Kantonales Tiefbauamt

Thurgau

mobilitätthurgau

Bodensee-Thurtal-Strasse (BTS) / Oberlandstrasse (OLS)

Werkstattbericht 2, April 2011

Im Projekt «Mobilität Thurgau – BTS/OLS» werden die Linienführungen der Bodensee-Thurtal-Strasse (BTS) und der Oberlandstrasse (OLS) laufend optimiert. Dabei war und bleibt es wichtig, dass die betroffene Bevölkerung informiert und einbezogen wird. Das Gesamtverkehrskonzept Thurgau bildet die Basis, damit die drei Hauptverkehrsträger öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr und Langsamverkehr die Mobilität dauerhaft gewährleisten. Dieser Werkstattbericht widerspiegelt den Stand der Arbeiten.

Sascha Bundi, Projektleiter «Mobilität Thurgau – BTS/OLS»

Inhalt

2 Zukunftsorientierte Konzepte
3 Thurgauer «Strassengeschichte»
4 Gesamtverkehrskonzept
5 Variantenvergleiche mit «NISTRA»
6 Ottenbergtunnel: Nord oder Ost-West?
8 Tunnelbau ist anspruchsvoll
9 Detaillinienführung Amriswil/Erlen
10 Detaillinienführung Neukirch-Egnach/Roggwil und Sulgen

Konzepte für zukunftsorientierte Verbess

«Mobilität Thurgau – BTS/OLS» in Kürze

Das Projekt Der Kanton Thurgau verfolgt eine koordinierte Verkehrspolitik mit einem stetigen Ausbau des öffentlichen Verkehrs und einer bedarfsgerechten Bereitstellung der erforderlichen Infrastruktur für den Individualverkehr. Wesentliche Teile dieser Strategie sind der Bau einer neuen Entlastungsstrasse durch den Oberthurgau und das Thurtal (Bodensee-Thurtal-Strasse; BTS) sowie die Verbesserung der Verbindung vom Raum Kreuzlingen nach Oberaach (Oberlandstrasse; OLS).

Der Auftrag Im Dezember 2009 hat der Grosse Rat des Kantons Thurgau den revidierten kantonalen Richtplan genehmigt. Darin sind die generellen Linienführungen der beiden Strassen als sogenannte Zwischenergebnisse enthalten. Damit wurde das für Strassenbauvorhaben zuständige Departement für Bau und Umwelt beauftragt, die Machbarkeit der beiden Vorhaben genauer abzuklären: Ziel ist es, dem Grossen Rat zunächst einen Netz- und später den definitiven Baubeschluss zu unterbreiten. Die Werkstattberichte informieren rund vierteljährlich.

In diesem Werkstattbericht Gesamtverkehrskonzept, Strassenkonzepte, NISTRA-Methode, Tunnelvarianten, Detaillinienführungen.

Bereits erschienen Beiträge über die bisherigen Meilensteine, die Projektorganisation, die Verkehrssicherheit und die Workshops in betroffenen Gemeinden.

Nächste Ausgaben Informationen über weitere Themenkreise im Zusammenhang mit der Planung der BTS und der OLS – zum Beispiel: Raumplanung, Natur- und Landschaftsschutz, Gewässerschutz, Ortsbildschutz, Waldschutz, Landwirtschaft, Rückbau, Landerwerb, Finanzierung.

Der kantonale Richtplan 2009 ist die Grundlage der Siedlungs- und Entwicklungsplanung. Er wurde vom Regierungsrat beschlossen und vom Grossen Rat sowie vom Bundesrat genehmigt. Das Kapitel Motorfahrzeugverkehr ist integrierter Bestandteil des Richtplans und wird unter dem Titel «Mobilität Thurgau – BTS/OLS» laufend verfeinert.

Die BTS und die OLS sind umfassende Mobilitätsprojekte mit zwölf integrierten Konzepten.

Die Strecke von Bonau bis Arbon wurde laut dem kantonalen Richtplan 2009 als Entwicklungsachse durch das Thurtal definiert. Die Bodensee-Thurtal-Strasse (BTS) sowie die Oberlandstrasse (OLS) von Bätershausen bis Oberaach sind darin als Zwischenergebnisse eingestuft. Regierungsrat Jakob Stark betont daher, «dass die im Richtplan eingetragenen Linienführungen mit den betroffenen Gemeinden vertieft untersucht werden müssen und wo nötig zu optimieren sind. Daran setzen wir alles.»

Umfassendes Mobiliätsprojekt

Projektleiter Sascha Bundi erklärt: «Die BTS und OLS sind keine isolierten Strassenprojekte, sondern umfassende Mobilitätsprojekte mit integrierten Konzepten.» Im umfangreichen Dossier sind laut Bundi folgende zwölf Konzepte ausgearbeitet, welche die ganzheitliche Betrachtungsweise des Prozesses rund um «Mobilität Thurgau – BTS/OLS» gewährleisten sollen: Gesamtmobilität, Raumplanung, Natur- und Landschaftsschutz, Gewässerschutz, Sicherheit, Ortsbildschutz, Waldschutz, Landwirtschaft, Rückbau, Landerwerb, Finanzierung und Kommunikation.

Zukunftsorientierte Verbesserung

Die Ausarbeitung der Konzepte biete die Möglichkeit, zukunftsorientierte Verbesserungen in allen Bereichen einer nachhaltigen Mobilität in den betroffenen Gemeinden und im ganzen Kanton Thurgau zu erreichen. Bundi: «Ziel ist es, gemeinsam mit den mehr als 25 betroffenen Gemeinden die Auswirkungen auf Raum, Bevölkerung, Umwelt, Wirtschaft und Verkehr in diesen Konzepten zu bearbeiten und zu berücksichtigen.»

Alle werden eingebunden

Regierungsrat Jakob Stark ist es wichtig, dass die Entwicklung von neuen Strassen auf einem breiten Konsens aufbauen kann. Deshalb beziehe der Kanton schon seit mehreren Monaten die Meinungen von allen

erungen

direkt betroffenen Gemeinden und anderen interessierten Kreisen mit ein. Nur so könne ein Konsens gefunden werden, der sowohl den Umweltanliegen als auch den Anforderungen von Gesellschaft und Wirtschaft gerecht werde und eine hohe Akzeptanz erwarten lasse. Ob dies gelingt, werde sich dann an der Volksabstimmung zeigen, die aber frühestens gegen Ende 2012 zu erwarten sei. Davor liege noch ein weiter politischer Weg, auf dem möglichst alle eingebunden werden sollen. Der Entwicklungs- und Einigungsprozess mit den Gemeinden sei noch in vollem Gange. Nach der Vorvernehmlassung in der Raumplanungskommission plane der Regierungsrat voraussichtlich im Sommer 2011 die öffentliche Bekanntmachung der angepassten Linienführung der BTS und der OLS im kantonalen Richtplan. Die daraus resultierenden Rückmeldungen wird der Regierungsrat sorgfältig prüfen. Sodann wird er die Linienführung der BTS und der OLS definitiv beschliessen und den Richtplan dem Grossen Rat zur Genehmigung unterbreiten. Danach wird der Regierungsrat die Botschaft zum ebenfalls notwenigen Grundsatzentscheid, den Netzbeschlüssen für die BTS und die OLS, verabschieden, die den Grossen Rat in der ersten Jahreshälfte 2012 beschäftigen werden.

