

Auftraggeber

Politische Gemeinde Steckborn
Bauverwaltung
Schützengraben 1
8266 Steckborn

Auftragsbezeichnung

Steckborn West

Berichttitel

Verkehrsgutachten



Verfasser

Jens Dreyer

Gruner + Wepf Ingenieure AG, St. Gallen

Oberstrasse 153

CH-9000 St. Gallen

Telefon +41 71 272 25 35

Fax +41 71 272 25 45

mail-st.gallen@grunerwepf.ch

www.grunerwepf.ch

Auftragsnummer

R 207'545'000-01

Datum

30. November 2012

Kontrollblatt

Ansprechperson Jens Dreyer
Tel. direkt 071 272 25 35
Email jens.dreyer@grunerwepf.ch

Änderungsgeschichte

Version	Änderung	Kürzel	Datum
01	Dossier	DRJ	30.11.12

Status

Kapitel	Inhalt	Status
---------	--------	--------

Verteiler

Firma	Name	Anz. Expl.
Stadt Steckborn	Egon Eggmann, Roger Forrer	pdf

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Ausgangslage	1
2 Verkehrsflüsse Steckborn West	3
2.1 Massnahme 11	5
2.1.1 Massnahmenbeschrieb	5
2.1.2 Auswirkungen	5
2.1.3 Überprüfung	6
2.1.4 Empfehlung	7
2.2 Massnahme 13	8
2.2.1 Massnahmenbeschrieb	8
2.2.2 Auswirkungen	8
2.2.3 Überprüfung	8
2.2.4 Empfehlung	9
3 Verkehrsverlagerungen Wolfkehlenstrasse	9
4 Verkehrserzeugung Überbauung Scheitingerstrasse	10
4.1 Spezifisches Verkehrspotenzial	11
4.4 Verkehrsbelastung Scheitingerstrasse	12
4.4.1 Vorhandene Verkehrsbelastungen	12
4.4.2 Zukünftige Verkehrsbelastungen	13
4.5 Verkehrsbelastungen in Erschliessungsstrassen	13
4.6 Bewertung	13
5 Fazit	15

Abkürzungsverzeichnis

ASP	Abendspitzenstunde [PWE/h]
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr [Mfz/24h]
DWV	Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr [Mfz/24h]
LW	Lastwagen
Mfz	Motorfahrzeuge
MIV	motorisierter Individualverkehr
MSP	Morgenspitzenstunde [PWE/h]
PW	Personenwagen
PWE	Personenwageneinheiten (1 LW = 2 PWE)
SV	Schwerverkehr
SVI	Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure
SVP	Spezifisches Verkehrspotenzial
V 50 (km/h)	50 % der gemessenen Fahrzeuge fahren nicht schneller als
V 85 (km/h)	85 % der gemessenen Fahrzeuge fahren nicht schneller als
V mittel	mittlere Geschwindigkeit, Durchschnittsgeschwindigkeit aller Fahrzeuge
VSS	Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute

Grundlagen

- (1) Parkplatzverordnung Basel Stadt, Kanton Basel-Stad
- (2) Leitfaden Fahrtenmodell Stadt Zürich
- (3) Verkehrsrichtplan 2006, Stadt Steckborn
- (4) Verkehrsmonitoring Stadt Steckborn
- (5) VSS Normen
- (6) Ver_Bau: Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung

1 Ausgangslage

Im Jahr 2006 wurde der Verkehrsrichtplan der Stadt Steckborn überarbeitet und als "Verkehrsrichtplan 2006" in die Vernehmlassung gegeben. Nach der öffentlichen Bekanntmachung wurde er 2007 vom Stadtrat beschlossen und Anfang 2008 vom Kanton Thurgau genehmigt.

Im Verkehrsrichtplan wurde die Hierarchie des Strassennetzes festgeschrieben.

Als Hauptverkehrsstrasse sind die **Frauenfelderstrasse** und die **Seestrasse** eingestuft.

Im Bearbeitungsperimeter "Steckborn-West" südlich der Seestrasse und westlich der Frauenfelderstrasse wurden die die **Ackerstrasse** (östlich Rebhaldenweg), der **Rebhaldenweg** (zwischen Ackerstrasse und Zelgistrasse) die **Zelgistrasse** ((westlich Rebhaldenweg), die **Weierstrasse**, die **Bächlistrasse**, die **Mühltalstrasse** und die **Sandtöbelstrasse** als Sammelstrassen festgelegt. Die verbleibenden Strassen bzw. Strassenabschnitte haben eine Funktion als Quartierstrasse.

