

Verkehrsentslastung Rickenstrasse

Schlussbericht

30.03.11



Projektteam

Lorenz Raymann
Günther Fässler
Christian Hürlimann
Sabrina Birchmeier

Ernst Basler + Partner AG
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich
Telefon +41 44 395 16 16
info@ebp.ch
www.ebp.ch

Druck: -

T:\210168\40_BEARBEITUNG\42_Berichte\110330 Schlussbericht VE SGK_V1_0.doc

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage, Absicht und Auftrag.....	1
1.1	Verkehrliche Ausgangslage	1
1.2	Absicht: Planungssicherheit	2
1.3	Auftrag	2
2	Problembewertung und Lösungsideen	4
2.1	Vorgehen	4
2.2	Problemlage	4
2.3	Ziele	7
2.4	Planungsvorgaben	8
3	Ergebnis der Begehung durch die Arbeitsgruppe	9
3.1	Überblick	9
3.2	Mittlere Variante (vollständige Tunnellösung).....	9
3.3	Nördliche Varianten	10
3.4	Südliche Varianten	10
3.5	Offene Fragen	10
4	Bautechnische Bewertung des Geländes	12
4.1	Geologie und Hydrogeologie.....	12
4.2	Bautechnische Hinweise zur Wahl der Linienführung.....	13
4.3	Technische Machbarkeit.....	14
5	Denkbare Linienführungen für Umfahrungen.....	15
5.1	Übersicht über die grundsätzlichen Varianten	15
5.2	Mittlere Variante	16
5.3	Nördliche Varianten	16
5.4	Südliche Varianten	17
5.5	Übergangslösungen	17
6	Fazit und Antrag an den Kanton St. Gallen	18
6.1	Fazit	18
6.2	Antrag an das TBA des Kantons St. Gallen	19

Anhänge

- A1 Zusammensetzung der Arbeitsgruppe Verkehrsentslastung St. Gallenkappel
- A2 Grundlagen
- A3 Abkürzungen und Begriffe
- A4 Ergebnisse Verkehrszählung Kanton St. Gallen 2009 (Ausschnitt)
- A5 Gewässerschutz- und Grundwasserkarte des Kantons St. Gallen

1 Ausgangslage, Absicht und Auftrag

1.1 Verkehrliche Ausgangslage

Die Rickenstrasse in St. Gallenkappel ist Teil der übergeordneten Hauptverkehrsstrasse zwischen dem Toggenburg und dem Linthgebiet. Entsprechend dieser Bedeutung sieht das Gesamtverkehrskonzept und der Regionalplan der Region ZürichseeLinth (RZL) langfristig eine Umfahrungsstrasse im Ortsbereich St. Gallenkappel vor. Als nächster Schritt wird die Durchführung einer Zweckmässigkeitsbeurteilung angestrebt.

Gemäss Sachplan Verkehr des Bundes gehört die Rickenstrasse zum sogenannten Ergänzungsnetz. Dessen Funktion ist das Sammeln des regionalen Verkehrs. Strassen des Ergänzungsnetzes weisen einen hohen Anteil Fernverkehr auf bei gleichzeitig mittlerer oder hoher Verkehrsbelastung. Als Fernverkehr zählen dabei Fahrten von mehr als 25 km Länge. Der Bund ist unter anderem für die Gewährleistung von Fernverkehrsbeziehungen abseits der Wirtschafts- und Bevölkerungszentren mitverantwortlich. Deshalb kommt der Anbindung von Strassen mit Sammelfunktion an das Grundnetz (Nationalstrassennetz) gesamtschweizerische Bedeutung zu, sofern diese quantitative Kriterien erfüllen.

Bereits in den 80-er Jahren rufen die Verkehrsbelastungen nach einer Umfahrung. Im Auftrag des kantonalen Tiefbauamtes wurden erste Variantenstudien durchgeführt (siehe (1) im Grundlagenverzeichnis, Anhang 2). Seither wird insbesondere unter der Woche der Schwerverkehr und an den Wochenenden der Ausflugsverkehr als Belastung empfunden. Auch hat die Belastung der Rickenstrasse mit der Eröffnung der A53 nochmals merklich zugenommen. Kantonale Zählungen zeigen für 2010 DTV-Werte im Abschnitt St. Gallenkappel von 10'636 Fahrzeugen pro Tag (Fz/Tag) und von 13'823 Fz/Tag auf der Aatalbrücke Neuhaus (siehe Anhang 4). Modellrechnungen (Basis 2009) zeigen ca. 10'750 Fz/Tag westlich des Dorfes St. Gallenkappel, ca. 9'100 Fz/Tag westlich der Strasse nach Ernetswil und ca. 7'900 Fz/Tag westlich der Verzweigung Ricken.

Für den Prognosehorizont „2025“ werden im Rahmen anderer Projekte die zukünftig zu erwartenden Belastungen aufgezeigt. In den drei oben aufgeführten Abschnitten der Rickenstrasse nimmt die Verkehrszunahme von Westen nach Osten zu (deutlich unter 20% westlich St. Gallenkappel; in der .Grössenordnung um 20% westlich der Einmündung der Strasse nach Ernetswil, und von über 20% westlich der Verzweigung Ricken. Diese in Richtung Osten zunehmenden %-Werte weisen auf den überproportional wachsenden Fernverkehr hin.

1.2 Absicht: Planungssicherheit

Angesichts dieser Verkehrszunahmen und der gleichzeitigen Siedlungsentwicklung in St. Gallenkappel und Betzikon ist eine konkrete Antwort auf die Frage nach einer geeigneten Umfahrlösung immer dringender. Ohne klare Vorstellung einer verbindlichen künftigen Lösung könnte die weitere Entwicklung behindert und beeinträchtigt werden. Dies soll durch die Schaffung verbindlicher planerischer Rahmenbedingungen vermieden werden.

1.3 Auftrag

Das kantonale Tiefbauamt erwartet vom Gemeinderat verschiedene Varianten für eine Umfahrung bzw. Verkehrsentslastung, um dazu eine Zweckmässigkeitsbeurteilung durchzuführen. Zu diesem Zweck hat der Gemeinderat an der Sitzung vom 04.05.2010 beschlossen, unter Einbezug von Bevölkerungsvertretern in einem partizipativen Vorgehen Varianten zu entwickeln. Im Rahmen einer Begehung sollen die im Gelände möglichen Lösungen erkannt und im Rahmen von Workshops diskutiert und qualitativ beurteilt werden.

Angestrebt werden folgende Ergebnisse:

- Klarheit betreffend Verkehrsentslastungsziele Rickenstrasse / Ortsdurchfahrt
- Klarheit betreffend Führung des Durchgangsverkehrs auf der Rickenstrasse:
 - langfristig mit einer möglichen Umfahrung
 - als Übergangslösung mit einer möglichen Umgestaltung der Rickenstrasse im Siedlungsgebiet (Ortsdurchfahrt St. Gallenkappel)
- Plandarstellung (Massstab 1:10'000) von aus Sicht der Gemeinde denkbaren Linienführungen einer Umfahrung und möglicher alternativer Lösungen zur Verkehrsentslastung, als Vorschlag der Gemeinde St. Gallenkappel an das Tiefbauamt des Kantons St. Gallen (TBA SG).
- Zusammenfassung der Ergebnisse in einem Ergebnisbericht als Grundlage für einen Gemeinderatsbeschluss (GRB). Dieser soll als Grundlage dienen für einen Antrag der Gemeinde an das TBA SG betreffend Arbeitsaufnahme zur Konkretisierung von Massnahmen zwecks Verkehrsentslastung der Rickenstrasse (ev. im Rahmen einer Zweckmässigkeitsbeurteilung ZMB).

