

V6 Verkehrsmanagement

V6.1 Verkehrssteuerung

Ausgangslage

In der Stadt sind derzeit total 53 Lichtsignal-Knoten und zwei Steuerzentralen (Brühltor und Breitfeld) vorhanden. Der Kanton steuert davon 9 (westlich Sittergraben) und die Stadt 44 LSA (östlich Sittergraben). Zur Verkehrssteuerung werden durch die Stadt 44 Knotensteuergeräte als programmierbare Verkehrsrechner eingesetzt. Die Steuerzentrale trifft die übergeordneten Entscheidungen und sorgt für die zeit- und verkehrsabhängige Signalplanwahl und Gebietskonfiguration.

Durch den Einsatz von Lichtsignalanlagen werden folgende Ziele angestrebt:

- › Erhöhung der Verkehrsleistung (Gesamtleistung resp. punktuelle Erhöhung)
- › Erhöhung der Sicherheit (Reduktion der Unfallhäufigkeit und -schwere durch zeitliche Trennung der Verkehrsströme)
- › Gezielte Bevorzugung des öffentlichen Verkehrs und Langsamverkehrs
- › Minimierung der LV-Wartezeiten
- › Bevorzugung einzelner Fahrströme (Begrenzung des Rückstaus bspw. Richtung Autobahn)
- › Dosierung einzelner Fahrzeugströme (Pfortneranlagen).

Die Bevorzugung des öffentlichen Verkehrs und die Minimierung der LV-Wartezeiten sowie die Begrenzung des Rückstaus stellen widersprüchliche Forderungen dar. Durch zeit- und verkehrsabhängige Variation der Steuerungsarten und Steuergebiete wird trotzdem versucht, räumlich und zeitlich flexibel zugunsten von ÖV und LV zu steuern.

Planungsgrundsätze

1. Die Verkehrssteuerung ist bezüglich Gerätetechnik, Programmierung und Steuerungskonzept auf dem neusten Stand.
2. Die Lichtsignalanlagen werden laufend optimiert.
3. Der ÖV wird an den LSA grundsätzlich privilegiert.
4. Die Wartezeiten des LV werden an den LSA grundsätzlich minimiert.
5. Der Rückstau des MIV wird an den LSA begrenzt.



Beschlüsse

- a) *Privilegierung ÖV/Minimierung Wartezeiten LV/ Festsetzung*
Begrenzung MIV-Rückstau:
Das Ziel der Steuerung ist weiterhin die Privilegierung des ÖV und die Minimierung der Fussgänger-Wartezeiten. Dabei sollen die vertretbaren Rückstaulängen im MIV sowie flüssige Verkehrsabläufe gewährleistet sein.
Dazu sind die entsprechenden Voraussetzungen an den Knotenkapazitäten (bspw. Vorsortierungen) resp. Entlastungen beim MIV zu schaffen.
- b) *Steuerungskonzept 2015/20: Festsetzung*
Mit dem Ziel der Steuerung (Privilegierung ÖV, Minimierung Wartezeit LV, vertraglicher Rückstau MIV) wird weiterhin folgende Steuerungsphilosophie eingesetzt:
- › Bei Überlast werden alle zentral gesteuerten Knoten zu einem einzigen koordinierten Steuergebiet mit maximaler Leistung zusammengefasst.
 - › Im Spitzenverkehr wird das Netz, der Belastungsstruktur und Netzgeometrie entsprechend, in mehrere Steuergebiete mit je einer eigenen einheitlichen Umlaufzeit geschaltet.
 - › Bei mittlerem Verkehr werden einzelne Gebiete in kleinere Gruppen von zwei bis drei Knoten weiter unterteilt, welche eine gemeinsame Signalplanumlaufzeit verkehrsabhängig variieren.
 - › Bei geringem Verkehr erfolgt die Auflösung dieser Gruppen in isolierte Einzelknoten mit voller phasenweiser Verkehrsabhängigkeit.
 - › Wenn im dünnen Nachtverkehr ein Knoten aus Sicherheitsgründen nicht abgeschaltet werden kann, so wird er in den spurweise voll verkehrsabhängigen Betrieb geschaltet.
- c) *Neue LSA: Vororientierung*
Um die Verkehrsabläufe zu verbessern, die Sicherheit zu erhöhen oder den ÖV zu privilegieren, sind zusätzliche LSA zu prüfen.
- d) *Stauraummanagement: Vororientierung*
Lichtsignalanlagen können im Sinne des Stauraummanagements zur Dosierung des Verkehrs eingesetzt werden. Dosierungen dürfen jedoch nur dort eingesetzt werden, wo genügend Stauraum auf dem übergeordneten Strassennetz vorhanden ist bzw. geschaffen werden kann und wo Ausweichmöglichkeiten auf untergeordneten Strassen fehlen bzw. verhindert werden können. Zudem sind die flankierende Massnahmen für den Öffentlichen Verkehr notwendig. Wohnquartiere sollen als Stauräume möglichst vermieden werden, (vgl. V6.2c).
- e) *Qualitätssicherung: Vororientierung*
Mittels gerätetechnischer Qualitätssicherung werden die Sicherheit und Verkehrsleistung der Anlage erhalten.

