

## Auszug aus dem Protokoll des Stadtrats von Zürich

vom 28. November 2018

### 1003.

#### **Schriftliche Anfrage von Martin Götzl und Stephan Iten betreffend Angaben zur Schaltung der Lichtsignalanlagen betreffend einer «grünen Welle» für den Verkehr oder einer Benachteiligung der motorisierten Fahrzeuge sowie technische Anforderungen an eine Anlage zur dynamischen Steuerung des Verkehrs**

Am 29. August 2018 reichten Gemeinderäte Martin Götzl und Stephan Iten (beide SVP) folgende Schriftliche Anfrage, GR Nr. 2018/320, ein:

Die Lichtsignalanlagen regeln Vortrittsrechte an neuralgischen Knoten. Das Ziel sollte es sein, die verschiedenen Verkehrsträger sicher und effizient zu regeln, ohne dass der eine oder andere Verkehrsträger vorsätzlich behindert wird.

In diesem Zusammenhang bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Gibt es Stadtzürcher Lichtsignalanlagen, welche eine elektronische Schaltung besitzen, die ein motorisiertes Fahrzeug vorsätzlich benachteiligen, indem diese nur zeitverzögert auf Grün schalten?
2. Wenn ja, mit welcher Begründung?
3. Auf welchen Fahrbahnstrecken sind die Lichtsignalanlagen so geschaltet, dass der Verkehr in einer «grünen Welle» fließen kann?
4. Weshalb kommt auf städtischen Hauptstrassen die «grüne Welle» nicht häufiger zum Einsatz?
5. Weshalb gibt es Lichtsignalanlagen, welche so geschaltet sind, dass obschon in keiner weiteren Fahrspur Verkehrsträger sind, das Lichtsignal während beachtlicher Zeitspanne nicht auf Grün schaltet?
6. Was sind die heutigen, technischen Anforderungen (technische Vorrichtung und Kosten pro Lichtsignal) für eine Lichtsignalanlage, dass diese erkennen kann, dass diese auf grün schalten muss, wenn Verkehrsträger vor dem roten Lichtsignal stehen?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

Das städtische Verkehrssystem ist aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens während der Spitzenstunden ausgelastet und teilweise überlastet. Um die Leistungsfähigkeit möglichst hoch zu halten und den Strassenraum optimal zu nutzen, wird der Verkehr gesteuert. Die Steuerung verhindert, dass die Kapazitätsgrenzen von Schlüsselknoten überschritten werden, und dass es zu Rückstaus über benachbarte Knoten kommt. Die adaptive Verkehrsnetzsteuerung der Stadt Zürich ist eine wichtige Massnahme zur Regulierung des Verkehrs, die eine möglichst hohe Leistung des Verkehrssystems ermöglicht. Ein unkontrollierter Zufluss von Fahrzeugen in den Morgenstunden und eine Verzögerung beim Abfluss in den späten Nachmittags- und frühen Abendstunden würden zum Kollaps des Verkehrssystems führen. Mit der gezielten Dosierung erreicht die Verkehrssteuerung, dass morgens nur so vielen Fahrzeugen die Zufahrt ermöglicht wird, wie das System mengenmässig zu verarbeiten vermag.

Die Dosierung hat somit nicht zum Ziel, einzelne Verkehrsträger zu behindern. Sie führt auch nicht dazu, dass der Verkehr reduziert wird, sondern im Gegenteil dazu, dass mehr Verkehr bewältigt werden kann. Wartezeiten sind bei Verkehrsüberlastung unvermeidbar, wenn die Nachfrage das Angebot (Kapazität) übersteigt. Die wartenden Fahrzeuge werden in Bereichen zurückgehalten, in denen die Auswirkungen auf das gesamtstädtische Verkehrssystem möglichst gering sind.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen können die Fragen wie folgt beantwortet werden:

**Zu den Fragen 1 und 2 («Gibt es Stadtzürcher Lichtsignalanlagen, welche eine elektronische Schaltung besitzen, die ein motorisiertes Fahrzeug vorsätzlich benachteiligen, indem diese nur zeitverzögert auf Grün schalten?»; «Wenn ja, mit welcher Begründung?»):**

Die Lichtsignalanlagen in der Stadt Zürich werden je nach Standort tageszeit-, wochentags- oder verkehrsabhängig gesteuert. Das Ziel dieser Steuerung ist nicht eine Benachteiligung

von Fahrzeugen, sondern wie einleitend dargelegt die reibungslose Bewältigung einer hohen Verkehrsmenge.

