



Sachbearbeitung VGV/VP - Verkehrsplanung
Datum 12.04.2016
Geschäftszeichen VGV/VP3-Sne * 49
Beschlussorgan Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Sitzung am 10.05.2016 TOP
Bau und Umwelt
Behandlung öffentlich GD 187/16

Betreff: Bericht zur Verkehrsqualität an Lichtsignalanlagen
- Bericht -

Anlagen: Übersichtslageplan der untersuchten Lichtsignalanlagen in Ulm (Anl. 1)
Übersichtslageplan mit Ergebnissen der Analyse der Verkehrsqualität (Anl. 2)
Übersichtslageplan mit Möglichkeiten zur Verbesserung für Fußgänger (Anl. 3)
GR-Anträge der Grüne Fraktion Ulm Nr. 28, Nr. 42 und Nr. 65 (Anl. 4-6)
Erläuterung Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (Anl. 7)

Antrag:

1. Der Bericht in Form einer Präsentation durch das beauftragte Ingenieurbüro Gevas humberg & Partner aus München wird zur Kenntnis genommen.
2. Eine Modifizierung der Signalanlagen bei denen Verbesserung für Fußgänger möglich sind, erfolgt im Rahmen des Erneuerungsprogramms für Lichtsignalanlagen oder bei Änderung der Signalprogramme durch gesonderte Maßnahmen.
3. Signalanlagen bei denen keine spezifischen Verbesserungen für Fußgänger möglich sind werden weiterhin im Kompromiss unter Berücksichtigung Leistungsfähigkeit, Grüner Welle, ÖPNV Beschleunigung und Fußgängerfreundlichkeit bearbeitet.
4. Die Gemeinderatsanträge der Grüne Fraktion Ulm Nr. 28 vom 12.04.2016, Nr. 42 vom 09.03.2015 und Nr. 65 vom 07.04.2014 sind erledigt.

Feig

Zur Mitzeichnung an:	Bearbeitungsvermerke Geschäftsstelle des Gemeinderats:
BM 3, C 3, OB	Eingang OB/G _____
_____	Versand an GR _____
_____	Niederschrift § _____
_____	Anlage Nr. _____

Sachdarstellung:

Grundlage des Berichts bilden die Gemeinderatsanträge Nr. 28 (2016), Nr. 42 (2015) und Nr. 65 (2014) der Grüne Fraktion Ulm. Aufgrund der Anträge und der Festlegung, im FBA zu berichten, wurde durch die Abteilung Verkehrsplanung das Büro Gevas humberg & Partner aus München beauftragt, die Signalanlagen im Innenstadtbereich im Hinblick auf die Verkehrsqualität für Fußgänger zu untersuchen.

Grundsätze

Der Qualitätssicherung der Lichtsignalsteuerungen wird in der Stadt Ulm eine hohe Bedeutung beigemessen. In Zusammenarbeit zwischen der Abteilung Verkehrsplanung, den Verkehrsbetrieben (SWU) und der Polizei werden dabei folgende verkehrliche Zielsetzungen verfolgt:

- Erfüllung der Steuerungsziele und strategischen Funktion der Lichtsignalanlagen
- hohe Qualität des Verkehrsablaufs für alle Verkehrsteilnehmer
- hohe Verkehrssicherheit
- Verstetigung des Verkehrsflusses zur Verbesserung der Luftqualität

Die Sicherung der Qualität der Lichtsignalsteuerung im laufenden Betrieb durch die Abteilung Verkehrsplanung, basiert auf folgenden Maßnahmen:

- Kontinuierliche Kontrolle der Qualität neu implementierter Steuerungen und Analyse der Steuerungsqualität bei Auffälligkeiten unter Zuhilfenahme Verkehrs- und Betriebsdaten
- Ortsbegehungen mit allen relevanten Beteiligten
- Analyse und Auswertung von Beobachtungen / Verbesserungsvorschlägen von Bürgern oder deren politischen Vertretern

