mehr entsprechenden Querschnittsbreiten erhalten:

- keine ausreichende Fahrbahnbreite für den erforderlichen Begegnungsverkehr BUS / BUS bzw. LKW / LKW
- zu geringe Querschnittsbreite (<2,50 m) des Beidrichtungsradweges auf der Ostseite sowie
- kein Sicherheitstrennstreifen zwischen dem Beidrichtungsradweg und der Fahrbahn
- z. T. keine nutzbaren Gehwegflächen auf der Westseite wegen unsortierten Parken (vgl. Foto Seite 10)
- keine barrierefreie Integration der Fahrbahnrandhaltstellen in die Nebenflächen

Da mit der Nullvariante die genannten unzureichenden Verkehrsverhältnisse im Untersuchungsraum mit ihren nachteiligen Auswirkungen auf die Verkehrsteilnehmer dauerhaft erhalten bleiben, scheidet die Nullvariante in Anbetracht dessen aus verkehrlichen Gründen aus. Die Nullvariante erfüllt nicht das im VEP 2008 beschlossene Ausbauziel.

Ferner beinhaltet die Nullvariante nicht den notwendigen Querschnittsraum zur Integration von Straßenbäumen. Die gewünschte städtebauliche Gestaltung des Straßenzuges mit einer Vielzahl von Bäumen für das charakterisierende Erscheinungsbild könnte nicht hergestellt werden.

3.2.3 Ausbauvarianten

Im Zuge der Voruntersuchung sind 4 Ausbauvarianten erarbeitet und zeichnerisch dargestellt worden (siehe Anhang 1 bis 4 zum Erläuterungsbericht).

Die Linienführung ist in allen Varianten identisch.
Sie entspricht dem heutigen Verlauf der K 1.

Die Querschnitte der jeweiligen Varianten sind entsprechend dem heutigen „Stand der Technik“ auf der Grundlage folgender Richtlinien, Empfehlungen, Hinweise sowie DIN-Normen erarbeitet worden:

- RAST 06 „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“, Ausgabe 2006
- EFA „Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen“, Ausgabe 2002
- ERA „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“, Ausgabe 2010
- Standards für Fußwege und Kinderwege, LH Kiel, Ausgabe 2014
- EAR 05 „Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs“, Ausgabe 2005
- H BVA „Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen“, Ausgabe 2011
- DIN 18040-3 Barrierefreies Bauen, Planungsgrundlagen, Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum

Im Einzelnen sind für die vier Varianten folgende Querschnitte projektiert worden:

Variante 1

Die Variante 1 (siehe Anhang 1) beinhaltet einen Regelquerschnitt von **15,65 m**. Das nachfolgende Skizzendetail veranschaulicht den gewählten Regelquerschnitt:

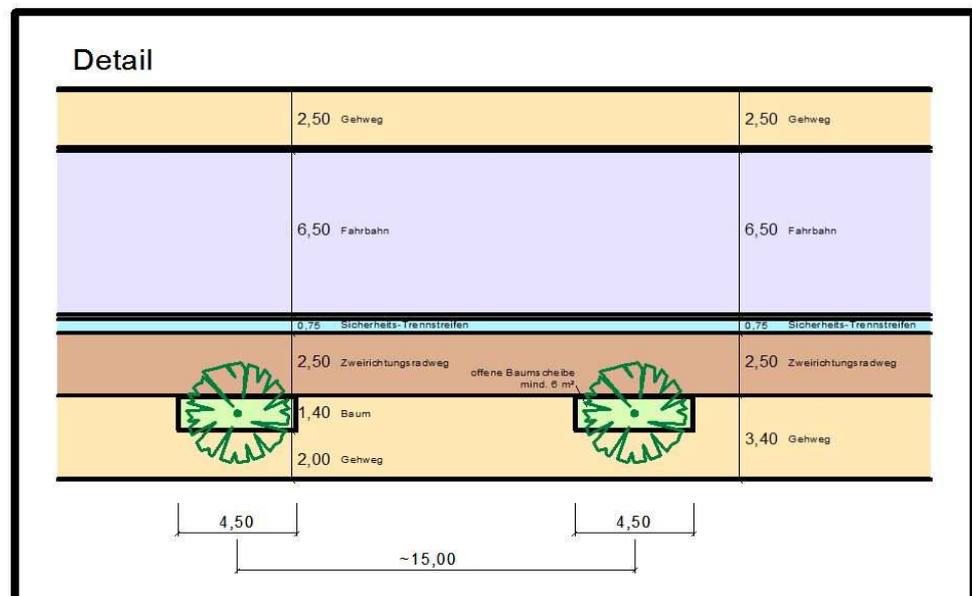


Abb.1: Detaildraufsicht Variante 1

Aufteilung von West nach Ost:

Gehweg =	2,50 m	
Fahrbahn =	6,50 m	
Sicherheitstrennstreifen =	0,75 m	
Radweg =	2,50 m	
Bauminsel =	1,40 m	} 3,40 m Gehweg außerhalb der Bauminseln
Gehweg =	<u>2,00 m</u>	
	<u>15,65 m</u>	

Die Fahrbahn wird für den Begegnungsverkehr Bus / Bus mit 6,50 m ausgelegt. Der westliche Gehweg wird in der gemäß dem Standard der LH Kiel festgelegten Mindestbreite von 2,50 m ausgebaut. Weitere Nutzungsräume sind auf der Westseite nicht vorgesehen.

Östlich der Fahrbahn sind der Beidrichtungsradweg in der den Richtlinien entsprechenden Mindestbreite von 2,50 m, der erforderliche Sicherheitstrennstreifen zwischen dem Radweg und der Fahrbahn (erforderliche Breite 0,75 m) sowie der östliche Gehweg in einer Breite von 3,40 m vorgesehen.

Entsprechend dem heutigen „Stand der Technik“ wird für eine Baumpflanzung eine offene Baumscheibe von mindestens 6 m² benötigt.

Die Variante 1 beinhaltet ca. alle 15 m einen Baumstandort innerhalb des Gehweges. Im Bereich der Baumscheibe wird der Gehweg auf eine entsprechend der DIN 18040-3 barrierefreie Breite von 2,00 m eingeeengt.

Die Bushaltestellen „Gerstenkamp“ sind nach dem barrierefreien Standard der LH Kiel als Fahrbahnrandhaltestellen projektiert worden.

Für die Festlegung der Lage der östlichen sowie westlichen Fahrbahnrandhaltestellen ist im Vorwege eine separate Variantenprüfung über die Standorte der Fahrbahnrandhaltestellen „Gerstenkamp“ mit folgendem Abwägungsergebnis durchgeführt worden:

Die untersuchten Varianten zur Lage der Fahrbahnrandhaltestellen sind im Lageplan (Anhang 8) eingetragen. Auf der Westseite sind zwei Standorte, auf der Ostseite vier Standorte im Bereich der Einmündung Gerstenkamp untersucht worden.

Die Lage der östlichen Bushaltestelle ist nach folgenden Kriterien festgelegt worden:

- *Bushaltestelle „Gerstenkamp“ in der Nähe zur Straße Gerstenkamp*
- *Bushaltestelle nicht zwischen Gerstenkamp und vorhandener Lichtsignalanlage Tröndelweg (Aufstellbereich LSA bei „Rot“)*
- *östliche Bushaltestelle nicht im Sichtbereich Einmündung Gerstenkamp (Sichtfeld siehe Eintragung im Lageplan Anhang 8)*
- *Bushaltestelle nicht im Kurvenbereich (Barrierefreie Anfahrt des Busses an den Bordstein nicht möglich)*

- *Ausbaulänge der Bushaltestelle zwischen den Grundstückszufahrten mindestens 26 m (20 m Buscap + 2 x 3 m Hänger zwischen Bord Buscap und Bord Grundstückszufahrt)*

Von den möglichen 4 Varianten erfüllt lediglich die Variante O1 alle vorgegebenen Kriterien. Sämtliche weiteren Planungen beinhalten daher die östliche Fahrbahnrandhaltestelle entsprechend der Variante O1 auf Höhe des Grundstückes Ellerbeker Weg 80.

Für die Realisierung eines durchgehenden östlichen Beidrichtungsradesweges mit separatem Gehweg hinter der Wartefläche der Fahrbahnrandhaltestelle wird neben dem erforderlichen Grunderwerb auch die Fällung einer privaten ortsbildprägenden Blut-Buche erforderlich.

Mit einer Umsetzung der östlichen Fahrbahnrandhaltestelle entsprechend der Varianten O2 bis O4 ließe sich die Blut-Buche erhalten. Die daraus resultieren Verschlechterung der Verkehrssicherheit, resultierend aus dem fehlenden Sichtfeld während der Haltevorgänge der Busse (vgl. eingetragene Sichtfeld im Anhang 8), kann jedoch nicht zugunsten des Erhalts der Rot-Buche toleriert werden.

Die Lage der westlichen Bushaltestelle ist nach folgenden Kriterien festgelegt worden:

- *Bushaltestelle möglichst dicht an der östlichen Bushaltestelle*
- *Bushaltestelle nicht im Kurvenbereich (Barrierefreie Anfahrt des Busses an den Bordsteinen nicht möglich)*

Auf der Grundlage der genannten Kriterien ist für sämtliche Varianten bezüglich der Lage der westlichen Bushaltestelle die Variante W1 gewählt worden.

Der erforderliche Gehweg wird im Bereich der westlichen Bushaltestelle über eine verbreiterte Wartefläche geführt. Der östliche Gehweg wird mit verminderter Breite parallel zum Beidrichtungsradesweg um die Wartefläche herumgeleitet.

Für die Umsetzung der Straßenbaumaßnahme entsprechend der Variante 1 wird Grunderwerb in einem Umfang von ca. 1.040 m²

erforderlich, wobei derzeit von den genannten Erwerbsflächen bereits ca. 380 m² als öffentlicher Gehweg genutzt werden.