Die Thurgauer «Strassengeschichte» wird fortgeschrieben

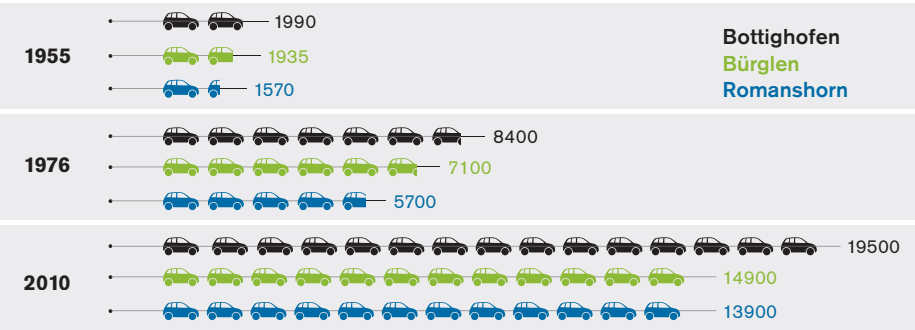
Die Thurgauer «Strassengeschichte» kam in den letzten 50 Jahren besonders in Bewegung. 1956 wurde die Grundlage für das heutige Strassennetz gelegt, das bis auf die Autobahnteilstücke der A1 und der A7 nicht mehr massgeblich angepasst wurde.

Enorme Entwicklung: Gleiche Strassen wie vor 50 Jahren, aber heute viel mehr Verkehr beim Einkaufszentrum Hubzelg in Romanshorn.

1832 wurden mit dem Gesetz betreffend Unterhalt die Strassen im Thurgau erstmals klassifiziert. Für die verschiedenen Strassen wurden beispielsweise Mindestbreiten vorgeschrieben. Der Unterhalt oblag den Gemeinden. 1838 übernahm der Staat den Unterhalt für die Hauptstrassen Islikon-Konstanz, Frauenfeld-Weinfelden-Romanshorn/Arbon und die Verbindung Aadorf-Münchwilen. Das Gesetz über das Strassenwesen von 1895 schrieb vor, dass der Grosse Rat – so wie heute noch – über die Neuanlage von Staatsstrassen entscheidet. Es wurden erste Verhaltensregeln aufgestellt, wie zum Beispiel das Verbot des zu schnellen Reitens an unübersichtlichen Stellen.

Die seit der Jahrhundertwende ansteigende Motorisierung führte 1939 zu einer Gesetzesanpassung, und die künstlichen Beläge hielten Einzug. 1951 legte der Kanton die Bau- und Strasseninspektorate zusammen und schuf das kantonale Tiefbauamt. 1956 beschloss der Grosse Rat die Schaffung eines kantonalen Strassenbaukontos, das aus Motorfahrzeuggebühren, Beiträgen des Bundes und der Gemeinden gespeist wurde. Auf dieser Basis wurde das Strassennetz in wenigen Jahrzehnten an die Mobilitätsbedürfnisse und die sich verändernden Achslast- und Mengenbelastungen angepasst. Kantonsingenieur Andy Heller ist beeindruckt: «Die Planung in der Mitte des letzten Jahrhunderts war weitsichtig, genügten diese Strassen doch bis vor kurzen den Anforderungen vollauf. Um den übergeordneten Verkehr Richtung Grossraum Zürich und Richtung St.Gallen besser bewältigen zu können, waren aber Netzergänzungen mit den Autobahnteilstücken A1 und A7 nötig.»

Weil die Bevölkerung aber gewachsen und vor allem in den letzten 20 Jahren viel mobiler geworden ist, muss laut Kantonsingenieur Andy Heller für die nächsten 50 Jahre ebenso weitsichtig vorausgedacht werden.



Die Verkehrszählungen zeigen exemplarisch auf, wie sich der Bedarf an Strassen im letzten halben Jahrhundert grundlegend verändert hat (Anzahl Fahrzeuge pro Tag).

Gesamtverkehrskonzept für alle Verkehrsarten

Die Prognosen des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE) gehen gemäss der Studie «Perspektiven des Schweizerischen Personenverkehrs 2030» von einem weiteren Mobilitätswachstum aus. Das Thurgauer Gesamtverkehrskonzept (GVK) baut darauf auf. GVK-Projektleiter Andreas Schuster steht vor einer grossen Herausforderung: «Es geht darum, allen Anforderungen im Hinblick auf Mobilität, Umweltschutz und Nachhaltigkeit gerecht zu werden.»

Andreas Schuster: «Die Arbeiten für das Gesamtverkehrskonzept werden im Frühling 2011 in Form eines Berichts an den Grossen Rat vorerst abgeschlossen.»

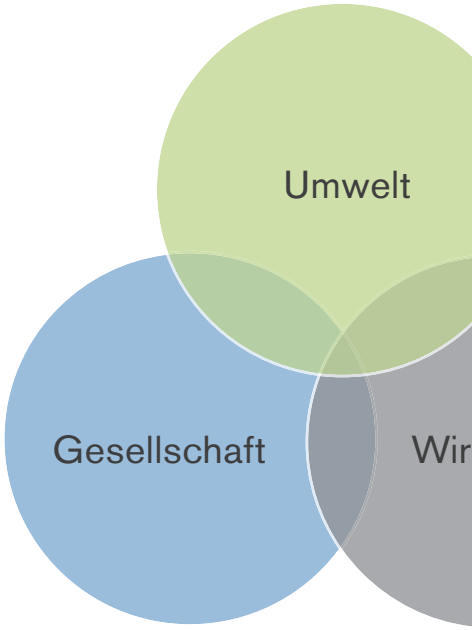
Das GVK bezieht alle Verkehrsarten ein: den motorisierten Individualverkehr mit Auto oder Motorrad genauso wie den öffentlichen Verkehr mit Bus und Bahn sowie den Langsamverkehr mit Velofahrern und Fussgängern. Das wachsende Mobilitätsbedürfnis wird von Veränderungen der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturen im Kanton mitbestimmt. Laut GVK-Projektleiter Andreas Schuster gilt es einerseits, die vielseitigen Mobilitätsansprüche optimal zu erfüllen. Es gehe aber auch darum, «Lösungen für eine umweltschonende und finanziell tragbare Bewältigung des Verkehrs umzusetzen, die unsere Standortqualität festigt».

Gesamtverkehrskonzept schafft Transparenz

Das aktive Mitwirken bei der Suche nach geeigneten Lösungen setzt einen Einblick in das Verkehrsgeschehen voraus, was Schuster fördern will: «Es gehört zu den wichtigsten Aufgaben der politisch Verantwortlichen, komplizierte Zusammenhänge transparent und damit diskutierbar zu machen. Das GVK wird einen Beitrag dazu leisten.» Das kantonale Tiefbauamt habe den Auftrag zur Ausarbeitung eines Gesamtverkehrskonzepts erhalten, um allfällige Lücken oder Schwachstellen der aktuellen Verkehrspolitik aufzuzeigen sowie Massnahmen zu deren Behebung zu definieren.

Schwachstellen beheben

Zusammen mit einer Arbeitsgruppe, bestehend aus Fachleuten aus den Bereichen Raumplanung, Verkehrsplanung und öffentlicher Verkehr, hat Schuster den aktuellen Ist-Zustand erhoben. Die Analyse befasst sich mit Themen wie Siedlungs- und Arbeitsplatzstruktur, dem aktuellen Verkehrsangebot für den motorisierten Individualverkehr (MIV), den Öffentlichen Verkehr (ÖV) und den Langsamverkehr (LV), der Verkehrsnachfrage und dem Mobilitätsverhalten. Aber auch Unfälle, Auswirkungen des Verkehrs auf Umwelt, Landschafts- und Naturschutz sowie Kosten und Finanzierung werden beleuchtet. Basierend auf diesen Analysen, dem Kantonalen Richtplan sowie verschiedenen Prognosen des Bundes wird ein Prognosezustand im Jahr 2030 formuliert. Dieser spiegelt die Bevölkerungs- und Siedlungsentwicklung im Kanton wider und lässt Rückschlüsse auf Schwachstellen des MIV, ÖV und LV zu. Daraus lassen sich Teilstrategien mit Massnahmen zur Behebung der Schwachstellen entwickeln.



