

STADT AHRENSBURG - Beschlussvorlage -		Vorlagen-Nummer 2008/029
öffentlich		
Datum 06.02.2008	Aktenzeichen IV.3.2	Federführend: Herr Thiele/ Herr Biernacki

Betreff

Bau eines Kreisverkehrsplatzes Hamburger Straße/Woldenhorn in Ahrensburg

Beratungsfolge Gremium Bau- und Planungsausschuss	Datum 20.02.2008	Berichterstatter
---	----------------------------	-------------------------

Beschlussvorschlag:

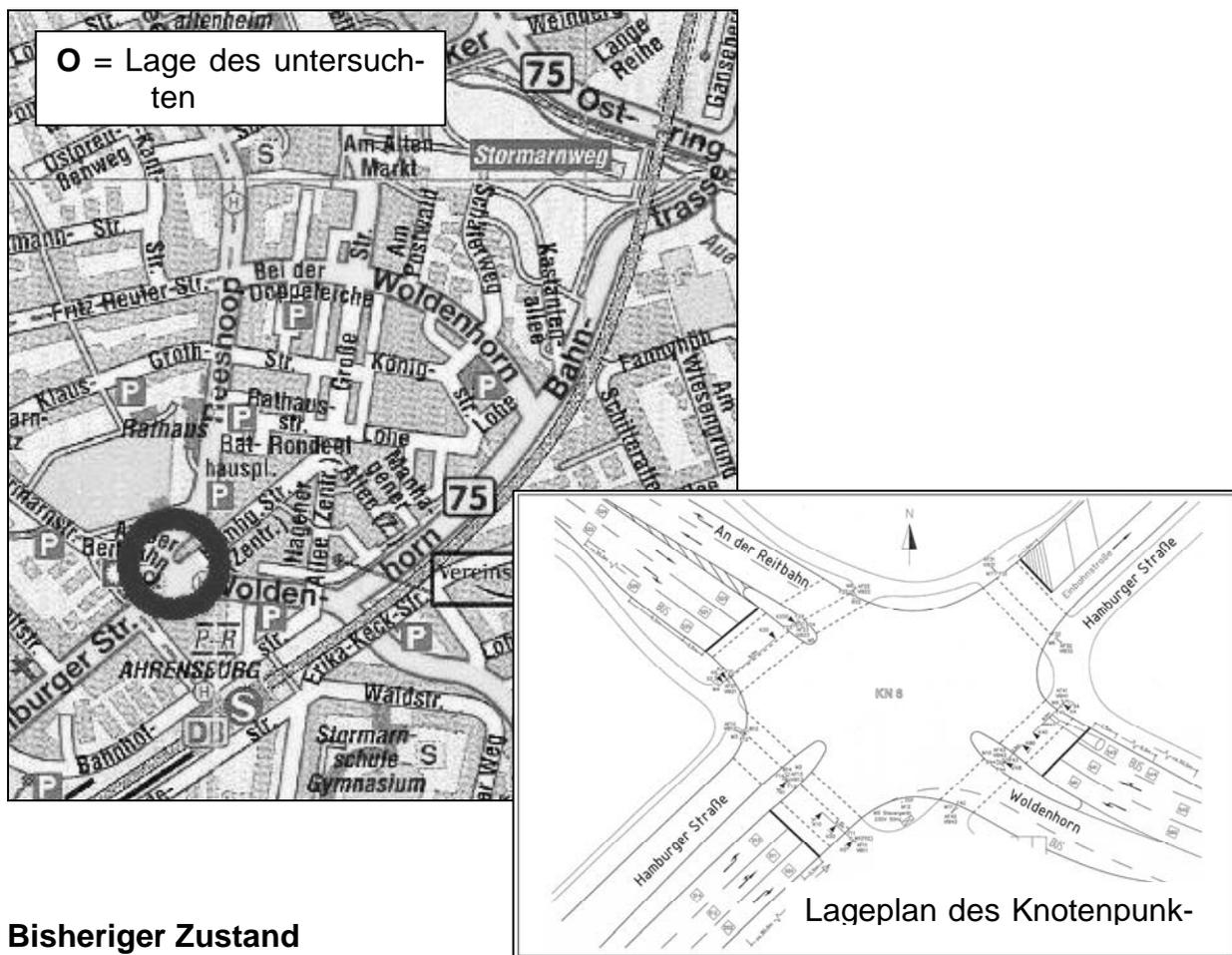
Der Bau- und Planungsausschuss beschließt:

1. Dem Umbau der signalisierten 4-armigen Kreuzung Hamburger Straße / Woldenhorn / An der Reitbahn zu einem Kreisel wird zugestimmt.
2. Die nachfolgend dargestellten Lösungen sind mit LBV-SH, NL Lübeck abzustimmen.
3. Auf Basis des Abstimmungsergebnisses mit dem LBV-SH, Niederlassung Lübeck, ist die weitere Planung vorzunehmen.
4. Die Verwaltung wird beauftragt, für die abgestimmte Planung einen GVFG-Förderantrag zu stellen.

