

Verkehrskonzept für die Bismarckstraße in Darmstadt

Kurzfassung der Diplomarbeit von Michael Payer

Die Bismarckstraße stellt vor allem für den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) eine wichtige Verbindungsachse innerhalb Darmstadts dar. Im motorisierten Individualverkehr (MIV) hat sie die Funktion einer Grundnetzstraße, die den Westen von Darmstadt mit dem Stadtzentrum verbindet. Die Verkehrsbelastung im MIV ist in Fahrtrichtung Osten wesentlich stärker als in der Gegenrichtung. Im Tagesverlauf sind keine deutlichen Belastungsspitzen vorhanden, da das Verkehrsaufkommen von morgens bis abends nahezu konstant bleibt. Im ÖPNV treten die höchsten Belastungen morgens zwischen 7:00 und 8:00 Uhr auf. Der größte Teil des ÖPNV-Aufkommens entsteht durch die zahlreichen Regionalbuslinien, die zwischen dem Hauptbahnhof und dem Luisenplatz durch die Bismarckstraße geführt werden. Die Verkehrsanteile der innerstädtischen Linien 3 und K sind wesentlich geringer.

Der Knotenpunkt Bismarckstraße/Kasinostraße ist der am stärksten belastete Knotenpunkt im Verlauf der Bismarckstraße. Vor allem in der Querrichtung (Kasinostraße, Bundesstraße 3), die eine wichtige Nord-Süd-Achse darstellt, beträgt die Verkehrsstärke das Doppelte der Verkehrsstärke innerhalb der Bismarckstraße. Folglich kommt es in diesem Schnittpunkt einer MIV-Hauptachse und einer ÖPNV-Hauptachse häufig zu Beeinträchtigungen im Verkehrsablauf. Im Abschnitt Kasinostraße - Grafenstraße wird der Straßenraum durch die entlang des Klinikums verlaufende Grünanlage geprägt, die im Zuge der Umgestaltung erhalten werden soll. MIV und ÖPNV werden in diesem Abschnitt zusammen auf der zweistreifigen Fahrbahn abgewickelt. Im folgenden Abschnitt Dolivostraße - Kasinostraße wird der ÖPNV auf einer zweistreifigen Trasse in Mittellage geführt. Entlang der gesamten Bismarckstraße sind Flächen für den ruhenden Verkehr in Form von Längsparkplätzen vorhanden.

Die vorhandene Aufteilung des Straßenraumes in der östlichen Bismarckstraße weist vor allem in der Radverkehrsführung große Mängel auf. Das Radverkehrsangebot in Fahrtrichtung Westen ist lückenhaft. Radfahrer sind hier größtenteils auf die Mitbenutzung des Gehwegs angewiesen, was zu Konflikten mit dem Fußgängerverkehr führt. Ein weiterer Mangel ist der sehr hohe Bedarf an Parkraum im Umfeld der Bismarckstraße, der dazu führt, dass die vorhandenen Parkflächen sowohl innerhalb der Bismarckstraße als auch im Umfeld durchgehend nahezu komplett belegt sind.

Im ÖPNV stellen vor allem die Haltestellen ein Problem für Fahrgäste und Betriebsablauf dar. Dies betrifft die schmalen Haltestelleninseln, die über keinerlei Witterungsschutz oder Sitzmöglichkeiten verfügen und die im Haltestellenbereich vorhandenen Begegnungsverbote zwischen Bus und Straßebahnwegen wegen unzureichender Gleisabstände. Die hohe Belastung der Knotenpunkte beeinträchtigt sowohl für den Kfz-Verkehr als auch für den ÖPNV die Verkehrsqualität. Vor allem in den Linksabbiegerströmen kommt es in der Hauptverkehrszeit zu Überlastungen. Die Schaltung von Bedarfsphasen oder eine Verlängerung der Freigabezeit zugunsten des ÖPNV trägt zusätzlich zu einer Reduzierung der Verkehrsqualität im MIV bei. Durch das zukünftig weiter steigende Verkehrsaufkommen sowohl im MIV als auch im ÖPNV wird sich diese Situation noch weiter verschlechtern.