Ergebnisse der Untersuchung zur Verbesserung der Verkehrsqualität an LSA

Anlass für die vorliegende Verkehrstechnische Untersuchung sind die Anträge Nr. 28 (2016), Nr. 42 (2015) und Nr. 65 (2014) der Grüne Fraktion Ulm. In den Anträgen wird auf die Fortschreibung des VEP eingegangen und dem fehlenden Sachverhalt, Ampelschaltungen zur Verbesserung der Qualität für Fußgänger zu optimieren. In diesem Zusammenhang wurde durch die Abteilung Verkehrsplanung eine Untersuchung beauftragt, die insbesondere die Signalisierung im Innenstadtbereich überprüft. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens aller Verkehrsarten wurden die Lichtsignalanlagen im Detail betrachtet (Anlage1).

Die Qualität des Verkehrsablaufs im Innenstadtbereich wurde bereits in den Jahren 2007 und 2008 untersucht. Dabei wurden in den Untersuchungen hauptsächlich der Schwerpunkt auf die Qualität der Grünen Welle im Zuge der Olgastraße [1] und die Leistungsfähigkeits- und Qualitätsbewertung der Neue Straße, Olgastraße und Neutorstraße [2] gelegt.

Diese beiden Untersuchungen zur Qualitätssicherung an Lichtsignalanlagen bilden die Grundlage für die vorliegende Untersuchung, die den Fokus zusätzlich auf die Bewertung der Verkehrsablaufqualität für die **Fußgänger** legt.

Allgemein treffen an Knotenpunkten unterschiedliche Verkehrsarten aufeinander, die entweder aus Gründen der Verkehrssicherheit oder aus Gründen der Leistungsfähigkeit signalisiert werden müssen. Da hier die Belange aller Verkehrsarten wie Fußgänger und Radfahrer, motorisierter Individualverkehr (mIV) sowie ÖPNV berücksichtigt werden, kann es hierbei zu einem Interessenskonflikt kommen. Ziel ist es, wie in den Grundsätzen beschrieben, eine bestmögliche Verkehrsqualität für alle Verkehrsteilnehmer zu erreichen. Dabei können aber Grünzeiten nicht vermehrt, sondern nur umverteilt werden. Eine Verbesserung für den einen Verkehrsteilnehmer führt meist zu einer Verschlechterung der/des anderen Verkehrsteilnehmer.

Im ersten Ansatz wurde anhand der Bestandsituation die Verkehrsqualität der Anlagen in der Innenstadt analysiert (Anlage 2). Die Analyse erfolgte auf Basis des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001). Die Bewertung des Verkehrsablaufs wurde anhand von Qualitätsstufen (QSV) ermittelt, die in einer Tabelle in Anlage 7 im Detail näher erläutert sind.

An den Knotenpunkten zeigt sich für den motorisierten Individualverkehr im Mittel über die morgendliche und abendliche Spitzenstunde eine ausreichende Leistungsfähigkeit, wobei einzelne Verkehrsströme sich der Leistungsfähigkeitsgrenze nähern. Hier sind insbesondere die Lichtsignalanlagen erwähnt, die den Innenstadtbereich ins weiterführende Netz verknüpfen. Diese Anlagen beschreiben mit Qualitätsstufe D für den motorisierten Individualverkehr einen stabilen, leistungsfähigen Verkehrszustand. Rückstauungen und Wartezeiten sind vorhanden, führen aber noch zu keinen kritischen Zuständen.

Bei der Betrachtung der Qualität der Fußgängersignalisierung fällt auf, dass die mittleren Wartezeiten für die Fußgänger über Furten parallel zu den Hauptachsen sehr gut und kurz sind Qualitätsstufe A, da sie überwiegend gemeinsam in einer Signalisierungsphase mit der Hauptrichtung freigegeben werden. Legt man jedoch den Fokus der Fußgänger quer zur Hauptrichtung, zeigt sich, dass die Wartezeiten hoch sind und damit die Qualität meist mit Qualitätsstufe E und Qualitätsstufe F bewertet wird.

