



## Nationalstrasse N23

### Grüneck – Arbon-West

---

# Korridorstudie

## Synthesebericht

---



## **Projektteam**

### **ASTRA**

Maik Hömke Projektleiter  
Roland Pfeiffer, Projektleiter Stellvertreter  
Jean-Luc Poffet, Bereichsleiter

### **B+S**

Tobias Etter (Projektleiter)  
Severin Stiner  
Katja Grässli  
Lukas Richner

### **Ecoplan**

Christoph Lieb (Projektleiter Stellvertreter)  
Matthias Setz  
Simon Miller  
Stephan Forster

### **PLANAR**

Jens Bornand  
Paavo Schöb  
Marsilio Passaglia  
Christian Lüdi

**Name des Dokuments im ASTRA**

[2025\\_05\\_16 Korridorstudie N23 Synthesebericht.docx](#)

Mai 2025

Postadresse: 3003 Bern  
Standort: Pulverstrasse 13, 3063 Ittigen  
Tel. +41 58 462 94 11  
<https://www.astra.admin.ch> [info@astra.admin.ch](mailto:info@astra.admin.ch)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ausgangslage und Ziel der Studie</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Methodik der Korridorstudie</b> .....	<b>6</b>
2.1	Vorgehen.....	6
2.2	Umfassender Planungsansatz.....	6
2.3	Projektorganisation und Mitwirkungsprozess .....	7
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Nationalstrasse N23</b> .....	<b>8</b>
3.1	Perimeter der Studie.....	8
3.2	Lage und Funktion .....	8
3.3	Heutige verkehrliche Situation.....	9
<b>4</b>	<b>Vorgaben und Ziele aus den Planungsgrundlagen</b> .....	<b>11</b>
4.1	Verkehr .....	11
4.2	Siedlung, Landschaft, Umwelt .....	13
4.3	Weitgehende Übereinstimmung der strategischen Vorgaben .....	15
4.4	Würdigung der Projektgrundlagen.....	15
<b>5</b>	<b>Handlungsbedarf im Korridor</b> .....	<b>17</b>
5.1	Analyse und Schwachstellen.....	17
5.2	Ziele.....	18
5.3	Handlungsbedarf.....	19
<b>6</b>	<b>Untersuchte Lösungsvarianten</b> .....	<b>22</b>
6.1	Herleitung .....	22
6.2	Vorstufe.....	23
6.3	1. Stufe.....	24
6.4	2. Stufe.....	24
<b>7</b>	<b>Bewertung der Varianten</b> .....	<b>29</b>
7.1	Bewertungsmethodik .....	29
7.2	Bewertung der Varianten im Überblick.....	29
<b>8</b>	<b>Empfehlung und Würdigung</b> .....	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>Weiteres Vorgehen</b> .....	<b>33</b>
9.1	Vorhaben mit Relevanz für STEP Nationalstrassen .....	33
9.2	Weitere Massnahmen.....	34
	<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>38</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Übersichtskarte mit NEB-Vorhaben (Quelle: ASTRA 2022) .....	5
Abbildung 2	Vorgehensschritte Korridorstudien ASTRA in zwei Phasen (Quelle: ASTRA 2022) ....	6
Abbildung 3	Ablauf der Studie in 7 Arbeitsschritten und die Zeitpunkte der 3 Forumsveranstaltungen.....	7
Abbildung 4	Planungsperimeter N23 (Quelle: Eigene Darstellung).....	8
Abbildung 5	DWV 2019 gemäss VM Kt TG entlang der N23 (rot = N23, grün = Nationalstrassen, blau = Kantonsstrasse).....	9
Abbildung 6	Verkehrsbeziehungen gemäss GVM Kanton Thurgau DWV 2019 .....	10
Abbildung 7	Übersicht Massnahmen MIV (Quelle: eigene Darstellung).....	15
Abbildung 8	Übersicht geplante Massnahmen öffentlicher Verkehr (Quelle: Eigene Darstellung) .	16
Abbildung 9	Übersicht Massnahmen Fuss- und Veloverkehr (Quelle: Eigene Darstellung).....	16
Abbildung 10	Zielsystem für die Korridorstudien N18, N23 und N25 und korridorspezifische Indikatoren für N23 .....	18
Abbildung 11	Perimeter der N23 mit den einzelnen Abschnitten und Ergebnis Quervergleich, rot umrandet die weiterzuerfolgenden Umfahrungen (Quelle: eigene Darstellung) .....	23
Abbildung 12	Übersichtsplan sämtlicher Umfahrungsvarianten der Stufe 1 (Quelle: eigene Darstellung).....	24
Abbildung 13	Übersichtsplan Basisstrategie.....	25
Abbildung 14	Übersichtsplan Variante Nord Lang .....	25
Abbildung 15	Übersichtsplan Variante Nord .....	26
Abbildung 16	Übersicht MV-Massnahmen Variante Süd lang.....	26
Abbildung 17	Übersicht MV-Massnahmen Variante Süd.....	27
Abbildung 18	Übersicht MV-Massnahmen Variante Entlastung Zentren.....	27
Abbildung 19	Übersicht MV-Massnahmen Variante Nutzenoptimiert .....	28
Abbildung 20	Übersicht MV-Massnahmen Maximalstrategie.....	28
Abbildung 21	Zielsystem für die Korridorstudien N18, N23 und N25 mit Gewichtung .....	29
Abbildung 22	Gewichtete Nutzenpunkte pro Indikator und Summe .....	30
Abbildung 23	Nutzenpunkte gegenüber Kosten.....	31
Abbildung 24	Übersicht Variante Entlastung Zentren inkl. ergänzende Massnahmen .....	32