Fundierte und objektive Bewertungsgrundlage

Die Linienführungen der regionalen Entlastungsrouten Bodensee-Thurtal-Strasse (BTS) durch das Thurtal und Oberlandstrasse (OLS) vom Thurtal zum Seerücken werden eingehend durchleuchtet. Beurteilt werden die Projekte aufgrund der NISTRA-Methode. Die Abkürzung NISTRA bedeutet «Nachhaltigkeitsindikatoren für Strasseninfrastrukturprojekte». Die Methode ermöglicht es, Strasseninfrastrukturprojekte unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit zu beurteilen.

Die NISTRA-Methode des Bundesamts für Strassen ist ein wichtiges Instrument, mit dem die Auswirkungen von verschiedenen Alternativen im Strassenbau schon während der Planung besser miteinander verglichen werden können. Im Rahmen der NISTRA-Vergleiche für die BTS und die OLS wird angenommen, dass alle Varianten im Jahr 2020 in Betrieb genommen würden. Deshalb ist das Jahr 2020 auch das Vergleichsjahr für die Kosten-Nutzen-Analysen, für die einerseits die Kosten und andererseits die Verkehrsströme errechnet wurden.

Gleich gewichtete Bereiche

Das Vergleichssystem zur Beurteilung von Strasseninfrastrukturprojekten beinhaltet rund 40 Indikatoren, die es erlauben, verschiedene Varianten gegeneinander abzuwägen. Sie werden drei Oberzielen zugeordnet: der nachhaltigen Entwicklung von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. Ziel ist es, dass ein Strassenprojekt die Entwickung in diesen drei Bereichen möglichst positiv und gleichmässig beeinflusst; ein Vorteil im Bereich Wirtschaft darf sich zum Beispiel nicht übermässig nachteilig auf die Umwelt oder die Gesellschaftsentwicklung auswirken und umgekehrt. Für die Gesellschaft wird angestrebt, die Grundversorgung sicherzustellen, die Solidarität (d.h. die faire Verteilung von Vor- und Nachteilen) zu fördern und die Koordination sicherzustellen. Für die Wirtschaft steht das Kosten-Nutzen-Verhältnis im Vordergrund, und im Bereich Umwelt gilt es, die Umweltbelastung zu senken und die Ressourcen zu schonen. Projektleiter Sascha Bundi erachtet es als wichtig, «dass die drei Bereiche Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt gleich gewichtet werden».

Vergleichswerte erlauben Beurteilung

Da nicht alle Indikatoren mit einem direkten Geldwert oder mit einer Messzahl beziffert werden können, werden gewisse Anhaltspunkte mit Vergleichswerten beurteilt. Diese Benotung erlaubt für jede Variante eine Beurteilung der Vor- und Nachteile in den einzelnen Nachhaltigkeitsbereichen. Sascha Bundi: «NISTRA liefert den Entscheidungsträgern und -innen Grundlagen, die auf dem Konzept der Nachhaltigkeit beruhen und den politischen Abwägungsprozess vereinfachen. Mit der NISTRA-Methode haben wir eine fundierte und objektive Grundlage.»

NISTRA-Indikatoren: Die konkreten Messgrössen

Deutlich wird der Entscheidungsmechanismus anhand der einzelnen konkreten Indikatoren der Bereiche Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt, die aufgrund der NISTRA-Studie für die BTS und die OLS zur Anwendung gelangen. Im gesellschaftlichen Bereich steht bei den eindeutig messbaren Indikatoren die Reduktion der Unfälle im Vordergrund; nicht in Geldwerten messbar, aber doch sehr wichtig für die nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft sind die Veränderungen der Attraktivität für den Fuss- und Veloverkehr und die Abstimmung der Siedlungsplanung. Die meisten wirtschaftlichen Indikatoren sind naturgemäss messbar, so zum Beispiel die Baukosten, die Ersatzinvestitionen, die Landkosten, die Betriebs- und Unterhaltskosten, die Reisezeitveränderungen oder auch die Betriebskosten der Fahrzeuge. Zu den nicht messbaren Einflussgrössen im Bereich Wirtschaft zählen der Ausbaustandard und der Fahrkomfort, die Realisierungszeit, die bautechnischen Risiken und die Möglichkeit, Strassen in Etappen zu bauen. Im Umweltbereich sind ebenfalls etliche Werte messbar, so etwa die Luftbelastung, die Lärmbelastung für Wohngebiete, die Bodenversiegelung (wenn der Erdboden mit undurchlässigen Materialien abgedeckt wird) oder die Treibhausgasemissionen. Eher mit Vergleichswerten benotet werden hingegen im Bereich Umwelt die Lärmbelastung in Schutz- und Erholungsgebieten, die Zerschneidungseffekte in der Landschaft ausserhalb von Siedlungen, das Landschafts- und Ortsbild und die Beeinträchtigungen von Gewässern.

tschaft

Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt bilden die drei gleich gewichteten Hauptbereiche, für die im Rahmen der NISTRA-Methode Ziele definiert wurden und die auch dem Thurgauer Gesamtverkehrskonzept zu Grunde lagen.

Ottenbergtunnel – Varianten Nord und Ost-West im Vergleich

Eine vom Departement für Bau und Umwelt in Auftrag gegebene NISTRA-Studie* stellt die Ost-West-Variante und die Nordvariante des Ottenbergtunnels gegenüber. Das Ergebnis gibt zwei Hauptantworten: Erstens haben beide Varianten ihre Vor- und Nachteile, sind aber durchaus machbar und diskutabel. Zweitens ergab die Studie, dass auch mit einem Ottenbergtunnel Nord auf die Planung der Oberlandstrasse (OLS) nicht verzichtet werden kann. Die Gesamtbeurteilung des Variantenvergleichs dient nun als Grundlage für die weiteren politischen Diskussionen.

Beide Varianten des Ottenbergtunnels würden am Ostrand von Weinfelden ungefähr an dieser Stelle beginnen – unterhalb des Bahntrassees.

Im Kantonalen Richtplan 2009 ist die Bodensee-Thurtal-Strasse (BTS) als Zwischenergebnis enthalten. Dabei ist vorgesehen, dass das Trassee der BTS ab Autobahnende westlich von Bonau auf der Achse der bestehenden Strasse in Richtung Weinfelden verläuft und Weinfelden von Osten nach Westen im Ottenbergtunnel umfährt. Die aufgrund eines Alternativvorschlags geprüfte Variante Ottenbergtunnel Nord dagegen sieht eine Linienführung zwischen Weinfelden Ost und einem neuen A7-Anschluss bei Engwilen vor. Dass beide Möglichkeiten diskutabel sind, zeigt die Vergleichsstudie, welche die Varianten des Ottenbergtunnels gegenüberstellt.

Tunnelvarianten im Überblick

Die beiden Tunnelvarianten unterscheiden sich lediglich im Abschnitt zwischen dem Anschluss Weinfeld Ost und dem A7-Anschluss bei Müllheim. Die Tunnelportale im Osten von Weinfelden sind in beiden Varianten identisch.

Bei der Ost-West-Variante verläuft die BTS zwischen den Anschlüssen Weinfelden Ost und West nördlich von Weinfelden durch einen 3,20 Kilometer langen Tunnel. Zwischen den Vollanschlüssen Bonau und Weinfelden Ost sind Anschlüsse im Südwesten von Märstetten und im Westen von Weinfelden vorgesehen.

Die Nordvariante sieht einen 3,97 Kilometer langen Tunnel vor; das nördliche Tunnelportal liegt südwestlich von Hugelshofen. Neben einem neuen A7-Anschluss müsste auch eine westliche Umfahrung von Engwilen zur Entlastung der Ortsdurchfahrt vorgesehen werden.