Variante 2

Die Variante 2 (siehe Anhang 2) beinhaltet einen Regelquerschnitt von **16,75 m**. Das nachfolgende Skizzendetail veranschaulicht den gewählten Regelquerschnitt:

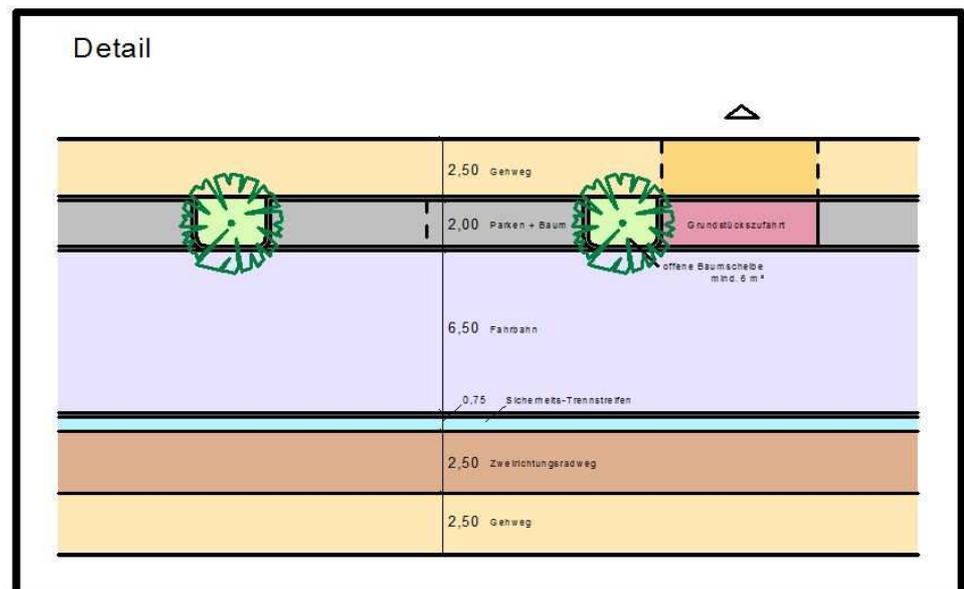


Abb.2: Detaildraufsicht Variante 2

Aufteilung von West nach Ost:

Gehweg =	2,50 m
Parken =	2,00 m
Fahrbahn =	6,50 m
Sicherheitstrennstreifen =	0,75 m
Radweg =	2,50 m
Gehweg =	<u>2,50 m</u>
	<u>16,75 m</u>

Die Fahrbahn wird für den Begegnungsverkehr Bus / Bus mit 6,50 m ausgelegt. Der westliche Gehweg wird in der Mindestbreite von 2,50 m gemäß dem Standard der LH Kiel ausgebaut. Zusätzlich ist für

den ruhenden Verkehr ein Parkstreifen in Längsaufstellung (Breite 2,00 m) vorgesehen. In dem Parkstreifen sind die notwendigen 6 m² großen Baumscheiben integriert worden.

Östlich der Fahrbahn sind der Beidrichtungsradweg in der den Richtlinien entsprechenden Mindestbreite von 2,50 m, der erforderliche Sicherheitstrennstreifen zwischen dem Radweg und der Fahrbahn (erforderliche Breite 0,75 m) sowie der östliche Gehweg in Mindestbreite (2,50 m) vorgesehen.

Die Bushaltestellen „Gerstenkamp“ sind nach dem Standard der LH Kiel als Fahrbahnrandhaltestellen projektiert worden. Die gewählten Lagen sind identisch zur Variante 1. Im Gegensatz zur Variante 1 wird der westlich Gehweg allerdings um die Wartefläche geführt und nicht über die Wartefläche.

Für die Realisierung der Straßenbaumaßnahme entsprechend der Variante 2 wird Grunderwerb in einem Umfang von ca. 1.420 m² (davon sind 380 m² bereits als öffentlicher Gehweg genutzt) erforderlich.

Variante 3

Die Variante 3 (siehe Anhang 3) beinhaltet ebenfalls einen Regelquerschnitt von **16,75 m**. Das nachfolgende Skizzendetail veranschaulicht den gewählten Regelquerschnitt:

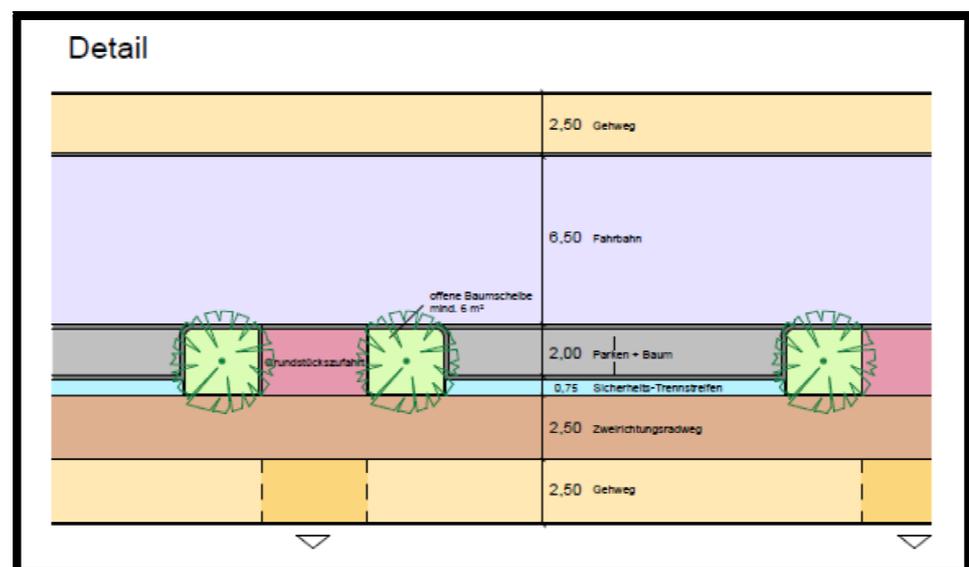


Abb.3: Detaildraufsicht Variante 3

Aufteilung von West nach Ost:

Gehweg =	2,50 m
Fahrbahn =	6,50 m
Parken =	2,00 m
Sicherheitstrennstreifen =	0,75 m
Radweg =	2,50 m
Gehweg =	<u>2,50 m</u>
	<u>16,75 m</u>

Die Fahrbahn wird für den Begegnungsverkehr Bus / Bus mit 6,50 m ausgelegt. Der westliche Gehweg wird analog zur Variante 1 in der Mindestbreite Standard LH Kiel von 2,50 m ausgebaut. Weitere Nutzungsräume sind auf der Westseite nicht vorgesehen.

Östlich der Fahrbahn sind wiederum Geh- und Radweg in den Mindestbreiten von jeweils 2,50 m vorgesehen. Zwischen dem Beidrichtungsradweg und der Fahrbahn ist in der Variante 3 ein Parkstreifen in Längsaufstellung (Breite 2,00 m) geplant worden. Entsprechend den Richtlinien ist auch zwischen dem Parken und dem Radweg in Anordnung eines Schutzstreifens von 0,75 m erforderlich (Aufschlagende Pkw-Türen).

Die erforderlichen Baumscheiben sind analog zur Variante 2 in dem Parkstreifen eingebunden.

Die Bushaltestellen „Gerstenkamp“ sind nach dem Standard der LH Kiel als Fahrbahnrandhaltestellen projektiert worden.

Die gewählten Lagen sind identisch zu den Vorvarianten.

Die Führung des Gehweges im Bereich der Wartefläche erfolgt analog zur Variante 1.

Zur Umsetzung der Variante 3 werden ca. 1.335 m² Grunderwerb (davon 380 m² bereits als öffentlicher Gehweg genutzt) benötigt.

Variante 4

Die Variante 4 (siehe Anhang 4) beinhaltet einen Regelquerschnitt von **16,25 m**. Das nachfolgende Skizzendetail veranschaulicht den gewählten Regelquerschnitt:

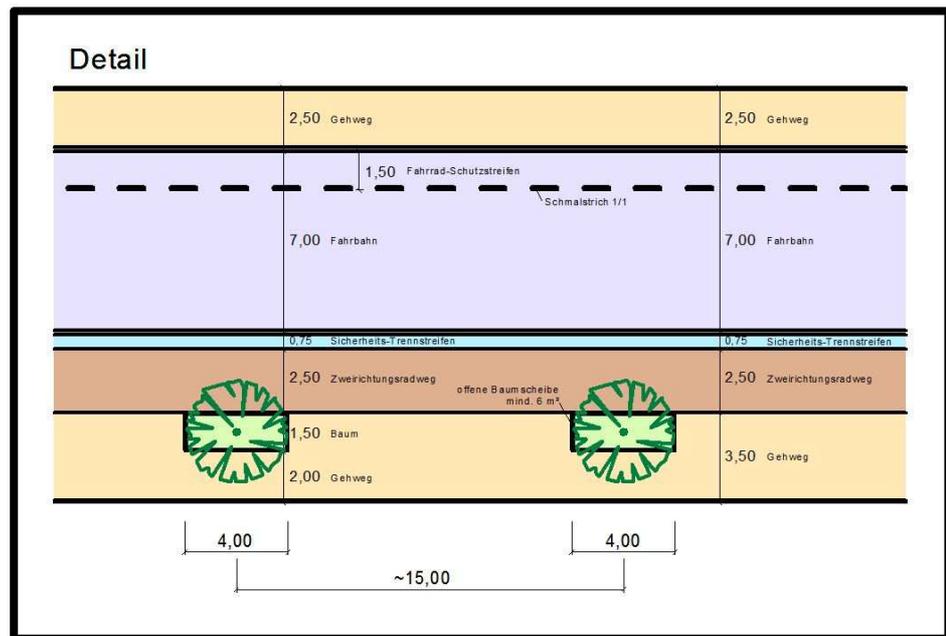


Abb.4: Detaildraufsicht Variante 4

Aufteilung von West nach Ost:

Gehweg =	2,50 m	
Fahrbahn inkl. Fahrrad-Schutzstreifen =	7,00 m	
Sicherheitstrennstreifen =	0,75 m	
Radweg =	2,50 m	
Bauminsel =	1,50 m	} 3,50 m Gehweg außerhalb der Bauminseln
Gehweg =	<u>2,00 m</u>	
	<u>16,25 m</u>	

Die Fahrbahn wird für den Begegnungsverkehr Bus / Bus ausgelegt. Analog zum nördlichen Ellerbeker Weg wird die Fahrbahn mit 7,00 m ausgebaut. Auf der Westseite der Fahrbahn wird der von Norden an-

kommende Fahrradschutzstreifen fortgeführt und in der Fahrbahn integriert. Der westliche Gehweg wird in der Mindestbreite von 2,50 m gemäß Standard LH Kiel ausgebaut.

