

Vermerk

betr.: Gesprächsniederschrift über das Informationsgespräch "Optimierung von Lichtzeichensignalanlagen im Wipperfürther Stadtgebiet" am 12.07.2018, 17.00 Uhr im Sitzungssaal des Rathauses, Marktplatz 1

Die Verwaltung hatte alle Ratsfraktionen und das Ing.-Büro Geiger & Homburgier zu einem Informationsgespräch "Optimierung von Lichtzeichensignalanlagen im Wipperfürther Stadtgebiet" eingeladen. Vorab hatten die Fraktionen der Verwaltung zur Gesprächsvorbereitung verschiedene Fragestellungen in Schriftform eingereicht, die durch das Ingenieurbüro beantwortet werden sollten.

Die Anwesenheitsliste ist als Anlage beigelegt.

Herr Plischka, Ing.-Büro Geiger & Homburgier, hat auf diese von den Fraktionen gestellten Fragen in schriftlicher Form geantwortet. In dem Gespräch geht Herr Plischka ausführlich auf diese Fragestellungen ein. Die schriftliche Beantwortung der eingereichten Fragen ist dieser Niederschrift ebenfalls beigelegt.

Während des Gespräches wurde von der Verwaltung nochmals erläutert, welche verschiedenen Zuständigkeiten bei einer Änderung von Phasenablaufplänen bestehen.

Bei einer notwendig werdenden Änderung der Signalsteuerungen beauftragt die Hansestadt Wipperfürth in ihrer Eigenschaft als Straßenverkehrsbehörde ein Ingenieurbüro mit den Berechnungen und der Erstellung für die Änderung des Phasenablaufplanes. Im Vorfeld der Berechnungen wird im Vorfeld ein Abstimmungsgespräch zwischen der Straßenverkehrsbehörde, der Kreispolizeibehörde und dem Straßenbaulastträger (Landesbetrieb Straßen NRW) geführt. Grundlage für diese Änderungen bilden dabei verschiedene Verkehrszählungen, die die Verkehrsbelastung der verschiedenen Fahrtrichtungen wiedergeben. Auf Grundlage dieser Zahlen legt das Ingenieurbüro der Hansestadt Wipperfürth anschließend einen geänderten Phasenablaufplan vor, der dann durch die Straßenverkehrsbehörde gegenüber dem Landesbetrieb angeordnet wird. Da diese signaltechnischen Berechnungen die Grundlage für die durch die Straßenverkehrsabteilung zu erstellende verkehrsrechtliche Anordnung bildet, sind die Kosten für diese Ingenieurleistungen durch die Hansestadt Wipperfürth zu tragen.

Alle mit der eigentlichen Umsetzung der Anordnung verbundenen Kosten sind hingegen durch den Straßenbaulastträger zu tragen.

Auf die Frage, wie der Verkehr generell in Wipperfürth flüssiger koordiniert werden kann teilt Herr Plischka mit, dass er davon ausgeht, dass eine Optimierung des Verkehrsflusses im gesamten Innenstadtbereich nur durch eine generelle Überplanung aller im Stadtgebiet verbauten Signalanlagen erreicht werden kann. Hierzu zählen u.a. auch die Phasenablaufpläne der derzeit nicht im Integrierten Handlungskonzept enthaltenen Ampelanlagen.

Diese generelle Überplanung aller Anlagen kann zeitlich unabhängig von den Arbeiten zum Integrierten Handlungskonzept erfolgen. Voraussetzung für eine spätere zeitnahe Umsetzung aller Phasenablaufpläne seien natürlich auch die vorherige Abstimmung und spätere Mittelbereitstellung durch den Straßenbaulastträger (Landesbetrieb Straßen NRW).

Ferner führt Herr Plischka aus, dass eine Koordination der Ampelanlagen Nordtangente (Hochhaus) / Gartenstraße / Königsberger Straße (Anlagen-Nr. 432) mit der Anlage Leiersmühle / L 284 / Lüdenscheider Straße (Anlagen-Nr. 422) aufgrund der räumlichen Entfernung durchaus vorstellbar sei.