Grundlage für vertiefte Abklärungen

Das Departement für Bau und Umwelt hat die beiden Tunnelvarianten einer Vergleichsstudie unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien unterzogen. Dementsprechend wurde jede Variante anhand verschiedener Indikatoren aus den Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt bewertet. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen in unterschiedlichen Bereichen die Vor- und Nachteile für jede Variante auf. Das heisst, dass die Vergleichsstudie nicht als Rangliste für die untersuchten Varianten verwendet werden kann, sondern als Grundlage für vertiefte Abklärungen und den politischen Abwägungsprozess dienen soll.

Auswirkungen auf Gesellschaft

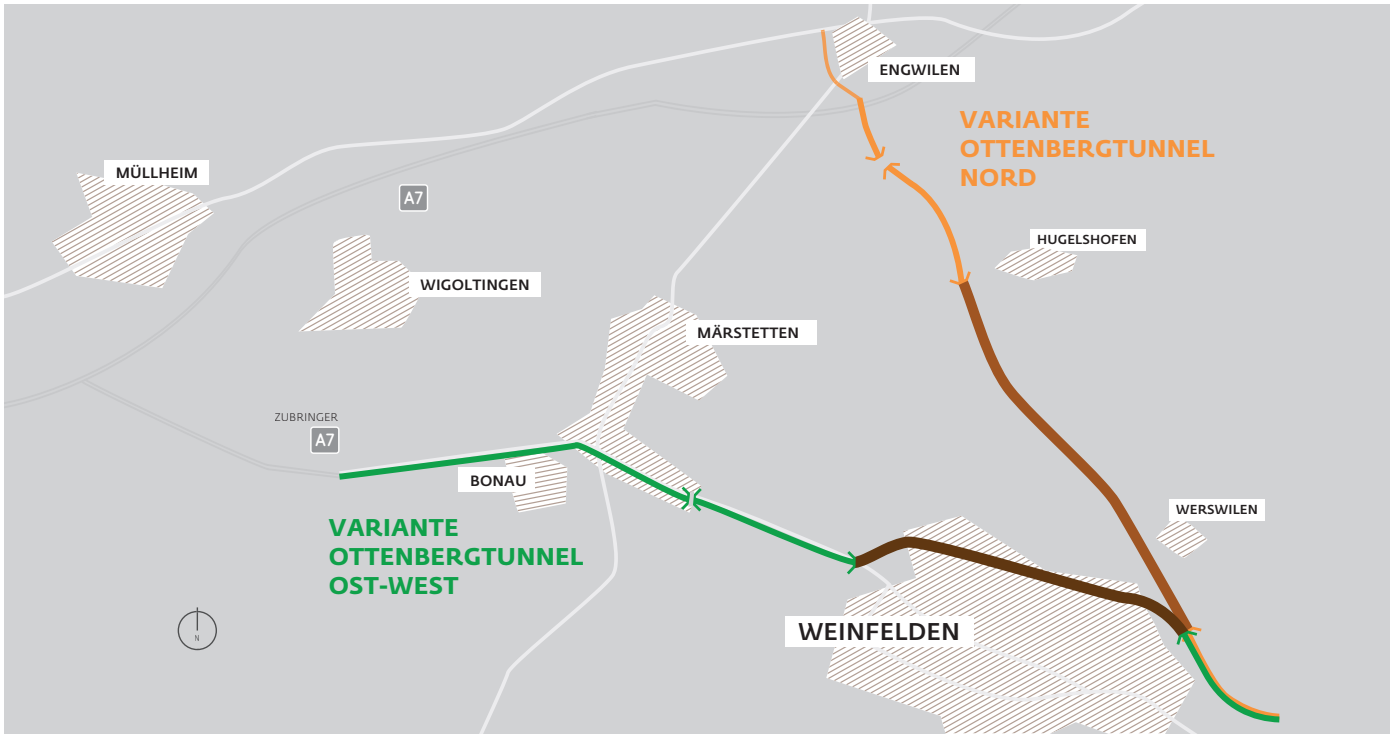
Die Variante Ottenbergtunnel Nord hat gegenüber der Ost-West-Variante im Bereich Gesellschaft Vorteile bei der Unfallhäufigkeit, bei der leichten Steigerung der Attraktivität für den Langsamverkehr sowie den räumlichen Verteilungseffekten. Sie stimmt allerdings deutlich schlechter mit der kantonalen Richtplanung überein.

Auswirkungen auf Wirtschaft

Bei den wirtschaftlichen Aspekten schneidet die Nordvariante mehrheitlich schlechter ab als die Ost-West-Variante. Ins Gewicht fallen die etwas höheren Baukosten und Ersatzinvestitionen, längere Fahrzeiten und längere Reisewege. Insgesamt entstehen jährlich zirka 4 Millionen Franken höhere Nettokosten (die u.a. aus der Länge des Tunnels resultieren). Zudem ist die Ost-West-Variante besser etappierbar. Positiv bei der Nordvariante sind die erwarteten geringeren bautechnischen Risiken und der etwas bessere Fahrkomfort.

Auswirkungen auf Umwelt

Auf die Umwelt wirkt sich die Variante Otten-



Die NISTRA-Studie über die beiden möglichen Ottenbergtunnel ist Grundlage für weitere politische Diskussionen: Im Gespräch sind der Ottenbergtunnel Nord (orange, Tunnel hellbraun) und die Richtplanvariante (grün, Tunnel dunkelbraun) mit einem Ost-West-Tunnel zur Umfahrung Weinfeldens.

bergtunnel Nord aufgrund der Luftbelastung und der höheren Treibhausgasemissionen und wegen der längeren Reisewege leicht negativer aus als die Ost-West-Variante. Negativer sind zudem die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und die Lärmbelastung in Schutz- und Erholungsgebieten. Positiv sind die geringere Lärmbelastung im Siedlungsgebiet, die geringere Bodenversiegelung und der weniger grosse Zerschneidungseffekt ausserhalb der Siedlung sowie die geringere Beeinträchtigung der Gewässer.

OLS weiterhin eine Option

Die NISTRA-Studie macht darüber hinaus deutlich, dass die Nordvariante den Raum Langrickenbach nur wenig entlastet und daher auf die Planung der Oberlandstrasse (OLS) nicht verzichtet werden kann. Die OLS müsse laut Regierungsrat Jakob Stark weiterhin eine Option bleiben, die indes nur gebaut werde, wenn in Langrickenbach ein Verkehrsaufkommen von über 10 000 Fahrzeugen pro Tag verzeichnet werde. Zwar würde sich der Verkehr in dieser Region mit dem Bau des Ottenbergtunnels Nord tatsächlich reduzieren, aber die erhoffte Entlastungswirkung auf der fernliegende Achse Amriswil–Kreuzlingen wäre mit 900 Fahrzeugen pro Tag gering. Die Verkehrsmodellrechnungen haben ergeben, dass bei der Nordvariante 10 900 Fahrzeuge und bei der Ost-West-Variante 11 800 Fahrzeuge pro Tag die Nord-Süd-Achse befahren würden. «Beide Varianten überschreiten demnach den Schwellenwert gemäss Richtplan», so Stark: «Die Planung für die OLS werden somit weiter vorangetrieben. Ausserdem wäre die Entlastung des Ottenbergtunnels Nord auf der Achse Weinfelden–Märstetten–Bonau mit 10 Prozent sehr gering. Auf diesem Abschnitt wird weiterhin ein Verkehrsaufkommen von über 12 000 Fahrzeugen erwartet.»