# 1 Ausgangslage und Ziel der Studie

Der Bund hat am 1. Januar 2020 die Verantwortung für rund 400 Kilometer kantonaler Strassen übernommen (NEB-Strecken). Für diese Strecken hatten die Kantone 16 Erweiterungsvorhaben erarbeitet. Im Strategischen Entwicklungsprogramm Nationalstrassen (STEP Nationalstrassen) legte der Bundesrat den Umgang mit den kantonalen Vorhaben fest. In der letzten Botschaft hat der Bundesrat für die NEB-Vorhaben auf der N18, der N23 und der N25 die Durchführung sogenannter «Korridorstudien» in Aussicht gestellt.

Die vorliegende Korridorstudie befasst sich mit der N23 von der Verzweigung Grüneck bis zum Autobahnanschluss Arbon West. Als Ersatz für die heutige N23 hat der Kanton Thurgau das Projekt Bodensee-Thurtal Strasse (BTS) erarbeitet und dem Bund übergeben.

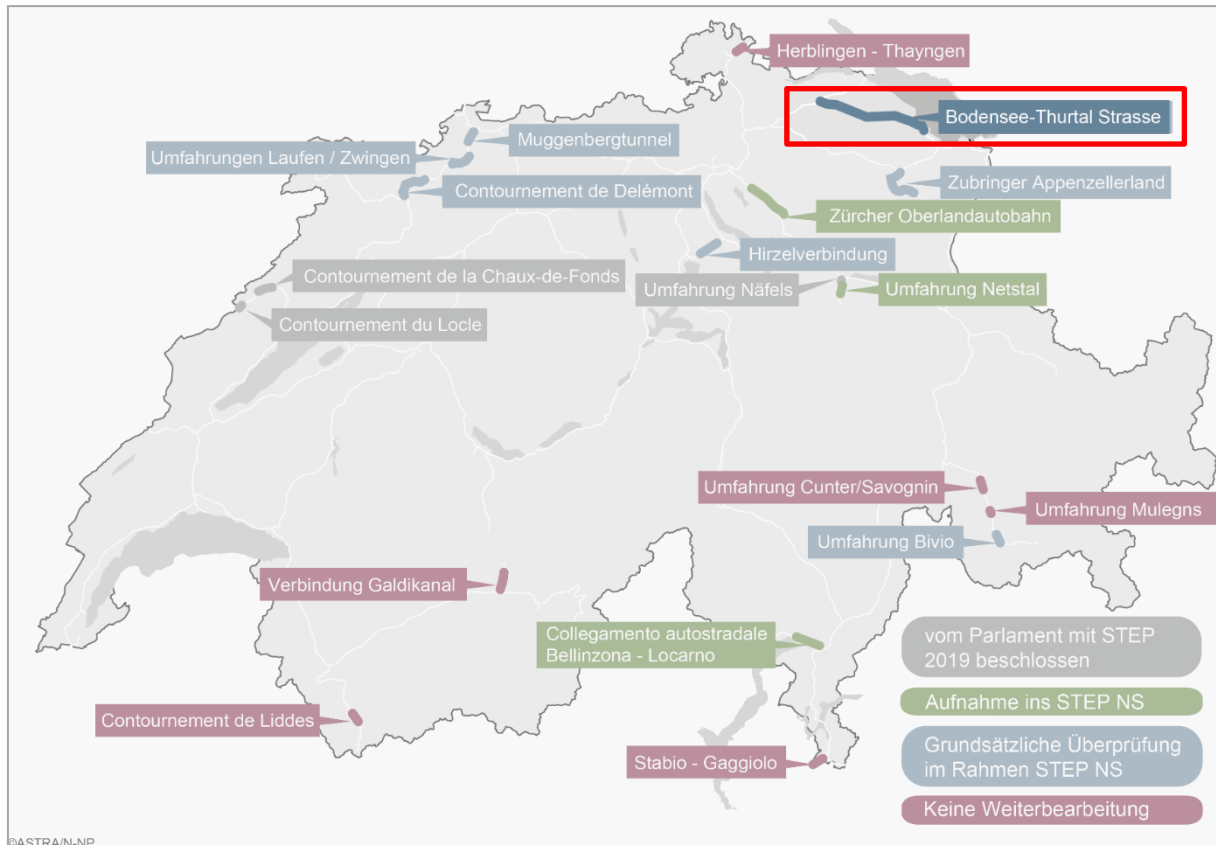


Abbildung 1 Übersichtskarte mit NEB-Vorhaben (Quelle: ASTRA 2022)