Die Gesprächsteilnehmer plädieren einheitlich dafür, dass die Verwaltung mit dem Landesbetrieb Straßen NRW Kontakt aufnehmen möge und in einem Gespräch darauf hinzuwirken, dass nach einer gesamtheitlichen Neuberechnung aller Ampelanlagen im Innenstadtbereich die Mittel für die sich anschließende Umsetzung einer optimierten Signalsteuerung in Wipperfürth durch den Landesbetrieb Straßen NRW bereitgestellt werden können. Dabei soll die Koordinierung der Ampelanlagen 432 und 422 sowie Einzelsteuerungen in den übrigen Ampelanlagen im Innenstadtbereich favorisiert werden. Gleichzeitig soll geprüft werden, welche Änderungen an Ampelanlagen bereits durch die Arbeiten im Rahmen des Integrierten Handlungskonzeptes finanziell abgedeckt sind.

Im Auftrag



(Pack)

Verw.-Angestellter

Sitzung: Informationsgespräch „Lichtzeichensignalanlagen in Wipperfurth“

Datum: 12.07.2018

Beginn: 17:00 Uhr

Ende: 18³⁰ Uhr

[illegible]

Besprechung / Sitzung am 12.07.2018 in Wipperfürth

Thema: Beantwortung von Fragen zur Verkehrssignalsteuerung

Fragen SPD-Fraktion:

1. Gibt es neben der Induktionsschleife intelligente Lichtzeichenanlagen, die sich an dem Bedarf orientieren und z. B. nachmittags anders geschaltet sind als vormittags?

- Der Verkehr wird bei verkehrsabhängigen Steuerungen mittels Detektoren erfasst.
- Detektionsarten:
 - Induktionsschleife (sehr exakt, beste Art der Bemessung, Verlegung in der Fahrbahn)
 - Videokamera (vielfach eingesetzt, jedoch abhängig von den Lichtverhältnissen und vom Blickwinkel, starker Wind kann die Kamera verdrehen und so die Detektion unmöglich machen)
 - Wärmebildkamera (neueste Methode als Verbesserung der Videokamera, Abhängig vom Blickwinkel, starker Wind kann die Kamera verdrehen und so die Detektion unmöglich machen)
 - Infrarotdetektoren (wird nur noch selten verwendet, oft schlechte Detektion, nicht für den Anforderungsbetrieb geeignet)
- Unterschiedliche Programme werden grundsätzlich versorgt. Diese werden entweder fest in der Wochenzeitautomatik über die Funkuhr oder aber über eine Zentrale synchronisiert, ausgewählt und geschaltet.

2. Wie erfolgt die Konfiguration der Schaltung? Muss ein Techniker raus und die Schaltung am grauen Kasten vornehmen oder können Ampeln auch remote z. B. über das Netz konfiguriert werden?

- Abhängig von den Gegebenheiten (Kleinzentrale bzw. Verkehrsrechner / oder Funkuhrsynchronisiert ohne Zentrale)
- Abhängig von der Art der Änderung
 - Parameteränderungen (Grünzeiten, Koordinierungspunkte etc.) von der Zentrale möglich
 - Sicherheitsrelevante Dinge nicht über Zentrale änderbar -> muss im Labor der Signalbaufirma und vor Ort durch Spezialisten erfolgen (verschiedene Prüfungen werden durchgeführt)

3. Wie werden die Lichtzeichenanlagen der Stadt (als ganzheitliches System betrachtet) gesteuert?

a. Die folgenden vier Lichtsignalanlagen sind in verkehrsabhängiger koordinierter Steuerung mit Umlaufzeiten von 70s, 85s und 100s geplant:

- LSA B237 (Egener Straße - Engelsburg) / Westtangente – Felderhof
- LSA 421 Westtangente (B237 - B506) / Lennep Str. / (B237) - Radiumstr. (jetzt Kreisel)
- LSA 428 B506 / Kölner-Tor-Platz
- LSA 426 Gladbacher Str. (B506) / Weststr. - Ringstr.

b. Die beiden folgenden LSA sind als verkehrsabhängige Einzelsteuerung geplant und versorgt

- LSA 424 L284 - Gaulstr. / Ostlandstraße – Ringstraße (Planung von 2004)
- LSA 410 Untere Straße - Lüdenscheider Straße (L284) / L284 - Ohl-Gartenstraße

4. Werden Ansätze der Künstlichen Intelligenz in einem System von Lichtzeichenanlagen heutzutage oder in naher Zukunft berücksichtigt?

Ja, z.B. Programmauswahl und Koordinierungseinrichtung. Bei Einsatz werden Verkehrswerte ermitteln und die entsprechend leistungsfähigen Programme geschaltet.

- Können Lichtzeichenanlagen mehr als nur Licht setzen und z. B. Autoschlangen sowie Anzahl durchfahrender Autos erkennen?