Östlich der Fahrbahn sind der Beidrichtungsradweg in der Mindestbreite von 2,50 m, der erforderliche Sicherheitstrennstreifen zwischen dem Radweg und der Fahrbahn (erforderliche Breite 0,75 m) sowie der östliche Gehweg in einer Breite von 3,50 m vorgesehen. Innerhalb des Gehweges sind Baumscheiben von 1,50 x 4,00 m integriert. In dieser Variante verbleibt im Bereich der Baumscheibe eine Breite von 2,00 m. Der Gehweg ist somit auch im Bereich der Baumscheiben barrierefrei.

Die Bushaltestellen „Gerstenkamp“ sind nach dem Standard der LH Kiel als Fahrbahnrandhaltestellen projektiert worden. Die Lage sowie der Ausbau sind identisch mit der Variante 1.

Zur Umsetzung wird Grunderwerb im Umfang von ca. 1.355 m² (davon 380 m² bereits als öffentlicher Gehweg genutzt) erforderlich.

3.3 Variantenvergleich

In den anschließenden Beurteilungen werden die Varianten 1 bis 4 gegeneinander abgewogen.

In der Gesamtabwägung werden die Rangfolgen der vier möglichen Varianten unter Beachtung sämtlicher Abwägungskriterien eingestellt.

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen / Eingriff in Grund und Boden

Sämtliche Ausbauvarianten nutzen die vorhandene Trasse des Ellerbeker Weges. Die im VEP der Landeshauptstadt Kiel festgelegten raumordnerischen Entwicklungsziele werden von allen vier Varianten gleichermaßen eingehalten.

Die Realisierung der geplanten Ausbaumaßnahme ist aber grundsätzlich nicht ohne die Inanspruchnahme von privaten Grund und Boden möglich. Der jeweilige Eingriff und der daraus resultierende zu tätige Grunderwerb sind abhängig von der jeweiligen Querschnittsbreite der Ausbauvariante. Der Umfang des Grunderwerbs für die vier Varianten ist in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammengefasst worden.

Variante	Grunderwerb gesamt	davon bereits als Gehweg genutzt	davon Eingriff in Vorgärten
1	1.039 m ²	380 m ²	659 m ²
2	1.421 m ²	380 m ²	1.041 m ²
3	1.333 m ²	380 m ²	953 m ²
4	1.353 m ²	380 m ²	973 m ²

Tabelle 1: Erforderlicher Grunderwerb der Varianten

Da der Eingriff in den privaten Grundbesitz für diese Abwägungskriterium maßgeblich ist, ergibt sich daher folgende Reihenfolge:

1. Rang: Variante 1
2. Rang: Variante 3
3. Rang: Variante 4
4. Rang: Variante 2

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Die verkehrlichen Missstände zum motorisierten Verkehr sowie zum rad- und fußläufigen Verkehr werden mit den Ausbauvarianten 2 und 3 fast gleichermaßen gelöst.

In den Varianten 1 und 4 wird der Gehweg im Bereich der Baumstandorte eingeengt. Ferner beinhalten die Varianten 1 und 4 keinen ruhenden Verkehr. Darüber hinaus wird der westliche Gehweg im Bereich der Bushaltestelle über die Wartefläche der Bushaltestelle und nicht separat geführt.

Eine separate Führung beinhaltet lediglich die Variante 2, die aufgrund dessen bezüglich der verkehrlichen Beurteilung der Vorrang einzuräumen ist.

Die Einstufung der verkehrlichen Aspekte erfolgt daher wie folgt:

1. Rang: Variante 2
2. Rang: Variante 3
3. Rang: Variante 1, Variante 4

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die entwurfsrelevanten Kriterien richten sich in allen Varianten nach der RASt 06 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006). Grundsätzlich ist für alle Varianten somit eine verkehrsgerechte und –sicherer Planung gewährleistet.

Die Lage- und Höhenrassierung sämtlicher Varianten richtet sich nach der Topographie der vorhandenen Verkehrsflächen sowie der angrenzenden Grundstücke.

Der heutige sowie der zukünftige Betrieb der plangleichen Knotenpunkte sind identisch.

Aus der entwurfs- bzw. sicherheitstechnischen Betrachtung ist daher keine Reihenfolge abzuleiten:

1. Rang: Variante 1, Variante 2, Variante 3, Variante 4

3.3.4 Umweltauswirkungen

Wesentliche Umweltauswirkungen ergeben sich aus der zusätzlichen, über das bestehende Maß hinausgehenden Vollversiegelung von Bodenflächen im Betrachtungsraum des landschaftspflegerischen Begleitplans (einschl. der an den Ellerbeker Weg angrenzenden privaten Flächen).

Die Eingriffsflächenbilanzierung der Varianten 1-4 ergibt folgendes Ergebnis:

Eingriff	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
V-T	1.587 m ²	1.600 m ²	1.600 m ²	1.591 m ²
V-U	453 m ²	720 m ²	475 m ²	709 m ²
Summe	2.040 m ²	2.320 m ²	2.075 m ²	2.300 m ²

Tabelle 2: Zusätzliche Versiegelung von Flächen

V-T = Vollversiegelung bisher teilversiegelter Flächen (wassergeb. Flächen)

V-U = Vollversiegelung bisher unversiegelter Flächen (Vegetationsflächen)

Summe = Summe zusätzlich vollversiegelter Flächen

Weitere Umweltauswirkungen sind nicht erheblich und daher für die Variantenwahl nicht von Bedeutung.

Die Einstufung nach Umweltauswirkungen ergibt daher folgende Rangliste:

1. Rang: Variante 1
2. Rang: Variante 3
3. Rang: Variante 4
4. Rang: Variante 2

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Resultierend aus der geringeren Ausbaubreite und den damit verbundenen geringeren zusätzlichen Verkehrsflächen und den geringeren Grunderwerbskosten stellt die Variante 1 das wirtschaftlichste Planungsergebnis dar.

Aus den Kriterien der Wirtschaftlichkeit ergibt sich daher folgende Rangfolge:

1. Rang: Variante 1
2. Rang: Variante 2, Variante 3
4. Rang: Variante 4

3.4 Gewählte Variante

Gesamtschau

Abwägungskriterium	Neubauvariante			
	1	2	3	4
Raumstrukturelle Wirkung	1	4	2	3
Verkehrliche Beurteilung	3	1	2	3
Entwurfs- und sicherheits- technische Beurteilung	1	1	1	1
Umweltauswirkungen	1	4	2	3
Wirtschaftlichkeit	1	2	2	4

Tabelle 3: vergleichende Rangdarstellung der Varianten

Als Ergebnis der Gesamtschau der vorstehenden Betrachtung der einzelnen Abwägungskriterien ist der Ausbauvariante 1 der Vorrang einzuräumen.

Begründung der Variantenauswahl

Die Abwägungskriterien zur verkehrlichen Beurteilung, zur entwurfs- und sicherheitstechnischen Beurteilung sowie zur Wirtschaftlichkeit sind für die Entscheidungsfindung im Abwägungsprozess nur untergeordnet relevant, da die Unterschiede zwischen den Varianten in diesen Kriterien nur sehr gering sind.

Die Variantenwahl begründet sich daher insbesondere auf die geringeren Beeinträchtigungen im privaten Grundeigentum sowie auf die günstigeren naturschutzfachlichen Aspekte durch die geringere Flächenversiegelung.

Die Variante 1 stellt somit im Planungsprozess der Voruntersuchung das bestmögliche Planungsergebnis unter Einbeziehung und Gewichtung sämtlicher Abwägungskriterien dar.

3.5 Optimierung der gewählten Variante

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung der Anlieger im Mai 2016 sowie der anschließenden Ortsbeiratssitzung im Juni 2016 (vgl. Kap. 2.1) sind die vier Ausbauvarianten den Anliegern sowie dem Ortsbeirat vorgestellt worden.

Im Ergebnis hat der Ortsbeirat einstimmig bei einer Enthaltung für die Ausbauvariante 1 unter Einarbeitung möglichst vieler platzsparender Vorschläge der Anliegerinnen und Anlieger votiert. Ferner wurde um Prüfung gebeten, ob einzelne Parkmöglichkeiten in die Planung eingearbeitet werden können.

Im weiteren Planungsprozess sind daher die Anregungen und Vorschläge der betroffenen Anlieger in die auf der Grundlage der Variante 1 erstellten Untervarianten 1a und 1b eingeflossen.

Variante 1a

Die Variante 1a (siehe Anhang 5) beinhaltet einen Regelquerschnitt von **15,00 m**, d.h. zur Minimierung des erforderlichen Grunderwerbs ist die Ausbaubreite im Verhältnis zur Vorzugsvariante 1 nochmals um 0,65 m reduziert worden.