Im STEP Nationalstrassen 2022 führte das ASTRA eine umfassende Prüfung der kantonalen Vorhaben durch. Gestützt darauf schlug der Bundesrat vor, entlang der N23 eine integrale Betrachtung durchzuführen. Die zu diesem Zweck durchgeführte Korridorstudie berücksichtigt ausgehend von den Zielen des Sachplans Verkehr Teil Programm alle Verkehrsträger und -mittel sowie deren Verknüpfungen. Die resultierende Lösungskonzeption soll die Synergien des Gesamtverkehrssystems maximieren sowie die Abstimmung zwischen Siedlungs- und Verkehrsentwicklung miteinbeziehen.

Ziel der Studie war es, eine von Bund, Kantonen und Gemeinden gemeinsam getragene Lösungskonzeption zu entwickeln. Diese soll aufzeigen, welche Massnahmen weiterverfolgt werden. Bund, Kantone und Gemeinden sind anschliessend in der Pflicht, die Massnahmen in ihrer Zuständigkeit voranzubringen und umzusetzen.

## 2 Methodik der Korridorstudie

### 2.1 Vorgehen

Korridorstudien umfassen zwei Phasen: In der Phase A wird in sieben Arbeitsschritten auf Korridor-ebene die Lösungskonzeption evaluiert. Für die einzelnen Nationalstrassen-Vorhaben der Bestvariante kann in Phase B eine klassische Zweckmässigkeitsbeurteilung (ZMB) anschliessen. Der Synthesebericht fasst die Ergebnisse der Phase A zusammen. Der Aufbau des Syntheseberichts ist an die sieben Vorgehensschritte der Korridorstudie angelehnt.

	Schritt	Inhalt
Phase A: Koridorebene	A1. Perimeterdefinition	Korridorbeschrieb – Teilräume – Abhängigkeiten
	A2. Festlegung Mitwirkungsprozess	Analyse Akzeptanz und Interessen der Stakeholder und Form des Einbezugs
	A3. Vorgaben	Darstellung der planerischen Grundlagen und Vorgaben von Bund, Kantonen und Gemeinden und Würdigung von deren Relevanz
	A4. Würdigung der bisherigen Projektgrundlagen	Bisherige Analysen und Lösungsvorschläge – Einordnung und Relevanz
	A5. Schwachstellenanalyse	Systematische Analyse der Schwachstellen entlang des definierten Perimeters
	A6. Zielsystem und Handlungsbedarf	Festlegung von allgemeinen und differenzierten Zielen sowie des Handlungsbedarfs
	A7. Lösungskonzeption	Entwicklung möglicher Lösungsstrategien, Evaluation, Festlegung Lösungskonzeption, Empfehlungen
Phase B: Ebene Nationalstrassenprojekt	B8. Variantenbildung und Grobbeurteilung	Je nach Ergebnis Schritt 7: Entwicklung und Grobbeurteilung der Projektvarianten
	B9. Machbarkeit und Kosten	Nachweise der bau- und verkehrstechnischen Machbarkeit, Kostenschätzung
	B10. Bestvariante und Umsetzung	Gesamtbewertung der Varianten, Wahl der Bestvariante, Hinweise für die Umsetzung, Empfehlungen und Schlussfolgerungen

Abbildung 2 Vorgehensschritte Korridorstudien ASTRA in zwei Phasen (Quelle: ASTRA 2022)

### 2.2 Umfassender Planungsansatz

Die Korridorstudie verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, der eine **räumliche sowie gesamtverkehrliche Optik** einnimmt und einen engen Bezug zu den bestehenden Gesamtverkehrsstrategien und Raumkonzepten aufweist. Damit soll die erfolgte Arbeit planerisch bestmöglich eingebettet werden. Auch die Anforderungen an den optimalen Einsatz der Verkehrsmittel, an die Abstimmung von Siedlung und Verkehr sowie an die Umweltverträglichkeit können so erfüllt werden. Die Korridorstudien stützen sich stark auf bereits bestehende Planungen der betroffenen Kantone, Regionen und Gemeinden ab. Gemeinsam mit den betroffenen Kantonen, Regionen und Gemeinden werden in einem **partizipativen Prozess** kritische Elemente der Entscheidungsfindung ausgelotet. Als Ergebnis resultieren die längerfristige und zwischen den Staatsebenen abgestimmte Lösungskonzeption sowie die notwendigen Zwischenetappen.

