

Checkliste zur Erarbeitung von Verkehrsgutachten

Verkehrliche Auswirkungen von Bauvorhaben und Sonderbauvorschriften

Fassung vom 2013, **ergänzt 2018**

1 Zweck

Die verkehrlichen Auswirkungen geplanter Bauwerke mit verkehrsrelevanter Nutzung sind in Form eines Verkehrsgutachtens aufzuzeigen und nachzuweisen, dass die zusätzliche Verkehrserzeugung verträglich abgewickelt werden kann.

Verkehrsgutachten sind für Vorhaben in einem Gebiet mit Nutzungseinschränkungen, für Einkaufszentren / Läden sowie für verkehrsrelevante Bauvorhaben usw. zwingend erforderlich. Für publikumsintensive Nutzungen wie grosse Freizeit- und / oder Einkaufszentren (aktuell 500 Parkplätze und / oder 5'000 Sitzplätze) ist das Verkehrsgutachten ein Bestandteil des Umweltverträglichkeitsberichtes (UVB), wobei dieser Bericht gemäss den Wegleitungen für die UVB zu verfassen ist. Zudem sind bei grösseren und / oder verkehrsintensiven Bauvorhaben Fahrtenkontingente erforderlich.

Die vorliegende Checkliste dient als Leitfaden zur Erarbeitung eines Verkehrsgutachtens mit dem Ziel, eine optimale Verfahrensabwicklung von Baugesuchen und Sonderbauvorschriften bezüglich verkehrlicher Belange zu gewährleisten.

Das Verkehrsgutachten ist durch ein ausgewiesenes Verkehrsplanungsbüro auszuarbeiten. Es empfiehlt sich, zu Beginn der Erarbeitung mit dem städtischen Tiefbauamt bzgl. Grundlagen, Untersuchungsgebiet, Belastungszustände etc. Kontakt aufzunehmen.

2 Rechtsgrundlagen, Richtlinien

Die Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen von geplanten Bauwerken erfolgt aufgrund folgender Rechtsgrundlagen und Richtlinien:

kantonale Rechtsgrundlagen:

- Gesetz über die Raumplanung und das öffentliche Baurecht (Baugesetz) BauG, insbesondere Art. 49, 69, 71, 72, 78
- Strassengesetz StrG, insbesondere Art. 63

städtische Rechtsgrundlagen:

- Bauordnung BO, insbesondere Art. 5, 102, 119, 138, 140,
- Sondernutzungspläne mit besonderen Vorschriften

Richtlinien:

- Normen der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute VSS, insbesondere 640 065 (Bedarfsermittlung Abstellanlagen leichter Zweiradverkehr), 640 281 (Angebot an Parkfeldern für Personewagen)
- Richtplan der Stadt St.Gallen, Dezember 2012
- Gesamtverkehrsstrategie Kanton St.Gallen, August 2017

3 Inhalt des Verkehrsgutachtens

Das Verkehrsgutachten hat Aussagen zum Verkehrsaufkommen sowie der Verkehrsqualität des motorisierten Individualverkehrs zu machen. Zudem ist auch die Erschliessung mit dem Fuss- und Veloverkehr (Langsamverkehr) und des öffentlichen Verkehrs (ÖV) aufzuzeigen.

3.1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

3.1.1 Nutzungen / Flächenangaben

Es sind verbindliche Angaben zur Flächennutzung des zu überbauenden Areals mit den nutzungsspezifischen Eigenschaften (detaillierte Flächenangaben der Bruttogeschossfläche, unterteilt nach Nutzungen) zu machen.

Bei wesentlichen Änderungen von bewilligten Nutzungen ist das Verkehrsgutachten entsprechend anzupassen.

3.1.2 Parkplatzbedarf

Es ist darzustellen, wie viele Parkplätze für Bewohner, Beschäftigte sowie Besucher / Kunden den einzelnen Gebäudenutzungen und Fahrzeugarten zugeordnet werden.

Die Anzahl von Parkplätzen ist ausgehend von den Normen der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute VSS (SN 640 281, anstelle des seit 01.10.1995 ausser Kraft gesetzten Parkplatzreglements) nach Massgabe des umweltrechtlichen Vorsorgeprinzips zu bestimmen.

3.1.3 Verkehrsaufkommen des Bauvorhabens

Es ist das Verkehrsaufkommen / Verkehrspotential (Anzahl MIV-Fahrten pro Tag und in den massgebenden Spitzenstunden) des Bauvorhabens, basierend auf der errechneten Parkplatzzahl und der nutzungsspezifischen Eigenschaften (Einwohner / Arbeitsplätze) des geplanten Bauwerkes aufzuzeigen. Dabei sind bei Änderungen von bestehenden Nutzungen die bereits vorhandene sowie die neu generierte Verkehrsmenge aufzuzeigen.