Durch eine Umgestaltung des Straßenraumes und der Knotenpunkte besteht die Möglichkeit, die Leistungsfähigkeit für MIV und ÖPNV zu erhöhen und ein attraktives Radverkehrsangebot zu schaffen. Darüber hinaus können die Konfliktflächen zwischen den Verkehrsteilnehmern reduziert werden und es kann eine Verbesserung der

Haltestelleninfrastruktur erfolgen. Zusätzlich muss die Verkehrssicherheit für die Fußgänger erhöht werden, da die Bismarkstraße vor allem durch den Schülerverkehr ein zeitweise sehr hohes Fußgängeraufkommen aufweist.

Abgesehen von der Grünfläche entlang des Klinikums, die die einzige Begrünung des Straßenraumes darstellt, fehlen in der Bismarkstraße städtebauliche Gestaltungselemente. Vor allem im Abschnitt Dolivostraße - Kasinostraße wird das Straßenbild von den breiten Verkehrsflächen dominiert.

Die Neuaufteilung des Straßenschnitts in der östlichen Bismarkstraße richtet sich vor allem nach den vom Magistrat der Stadt Darmstadt vorgegebenen Zielen. Dabei werden die Bedürfnisse des ÖPNV vorrangig behandelt. Durch eine verkehrliche Trennung vom Kfz-Verkehr, einer ÖPNV-Priorisierung an den Knotenpunkten und einem barrierefreien Ausbau der Haltestellen, sollen die Attraktivität und die Leistungsfähigkeit des ÖPNV erhöht werden. Für den Radverkehr wird ein lückenloses attraktives Angebot durch Radfahrstreifen und Radwege geschaffen, dass die Funktion der Bismarkstraße als Radverkehrsachse stärken soll. Im Zuge der Umgestaltung werden weiterhin die Bedürfnisse der Fußgänger und Anwohner durch ausreichend breite Gehwege und eine Verringerung der Verkehrsimmissionen berücksichtigt. Eine weitere Randbedingung stellt die Erhaltung der Grünanlage entlang des Klinikums dar.

Insgesamt sollen bei der Neugestaltung der Bismarkstraße die heutigen und zukünftigen Anforderungen aller Verkehrsteilnehmer sowie die der Anwohner berücksichtigt und möglichst optimal in einem Gesamtkonzept umgesetzt werden. Dabei treten im Planungsverlauf allerdings immer wieder Interessenskonflikte zwischen den einzelnen Nutzergruppen auf. Zur Entwicklung einer Straßenraumaufteilung, die den Anforderungen von MIV, ÖPNV, Radverkehr, Fußgängern, Anwohnern und des Städtebaus gerecht wird, ist es somit notwendig Kompromisse einzugehen und die verschiedenen Bedürfnisse gegeneinander abzuwägen. Die Umsetzung einer Variante, die allen Anforderungen gerecht wird, ist nahezu unmöglich. Im Fall der in dieser Arbeit durchgeführten Umgestaltung der östlichen Bismarkstraße orientiert sich diese Abwägung an der vom Magistrat der Stadt Darmstadt für die Planung vorgegebenen Reihenfolge der Priorisierung der Interessen der einzelnen Nutzergruppen.

Im Abschnitt Dolivostraße - Kasinostraße ermöglicht die neue Straßenraumaufteilung die Anlage eines neuen Parkstreifens mit integrierten Grünflächen. Weiterhin kann in beiden Fahrrichtungen ein ausreichend breiter Radverkehrsstreifen angeordnet werden, der eine verkehrssichere Führung des Radverkehrs ermöglicht. Der ÖPNV wird nach wie vor auf einer zweistreifigen, baulich getrennten Trasse in Mittellage geführt.