## 2.3 Projektorganisation und Mitwirkungsprozess

Die Steuerung der Arbeiten erfolgte durch die **Behördendelegation**. In diesem Gremium vertreten waren das ASTRA, der Regierungsrat des Kantons Thurgau, kantonale ChefbeamtlInnen sowie regionalen Planungsträger. Die Behördendelegation hat an fünf Sitzungen unter der Leitung des ASTRA die zentralen Arbeitsergebnisse gewertet und die übergeordneten Entscheide gefällt.

Die Behördendelegation stützte sich auf Grundlagen, die im (erweiterten) **Kernteam** gewertet und freigegeben wurden. Das Kernteam bestand aus dem Projektleiter des ASTRA sowie kantonalen und kommunalen Fachleuten im Verkehrs- und Planungswesen. Die materiellen Grundlagen erarbeitete die **externe Unterstützung des ASTRA**.

Weitere **Stakeholder** aus kantonalen Behörden, Politik und Interessenverbänden wurden an drei Forumsveranstaltungen über die Ergebnisse der Arbeiten informiert und in den Entscheidungsprozess einbezogen. Das erste Forum befasste sich mit der Wertung der Schwachstellenanalyse, des Handlungsbedarfs und der Ziele, das zweite mit der Einschätzung der Lösungsvarianten und das dritte mit der Beurteilung der Lösungsvarianten und der Vorstellung der Lösungskonzeption. Vor dem ersten Forum erfolgte eine digitale Umfrage unter den eingeladenen Forumsteilnehmenden, die sich hauptsächlich mit den Schwachstellen und den Erwartungen an den Prozess befasste. Die Ergebnisse der Foren sind in den Entscheidungsprozess der Behördendelegation eingeflossen.

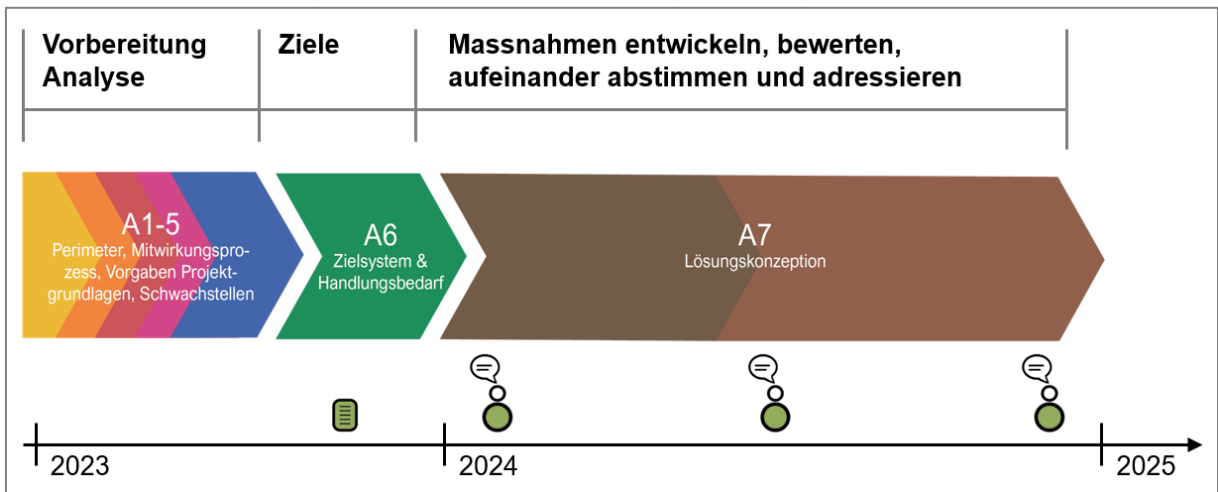


Abbildung 3 Ablauf der Studie in 7 Arbeitsschritten und die Zeitpunkte der 3 Forumsveranstaltungen

## 3 Beschreibung der Nationalstrasse N23

### 3.1 Perimeter der Studie

Für den **Planungsperimeter** wurde ein 1'000 Meter breiter Puffer um die bestehenden Strassenachsen der N23 sowie des Projektes BTS definiert. Innerhalb dieses Puffers werden die fehlenden Flächen ergänzt. Die Stadt Romanshorn liegt nur teilweise im Planungsperimeter. Trotzdem wurden die überregionalen Beziehungen und Bedürfnisse von Romanshorn bei den Analysen und den Lösungsansätzen berücksichtigt.