Dank dem Controlling bezüglich der Verkehrsflüsse werden die Lichtsignalanlagen unter Berücksichtigung der politischen Vorgaben optimal eingesetzt.



-
- f) *Steuergeräteersatz 2030:* *Vororientierung*
Der nächste Steuergeräteersatz wird im Zeitraum 2025/2030 zu erwarten sein. Dannzumal ist die Verkehrssteuerung bezüglich Steuergerätetechnik wieder auf den neusten Stand gebracht.



V6.2 Verkehrslenkung/-beeinflussung

Ausgangslage

Verkehrsleitsysteme erlauben die automatische Detektion der Verkehrsdichten, Geschwindigkeiten, Störungen und Witterungseinflüsse und lösen Signalisationsmassnahmen automatisch aus: Anpassung der Maximalgeschwindigkeit, Stau- und Nebelwarnung, allenfalls Fahrstreifensignalisation. Es geht um die Erhöhung der Sicherheit, insbesondere um die Vermeidung von Auffahrunfällen bei Nebel und Stau, und um die Gewährleistung des maximalen Durchflusses auf dem übergeordneten Strassennetz, also die Verhinderung des Verkehrszusammenbruchs.

Auf der A1 in St.Gallen wurde resp. wird ein Leitsystem auf der Autobahn A1 realisiert mit der Möglichkeit einer verkehrsabhängigen Geschwindigkeitsanzeige (Wechselverkehrszeichen) zur Verbesserung der Sicherheit und Kapazität sowie einem Informationssystem. Das A1-Leitsystem wird derzeit durch den Kanton betrieben, später evtl. durch den Bund (Verkehrsmanagement-Zentrale in Emmen).

Autobahn-Rampenbewirtschaftungen sind längerfristig auch in St.Gallen nicht auszuschliessen: Auf den Auffahrtsrampen wird dabei der Zufluss so dosiert, dass der einfahrende Verkehrsstrom mit dem Verkehr auf den Durchfahrtsspuren flüssig vereinigt werden kann. Damit sollen Verkehrszusammenbrüche auf dem Autobahn-Netz verhindert werden. Es ist zu erwarten, dass der Transitverkehr gegenüber dem Lokalverkehr Priorität hat. Es bestehen daher Befürchtungen, dass sich bei Auffahrtsrampendosierung ein Rückstau auf dem Lokalnnetz bilden könnte.

Planungsgrundsätze

Um den Verkehr sicher und flüssig zu halten, die Effizienz des gesamten Verkehrssystems und den Reisekomfort zu steigern und die Umweltbelastung zu senken, sind Massnahmen der Verkehrslenkung und Verkehrsbeeinflussung einzusetzen.

Beschlüsse

- a) *A1-Verkehrsleitsystem:* **Festsetzung**
Die Stadt setzt sich beim Bund dafür ein, dass beim Betrieb des A1-Leitsystems die Aspekte des städtischen Netzes angemessen berücksichtigt sind.
- b) *A1-Rampenbewirtschaftung:* **Zwischenergebnis**
Eine Rampenbewirtschaftung der A1 dient zur Erhöhung der Leistung des durchfahrenden Verkehrs auf der Stammstrecke. Eine Rampenbewirtschaftung der A1 ist für die städtischen Interessen als ungünstig zu betrachten. Die Stadt setzt sich beim Bund dafür ein, dass keine Rampenbewirtschaftungen der A1 vorgenommen wird.

Sollte der Bund eine Rampenbewirtschaftung ins Auge fassen, so muss die Stadt erreichen, dass der Bund den Aspekten des städtischen Netzes genügend Rechnung trägt.



-
- c) *Stauraummanagement:* *Vororientierung*
Mittels Stauraummanagement wird der entstehende Stau aus den Strassenzügen mit immissionsempfindlicher Nutzung verdrängt. Der Zufluss wird so begrenzt, dass das Verkehrsnetz diesen bewältigen kann. Damit erhöht sich die Kapazität jedoch nicht (wesentlich), aber der Stau ist nicht am «falschen» Ort.
- d) *Wegweisung:* *Vororientierung*
Die Wegweisung aller Verkehrsarten wird periodisch bezüglich Zweckmässigkeit überprüft und bei Bedarf angepasst. Zudem werden die Veränderungen in der Stadt sowie die Anliegen der Stadt bezüglich Routenführung den Anbietern von Routenplanern mitgeteilt.