Es geht noch nicht um die Realisierung eines konkreten Projektes, sondern darum, für den Fall des Baus einer Umfahrung das am besten geeignete Gelände rechtlich zu sichern. Im Sinne des

Vorsorgeprinzips sollen Optionen für die kommenden Generationen rechtsverbindlich sichergestellt werden. Es geht darum Klarheit zu schaffen um die bauliche Weiterentwicklung des Dorfes nicht zu blockieren, sondern einen berechenbaren Rahmen zu schaffen. Bei den Arbeiten sind verschiedene Grundlagen zu beachten (siehe Anhang 2).

Die Ergebnisse sollen in einer Informationsveranstaltung oder im Rahmen einer Bürgerversammlung im Frühjahr 2011 durch den Gemeinderat präsentiert werden. Im Anschluss daran sollen beim TBA SG die Anträge eingereicht werden.

2 Problembeurteilung und Lösungsideen

2.1 Vorgehen

Zur Umsetzung des gemäss Auftrag angestrebten partizipativen Vorgehens hat der Gemeinderat eine Arbeitsgruppe mit Vertretern aus der betroffenen Bevölkerung eingesetzt (Mitglieder dieser Kommission siehe Anhang 1). Mit dieser Arbeitsgruppe wurden zwei Workshops durchgeführt. Im Rahmen des Ersten Workshops vom 13. September 2010 fand eine gemeinsame Begehung möglicher Korridore für eine Umfahrung statt. Mit der Begehung waren folgende Absichten verbunden:

- Meinungsbildungsprozess unter den ausgewählten Vertretern der betroffenen Bevölkerung hinsichtlich Chancen und Risiken denkbarer Korridore und Lösungsansätze für Linienerführungen und Anschlüsse
- Faktengerechte Interpretation der räumlichen Situation (topographisch anspruchsvolles Gelände, Siedlung, Gewässer, Landschaft)

Vorgängig zum ersten Workshop haben sich die Teilnehmer schriftlich zur aktuellen Problemlage Rickenstrasse und Projektzielen geäussert. Im Anschluss an die Begehung wurden im Rahmen der Diskussionen im ersten Workshop weitere Hinweise zur Problemlage und Ziel aufgenommen.

Die Beurteilung der Problemlage, die Zielvorstellungen und die Erkenntnisse betreffend die räumlichen Rahmenbedingungen auf die Lösungsentwicklung wurden anschliessend im ersten Entwurf des vorliegenden Schlussberichts dargestellt. Inhaltlich wurden zudem von Ernst Basler + Partner die Rahmenbedingungen hinsichtlich Geologie, Grundwasser und Gewässerschutz dem Stellenwert der Studie entsprechend zusammengefasst (siehe Kap. 4). Der Berichtsentwurf wurde im zweiten Workshop vom 2. Dezember 2010 in der Arbeitsgruppe diskutiert und mit Hinweisen zum weiteren Vorgehen ergänzt.

2.2 Problemlage

Abgesehen von den Rahmenbedingungen zu Geologie, Grundwasser und Gewässerschutz wurde keine systematische fachliche Analyse der Problemlage vorgenommen. Die nachfolgende Zusammenstellung entspricht den gesammelten Eindrücken von der in der Arbeitsgruppe vertre-

tenen betroffenen Bevölkerung (siehe Anhang 1). Im Rahmen einer ZMB müsste die entsprechende Problemlage nach Bedarf qualitativ analysiert werden.

Die Problemlage der Rickenstrasse ist gekennzeichnet durch die Tatsache, dass sie gleichzeitig Durchgangsstrasse (für den Fernverkehr) und Dorfstrasse („Wohnstrasse“) für die Einwohner ist. Sie wird einerseits als der „Nabel“ der Gemeinde gesehen, andererseits ist sie das Hauptproblem der Gemeinde. Folgende Probleme werden angesprochen (vgl. Abbildung°1):

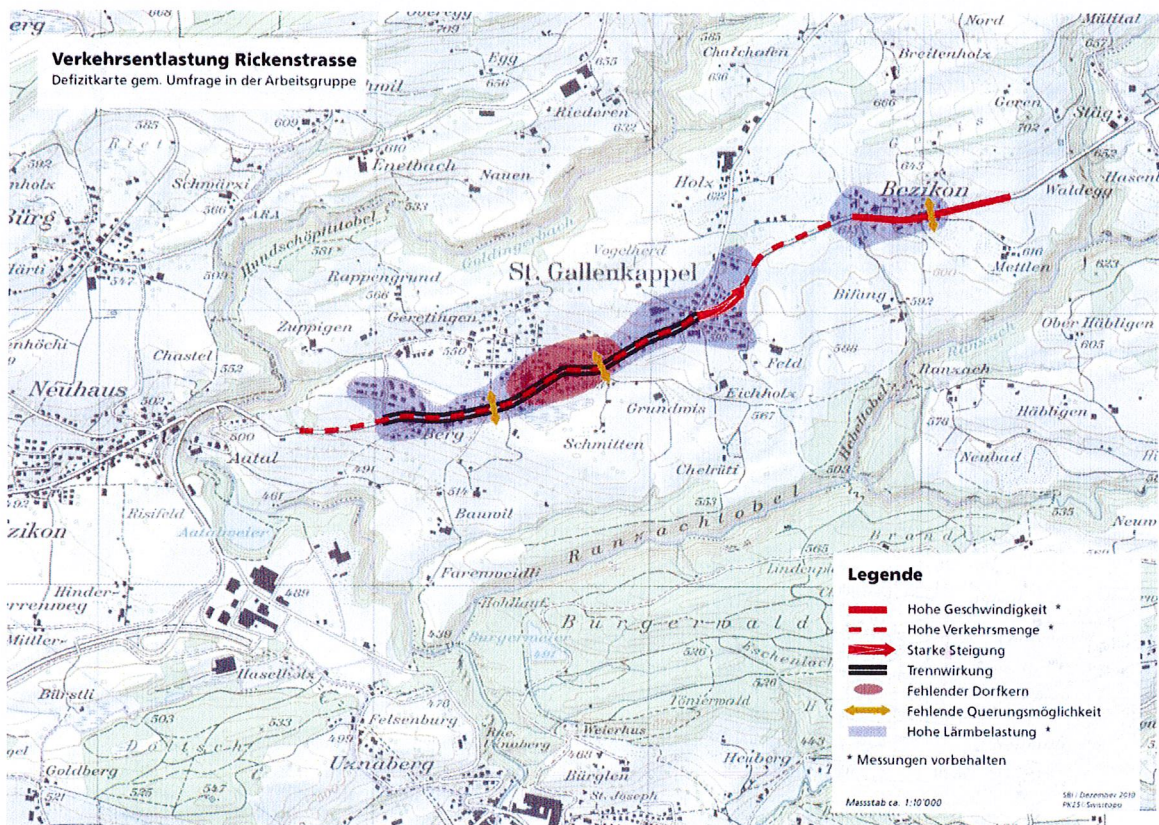


Abbildung 1: Defizitkarte

- Verkehrssicherheit: Die hohe Verkehrsdichte und die gefahrenen Geschwindigkeiten werden als grosse Gefahrenquelle beurteilt. Insbesondere neuralgische Orte wie die Kreuzung Unterdorf und Einfahrten stellen Gefahrenquellen für alle Verkehrsteilnehmer dar.
- Schulwegsicherheit und Sicherheit für Senioren: Vor allem für (Schul-) Kinder und Jugendliche (Jugendtreff Paradiesli) aber auch für Senioren bestehen erhöhte Risiken (eine eigentliche Unfallanalyse fehlt). Als besonders gefährlich werden zu schnell fahrende Personenwagen empfunden, insbesondere dort, wo der (Schul-) Weg entlang der Hauptstrasse verläuft; sie gefährden auch Fussgänger auf den Fussgängerstreifen. Die Fussgängerübergänge werden zum Teil als mangelhaft empfunden.