Das nachfolgende Skizzendetail veranschaulicht den überarbeiteten Regelquerschnitt:

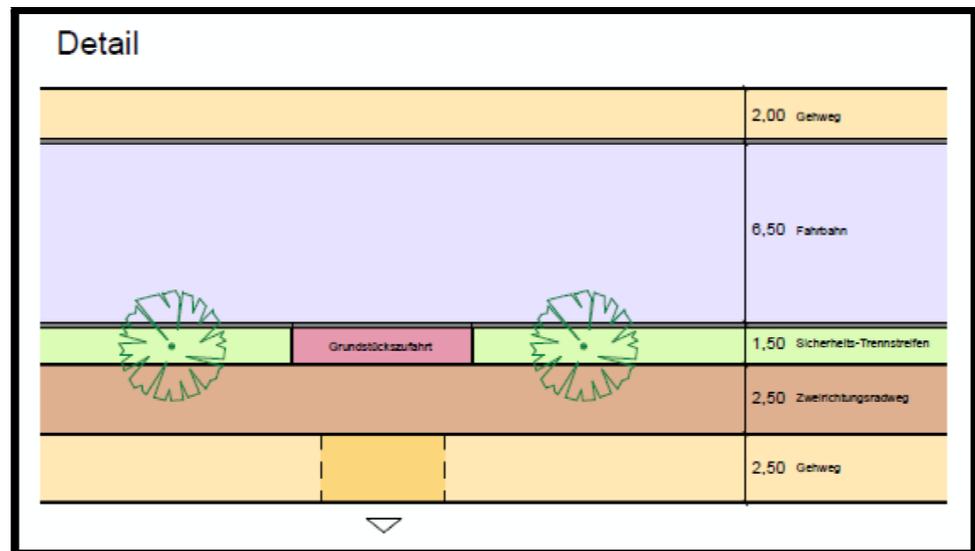


Abb.5: Detaildraufsicht Variante 1a

Aufteilung von West nach Ost:

Gehweg =	2,00 m
Fahrbahn =	6,50 m
Grünstreifen mit Baum- pflanzungen =	1,50 m
Radweg =	2,50 m
Gehweg =	<u>2,50 m</u>
	<u>15,00 m</u>

Die Fahrbahn ist nach wie vor für den Begegnungsverkehr BUS / BUS mit 6,50 m ausgelegt.

Der westliche Gehweg wird unterhalb des Regemaßes der LH Kiel mit einer Ausbaubreite von 2,0 m vorgesehen. Die Breite dieses Gehweges setzt sich auf der Grundlage der RASt 06 sowie der ERA wie folgt zusammen:

- Abstand zur Grundstückseinfriedung =	0,20 m	(Bild 4, EFA)
- blinde Person mit Begleitperson =	1,30 m	(Tabelle 4, RASt 06)
- Sicherheitsabstand zur Fahrbahn =	<u>0,50 m</u>	(Bild 4, EFA)
Bemessungsbreite westlicher Gehweg =	2,00 m	

Die Reduzierung der westlichen Gehwegbreite zur Minimierung des Grunderwerbs ist vertretbar, da der westliche Gehweg kaum frequentiert wird. Die fußläufigen Verkehre, insbesondere der Schulkinder, finden auf der Ostseite des Ellerbeker Weges statt.

Analog zur Variante 1 wird mit der Variante 1a eine grundsätzliche Barrierefreiheit nach DIN 18040-3 im östlichen Gehweg realisiert. Die Baumpflanzungen sind nicht mehr in Baumscheiben im Gehwegbereich sondern fahrbahnbegleitend im 1,50 m breiten Grünstreifen zwischen der Fahrbahn und dem Radweg angeordnet. Somit entfallen die „Einengungen“ im Gehwegbereich (vgl. Variante 1).

Wegen des projektierten Grünstreifens von 1,50 m Breite kann auf einem separaten Sicherheitstrennstreifen zwischen dem Beidrichtungsradsradweg und der Fahrbahn verzichtet werden.

Am Baubeginn nördlich der T-Einmündung zum Weinberg sind in den in diesem Bereich ausreichend zur Verfügung stehenden öffentlichen Flächen 2 Parkplätze in Längsaufstellung in die Ausbauplanung integriert worden.

Die Bushaltestellen sind unverändert zur Vorzugsvariante 1 projektiert worden.

Für die Umsetzung der Straßenbaumaßnahme entsprechend der Variante 1a reduziert sich der Grunderwerb im Vergleich zur Variante 1 um ca. 217 m².

Variante 1b

Die Variante 1b (siehe Anhang 6) beinhaltet die Einarbeitung von zusätzlichen Parkplätzen in Längsaufstellung. Insgesamt berücksichtigt die Planung der Variante 1b 9 öffentliche Parkplätze. Abgesehen von den zusätzlichen 7 Parkplätzen sind die Varianten 1a und 1b identisch.

Im Verhältnis zur Variante 1a erhöht sich der Grunderwerb um ca. 85 m².

3.6 Abschließende Variantenwahl

In der Sitzung im November 2016 sind dem Ortsbeirat die optimierten Varianten 1a und 1b vorgestellt worden.

Im Ergebnis hat sich die Mehrheit des Ortsbeirates für die Variante 1b ausgesprochen, wobei geprüft werden sollte, ob die Gehwegbreiten zur Minimierung des Grunderwerbs noch weiter reduziert werden können.

Diese Prüfung ist seitens des Tiefbauamtes erfolgt und stellt sich wie folgt dar:

Westlicher Gehweg

Der veranschlagte Bemessungsparameter zum westlichen Gehweg (siehe Seite 33) sind nicht weiter zu reduzieren. Begegnungsverkehre mit einem seitlichen Raumbedarf von 1,80 m (vgl. EFA, Bild 4, bzw. RAST 06, Bild 20) können nur unter Mitbenutzung des Sicherheitsraumes zur Fahrbahn bzw. zur Grundstückseinfriedung realisiert werden. Eine weitere Reduzierung ist aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht tolerierbar.

Östlicher Gehweg

Aufgrund der Lage des Gehweges am Radweg und nicht an der Fahrbahn kann der Gehweg mit einer Ausbaubreite von 2,00 m hergestellt werden. Begegnungsverkehre mit einem Raumbedarf von 1,80 m können über die Seitenstreifen zur Grundstückseinfriedung bzw. zum Radweg und nicht wie auf der Westseite über den Sicherheitsstreifen zur Fahrbahn realisiert werden.

Variante 1c (Planungsstand Feststellungsentwurf)

Somit ist aus der abschließenden Prüfung der erforderlichen Gehwegbreiten die Variante 1c (siehe Anhang 7) konzipiert worden.

Die Variante 1c entspricht bis auf die östliche Gehwegbreite der Variante 1b.

Im Verhältnis zur Variante 1b reduziert sich der Grunderwerb um ca. 111 m² auf ca. 796 m².

Das maßgebliche Kriterium zur Variantenauswahl dieser Maßnahme ist die Abwägung zwischen der erforderlichen Verkehrssicherheit sowie dem Eingriff in privates Grundeigentum. Zur maximalen Berücksichtigung der privaten Grundeigentumsverhältnisse werden die Gehwege unterhalb des Kieler Standards jeweils nur in einer Ausbaubreite von 2,00 m hergestellt. Die Variante 1c stellt somit unter Beibehaltung der erforderlichen Verkehrssicherheit das zugunsten der privaten Grundeigentümer bestmögliche Kompromissergebnis dar.

Die Variante 1c wird als optimiertes Abwägungsergebnis zur Ausführung gewählt.

Die Variante 1c entspricht der vom Bauausschuss am 12.01.2017 beschlossenen Variante, vgl. Kap. 2.1.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

Die technische Gestaltung der Straßenbaumaßnahme zum verkehrsgerechten Umbau des Ellerbeker Weges (K 1) zwischen Weinberg und Tröndelweg wird für die abschließend gewählte Variante 1c wie folgt beschrieben.

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die K 1 ist im Ausbaubereich der Straßenkategorie HS III (angebauter Hauptverkehrsstraße mit regionaler Bedeutung) zuzuordnen (vgl. Kap. 1.1). Der entlang der K 1 verlaufende Zweirichtungsradweg (Veloroute 8) ist der Kategoriegruppe IR III einzustufen (innergemeindliche Radhauptverbindung).

Für die nach der RAST 06 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen) zu bemessende Fahrbahn in der Ortslage ist auf der Grundlage des Begegnungsverkehrs BUS / BUS eine Fahrbahnbreite von 6,50 m gewählt worden. Die gewählte Entwurfsgeschwindigkeit wird entsprechend der innerörtlichen Lage mit 50 km/h angesetzt.

Der Zweirichtungsradweg wird auf der Grundlage der ERA (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen) in einer entsprechenden Regelbreite von 2,50 m ausgebaut.

Die vorhandenen lichtsignalgesteuerten Knotenpunkte des Ellerbeker Weges zum Weinberg (siehe Bauanfang) sowie zum Tröndelweg (siehe Bauende) bleiben verkehrstechnisch unverändert bestehen. Die LSA-gesteuerten Kreuzungen sind ausreichend leistungsfähig, den heutigen sowie den zukünftigen Verkehr leistungsgerecht abzuwickeln.

Wie im heutigen Zustand werden die am Ellerbeker Weg angeschlossenen Wohnstraßen Wüstenfelde und Gerstenkamp auch zukünftig als untergeordnete T-Einmündungen an die vorfahrtsberechtigten K 1 angebunden.

Mit der vorliegenden Entwurfsplanung werden die Parameter der RAST 06, Ausgabe 2006, der ERA, Ausgabe 2010 sowie der EFA, Ausgabe 2002, eingehalten. Aus Sicht des Betriebsdienstes (Tiefbauamt, LH Kiel) wird daher bestätigt, dass Aspekte des unterhaltungsfreundlichen Entwerfens und Bauens in der vorliegenden Objektplanung berücksichtigt sind.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Mit der Umsetzung der Maßnahme werden die Qualitätsziele aus den Vorgaben des Verkehrsentwicklungsplanes 2008 der LH Kiel berücksichtigt.

Dem notwendigen Kfz-Verkehr wird ein leistungsfähiges gut funktionierendes Straßennetz zur Verfügung gestellt, um die Erschließung der Stadt sicherzustellen. Ferner wird mit der Erweiterung der Veloroute 8 im Ausbaubereich der Maßnahme die Attraktivität für den Radverkehr deutlich erhöht. Die Beförderungsqualität des ÖPNV wird mit dem barrierefreien Ausbau der im Ellerbeker Weg gelegenen zwei Bushaltestellen zielgerichtet und dem heutigen Standard entsprechend gestärkt. Außerdem erfolgt durch den bedarfsgerechten sowie barrierefreien Ausbau der Gehwege im Ellerbeker Weg eine Erhöhung der Fußwegenetzqualität.

