

Anlagen

Zu Punkt 2 der Niederschrift über
die 9. Sitzung des Nahverkehrs- und
Straßenbaus Ausschusses am
28.10.2008

Rhein-Kreis Neuss

K37n Gümppesbrücke

Bahnübergangsbeseitigung der Regiobahn

in Kaarst

Darstellung der Baumaßnahme

Planerische Beschreibung

Lage im Stadtgebiet

Die Neersener Straße (L390) stellt eine regionale Straßenverbindung zwischen Kaarst und Neuss dar. Sie ist über die BAB A57 (Anschlussstelle Holzbüttgen (18)) an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Parallel zur L390 liegen südlich der Nordkanal und die Gleisstrecke der Regiobahn (S28).

Zwischen den beiden lichtsignalgeregelten Knotenpunkten der Neersener Straße mit der westlichen bzw. der östlichen Rampe der Anschlussstelle Holzbüttgen befindet sich mit der Siemensstraße (K37) noch ein weiterer lichtsignalisierter Knotenpunkt einsch. eines höhengleichen Bahnübergangs.

Über die Siemensstraße werden u. a. das teilrealisierte Gewerbegebiet Holzbüttgen-Ost und ein weiter südlich gelegenes, noch im Planungsstadium befindliches Gewerbegebiet erreicht.

Aus Richtung Kaarst kommend, staut sich der Verkehr regelmäßig vor der geschlossenen Schrankenanlage des höhengleichen Bahnübergangs der Regiobahn (S28) am Knotenpunkt der Neersener Straße/ Siemensstraße an der Gümppgesbrücke. Dabei reicht das Stauende in den Spitzenstunden bis über den Knotenpunkt mit der westlichen BAB-Rampe zurück.

Da diese Verkehrsbehinderungen unter Berücksichtigung der ansteigenden Verkehrsmenge und der räumlichen Zwangspunkte durch eine zusätzliche Abbiegespur nicht vermieden werden können, soll der höhengleiche Bahnübergang der Siemensstraße (K37) mit der Regiobahn beseitigt werden.

Aufbauend auf der „Verkehrsuntersuchung“ zur Anbindung des Gewerbegebietes Hüngert an die Neersener Straße in Kaarst“ sowie der „Variantenuntersuchung zur Aufhebung des höhengleichen Bahnübergangs an der Gümppgesbrücke in Kaarst“ wurden zwei weitere Varianten untersucht. „Variantenuntersuchung zur Aufhebung des höhengleichen Bahnübergangs an der Gümppgesbrücke in Kaarst (L390/ K37).

Für die Aufhebung des höhengleichen Bahnübergangs an der Gümppgesbrücke in Kaarst sind 5 Varianten untersucht worden. Die Variante 5 ist ergänzend in 2 Untervarianten (planfreie Lösungen) vertieft worden.

Nach der Abwägung der Vor- und Nachteile wird die Variante 5 von allen Beteiligten (Landesbetrieb Straßenbau NRW, Stadt Kaarst, Regiobahn und Rhein-Kreis Neuss) favorisiert. Die Grundzüge der Variante 5 beinhalten einen zusätzlichen lichtsignalgesteuerten Knotenpunkt an der L390.

Am Knotenpunkt Neersener Straße/ Siemensstraße entfällt damit der südliche Knotenpunktast ersatzlos.

Bei der geplanten Baumaßnahme handelt es sich um die Beseitigung des schienen-
gleichen Übergangs der K37 über die Regiobahn im Bereich der „Gümpgesbrücke“. Durch die Führung der K37n mit dem geplanten Brückenbauwerk soll die Querung der Regiobahn nachhaltig sicherer und leistungsfähiger gestaltet werden. Die Maßnahme ist aufgrund von Untersuchungen und Vorplanungen der Stadt Kaarst und in Absprache mit dem Rhein-Kreis Neuss, dem Landesbetrieb Straßenbau NRW und der Regiobahn nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz unter der Abwägung von Kosten- und Leistungsfähigkeitsgesichtspunkten ermittelt worden.

Gegenstand dieses Einplanungsantrages ist der plangleiche Anschluss der K37 an die Neersener Straße einschl. Überquerung der Regiobahn und des Nordkanals sowie eines Rad- und Fußweges südlich des Nordkanals und der Neersener Straße sowie Weiterführung der K37n von der Hanns-Martin-Schleyer-Straße bis zur K37 alt (Siemensstraße) in Höhe der August-Thyssen-Straße.

Bei der o. g. Maßnahme handelt es sich um eine Fördermaßnahme, die aus zwei Teilabschnitten bestehen soll.