Wie es weitergeht

Basierend auf den vorliegenden Ergebnissen werden nun die Auswirkungen der Tunnelvarianten auf die Entwicklung des Kantons und ihre Übereinstimmung mit den übrigen Richtplaninhalten wie insbesondere Siedlungskonzept, Landschaft und Umwelt einer vertieften Prüfung unterzogen. Dabei werden alle möglichen Einflussfaktoren aufgearbeitet und diskutiert. Der Regierungsrat wird im Sommer 2011 einen Vorentscheid fällen und eine entsprechende Anpassung der Linienführungen im Richtplan vorschlagen (siehe Details auch Seite 3, Abschnitt «Alle werden eingebunden»).

*NISTRA-Methode: Siehe Seite 5, siehe auch www.tiefbauamt.tg.ch

Argumente für die Nordvariante

- leicht tiefere Unfallrate (im Gesamtgebiet)
- leichte Attraktivitätssteigerung für Fussgänger und Velofahrer auf vorhandenen Strassenführungen
- geringere bautechnische Risiken
- weniger Lärmbelastung im Siedlungsgebiet
- weniger Bodenversiegelung und Zerschneidung der Landschaft ausserhalb der Siedlung
- geringere Beeinträchtigung der Gewässer (Grundwasser)

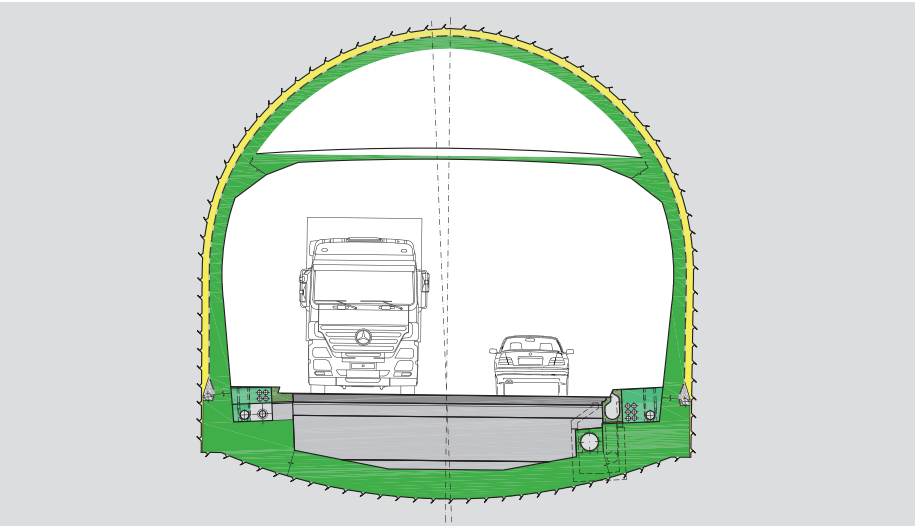
Argumente für die Ost-West-Variante

- tiefere Baukosten
- niedrigere jährliche Betriebskosten
- kürzere Fahrzeiten
- kürzere Reisewege und weniger Treibhausgasemissionen
- die Etappierbarkeit
- geringere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- stimmt besser mit der kantonalen Richtplanung überein

Tunnelbau – eine anspruchsvolle Aufgabe

Oft ist es sinnvoll, für die verkehrstechnische Entlastung die Linienführung von Strassen unter die Erdoberfläche zu verlagern. Auch im Zusammenhang mit der Bodensee-Thurtal-Strasse werden für die einzelnen Abschnitte Tunnelvarianten geprüft. Erste Vorabklärungen sind gemacht, womit die Möglichkeiten bereits abgeschätzt werden können.

Der Bau eines Tunnels gehört zu den anspruchsvollsten Aufgaben des Bauwesens. Ziel ist es, die wirtschaftlich günstigste Lösung für Bau, Nutzung, Betrieb und Erhaltung des Tunnels über die geplante Nutzungsdauer unter Berücksichtigung aller relevanter Aspekte zu bestimmen. Einfluss auf das Projektkonzept und die Bauverfahren haben dabei die geologischen, hydrogeologischen und geotechnischen Verhältnisse des Gebirges – also seine Beschaffenheit und Festigkeit, die Wasserführung der Gesteinsschichten sowie die Wechselwirkung von Drücken und Verformungen zwischen Tunnelbauwerk und dem umgebenden Fels.



Querschnitt eines zweischaligen Tunnels mit Lüftung in der Zwischendecke.

Gute Voraussetzungen

Wird beispielsweise ein Tunnel durch den Ottenberg gebohrt, könne dies voraussichtlich ohne grössere Probleme geschehen, sagt Rolf Stadelmann vom Tunnelbauspezialisten Amberg Engineering AG. Denn der Ottenberg sei grösstenteils ein Molassehügel (bestehend aus Sandstein, Mergel und Siltstein) mit Hartgesteinseigenschaften, was tunnelbautechnisch eine gute Voraussetzung ist. In den Portalbereichen wird Lockermaterial anzutreffen sein, das einen höheren Bauaufwand erfordert. In Bereichen, in denen mit Grundwasser zu rechnen ist, wird der Tunnel zum Schutz rundum abgedichtet; gleichzeitig wird dadurch auch das wertvolle Grundwasser geschützt.

Tunnelsystem – was zu beachten ist wegen Wasser und Rauch

Die Wahl des Tunnelsystems hat einen massgeblichen Einfluss auf ein Tunnelbauprojekt. Das Tunnelsystem ist in seiner Funktion hinsichtlich der Art und Intensität des Verkehrs zu bestimmen. Bei der Linienführung ist darauf zu achten, dass Wasser zu den Portalen hin frei abfliessen kann. Die maximale Längsneigung sollte wegen der Gefahr von Unfällen und Rauchausbreitung fünf Prozent nicht überschreiten. Gebaut würde ein Ottenbergtunnel voraussichtlich zweischalig: Eine Abdichtungsfolie zwischen Aussen- und Innenschale gewährleistet die dauerhafte Dichtigkeit.

Sicherheit für Nutzer

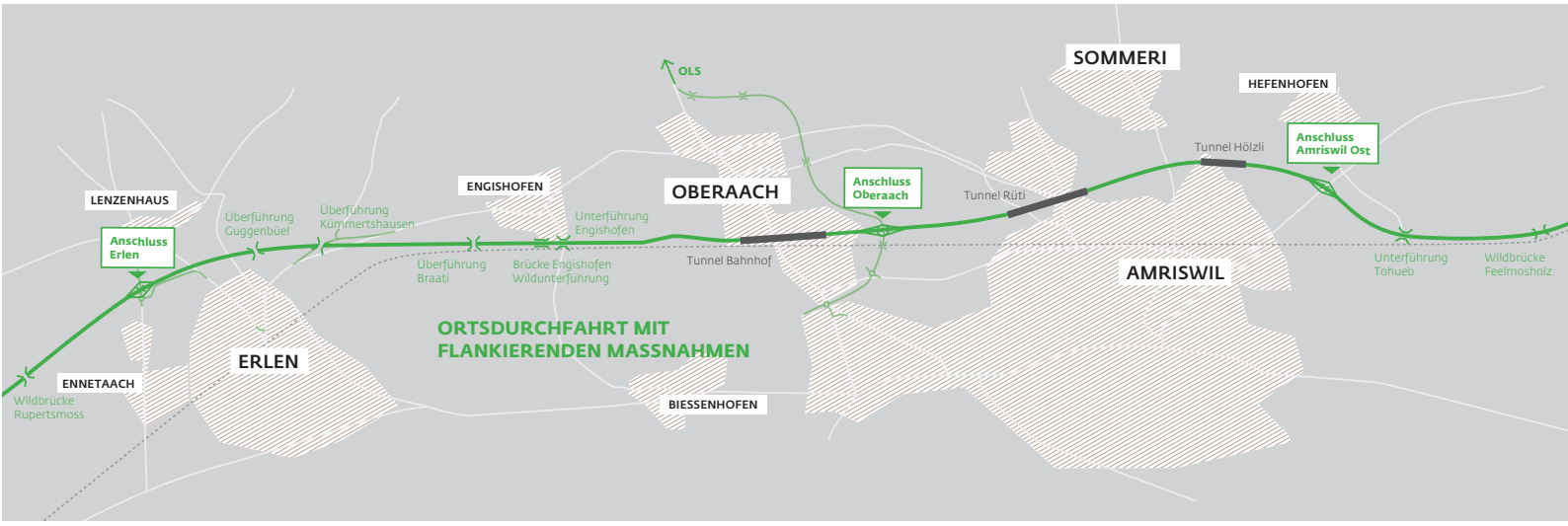
Im modernen Tunnelbau werden Brandschutzeinrichtungen zur Sicherheit der Nutzer frühzeitig in die Planung einbezogen. Beim Ottenbergtunnel wären dies Nischen für die SOS-Ausrüstung, Ausstellbuchten alle 600 bis 900 Meter und ein seitlicher Parallelstollen als Fluchtweg, der zirka alle 300 Meter über eine Querverbindung aus dem Haupttunnel erreichbar ist. Im Ereignisfall käme eine konzentrierte Rauchabsaugung zum Einsatz – über Brandklappen, Abluftkanal und Abluftventilatoren. Im Normalbetrieb sorgt eine Längslüftung beziehungsweise eine Mittenabsaugung über einen Kamin für die Be- und Entlüftung des Tunnels.

