

<b>Vorlage</b>		Vorlage-Nr:	FB 61/0679/WP15
Federführende Dienststelle: Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen		Status:	öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n: Bauverwaltung		AZ:	
Umwelt		Datum:	19.11.2007
		Verfasser:	FB 61/30
<b>Umbau des Boxgrabens zwischen Karmliterstraße und Schanz</b>			
Beratungsfolge:		TOP: __	
Datum	Gremium	Kompetenz	
05.12.2007	B 0	Anhörung/Empfehlung	
17.01.2008	VA	Entscheidung	

**Finanzielle Auswirkungen:**

Haushaltsmittel stehen bei dem Produktsachkonto B 12010027 7852027 (alt: 9.66000.95510/0) in Höhe von 2,05 Mio EUR. zur Verfügung. Einnahmen werden aus Zuschüssen und Beiträgen gemäß § 8 KAG erwartet.

**Beschlussvorschlag:**

Die Bezirksvertretung Aachen-Mitte nimmt die Ausführungen der Verwaltung zustimmend zur Kenntnis. Sie empfiehlt dem Verkehrsausschuss, auf Grundlage der vorliegenden Planung (Plan-Nr. 2007/06-04 L1 und 2007/06-04 L2) den Planungsbeschluss zu fassen, die Verwaltung mit der Erstellung einer Ausbauplanung zu beauftragen und die notwendigen Unterlagen für einen Zuschussantrag nach dem Entlastungsgesetz (vormals GVFG) vorzubereiten.

Der Verkehrsausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zustimmend zur Kenntnis. Er fasst auf Grundlage der vorliegenden Planung (Plan-Nr. 2007/06-04 L1 und 2007/06-04 L2) den Planungsbeschluss und beauftragt die Verwaltung mit der Erstellung einer Ausbauplanung sowie die notwendigen Unterlagen für einen Zuschussantrag nach dem Entlastungsgesetz (vormals GVFG) vorzubereiten.

## **Erläuterungen:**

### **1. Anlass**

Der Boxgraben befindet sich im südlichen Alleenring und ist Bestandteil des innerstädtischen Verteilerringes. Er trennt den historischen Stadtkern von den umliegenden Wohngebieten. Hier befinden sich direkt das Krankenhaus Luisenhospital, die Fachhochschule für Design, mehrgeschossiger Wohnungsbau, Geschäftsnutzung und ein Kinderspielplatz. Drei Grundschulen und fünf Kindertagesstätten in zwei benachbarten Straßen sind über den Boxgraben zu erreichen. Für alle Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer, Busbenutzer und Autofahrer), die sich auf Grund der vielfältigen Nutzungen hier aufhalten, ist der Boxgraben ein wichtiger Straßenraum.

Am Knoten Karmeliterstraße/Boxgraben bestehen wesentliche Verflechtungen für IV und ÖV-Bewegungen von und zur Innenstadt, am Knoten Lütticher Straße/Boxgraben sind diese Verflechtungen vor allem von/in die südlicher gelegenen Außenbereiche bis hin nach Belgien (Kelmis) orientiert. Durch die Neuanlage des Haltepunktes Schanz ist an dem betroffenen Knoten zudem ein bedeutender Umstiegspunkt Bus/Bahn bzw. Bahn/andere Verkehrsteilnehmer mit zahlreichen Fußgängerquerungsbedürfnissen entstanden.

Die Entwicklung der Verkehrsverhältnisse lassen eine Anpassung des Straßenraumes des Boxgrabens erforderlich werden. Dies betrifft gleichermaßen alle Verkehrsträger. Eine Neuaufteilung des Verkehrsraumes durch Umbau ist notwendig, um Verbesserungen der baulichen, gestalterischen und verkehrlichen Bedingungen für alle Verkehrsteilnehmer zu erreichen.

Bei den Planungen ist auch zu prüfen, ob die in diesem Teil des Alleenringes unterbrochene Grünstruktur durch neue Baumpflanzungen zusammengeführt werden kann. Bereits im Jahr 2002 wurde die Verwaltung hierzu beauftragt. Auch der Leitplan Aachen stellt die Verdeutlichung der Identität des Alleenringes als wichtiges Handlungsfeld heraus.