Sachverhalt:

Der Kreuzungsbereich Hamburger Straße / Woldenhorn (OD B 75) / An der Reitbahn zählt in Ahrensburg zu den wichtigsten innerörtlichen Knotenpunkten. Die Bundesstraße B 75 kreuzt diesen Bereich von Süd nach Nord über die Hamburger Straße und den Woldenhorn und dient als Hauptfernverbindung in Richtung Hamburg und Bargteheide.

Abb. 1: Übersichtsplan Stadt Ahrensburg



Bisheriger Zustand

Der Knotenpunkt erweist sich in seiner jetzigen Form als signalisierte 4-armige Kreuzung trotz seines großzügigen Ausbaustandards während der täglichen Verkehrsspitzenzeiten als nicht ausreichend leistungsfähig. Erhebliche Rückstaus und Behinderungen sind die Folge. Die Ursache liegt

- zum einen in der für eine LSA-geregelte Kreuzung ungünstigen Konfiguration der Verkehrsströme am Knotenpunkt (*dominierende Abbiegebeziehung im Verlauf der hier abknickenden OD der Bundesstraße B 75*)
- zum anderen in der unmittelbaren Nähe der signalisierten Nachbarknotenpunkte Hamburger Straße / Stormarnstraße, An der Reitbahn / Stormarnstraße und Woldenhorn / Zentrum-Ring, die eine Koordination mit den jeweils benachbarten LSA („grüne Welle“ in beiden Richtungen) verhindern
- zusätzlich behindern die im unmittelbaren Kreuzungsbereich angeordneten Bushaltestellen mit relativ hoher ÖPNV-Frequenz den Verkehrsfluss im Kreuzungsbereich zusätzlich, bzw. die Vorrangschaltung der Busse werden bei der Ein- und Ausfahrt zu/von den Haltestellen behindert.

Durch signaltechnische Maßnahmen wie beispielsweise eine Verlängerung der Umlaufzeit auf 120 sec ist das Problem gemäß den Ergebnissen von Voruntersuchungen der Stadt

Ahrensburg nicht lösbar, da dann die Rückstaulängen in den nahe gelegenen Nachbarknoten erst recht nicht mehr ausreichend sind.

Schon jetzt ist der Knotenpunkt sehr großzügig mit zusätzlichen Linksabbiegespuren und separaten Rechtsabbiegespuren für die stärksten Verkehrsströme ausgebaut, daher kommt ein weiterer Knotenpunktsausbau ebenfalls aufgrund der Randbebauung nicht in Betracht.

Eine Entlastung des Knotenpunktes durch eine andere Verkehrsführung ist auch nicht möglich, da sowohl kleinräumig als auch großräumig sämtliche Verkehre der Hamburger Straße zwangsläufig über diesen Knotenpunkt führen (*südlich parallel zur Hamburger Straße verläuft die Bahnstrecke Hamburg-Lübeck, die eine starke städtebauliche Zäsur darstellt und ein Ausweichen auf südlich parallel verlaufende, leistungsfähige Straßen ausschließt*).

Zukünftiger Zustand

Als denkbare Lösung der Verkehrsprobleme am Knotenpunkt wird ein 4-armiger Kreisverkehrsplatz favorisiert, da weder durch alternative Verkehrsführungskonzepte, noch durch einen weiteren Knotenpunktsausbau oder eine optimierte Signalisierung (s.o.) eine Lösung der heutigen Rückstapproblematik an diesem zentralen Knotenpunkt erreichbar ist.

Bereits im Mai 2006 wurde das Planungsbüro Hahm mit der Erstellung einer Verkehrstechnischen Machbarkeitsstudie beauftragt. Aufgabe dieser Machbarkeitsstudie war es, zunächst die grundsätzliche Leistungsfähigkeit eines Kreisverkehrsplatzes für die maßgebliche Bemessungsverkehrsstärke im Rahmen eines vereinfachten Untersuchungsansatzes nachzuweisen.