Durchgangs-Schwerverkehr bleibt auf der A1

Die Bodensee-Thurtal-Strasse (BTS) und die Oberlandstrasse (OLS) werden keinen erheblichen Durchgangs-Schwerverkehr anziehen: Die Ergebnisse einer vom Departement für Bau und Umwelt (DBU) in Auftrag gegebenen Studie zeigen, dass sich der Schwerverkehr zwischen den Räumen Winterthur (Attikon) und Rorschach (Meggenhus) nicht von der A1 auf die BTS verlagert, da die Routenwahlkriterien für die A1 sprechen. Hauptargumente dafür sind die um 2,3 Kilometer kürzere Distanz, die kürzere Fahrzeit sowie der bessere Verkehrsfluss. Mehrheitlich auf die BTS verlagert wird hingegen jener Schwerverkehr, der heute die A1 zwischen den Anschlüssen Matzingen und Meggenhus befährt. Derzeit sind dies im Mittel rund 50 Fahrzeuge pro Tag.

Amriswil und Erlen – die Knackpunkte der Planung

In den Gemeinden Amriswil und Erlen wird nach der optimalen Linienführung der Bodensee-Thurtal-Strasse (BTS) gesucht. Um die Anliegen der Einwohnerinnen und Einwohner aufzunehmen und zu prüfen, werden spezielle Workshops durchgeführt.



Gemeinsam mit der Bevölkerung wird die Strecke der BTS auf den Gemeindegebieten von Amriswil und Erlen weiter optimiert; insbesondere in Engishofen und Oberaach werden die Linienführungen in Workshops vertieft diskutiert.

Die BTS soll gemäss dem kantonalen Richtplan nördlich von Erlen unterhalb von Lenzenhaus verlaufen, wo auch ein Vollanschluss in beide Richtungen geplant ist. Wie an einer Informationsveranstaltung deutlich wurde, sind dafür noch einige Fragen zu klären.

Schulwege und Lastwagenverkehr

Insbesondere ist es den Anwohnern ein Anliegen, dass die Schulwege von Lenzenhaus, Birwinken und Andwil nach Erlen sicher gestaltet werden können. Eine Herausforderung für die Gemeinde Erlen ist die Bahnquerung beim Bahnhof Erlen, wo die Strassen nach Lenzenhaus und Engishofen im spitzen Winkel kurz vor der Bahnlinie zusammentreffen; dies ist insbesondere kritisch für Lastwagen, die vom Industriequartier Silbermoos her kommen, wo die Firma Stadler Rail neu gebaut hat. Ebenfalls ist zu berücksichtigen, dass die Bahnunterführung zwischen Ennetaach und Riedt Richtung Lenzenhaus nicht für den Lastwagenverkehr ausgebaut ist.

Engishofen: Strasse ja, aber…

Vor einem Knackpunkt stehen die Planer im Erler Ortsteil Engishofen, wo die BTS südlich des Siedlungsgebiets verlaufen würde. Dort stehen zwei Bahnunterführungen zur Diskussion, die nach Meinung der Engishofer nicht aufgehoben werden sollten: Diese könnten beibehalten werden, sofern die Strasse auf der gleichen Höhe und parallel zum Bahntrassee verlaufen würde. Besorgte Bürgerinnen und Bürger haben indes kundgetan, dass sie zu viel Lärm befürchteten, sollte die Strasse nicht tiefer gelegt werden. Projektleiter Sascha Bundi nimmt diese Anliegen ernst und organisiert deshalb einen Workshop mit der Bevölkerung.

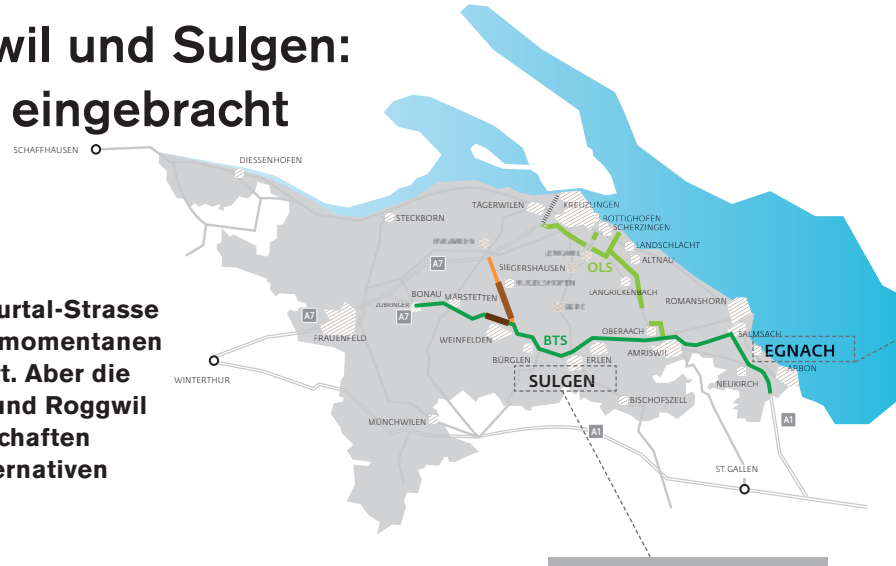
Umfahrung Oberaach umstritten

Ihre Anliegen will auch die Bevölkerung von Oberaach in einem Workshop einbringen. In Oberaach ist am östlichen Rand der Industriezone ein Vollanschluss vorgesehen. In die nördliche Richtung ist eine neue Strasse zur Umfahrung Oberaachs geplant, die im Norden auch den Anschluss an die Kreuzlingerstrasse Richtung Langrickenbach sicherstellen soll. Die Umfahrung geht auf die Ergebnisse der Verkehrsprognose zurück, die in Oberaach mit rund 10 000 Fahrzeugen pro Tag rechnet. Damit sollen die Lärmimmissionen im Dorfkern möglichst tief gehalten werden, wobei an der Orientierungsversammlung Fragen dazu aufgeworfen wurden.