Der erste Teilabschnitt (Eisenbahnkreuzungsmaßnahme) beinhaltet die Aufhebung des höhengleichen Bahnübergangs an der Gümpgesbrücke (Regiobahn/ L390/ K37) und der zweite Teilabschnitt (Entflechtungsgesetz) die neue K37n zur Entwicklung und Erschließung von Gewerbegebieten von der Hanns-Martin-Schleyer-Straße an die heutige K37 (Siemensstraße) in Höhe der August-Thyssen-Straße.

Neben der Klärung des benötigten Grundbesitzes für die Straßenbaumaßnahme ist zur Aufnahme in das Förderprogramm des Landes die Durchführung eines Bauleitplanverfahrens notwendig. Aus diesem Grund haben der Stadtentwicklungs-, Planungs- und Verkehrsausschuss sowie der Rat der Stadt Kaarst die Aufstellung von zwei Bebauungsplänen beschlossen, die die Bereiche der Rampenbauwerke sowie des Brückenbauwerks beinhalten.

Für den Bereich des südlich folgenden Straßenabschnitts soll zeitnah ein weiterer Bebauungsplan aufgestellt werden.

Ausbaulängen

Knotenpunkt Neersener Straße (L390)/ Umverlegte Siemensstraße (K37)

Der plangleiche Knotenpunkt wird in diesen Streckenabschnitt eingefügt. Für diesen Knotenpunkt liegt eine Maximalbelastung von 3.432 PKW-E/Sp-h morgens und 3.925 PKW-E/Sp-h nachmittags vor.

ÖPNV/ Fußgänger und Radfahrer

Durch den Wegfall des südlichen Knotenpunktarms (Bahnübergang) verläuft der kombinierte Geh-/ Radweg südlich der Neersener Straße L390 und quert diese lediglich im Bereich des Knotenpunkts L390 (Mc Donald´s) und im Bereich Knotenpunkt L390/ Girmes-Kreuz-Straße. Die vorhandene Bushaltestelle, östlich der heutigen Einmündung der K37 in die L390 auf der Nordseite gelegen, kann von allen Fußgängern gesichert erreicht werden.

Für die umverlegte Siemensstraße K37n wird ein einseitiger kombinierter Rad-/ Gehweg auf der östlichen Seite Fahrtrichtung zur L390 geplant und dieser mit der vorhandenen Rad-/ Gehweganlage vernetzt.

Straßenbauliche Beschreibung

Straßenquerschnitte der durchgehenden Fahrbahnen

Die ausgewählten Straßenquerschnitte basieren auf der RAS-Q 1996 und Ergänzungen zu dieser. Der Querschnittsgestaltung liegen die RAL-K-2 „Knotenpunkte“ 1976 sowie die RAL-K-2 „Knotenpunkte, aktuelle Hinweise“ von 1993 zugrunde. Bei An- und Umbauten des Bestandes wurden die Querschnitte entsprechend der o. g. Richtlinien gewählt.

Die Fahrstreifenbreiten außerhalb der Ausbaumaßnahme betragen 3,25 m, zusätzlich 25 bis 50 cm Randstreifen.

Innerhalb der Ausbaumaßnahme der Rampen werden die Fahrstreifen 3,25 m mit 25 cm Randstreifen ausgeführt.

Die plangleichen und die Knotenpunkte verbindenden Fahrstreifen sind 3,25 m breit mit 25 cm Randstreifen.

Aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung für die einzelnen Streckenbereiche wird die Dimensionierung des Fahrbahnaufbaus bestimmt.

Ausbaubereich Anschlussstelle Holzbüttgen (18) Ost

Die Neersener Straße L390 erhält in Richtung Kaarst zukünftig zwei Geradeausfahrspuren mit einer Länge von mindestens 90 m sowie einen Rechtsabbiegestreifen und Ausfahrkeil.

Ausbaubereich Neersener Straße (L390)

Der Straßenquerschnitt der L390 wird um 1 Fahrstreifen ergänzt.

Trassenbeschreibung

Die Siemensstraße (K37) von Süden kommend wird um ca. 100 m nach Osten verschwenkt, überquert die Regiobahn und die Landesstraße auf einem neuen Überführungsbauwerk und wird mit einem Rechtsbogen an die Landesstraße angeschlossen. Hierbei verläuft ein Teil der Trasse im Bereich von Hochspannungsleitungen. Diese Variante erfordert keinen Eingriff in die vorhandene Bausubstanz. Maßnahmen im Zusammenhang mit den vorhandenen Hochspannungsleitungen werden untersucht.

Erforderliche Maßnahmen:

- Rückbau des bisher lichtsignalisierten Knotenpunktes an der Gumpgesbrücke
- Neubau eines dreiarmigen lichtsignalisierten Knotenpunktes an der Neersener Straße
- Neubau einer Brücke über den Nordkanal, die Regio-Bahnstrecke und die Neersener Straße
- Umverlegung der Siemensstraße
- Eventuelle Anpassung der Hochspannungsleitungen

Leistungsfähigkeit:

Die prognostizierte Verkehrsbelastung kann von dem in den Berechnungen dargestellten, bereits vorhandenen Querschnitt mit teilweise zusätzlichen Spuren auf der Neersener Straße bewältigt werden.