Darüber hinaus sind obligatorische Infrastrukturmaßnahmen durch zu führen. Aufgrund der schadhaften Kanalisierung existiert ein Sanierungsgebot, das zwingend in 2008 befolgt werden muss. Die STAWAG wird das Kanalnetz einschließlich der Hausanschlüsse umfassend erneuern. Ebenso werden die Gas-, Wasser-, Strom-, Beleuchtungs-, Telekommunikationsnetze erneuert. Die Arbeiten werden sowohl in der Fahrbahn als auch in den Seitenräumen (Gehweg, Parkstreifen) durchgeführt.

Im gemeinsamen Ratsantrag der SPD-Fraktion und der Fraktion der Grünen vom 29.11.2007 „Wiederherstellung des Alleenringes – Straßenerneuerung Boxgraben“ wird die Verwaltung beauftragt, eine Gesamtplanung für den Bereich zwischen Schanz und Marschierter zu erstellen. Für den ersten Abschnitt (Karmeliterstraße bis Jakobstraße) wird hiermit die Planung vorgelegt. Die STAWAG wird diesen Teilbereich in offener Bauweise erneuern. Für den zweiten Abschnitt (Karmeliterstraße bis Marschierter) ist die Planung in Bearbeitung. In diesem Abschnitt wird die STAWAG im „Inliner-Verfahren“ unterirdisch erneuern.

## 2. Heutige Situation

Der Boxgraben befindet sich in dem weniger belasteten Abschnitt des südlichen Alleenrings. Während der nordöstliche Abschnitt des Alleenringes Belastungen zwischen 30.000 und 40.000 Kfz DTV aufweist, die auf durchgehend vier Fahrspuren abgewickelt werden, werden auf dem Boxgraben lediglich Verkehrsmengen von rund 20.000 - 22.000 Kfz am Tag verzeichnet. Dies ist eine Folge der Ausbildung der zu- und abführenden Radialen. Während die Roermonder-, Krefelder-, Jülicher Straße und der Adalbertsteinweg mit jeweils vier und mehr Spuren den Alleenring tangieren, führen Kurbrunnen-,urtscheider-, Mozart-, Lütticher- und Vaalser Straße nur mit jeweils zwei Spuren auf die Innenstadt zu.

Mit diesen Vorgaben, die einerseits Spiegelbild der regionalen Verflechtungen sind, andererseits durch die Ausbildung der Straßenrandbebauung manifestiert sind, ist davon auszugehen, dass die Asymmetrie der Spuranzahl des Alleenringes auch zukünftig gegeben sein wird.

### Seitenraumnutzung

Der Boxgraben weist auf Grund seiner Straßenrandbebauung unterschiedliche Straßenbreiten auf (von 19 – 25m), die heute verschiedene Seitenraumnutzungen erlauben: Während sich im mittleren Abschnitt zwischen Hubertusplatz und Krakaustraße beidseitig Längsparkstreifen sowie Radverkehrsanlagen befinden, sind in den Abschnitten vor den jeweiligen Knoten (Schanz und Karmeliterstraße/Mozartstraße) neben Radverkehrsanlagen und Aufweitungen zum Linksabbiegen nur zum Teil Längsparkstände vorhanden (Siehe Anlage „Querschnitte Boxgraben“).

### Leistungsfähigkeit

Im innerstädtischen Verkehr wird die Leistungsfähigkeit eines Straßenzuges im Wesentlichen durch die Leistungsfähigkeit der Einzelknoten bestimmt. Auf dem Boxgraben begrenzen vor allem die Hauptknoten Schanz und Boxgraben/Mozartstraße/Karmeliterstraße die maximal abwickelbare Verkehrsmenge.