Ausgehend auf dieses Ergebnis der Analyse wurde die vorliegende Untersuchung gezielt auf die Verbesserungsmöglichkeiten zur Steigerung der Qualität für Fußgänger an den Lichtsignalanlagen ausgerichtet.

Problem ist dabei die gesamtverträgliche Lösung, da Verbesserungen der Querungsbedingungen für Fußgänger im Zielkonflikt zur Qualität des ÖPNV, der Qualität der Grünen Welle und Leistungsfähigkeit des motorisierten Individualverkehrs stehen und zusätzlich Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit haben können.

Aus diesem Gesichtspunkt werden zwei hauptsächliche Probleme näher erläutert

- a) Gemeinsame Freigabe von Fußgängern und motorisiertem Individualverkehr an Lichtsignalanlagen mit starkem Abbiegerverkehr

An Lichtsignalanlagen mit verkehrsstarken Abbiegern erfolgt, unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit, eine zeitlich getrennte Freigabe der Abbieger und der parallel geführten Fußgänger. Bei aufeinander folgenden Mehrfachfurten für Fußgänger zur Querung einer Straßenachse können diese dann nicht mehr gemeinsam freigegeben werden. Dies hat zur Folge, dass die Fußgänger Wartezeiten auf den Mittelinseln haben und die Wartezeiten für das vollständige Queren der Straße hoch sind.

Eine Verbesserung der Situation für die Fußgänger erscheint **nicht möglich**, da ein Konflikt zwischen den Fußgängern und verkehrsstarken Rechtsabbiegern aus Sicherheitsgründen weiterhin ausgeschlossen werden sollte. Dieser Sachverhalt trifft auf folgende Lichtsignalanlagen zu:

- Lichtsignalanlage 105 „Theaterknoten“ (Olgastraße / Neutorstraße), Fußgängerquerung über die Olgastraße und die Neutorstraße
- Lichtsignalanlage 101 (Zinglerstraße / Friedrich-Ebert-Straße / Neue Straße), Fußgängerquerung über die Neue Straße
- Lichtsignalanlage 205 (Willy-Brandt-Platz), Fußgängerquerungen über die Münchner Straße, die Olgastraße und die Wielandstraße
- Lichtsignalanlage 207 (Münchner Straße / Basteistraße), Fußgängerquerung über die Basteistraße

b) Verlängerung der Freigabezeiten für Fußgänger

Eine Umverteilung von Freigabezeiten zu Gunsten der Fußgänger geht in der Regel zu Lasten der Freigabezeiten der nicht verträglichen Verkehrsströme. Die Auswirkungen werden im Einzelnen wie folgt beschrieben:

- Für den ÖPNV bedeutet dies höhere Verlustzeiten an Lichtsignalanlagen und damit längere Fahrtzeiten. Bei starken Einschränkungen für den ÖPNV durch eine Aufsummierung von Verlustzeiten an mehreren Lichtsignalanlagen, könnte der heutige Fahrplan - gerade in Belastungsspitzen - nicht mehr eingehalten werden. Wenn infolgedessen die Wendezeiten an den Endhaltstellen im Linienbetrieb nicht mehr ausreichen, muss das Angebot im ÖPNV verschlechtert werden oder der Fahrzeug- und Personaleinsatz erhöht werden.

Es wird daher zum **Erhalt der Verkehrsqualität im ÖPNV empfohlen**, eine Verlängerung von Freigabezeiten für Fußgänger nur in den Signalprogrammumläufen zu zulassen, in denen keine wirksame Freigabezeitanmeldung eines ÖPNV-Fahrzeugs vorhanden ist.