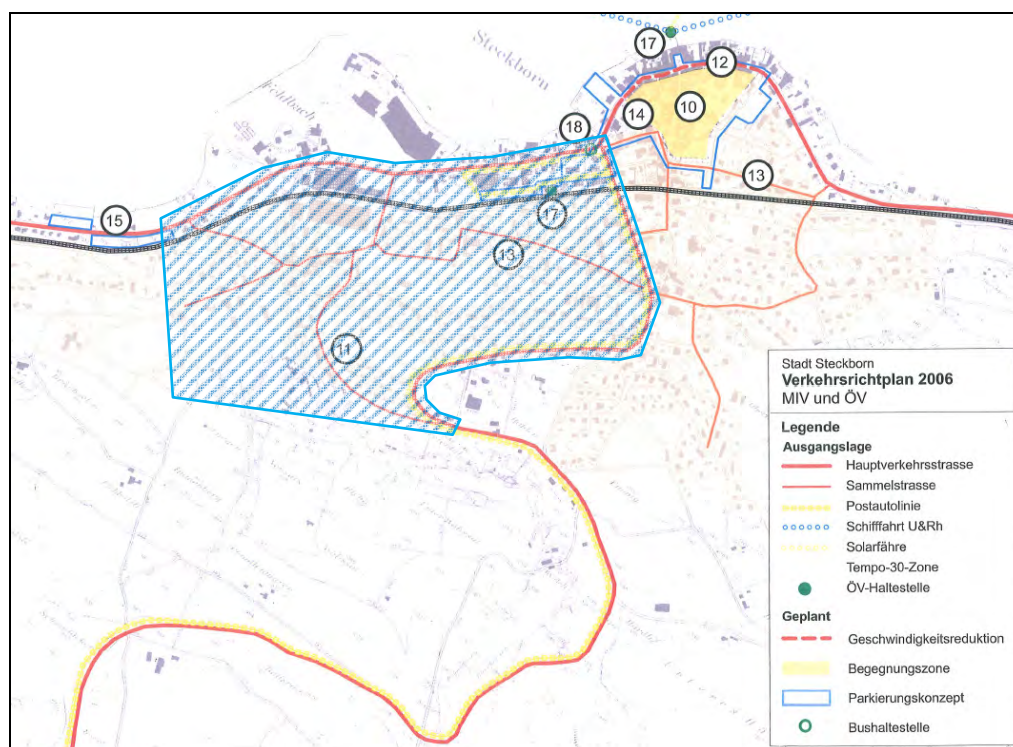


Abbildung 1 Verkehrsrichtplan 2006 Stadt Steckborn, Massnahmenplan MIV und öv inkl. Bearbeitungsperimeter

Im Verkehrsrichtplan wurde die Planungsgrundsätze definiert. Zwei wesentliche Planungsgrundsätze für die Bearbeitung des Verkehrsgutachtens wurden unter den Ziffern Nr. 6 und 7 definiert:

- 6 Der motorisierte Individualverkehr ist auf möglichst kurzen Wegen aus den Quartieren auf die Hauptverkehrsstrassen zu lenken.
- 7 Das Geschwindigkeitsniveau auf den einzelnen Strassen ist mit verkehrslenkenden Massnahmen (Strassenraumgestaltung, Signalisationen, Markierungen) den Erfordernissen der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer und des Umweltschutzes (Abgase, Lärm, Erschütterungen) anzupassen.

Abbildung 2 Auszug Verkehrsrichtplan 2006 Stadt Steckborn, Planungsgrundsätze

Für die Umsetzung dieser Planungsgrundsätze wurden in den Verkehrsrichtplan Festsetzungen aufgenommen.

Im ersten Teil dieses Verkehrsgutachtens sollen die Auswirkungen der Festsetzungen 11 und 13 des Verkehrsrichtplan überprüft werden.

Die Festsetzung 11 betrifft die Sandtöbelstrasse.

11 Auf der Sandtöbelstrasse werden zusätzliche Massnahmen zur Verkehrsberuhigung getroffen.

Abbildung 3 Auszug Verkehrsrichtplan 2006 Stadt Steckborn, Festsetzungen

Die Festsetzung 13 betrifft die von Ost nach West verlaufenden Strassenabschnitte die im Verkehrsrichtplan als Sammelstrasse eingestuft wurden.

13 Auf der Morgenstrasse, der Ackerstrasse, der Bächlistrasse und der Burgrabenstrasse werden zusätzliche Massnahmen zur Reduktion des Geschwindigkeitsniveaus geprüft.

Abbildung 4 Auszug Verkehrsrichtplan 2006 Stadt Steckborn, Festsetzungen

Auf einem Grundstück, das über die Scheitingerstrasse erschlossen wird, plant der Eigentümer eine Wohnüberbauung. Für diese Überbauung ist in einem zweiten Teil des Gutachtens die Verkehrserzeugung abzuschätzen und deren Auswirkung auf das Verkehrsaufkommen in der Scheitingerstrasse zu beschreiben.