Ausreichende Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte der L390 mit den BAB-Rampen ist in den Berechnungen nachgewiesen.

Bewertung verkehrlicher und städtebaulicher Aspekte:

Für die Herstellung ist kein Eingriff in die vorhandene Gebäudesubstanz erforderlich. Der Querschnitt der L390 ist mit geringer Verbreiterung leistungsfähig.

Kurze Charakterisierung von Natur- und Landschaft im Untersuchungsraum

- **Öffentliche Grün- und Verkehrsflächen**
Innerhalb des vorhandenen „Autobahnöhres“ zwischen der Westrampe der Autobahn und der L390 ist eine landwirtschaftliche Nutzung sowie Wohngebäude vorhanden. Die übrigen Bereiche sind ebenfalls landwirtschaftlich genutzt bzw. bereits heute durch Verkehrsflächen einschl. der dazugehörigen Seitenstreifen und Böschungen belegt.
- **Angrenzende Nutzungen**
Im Bereich der umverlegten K37n grenzen vorhandene und geplante Gewerbeflächen an.

Lärm und Schadstoffe

Da es sich bei dem Vorhaben um eine wesentliche Änderung einer öffentlichen Straße nach § 41 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) handelt, ist in Verbindung mit der 16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) ein Lärmgutachten zu erstellen.

Technische Gestaltung der Baumaßnahme

Trassierung

Die Entwurfsgeschwindigkeit wird der vorhandenen Situation angepasst. Für die L390 gilt $V_e = V_{zul} = 70 \text{ km/h}$, für die K37n und Knotenpunkte gilt $V_e = V_{zul} = 50 \text{ km/h}$.

Die Neersener Straße/ L390 und K37n werden in dem Ausbaubereich aufgrund ihrer verkehrlichen Funktion in die Straßenkategorie C II „großräumige Straßenverbindung“ eingestuft.

Bereich K37n

Im Bereich der durchgehenden Fahrstreifen wird entsprechend der Einordnung der Straße in der Kategorie C II eine Entwurfsgeschwindigkeit von $V_e = 50 \text{ km/h}$ gewählt. Aus der RAS-L ergeben sich daraus folgende Trassierungselemente:

Mindestradius $V_e = 50 \text{ km/h}$	min R = 80 m
Mindestradius im Knotenpunkt (Brückenbauwerk bis L390)	min R = 50 m
Höchstlängsneigung Gefälle	max s = 9 %
Kuppenmindesthalbmesser	min $H_k = 1400 \text{ m}$
Wannenmindesthalbmesser	min $H_w = 500 \text{ m}$
Querneigung der Geraden	min q = 2,5 %
Höchstquerneigung	max q = 8 %
Mindesthaltesichtweite	$S_H = 50 \text{ m}$

Die vorgenannten Trassierungselemente werden in den geplanten Straßenabschnitten eingehalten, auf Übergangsbögen wird verzichtet.

Querschnitt

Es wurden keine Sonderquerschnitte gewählt, sondern ausschließlich Regelquerschnitte nach den einschlägigen Richtlinien.

Die Straßenbreiten wurden in Ziffer 1.2.2.1 bereits beschrieben. Für die einzelnen Abschnitte ergeben sich aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastungen nachfolgende Straßenoberbauten:

Straßenquerschnitt L390: Bauklasse I, Zeile 3

Unter Berücksichtigung der Verkehrsbelastung ist die Ausführung des Oberbaus in Bauklasse I zu wählen.

4 cm Asphaltdeckschicht
8 cm Asphaltbinderschicht
14 cm Asphalttragschicht
15 cm Schottertragschicht EV 2 > 150 MN/m²
34 cm Frostschuttschicht
75 cm Gesamtdicke

Rundkörnige Mineralstoffe sind für die Frostschuttschicht nur bei örtlicher Bewährung anwendbar.

Straßenquerschnitt K37n Verkehrsbelastung

Unter Berücksichtigung der Befahrung ist die Ausführung des Oberbaus in Bauklasse I Zeile 3 zu wählen.

4 cm Asphaltdeckschicht
8 cm Asphaltbinderschicht
14 cm Asphalttragschicht
15 cm Schottertragschicht EV 2 > 150 MN/m²
34 cm Frostschuttschicht
75 cm Gesamtdicke

Rundkörnige Mineralstoffe sind für die Frostschuttschicht nur bei örtlicher Bewährung anwendbar.

Radwege und Sicherheitsstreifen

Der Aufbau der Geh- und Radwege erfolgt nach RSTO 01, Zeile 3.