Ergebnis dieser Leistungsfähigkeitsuntersuchung ist, dass ein 1-streifiger Kreisverkehrsplatz bereits bei der Analysebelastung 2006 nicht mehr ausreichend leistungsfähig ist. Auch ein Bypass für den starken Rechtsabbiegestrom aus der Hamburger Straße in Richtung Woldenhorn löst das Problem nicht, da dann die Zufahrt Woldenhorn – in welcher ein entsprechend starker Linksabbiegestrom im Zuge der Ortsdurchfahrt der B 75 auftritt – nicht mehr ausreichend leistungsfähig wäre.

Geplant ist ein 2-streifiger Kreisverkehrsplatz, wobei die Zufahrten An der Reitbahn, Hamburger Straße stadteinwärts und Woldenhorn jeweils 2-streifig auszubilden sind. Hiermit ergibt sich – bei isolierter Betrachtung dieses Knotenpunktes und unter Vernachlässigung der durch Vorseignale gesteuerten Nachbarknotenpunkte – eine QSV (Qualitätsstufe der Verkehrsabwicklung) der Kategorie A für den Ist-Zustand 2006 bzw. der Kategorie B für den Planungshorizont 2020.

Neben der Optimierung der Verkehrsabwicklung wird sich zukünftig auch die Verkehrssicherheit an dieser „neuralgischen“ Kreuzung wesentlich verbessern. Kreisverkehrsplätze wirken als Geschwindigkeitsbremse, sie können nur langsam durchfahren werden. Auf der Kreisfahrbahn liegt das Geschwindigkeitsniveau im Bereich von 20 - 30 km/h. In diesem Geschwindigkeitsbereich sind Unfälle noch leicht zu vermeiden. Die niedrigen Fahrgeschwindigkeiten sorgen dafür, dass die auftretenden Situationen gut überblickt und deshalb besser bewältigt werden können. Außerdem wirken sie sich günstig auf die Sicherheit der querenden Radfahrer und Fußgänger aus. Die Anzahl der Konfliktpunkte in einem Kreisverkehr ist weitaus geringer als an einer gewöhnlichen Kreuzung.

Im Vergleich zu ampelgeregelten Kreuzungen sind Kreisverkehrsplätze wirtschaftlich, da keine Kosten für Wartung, Reparatur und Stromverbrauch der Ampelanlage anfallen. Es treten auch keine Funktionsstörungen auf und die Reisezeitverluste sind geringer.

Aus ökologischer Sicht sind Kreisverkehrsplätze zu begrüßen, da die Lärm- und Schadstoffemissionen aufgrund des geänderten Fahrverhaltens sinken.

Ein Kreisverkehrsplatz wirkt optisch und funktional ansprechend und kann als gestalterisches Element städtebaulich eingesetzt werden. Die Mittelinsel kann zur Verminderung von Unfällen mit Erdaufschüttungen versehen und architektonisch genutzt werden. Es besteht die Möglichkeit dort Kunstobjekte, Brunnen oder Denkmäler aufzustellen. Eine begrünte Mittelinsel senkt den Versiegelungsgrad.

Zusammenfassend wird mit dem Umbau des Kreuzungsbereiches Hamburger Straße / Woldenhorn (OD B 75) / An der Reitbahn zu einem 2-streifig befahrbaren Kreisverkehrsplatz eine erhebliche Verbesserungen in puncto Verkehrsqualität, Knotenpunktsleistungsfähigkeit und Optik einhergehen.

Planung

Unter Beachtung der zu Verfügung stehenden Flächen können zwei unterschiedliche Kreisvarianten zur Ausführung kommen:

1. Großer Kreisverkehr ohne Fahrstreifenmarkierung mit $d = 45$ m
2. Großer Kreisverkehr mit Fahrstreifenmarkierung mit $d = 45$ m

Zur Überprüfung der aktuellen Verkehrsdichte wurde im Januar 2008 eine erneute Verkehrszählung durchgeführt. Die ermittelten Daten – Spitzenstunde mit 2319 Kfz/h – decken sich mit der Machbarkeitsstudie (Zählung 2006 – Spitzenstunde mit 2339 Kfz/h).

Desweiteren wurde zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit von der Fa. Siemens eine Verkehrssimulation auf Grundlage der aktuellen Verkehrszählung unter Beachtung der Fußgänger- und Radfahrerzählungen für beide Varianten erstellt. Diese wird der dem Bau- und Planungsausschuss am 20.02.2008 vorgestellt.

Die jeweiligen Lageplanskizzen entnehmen sie bitte der Anlage. Detaillierte Zeichnungen werden am 20.02.2008 vorgestellt.