-
- Knappe Platzverhältnisse für Radwege lokal und regional, insbesondere bergwärts. Es besteht kaum Platz zum seitlichen Ausweichen. Zum Teil fehlen Velostreifen bzw. -wege.
 - Die vorhandene Strassenbreite, das Gefälle und die Gestaltung lädt zu zu schnellem Fahren ein. Die gefahrenen Geschwindigkeiten werden in beiden Fahrtrichtungen als massiv überhöht empfunden. Die in unregelmässigen Abständen durchgeführten Geschwindigkeitskontrollen aus dem Jahr 2010 bestätigen, dass die erlaubten Höchstgeschwindigkeiten oft überschritten werden (in den werktäglichen Messperioden mussten bis ca. 7%, an Sonntagen gar 13% bis knapp 20% der gemessenen Fahrzeuge verzeigt werden).
 - Die Lärmbelastung wird als zu hoch bezeichnet, insbesondere im Abschnitt Betzikon Waldegg infolge offener gerader Strecke, und insbesondere an Wochenenden. Lärmschutzmassnahmen fehlen, ebenso ein Strassenlärmbelastungskataster. Auch die konkreten Auswirkungen des Strassenbelages sind nicht bekannt. Lebensqualität und Gesundheit sind durch die Belastungen eingeschränkt.
 - Teilweise werden auch die Luftschadstoffimmissionen als unerträglich hoch beurteilt, insbesondere, da die grosse Steigung wegen Lastwagen bergwärts zu geschlossenem langsamen Kolonnenverkehr führen kann. Belastungswerte sind nicht bekannt. Auch die Emissionen der bergwärts anfahrenden Busse bei der Haltestelle Post werden vereinzelt als gross beurteilt; die Lage der Haltestelle Post Fahrtrichtung bergwärts wird als eher ungünstig bezeichnet.
 - Besonders problematisch sind die Verhältnisse im Bereich Post / Schule in Richtung Ricken wegen dem Schwerverkehr insbesondere im Winter bei Anfahrt auf Schnee und Eis mit entsprechender Staubbildung. Derselbe Effekt zeigt sich auch beim Anfahren der Busse von den Fahrbahnhaltstellen.
 - Mit Kiestransporten aus Ernetschwil über St. Gallenkappel ist auch in Zukunft zu rechnen.
 - Der Schwerverkehr aus der Ostschweiz und dem Toggenburg über den Ricken Richtung A53 und A3 nimmt laufend zu (wichtige Gütertransportroute für Camionneure).
 - Zunehmender Verkehr durch übergeordnete Strassenausbauten, die den Fernverkehr fördern (Berufs-, Güter-, Freizeitverkehr): Inbetriebnahme A53, Umfahrungsstrassen im Toggenburg (Bütschwil, Lichtensteig – Wattwil). Mehrverkehr wird befürchtet durch eine eventuelle künftige Gasterstrasse und durch die neue Brücke in Ernetschwil mit einer verbesserten Verbindung Gommiswald – Ernetschwil – St. Gallenkappel – A53.
 - Längerfristig auch Zunahme des hausgemachten Verkehrs infolge eigener Siedlungsentwicklung.

- Einmündungen in die Rickenstrasse sind zu bestimmten Tageszeiten massiv erschwert (Berufsverkehr).
- Reduzierte Attraktivität der Gemeinde als Wohnort wegen der zunehmenden Verkehrsbelastung und den damit zusammenhängenden Beeinträchtigungen.
- Zerschneidung des Dorfes St. Gallenkappel und von Betzikon und fehlende Dorfplatzstruktur; damit reduzierte Begegnungsmöglichkeiten und sozialer Austausch.
- Wertverminderungen der Liegenschaften entlang der Rickenstrasse, Verunreinigung von Fassaden in Strassennähe
- Auch Perspektiven der Elektromobilität dürften die Problemlage des Verkehrs und der Verkehrszunahme nur teilweise entschärfen, und auch nur sehr langfristig. Die aufgeführten Beeinträchtigungen nehmen deshalb stetig zu und verschärfen die Problemlage.

2.3 Ziele

Eine schriftliche Umfrage und die Diskussionen im Rahmen der Arbeitsgruppe haben folgende Zielvorstellungen hervorgebracht:

- Gesundes Wachstum der Gemeinde; dazu gehört ein intaktes Naherholungsgebiet:
- Schonung des Landschaftsbildes. Dies gilt insbesondere im Zusammenhang mit der Naherholung und hinsichtlich Blick in die Landschaft aus den guten Wohnlagen.
- Betzikon ist in das zu umfahrende Gebiet einzubeziehen. Sonst wäre die Aufgabe nur zur Hälfte gelöst.
- Drastische Reduktion der Lärmbelastung.
- Reduktion der Luftschadstoffbelastung (den tatsächlichen Belastungen konnte im Rahmen der Studie nicht nachgegangen werden).
- Bessere Verhältnisse für Radfahrende und zu Fuss gehende.
- Im Bereich der Verkehrssicherheit soll vor allem die Schulwegsicherheit verbessert werden (Sofortmassnahme könnte sein: Geschwindigkeitskontrollen mit Anzeige der gefahrenen Geschwindigkeit in 3 bis 4 Querschnitten).

- Der Verkehrsfluss soll auch künftig gewährleistet sein. Unnötige Stopps oder Rückstau infolge Anfahrens in steilen Abschnitten (Bsp. Fahrbahnhaltstellen) sind zu vermeiden.
- In der Summe muss eine Umfahrungslösung trotz unvermeidbarer Nebenwirkungen mehrheitsfähig sein (genügende Akzeptanz in der Bevölkerung).

Es wird darauf hingewiesen, dass die Zielerfüllung durch eine Umfahrung nicht anderweitig unerwünschte und nicht akzeptierbare Nebenwirkungen verursachen. Genannt werden:

- Übermässiger Kulturlandverschleiss
- Konsum von landwirtschaftlicher Produktionsfläche und Zerschneidung heute zusammenhängend bewirtschafteter Gebiete

2.4 Planungsvorgaben

Im kommunalen Richtplan (siehe (3) Anhang 2) sind nur mögliche Anschlusspunkte einer künftigen Umfahrung festgehalten. Auch diese sind nicht verbindlich. Es sind noch keine Varianten festgelegt. Eine Umfahrung ist mit der Priorität „C“ festgehalten; dies sind Projekte ohne bestimmten Ausführungstermin. Im Rahmen der öffentlichen Auflage des Richtplanes stehen folgende verkehrlichen Elemente zur Diskussion:

- Mögliche Anschlusspunkte
- Aufwertung des Strassenraumes
- Platzgestaltung
- Punktuelle Verkehrsberuhigung

Der vorliegende Ergebnisbericht liefert mit den im Vordergrund stehenden Linienführungen Hinweise zu den voraussichtlichen Anschlusspunkten der Umfahrung an das bestehende Strassennetz.

3 Ergebnis der Begehung durch die Arbeitsgruppe

3.1 Überblick

Anlässlich der Begehung wurden, aufgrund der Projektierungsarbeiten aus dem Jahre 1989 (Ziffer (1) Anhang 2) und der seither erfolgten Diskussionen, die Möglichkeiten für nördlich und südlich der Rickenstrasse gelegene Umfahrungsvarianten gesucht. Prägend sind die zu befürchtenden Landschaftseingriffe, die Respektierung empfindlicher Siedlungsgebiete (Wohnnutzung) und der Naherholung. Insbesondere wurde auf günstige Trassierungsmöglichkeiten (Chancen) und Hindernisse infolge von Interessenkonflikten (Risiken) geachtet. Da sowohl südliche wie nördliche Varianten kaum vollständig zu vermeidende Interessenkonflikte hervorrufen und für Teile der Bevölkerung grosse Nachteile mit sich bringen, wurde im Rahmen der Gespräche die Option einer mittleren, vollständig unterirdisch verlaufenden Variante als denkbare Ideallösung bezeichnet. Nachstehend erfolgt eine Zusammenfassung der relevanten Aspekte der drei grundsätzlichen Varianten (mittlere, nördliche, südliche). Einflüsse von Grundwasser und Gewässerschutz wurden anlässlich der Begehung nur gestreift. Sie werden separat unter Kap. 4 behandelt.