Resultierend aus der Stärkung der Verkehrsmittel ÖPNV, Rad und Fußgänger kann mit einer Verlagerung der Verkehrsmittelwahl, d.h. mit einer Reduzierung des Kfz-Personenverkehrs im Modal-Split gerechnet werden.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Mit der vorliegenden Objektplanung werden die verkehrssicherheitsrelevanten Richtlinien und Empfehlungen der RAST 06, Ausgabe 2006, der ERA, Ausgabe 2010, sowie der EFA, Ausgabe 2002, berücksichtigt.

Sichere Fahrverläufe sowie sicheres Begegnen sind über die Einhaltung der Mindestparameter entsprechend der genannten Richtlinien sichergestellt. Die sichere Führung in den plangleichen Knoten wird gewährleistet über die wegweisende Beschilderung, die Beschilderung nach StVO sowie über die Markierung gemäß RMS.

Die Seitenräume sind verkehrssicherer angeordnet. Insbesondere sind die Seitenräume so bemessen, dass die Sicherheitsabstände gemäß RASt 06, ERA und EFA zwischen der Fahrbahn und den geplanten Geh- und Radwegen berücksichtigt sind. Darüber hinaus werden die Vorgaben der DIN 18040-3 über „Barrierefreies Bauen“ im öffentlichen Verkehrs- und Freiraum berücksichtigt und umgesetzt. Eine verkehrssichere Nutzung der Verkehrsanlage durch schwächere und mobilitätseingeschränkte Verkehrsteilnehmer im Ausbaubereich wird somit gewährleistet.

4.2 Bisheriges/zukünftiges Straßennetz

Mit dem Ausbau der Maßnahme erfolgt keine Erweiterung oder Einschränkung des vorhandenen Straßennetzes. Das bisherige sowie das zukünftige Straßennetz sind identisch. Wie im Istzustand werden die plangleichen Einmündungen Ellerbeker Weg / Weinberg am Baubeginn sowie Ellerbeker Weg / Tröndelweg am Bauende mit Lichtsignalanlagen betrieben. Die T-Einmündungen der Wohnstraßen Wüstenfelde und Gerstenkamp werden verkehrsrechtlich nicht verändert.

Widmungen, Umstufungen oder Einziehungen werden mit der Maßnahme nicht erforderlich.

Die vorhandenen Grundstückszufahrten sind mit der anliegenden Planung berücksichtigt worden.

4.3 Linienführung

Der Ellerkeker Weg (K 1) ist gemäß RIN 08 (Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, Ausgabe 2008) innerhalb der Ortslage der angebauten Straßenkategorie HS III zuzuordnen.

Die Entwurfsgeschwindigkeit beträgt innerorts $V_e = 50$ km/h.

Der Trassenverlauf des Ellerbeker Weges richtet sich im Ausbaubereich nach der Linienführung der vorhandenen Straße sowie nach den Richtlinien der RAST 06. Die Trassierungselemente im Grundriss und im Aufriss resultieren aus der vorhandenen Topographie sowie der Höhenlage der angrenzenden Grundstücke.

Das kleinste gewählte Trassierungselement im Grundriss ist im Streckenverlauf ein Kreisbogen mit $R = 180$ m.

Der geringste Kuppenhalbmesser wurde mit $H_K = 1.600$ m sowie der geringste Wannenthalbmesser mit $H_W = 1.200$ m geplant. Als größte Längsneigung ergibt sich in der Fahrbahnachse ein Wert von 3,30 %. Die kleinste Längsneigung beträgt 0,50 %.

Das Regel-Quergefälle der Fahrbahn liegt außerhalb der Verwindungsbereiche bei 2,5 %. Das Regel-Quergefälle in Geh- und Radwegen beträgt 2,0 %.

Sämtliche Ausbaumerkmale für die Herstellung der öffentlichen Verkehrsfläche sind im Lageplan (Unterlage 5), in den Höhenplänen (Unterlage 6) und in den Ausbauquerschnitten (Unterlage 14.2) eingetragen und dargestellt.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Ausbauquerschnitte

Die Dimensionierung der verkehrstechnisch erforderlichen Querschnittsbreite von 6,50 m richtet sich gemäß RAST 06 nach dem Begegnungsfall BUS / BUS. Die Ausbaubreiten der Gehwege sowie des Zweirichtungsradweges erfolgen auf der Grundlage der ERA sowie der EFA.

Im Einzelnen sind folgende Ausbauquerschnitte vorgesehen:

**a) Ellerbeker Weg, Regelquerschnitt im Bereich einer Zufahrt
(Schnitt A-A)**

Westlicher Gehweg =	≥ 2,00 m
Fahrbahn =	6,50 m
Zufahrt =	1,50 m
Radweg (Zweirichtungsradweg) =	2,50 m
Östlicher Gehweg =	<u>2,00 m</u>
	<u>≥ 14,50 m</u>

**b) Ellerbeker Weg, Regelquerschnitt im Bereich Parkstreifen
(Schnitt B-B)**

Westlicher Gehweg =	≥ 2,00 m
Fahrbahn =	6,50 m
Parkstreifen =	2,00 m
Schutzstreifen =	0,75 m
Radweg (Zweirichtungsradweg) =	2,50 m
Östlicher Gehweg =	<u>2,00 m</u>
	<u>≥ 15,75 m</u>

**c) Ellerbeker Weg, Regelquerschnitt im Bereich einer Zufahrt
(Schnitt C-C)**

Westlicher Gehweg =	≥ 2,00 m
Fahrbahn =	6,50 m
Fahrgastwartefläche =	3,52 m
Radweg (Zweirichtungsradweg) =	2,50 m
Östlicher Gehweg =	<u>2,00 m</u>
	<u>≥ 16,52 m</u>

**d) Ellerbeker Weg, Regelquerschnitt im Bereich Grünstreifen mit Bäumen
(Schnitt D-D)**

Westlicher Gehweg =	≥ 2,00 m
Fahrbahn =	6,50 m
Grünstreifen =	1,50 m
Radweg (Zweirichtungsradweg) =	2,50 m
Östlicher Gehweg =	<u>2,00 m</u>
	<u>≥ 14,50 m</u>

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Für die Bemessung des Oberbaus der Fahrbahn werden die „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ (RStO 12, Ausgabe 2012) zugrunde gelegt.

Zur Ermittlung der Verkehrsbelastung sind im Oktober 2017 Verkehrszählungen am Knotenpunkt Ellerbeker Weg / Weinberg durchgeführt worden. Die Ergebnisse dieser Verkehrserhebung liegen dem Feststellungsentwurf in der Unterlage 21 bei. Auf der Grundlage der ermittelten Verkehrsdaten ergeben sich folgende DTV-Zahlen für den Ellerbeker Weg im Ausbaubereich:

- DTV = 12.521 Fz Durchschnittlicher täglicher Verkehr
- DTV (SV) = 370 Fz Durchschnittlich täglicher Schwerverkehr

Somit liegt der im Oktober 2017 ermittelte Schwerverkehrsanteil bei 2,96 %.

Wegen des schlechten baulichen Zustandes sowie der derzeit nicht eingehaltenen Mindestbreite der Fahrbahn von 6,50 m besteht derzeit seit dem Jahr 2002 eine Tonnagebegrenzung auf 7,5 t. Da der ermittelte Schwerverkehrsanteil im Verhältnis zu vergleichbaren klassifizierten Hauptverkehrsstraßen der LH Kiel mit 2,96 % um ca. 2,0 % bis 4,0 % unter den auf anderen Hauptverkehrsstraßen ermittelten Werten liegt, können die Zählraten nicht für die Dimensionierung der Fahrbahn herangezogen werden. Mit der Umsetzung der Maßnahme

wird die zuständige Verkehrsaufsichtsbehörde die vorübergehend angeordnete Tonnagebegrenzung wieder aufheben.

Für die Ermittlung des Verlagerungspotentials von Lkw > 7,5 t ist daher vom Wasser- und Verkehrskontor, 24539 Neumünster, eine Verkehrsuntersuchung aufgestellt worden.

Die Verkehrsuntersuchung liegt diesem Feststellungsentwurf in der Unterlage 22 bei.

Die in der Verkehrsuntersuchung durchgeführten Schätzungen der zukünftigen Güterverkehrsmengen für alle Fahrzeuge einer Gewichtsklasse von über 3,5 t inklusive der Fahrzeuge über 7,5 t wurden nach drei Szenarien durchgeführt. Die Szenarien schätzen auf Grundlage von vorliegenden erhobenen Verkehrszahlen der Landeshauptstadt Kiel sowie der Straßenverkehrszählung des Bundes und der Länder mit Hilfe von plausiblen Annahmen die Verkehrsstärke auf dem Ellerbeker Weg (K 1) in den Güterverkehren ab. Im Ergebnis der Szenarien stellt sich für Lkw > 3,5 t eine Bandbreite von 349 bis 814 Lkw/24 h dar.

Da zum Schwerverkehr, der als Bemessungsgröße in die Belastungsklasse des Straßenoberbaus eingeht, ebenfalls die Busse einfließen, sind diese in ihrer im Ellerbeker Weg (K 1) erhobenen Größenordnung von 113 Busse/24 h zu addieren.

Die folgende Tabelle stelle die Ergebnisse zusammen:

	Szenario 1	Szenario 2			Szenario 3
		Variante 1	Variante 2	Variante 3	
	[Kfz/24 h]				
Güterverkehr > 3,5 t (LKW, Lkw + Anh., Lz)	814	797	589	399	646
vorh. Busse > 3,5 t (Ellerbeker Weg)	113				
Summe Kfz > 3,5 t	927	910	702	512	759
Summe Kfz > 3,5 t, rund	930	910	700	510	760

Tabelle 4: Ergebniszusammenstellung der Schwerverkehre > 3,5 t und Kfz > 3,5 t im Ellerbeker Weg

Die abgeschätzten Verkehrszahlen stellen für das Jahr 2017 eine deutliche Bandbreite der möglichen Verkehre des Schwerverkehrs über 3,5 t zwischen 510 und 930 SV/24 h dar. Der arithmetische Mittelwert liegt bei rund 760 SV/24 h.