Ja, grundsätzlich möglich (s.o.). Muss natürlich in der Software versorgt werden.

- Können Lichtzeichenanlagen hieraus Bedarf erkennen und sich an Wochentage und Tageszeiten anpassen?

Ja (s.o)

- Kann ein Verbund von Lichtzeichenanlagen auf die Bedarfe reagieren und z. B. in einer Zentralen Steuerungsanlage eine optimierte Schaltung des Lichtzeichenverbundes bewirken?

Ja, (s.o)

- Kann dieser Verbund aus misslungenen Schaltungen lernen und zu Verbesserungen kommen?

Was ist eine misslungene Schaltung? Die Signalprogramme sollten regelmäßig auf Verkehrsveränderungen hin überprüft werden, um z.B. Verkehrszunahmen neu zu parametrieren. Automatisch erfolgt dieses nicht.

5. Kann eine LZA (Kontaktschleife) differenzieren zwischen "Stau" und "kein Fahrzeug fährt"?

Ja, die Definition Stau ist abhängig von der Parametrierung der Belegtzeitparameter für die einzelnen Detektoren und der Definition von Detektorstörung.

6. Wie hoch sind die Kosten (Durchschnittswert) für Änderung des Phasenablaufplans incl. Installation?

Das hängt von der Änderung bzw. dem Aufwand ab. Parametrierungen oder kleinere Änderungen sind relativ günstig, größere Änderungen bis Neuplanungen demgegenüber aufwendiger und teurer. Arbeiten müssen vom Planungsbüro und der Signalbaufirma ausgeführt werden. (Änderungen ab 1.000€, bei Neuplanungen muss pro LSA je nach Größe und Umfang der Maßnahme mit 50.000€ gerechnet werden)

7. Wie lang ist die Bearbeitungszeit für eine durchschnittliche Änderung eines Phasenablaufplans?

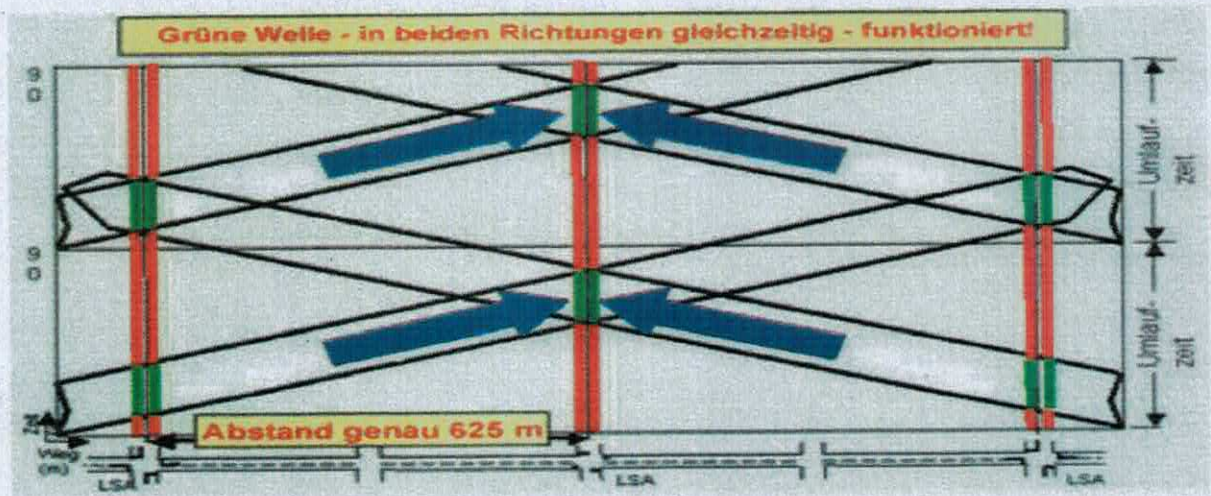
Hängt natürlich von der Komplexität der Steuerung und auch von der Auslastung der Firmen ab. Mit drei Monaten muss in jedem Fall gerechnet werden.

8. Wie groß ist ein sinnvoller Mindestabstand zwischen zwei LZA bei Schaltung in "Grüner Welle"?

Der optimale Abstand der Kreuzungen bei einer Geschwindigkeit von 50Km/h und einer Umlaufzeit von 90s beträgt 625m, um für beide Hauptströme eine optimale Koordination einrichten zu können. In der Regel sind in der Praxis die Strecken zwischen zwei Kreuzungen ganz anders.