Im Abschnitt Kasinostraße - Grafenstraße stellt der Erhalt der Grünanlage entlang des Klinikums eine wichtige Randbedingung für die Neuplanung dar. Die entwickelte Variante für die Querschnittsaufteilung beinhaltet eine dreistreifige Fahrbahn in der der ÖPNV in Fahrtrichtung Osten separat geführt wird. Dadurch wird die Leistungsfähigkeit des ÖPNV in der stark durch den Kfz-Verkehr belasteten Richtung erhöht. Der Radverkehr wird in einem Radfahrstreifen bzw. einem Radweg getrennt vom Kfz-Verkehr geführt. Aufgrund der dreistreifigen Fahrbahn konnten die vorhandenen Längsparkplätze in diesem Straßenabschnitt nicht erhalten werden.

Die Haltestellen des ÖPNV werden barrierefrei ausgebaut und die Warteflächen erhalten eine ausreichende Breite von 2,75 bzw. 3,00 m. Die Aufenthaltsqualität der Fahrgäste wird

zusätzlich durch einen Witterungsschutz mit Sitzmöglichkeiten und eine Abgrenzung zur Fahrbahn erhöht.

Der Knotenpunkt Bismarkstraße/Kasinostraße stellt den Schwerpunkt der Umgestaltung dar. Durch eine Neuaufteilung der Verkehrsflächen konnten die Belange des Radverkehrs und die des ÖPNV bevorzugt berücksichtigt werden. Insgesamt wird somit ein durchgängiges Radverkehrsangebot geschaffen und der ÖPNV in Fahrtrichtung Osten komplett verkehrlich getrennt vom MIV geführt. Im Kfz-Verkehr wird eine zusätzliche Linksabbiegerbeziehung geschaffen.

Das Signalprogramm wird an das steigende Verkehrsaufkommen angepasst, um die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts auch zukünftig zu gewährleisten. Die Umsetzung einer verkehrsabhängigen Steuerung, die vor allem auf die Priorisierung des ÖPNV ausgerichtet ist, erhöht die Leistungsfähigkeit und Reisegeschwindigkeit des ÖPNV und verringert durch eine Anpassung der Signalisierung an das Verkehrsaufkommen des MIV zusätzlich die Anzahl der Halte sowie die Wartezeiten. Somit kommt es auch zu einer Reduzierung der Verkehrsemissionen. Insgesamt erweist sich damit die verkehrsabhängige Steuerung im Vergleich zur Festzeitsteuerung als vorteilhafter.

Weiterhin kann durch eine Koordinierung der Signalsteuerungen im Zuge von Grünen Wellen in der Bismarkstraße sowohl im MIV als auch im ÖPNV die Reisegeschwindigkeit erhöht und der Verkehrsfluss verbessert werden. Dabei muss ein Kompromiss zwischen der Koordinierung des MIV und des ÖPNV gefunden werden, da durch die Haltestellenaufenthalte die Fahrzeiten beider Verkehrsmittel voneinander abweichen. Da bei der Planung einer Koordinierung auch vorhandene Grüne Wellen in den Querrichtungen mit einbezogen werden müssen, wird neben der Koordinierung im Zuge Bismarkstraße auch die Koordinierung der Hauptverkehrsstraßen im näheren Umfeld (z. B. Bleichstraße, Kasinostraße und Rheinstraße) untersucht. Abgesehen von dem hoch belasteten Knotenpunkt Rheinstraße/Kasinostraße ist es in fast allen Straßenzügen möglich, ein mindestens 30 bis 45 Sekunden breites Grünband im Zuge einer Grünen Welle zu signalisieren.

Durch die Umgestaltungsmaßnahmen können zahlreiche zur Zeit vorhandene Mängel beseitigt werden und zukünftige Entwicklungen und Planungen in die Ausführung miteinfließen. Dadurch werden wichtige Voraussetzungen für die Abwicklung des zukünftigen Verkehrsaufkommens sowohl im MIV als auch im ÖPNV und im Radverkehr geschaffen. Die Umgestaltung der Bismarkstraße leistet einen wichtigen Beitrag zur Aufrechterhaltung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Darmstädter Innenstadt.