3.1.4 Verkehrsbelastungen und Untersuchungsgebiet

Es sind die Verkehrsbelastungen des Verkehrsnetzes für die massgebende(n) Spitzenstunde(n) eines Werktages (meist Abendspitzenstunde) nachvollziehbar auszuweisen. Ist damit zu rechnen, dass an einem Samstag oder Sonntag höhere stündliche Verkehrsbelastungen durch das Bauvorhaben zu erwarten sind oder für die Verkehrssituation in der Umgebung massgebend ist, so sind auch diese Spitzenstunden darzustellen.

Die Verkehrsbelastungen sind im gesamten durch Mehrverkehr betroffenen Verkehrssystem aufzuzeigen. Dieses umfasst sowohl die direkten Zu- und Wegfahrten als auch das umliegende übergeordnete Strassennetz soweit vom Bauvorhaben noch mehr als 10% Mehrverkehr an den entsprechenden Knoten verursacht wird. Weitere zu prüfende Knoten können vom Tiefbauamt bei Bedarf verlangt werden.

Die Untersuchung der Spitzenstunde oder Spitzenstunden hat für drei Belastungszustände zu erfolgen:

3.1.5 Belastungszustände

a) Ist-Zustand (Zeitpunkt vor Bau)

Es sind die Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet vom Ist-Zustand, d.h. zum Zeitpunkt vor der Erstellung des Bauvorhabens, auszuweisen. Die Abteilung Verkehrsplanung der Stadt St.Gallen stellt auf Anfrage die vorhandenen Zählraten zur Verfügung. Die zusätzlichen Daten sind vom Gutachter durch weitere Verkehrserhebungen vorzunehmen.

b) Zeitpunkt Eröffnung Bauvorhaben

Es sind Angaben über die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet unmittelbar nach Inbetriebnahme der Baute zu machen.

c) Fünf Jahre nach Eröffnung (Sensitivitätsbetrachtung)

Es sind die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet nach den ersten Betriebsjahren (fünf Jahre nach Inbetriebnahme) unter Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrsentwicklung sowie der weiteren künftiger Bauvorhaben im Untersuchungsgebiet anzugeben. Die entsprechenden Grundlagen zur prognostizierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung können bei der Abteilung Verkehrsplanung der Stadt St.Gallen angefordert werden.

3.1.6 Verkehrsqualität / Leistungsfähigkeit

Es ist darzustellen, wie das Bauvorhaben an das bestehende Strassennetz angeschlossen wird und welche Auswirkungen die zusätzlichen Belastungen und die gewählte Anschlussart auf die Verkehrsqualität im Untersuchungsgebiet haben.

Die Verkehrsqualität ist für alle drei Belastungszustände auszuweisen. Bei lichtsignalgesteuerten Knoten sind die ortsüblichen Anforderungen an Koordination, Bevorzugung des öffentlichen Verkehrs, Steuerung von Fussgängerübergängen und Verkehrslenkung zu berücksichtigen. Zur Beurteilung der Verkehrsqualität sind die Kriterien Leistungsfähigkeit und Rückstau massgebend.

Es ist dabei aufzuzeigen, ob folgende Bedingungen erfüllt sind: Sicherstellung der Leistungsfähigkeit an allen betroffenen Knoten im Untersuchungsgebiet mit dem Ziel, mindestens die Verkehrsqualitätsstufe D für den MIV zu erreichen. Es ist nachzuweisen, dass der durch das Bauvorhaben resultierende Mehrverkehr auf den untersuchten Abschnitten keinen wesentlichen Einfluss auf die Fahrplanstabilität / Priorisierung des öffentlichen Verkehrs verursacht sowie verträglich abgewickelt werden kann. Durch die gewählte Verkehrsorganisation der Zufahrten zum Areal des geplanten Bauvorhabens darf kein Rückstau auf das öffentliche Strassennetz entstehen. Insbesondere ist bei Schrankenanlagen auch deren Leistungsfähigkeit sowie der erwartete Rückstau und der erforderliche Stauraum anzugeben.

3.1.7 Massnahmen zur Verkehrsreduktion

Vorsorgliche Massnahmen

Es sind unabhängig von der Beurteilung der Verkehrsqualität diejenigen vorsorglichen Massnahmen vorzuschlagen, mit denen ein möglichst geringes Verkehrsaufkommen im motorisierten Individualverkehr erreicht werden kann. Darunter fallen beispielsweise folgende Massnahmen:

- Massnahmen zur Parkraumbewirtschaftung (z.B. Tarifierhebung)
- Massnahmen zur kundenfreundlichen Anbindung des öffentlichen Verkehrs und des Fuss- und Veloverkehrs **sowie Mobilitätsdienstleistungsangebote**

Massnahmen in Abhängigkeit von der Verkehrsqualität

Kann die Verkehrsqualität nicht im geforderten Umfang gewährleistet werden, so ist mittels geeigneter Massnahmen darzustellen, wie eine befriedigende Verkehrsqualität im Untersuchungsgebiet erreicht werden kann. Insbesondere sind Massnahmen zu prüfen, wie der motorisierte Individualverkehr reduziert resp. auf andere Verkehrsträger (ÖV und LV) verlagert werden kann.