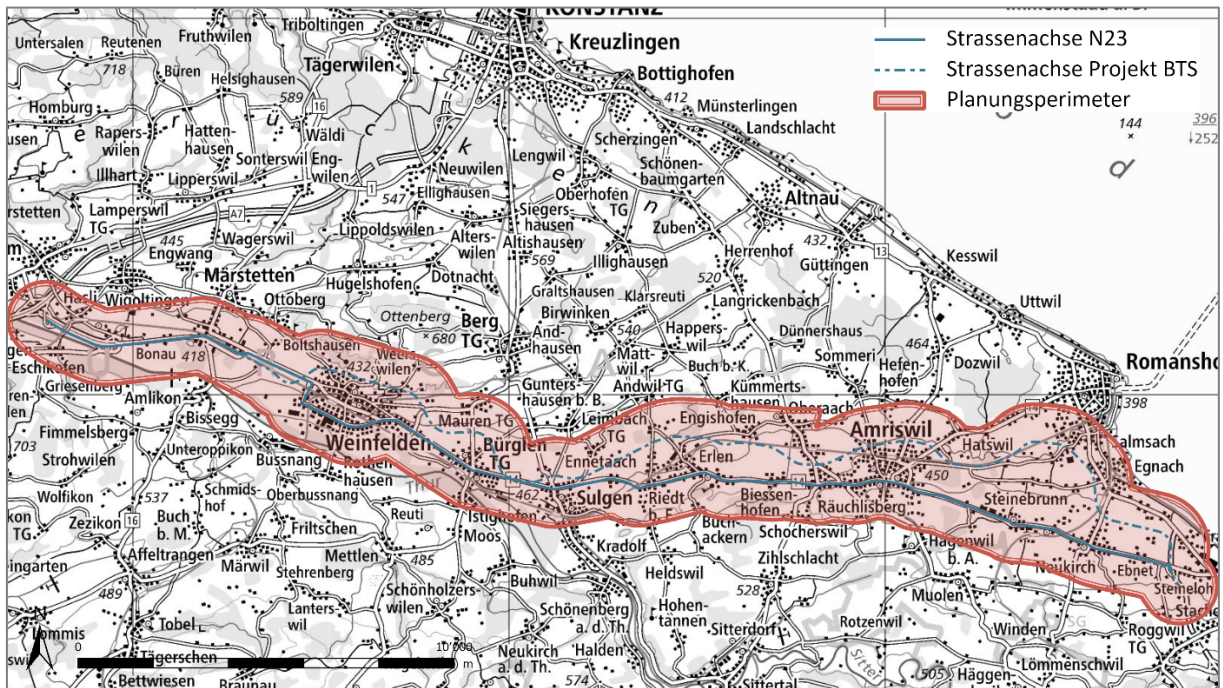


Abbildung 4 Planungsperimeter N23 (Quelle: Eigene Darstellung)

Der **Betrachtungspereimeter** erstreckt sich südlich bis zur N1, einschliesslich der Verzweigung Meggenhus, und im Norden wird er durch die N7 sowie das südliche Bodenseeufer von Arbon über Romanshorn bis nach Kreuzlingen begrenzt. Dieser Perimeter wurde aufgrund potenzieller Auswirkungen auf die Region durch Verkehrsverlagerungen gewählt.

### 3.2 Lage und Funktion

Die N23 verläuft auf rund 36.5 km zentral durch den Kanton Thurgau und durchquert eine geographisch und topographisch abwechslungsreiche Region. Im westlichen Bereich wird der Korridor durch die Thur bestimmt, die auf Höhe von Sulgen aus dem Süden in den Korridor fliesst und nach Westen abbiegt. Der östliche Bereich wird von der Aach geprägt, die bei Sulgen entspringt, durch Amriswil fliesst und bei Romanshorn in den Bodensee mündet. Die natürlichen Gewässerstrukturen spielen eine wichtige Rolle in der geographischen Ausprägung des Korridors.

Die Topografie innerhalb des Korridors reicht von den hügeligen Landschaften des Thurgauer Mittellandes im Süden bis hin zum Seerücken im Norden, der den Übergang zwischen dem Thurtal und dem Bodensee darstellt. Diese Vielfalt an Landschaften schafft eine attraktive Natur- und Erholungsregion, insbesondere entlang des Bodensees, der als beliebtes Freizeitgebiet bekannt ist. Wirtschaftlich gesehen sind Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistung und Tourismus bedeutende Sektoren in der Region.

Die Siedlungsstruktur des Korridors ist von kleinen und mittelgrossen Städten sowie vielen Dörfern geprägt, die sich entlang der Hauptverkehrsachsen konzentrieren. In den ländlichen Gebieten dominieren landwirtschaftliche Weiler, die ebenfalls zur regionalen Identität beitragen.