**Zu Frage 3 («Auf welchen Fahrbahnstrecken sind die Lichtsignalanlagen so geschaltet, dass der Verkehr in «einer grünen Welle» fließen kann?»):**

«Grüne Wellen» kommen v. a. an Hauptverkehrsachsen zum Zug. Dies ist etwa bei radialen Achsen, die in die Stadt führen, der Fall. Die wichtigsten Strassen, auf denen eine «Grüne Welle» eingerichtet ist, sind: Wehntaler-, Pfingstweid-, Hardturm-, Bellerive-, Überland-, Thurgauer-, Dreikönig-, Dübendorfer-, Winterthurer- und Dörflistrasse sowie General-Guisan-Quai. Dabei bilden jeweils vier bis acht Verkehrsregelungsanlagen eine «Grüne Welle», d. h. ein koordiniertes System.

Sehr viele Lichtsignalanlagen in der Stadt Zürich sind in sogenannten Kleinsystemen koordiniert. Diese umfassen zwei bis vier Verkehrsregelungsanlagen, die ebenfalls als «Grüne Wellen» betrieben werden. Zum Beispiel am Bellevue, Heimplatz, Bucheggplatz, Escher-Wyss-Platz und Hubertus. Dies deshalb, weil die Strecken zwischen zwei Ampeln kurz sind und ein Rückstau auf einen Kreuzungsbereich den querenden Verkehr behindern oder gar ganz zum Erliegen bringen würde. Das gleiche Prinzip wird bei den Brücken über die Limmat (z. B. Rudolf-Brun-Brücke) angewendet.

**Zu Frage 4 («Weshalb kommt auf städtischen Hauptstrassen die «grüne Welle» nicht häufiger zum Einsatz?»):**

Die Einrichtung von «Grünen Wellen» ist von mehreren Bedingungen abhängig. Zu berücksichtigen sind im Wesentlichen folgende Punkte:

- Abstände zwischen den Verkehrsregelungsanlagen
- Anzahl Verkehrsbeziehungen auf den Verkehrsknoten
- nur eine Hauptrichtung

Hinzu kommt, dass «Grüne Wellen» eher eine Komfortlösung für die Fahrzeuglenkenden sind. Berücksichtigt man die Anliegen aller Verkehrsteilnehmenden, so werden verkehrstechnisch andere Steuerungskonzepte verwendet als die der «Grünen Welle».

**Zu Frage 5 («Weshalb gibt es Lichtsignalanlagen, welche so geschaltet sind, dass obschon in keiner weiteren Fahrspur Verkehrsträger sind, das Lichtsignal während beachtlicher Zeitspanne nicht auf Grün schaltet?»):**

Die erwähnte Dosierung in den Stosszeiten kann dazu führen, dass die Rotphase verlängert ist – mit dem Zweck, einen Verkehrskollaps zu verhindern. Die Fahrspuren werden verkehrsabhängig gesteuert.

**Zu Frage 6 («Was sind die heutigen, technischen Anforderungen (technische Vorrichtung und Kosten pro Lichtsignal) für eine Lichtsignalanlage, dass diese erkennen kann, dass diese auf grün schalten muss, wenn Verkehrsträger vor dem roten Lichtsignal stehen?»):**

Für die vollständige Erfassung aller Verkehrsteilnehmenden an einer Kreuzung müssten verschiedene und zahlreiche Sensoren eingesetzt werden. Für jede Richtung, für jeden Fussgängerstreifen, für Velos, Fahrzeuge, teilweise für öffentliche Verkehrsmittel. Die Infrastruktur für zuverlässige Sensoranlagen würde nicht nur hohe Kosten mit sich bringen, die nicht pauschal beziffert werden können; sie wären im städtischen Gebiet auch optisch sehr präsent. Weiter gilt es zu beachten, dass bei einem Ausfall von solchen Sensorsystemen die Verkehrsregelungsanlage trotzdem funktionieren muss und wahrscheinlich auf den zyklischen Ablauf umschalten würde.

Vor dem Stadtrat  
die Stadtschreiberin

**Dr. Claudia Cuche-Curti**