3.2 Mittlere Variante (vollständige Tunnellösung)

Im Rahmen der Diskussionen anschliessend an die Begehung sowohl der nördlichen wie der südlichen Trasse-Korridore fand die Idee einer vollständigen Tunnellösung in der Arbeitsgruppe einhellige Unterstützung. Ein gestreckter Tunnel mit Portalen im Bereich der ehemaligen Kiesgrube im Westen und zwischen Bezikon und Waldegg im Osten reduziert die Planungsaufgabe im Wesentlichen auf tunnelbautechnische Fragestellungen. Die horizontale Abwicklung einer solchen Tunnellösung müsste angesichts der bewegten Topographie und der Gewässer noch untersucht werden. Der Nachweis der technischen Machbarkeit einer solchen Lösung müsste auch die Entlüftung und die Sicherheit im Tunnel bei ausserordentlichen Ereignissen umfassen. Konflikte mit dem Siedlungsgebiet und der Landschaft könnten weitestgehend vermieden werden. Einzig in den beiden Portalbereichen ist die bestmögliche Einbettung in die Landschaft nachzuweisen.

3.3 Nördliche Varianten

Nördlich der Rickenstrasse zeichnet sich ein möglicher Korridor für eine Umfahrung beginnend bei der ehemaligen Kiesgrube vor dem westlichen Ortseingang St. Gallenkappel ab. Die Bachquerung nördlich der Kiesgrube ist noch mit grösseren Unsicherheiten behaftet und ist im Rahmen der ZMB detailliert zu behandeln. Zu beachten sind dabei die Wechselwirkungen zu den Wohngebieten entlang des Würzengässlis und im Gebiet Gerendingen / Rappengrund. Ebenfalls sind die Einflüsse auf die Wohnbauten im Bereich Holz zu beurteilen, in Kombination mit einer eventuellen Anbindung der Rüeterswilerstrasse und der Weiterführung Richtung Betzikon.

Eine Tunnellösung im engen Korridor entlang dem Waldrand über dem Goldingerbach scheint gangbar. Die Variante Nord ist lärmtechnisch dank erhöhter Lage gegenüber dem Siedlungsgebiet günstiger als die Variante Süd.

3.4 Südliche Varianten

Die südliche Variante ist durch längere oberirdische Abschnitte geprägt. Eine Tieflage mit eventueller Überdeckung (oder Ausführung als Galerie) im westlichen Abschnitt führt zu einer starken Höhendifferenz bis zur Waldegg, womit die Längenabwicklung wegen der maximal möglichen Steigungen problematisch wird.

Die Variante Süd ist somit lärmtechnisch ungünstig; es besteht praktisch freie Lärmausbreitung hangaufwärts zum Siedlungsgebiet mit heute attraktiver Wohnlage. Diese Lärmausbreitung kann mit flankierenden gestalterischen Massnahmen kaum vermindert werden. Andererseits ist eine oberirdische Lösung aus topographischen Gründen technisch naheliegend und kostengünstiger als Tunnellösungen.

3.5 Offene Fragen

Nicht alle Fragen, die im Rahmen der Begehung und der Diskussionen aufgetaucht sind, konnten bereits beantwortet werden. Sie wären im Zusammenhang mit weiterführenden Untersuchungen im Rahmen der ZMB zu beantworten:

- Wie verläuft konkret das vertikale Längenprofil sowohl bei einer optimalen Nord- wie bei einer bestmöglichen Südvariante? – Wie gestaltet sich im Rahmen einer nördlichen Variante die Passage der Rüeterswilerstrasse?

- Was ist in diesem Zusammenhang die Zukunft des heutigen Industrie- und Gewerbegebietes? – Die Wechselwirkungen mit der Siedlungsentwicklung sind im Gespräch mit der Gemeinde zu beurteilen.
- Wie gross ist die Betroffenheit der Bevölkerung (auch in Rüeterswil und Walde) und wie gross ist die Unterstützung für eine Verbesserung der Situation?
- Wie viel Verkehr kann tatsächlich aus der heutigen Ortsdurchfahrt Rickenstrasse auf eine Umfahrung umgelagert werden, d. h. wie gross ist heute der Durchgangsverkehr tatsächlich? – Wie gross ist der „hausgemachte“ Verkehr der Gemeinde St. Gallenkappel, wie gross derjenige der Nachbargemeinden?
- Welches sind die eventuellen verkehrlichen Wechselwirkungen der geplanten Verbindung Anschluss A53 in Schmerikon zur Gasterstrasse Uznach – Kaltbrunn, oder eines künftigen Ausbaus der A53?
- Welche Lösungsmöglichkeiten bieten sich realistischweise an: Erneuerung Strassenbelag zur Lärmreduktion, Geschwindigkeitsanzeigen und Geschwindigkeitskontrollen (angeregt werden 3 Messstandorte in den Bereichen Restaurant Krone, Raiffeisenbank und Altersheim); Querungshilfen (Mittelinseln)Kreisel, Lichtsignalanlagen?

4 Bautechnische Beurteilung des Geländes

4.1 Geologie und Hydrogeologie

Zur Geologie im Raum St. Gallenkappel liegen zurzeit nur wenige Informationen vor. Für eine erste grobe Beurteilung kann auf die Geologische Übersichtskarte der Schweiz (Ausgabe 2005) sowie auf das GIS-System des Kantons St. Gallen abgestützt werden.

Das Gebiet St. Gallenkappel bis Uznach wird durch schräg gestellte Schichten der Oberen Meeresmolasse (Wechselagerung von Sandstein, Mergel, Nagelfluh) und der Unteren Süsswassermolasse (Sandstein, Mergel) geprägt. Die einzelnen Schichtrippen verlaufen in westsüdwestlicher bis ostnordöstlicher Richtung, und deren Zwischentäler sind mit eiszeitlichen Ablagerungen gefüllt. Typisch für diese Ablagerungen sind z.B. sandig-kiesige Moränen, Schotter und feinkörnige Seeablagerungen.

Aufgrund der Geologischen Übersichtskarte der Schweiz ist zu vermuten, dass der Molassefels nördlich des Siedlungsgebietes St. Gallenkappel relativ oberflächennah ansteht. Eine Felsrippe zieht sich eventuell bis zum Anschluss Ost bei Betzikon. Für einen bergmännischen Tunnelvortrieb wäre der Molassefels bautechnisch sehr günstig.

Im Siedlungsgebiet selbst sowie südlich von St. Gallenkappel besteht der Untergrund mehrheitlich aus eiszeitlichen Ablagerungen. Aus Erfahrung sind die geologischen Verhältnisse meist komplex und kleinräumig sehr wechselhaft. Das Hang- und Grundwasser zirkuliert oder sammelt sich vornehmlich in den durchlässigeren Kiesformationen oder im Schotter.

