



Interpellation

Interpellation Walter Brunner: Tempo 80 auf der A1 - weniger Luftschadstoffe, Lärm und Stau; schriftlich

Walter Brunner und 32 Mitunterzeichnende reichten am 16. November 2004 die genannte Interpellation ein.

In der Interpellation und deren Begründung werden grundsätzliche Ausführungen zur Problematik der Luftbelastung im Zusammenhang mit der Verkehrsentwicklung in der Stadt St.Gallen gemacht und die Vorteile einer Geschwindigkeitsreduktion auf der A1 auf Stadtgebiet von 100 auf 80 km/Std. aus der Sicht des Interpellanten beurteilt. In Berücksichtigung der Komplexität dieses Themas nimmt der Stadtrat im Folgenden ebenfalls grundsätzlich und eingehend zu diesen Aspekten Stellung.

1 Verkehrssituation

1.1 Leistungsfähigkeit

Der Verkehrsfluss und damit auch die Leistungsfähigkeit einer Strasse ist abhängig von der Streckencharakteristik (z.B. Anzahl Fahrstreifen, seitliche Hindernisfreiheit, Längsneigung, horizontale Krümmung, Geschwindigkeitsregime) und der Verkehrscharakteristik (z.B. Anteil Schwerverkehr, überwiegender Fahrzweck). Der Zusammenhang zwischen der Verkehrsmenge, der Verkehrsdichte und der Geschwindigkeit wird im sogenannten Fundamentaldiagramm dargestellt. Die Übertragbarkeit von solchen durch Messungen oder Simulationen erhobenen Verkehrsflussmodellen auf andere Strecken ist nur bei vergleichbaren Charakteristiken möglich.

Die maximale Leistungsfähigkeit für zweistreifige Richtungsfahrbahnen liegt im Bereich von 75 km/h. Gegenüber einer Geschwindigkeit von 100 km/h kann bei 80 km/h (bei 5 % Lastwagenanteil wie auf der Autobahn in St.Gallen) eine rund 15 % höhere Leistungsfähigkeit erreicht werden.



Auf der Strasse passt sich in den Hauptverkehrszeiten die Geschwindigkeit des Verkehrs der Verkehrsmenge an. So wurde (an ausgewählten Messtagen) im Rosenbergstunnel in der Spitzenstunde eine um 1-3 % tiefere Geschwindigkeit gemessen als im Tagesdurchschnitt. Da der Verkehrsteilnehmende - ohne Vorinformationen - erst auf eine konkret sichtbare Situation reagiert, kann es deshalb zu Stausituationen kommen, bevor die eigentliche Leistungsgrenze erreicht wird. Wird die Geschwindigkeit bereits vorausschauend – permanent oder durch ein verkehrabhängig gesteuertes Wechselsignal – reduziert, nimmt die Stauwahrscheinlichkeit bei gleicher Verkehrsmenge ab.

Auf der Autobahn in der Stadt St.Gallen mit den kurzen Abständen zwischen den einzelnen Autobahnanschlüssen sowie dem hohen Ziel-, Quell- und Binnenverkehr ist das Verflechten bzw. das Ein- und Ausfädeln von grosser Bedeutung sowohl für die Leistungsfähigkeit als auch für die Verkehrssicherheit. Für beide Aspekte stellt eine Geschwindigkeitsreduktion und insbesondere die damit verbundene Reduktion der Geschwindigkeitsdifferenzen eine Verbesserung dar. Mit der Reduktion der Geschwindigkeit auf der Autobahn werden allerdings die in der Spitzenzeit auftretenden verkehrlichen Probleme im Anschlussbereich der Autobahnanschlüsse nicht gelöst werden.