2 Verkehrsflüsse Steckborn West

Im Westen der Stadt Steckborn liegt ein besonderer Entwicklungsschwerpunkt mit den Nutzungen Gewerbe und Wohnen. Die daraus resultierenden Verkehrsbelastungen haben dazu geführt, dass sich das Verkehrsaufkommen in den Wohngebieten, die sich zwischen der Frauenfelderstrasse und der westlichen Seestrasse befinden und als Tempo 30-Zone signalisiert sind, erhöht hat. Betroffen sind davon vor allem die Sammelstrassenroute Ackerstrasse / Rebhaldenweg / Zelgistrasse und die Sammelstrassenroute Mühletalstrasse / Sandtöbelstrasse.

Ein Grund für die Verkehrszunahme innerhalb des Gebietes ist, dass bei Fahrziel Frauenfeld (Kantonsort und Anschluss an die Nationalstrasse) und einer Nutzung der Hauptverkehrsstrassen zwei niveaugleiche beschränkte Bahnübergänge zu passieren sind. Bei einer Fahrtroute über die im Quartier befindlichen Sammelstrassen ist die Fahrstrecke kürzer und die Bahnlinie, mit einem oder sogar 2 allfälligen Halten infolge geschlossener Schranken, muss nicht gequert werden.

Um auf dieses höhere Verkehrsaufkommen zu reagieren, hat die Stadt Steckborn die im Verkehrsrichtplan festgelegten Massnahmen 11 und 13 umgesetzt.



Abbildung 5 Auszug Verkehrsrichtplan inkl. gekennzeichnete Massnahmen 11 und 13

Im Verlauf der Sandtöbelstrasse wurden 5 "Berliner Kissen" realisiert. In der Ackerstrasse wurde in einem Abschnitt ein Fahrverbot "Nur für Zubringerverkehre" signalisiert, so dass ein Umweg über die Zelgistrasse zu fahren ist.



Abbildung 6 "Berliner Kissen" Sandtöbelistrasse Fahrverbot Ackerstrasse (Ost)

Nachfolgend werden beide umgesetzte Massnahmen detailliert beschrieben und ihre Auswirkungen dargestellt. Die Massnahmen werden überprüft und bei Bedarf Empfehlungen für eine Anpassung gegeben.

2.1 Massnahme 11

2.1.1 Massnahmenbeschreibung

Mit der Zunahme des Fahrverkehrs in der Sandtöbelstrasse gab es vermehrt Beschwerden von Anwohnern über zunehmende Verkehrsbelastungen und überhöhte Geschwindigkeiten dieses Verkehrs. Die Sandtöbelstrasse ist im Verkehrsrichtplan als Sammelstrasse ausgewiesen. Insofern ist die Benutzung legitim. Andererseits soll ein niedriges verträgliches Geschwindigkeitsniveau sichergestellt werden.

Die Sandtöbelstrasse befindet sich innerhalb einer Tempo 30 Zone.

Im Verkehrsrichtplan war als Massnahme 11 folgendes festgesetzt:

11 Auf der Sandtöbelstrasse werden zusätzliche Massnahmen zur Verkehrsberuhigung getroffen.

Abbildung 7 Auszug Verkehrsrichtplan 2006 Stadt Steckborn, Festsetzung 11

Um ein niedriges Geschwindigkeitsniveau sicherzustellen, wurden 2010 im Verlauf der Sandtöbelstrasse 5 "Berliner Kissen" installiert.



Abbildung 8 "Berliner Kissen" Sandtöbelstrasse

2.1.2 Auswirkungen

Dies führte dazu, dass sich die Verkehrsbelastungen und erhobenen Geschwindigkeiten in der Sandtöbelstrasse deutlich reduzierten. Allerdings verlagerte sich der Fahrverkehr - um den installierten "Berliner Kissen" auszuweichen - auf die untergeordnete Quartiersstrasse Scheitingerstrasse. Die Scheitingerstrasse ist von Ihrer Funktion als Quartiersstrasse und von ihrem Ausbau her nicht für eine Aufnahme von Verkehren einer Sammelstrasse geeignet. Als Reaktion auf die Verkehrsverlagerung wurde in der Scheitingerstrasse kurzfristig eine temporäre Schwelle installiert.



Abbildung 9 Situation Scheitingerstrasse

2.1.3 Überprüfung

Im Rahmen des Verkehrsmonitoring der Stadt Steckborn werden die Verkehrsbelastungen in der Sandtöbelstrasse und der Scheitingerstrasse regelmässig erhoben.

Messperiode von / bis	V 85 km/h	mittlere Geschwindigkeit	Frequenzen pro Woche	Frequenzen pro Tag	Bemerkungen
01.08.2006	37				Ferien
28.09. - 12.10.2009	35 - 36	28 - 30	2314	330	vor "Berliner Kissen"
14.06. - 21.06.2010	30	25	1076	154	nach "Berliner Kissen"
26.04. - 11.05.2012	29	23	1621	232	vedeckte / offene Messung

Tabelle 1. Verkehrsmonitoring Stadt Steckborn Sandtöbelstrasse

Es zeigt sich eine erhebliche Verkehrsabnahme in der Sandtöbelstrasse nach der Installation der Berliner Kissen, die sich 2012 wieder etwas erhöht hat, jedoch ohne das Niveau der Ausgangssituation zu erreichen. Die V 85 wurde durch die Massnahmen wie beabsichtigt reduziert.