Der für die Dimensionierung der Fahrbahn erforderliche Schwerverkehrsanteil wird daher für das Eingangsjahr 2021 (Fertigstellung der Maßnahme) ausgehend von dem genannten Mittelwert und einer jährlichen Zunahme von 0,5 % wie folgt ermittelt:

$$\mathbf{DTV (SV) 2021} = 760 \text{ Fz} \times 1,005 \times 1,005 \times 1,005 \times 1,005 = \mathbf{755 \text{ Fz}}$$

Entsprechend der anliegenden Bemessung der Anlage 14.1 ist die Fahrbahn des Ellerbeker Weges (K 1) der Belastungsklasse Bk 10 zuzuordnen. Die innerörtlichen Geh- und Radwege werden in Pflaster- bzw. Asphaltbauweise entsprechend der RStO 12 befestigt.

Auf der Grundlage der durchgeführten Bodenuntersuchungen (siehe Unterlage 20) ist der anstehende Untergrund (siehe anstehenden Gieschiebemergel in BS 12, BS 13, BS 15, BS 16 und BS 18) der Frostempfindlichkeitsklasse F3 zuzuordnen.

Nach der Tabelle 6, RStO 12, ergibt sich daraus ein Ausgangswert von 65 cm für die Belastungsklasse Bk 10. Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus für Geh- und Radwege beträgt gemäß RStO 30 cm.

Die Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse gemäß Tabelle 7, RStO 12, werden wie folgt berücksichtigt:

Berechnung der Mehr- und Minderdicke des Fahrbahnoberbaus

$$(A = +5 \text{ cm}) + (B = \pm 0 \text{ cm}) + (C = \pm 0 \text{ cm}) + (D = \pm 0 \text{ cm}) + (E = -5 \text{ cm}) = \pm 0 \text{ cm}$$

Im Einzelnen ergeben sich daraus folgende Oberbaudimensionierungen:

Fahrbahn

(Schnitte A-A, B-B, C-C und D-D)

RStO 12, Tafel 1, Belastungsklasse Bk 10

Radweg

(Schnitt A-A, B-B, C-C und D-D)

RStO 12, Tafel 6, Pflasterbauweise

Gehweg

(Schnitt A-A, B-B, C-C und D-D)

RStO 12, Tafel 6, Pflasterbauweise

Die Begrenzung der innerörtlichen Fahrbahn erfolgt durch die Versetzung von Bordsteinen, im Bereich der Fahrbahnrandhaltestellen mit Kasseler Sonderborden. Die Gehwege werden durch Kantensteine eingefasst.

Die Ausbauquerschnitte sind in den Planunterlagen der Unterlage 14.2, Blatt Nr. 1 bis 4, dargestellt.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Böschungen entstehen bei der Umsetzung der Straßenbaumaßnahme nicht.

Das Gelände der Grundstücke Wüstenfelde 1a, Ellerbeker Weg 78, Ellerbeker Weg 80 und Ellerbeker Weg 82 liegt auch heute schon über dem Straßenniveau des Ellerbeker Weges. Derzeit wird der Geländesprung mit privaten Stützwänden und Böschungen abgefangen. Durch die Verbreiterung des Gesamtquerschnittes des Ellerbeker We-

ges und dem daraus resultieren Grunderwerb wird es erforderlich an den besagten Grundstücken neue Stützbauwerke auf den neuen Grundstücksgrenze zu errichten. Vorgesehen ist hier der Einbau von Betonpalisaden. Die Ansichtshöhe dieser Beton-Palisadenwände wird immer unter 1,00 m liegen (vgl. Ausbauquerschnitt C-C der Unterlage 14.1).

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Sämtliche Straßenausstattungsanlagen für Beleuchtung, Lichtsignalanlagen, Beschilderung, ÖPNV-Haltestellen sowie die geplanten Bäume werden innerhalb der Nebenflächen unter Einhaltung der den Richtlinien entsprechenden Sicherheitsabstände aufgestellt. Besondere durch passive Schutzeinrichtungen zu schützende Hindernisse entstehen nicht mit der Baumaßnahme.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Im Planfeststellungsbereich zum verkehrsgerechten Ausbau des Ellerbeker Weges bleiben die Knotenpunkte und die Zufahrten in ihrer Betriebsform unverändert bestehen.

Probleme bezüglich der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte bestehen nicht. Die entsprechenden Leistungsfähigkeitsberechnungen gemäß HBS sind vom Tiefbauamt, Abt. Verkehr, aufgestellt worden. Die Berechnungen liegen den Planfeststellungsunterlagen in der Unterlage 23 bei. Mit der Realisierung der Maßnahme wird auch zukünftig ein leistungsfähiger Verkehrsablauf sichergestellt.

4.6 Besondere Anlagen

- entfällt -

4.7 Ingenieurbauwerke

- entfällt -

4.8 Lärmschutzanlagen

- entfällt -

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Im Ausbaubereich des Ellerbeker Weges verkehren die ÖPNV-Buslinien 9 und 31. Die Buslinie 31 fährt in der Spitzenstunde alle 15 Minuten pro Fahrtrichtung, die Linie 9 frequentiert den Ellerbeker Weg je Fahrtrichtung stündlich.

Der Fahrbahnquerschnitt wird auf der Grundlage des maßgeblichen Begegnungsverkehrs BUS / BUS mit 6,50 m festgelegt. Die vorhandenen Bushaltestellen - Gerstenkamp, stadtein- und stadtauswärts - werden im Zuge der Straßenbaumaßnahme zur Stärkung des ÖPNV bedarfsgerecht sowie barrierefrei als Fahrbahnrandhaltestelle nach dem Kieler Standard ausgebaut.

4.10 Leitungen

Im Ausbaubereich der Straßenbaumaßnahme befinden sich Versorgungsmedien für Strom, Gas, Fernwärme, Wasser, LSA sowie für Fernmeldetechnik.

Die Versorgungsmedien der Stadtwerke Kiel sind digital in die Planunterlagen übernommen und in den Lageplänen der Unterlage 16.1 dargestellt worden.

Im Zuge der Maßnahme werden Umlegungen von Gas- und Fernmeldeanlagen erforderlich, da sich die vorhandenen Trassen dieser Anlagen im Bereich des geplanten Pflanzstreifens für die Baumpflanzungen befinden.

Die entsprechenden Umlegungen sind im Regelungsverzeichnis der Unterlage 11 (siehe Regelungsnummern 20 bis 22) daher bereits enthalten.

Sollten darüber hinaus noch weitere Versorgungsleitungen infolge des anliegenden Straßenausbaus geändert oder neu verlegt werden müssen, werden diese Anlage durch deren Träger selbst oder auf deren Kosten umgelegt bzw. neu verlegt.

4.11 Baugrund

Von der Grundbau Ingenieure Schnoor + Brauer GmbH & Co. KG, 24796 Bredenbek, sind im September 2017 umfangreiche Baugrunduntersuchungen im Zuge der Aufstellung der Planfeststellungsunterlagen zum verkehrsgerechten Ausbau des Ellerbeker Weges (K 1) zwischen Weinberg und Tröndelweg durchgeführt worden. Die auf der Grundlage dieser Baugrunduntersuchungen aufgestellte Baugrundbeurteilung liegt den Planfeststellungsunterlagen in der Unterlage 20 bei.

Unter der Asphaltdecke folgen demzufolge Auffüllungen (vorhandener ungebundener Verkehrsflächenoberbau). Unterhalb der Auffüllungen in Tiefenlagen ab 60 cm stehen Sande oder Mergel an.

Die unmittelbar unterhalb des Asphalts anstehenden Schichten entsprechen hinsichtlich ihrer Kornzusammensetzung einer Tragschicht 0/32 mm. Die darunter angetroffenen Frostschutzschichten unterscheiden sich teilweise kaum von den Tragschichten.

Ob die Tragschichten (Sandauffüllungen), die den heutigen ungebundenen Straßenaufbau darstellen tragfähig sind und ausreichende EV2-Werte erfüllen, kann nur durch entsprechende Plattendruckversuche während der Baumaßnahme untersucht werden. Ggf. kann daher auf den Einbau der Frostschutzschicht verzichtet werden.

Die Auffüllungen (Tragschichten/Sande) sind gemäß LAGA i.d.R. in die Kategorien Z1 bis Z1.2 einzustufen. Zwei Proben entsprechen ohne Belastungen der Kategorie Z0. Lediglich eine Probe (BS 17 / Pr. 3) ist aufgrund des TOC-Wertes der Kategorie Z2 zuzuordnen. Die Tragschichten und Sande sollen im neuen Oberbau der Verkehrsflächen als Frostschuttschicht wieder verwendet werden. Sofern die vorhandenen Auffüllungen nicht als Frostschuttschicht wiederverwendet werden, bzw. als Frostschuttschicht im Unterbau der Verkehrsflächen verbleiben, ist der Boden aufzunehmen und einer der LAGA-Zuordnung bzw. Einbauklasse entsprechenden Verwertung zuzuführen.

An den Asphaltbohrkernen der Bohrungen 11 bis 18 (Entnahme der Bohrkerns außerhalb des neuen Asphalts über den Kanalbaugruben zur Kanalsanierung 2014) wurde ein qualitativer Pechnachweis mittels Lacksprühverfahren (Acryl-Lack) und UV-Licht durchgeführt. Alle verfärbten Proben wurden im Anschluss quantitativ im Labor der UCL GmbH analysiert. Die Summe der PAK-Anteile ergab bei einer Probe (BS 11) deutlich erhöhte PAK-Werte. Die Zuordnung erfolgt gemäß LAGA 1997 (Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Restabfällen – Technische Regeln Bauschutt) und einer 2001 getroffenen Vereinbarung zwischen den Ländern MVP, HH und SH und den Abfallentsorgungsunternehmen; hierin wurde 25 mg/kg als Grenze zwischen pechhaltig und nichtpechhaltig festgelegt. Nur in der BS 11 wird dieser Grenzwert überschritten.