Eine Geschwindigkeitsreduktion auf der Autobahn A1 von 100 km/h auf 80 km/h bringt für die *Spitzenzeit* eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit. Diese Attraktivierung entlastet das Stadtnetz und ist daher zu begrüßen. Für die *Flautezeiten* verringert Tempo 80 auf der Autobahn den Zeitvorteil (objektiv oder zumindest subjektiv) bei der Benutzung der Autobahn gegenüber der Benutzung des Stadtstrassennetzes, was zu einem unerwünschten Ausweichen auf die Stadtstrassen führen kann.

Zur Vermeidung eines Verlagerungseffektes müssten die Geschwindigkeiten auf den Stadtstrassen mittels eines zeitlich und örtlich abgestimmten Tieftempokonzeptes (beispielsweise Tempo 40 auf übergeordneten, Tempo 30-Zonen/Begegnungszonen auf untergeordneten Stadtstrassen) reduziert und damit der Zeitvorteil wieder egalisiert werden. Die Verlagerungseffekte bzw. entsprechende Gegenmassnahmen müssten deshalb bei einer permanenten Geschwindigkeitsreduktion auf der Autobahn A1 im Gesamtverkehrssystem noch eingehend untersucht werden, eine entsprechende Abstimmung zwischen der Geschwindigkeitsreduktion auf der Nationalstrasse und der Reaktion des Stadtnetzes wäre unbedingt nötig.

1.2 Verkehrssicherheit

In einer Studie der ETH Zürich und der Kantonspolizei Zürich vom September 2000 zum Unfallgeschehen auf hochbelasteten Autobahnen wurde festgestellt, dass die Anzahl Unfälle



bei Unfallschwerpunkten mit zunehmender täglicher Verkehrsmenge ansteigt. Die Unfallschwere hingegen erwies sich weitgehend unabhängig von der durchschnittlichen Verkehrsmenge. Eine Zunahme der Unfallhäufigkeit ist somit, neben der Abnahme der Verkehrsqualität, ein Indiz für die zunehmende Auslastung der Autobahn.

Es ist anzunehmen, dass die Geschwindigkeitsreduktion keine wesentliche Änderung der Unfallhäufigkeit zur Folge haben wird, da sich die folgenden zwei Effekte in etwa aufheben: Zum einen wird bei gleicher Verkehrsmenge die Unfallhäufigkeit bei geringeren Geschwindigkeiten insbesondere im Bereich der Autobahnanschlüsse kleiner, zum anderen wird die Temporeduktion in der Spitzenzeit zu einer Erhöhung der Leistungsfähigkeit und als Folge auch der Verkehrsmenge führen, was die Unfallhäufigkeit erhöht. Hingegen ist bei der Unfallschwere durch die geringeren Geschwindigkeiten und -differenzen sowie dem homogeneren Verkehrsfluss eine Verbesserung zu erwarten.

Auch in der oben erwähnten Studie wird die Geschwindigkeitsbeeinflussung als Mittel zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beschrieben: *„In Anschlussbereichen, und vor allem auf Strecken mit hoher Dichte von Anschlüssen bei hochbelasteten Autobahnen, sind zur Erhöhung der Verkehrssicherheit Anzeigesysteme zur Geschwindigkeitsbeeinflussung erforderlich. Diese verkehrsabhängig zu steuernden Systeme müssen den Verkehrsablauf bei rasch zunehmenden und bei hohen Verkehrsbelastungen beeinflussen, so dass sich die Instabilitäten im Verkehrsablauf langsam einzustellen beginnen und nicht abrupt auftreten. Damit können gerade in den Anschlussbereichen Auffahrkollision und Fahrstreifenwechselunfälle vermieden resp. vermindert werden. Diese Systeme sind selbstverständlich auch zur Staureduktion erforderlich.“*