Der Begriff Umlaufzeit bedeutet, dass jedes an der Kreuzung vorhandene Signal innerhalb dieses Zeitraumes bedient wird. Eine Erhöhung der Umlaufzeit bedeutet eine Steigerung der Leistungsfähigkeit, aber auch eine Vergrößerung der Wartezeiten aller Verkehrsteilnehmer.

Mit zunehmender Geschwindigkeit und Verkehrsbelastung und der notwendigen höheren Umlaufzeit nimmt auch der optimale Abstand zu. Bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 70km/h und einer Umlaufzeit von 120s beträgt der optimale Abstand bereits 1167m.



Die vielen zu berücksichtigenden Aspekte und Randbedingungen (Sicherheitsaspekte, Fußgängergrünzeiten, ÖPNV-Beschleunigungen etc.) machen es schwer, für alle Verkehrsteilnehmer immer optimale und verständliche Steuerungen zu schaffen. Grüne Wellen sind in der Praxis nie perfekt. Sie stellen immer einen Kompromiss dar, bei dem die Sicherheit an erster Stelle steht und die Verkehrsteilnehmer gegensätzliche Interessen verfolgen.

9. Wer ist letztendlich verantwortlich zuständig für eine Änderung: STVA oder Baulastträger?

Die Planung / Änderung muss die Stadt liefern bzw. erstellen lassen. Für die verkehrsrechtliche Anordnung der Signalplanung ist die Anordnungsbehörde zuständig.

Der Baulastträger (z.B. Straßen.NRW.) ist für die Umsetzung und die Abnahme zuständig.

Eine Abstimmung der Signalplanung zwischen Anordnungsbehörde und Baulastträger ist zuvor erforderlich.

Fragen CDU-Fraktion:

- 1.) Kann die Gesamtverkehrsführung in Wipperfürth durch geänderte Ampelschaltungen flüssiger gestaltet werden?

Grundsätzlich durch eine moderne, aktuelle, einheitliche Planung, ja.

Dazu sollten Verkehrszählungen durchgeführt werden. Daraus werden die maßgeblichen Verkehrsbelastungszahlen der Ströme ermittelt.

Mit den Ausbauplänen der Knotenpunkte kann anschließend eine Koordinierungsuntersuchung durchgeführt und eine Gesamt-Konzeption entwickelt werden. Mit den Ergebnissen kann dann die Signalplanung optimiert werden.

Ein wichtiger Punkt ist auch die stetige Kontrolle der ordnungsgemäßen Funktion der Hardware.

- 2.) Wie kann aus Richtung Leiersmühle in Richtung Hückeswagen/Neye der Verkehr schneller abfließen ohne daß am Knoten Hochhaus die abfließenden Verkehre in Richtung Lindlar/Innenstadt und die einfließenden Verkehre aus diesen Richtungen auf die Tangente übermäßig benachteiligt werden?

Eine Koordinierungsuntersuchung sollte mit aktuellen Verkehrsbelastungszahlen durchgeführt werden. Es müsste untersucht werden, ob der Einsatz einer koordinierten Steuerung oder einer vollverkehrsabhängigen Einzelsteuerung sinnvoll ist.

- 3.) Der Abfluss von der Ringstraße auf die Gladbacher Straße, beide Richtungen, wie kann er flüssiger erfolgen?

LSA 426: Überprüfung der Verkehrsbelastung, ggf. Grüne Welle anpassen
Randbedingungen z.B. der Sicherheit und/oder der Freigabezeiten der Fußgänger führen dazu, dass nicht immer das Optimum bzgl. der Leistungsfähigkeit geschaltet werden kann

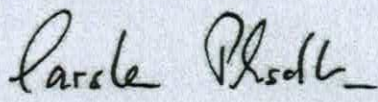
- 4.) Die Einmündung von der Ringstraße in die Gaulstraße bzw. Surgeres Platz läuft ja ziemlich gut, gibt es hier noch Luft nach oben?

Diese Frage müsste detailliert untersucht werden.

- 5.) An der Kreuzung Lüdenscheider / Untere/ Ohl-Garten - Straße sollte der Verkehr in Richtung Tangente bevorzugt werden, allerdings darf auch der Abfluss aus der Unteren Straße und der Lüdenscheider in Richtung Lindlar nicht übermäßig benachteiligt werden.

LSA ist leider nicht von unserem Büro. Auch diese Fragestellung müsste detailliert untersucht werden.

Herne im Juli 2018

 (Carsten Plischka)