Die Hang- und Grundwasserverhältnisse können vorläufig ohne Detailinformationen nicht zuverlässig beurteilt werden. In der Grundwasserkarte des Kantons St. Gallen sind zahlreiche, hydrogeologisch relevante Bohrungen eingetragen, die sich über das gesamte Siedlungsgebiet erstrecken. Dies ist ein Indiz dafür, dass dort mit eiszeitlichen Ablagerungen zu rechnen ist. Östlich und westlich von St. Gallenkappel finden sich in der Gewässerschutz- und Grundwasserkarte des Kantons St. Gallen sogenannte Gewässerschutzbereiche und provisorische Grundwasserschutzzonen (Anhang 5). Bei der Festlegung der Linienführung sind diese Zonen möglichst zu umfahren. Bergseits dieser Schutzzonen bedarf es zusätzlicher Abklärungen zur Beeinträchtigung der Strömungsverhältnisse im Untergrund. Ein Strasseneinschnitt oder ein Tunnel kann z.B. eine wasserführende Schicht zerschneiden, sodass der Zufluss zur Grundwasserschutzzone beeinträchtigt oder im ungünstigsten Fall sogar verhindert wird. Das Gebiet im Bereich Anschluss West ist diesbezüglich zu untersuchen.

Zur Vertiefung der geologischen Kenntnisse und Erhärtung der bisherigen Annahmen wird empfohlen, ein geologisches Büro beizuziehen, das mit den lokalen Verhältnissen vertraut ist und über ein umfassendes Archivmaterial verfügt. Es ist in der Lage, die Untergrundverhältnisse mit wenig Aufwand schon relativ zuverlässig zu umschreiben. Die oben erwähnten hydrogeologischen Bohrungen des Kantons können hierfür bei Bedarf ebenfalls herangezogen werden. Unter Umständen ist der Kanton auch im Besitz von geologischen Gutachten aus früheren Planungsstudien.

Im Vergleich dazu sind die Sondierbohrungen meist mit grösseren Kosten verbunden. Es wird daher empfohlen, diese erst nach Evaluation der Bestvariante in Auftrag zu geben. Die Bohrungen können helfen, die bisherigen Aussagen zu überprüfen und allfällige Unklarheiten oder offene Fragen zu klären.

4.2 Bautechnische Hinweise zur Wahl der Linienführung

Entscheidend für die Festlegung der horizontalen und vertikalen Linienführung ist auch die Kostenfrage. Je nach finanzieller Möglichkeit der öffentlichen Hand haben unter Umständen nur kostengünstigere Lösungen eine echte Realisierungschance. Der Variantenfächer kann grundsätzlich von kostengünstigen oberirdischen Strassen über oberflächennahe Tagbautunnel bis zu rein bergmännischen Tunnellösungen reichen. Die Frage des politisch vertretbaren Kostenrahmens ist daher frühzeitig zu beantworten.

Im Bereich St. Gallenkappel bis Betzikon weist die Rickenstrasse bereits heute eine mittlere Steigung von 4-5% auf. Das heisst, der Spielraum für die vertikale Linienführung ist durch die topographischen Randbedingungen schon stark eingeschränkt.

Aufgrund der topographischen und geologischen Verhältnisse erachten wir eine bergmännische Tunnellösung nur bei den Nordvarianten als zweckmässig. Die bergseitige Linienführung ermöglicht sehr rasch eine minimale Tunnelüberdeckung, und das Längsgefälle steigt kontinuierlich und moderat an. Das Tunnelwasser kann auf der gesamten Länge der Umfahrungsstrasse natürlich abfliessen, ohne dass der Einsatz von Pumpen erforderlich wird.

Das Trasseel verläuft auf der Nordseite wahrscheinlich über weite Strecken im standfesten und bautechnisch günstigen Molassefels. Die eiszeitlichen Ablagerungen werden nur am Rande tangiert; allfällige Grund- und Hangwasserhorizonte werden vermutlich nur wenig beeinträchtigt.

Bei den Südvarianten dürften eher oberirdische Lösungen oder allenfalls Tagbautunnel im Vordergrund stehen. Aus Lärmschutzgründen und zur besseren Einbettung in die Landschaft wird empfohlen, dass Trasseel in einzelnen Streckenabschnitten abzusenken. Bergmännische Tunnel-

lösungen bedingen dagegen eine wesentlich tiefere Tunnellage, was auf der Ostseite zu einem unzulässig hohen Längsgefälle im Tunnel führt.

Bei den Tunnellösungen sind die Vorgaben der Norm SIA 197/2, Projektierung Strassentunnel, zu beachten:

- Längsgefälle maximal 5% (erhöhte Gefährdung infolge Unfallhäufigkeit, Rauchausbreitung im Brandfall)
- Notausgänge ins Freie mindestens alle 300 m

Bei der Festlegung der horizontalen Linienführung ist sicherzustellen, dass die Notausgänge, die über ein Treppenhaus zur Oberfläche führen, mit vernünftigen Aufwand erschlossen werden können. Denkbar wäre als Alternative auch ein paralleler Sicherheits- und Rettungstollen, ist aber sehr teuer.

Aus Sicht Tunnellüftung sind mehrere kurze Tunnel mit offenen Zwischenabschnitten wesentlich vorteilhafter. Die Investitionskosten für die Lüftungsanlagen sind deutlich kleiner, und der Betriebs- und Unterhaltsaufwand wird vereinfacht. In der Regel erfordern Tunnels bis 500 m Länge noch keine Lüftungsanlagen, und bis 1'000 m reichen Strahlventilatoren. Ab 1'000 m Tunnel-länge kann in ungünstigen Fällen bereits ein aufwändiges Lüftungssystem mit Lüftungszentrale erforderlich werden.

In der Variantenstudie von August/September 1990 stellt die Variante 5 eine gute bergmännische Tunnellösung dar. Sie nimmt auf die vorgenannten Punkte schon weitgehend Rücksicht.

Gemäss Richtplan vom 18. Juni 2010 besteht bei den Nordvarianten ein Konflikt mit dem Ersatzprojekt der SBB für eine neue Übertragungsleitung. Das Umfahrungsprojekt ist daher frühzeitig mit den SBB abzustimmen und zu koordinieren.

4.3 Technische Machbarkeit

Die geologischen und hydrogeologischen Grundlagen sind für eine Beurteilung der technischen Machbarkeit noch sehr dürftig und erlauben daher noch keine zuverlässigen Aussagen. Aufgrund der allgemeinen geologischen Situation ist aber zu vermuten, dass sowohl bei den Nord- als auch Südvarianten keine aussergewöhnlichen bautechnischen Schwierigkeiten zu erwarten sind. Verschiedene bergmännische Tunnels und Tagbautunnels wurden schon in vergleichbarer Geologie realisiert. Einzig im Nahbereich der steilen Bachtobel können lokal auftretende Rutschzonen unter Umständen Auswirkungen auf die Linienführungswahl haben. Dies müsste aber vor Ort durch einen Geologen begutachtet werden.

5 Denkbare Linienführungen für Umfahrungen

5.1 Übersicht über die grundsätzlichen Varianten

Im Hinblick auf die ZMB stehen neben einer bevorzugten vollständigen Tunnellösung eine Variante Nord in einem relativ engen Korridor (mit Verbreiterungen in einzelnen Abschnitten) und eine Variante Süd mit breiterem Planungskorridor zur Diskussion.