1.3 Beurteilung und Vorgehen aus verkehrlicher Sicht

Die Geschwindigkeitsreduktion von 100 km/h auf 80 km/h hat nur in den Hauptverkehrszeiten einen massgeblichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit und die Verkehrssicherheit. In der Flautenzeit führt diese Geschwindigkeitsreduktion hingegen zu unerwünschten Ausweichrouten auf dem Stadtstrassennetz. Deshalb ist eine permanente Geschwindigkeitsreduktion ohne entsprechendes Gesamtkonzept nicht sinnvoll. Hingegen ist eine temporäre Geschwindigkeitsreduktion auf der Autobahn zweckmässig. Diese müsste vorausschauend, agierend und in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge mittels Wechselsignal erfolgen. Die Kriterien für den „Umschaltzeitpunkt“ sowie die Zuständigkeit müsste unter Federführung der kantonalen Stellen noch definiert werden.

Bei einer Geschwindigkeitsreduktion in den heute mit 100 km/h befahrenen Strecken (Sitterviadukt - Anschluss Neudorf) auf 80 km/h sollten die unmittelbar davor liegenden Teilstü-



cke, die heute mit 120 km/h befahrbar sind, entsprechend auf 100 km/h reduziert werden. Die Bestimmung der Länge dieser Vorstufen aufgrund der örtlichen Begebenheiten ist jedoch – wie die gesamte Bewirtschaftung auf der Nationalstrasse – Sache des Kantons oder des Bundes.

Zuständig für eine solche Temporeduktion auf der A1 ist nicht die Stadt, sondern der Kanton. Für den Kanton sind entsprechende Rücksprachen mit den zuständigen Stellen des Bundes nötig. Die Aufgabe der Stadt wäre es, die möglichen Auswirkungen auf das städtische Strassennetz zu untersuchen und die entsprechenden Anforderungen einzubringen.

2 Umweltaspekte

Nach einer über Jahre rückläufigen Tendenz der Luftbelastung durch Stickstoffdioxid (NO₂) wird seit dem Jahre 2000 eine Trendwende festgestellt. Dies obwohl auf Stadtgebiet die Emissionen von Stickoxiden (NO_x) beim Verkehr bei ca. 500 Tonnen pro Jahr (65 Prozent der NO_x-Emissionen) stagnieren und die Emissionen bei den Feuerungsanlagen als zweitwichtigste Emittentengruppe (20 Prozent der NO_x-Emissionen) dank laufender Umstellungen auf die LowNO_x-Technik zwar weiter zurückgehen, deren Verminderungspotenzial (Anteil Low-NO_x-Technik bereits über 50 Prozent) aber immer kleiner wird. NO_x-Emissionen sind auch ein Vorläuferschadstoff für die Bildung von Ozon, was insbesondere in den Sommermonaten relevant ist.

In der Stadt nimmt die PM10-Belastung (Feinstaub) gegenüber ländlichen Gebieten wegen des stärkeren Verkehrs zu, vor allem wegen der Abgase von Dieselfahrzeugen des Schwerverkehrs. Dieselmotoren sind problematisch, da diese Partikel krebserregend wirken.

Je weniger Schadstoffe in die Luft ausgestossen werden, desto geringer ist grundsätzlich die Luftbelastung. Die Abnahme ist jedoch nicht linear und das Wetter hat einen erheblichen Einfluss auf die Schadstoffumwandlung und deren Verfrachtung. Die Messungen zeigen, dass insbesondere beim NO₂ und dem PM10 die Luftverschmutzung in erster Linie „hausgemacht“ ist. Dies zeigt eindrücklich das Hektarraster für NO₂ auf, kann doch aufgrund der Luftbelastung direkt das übergeordnete Strassennetz (insbesondere die Stadtautobahn) abgelesen werden. Im Bereich St.Fiden ist die direkte Betroffenheit durch die Stadtautobahn am grössten.

Neben der Luftbelastung stehen je länger je mehr auch der Energieverbrauch resp. die CO₂-Emissionen (Klimagase) im Vordergrund. Das Verbrennen von fossiler Energie ist immer mit Emissionen von CO₂ und Luftschadstoffen verbunden.