Alternativ in Pflasterbauweise

8 cm Pflasterdecke
3 cm Bettung
19 cm Schottertragschicht
30 cm Gesamtdicke

Asphaltoberbau

2,5 cm Asphaltdeckschicht
7,5 cm Asphalttragschicht
25,0 cm Schottertragschicht
15,0 cm Bodenverbesserung
50,0 cm Gesamtdicke

Rundkörnige Mineralstoffe sind für die Frostschuttschicht nur bei örtlicher Bewährung anwendbar.

Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Straßennetz

Bei der Bemessung der Kreuzungen und Einmündungen wurden die Fahrkurven von Gelenkbussen, Sattelzügen und Lastzügen zugrunde gelegt. Die Knotenpunkte werden aufgrund des sehr hohen Verkehrsaufkommens signalgesteuert betrieben. Die vorhandenen Signalanlagen an der Anschlussstelle Holzbüttgen Ost wird aufgrund der Fahrbeziehungen erneuert.

Der bestehende Radweg an der L390 südlich bleibt erhalten.

Die K37n erhält in Fortsetzung des vorhandenen Rad- und Gehweges einen einseitigen Rad- und Gehweg, der überwiegend auf der östlichen Seite verläuft.

Ingenieurbauwerke

Im Zuge der Baumaßnahme ist der Bau einer mehrfeldigen Brücke über den Nordkanal und Regiobahn geplant.

Für die Gradienten wird wegen der geringen Abstände eine Längsneigung von $s = 6 \%$ gewählt.

Als kleinste lichte Höhe im Bereich der Brücke über die L390 wird das Maß von 4,70 m eingehalten.

Die Querneigung wird $q = 2,5 \%$ zur Außenseite hergestellt, das Niederschlagswasser gesammelt und abgeleitet.

Zuordnung der Bauwerke in die Brückenklasse

Das Bauwerk wird für zivile Verkehrsbelastungen der BKL 60/30 nach DIN 1072 bemessen. Die Bemessung mit Militärlasten nach STANAG 2021 erfolgt im Einbahnverkehr für MLC 100 und im Zweibahnverkehr für MLC 50/50.

Lichtsignalanlagen

Im Bereich des Knotenpunktes L390/ K37n ist eine neue Lichtsignalanlage erforderlich.

Die K37n erhält in den Kreuzungspunkten mit der Hanns-Martin-Schleyer-Straße und dem Bruchweg zusätzliche Lichtsignalanlagen.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Ein landschaftspflegerischer Begleitplan wird aufgestellt werden. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind vorzusehen und werden mit den Landschaftsbehörden abgestimmt.

Kostenberechnung

Die Kostenberechnung wird im Zuge der Entwurfsplanung für den Straßenbau erstellt.

Bei der o. g. Maßnahme handelt es sich um eine Fördermaßnahme, die aus zwei Teilabschnitten bestehen soll.

Der erste Teilabschnitt (Eisenbahnkreuzungsmaßnahme), Kostenabschnitt 1, 2 4 und 6 (Ausgleich und Ersatz), beinhaltet die Aufhebung des höhengleichen Bahnübergangs an der Gümppesbrücke (Regiobahn/ L290/ K37) und als zweiten Teilabschnitt (Entflechtungsgesetz), Kostenabschnitt 3, die neue K37n von der Hanns-Martin-Schleyer-Straße an die K37 (Siemensstraße) in Höhe der August-Thyssen-Straße.

Die vorläufige Grobkostenschätzung vom 14.04.2008 für den Ausbau betragen:

Teilabschnitt Eisenbahnkreuzungsmaßnahme

Abschnitt 1	Neersener Straße L390	891.980 €
Abschnitt 2	Brücke über L390, Nordkanal, Gleisanlage	2.042.723 €
Abschnitt 4	K37n von Hanns-Martin-Schleyer-Straße bis L390	2.801.282 €
Geschätzte Kosten Ausgleich und Ersatz und Sonstiges		<u>811.076 €</u>
Summe		6.547.061 €

Teilabschnitt nach dem Entflechtungsgesetz

Abschnitt 3	K37n von August-Thyssen-Straße bis Hanns-Martin-Schleyer-Straße	<u>2.360.665 €</u>
-------------	---	--------------------

Gesamtherstellkosten **8.907.726 €**

Kostenträger

Bei der beantragten Maßnahme (Teilabschnitt 1) handelt es sich um eine Fördermaßnahme nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz. Kostenträger dieser Maßnahme sind der Rhein-Kreis Neuss, das Land NRW und die Regiobahn. Für die Maßnahme nach dem Entflechtungsgesetz (Teilabschnitt 2) ist der Rhein-Kreis Neuss alleiniger Kostenträger.