Messperiode von / bis	V 85 km/h	mittlere Geschwindigkeit	Frequenzen pro Woche	Frequenzen pro Tag	Bemerkungen
21.12. - 04.01.2010	27 - 29	20 - 24	329	47	Ferien, Feiertage
25.05. - 07.06.2010	26 - 29	18 - 24	406	58	
04.08. - 09.08.2010	31	24	470	68	Ferien
28.07. - 09.08.2011	29	24	427	61	Ferien
09.08. - 15.08.2011	25	18	314	45	Ferien
18.04. - 26.04.2012	24	18	1051	150	

Tabelle 2. Verkehrsmonitoring Stadt Steckborn Scheitingerstrasse

In der Scheitingerstrasse wurde 2012 eine erhebliche Verkehrszunahme festgestellt. Allerdings ist ein eindeutiger Vergleich mit vorausgegangenen Messungen schwierig, da diese z.B. über den Jahreswechsel bzw. teilweise in Schulferien stattfanden. Im Vergleich zur Verkehrszählung

im Mai / Juni 2010 haben sich die Verkehrsmengen aber deutlich erhöht. Die V 85 liegt bei unter 30 km/h.

Die ausgeführten Massnahmen (Installation von 5 "Berliner Kissen") zur Verkehrsberuhigung in der Sandtöbelstrasse haben das Geschwindigkeitsniveau reduziert. Das Planungsziel "verträgliche Abwicklung des Verkehrs" wurde in der Sandtöbelstrasse erreicht.

Mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit haben die Massnahmen aber zu einer Verkehrsverlagerung von der Sammelstrasse Sandtöbelstrasse in die Quartiersstrasse Scheitingerstrasse geführt. Dies widerspricht dem definierten Planungszielen des Verkehrsrichtplans den Verkehr über klassifizierte Strassen auf das Hauptverkehrsstrassennetz zu leiten.

Die Massnahmen sind insofern zu überprüfen.

2.1.4 Empfehlung

Es wird empfohlen, die massiven Eingriffe in der Sammelstrasse Sandtöbelstrasse zu reduzieren. Die Anzahl der installierten "Berliner Kissen" soll auf insgesamt 2 oder maximal 3 Kissen reduziert werden.

Für eine weitere Sicherstellung eines geringen Geschwindigkeitsniveaus werden im Bereich der Mehrfamilienhäuser Nr. 2, 4, 6 und 8 Parkplätze auf der Fahrbahn markiert. Eine ausreichende Restbreite ist zu beachten.

Östlich dieser Mehrfamilienhäuser endet das einseitige Trottoir. Es wird empfohlen, ab dem Trottoirende bis zur Frauenfelderstrasse auf der Nordseite der Fahrbahn ein Trottoir (überfahrbar) zu markieren. Damit wird eine durchgehende Langsamverkehrsverbindung zur Frauenfelderstrasse (Bushaltestelle) ermöglicht. Die erforderliche Strassenquerung für die Fussgänger kann mit einem "Berliner Kissen" unterstützend gesichert werden. Das markierte Trottoir kann durch Pfosten in grösseren Anständen (ca. 25m) gegen eine regelmässige Befahrung geschützt werden.

In der Scheitingerstrasse werden keine zusätzlichen Massnahmen getroffen. Die temporäre Schwelle in der Scheitingerstrasse bleibt erhalten. Das Verkehrsmonitoring wird weitergeführt. Einzelne Anwohner haben eine vollständige Sperrung bzw. eine Durchfahrtsperre mit einer Signalisation "ausgenommen Quartierbewohner" im westlichen Teil der Scheitingerstrasse gefordert. Aufgrund der entstehenden Nachteile einer solchen Regelung (erforderliche Wendeanlage, Schaffung eines Präzedenzfalls) wird dies nicht empfohlen.

Die erhobenen Verkehrsbelastungen bewegen sich auf einem sehr niedrigen Niveau.

2.2 Massnahme 13

Resultierend aus dem Entwicklungsschwerpunkt Wohnen und Verkehr im Westen von Steckborn wurde die Ackerstrasse zusätzlich belastet. Besonders kritisch war dabei das zusätzliche Lastwagenverkehrsaufkommen. Die Ackerstrasse verfügt über keine Trottoirs, d.h. Langsamverkehr sowie PW- und LW-Verkehr nutzen eine gemeinsame Verkehrsfläche.