Aufgrund der Verkehrsleistung auf der A1 auf Stadtgebiet (2002) wurden die Emissionen von Stickstoffoxiden und Kohlendioxid sowie der Lärm berechnet und mit dem geforderten Zustand verglichen. Die Berechnungen basieren auf anerkannten Modellen des Bundes.

	Ausgangslage		Kommentar
	Tempo 100	Tempo 80	
Geschwindigkeiten	PW 103 km/h LW 86 km/h	PW 87 km/h LW 83 km/h	
Stickoxide (NO _x)	204 t	175 t	Durch die Massnahme können rund 30 t NO _x -Emissionen vermeiden werden. Das ist ein beachtliches Potential. Die Berechnung basiert auf dem günstigsten Fall, d.h. ohne „Stop and Go“ und Staus. Wie stark sich die NO ₂ -Belastung dadurch entschärft, ist nicht quantifiziert.
Kohlendioxid (CO ₂)	59'000 t	53'000 t	Die Reduktion von 6'000 Tonnen CO ₂ entspricht etwa 1,5 Prozent der gesamten Emissionen auf Stadtgebiet. Dies entspricht einem Minderverbrauch von 2 Millionen Liter Benzin oder Diesel pro Jahr
Partikel	6 t	5 t	Die Reduktion an Russemissionen beträgt ebenfalls rund 10 Prozent. Teile der Russemissionen sind kanzerogen und somit besonders zu beachten
Ozon			NO _x und Kohlenwasserstoffemissionen sind Vorläuferschadstoffe für die Bildung von Ozon. Tempo 80 auf der A1 leistet somit einen Beitrag an die Ozonvermeidung. Das Ausmass kann nicht quantifiziert werden.
Lärm	Tag 85.2 dB(A) Nacht 76.7 dB(A)	Tag 84.0 dB(A) Nacht 74.9 dB(A)	Der Emissionspegel reduziert sich am Tag um 1 dB(A) und in der Nacht um 2 dB(A). Durch die topografische Lage der Stadtautobahn und die grossen Strassenabstände sind heute an relativ wenigen Gebäuden die Immissionsgrenzwerte für Strassenlärm überschritten. Der Strassenlärm der Autobahn führt in den freiliegenden Bereichen jedoch zu einem erheblichen Hintergrundrauschen. Die Temporeduktion vermag dieses ein wenig zu mindern.

3 Beantwortung der Fragen der Interpellation

3.1 Luftbelastung in der Stadt (Frage 1)

Die Belastung durch Luftfremdstoffe wie Stickstoffdioxid (NO₂), Feinstaub (PM10) sowie Ozon (O₃) ist weiterhin zu hoch. Die Einführung des Katalysators bei den Personenwagen



sowie die Senkung des Schwefelgehaltes in den Brennstoffen und die Sanierung der Kehrichtverbrennungsanlage sowie von Heizungsanlagen haben in den letzten zehn Jahren wesentlich zur Verbesserung der Luftbelastung beigetragen. Der motorisierte Verkehr ist heute der Hauptverursacher der übermässigen Luftbelastung. Neben den laufenden Anstrengungen in der Motorentechologie, der Senkung des Schwefelgehaltes auch in den Treibstoffen und der Einführung von Partikelfiltersystemen für Dieselfahrzeuge wäre für eine nachhaltige Verbesserung eine Trendwende bei den nach wie vor ständig steigenden Verkehrsleistungen von zentraler Bedeutung.