Beim Ausbau der vorhandenen Asphalttschichten wird die Belastung nochmals kontrolliert. Der belastete Asphaltaufbruch wird entsprechend den genannten Technischen Regeln aufgenommen und entsorgt.

4.12 Entwässerung

Das auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser wird konventionell über Straßenabläufe und Anschlussleitungen der städtischen RW-Kanalisation zugeführt. Die erforderlichen

Anlagen der Straßenentwässerung sind im Lageplan der Entwässerungsmaßnahmen der Unterlage 8 dargestellt.

Die im Ausbaubereich gelegenen SW- und RW-Kanalanlagen (Hauptkanäle und Hausanschlüsse) sind im Vorwege der Maßnahme im Jahr 2014 bereits saniert worden.

4.13 Straßenausstattung

Markierungen

Die Fahrbahnmarkierungen werden mit thermoplastischem Material gemäß den Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS) ausgeführt.

Beschilderung

Die erforderliche wegweisende Beschilderung sowie die Verkehrsbeschilderung nach StVO erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Verkehrsaufsichtsbehörde und der Polizeiinspektion.

Beleuchtung

Die Planung der Beleuchtungsanlage der städtischen Verkehrsflächen wird vom Tiefbauamt der Landeshauptstadt Kiel in Zusammenarbeit mit dem Betriebsführer, der swb Beleuchtung, im Rahmen der Ausführungsplanung durchgeführt.

Lichtsignalanlagen

Die vorhandenen Lichtsignalanlagen „Tröndelweg“ und „Weinberg“ bleiben grundsätzlich bestehen. Mit der Maßnahme erfolgt lediglich eine Anpassung der Anlage (z.T. Versetzen Mastenstandorte bzw. Schaltschrank). Die Planung der erforderlichen Anpassungsarbeiten an den Lichtsignalanlagen erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung durch das Tiefbauamt der LH Kiel.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

Die optimierte Variante 1c ist mit den geringsten Umweltbeeinträchtigungen verbunden und entspricht somit der Anforderung an eine Eingriffsminimierung.

Die wesentlichen Umweltauswirkungen sind:

- Zusätzliche Vollversiegelung von Bodenflächen
 - 1.579 m² Vollversiegelung von Flächen, die bisher teilversiegelt waren (Flächen mit wassergebundener Decke),
 - 94 m² Vollversiegelung von Flächen, die bisher unversiegelt waren (Vegetationsflächen).
- Fällung von 5 Bäumen, die gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Kiel geschützt sind.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlicher Straßen sind gemäß §§ 41 - 43 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I Nr. 25 vom 27.05.2013, S. 1274), zuletzt geändert am 7. Oktober 2013 durch Berichtigung des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen (BGBl. I Nr. 60 vom 9.10.2013, S. 3753) dem Träger der Straßenbaulast die Errichtung und Unterhaltung der Lärmschutzanlagen aufzuerlegen, die zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche notwendig sind.

Für die Festlegung der Zumutbarkeitsschwelle ist gem. § 43 Abs. 1 BImSchG die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutz-Verordnung -

16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I Nr. 27 vom 20.06.1990, S. 1036) zuletzt geändert am 19.09.2006 durch Artikel 3 des Ersten Gesetzes über die Bereinigung von Bundesrecht im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BGBl. I Nr. 44 vom 30.09.2006, S. 2146) maßgebend.

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sind nach §§ 41 – 43 Bundes-Immissionsschutzgesetz dem Träger der Baulast die Errichtung und die Unterhaltung der Lärmschutzanlagen aufzuerlegen, die zur sicheren Benutzung der benachbarten Grundstücke gegen erhebliche Belästigungen notwendig sind.

Nach der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990 gelten im Einzelnen folgende Regelungen:

- § 1 Anwendungsbereich:

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen- und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

- § 2 Immissionsgrenzwerte:

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
4. in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in den Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Tätigkeit nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

- § 3 Berechnung des Beurteilungspegels

Der Beurteilungspegel ist für Straßen und für Schienenwege zu errechnen.

Ist Anspruch auf Lärmschutz aufgrund der Voraussetzungen gegeben, sind in erster Linie Schutzmaßnahmen an den Verkehrswegen – aktive Lärmschutzmaßnahmen – vorzusehen (Wälle, Wände oder Kombinationen beider). Sind diese aktiven Lärmschutzmaßnahmen technisch nicht durchführbar, mit anderen öffentlichen oder privaten Belangen unvereinbar oder stehen ihre Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck, so können sie unterbleiben. In diesem Fall hat der Eigentümer der betroffenen Anlagen gegen den Träger der Baulast dem Grunde nach einen Anspruch auf Erstattung seiner Aufwendungen für notwendige erbrachte Lärmschutzmaßnahmen (Anspruchsberechtigung im notwendigen Umfang für passive Schallschutzmaßnahmen) bzw. auf Ausgleich durch Geldentschädigung für Beeinträchtigungen von zum Wohnen im Freien geeigneten und bestimmten Bereichen („Außenwohnbereiche“). Entsprechendes gilt auch, wenn aktiver Lärmschutz zwar vorgesehen wird, Beeinträchtigungen aber verbleiben.

Für das vorliegende Bauvorhaben hat das Ingenieurbüro für Schallschutz dBCon, 24568 Kaltenkirchen, ein Schallgutachten nach der 16. BImSchV durchgeführt.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in der Anlage 17 der Planfeststellungsunterlagen enthalten und werden wie folgt zusammengefasst:

Um zu prüfen, ob das Kriterium einer „Wesentlichen Änderung“ im Sinne der 16. BImSchV zutrifft, sind unter Einbeziehung der Verkehrswerte des Prognosezustandes die Beurteilungspegel für den alten Zustand (vor dem Umbau) mit den Beurteilungspegeln für den neuen Zustand verglichen worden. Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgte auf der Grundlage der RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen). Für die Lichtsignalanlagen sind entsprechende Zuschläge in den Berechnungen berücksichtigt worden.

Die Berechnungen ergaben Beurteilungspegel für den neuen Zustand von maximal 72 dB(A) am Tage und maximal 61 dB(A) in der Nacht. Der Vergleich der Beurteilungspegel des alten (bestehenden) Zustands mit dem neuen ergab eine Erhöhung um maximal 0,5 dB(A). Eine Aufstellung der Beurteilungspegel ist den Tabellen (Anlage 3 und 4 des Schallgutachtens) zu entnehmen.

Es ist festzustellen, dass das Kriterium einer „Wesentlichen Änderung“ im Sinne der 16. BImSchV an einigen Gebäuden zutrifft. Zwar ergeben sich bei einem Vergleich der Zustände an keinem Immissionsort eine Erhöhung um 3 dB(A), jedoch eine Erhöhung auf 70 dB(A) am Tage oder auf 60 dB(A) in der Nacht (gerundet auf ganze dB nach RLS-90). Außerdem werden bereits durch den alten Zustand bei oder über 70/60 dB(A) liegende Beurteilungspegel weiter erhöht.

Da wirksame aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht umsetzbar sind, entstehen an den von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Gebäudefassaden dem Grunde nach Ansprüche auf passive Schallschutzmaßnahmen. Art und Umfang von notwendigen Schallschutzmaßnahmen sind außerhalb des Planfeststellungsverfahrens zu bestimmen.

Adresse	Fassade	Stockwerk	Beurteilungspegel Prognosezustand		Anspruch auf passiv. LS „dem Grunde nach“	
			Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
Ellerbeker Weg 83	Nordost	1. OG	68	60	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 85	Nordost	EG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 85	Nordost	1. OG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 96	West	EG	71	60	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 96	West	1. OG	72	60	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 96	West	2. OG	72	60	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 91-93	Nordost (n)	EG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 91-93	Nordost (n)	1. OG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 91-93	Nordost (n)	2. OG	69	61	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 91-93	Nordost (s)	EG	69	60	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 91-93	Nordost (s)	1. OG	69	60	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 91-93	Nordost (s)	2. OG	69	60	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 95	Nordost	EG	69	60	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 95	Nordost	1. OG	69	61	Nein	Ja

Adresse	Fassade	Stockwerk	Beurteilungspegel Prognosezustand		Anspruch auf passiv. LS „dem Grunde nach“	
			Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
Ellerbeker Weg 95	Nordost	2. OG	69	61	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 97	Ost	EG	69	60	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 97	Ost	1. OG	69	60	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 97	Ost	EG	69	60	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 97	Ost	1. OG	69	61	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 99-101	Ost	EG	69	60	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 99-101	Ost	1. OG	69	61	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 103	Ost	EG	69	61	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 103	Ost	1. OG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 103	Ost	2. OG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 103	Ost	3. OG	69	60	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 105	Ost	EG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 105	Ost	1. OG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 107	Ost	EG	69	61	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 107	Ost	1. OG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 107a	Ost	EG	69	61	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 107a	Ost	1. OG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 109	Ost	EG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 109	Ost	1. OG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 109	Ost	2. OG	70	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 109	Ost	3. OG	69	60	Nein	Ja
Ellerbeker Weg 113	Ost	EG	71	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 113	Ost	1. OG	71	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 115	Ost	EG	71	60	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 115	Ost	1. OG	71	60	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 117	Ost	EG	72	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 117	Ost	1. OG	72	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 119	Ost (südl.)	EG	73	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 119	Ost (südl.)	1. OG	73	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 119	Ost (südl.)	2. OG	73	61	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 119	Ost (südl.)	3. OG	72	60	Ja	Ja
Ellerbeker Weg 119	Ost (südl.)	4. OG	71	60	Ja	Ja

Tabelle 5: Anspruchsberechtigte Gebäude bzw. -fassaden

In den in der Unterlage 17 beigefügten Lageplänen (Anlage 1 und 2 des Schallgutachtens) sind die Ansprüche auf passiven Schallschutz durch rote Fassadenpunkte gekennzeichnet.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

- entfällt -

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

- entfällt -

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Als Kompensation für die Vollversiegelung von bisher teilversiegelten Flächen (mit wassergebundener Decke) und zu einem geringen Anteil von bisher unversiegelten (Vegetations-)Flächen wurde unter Berücksichtigung von Biotopwert und Eingriffsintensität ein Bedarf von insgesamt 670 m² ermittelt.

Gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Kiel ist für die mit dem verkehrsgerechten Umbau verbundene Fällung von fünf Bäumen ein Ersatz von sieben heimischen Laubbäumen mit einem Stammumfang von mind. 14-16 cm zu pflanzen.

Der Kompensationsbedarf von 670 m² wird innerhalb der Sammelerersatzmaßnahme „Pötterweg“ von einer mit einem Ökokonto vergleichbaren Flächenbevorratung der Landeshauptstadt Kiel abgebucht.

Die Ersatzbäume sollen zur Ergänzung bzw. Fortsetzung einer Lindenreihe Ellerbeker Weg / Ecke Weinberg gepflanzt werden (6 Stück). Ein weiterer Standort für einen Ersatzbaum ist südlich davon vorgesehen (an der Westseite des Ellerbeker Weges am Rand einer städtischen Grünfläche). Die Standorte der Ersatzpflanzungen sind in der Anlage „Maßnahmenplan Ersatz – Ersatzbäume – E1“ der Landschaftspflegerischen Begleitplanung vorgegeben und im Lageplan des Feststellungsentwurfes der Unterlage 5 übernommen worden.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Besondere Maßnahmen zur Einpassung der Maßnahme werden nicht erforderlich. Die Verkehrsflächen werden nach dem Kieler Standard entsprechend einer Hauptverkehrsstraße in Asphalt- bzw. Pflasterbauweise hergestellt. Eine besondere Gestaltung der Verkehrsflächen zur Einbindung in das Umfeld ist nicht erforderlich.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

- entfällt -

7. Kosten

Im Rahmen des Vorentwurfes nach RE 2012 ist für die Straßenbaumaßnahme eine Kostenberechnung aufgestellt worden. Die Gesamtkosten der Maßnahme belaufen sich auf ca. brutto 2.100.000,00 €.

Kostenträger der Straßenbaumaßnahme ist die Landeshauptstadt Kiel.

Eine Kostenbeteiligung Dritter erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

8. Verfahren

Für das Erlangen des Baurechts wird auf Antrag der Landeshauptstadt Kiel ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

9. Durchführung der Maßnahme

9.1 Zeitliche Abwicklung der Maßnahme

Nach derzeitiger Grobablaufplanung wird die Bauvorbereitung einschließlich der Ausführungsplanung und Vorbereitung der Ausschreibung mit dem Planfeststellungsbeschluss ca. im Frühjahr 2020 abgeschlossen sein. Mit vorliegendem Baurecht erfolgen dann im Anschluss das Vergabeverfahren sowie die Baudurchführung der Straßenbaumaßnahme.

Fertigstellung und Verkehrsfreigabe des Ellerbeker Weges im Ausbaubereich sind im Herbst 2021 vorgesehen.

9.2 Erschließung der Baustelle / Verkehrsführung

Die Baustelle wird über das bestehende klassifizierte Straßen- und Wegenetz erschlossen. Verkehrslenkende Maßnahmen sowie sämtliche Verkehrssicherungsmaßnahmen erfolgen in Abstimmung mit der zuständigen Verkehrsaufsichtsbehörde und der Polizei.

Grundsätzlich erfolgt die Verkehrssicherung nach den Regelplänen der Richtlinien für die Sicherheit von Arbeitsstätten (RSA) sowie nach den Technischen Regeln für Arbeitsstätten, ASR A5.2 „Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen im Grenzbereich zum Straßenverkehr“. Vollsperrungen des Ellerbeker Weges werden nur zu einzelnen kurzen Bauabschnitten (z.B. Fahrbahndeckeneinbau) eingerichtet. In der Regel erfolgt der Ausbau unter Verkehr mit halbseitigen Sperrungen oder mit Einbahnstraßenregelungen. Die Erschließung der anliegenden Grundstücke wird stets gewährleistet.

9.3 Baulärm / Erschütterungen

Die bauausführenden Auftragnehmer sind gesetzlich verpflichtet innerhalb der veranschlagten Bauzeit von ca. 12 Monaten, die Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) zu berücksichti-

gen. Der Lärm der Arbeiten (z.B. Rüttelarbeiten) wird durch den Einsatz entsprechend dem heutigen Stand der Technik lärmgeschützter Geräte und Maschinen weitgehend gemindert. Ferner wird die AVV Baulärm eingehalten (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm).

9.4 Umgang mit Altlasten

Altlasten sind im Ausbaubereich der Maßnahme nicht bekannt und auch nicht zu erwarten.

Werden im Zuge der Maßnahme dennoch Altlasten vorgefunden, wird entsprechend der gesetzlichen Regelungen unverzüglich das zuständige Umweltschutzamt der LH Kiel informiert.

9.5 Angaben zur Kampfmittelfreiheit

Gemäß der Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmittel (KampfmV SH 2012), Stand vom 27.03.2017, befindet sich die Landeshauptstadt Kiel in der Auflistung der Städte und Gemeinden mit bekannten Bombenabwürfen.

Eine Überprüfung auf Kriegsaltlasten durch das Landeskriminalamt Schleswig-Holstein (LKA), Abt. Kampfmittelräumdienst, wurde bereits im Zuge der Kanalsanierungsarbeiten im Jahr 2014 durchgeführt.

Für die Bereiche, die im Zuge der Kanalsanierungsarbeiten noch nicht als kampfmittelfrei erklärt worden sind, wird die LH Kiel rechtzeitig vor Baubeginn entsprechende Untersuchungen mit dem Kampfmittelräumdienst abstimmen und durchführen lassen.

9.6 Denkmalpflegerische / Archäologische Befunde

Denkmalpflegerische bzw. archäologische Befunde sind im Ausbaubereich der Maßnahme nicht bekannt und auch nicht zu erwarten.

Sollten dennoch während der Baumaßnahme denkmalpflegerische bzw. archäologische Funde getätigt werden, so wird entsprechend der gesetzlichen Regelungen unverzüglich die zuständige Denkmalschutzbehörde der LH Kiel informiert.

9.7 Grunderwerb, Entschädigungen und Hausabbrüche

Der für die Durchführung des Bauvorhabens benötigte Grunderwerb wird käuflich erworben.

Die Höhe der zu zahlenden Entschädigung für Grunderwerb, Wirtschafterschwernisse, Aufwuchs und sonstige Nachteile wird außerhalb des Planfeststellungsverfahrens in besonderen Verhandlungen in freier Vereinbarung, ggf. unter Heranziehung eines Sachverständigen, festgelegt.

Der Umfang des für die Baumaßnahme erforderlichen Grunderwerbs geht aus dem Grunderwerbsplan und dem Grunderwerbsverzeichnis der Unterlage 10 hervor. Die Flächenangaben – aus den Planunterlagen digital ermittelt und in der Kostenberechnung berücksichtigt – gelten vorbehaltlich des Ergebnisses der Schlussvermessung.

Flächen, die vorübergehend für die Bauausführung von Stützmauern, Leitungsverlegungen, Bodenaustauschmaßnahmen, Baustelleneinrichtung, etc. sowie für Behelfsfahrbahnen in Anspruch genommen werden müssen, werden in den Grunderwerbsunterlagen ausgewiesen und unterliegen der Planfeststellung.

Hausabbrüche sind zur Umsetzung der Maßnahme nicht erforderlich.

10. Tabellenverzeichnis / Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Erforderlicher Grunderwerb der Varianten
Kap. 3.3.1, Seiten 29

Tabelle 2: zusätzliche Versiegelung von Flächen

Kap. 3.3.4, Seite 31

Tabelle 3: vergleichende Rangdarstellung der Varianten

Kap. 3.4, Seite 32

Tabelle 4: Ergebniszusammenstellung der Schwerverkehre > 3,5 t
und Kfz > 3,5 t im Ellerbeker Weg

Kap. 4.4.2, Seite 44

Tabelle 5: Anspruchsberichtigte Gebäude bzw. -fassaden

Kap. 6.1, Seiten 56 und 57

Abb. 1: Detaildraufsicht Variante 1

Kap. 3.2.3, Seite 21

Abb. 2: Detaildraufsicht Variante 2

Kap. 3.2.3, Seite 24

Abb. 3: Detaildraufsicht Variante 3

Kap. 3.2.3, Seite 25

Abb. 4: Detaildraufsicht Variante 4

Kap. 3.2.3, Seite 27

Abb. 5: Detaildraufsicht Variante 1a

Kap. 3.5, Seite 34

11. Literaturverzeichnis

AVV Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Bau-
lärm

- EFA Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen, Ausgabe 2002, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- EAR 05 Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs, Ausgabe 2005, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- H BVA Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen, Ausgabe 2011, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- DIN 18040-3 Barrierefreies Bauen, Planungsgrundlagen, Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum
- ERA Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Ausgabe 2010, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- RIN Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, Ausgabe 2008, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- RASt 06 Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- RE Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau, Ausgabe 2012, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
- RPS Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Ausgabe 2009, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- RStO 12 Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Schallgutachten nach 16. BImSchV für den verkehrsgerechten Ausbau des Ellerbeker Weges (K 1), 16. November 2018, dBCon, Ingenieurbüro für Schallschutz, 24568 Kaltenkirchen.

Landschaftspflegerischer Begleitplan für den verkehrsgerechten Ausbau des Ellerbeker Weges (K 1), Stand: Februar 2019, MUHS LandschaftsArchitekten, 24143 Kiel.

Geotechnischer Bericht für den verkehrsgerechten Ausbau des Ellerbeker Weges (K 1), 17. November 2017, Grundbau Ingenieure Schnoor + Brauer, 24796 Bredenbek.

Verkehrsuntersuchung, Verlagerungspotential von Lkw > 7,5 t zul. Gesamtgewicht, 29. Oktober 2018, Waser- und Verkehrskontor GmbH, 24539 Neumünster.