V6.3 Fahrtenmodelle/Nutzungseinschränkungen

Ausgangslage

Für einzelne grössere Vorhaben bestehen bereits Beschränkungen der Fahrten- und Parkplatzzahlen (bspw. Arena St.Gallen, Einstein Kongress, OBI/M-Parc, Webersbleiche). Eine analoge Beschränkung wurde auch für das Gebiet HB Nord vorgenommen.

Planungsgrundsätze

Fahrtenmodelle und Nutzungseinschränkungen werden für grössere, verkehrsin- tensive Vorhaben sowie für verkehrsbelastete Gebiete eingesetzt.

Beschlüsse

- a) *Nutzungseinschränkung Geissberg:* Festsetzung
Das übergeordnete Strassennetz im Gebiet Geissberg ist bereits heute stark belastet. Mittels Nutzungseinschränkung ist eine übermässige Verkehrszunahme und damit eine Einbusse der Erschliessungsqualität zu verhindern (vgl. S1.2d, PIG).
- b) *Nutzungseinschränkung Winkeln:* Zwischenergebnis
Das übergeordnete Strassennetz im Gebiet Winkeln Nord ist bereits heute stark belastet. Mit dem Entwicklungsschwerpunkt Winkeln wird die Belastung weiter steigen. Mittels Nutzungseinschränkung ist eine übermässige Verkehrszunahme und damit eine Einbusse der Erschliessungsqualität zu verhindern (vgl. S3.1a, PIG).
- c) *Nutzungseinschränkung Schuppis:* Vororientierung
Das übergeordnete Strassennetz im Gebiet des Anschlusses Neudorf ist bereits heute stark belastet. Mit der weiteren Entwicklung im Gebiet Schuppis/Martinsbrugg und Lerchental wird die Belastung weiter steigen. Mittels Nutzungseinschränkung ist eine übermässige Verkehrszunahme und damit eine Einbusse der Erschliessungsqualität zu verhindern.
- d) *Nutzungseinschränkung St.Fiden:* Vororientierung
Das übergeordnete Strassennetz im Gebiet des Anschlusses St.Fiden (Splügenstrasse) ist bereits heute stark belastet. Mittels Nutzungseinschränkung ist eine übermässige Verkehrszunahme und damit eine Einbusse der Erschliessungsqualität zu verhindern.
- e) *Nutzungseinschränkung Innenstadt:* Vororientierung
Das übergeordnete Strassennetz in der Innenstadt ist bereits heute stark belastet. Mittels Nutzungseinschränkung ist eine übermässige Verkehrszunahme und damit eine Einbusse der Erschliessungsqualität zu verhindern.
- f) *Grossprojekte:* Festsetzung
Für Grossprojekte können im Rahmen von Sondernutzungsplänen oder Baugesuchen Kombinationen von Fahrtenmodellen, Parkplatzbeschränkungen und Nutzungseinschränkungen angewandt werden.



V6.4 Road Pricing

Ausgangslage

Unter Road Pricing versteht man die Benützung einer Strasse gegen Entgelt. Wichtigste Zwecke sind die Verkehrslenkung und die Verkehrsinfrastrukturfinanzierung. Eine wichtige Voraussetzung für Road Pricing ist ein hoher wahrgenommener Problemdruck.

Auf Autobahnen oder Autostrassen könnten das Objektpricing (Bepreisung eines Strassenabschnittes), das integrale Netzpricing (Bepreisung eines gesamten Netzes oder Netzteils) und das Value Pricing (Mehrwert in Form von Stauumfahrungen) Anwendung finden. Für Agglomerationen sind das Kordonpricing (Bepreisung eines Agglomerationsgürtels, Modell Stockholm), das Area Licensing/ Stadtvignette (Bepreisung einzelner Zonen, Modell London) und das umfassende Gebietspricing (Kombination von Netzpricing und Area Licensing) denkbar.

Die heutige Autobahnvignette und die Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) sind eigentlich Formen des Netzpricing.

Planungsgrundsätze

Die Entwicklung von Road Pricing ist zu beobachten und die längerfristige Zweckmässigkeit für St.Gallen periodisch neu zu beurteilen.

Beschlüsse

- a) *Road Pricing:* **Zwischenergebnis**
Die Voraussetzungen für eine Umsetzung von Road Pricing sind in der Stadt und Agglomeration St.Gallen derzeit nicht gegeben. Die Stadt St.Gallen wird daher mittelfristig Road Pricing nicht anwenden, jedoch die Entwicklung der entsprechenden Anwendungen und Technologie beobachten. Aufgrund dessen wird die längerfristige Zweckmässigkeit von Road Pricing periodisch neu beurteilt.