2.2.1 Massnahmenbeschreibung

Aus diesem Grunde wurde in einem Abschnitt der Ackerstrasse ein Fahrverbot "Nur für Zubringerverkehre" signalisiert, so dass die Sammelstrassenverbindung neu über die Ackerstrasse, die Zelgistrasse und den Rebhaldenweg geführt wurde.



Abbildung 10 Fahrverbot Ackerstrasse (West)

2.2.2 Auswirkungen

Der Lastwagenverkehr meidet jetzt dieses Gebiet weitgehend. Einzelne Lastwagen nutzen die im Verkehrsrichtplan ausgewiesene Sammelstrassenverbindung. Der Personenwagenverkehr nutzt neben der neuen Sammelstrassenroute auch die parallel zur Ackerstrasse verlaufenden Quartiersstrassen.

2.2.3 Überprüfung

Besonders der von der Ausweisung als Sammelstrasse betroffene Abschnitt der Zelgistrasse muss kritisch betrachtet werden. Er dient als Schulweg, verfügt nur über eine schmale Fahrbahnbreite und verfügt nicht über ein ausgewiesenes Trottoir. Insofern ist die Ausweisung als Sammelstrasse zu überprüfen.

Die den zusätzlichen Verkehr aufnehmenden Quartiersstrassen sind dazu gemäss ihrer Funktion im Verkehrsrichtplan und ihrem Ausbau (schmale Fahrbahnen, fehlende Trottoirs) nicht geeignet.

2.2.4 Empfehlung

Es wird empfohlen, das vollständige Fahrverbot "Nur für Zubringerverkehre" im betroffenen Abschnitt der Ackerstrasse in ein Fahrverbot für den Lastwagenverkehr mit dem Zusatz "Nur für Zubringerverkehre" umzuwandeln.

Mittelfristig bedingt dies auch eine Überarbeitung des Verkehrsrichtplans mit dem Ziel, die Ackerstrasse wieder durchgängig mit einer Funktion als Sammelstrasse zu versehen, da sie, ausgehend von der vorhandenen Fahrbahnbreite als am geeignetsten für die Funktion einzuschätzen ist.

Um das Gebiet Steckborn-West möglichst weitgehend vom Lastwagenverkehr freizuhalten, sollte mit den betroffenen Gewerbebetrieben gesprochen und freiwillige Vereinbarungen im Interesse der Anwohner getroffen werden. Alternativ besteht die Möglichkeit an den Ausfahrten der Betriebe Fahrgebote zu signalisieren (vorgeschriebene Fahrtrichtung Links bzw. Rechts zur Seestrasse mit dem Zusatz PW frei).

Im Verlauf der Ackerstrasse wird das Verkehrsmonitoring weitergeführt. Damit besteht die Möglichkeit auf Veränderungen bei Verkehrsmengen und Verkehrsverhalten zu reagieren.

3 Verkehrsverlagerungen Wolfkehlenstrasse

Während der Bearbeitung des Verkehrsgutachtens wurden Verkehrsverlagerungen in die Wolfkehlenstrasse bekannt. Die Wolfkehlenstrasse wurde saniert, erhielt einen neuen Fahrbahnbelag und wird als kurze alternative Verbindung zwischen der Bächlistrasse und der Sandtöbelstrasse genutzt. Durch die Anwohner werden Fahrverbote gefordert, da das zunehmende Verkehrsaufkommen die Verkehrssicherheit gefährdet, zum Teil stehen Gebäude unmittelbar an der Fahrbahn.

Die Signalisation von Fahrverboten sollte sehr zurückhaltend verwendet werden, zumal es sich aus verkehrsplanerischer Sicht um Quell- und Zielverkehr aus dem Gebiet Steckborn-West handelt.

Insofern steht eine verträgliche Abwicklung des Verkehrs im Vordergrund. Es wird empfohlen zu prüfen, ob der Einsatz von verkehrsberuhigenden Massnahmen wie z.B. temporäre Schwellen oder eines "Berliner Kissen" die Planungsziele des Verkehrsrichtplan besser unterstützt.

4 Verkehrserzeugung Überbauung Scheitingerstrasse

Der Eigentümer beabsichtigt, die nördlich an die Scheitingerstrasse angrenzende Freifläche zu bebauen (Abbildung 11).



Abbildung 11 Orthofoto mit eingetragenem Baufeld [Orthofoto ThuGIS]

Geplant ist gemäss Gestaltungsplan (Abbildung 12) eine Wohnüberbauung mit ca. 35 Wohnungen. Je Wohnung sind 2 Parkplätze in einer Tiefgarage unter der Wohnbebauung vorgesehen. Oberirdisch sind zusätzlich 10 Besucherparkplätze geplant. Die Erschliessung soll über die Scheitingerstrasse erfolgen.



Abbildung 12 Überbauungskonzept Scheitingerstrasse

Durch die Angrenzer südlich der Scheitingerstrasse wird das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch die geplante Bebauung kritisiert.