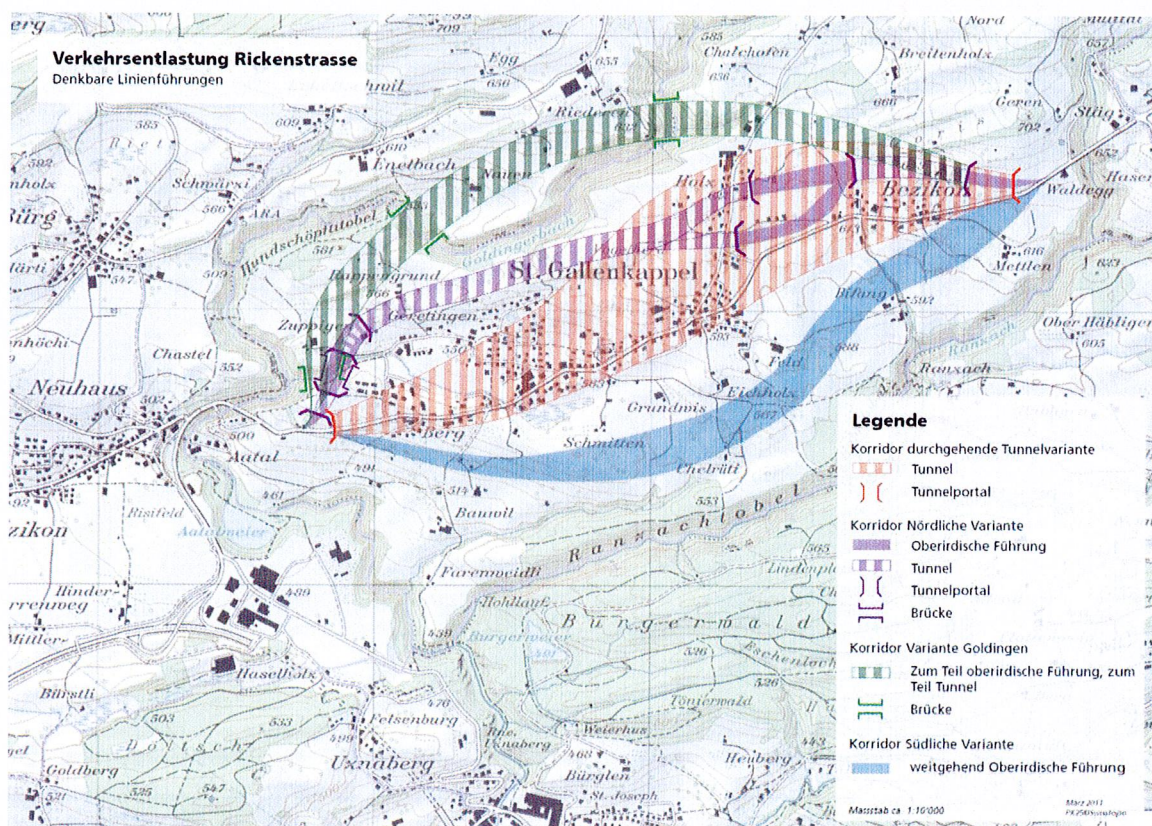


Abbildung 2: Denkbare Linienführungen

Alternativen bieten sich einerseits durch grossräumigere Umfahrungen und andererseits im Sinne einer Sanierung der Rickenstrasse in Innerortsbereichen. Grossräumige Umfahrungen würden je nach Linienführung den Nutzen einer Umfahrung tendenziell reduzieren, da weniger Durchgangsverkehr aus dem Siedlungsgebiet hinaus verlagert werden könnte. Zugleich würden die Kosten vermutlich stark steigen, da grössere Neubaustrecken notwendig würden, oder die Führung über teilweise bereits bestehende andere Strassen führt zu unerwünschten Verkehrsverlagerungen. Solche grossräumigen Varianten drängten sich in den Diskussionen nicht auf und wurden von der Arbeitsgruppe nicht weiter in Erwägung gezogen.

5.2 Mittlere Variante

Die bevorzugte vollständige Tunnellösung findet in der Arbeitsgruppe einhellige Unterstützung. Ein gestreckter Tunnel mit Portalen im Bereich der ehemaligen Kiesgrube im Westen und zwischen Bezikon und Waldegg im Osten tangiert weder Siedlungs(entwicklungs)gebiete noch hätte eine solche Lösung eine Zerschneidungswirkung und Beeinträchtigung der Landschaft zur Folge. Die technische Machbarkeit einer solchen Lösung müsste unbedingt ernsthaft untersucht werden. Denkbar sind Probleme mit der vertikalen Linienführung infolge der topografischen und der hydrogeologischen Verhältnisse sowie Herausforderungen bezüglich der Tunnelsicherheit. Möglicherweise käme die Linienführung weitgehend in den Korridor der nördlichen Variante zu liegen, ohne jedoch zwischen dem West- und dem Ostportal einmal in sensiblen Siedlungs- oder Landschaftsbereichen aufzutauchen.

5.3 Nördliche Varianten

Nördlich der Rickenstrasse zeichnet sich ein möglicher Korridor für eine Umfahrung beginnend bei der ehemaligen Kiesgrube vor dem westlichen Ortseingang St. Gallenkappel ab. Hier könnte ein Tunnelportal zu einem ersten kurzen Tunnel liegen, welcher die Kuppe zum Würzengässli unterquert. Die Strasse müsste anschliessend offen das Seitentobel des Goldingerbaches mit einer Brücke queren um dann im Gebiet zwischen Zuppigen und Gerendingen wieder in den Boden einzutauchen. Je nach Höhenlage in diesem Abschnitt dürften parallel zur Strasse bis zum Portal flankierend landschaftsgestalterische Massnahmen notwendig werden. Ab Gerendingen bis Vogelherd ist eine Tunnelstrecke aus topographischen Gründen notwendig. Je nach Steigung endet dieser Tunnel vor oder nach der Rüeterswilerstrasse. Diese kann je nach Höhenlage des Portals in einen Einschnitt unter- oder etwa à Niveau gequert werden. Die Querung kann eher südlich im Bereich des brachliegenden unterirdischen Tanklagers oder dann nördlich der Häusergruppen entlang der Holzgasse / Holzwiesstrasse erfolgen. Die Strasse könnte teilweise im Einschnitt (oder mit künstlichen Böschungen als Lärmschutz) weitergeführt werden Richtung Allmeindstrasse, welche unterbrochen oder kreuzungsfrei gequert werden müsste. Östlich der Allmeindstrasse würde die Strasse je nach Höhenlage im vertikalen Längenprofil früher oder später wieder in einen dritten Tunnel münden (Umfahrung Betzikon). Dieser Tunnel würde östlich von Betzikon enden, mit einem Portal im Hang zur heutigen Rickenstrasse hin. Die Umfahrung Nord würde dann halbwegs zwischen Betzikon und Waldegg wieder in die heutige Rickenstrasse übergehen.

Je nach Ausprägung dieser Variante Nord bietet sich die Möglichkeit einer direkten Erschliessung des heutigen Industrie- und Gewerbegebietes Holz und der Strasse nach Rüeterswil und Walde.

5.4 Südliche Varianten

Südlich der Rickenstrasse zeichnet sich ein möglicher Korridor für eine Umfahrung ebenfalls beginnend bei der ehemaligen Kiesgrube vor dem westlichen Ortseingang St. Gallenkappel ab. Der Anfang müsste relativ zum dortigen Gewässerschutzgebiet beurteilt werden. Die Strasse müsste, in den relativ steilen Hang eingeschnitten, vorerst eher ohne Höhengewinn Richtung Osten verlaufen. Nördlich an den Höfen Bauwil vorbei Richtung Eichholz müsste das Trasse ansteigen. Die Linienführung käme aus Gründen der Höhenüberwindung bis zur Waldegg weitgehend à Niveau zu liegen. Die Linienführung müsste zwingend nördlich Bifang und Mettlen verlaufen um die im Bereich Waldegg hoch gelegene Rickenstrasse zu erreichen. Die entsprechend offen verlaufende Linienführung wäre entsprechend gut von den Siedlungsgebieten her einsehbar. Damit verbunden wären entsprechende Lärmausbreitungsschwierigkeiten. Eventuell wäre eine Überdeckung mit landschaftsgestalterischen, eventuell relativ grossflächigen, Anpassungen im Bereich Schmitten / Chelrüti / Eichholz denkbar. Solche Optimierungsmöglichkeiten müssten im Rahmen einer ZMB anhand von detaillierten vertikalen und horizontalen Linienführungen ausgetestet werden.