3.2 Ergriffene Massnahmen (Frage 2)

Der Handlungsspielraum zur Senkung der Luftbelastung der Stadt liegt zur Hauptsache im Wärmebereich, diese Massnahmenmöglichkeiten werden von der Stadt bereits jetzt zu grossen Teilen ausgeschöpft. Im Bereich des Verkehrs ist der direkte Handlungsspielraum bedeutend kleiner. Ein Handlungsfeld ist der Betrieb und die Beschaffung des eigenen Fahrzeugparks und der VBSG. Indirekt hingegen nützt die Stadt bei allen drei Verkehrsträgern ihre Möglichkeiten:

- im MiV über die Parkplatzbewirtschaftung, Parkplatzbeschränkungen (Baubewilligungen), verkehrsberuhigte Strassen (Begegnungszonen, Tempo 30, Strassen zum Leben),
- im öV durch die Priorisierung an den Lichtsignalanlagen und den separaten Busspuren sowie durch den Einsatz von Trolleybussen
- im Langsamverkehr durch die Priorisierung an den Lichtsignalanlagen und Fussgänger- und Begegnungszonen.

Es gilt die Bevölkerung mit steter Information für diese Problematik zu sensibilisieren und mit einem gezielten Ausbau des Langsamverkehrs und des öffentlichen Verkehrs attraktive Alternativen für den motorisierten Individualverkehr anzubieten.

Die Stadt St.Gallen hat sich zudem in der Vernehmlassung für eine CO₂-Abgabe eingesetzt. Die Stadt St.Gallen ist als Ballungsraum durch eine hohe Dichte an umweltbelastenden Tätigkeiten gekennzeichnet. Durch das Verbrennen von fossilen Brenn- und Treibstoffen wird nicht nur CO₂ freigesetzt, sondern zusätzlich eine Vielzahl von Luftfremdstoffen. Zudem führt der motorisierte Verkehr zu weiteren negativen Umwelteinwirkungen (Lärm, Bodenversiegelung, Abfall u.a.). Die externen Kosten dieser Auswirkungen trägt heute die Allgemeinheit. Umweltschutz im städtischen Gebiet ist daher auf wirksame, verursachergerechte und auf das Verhalten wirkende Rahmenbedingungen angewiesen. Lenkungswirksame Abgaben – wie die im CO₂-Gesetz des Bundes verankerte CO₂-Abgabe - stellen einen wichtigen



Beitrag für eine verursachergerechte Bewältigung der lokalen Umweltprobleme in den Städten dar.

3.3 Haltung zur Geschwindigkeitsreduktion auf der A1 (Fragen 3 und 4)

Der Stadtrat unterstützt eine flexible Lösung mit einer Geschwindigkeitsreduktion auf der Autobahn A1 in den Spitzenzeiten. Diese Geschwindigkeitsreduktion müsste in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge mit Wechselsignalen vorausschauend und gezielt erfolgen. Eine solche Massnahme ist, wie die vorstehenden Ausführungen zeigen, sowohl aus der Sicht der Leistungsfähigkeit der Strasse wie auch der Sicherheit der Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer zweckmässig. Zuständig für die Temporeduktion ist nicht die Stadt, sondern der Kanton. Der Stadtrat wird sich im Rahmen der Zusammenarbeit mit den kantonalen Stellen für diese Lösung einsetzen.

Eine permanente Geschwindigkeitsreduktion auf der A1 hingegen müsste noch eingehender und im gesamten Zusammenhang geprüft werden. Diese Massnahme wäre aus Sicht der Luftbelastung und des Energieverbrauchs (CO₂-Emissionen), soweit sie von der A1 ausgehen, mit Vorteilen verbunden. Hingegen müssten die Auswirkungen auf das städtische Strassennetz näher untersucht werden. Die Massnahme müsste auf die künftigen Kapazitätserweiterungen der Autobahn abgestimmt und in ein entsprechendes Massnahmenkonzept für das weitere Strassennetz eingebunden werden. Auch für solche, weitergehende und spätere Massnahmen ist die enge Zusammenarbeit mit dem Kanton erforderlich.

Der Stadtpräsident:
Hagmann

Im Namen des Stadtrats
Der Stadtschreiber-Stellvertreter:
Venanzoni

Beilage:
- Interpellation