Grundsätzlich unterscheiden sich die beiden Alternativen wie folgt:

Variante 1:

Großer Kreisverkehr ohne Fahrstreifenmarkierung, mit freiwilliger Einsortierung in die Spuren

Variante 2:

Großer Kreisverkehr mit Fahrstreifenmarkierung, mit folgender Verkehrsführung: Nach dem Einfahren in die rechte Spur muss der Kreisel an der nächsten Ausfahrt verlassen werden. Die folgenden Ausfahrten werden über eine spiralförmig verlaufende linke Spur erreicht.

Die Aufstellung der Vor- und Nachteile der einzelnen Alternativen ergibt:

Variante 1: Großer Kreisverkehr ohne Fahrstreifenmarkierung

Vorteile:

- klare Gestaltung der Verkehrsfläche
Kreiseltyp entspricht den anerkannten Merkblättern
- klare Verkehrsführung für Ortsunkundige durch Korrekturmöglichkeit der Einsortierung innerhalb des Kreisels
- individuelle Einordnung der Busse in den Kreisel

Nachteile:

- verminderte Leistungsfähigkeit durch „Rechtsfahrer“ – linke Spur wird von vielen Verkehrsteilnehmern ungern genutzt
- größere Anzahl von Konfliktpunkten im Kreisverkehr

Variante 2: Großer Kreisverkehr mit Fahrstreifenmarkierung

Vorteile:

- übersichtliche Verkehrsführung durch Kanalisierung der einzelnen Richtungen
- weniger Konfliktpunkte für Kfz-Verkehr durch Vorsortierung der Richtungen
- höhere Leistungsfähigkeit durch Vorsortierung der Fahrspuren

Nachteile:

- Busse müssen beim Einordnen (Linksabbieger) die Spuren wechseln
- höhere Kreiselgeschwindigkeit durch Kanalisierung (rechte Spur) – Gefährdung für Radfahrer und Fußgänger
- sehr deutliche Vorbeschilderung erforderlich, da bei Fehlfahrt der Kreisel verlassen werden muss (Nachteil für Ortsunkundige)

Abstimmung Polizei und Verkehrsaufsicht

Das Planungskonzept wurde im Vorwege mit der Polizei und der Verkehrsaufsicht abgestimmt. Die Errichtung eines Kreisels wurde grundsätzlich begrüßt und befürwortet. Insbesondere wurden die geplanten Fußgängerüberwege (Zeichen 293 StVO, Zebrastrifen), die in den Einmündungsbereichen des Kreisels z.T. über mehr als einen Fahrstreifen angelegt werden, thematisiert. Auch hierfür erfolgte eine Zustimmung durch die Vertreter der Polizei und der Verkehrsaufsicht. Seitens der Polizei und der Verkehrsaufsicht wurde der Große Kreisverkehr mit Fahrstreifenmarkierung favorisiert.

ÖPNV

Im Mai 2007 fanden umfangreiche Abstimmungsgespräche mit den zuständigen Verkehrsbetrieben Hamburg-Holstein AG (VHH) statt.

Der geplante Kreisverkehrsplatz wird wie nachfolgend festgehalten den Belangen des ÖPNV angepasst:

- Die Bushaltebucht „An der Reitbahn“, Richtung gepl. Kreisel wird zu einer am Fahrbahnrand befindlichen Bushaltestelle umgebaut. An dieser Stelle wird der Geh- und Radweg entsprechend verbreitert. Damit die geplante 2-streifige Zufahrt zum Kreisel für den Individualverkehr stetig nutzbar ist, wird die Bushaltestelle vom Kreisel abgesetzt angeordnet.
- Die Bushaltebucht „An der Reitbahn“, Richtung Stormarnstraße bleibt grundsätzlich in ihrer Lage bestehen, sie wird lediglich im Zufahrtsbereich an den neuen Kreisverkehrsplatz angepasst.
- Die Bushaltebucht „Woldenhorn“, Richtung gepl. Kreisverkehrsplatz muss verlängert werden. Der geplante Einfahrbereich beginnt somit zukünftig unmittelbar hinter dem Trogbauwerk, wobei der Ausfahrbereich vor dem geplanten Zebrastreifen endet. Die Busbucht wird gemäß Regelwerk eine Tiefe von 3,00 m erhalten (bisher 2,50 m).
- Die in Fahrtrichtung betrachtet hinter dem Knotenpunkt in Richtung Trogbauwerk befindliche Bushaltebucht „Woldenhorn“, wird zurückverlegt und befindet sich zukünftig in der Hamburger Straße, somit vor dem geplanten Kreisverkehrsplatz. Die jetzige Rechtsabbiegespur wird hierfür zu einer Kombination aus Bushaltebucht und Bushaltestelle umgebaut, d.h. erhält die Haltestelle eine direkte Einfahrt nach dem Rechtseinbiegen aus der Stormarnstraße und vor dem Kreisverkehrsplatz die Ausfahrtausrundung einer Busbucht. Diese separate Busspur ist somit auch im Falle eines aus Richtung Stormarnstraße resultierenden Rückstaus für die Busse des ÖPNV befahrbar.