5.5 Übergangslösungen

Zur Verkehrssanierung sind neben Umfahrungslösungen grundsätzlich auch Lösungen ohne Umfahrung denkbar. Solche Alternativen bieten sich im Sinne einer Sanierung der Rickenstrasse im Innerortsbereich von St. Gallenkappel und allenfalls auch in Betzikon. Sie bewirken jedoch keine ausreichende Zielerfüllung und kommen aus Sicht der Arbeitsgruppe deshalb als Lösung der Probleme langfristig nicht in Betracht. Solche Massnahmen sind allenfalls als Übergangslösung denkbar.

6 Fazit und Antrag an den Kanton St. Gallen

6.1 Fazit

Eine vollständige Tunnellösung steht für die Arbeitsgruppe klar im Vordergrund. Ein Tunnel mit Portalen im Bereich der ehemaligen Kiesgrube im Westen und zwischen Bezikon und Waldegg im Osten tangiert weder Siedlungsgebiete noch hätte eine solche Lösung eine Zerschneidungswirkung und Beeinträchtigung der Landschaft zur Folge. Die technische Machbarkeit einer solchen Lösung soll unbedingt ernsthaft untersucht werden.

Im Weiteren sind im Rahmen einer ZMB aufgrund der bisherigen Erkenntnisse auch eine optimierte nördliche, eine möglichst optimierte Variante Süd sowie die Machbarkeit einer „Variante Goldingen“ aufzuzeigen. Zu untersuchen sind bei der nördlichen Linienführung vor allem die Querung des Seitentobels zum Aatal, die Überdeckungsmöglichkeiten im Gebiet Zuppigen / Gerendingen, die vertikale Linienführung, im Gebiet Holz / Rüeterswilerstrasse, sowie die konkrete Linienführung im Abschnitt Umfahrung Betzikon. Bei der südlichen Linienführung sind vor allem die Einbettung in das Landschaftsbild, eine Minimierung der Zerschneidungswirkung und die Lärmausbreitung zu untersuchen. Und selbstverständlich sind die Schutzbestimmungen hinsichtlich der ober- und unterirdischen Gewässer zu respektieren.

Eine Sanierung der Rickenstrasse mit verkehrsberuhigenden und Sicherheitsmassnahmen könnte als rasch realisierbare Übergangslösung dienen (Sofortmassnahmen). Als definitive Lösung für die erkannten Probleme kommt eine solche Variante aus Sicht der betroffenen Bevölkerung nicht in Frage.

Bei den dargestellten Sachverhalten handelt sich um provisorische Ergebnisse, die verkehrs- und strassenbautechnisch noch nicht abschliessend geprüft sind. Die Arbeitsgruppe ist sich bewusst, dass das Abwägen zwischen allen Vor- und Nachteilen bis zur Wahl einer Bestvariante einen längeren Prozess bedingt. Formell erfolgt ein solcher Prozess vor allem im Rahmen einer Zweckmässigkeitsbeurteilung (ZMB). Man ist sich auch bewusst, dass auch am Ende eines solchen Prozesses kaum alle Interessen gleichermassen berücksichtigt werden können. Nebst den erwarteten starken Entlastungseffekten (die ebenfalls im Rahmen der ZMB konkret darzulegen sein werden) sind auch verbleibende unerwünschte Auswirkungen in Kauf zu nehmen. Diese sollen bereits im Rahmen der ZMB so weit wie möglich minimiert werden. Die sich bietenden Spielräume sind in den Projektierungsschritten einer ZMB auszuloten.

Die Erkenntnisse sollten situationsbezogen gegenüber den interessierten Bevölkerungskreisen kommuniziert werden. Dies gilt auch für den ZMB-Prozess. Die Region ZürichseeLinth ist ebenfalls zu informieren und für die Anliegen der Gemeinde zu gewinnen.

6.2 Antrag an das TBA des Kantons St. Gallen

Basierend auf den bisherigen Erkenntnissen werden beim TBA des Kantons St. Gallen folgende Anträge eingereicht:

- Durchführung ergänzender Verkehrserhebungen betreffend des Ziel-, Quell-, Binnen- und Durchgangsverkehrs der Gemeinde resp. der Region, Erfassung des Schwerverkehranteils und systematische Geschwindigkeitsmessungen innerorts zur Verifizierung der empfundenen Belastungen.
- Durchführung einer Zweckmässigkeitsuntersuchung (ZMB) mit dem Ziel der Wahl einer Bestvariante als Grundlage für verbindliche siedlungsplanerische Festlegungen (resp. baurechtliche Landsicherung im Rahmen des kommunalen Richtplanes). Dabei soll die weitere Siedlungsentwicklung mit berücksichtigt werden. Darzustellen sind mindestens die horizontale und vertikale Linienführung, offene und überdeckte Abschnitte, Portalbereiche, Knotenlösungen mit dem bestehenden Strassennetz, Folgen für Gewässer und das Landschaftsbild sowie allfällige Kompensationsmassnahmen für die in Kapitel 5.1 beschriebenen und in Abb. 2 dargestellten Varianten..
- Die von den Varianten erreichbaren Vorteile, sowie die verbleibenden Probleme und nicht vermeidbaren unerwünschten Nebenwirkungen für die Gemeinde St. Gallenkappel sollen aufgezeigt werden, damit die Einwohnerinnen und Einwohner über die Lösungen entscheiden können.
- Im Rahmen der ZMB sollen die Ziele und Erwartungen gemäss Kap. 2.3 berücksichtigt und wenn möglich auch die offenen Fragen gemäss Kap. 3.5 beantwortet werden.
- Begleitung der Zweckmässigkeitsstudie durch die Arbeitsgruppe Verkehrsentslastung St.Gallenkappel.
- Bearbeitung auch von Übergangslösungen zur Verkehrsentslastung und Bezeichnung derjenigen Massnahmen, welche als Sofortmassnahmen realisiert werden können.

A1 Zusammensetzung der Arbeitsgruppe Verkehrsentslastung St. Gallenkappel

Heribert Hubatka, Gemeindepräsident, Gorisstr. 6

Gmür Ignaz, Gemeindeschreiber, Rickenstrasse 42 (Aktuar)

Cornel Aerne, Vizepräsident, Oberrainstr. 5

Andreas Büeler, Gemeinderat, Untere Atzmännig

Reto Hobi, Würzengässli 7

Fabian Hofstetter, Rappengrund

Hans-Ulrich Rohrbach, Rickenstrasse 52

Heinz Bolleter, Würzengässli 18

Marcel Gübeli, Rössliwiesstrasse 14

Karl Staub, Rössliwiesstrasse 8

Hans Schmucki, Schmucki Transport und Bagger AG, Gommiswald

Niederöst Markus, Betzikon 19a

Roger Wüthrich, Würzengässli 15

Lorenz Raymann, Ernst Basler + Partner, Zürich (Fachberater; Moderation)