4.1 Spezifisches Verkehrspotenzial

Das spezifische Verkehrspotenzial (SVP) bestimmt die Anzahl der Fahrten, die durch einen Parkplatz mit einer bestimmten Nutzung generiert werden. Die SVP sind aufgrund von Erfahrungswerten z.B. von der Stadt Zürich oder Basel-Stadt und aus Vergleichswerten verschiedener Forschungsarbeiten (SVI und VSS) ermittelt.

Für die Wohnnutzung (Eigennutzung und Besucher) wird von 2.5 Fahrten je Tag und Parkplatz ausgegangen. 2.5 Fahrten je Tag und Parkplatz entsprechen dabei 1.25 Zufahrten und 1.25 Wegfahrten.

Die Abbildung 13 zeigt die verschiedenen SVP für unterschiedliche Nutzungen gemäss der Parkplatzverordnung des Kantons Basel Basel-Stadt.

§ 14. ¹⁴⁾ Als spezifische Verkehrspotenziale werden folgende Werte angewendet:	
Bewohnerinnen und Bewohner	2.5 Fahrten/PP/Tag
Besucherinnen und Besucher	2.5 Fahrten/PP/Tag
Beschäftigte	2.5 Fahrten/PP/Tag
Kundschaft Büro/Praxis/Hotel	4 Fahrten/PP/Tag
Kundschaft Restaurant	8 Fahrten/PP/Tag
Kundschaft Messe/Kongress	2.5 Fahrten/PP/Tag
Kundschaft Laden	10 Fahrten/PP/Tag
Kundschaft Kino	5 Fahrten/PP/Tag
Kundschaft Theater/Konzert	2.5 Fahrten/PP/Tag

Abbildung 13 SVP gemäss Parkplatzverordnung Basel-Stadt

Die Abbildung 14 zeigt die verschiedenen SVP für unterschiedliche Nutzungen gemäss dem Leitfaden Fahrtenmodell der Stadt Zürich.

	Normal	Intensiv/Schicht
Wohnen	2.5	-
Besuchende Wohnen	2.5	-
Beschäftigte	2.5	3.5
Kunden Dienstleistung	4	5
Kunden Praxen	4	10
Kunden Hotel	4	5

Abbildung 14 SVP gemäss Leitfaden Fahrtenmodell Stadt Zürich

In ländlichen Räumen mit einer niedrigeren Erschliessungsqualität durch den öffentlichen Verkehr im Vergleich zu einer Grossstadt kann argumentiert werden, dass der SVP für die Eigennutzung höher einzuschätzen ist. Andererseits stehen in der geplanten Wohnbebauung für jede Wohnung 2 Parkplätze zur Verfügung. Das SVP wird für beide Parkplätze berücksichtigt.

Für die Nutzungen Wohnen und deren Besucher werden alle Tage pro Jahr als "Betriebstage" berücksichtigt.

4.2 Verkehrserzeugung pro Tag

Die Abschätzung der Verkehrserzeugung erfolgt auf dieser Grundlage und den bekannten Rahmenbedingungen: 70 Bewohnerparkplätze und 11 Besucherparkplätze. Durch die geplante Bebauung Scheitingerstrasse werden ca. 204 Fahrten / Tag, d.h. ca. 102 Zufahrten und 102 Wegfahrten erzeugt.

Nutzung PP	Anzahl PP	SVP	DTV
Bewohner	70	2.5	175
Besucher	11	2.5	28
Total	81		203

Tabelle 3. Verkehrserzeugung Bebauung Scheitingerstrasse (Fahrten/Tag)

4.3 Verkehrserzeugung pro Stunde

Für die Abschätzung der Verkehrserzeugung des Verkehrsaufkommens in den Spitzenstunden wird auf die Angaben des Programmes Ver_Bau zurückgegriffen. In der Morgenspitzenstunde erfolgen ca. 15 % der Wegfahrten und 2 % der Zufahrten. In der Abendspitzenstunde erfolgen ca. 7% der Wegfahrten und 14 % der Zufahrten.