Führen die oben genannten Massnahmen nicht zum Ziel, so ist vorzuschlagen, mit welchen weiteren Massnahmen die geforderte Verkehrsqualität erreicht werden kann. Die vom städtischen Parlament (Richtplan) und vom Stimmvolk (Reglement einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung) beschlossenen Zielsetzungen lassen leistungssteigernde, nachfrageorientierte Ausbauten des Strassennetzes im Grundsatz nur zu Gunsten des öffentlichen und Langsamverkehrs sowie der Verkehrssicherheit zu. Bei der Beurteilung des Baugesuches wird zu prüfen sein, ob die vorgeschlagenen Massnahmen zur Erreichung der geforderten Verkehrsqualität ausgeführt werden können.

3.2 Fuss- und Veloverkehr (Langsamverkehr)

Erschliessung

Es ist zu beschreiben, wie das Bauvorhaben optimal für den Fuss- und Veloverkehr erschlossen wird und wie ein möglichst direkter Anschluss an das städtische Routennetz und die nächstgelegene ÖV-Haltestelle erfolgen kann.

Veloabstellplätze

Die Anzahl minimal erforderlichen Veloabstellplätze ist für Wohnnutzungen, basierend auf der städtischen Bauordnung (0.8 Veloabstellplätze pro Zimmer) bzw. bei übrigen Nutzungen gemäss der gültigen VSS Norm (640 065), zu ermitteln. Es ist darzustellen, wo und in welcher Ausgestaltung diese Abstellplätze angeordnet werden.

3.3 Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Erschliessung

Es ist darzulegen, wie das Bauobjekt mit dem ÖV erschlossen wird. Sollte die ÖV-Erschliessung nicht ausreichend sein, sind entsprechende Verbesserungsmassnahmen (z.B. Haltestellenlage, Taktverdichtungen, zusätzliche ÖV-Linie) auszuarbeiten. Deren Planungs- und Betriebskosten sind gemäss dem Verursacherprinzip durch den Bauherrn anteilmässig zu übernehmen.

3.4 Lärm

Bauliche oder betriebliche Änderungen (neues Verkehrsregime, Verschiebung Strassenachse, Änderung des Abstand von der Strasse zum Empfangspunkt, Neubau von Sammelgaragen, etc.) können wesentliche Änderungen bezüglich Strassenlärm auslösen. Wesentliche Änderungen werden nach Art. 8 und 9 der Lärmschutzverordnung (LSV) abgehandelt:

- Die Immissionsgrenzwerte (IGW) dürfen nicht überschritten werden.
- Bei (bestehender) IGW-Überschreitung dürfen nicht neue wahrnehmbar stärkere Lärmimmissionen (≥ 1 dB) erzeugt werden.

Bei neuen Anlagen (Strassen) gilt Art. 7 LSV.

Die Strassenlärm-Immissionen hängen von einigen Faktoren ab:

- Verkehrsmenge (DTV bzw. Anzahl Fahrzeuge pro Stunde)
- Anteil lauter Fahrzeuge (Lastwagen, Dieselbusse, Motorräder sowie Traktoren)
- Geschwindigkeit
- Strassenneigung
- Abstand Strasse zum Empfangspunkt (Gebäude)
- Nutzung
- Empfindlichkeitsstufe
- Bebauungsart und -grad (Reflexionen)
- Aspektwinkel
- Weitere bspw. Korrekturfaktoren wie Belagsart

Beispiele für wahrnehmbar stärkere Lärmimmissionen

- Primär kritisch ist die Lärmproblematik auf Erschliessungsstrassen mit wenig Verkehr. Abhängig von den oben aufgeführten Faktoren kann der Belastungsgrenzwert bspw. in einem eng bebautem Gebiet, Empfindlichkeitsstufe II (IGW 60/50) bereits ab DTV 1'000 überschritten werden.
- Eine Beanspruchung von zusätzlich 25% Mehrverkehr (DTV) oder allein eine Erhöhung des Anteils lauter Fahrzeuge um rund 50% kann auf einer bestehenden Strasse mit einem DTV von rund 1'000 zu einer wahrnehmbaren Mehrbelastung der Lärmemissionen von 1 dB führen.

Erforderliche Angaben im Verkehrsgutachten

- Situation- und Signalisationsplan bestehender (Ist-Zustand) und zukünftiger/projektierter Zustand;
- Neben der Spitzenstundenbetrachtung sind immer auch Angaben zu den akustisch relevanten Faktoren wie eine Abschätzung oder Hochrechnung des DTV und zum Anteil der lauten Fahrzeuge zu machen.
- Beschrieb der Lärmauswirkungen (Wahrnehmbarer Lärmveränderung ja/nein, wenn ja, ist der Immissionsgrenzwert eingehalten).

4 Beratung

Für allfällige Fragen im Zusammenhang mit der Erarbeitung eines Verkehrsgutachtens steht folgende Ansprechperson gerne zur Verfügung:

Tiefbauamt, Verkehrsplanung Stefan Pfiffner 071 224 58 47 stefan.pfiffner@stadt.sg.ch

St.Gallen, September 2018

Der Stadtingenieur

Beat Rietmann