Die N23 ist eine Nationalstrasse 3. Klasse und verläuft von der Verzweigung Grüneck (N7) bis zur Verzweigung Meggenhus. Sie übernimmt die Trassees der ehemaligen Kantonsstrassen H14 sowie H474 und verbindet wichtige Städte wie Weinfelden, Amriswil und Arbon.

Die N23 dient als bedeutende Ost-West-Verbindung im Kanton Thurgau und spielt eine wesentliche Rolle in der regionalen Verkehrsinfrastruktur. Sie verbindet die Nationalstrassen N7 im Westen und N1 / N13 im Osten und bindet den Mittel- und den Oberthurgau an das übergeordnete Verkehrsnetz an.

### 3.3 Heutige verkehrliche Situation

Im Rahmen der Korridorstudie wurde das im Jahr 2024 aktualisierte Verkehrsmodell des Kantons Thurgau verwendet, das auf dem Nationalen Personenverkehrsmodell (NPVM) aufbaut. Der Ist-Zustand bildet das Jahr 2019 ab.

Die Verkehrsmengen liegen im Ist-Zustand (DWV 2019) auf der N23 zwischen rund 9'400 Fz (Abschnitt zwischen Erlen und Amriswil) und rund 18'000 Fz pro Tag (bei der Verzweigung zur N7). Auf der Ortsdurchfahrt in Weinfelden beträgt der DWV rund 15'000 Fz und auf der Ortsdurchfahrt Amriswil rund 11'000 Fz pro Tag.

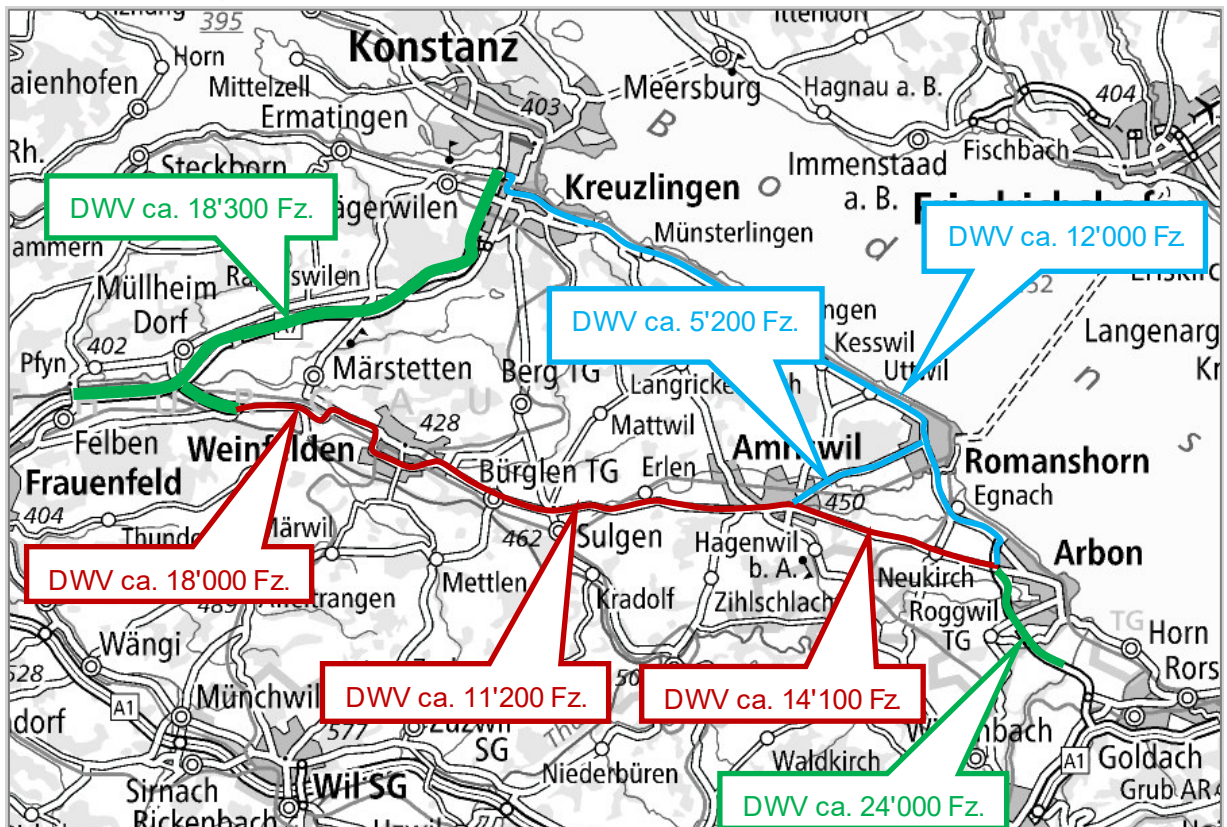


Abbildung 5 DWV 2019 gemäss VM Kt TG entlang der N23 (rot = N23, grün = Nationalstrassen, blau = Kantonsstrasse)

Von den täglich rund 18'000 Fahrten, die von der A7 aus Richtung Frauenfeld/Kreuzlingen auf die N23 fahren respektive in Gegenrichtung, haben rund 2/3 der Fz ihr Ziel bzw. ihre Quelle in Weinfelden. Rund 2'000 Fahrten kommen aus respektive enden in Sulgen. Fahrten, die weiter östlich starten und via Weinfelden auf die A7 fahren, sind selten (< 500 Fz pro Tag pro Fahrtrichtung).