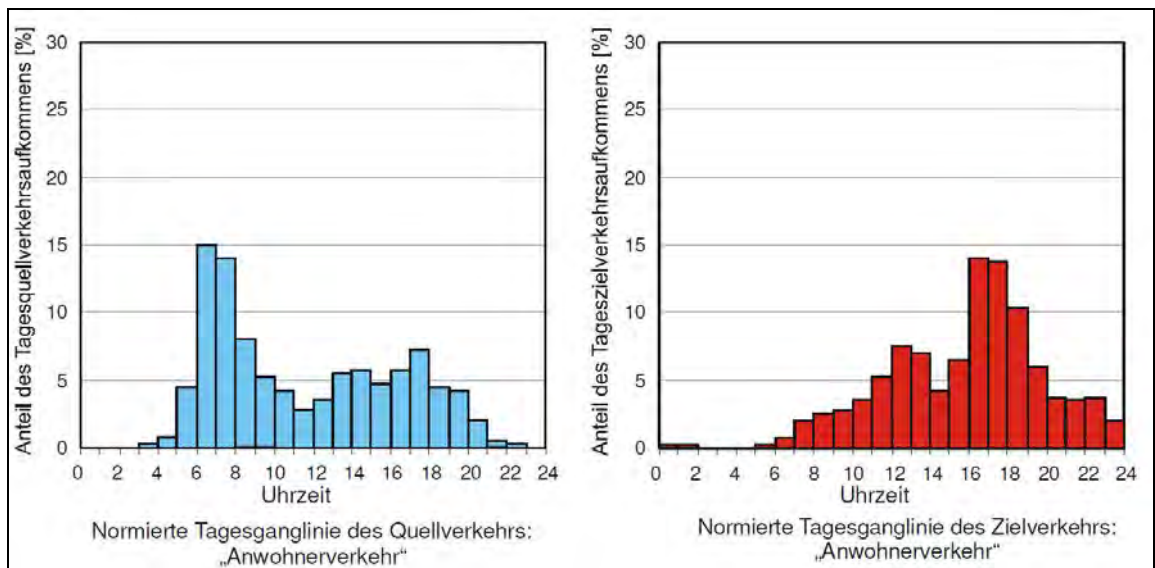


Abbildung 15 Tagesganglinien Anwohnerverkehr [Ver_Bau]

Ausgehend von 102 Weg- und 102 Zufahrten werden durch die Bebauung Scheitingertrasse in der Morgenspitzenstunde ca. 17 Fahrten (15 Weg- und 2 Zufahrten) / Stunde und in der Abendspitzenstunde ca. 21 Fahrten (7 Weg- und 14 Zufahrten) / Stunde erzeugt.

4.4 Verkehrsbelastung Scheitingerstrasse

4.4.1 Vorhandene Verkehrsbelastungen

Die Stadt Steckborn betreibt seit 2010 ein Monitoring zu den Verkehrsbelastungen in verschiedenen Gemeindestrassen. In der Scheitingerstrasse wurden Verkehrsbelastungen pro Tag von 45 bis 150 Fahrten erhoben. Ausgehend von Spitzenstundenbelastungen von ca. 10 % liegt diese heute bei 5 - 15 Fahrten pro Stunde.

Messperiode von / bis	V 85 km/h	mittlere Geschwindigkeit	Frequenzen pro Woche	Frequenzen pro Tag	Bemerkungen
21.12. - 04.01.2010	27 - 29	20 - 24	329	47	Ferien, Feiertage
25.05. - 07.06.2010	26 - 29	18 - 24	406	58	
04.08. - 09.08.2010	31	24	470	68	Ferien
28.07. - 09.08.2011	29	24	427	61	Ferien
09.08. - 15.08.2011	25	18	314	45	Ferien
18.04. - 26.04.2012	24	18	1051	150	

Tabelle 4. Auswertung Verkehrserhebungen Stadt Steckborn Scheitingerstrasse

4.4.2 Zukünftige Verkehrsbelastungen

Mit der Neubebauung Scheitingerstrasse werden sich die Verkehrsbelastungen auf ca. 250 - 350 Fahrten pro Tag erhöhen. Wobei sich die Verkehrszunahme auf den Personenwagenverkehr beschränkt. Eine Zunahme im Lastwagenverkehr ist nicht zu erwarten.

Während der Erschliessung und Errichtung des neuen Wohngebietes und während des Erstbezuges der Wohnungen ist selbstverständlich mit einem höheren Lastwagenaufkommen zu rechnen.

4.5 Verkehrsbelastungen in Erschliessungsstrassen

Im Verkehrsrichtplan ist die Scheitingerstrasse als Erschliessungsstrasse eingestuft. Die VSS Norm SN 640 045 "Projektierung, Grundlagen; Strassentyp Erschliessungsstrasse" unterscheidet bei den Erschliessungsstrassen in eine Quartierserschliessungsstrasse, eine Zufahrtsstrasse und einen Zufahrtsweg. Für die Typen werden folgende Aussagen zu Verkehrsbelastungen und Erschliessungsgrössen gemacht:

	erschlossene Wohnungen	Belastungen Spitzenstunde
Quartierserschliessungsstrasse	300	150
Zufahrtsstrasse	150	100
Zufahrtsweg	30	50

Tabelle 5. Angaben der SN 640 045 (Anzahl erschlossenen Wohnungen, Fahrten / Stunde)

4.6 Bewertung

Mit der Neubebauung Scheitingerstrasse erhöhen sich die Verkehrsbelastungen in der Scheitingerstrasse ausgehend von einer sehr geringen Ausgangsbelastung prozentual gesehen erheblich. Total steigt die Verkehrsbelastung von 45 - 150 Fahrten pro Tag um 200 auf 250 bis 350 Fahrten pro Tag.