Die Fahrtrichtung von Schanz in Richtung Hauptbahnhof ist etwas stärker frequentiert (ca. 9.400 Kfz zwischen 7 und 19 Uhr) als die Gegenrichtung (ca. 8.900 Kfz zwischen 7 und 19 Uhr). (s. Anlagen: Verkehrserhebung „Karmeliterstraße/Boxgraben/Mozartstraße“ und „Verkehrszählung Schanz“)

Eine aktuelle Leistungsfähigkeitsüberprüfung der relevanten Knoten (Schanz und Karmeliterstraße/Mozartstraße) konnte auf Grund von gezielten, exakten Verkehrszählungen und Rückstaumessungen sinnvolle Anregungen zur Optimierung des Verkehrsabflusses geben, die in die Varianten eingeflossen sind. Daraus ergibt sich, dass eine mögliche Zweispurigkeit pro Richtung im weiteren Verlauf des Boxgrabens keine zusätzliche Leistungsfähigkeit bringt.

### *Knotenpunkt Schanz*

Rückstausituationen werden heute lediglich in der Nachmittagszeit (16.00 Uhr bis 18.30 Uhr) Richtung Schanz beobachtet. In der Gegenrichtung kann die Spurverflechtung von zwei auf eine Spur beibehalten werden. Die Linksabbiegespuren werden nur sehr gering frequentiert: An der Schanz werden in Richtung Lütticher Straße von 7 bis 19 Uhr ca. 870 Fahrzeuge als Linksabbieger gezählt - in der Spitzenstunde ca. 2 Fahrzeuge pro Umlauf.

### *Boxgraben/Mozartstraße/Karmeliterstraße*

In der Zufahrt westlicher Boxgraben besteht heute eine Leistungsfähigkeitsreserve von ca. 25 % der zur Verfügung stehenden Grünzeit. Vom Boxgraben in Richtung Karmeliterstraße wurden von 7 bis 19 Uhr ca. 940 Fahrzeuge als Linksabbieger erfasst – dies entspricht ca. 2 Fahrzeugen pro Umlauf.

Die östliche Zufahrt (aus Richtung Marschierter) ist voll ausgelastet. (Hier wäre eine Aufweitung auf zwei Geradeausspuren sinnvoll, die aber aufgrund der durch die bestehende Bordsteinführung begrenzten Fahrbahnfläche zurzeit nicht möglich ist. Dies wird im Rahmen der Planung für den nächsten Abschnitt Karmeliterstraße bis Marschierter überprüft werden).

Zeitweise kommt es heute zu Störungen durch Linksabbieger in die private Grundstückszufahrt des Plus, an denen der Verkehr Richtung Schanz nicht vorbeifahren kann.

### *Zwischenknoten*

Aufgrund der kleineren Knotengeometrien (und der damit verbundenen geringeren Räum- und Zwischenzeiten) und der deutlich geringeren Verkehrsmengen aus den Nebenrichtungen sind an allen anderen Knotenpunkten zwischen Schanz und Mozartstraße größere Leistungsreserven vorhanden.

### ÖPNV

Auf dem Abschnitt zwischen Karmeliterstraße und Schanz befinden sich die drei Haltestellen Misereor, Luisenhospital und Schanz. Diese Haltestellen werden von den Buslinien 3A/B und 13A/B in beiden Richtungen angefahren. Zusätzlich wird die Haltestelle Schanz in Fahrtrichtung Hauptbahnhof von der Buslinie 50 (Veolia) angefahren. Zum Fahrplanwechsel 1998 wurde der Takt auf den Linien 3/13 von einem 15-Minuten-Takt in einen 7,5-Minuten-Takt verdichtet. Von Montag bis Freitag werden somit im Zeitraum von 7 bis 18 Uhr jeweils 8 Fahrten pro Stunde und Fahrtrichtung durchgeführt. Vor Einführung des Semestertickets für Studenten im Oktober 2000 wurden auf dem Abschnitt zwischen den Haltestellen Hauptbahnhof und Schanz täglich ca. 3200 Fahrgäste über den Boxgraben befördert (Stand Feb. 2000). Seitdem ist die Zahl der beförderten Personen um ca. 15 % gestiegen. Zu den Hauptverkehrszeiten müssen heute auf der Linie 3 zur Uniklinik zusätzlich zum 15-Minuten-Grundtakt Verstärkungsbusse eingesetzt werden.