Amriswil umfahren

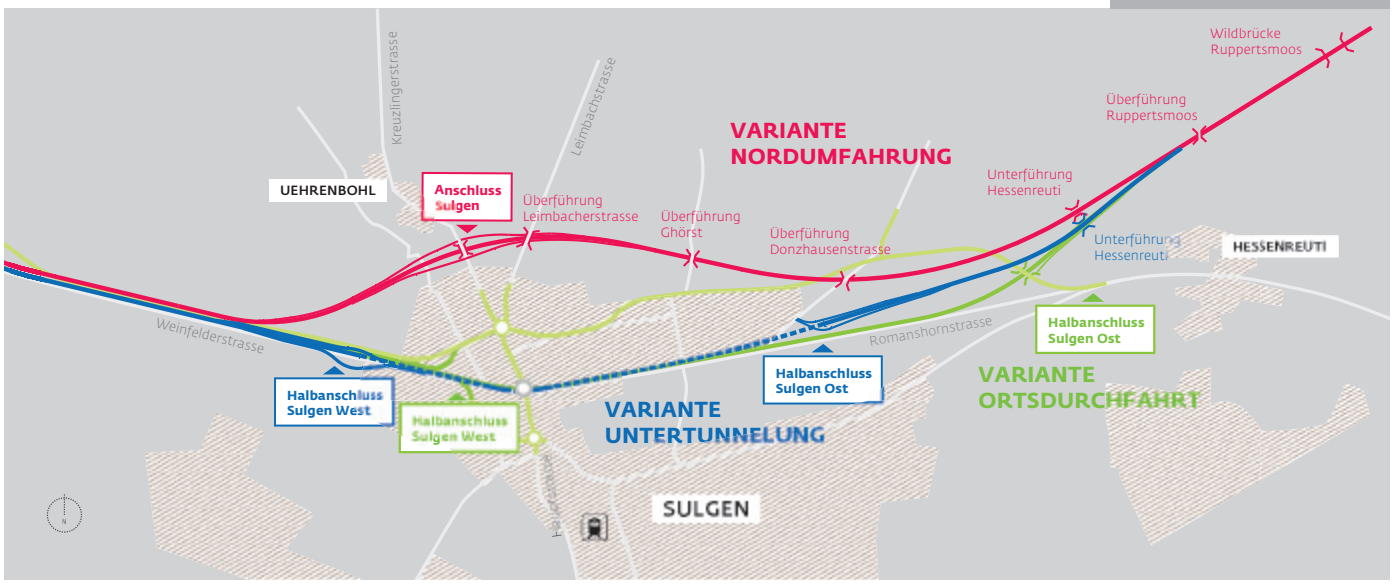
Die BTS umfährt das Gemeindegebiet Amriswil nördlich des Siedlungsgebiets, wobei ein weiterer Vollanschluss am Ostrand bei der Romanshornerstrasse geplant ist. Um die Siedlungen vor Lärmimmissionen zu schützen, werden zwei rund 300 beziehungsweise 500 Meter lange Tunnels in den Quartieren Rüti und Hölzli gebaut, deren Länge aber erst im Rahmen eines konkreten Projekts bestimmt werden kann. Damit werden die Lärmbelastungen reduziert und die Anliegen der Siedlungsentwicklung berücksichtigt.

Neukirch-Egnach, Roggwil und Sulgen: andere Linienführungen eingebracht



Wie soll die Linienführung der Bodensee-Thurtal-Strasse (BTS) im Detail aussehen? Noch sind in der momentanen Konzepterarbeitung nicht alle Fragen geklärt. Aber die Beispiele der Gemeinden Neukirch-Egnach und Roggwil sowie Sulgen zeigen, wie sich einzelne Ortschaften engagiert in die Debatte einbringen und Alternativen vorschlagen können.

Detailkarte Sulgen



In Sulgen standen drei Linienführungen zur Diskussion: Die Richtplanvariante auf dem bestehenden Trassee (grün) mit vielen neuen Erschliessungsstrassen (hellgrün), die Nordumfahrung (rot) und die Untertunnelung (blau).

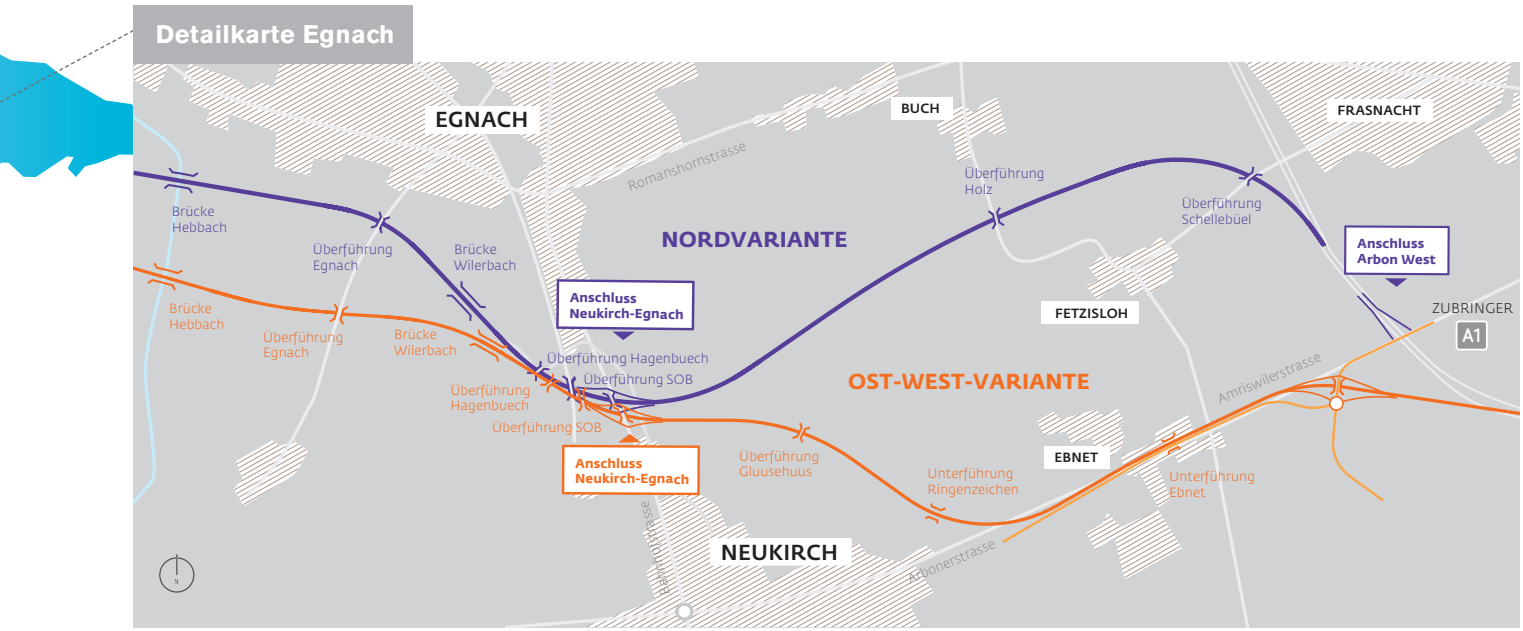
Für Sulgen stehen sogar drei Varianten (siehe Detailkarte) zur Auswahl: Die Nordumfahrung (rot), die Richtplanvariante auf der bestehenden Hauptstrasse (grün) und eine Untertunnelung (blau) unter dem Trassee der bestehenden Hauptstrasse. Die Richtplanvariante würde rund 64 Millionen Franken kosten und auf dem Trassee der heutigen Hauptstrasse von Weinfelden nach Romanshorn verlaufen. Um den Verkehrsfluss zu gewährleisten, müsste die Kantonsstrasse von Sulgen in Richtung Berg die BTS unterqueren. Auf der Achse Sulgen-Berg würde auf jeder Seite der BTS je ein Kreisel gebaut. Die Kreiselbauwerke müssten wegen der Unterführung relativ weit auseinander liegen. Aus technischen Gründen werden für die BTS so genannte Halbanschlüsse geplant, das heisst, die Ein- und Ausfahrten in Richtung Bürglen beziehungsweise Hessenreuti liegen nicht am gleichen Ort. Zudem sind bei dieser Alternative mehrere Erschliessungstrassen (hellgrün) für dahinterliegende Gebäude zu disponieren.