Direkt über die Scheitingerstrasse werden die 35 neu geplanten Wohnungen sowie die bestehende Bebauung (9 Wohngrundstücke) erschlossen. Die Verkehrsbelastungen in der massgebenden Abendspitzenstunde liegen bei ca. 36 Fahrten (21 zusätzliche Fahrten zzgl. 15 bestehende Fahrten).

Im Vergleich mit den Vorgaben der SN zeigt sich, dass:

- sich die Anzahl der erschlossenen Wohnungen nur gering über dem niedrigsten Erschliessungsstrassentyp Zufahrtsweg befindet
- sich die Verkehrsbelastungen in der Abendspitzenstunde im Bereich des niedrigsten Erschliessungsstrassentyp Zufahrtsweg befindet

Mit dem geplanten Ausbau der Scheitingerstrasse im östlichen Bereich bis zur Erschliessung der Neubebauung gemäss den Grundsätzen des Verkehrsrichtplanes reagiert die Stadt Steckborn angemessen auf die Verkehrszunahme.

Der Ausbau berücksichtigt eine Verkehrsberuhigung und die bestehende Tempo 30 Zonen Regelung.

Aus verkehrsplanerischer (Erschliessung von Flächen innerhalb der bestehenden Bebauung) und verkehrstechnischer Sicht (Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage) gibt es keine Einwände gegen die geplante Bebauung Scheitingerstrasse.

Die Einmündung zur Frauenfelderstrasse wird neu gestaltet. Unter Berücksichtigung der sehr geringen Verkehrsbelastungen der Scheitingerstrasse sind keine Einschränkungen der verkehrstechnischen Leistungsfähigkeit zu erwarten.

Unter dem Blickwinkel der Verkehrssicherheit ist zu beachten, dass auf der Frauenfelderstrasse in Fahrtrichtung stadteinwärts eine ausreichende Sicht auf einen, den Gegenverkehr abwartenden, Linksabbieger in die Scheitingerstrasse sicherzustellen ist. Der Innenradius der Frauenfelderstrasse ist von einer höherwachsenden Bepflanzung entsprechend freizuhalten.

5 Fazit

Auf Grundlage des Verkehrsrichtplanes und der übergebenen Verkehrsbelastungen wurden die vorgenannten Aspekte geprüft, bewertet und Massnahmen zur Verbesserung der bestehenden Situation bzw. zum Umgang mit der geplanten Situation entwickelt.

Wichtige Ziele des "Verkehrsrichtplan 2006" sind eine Verkehrsverlagerung auf die Hauptverkehrsstrassen, eine verstärkte Nutzung der Sammelstrassen und eine Entlastung der Quartiersstrassen.

Alle erhobenen Verkehrsbelastungen bewegen sich auf einen gemäss Norm niedrigen Belastungsniveau.

Unter diesen Gesichtspunkten wurde eine Reduzierung der massiven Eingriffe zur Verkehrsberuhigung in der **Sandtöbelstrasse** empfohlen. Ergänzend wurden Vorschläge für Massnahmen gemacht, die den Verkehr auf dieser Sammelstrasse weniger beeinträchtigen, aber eine verträgliche Verkehrsabwicklung gewährleisten.

Die **Ackerstrasse** soll wieder durchgängig als Sammelstrasse ausgewiesen werden, da die heute ausgewiesene Sammelstrassenroute sowie die betroffenen Quartiersstrassen nicht geeignet sind diese Funktion zu übernehmen.

Die Inhalte des Verkehrsrichtplanes (Einstufung der Strassen) wurden im Rahmen der Bearbeitung nicht überprüft. Bei einer späteren Weiterentwicklung des Verkehrsrichtplans sollte überprüft werden, ob die Ausweisung von Sammelstrassen innerhalb eines solchen Gebietes sinnvoll ist. Zumal z.B. die Ackerstrasse wegen ihres Ausbaus ohne Trottoir für eine Funktion als Sammelstrasse derzeit nicht geeignet ist.

Für die Wohnbebauung Scheitingerstrasse wurde das entstehende zusätzliche Verkehrsaufkommen abgeschätzt und im Vergleich mit den heutigen Verkehrsbelastungen bewertet. Die durch die Bebauung entstehende zusätzliche Verkehrsbelastung wird als verträglich für die Quartiersstrasse bewertet.

Eine verkehrstechnische Überprüfung (Leistungsfähigkeit) ist bei den geringen Verkehrsbelastungen nicht erforderlich. Im Vordergrund stehen Fragen der Verträglichkeit dieses zusätzlichen Verkehrsaufkommens.

Gruner + Wepf Ingenieure AG, St. Gallen

Stephan Hofer

Vorsitzender der Geschäftsleitung

Jens Dreyer

Projektleiter Verkehrsplanung, Verkehrstechnik