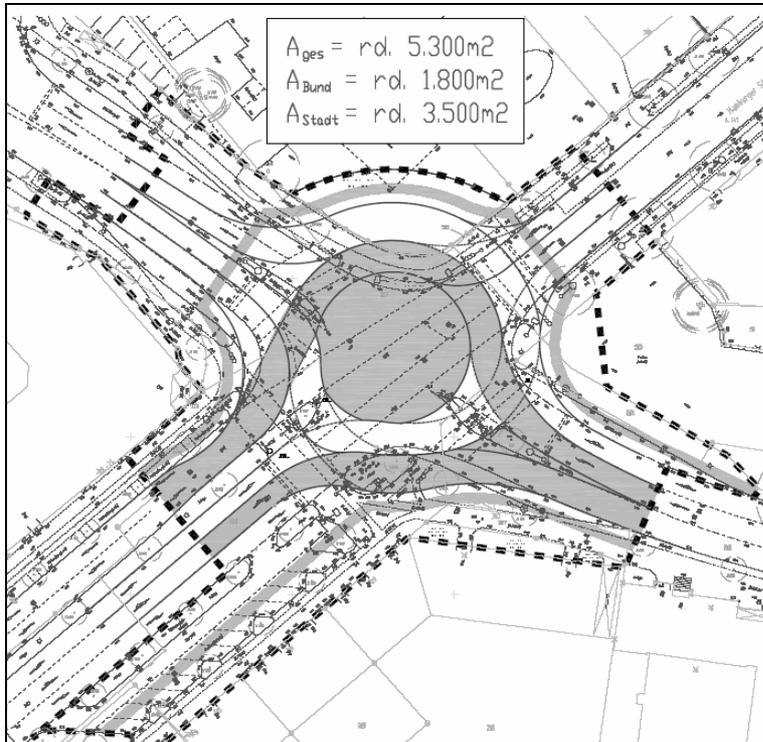
Generell wird durch die beschriebene Optimierung eine deutliche Verbesserung in der Abwicklung des Öffentlichen Personennahverkehrs erfolgen.

Grunderwerb

Um die Umsetzung der Maßnahme aufgrund fehlender Privatflächen sicher zu stellen, wurde in Abstimmung mit dem Grundstückseigentümer des Flurstückes 458 der Kreiselaußen-durchmesser seitens Stadt auf 45 m (gem. Merkblatt 40 – 60m erforderlich) begrenzt.

Der hieraus resultierende erforderliche Grunderwerb beträgt ca. 300 m².

Kosten



überplante Gesamtfläche: rd. 5.300m^2
Netto-Herstellungskosten pro m^2 : rd. 100 €/m^2

Finanzierung

$5.300 \text{ m}^2 \times 100 \text{ €/m}^2 \times 1,19 = 631.000 \text{ €}$ Herstellungskosten (brutto)

Bundesanteil für Radweg und Fahrbahn B 75

$1.800 \text{ m}^2 \times 100 \text{ €/m}^2 \times 1,19 = 214.000 \text{ €}$ (brutto)

Stadtanteil (ohne Förderung)

$631.000 \text{ €} - 214.000 \text{ €} = 417.000 \text{ €}$ (brutto)

Stadtanteil (mit Förderung nach GVFG)

Förderung: $417.000 \times 0,60 = 250.000 \text{ €}$ (brutto)

Stadtanteil: $417.000 \text{ €} - 250.000 \text{ €} = 167.000 \text{ €}$ (brutto)

Beiträge, Förderung

Beiträge werden gemäß des Kommunalen Abgabengesetzes (KAG) für die beschriebene Baumaßnahme nicht erhoben.

Zuschüsse gem. GVFG zum Bau werden beim Straßenbauamt Lübeck beantragt.

Pepper
Bürgermeisterin

Anlagen:

Anlage 1: Variante 1, Großer Kreisverkehr ohne Fahrstreifenmarkierung
Anlage 2: Variante 2, Großer Kreisverkehr mit Fahrstreifenmarkierung