Auf dem Boxgraben entstehen auf den Buslinien 3/13 in Fahrtrichtung Schanz mittlere Verlustzeiten von einer Minute und in Fahrtrichtung Hauptbahnhof mittlere Verlustzeiten von 1,5 Minuten. Bei einzelnen Fahrten zu den Verkehrsspitzenzeiten beträgt die Verspätung pro Bus bis zu 4 Minuten.

Verursacht werden die Verlustzeiten durch den Rückstau an den Knotenpunkten Boxgraben/Jakobstraße, Boxgraben/Weberstraße und Boxgraben/Mozartstraße, da hier die Busse die Haltestellen nicht störungsfrei anfahren können.

#### Radverkehr

Der Boxgraben weist in beiden Richtungen sogenannte „Radspuren“ aus, die jeweils an den Bushaltestellen unterbrochen sind. Insbesondere vor dem Knoten Hubertusplatz / Weberstraße (vom Luisenhospital kommend) ist dies problematisch. Vor dem Knoten Jakobstraße (vom Luisenhospital kommend) wird der Radfahrer auf einen Radweg auf Gehwegniveau und damit direkt in den Wartebereich der Haltestelle geführt. Im Zulauf von der Karmeliterstraße fehlt eine durchgängige Markierung.

#### Parken

Insgesamt gibt es im Planungsbereich zwischen Lavenstein und Karmeliterstraße heute 89 Parkstände die den Parkzonen F, R und Z zugeordnet sind (siehe Anlage „Parkraumbilanz-Boxgraben“).

#### Fußgänger

Die Gehwege sind in der Regel in ausreichender Breite vorhanden. Lediglich im Bereich der Querungen Weberstraße und Mariabrunnstraße sowie der Haltestelle Schanz, Fahrtrichtung Luisenhospital, sind zu geringe Breiten vorhanden (ca. 1 -1,50m). Bei der gleichen Haltestelle in Gegenrichtung tritt der bereits beschriebene Konflikt mit querenden Radfahrern auf.

#### Baumschutz

Im Abschnitt von Schanz bis Karmeliterstraße sind heute nur im Teilstück von Südstraße bis Karmeliterstraße Bäume vorhanden. Es handelt sich um 7 Mehlbeerbäume, von denen nur 4 aufgrund des Stammumfanges der Baumschutzsatzung unterliegen. Zwei der schützenswerten Bäume sind durch Parasitenbefall und Stammschäden in ihrer Vitalität und Reststandzeit stark beeinträchtigt. Um eine einheitliche Neuanpflanzung in diesem Bereich des Allenringes zu unterstützen, wird der Fachbereich Umwelt eine Ausnahmegenehmigung zum Fällen erteilen, verbunden mit der Auflage zu einer der Satzung entsprechenden Ersatzpflanzung. Bei der im Kreuzungsbereich Boxgraben / Mozartstraße befindlichen Platane handelt es sich um einen bedeutenden Baum. Sie ist schützenswert und trägt wesentlich zur Gestaltung und Belebung des Straßenraumes bei.

### **3. Planung**

Der Umbau des Boxgrabens soll der Verbesserung der Bedingungen für alle Verkehrsteilnehmer dienen. (Siehe Anlagen Plan-Nr. 2007/06-04L1 und 2007/06-04L2). Das integrierte Planungskonzept sieht jeweils punktuelle Maßnahmen für die einzelnen Verkehrsträger vor.

In den Streckenabschnitten wird die heutige Aufteilung des Straßenraumes weitestgehend übernommen: Neben den Gehwegen wird der heutige 1,80m breite Längsparkstreifen erhalten und in Teilabschnitten ergänzt. Die Fahrspuraufteilung entspricht dem heutigen Zustand (je 3,25m breit). (Siehe Anlage „Querschnitte Boxgraben“)

### Stadtgestalt

Um den in Teilen des Alleenringes und auch des Boxgrabens noch bestehenden alten Baumbestand zu ergänzen, ist vorgesehen, beidseitig zwischen den vorhandenen Parkständen und Gehwegen insgesamt 33 Bäume zu pflanzen.