- Die Verlängerung von Freigabezeiten für Fußgänger zum Queren von Straßenzügen geht zu Lasten der Qualität der Grünen Welle und zu Lasten der Wartezeiten der Fahrverkehre. Hier muss eine Interessenabwägung zwischen der Verkehrsqualität des motorisierten Individualverkehrs und der Verkehrsqualität der Fußgänger stattfinden.

Es wird eine Verlängerung der Freigabezeiten für die Fußgänger nur bei intensiver Nutzung der Fußgängerquerungen empfohlen. Die Nutzungsintensität ist gegebenenfalls durch Zählungen zu verifizieren. Die noch akzeptablen Einschränkungen der Verkehrsqualität für den MIV müssen in Abwägung der Größenordnung der Freigabezeitverlängerung einbezogen werden. Eine mögliche untere Grenze für den mIV könnte die Qualitätsstufe C darstellen.

Unter den in der Untersuchung festgestellten und genannten Randbedingungen sind, bei Akzeptanz von bedingten Verschlechterungen für den motorisierten Individualverkehr, Verbesserungen für Fußgänger möglich. Allerdings werden aktuell durch die Baumaßnahmen im Stadtgebiet entlang der Friedrich-Ebert-Straße und der Neutorstraße wichtige Verkehrsachsen und deren Knoten umgebaut. In diesem Zusammenhang wird auch die Signalisierung neu erstellt, da sich die Knotengeometrie ändern wird.

Aus diesem Grund sind momentan nur an folgenden Anlagen Verbesserungen möglich (Anlage 3), wobei angemerkt wird, dass an der Lichtsignalanlage 109 die Verbesserungen bereits umgesetzt sind und an der Lichtsignalanlage 114 in Planung sind und in den nächsten Monaten umgesetzt wird.

- Lichtsignalanlage 106 (Olgastraße / Syrlinstraße / Ensingerstraße), Querung der Olgastraße
- Lichtsignalanlage 107 (Olgastraße / Karl-Schefold-Straße / Keplerstraße), Querung der Olgastraße

- Lichtsignalanlage 109 (Olgastraße / Frauenstraße), Querung der Olgastraße
- Lichtsignalanlage 112 (Neue Straße / Sattlergasse), Querung der Neuen Straße
- Lichtsignalanlage 114 (Neue Straße / Frauenstraße), Querung der Neuen Straße in der Ostzufahrt
- Lichtsignalanlage 116 (Neue Straße / Gideon-Bacher-Straße), Querung der Neuen Straße
- Lichtsignalanlage 151 (Neutorstraße / Zeitblomstraße), nördliche Querung der Neutorstraße
- Lichtsignalanlage 430 (Neue Straße / Schillerstraße), Querung der Neuen Straße

Weiteres Vorgehen

Im Rahmen des Erneuerungsprogramms der Signalanlagen durch Beschluss im FBA vom 16.12.2014 (GD423/14) werden jährlich ausgewählte Signalanlagen elektro- und programmiertechnisch überarbeitet. In diesem Zusammenhang wird zukünftig an jeder Anlage der Steuerungsablauf durch aktuelle Verkehrszahlen analysiert und Verbesserungen für Fußgängerfreundlichkeit unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit, der Grünen Welle und der ÖPNV-Beschleunigung durchgeführt.

Des Weiteren werden immer Anlagen durch städtebauliche Neuplanungen wie z.B. Karlstraße und Linie 2 verändert. Durch die Notwendigkeit einer neuen Signalisierung durch die geänderte Straßenführung bietet sich die Chance auch hier zukünftig Verbesserungen der Wartezeiten für die Fußgänger zu erreichen. Zusätzlich wird an allen neuen und umgebauten Anlagen die Barrierefreiheit berücksichtigt. Dies bedeutet, dass Anforderungstaster für Blinde und Sehbehinderte eingerichtet werden und damit eine bessere Qualität für Fußgänger erreicht wird.