Der Verkehr zwischen Weinfelden und Amriswil hat sein Ziel bzw. seine Quelle vorwiegend in Weinfelden, Amriswil oder einer der Gemeinden zwischen diesen beiden Zentren. Lediglich rund 2'000 Fahrten haben ihr Ziel/Quelle weiter westlich von Weinfelden oder weiter östlich von Amriswil.

In Amriswil teilt sich der Verkehr auf die Achse in Richtung Romanshorn und in Richtung Arbon auf, wobei die Strecke Richtung Arbon deutlich stärker frequentiert ist. Allerdings haben die wenigsten Fahrten ihr Ziel/Quelle in Arbon, sondern nutzen den bestehenden Autobahnabschnitt der N23 in Richtung Verzweigung Meggenhus.

Von den rund 24'000 Fahrten auf der bestehenden Autobahn (N23) beim Anschluss Arbon-West hat rund die Hälfte ihr Ziel/Quelle entlang der Route Egnach bis Romanshorn. Die andere Hälfte hat ihr Ziel/Quelle in Amriswil und Umgebung. Ein kleiner Anteil an Fahrten wurde auf der Route Amriswil – Kemmental – Kreuzlingen ermittelt (ca. 1'000 Fz pro Tag pro Fahrtrichtung).

Verkehrsbeziehungen in Richtung Deutschland (primär den Anschluss Konstanz, weniger die Fähre Romanshorn-Friedrichshafen), welche die N23 abschnittsweise benützen, betragen rund 1000 Fz pro Tag

Erwähnenswerte Nord-Süd-Verbindungen, welche die N23 queren und diese kurz nutzen, ist die Achse Wil-Kreuzlingen durch Bürglen mit insgesamt rund 1200 Fz pro Tag je Richtung sowie die Achse Bischofszell-Kreuzlingen durch Sulgen mit insgesamt weniger als rund 600 Fz pro Tag je Richtung.