### Leistungsfähigkeit

Zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit werden an den Einmündungen, Weberstraße/Boxgraben, Mariabrunnstraße/Boxgraben, Südstraße/Boxgraben, Krakastraße/Boxgraben und Karmeliterstraße/Boxgraben die Gehwege vorgezogen und somit die Furtlängen für die Fußgänger deutlich gekürzt. Hierdurch erhöht sich die Leistungsfähigkeit der Signalanlagen, da sich die Räumzeiten der Fußgänger verringern.

Gleichzeitig können die Haltelinien weiter an die Knotenpunkte heran geführt werden, wodurch sich die Räumzeiten im Kfz-Verkehr verkürzen.

Die Verflechtungsmöglichkeit bei der Einfahrt von der Schanz kommend wird beibehalten, jedoch in ihrer Länge etwas reduziert. Aufstellflächen für Linksabbieger werden beibehalten bzw. optimiert.

Die Kfz-Fahrspur zwischen Karmeliterstraße und Einmündung Plus (Richtung Schanz) wird so verbreitert, dass der Kfz-Verkehr sowohl den Bus an der Haltestelle Misereor als auch den wartenden Linksabbieger zum Plus überholen kann.

### ÖPNV

Um die Erreichbarkeit der Bushaltestelle Schanz (Richtung Ponttor) zu verbessern, wird eine 4,0m breite Umweltspur (Radverkehr, Linienverkehr frei) von der Einmündung Am Lavenstein bis zur Haltestelle Schanz eingerichtet. Dies ist ohne Funktionsverluste für andere Verkehrsträger möglich, da zum einen die bestehenden Fahrspuren überbreit sind und zum anderen die vorhandene Radspur zu Gunsten der gemeinsamen Umweltspur aufgelöst wird. Der Radfahrer fährt rechts und kann links vom Bus überholt werden. Bereits in der Jülicher Straße, vor der Haltestelle Ottostraße konnten mit dem gleichen Infrastrukturelement gute Erfahrungen gemacht werden.

Um die Zufahrt zur Haltestelle Luisenhospital (Richtung Bahnhof) zu verbessern, wird die freie Anfahrt der Bushaltestelle bis zur Einfahrt Luisenhospital verlängert. Es entfallen 3 Parkstände. Die heutige Busspur und der Schutzstreifen für den Radverkehr werden als Umweltspur zusammengefasst (Radverkehr, Linienverkehr frei) und im Knoten mit Sondersignalen ausgestattet (s.o.)

Die Haltestelle Luisenhospital (Richtung Ponttor) wird näher zur Signalanlage an der Weberstraße verschoben, so dass die Busbenutzer direkt an der Fußgängerfurt die Fahrbahn queren können.

### Radverkehr

Die heutigen Radspuren werden in Radfahrstreifen überführt. In Teilen wird der Radfahrstreifen durch eine Umweltspur ersetzt.

Im Bereich der Knoten Boxgraben/Jakobstraße und Boxgraben/Karmeliterstraße werden aufgeweitete Aufstellflächen für den Radverkehr geschaffen, um das direkte Linksabbiegen des Radfahrers konfliktfrei zu ermöglichen.

An den Knoten Boxgraben/Jakobstraße und Boxgraben/Weberstraße erhält der Radverkehr ein eigenes Signal, so dass zeitgleich mit dem Bus die jeweilige Umweltspur geräumt werden kann.

Radverkehr in die Einbahnstraße Südstraße wird zukünftig direkt in der Fahrbahn geführt (Markierung). Der heute nur 1,0m schmale Radweg im Seitenraum wird dem Gehweg zugeschlagen.

Es werden Standorte für ca. 30 zusätzliche Fahrradbügel im Seitenraum vorgesehen.