Nordvariante: Strasse mit Tieflage

Bei der Variante Nord würde Sulgen zwischen Uerenbohl und dem heutigen Kreisel auf der Hauptstrasse in Sulgen umfahren. Bei der Querung der heutigen Kantonsstrasse Richtung Berg hätte die BTS eine Tieflage, um die Lärmimmissionen zu reduzieren, und einen Vollanschluss (die Ein- und Ausfahrten in beide Richtungen befinden sich am selben Ort). Die Baukosten werden auf rund 36 Millionen Franken geschätzt.

Tunnel viel teurer

Für die Untertunnelung der heutigen Hauptstrasse durch Sulgen müsste mit Kosten von rund 92 Millionen Franken gerechnet werden: Die Gemeinde würde auf knapp einem Kilometer untertunnelt. Für den lokalen Verkehr und Zubringer bliebe die heutige Hauptstrasse im Endausbau erhalten. Im Osten und Westen würden Halbanschlüsse realisiert. Der Sulger Gemeinderat setzt sich klar für die Nordvariante ein, was an einer Gemeindeversammlung von der Bevölkerung begrüsst wurde. Auch aufgrund der



In Egnach und Roggwil sieht die Richtplanvariante (orange) zum Teil die Benützung des bestehenden Strassentrassees vor, mit der Nordvariante (violett) wird auch der Weiler Ebnet zusätzlich umfahren.

Resultate der NISTRA-Studien* ist die Priorisierung der Nordvariante nachvollziehbar. Regierungsrat Jakob Stark sicherte der Gemeinde Sulgen deshalb zu, dass im weiteren Planungsverlauf zu Handen der Raumplanungskommission auf die Nordvariante gesetzt wird.

Zwei Varianten in Neukirch-Egnach

Dass intensiv um die Linienführung gerungen wird, um möglichst der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung sowie der Nachhaltigkeit gerecht zu werden, zeigt auch das Beispiel der zwei zur Diskussion stehenden Varianten auf dem Gebiet der Gemeinden Egnach und Roggwil deutlich: Auf den Plänen (siehe Detailkarte) ist neben der Richtplanvariante (orange) auch die auf Wunsch der Gemeinden neu und gleichwertig untersuchte Nordvariante (violett) nördlich des Weilers Ebnet dargestellt.

Heutiges Trassee benutzen…

Die Richtplanvariante in diesem Abschnitt würde rund 42 Millionen Franken kosten und verliefe auf der Achse der heutigen Hauptstrasse durch den Weiler Ebnet. Die neue Schnellstrasse käme direkt neben der heutigen Kantonsstrasse zu liegen, wobei die heutige Strasse auch in Zukunft für die Ortsverbindung Neukirch-Arbon bestehen bliebe. Zudem müssten einzelne neue Erschliessungsstrassen zu den bestehenden Gebäuden erstellt werden. Die Ein- und Ausfahrten zum Autobahnzubringer A1.1 müssten neu gebaut werden, so auch der Brückenübergang nach Arbon. Im Gegenzug wäre vorgesehen, den Zubringer nach Wiedehorn aufzuheben.

… oder Umfahrung bauen?

Die Nordvariante mit Baukosten von rund 26 Millionen Franken würde den Weiler Ebnet nördlich umfahren. Die heutige Hauptstrasse könnte als Ortsverbindungsstrasse genutzt werden. Ebenso könnten bestehende Ein- und Ausfahrten auf Autobahnzubringer A1.1 beibehalten werden; sie müssten jedoch zu einem Vollanschluss ausgebaut werden. Bei der Nordvariante muss in der weiteren Projektbearbeitung abgeklärt werden, ob der bestehende Anschluss nach Wiedehorn bestehen bleiben soll.

Indikatoren gegeneinander abwägen

Die Schlussfolgerungen aus dem NISTRA-Vergleich* fasst Projektleiter Sascha Bundi wie folgt zusammen: «Die Variante Richtplan kommt als aufwendigste Lösung weniger in Frage. Diese Variante löste in den Gemeinderäten von Egnach und Roggwil und auch an einer öffentlichen Orientierungsversammlung heftigen Widerstand aus und wurde verworfen. Die Nordvariante beinhaltet deutliche Vorteile für Gesellschaft und Wirtschaft, denn die Siedlungsplanung wird besser abgestimmt, der Weiler Ebnet wird nicht zerschnitten und die Situation wird für den Langsamverkehr bedeutend attraktiver. Zudem ist die Nordvariante weitaus günstiger zu realisieren als die ursprüngliche Richtplanvariante.» Deshalb hat Regierungsrat Jakob Stark an der Orientierungsversammlung in Egnach auch zugesichert, dass die Nordvariante in die weitere Planung aufgenommen wird. Dies sei verantwortbar, obwohl sie bezüglich der Umwelteffekte etwas schlechter abschneidet als die Richtplanvariante. Insgesamt weise sie aber deutliche Vorteile auf.

*NISTRA-Methode: Siehe Seite 5

Sascha Bundi, Projektleiter «Mobilität Thurgau – BTS/OLS»

«Dank dem Projekt «Mobilität Thurgau – BTS/OLS» kenne ich die Osthälfte des Kantons bald so wie meine eigene Hosentasche. Das ist spannend und bereichernd, und ich freue mich auf weitere Kontakte in den Gemeinden.»

Je näher, desto intensiver

Die Entlastung der Dörfer und Städte sowie die Verbesserung der Lebensqualität an heute stark frequentierten Strassen sind die wichtigsten Oberziele des Projekts Mobilität Thurgau – BTS/OLS. Es wird immer deutlicher: Je näher die Strasse einem Wohngebiet kommt, desto intensiver sind die Diskussionen. Um die Bedürfnisse der betroffenen Gemeinden bei der Planung noch besser zu berücksichtigen, wurden Ende 2010 weitere Gespräche mit Märstetten, Kreuzlingen und Bottighofen geführt, und im ersten Quartal 2011 fanden Workshops in Berg, Sommeri und Wäldi statt. In Erlen und Romanshorn wurden bereits zum zweiten Mal intensive Gespräche geführt. Nach diversen Kontakten mit Amriswil, Erlen, Egnach, Roggwil, Salmsach und Sulgen wurden die öffentlichen Informationsveranstaltungen in Amriswil, Egnach, Langrickenbach/Altnau, Romanshorn, Sulgen und Weinfelden gut besucht. Das Tiefbauamt konsultierte aber auch viele Meinungsführer verschiedenster Organisationen und Experten kommunaler, inner- und ausserkantonaler sowie nationaler Ämter, die ihre Einschätzungen ebenfalls in Forumsveranstaltungen einbrachten.

Herausgeber
KantonThurgau
Tiefbauamt
Projekt Mobilität Thurgau – BTS/OLS
Sascha Bundi
Verwaltungsgebäude Promenade
8510 Frauenfeld
Telefon 052 724 24 55
Telefax 052 724 29 51
sascha.bundi@tg.ch
www.tiefbauamt.tg.ch

Quellenangaben
Konzept/Grafik: Koch Kommunikation
Redaktion: Roman Salzmann, Anja Koletzki, Tiefbauamt
Bilder: Amberg Engineering AG, Leo Boesinger, Mario Gaccioli, Roman Salzmann