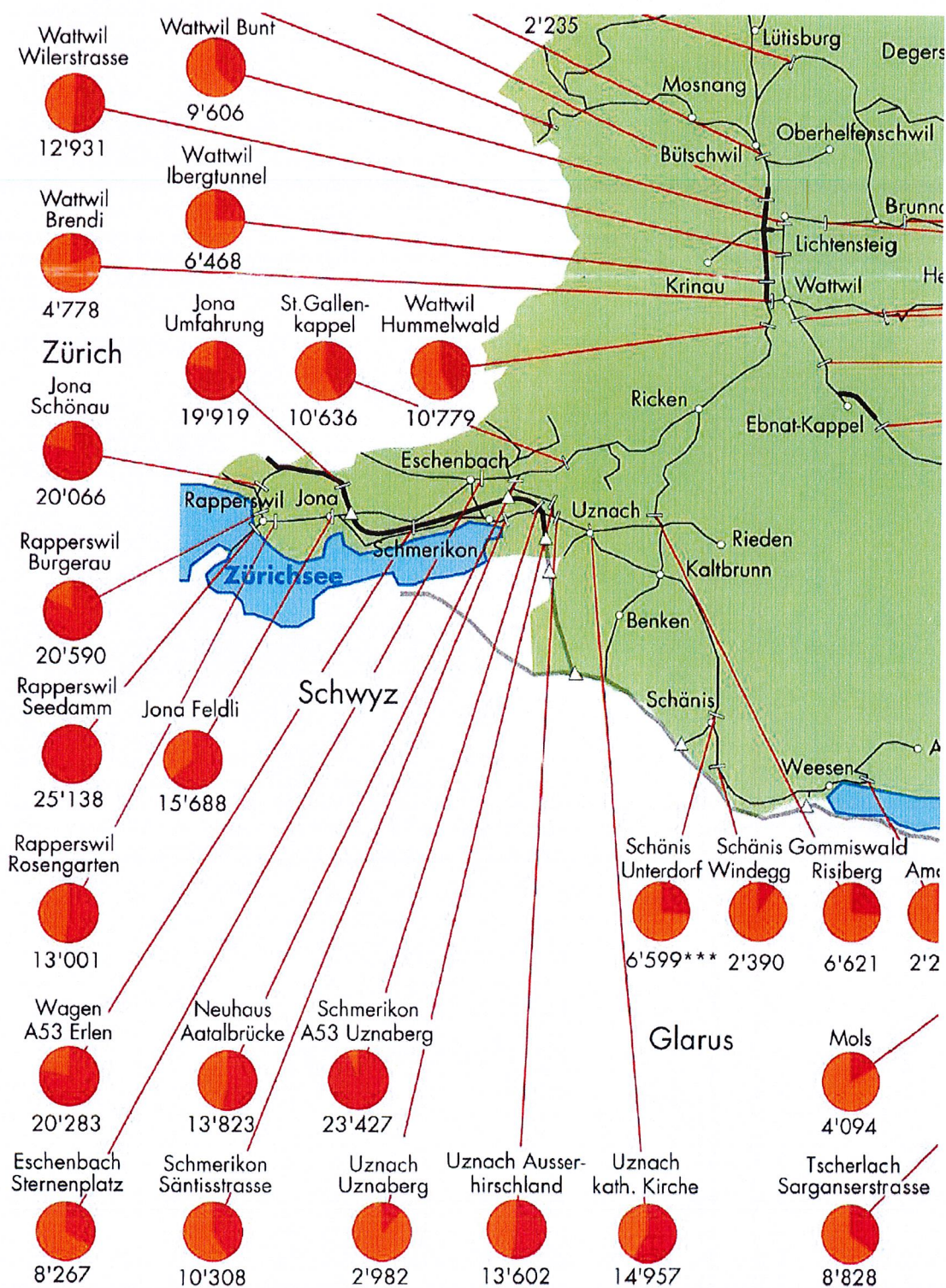
A2 Grundlagen

- (1) Baudepartement des Kantons St. Gallen, Tiefbau- und Strassenverwaltung, Staatsstrassenbau: Staatsstrasse Nr. 15 (A8) St. Gallenkappel – Ricken, *Gemeinde St. Gallenkappel, Bauobjekt Variantenstudie Umfahrung*; (u. a.) Situation 1:2000; Projektverfasser: Wäger + Partner, Bütschwil; 20.07.1989
- (2) Gemeinde St. Gallenkappel: Zonenplan 1:10'000; 21.11.1996 / 04.09.2003
- (3) Gemeinde St. Gallenkappel: *Richtplan 1:5000* (zur öffentlichen Auflage); Spaargaren + Partner AG, Rapperswil; 18.06.2010
- (4) Region ZürichseeLinth: Vision 2025; Ernst Basler + Partner; 17.07.2009
- (5) Region ZürichseeLinth: *Gesamtverkehrskonzept Region ZürichseeLinth*; Ernst Basler + Partner; 24.09.2009. Insbesondere:
 - Massnahmenbündel MB1: Entwicklung und Gestaltung Strassennetz
 - Einzelmassnahme EM02/03: ZMB Umfahrung St. Gallenkappel
- (6) Region ZürichseeLinth: Regionalplan ZürichseeLinth; 04.12.2009
- (7) Gewässerschutz- und Grundwasserkarte des Kantons St. Gallen

A3 Abkürzungen und Begriffe

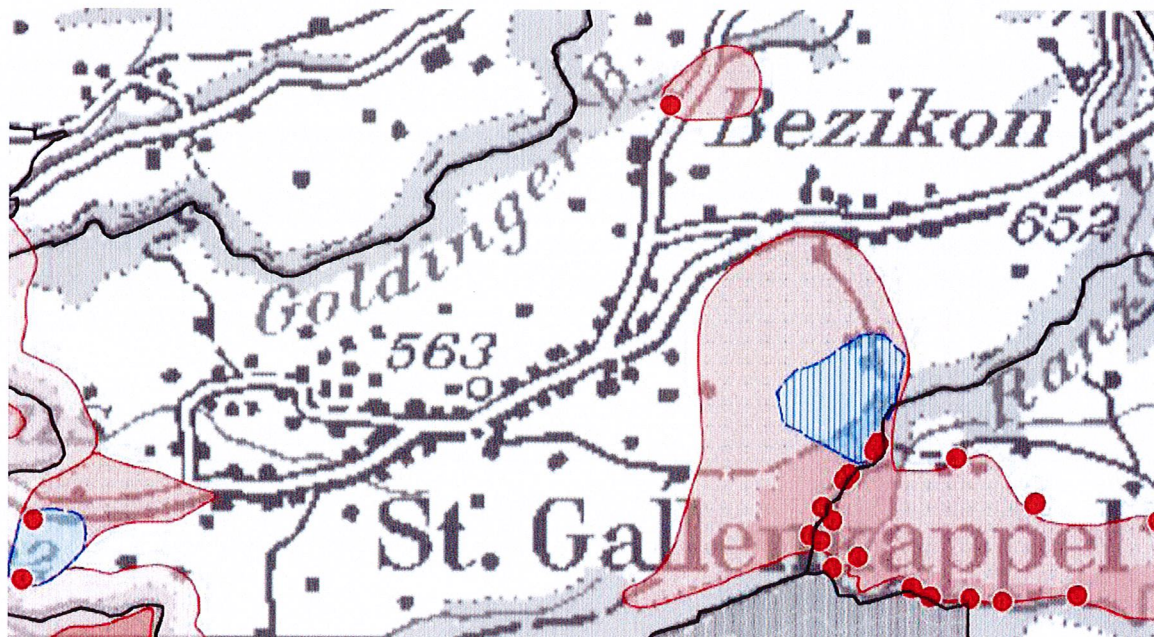
DTV	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr: Verkehrsbelastung in 24 h gemittelt über die 365 Tage eines Kalenderjahres
Fz/Tag	Fahrzeuge pro Tag (gezählt werden alle Motorfahrzeuge)
GRB	Gemeinderatsbeschluss
MIV	Motorisierter Individualverkehr (PW- und Motorräder-Verkehr)
RZL	Region ZürichseeLinth (umfassend die 14 Gemeinden der früheren Bezirke Gaster und See des Kantons St. Gallen)
TBA SG	Tiefbauamt des Kantons St. Gallen
ZMB	Zweckmässigkeitsbeurteilung. Planungsverfahren zur schrittweisen Entwicklung einer Bestvariante eines Strassenprojektes

A4 Ergebnisse Verkehrszählung Kanton St. Gallen 2009 (Ausschnitt)



A5 Gewässerschutz- und Grundwasserkarte des Kantons St. Gallen

Gewässerschutzkarte (Auszug)



Grundwasserkarte (Auszug)