### Fußgänger

Die Aufstellflächen der Fußgänger an der Signalanlage zwischen Weberstraße und Mariabrunnstraße, die heute z.T. nur 1,0 m betragen, werden verbreitert, was insbesondere den Kindern auf ihrem Schulweg zu den benachbarten Grundschulen an der Reumontstraße und der Gerlachstraße zu Gute kommt. Durch weitere vorgezogene Fußgängerfurten (s.o.) sowie Am Lavenstein/Boxgraben und Stephanstraße/Boxgraben werden die Querungsbedingungen für Fußgänger verbessert.

### Parken

Vor der Haltestelle Luisenhospital (Fahrtrichtung Hauptbahnhof) entfallen zur Verbesserung der Situation für den ÖPNV drei Parkstände. Ebenfalls wird durch die Anlage von Baumpflanzungen Parkraum reduziert. Dafür können in den Abschnitten zwischen Schanz und Weberstraße sowie zwischen Südstraße und Mozartstraße zusätzliche Parkstände geschaffen werden, womit sich die Anzahl der zukünftigen Parkstände auf 98 erhöht. (Siehe Anlage „Parkraumbilanz - Boxgraben“)

### Begrünung

Die alleinartige Begrünung mit paarweisem Baumbestand erfolgt überwiegend im Abschnitt zwischen Hubertusplatz und Südstraße, da hier zwischen den beidseitigen Parkständen Platz vorhanden ist. In den Abschnitten Schanz bis Hubertusplatz sowie Südstraße bis Karmeliterstraße werden ergänzende Baumpflanzungen vorgesehen. Insgesamt werden 33 Bäume gepflanzt werden. (Siehe Anlage „Baumbilanz - Boxgraben“)

Insgesamt werden durch die regelmäßige Anordnung der Bäume, die damit verbundene bauliche Begrenzung der Parkstände in den Kreuzungsbereichen, die beabsichtigten Ummarkierungen, die

Umweltspuren in 2 Knotenbereichen und die Ergänzung von Parkraum für alle Verkehrsteilnehmer sowie die Anlieger deutliche Verbesserungen der Funktionalität und Stadtgestalt erreicht.

#### **4. Kosten**

Bei Umsetzung der Planung ist mit Kosten in Höhe von ca. 2,05 Mio € zu rechnen. Eine integrierte Verkehrsgestaltung einer Hauptverkehrsstraße wie im vorliegenden Falle ist grundsätzlich nach dem Entlastungsgesetz (vormals GVFG) förderfähig. Im Haushalt sind unter der Haushaltsstelle B 12010027, Sachkonto 7852027 (alt: 9.66000.95510/0) für den Umbau Gesamtkosten in Höhe von 2,05 Mio € bereitgestellt.

#### **5. Weitere Vorgehensweise**

Ein zeitlich aufeinander abgestimmter Bauablauf zwischen den Arbeiten der STAWAG und der des Straßenbaus ist aufgrund der Belastungen für das Verkehrssystem, die Anlieger und insbesondere aus Kostengründen dringend notwendig. Die Verwaltung hat bereits mit der Bezirksregierung über die Möglichkeit der Einplanung und Finanzierung in 2008 gesprochen und erste Schritte eingeleitet. Dafür ist ein enger Zeitplan einzuhalten. Nach Beratung in den Gremien ist die Durchführung einer Bürgerinformation im Luisenhospital am 06.02.2008 vorgesehen. Die Einholung der für den Förderantrag notwendigen Beschlüsse ist unmittelbar danach vorgesehen; der Finanzierungsantrag muss noch im Frühjahr 2008 gestellt werden.

Nur bei Einhaltung dieses engen Terminplanes ist eine gemeinsame Baudurchführung mit der STAWAG möglich.

#### **Anlage/n:**

Verkehrserhebung Karmeliterstraße/Boxgraben/Mozartstraße

Verkehrszählung Schanz

Querschnitte Boxgraben

Parkraumbilanz - Boxgraben

Baumbilanz - Boxgraben

Planung Lageplan 1

Planung Lageplan 2

Ratsantrag der SPD-Fraktion und der Fraktion der Grünen vom 29.11.2007 „Wiederherstellung des Alleenringes – Straßenerneuerung Boxgraben“