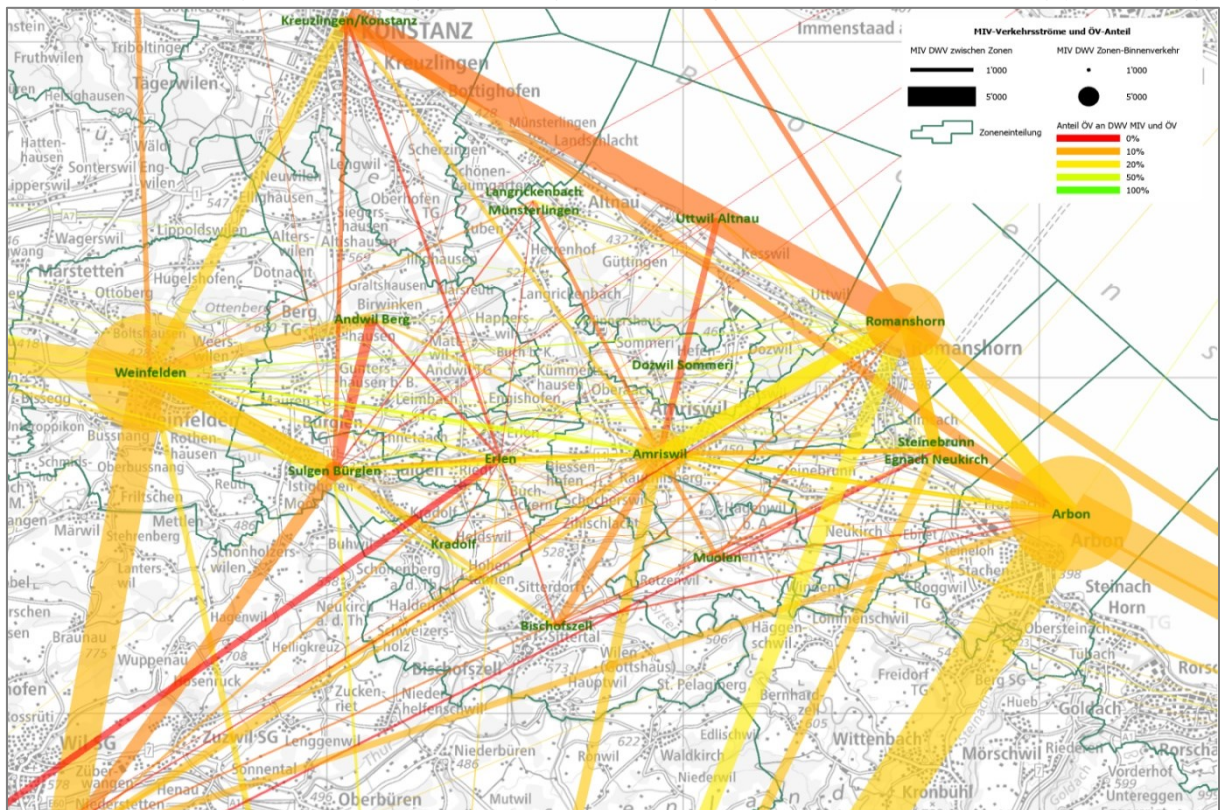


Abbildung 6 Verkehrsbeziehungen gemäss GVM Kanton Thurgau DWV 2019

Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) im Arbeitsverkehr ist im Korridor der N23 hoch, insbesondere in Amriswil und Weinfelden. Die meisten Pendlerdistanzen in der Region sind unter 15 km. Kurzstreckenpendler nutzen oft den MIV, während längere Distanzen, die über den Bearbeitungsperimeter hinaus gehen, tendenziell mit dem öffentlichen Verkehr zurückgelegt werden. Der öffentliche Verkehr wird verstärkt genutzt, wenn sowohl der Ausgangs- als auch der Zielort eine Fernverkehrsanbindung hat. Pendlerströme aus Amriswil orientieren sich hauptsächlich nach Osten, während jene aus Weinfelden nach Westen ausgerichtet sind. Romanshorn weist starke Pendlerverbindungen nach St. Gallen, Amriswil und Arbon auf.

Der MIV-Anteil bei den Pendlern liegt im Durchschnitt bei 75% und ist somit höher als der Schweizer Durchschnitt (67%). Pendlerbeziehungen ohne direkte Fernverkehrsanbindung weisen teils MIV -Anteile von über 80% auf. Fernverkehrsverbindungen nach Zürich, Winterthur, Frauenfeld oder St. Gallen haben höhere öffentliche Verkehrs-Anteile. Der öffentliche Verkehrs-Anteil zwischen Amriswil und Weinfelden beträgt knapp 30%, zwischen Amriswil und Romanshorn weniger als 20%. Verbesserungen des öffentlichen Verkehrs-Angebots von 2019 werden im Ist-Zustand 2019 berücksichtigt.

## 4 Vorgaben und Ziele aus den Planungsgrundlagen

Im Folgenden werden die bestehenden konzeptionellen und strategischen Grundlagen und Vorgaben von Bund, Kanton Thurgau, Agglomerationen und Gemeinden hinsichtlich ihrer Relevanz für die Korridorstudie analysiert. Die Vorgaben geben den Rahmen vor, in dem sich die Lösungsfindung in der Korridorstudie bewegen soll. Die Analyse der Vorgaben beziehen sich auf die für das Projekt relevanten Fragestellungen.

### 4.1 Verkehr

#### **Bund**

Aus dem Raumkonzept Schweiz, dem Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Strasse und dem Zielbild Raum und Mobilität 2050 können folgende Kernbotschaften des Bundes für den Korridor der N23 abgeleitet werden:

Mobilitätsformen / Modalsplit	Verlagerung zugunsten umweltschonender und flächensparender Verkehrsmittel (Öffentlicher Verkehr, Fuss- und Veloverkehr). Im Personenverkehr verdoppelt sich der Bahnanteil am Gesamtverkehr. Multi- / intermodale Transportketten werden gefördert (im Personen- und Güterverkehr).
Gesamtverkehr	Die Potentiale des bestehenden Gesamtverkehrssystems sollen vor der Realisierung von weiteren Aus- oder Neubauten konsequent ausgeschöpft werden. Dazu gehören räumliche und zeitliche Lenkung der Nachfrage, Verkehrsmanagement und Parkraumpolitik. Die unterschiedlichen Verkehrsinfrastrukturen werden untereinander und mit der Siedlungsentwicklung abgestimmt.
Einordnung / Erreichbarkeit übergeordnetes Verkehrsnetz	Die MIV-Netze sind im Vergleich zu denjenigen des öffentlichen Verkehrs zwischen den Agglomerationsgürteln und den intermediären Siedlungsräumen sowie unter den intermediären Siedlungsräumen feinmaschiger. Die Verbindung erfolgt unter Beibehaltung der bestehenden Qualität.
MIV	Stärkere Verlagerung von der Strasse auf die Schiene. Dominierender MIV im Handlungsraum Nordostschweiz gilt als Herausforderung. Wo sinnvoll und zweckmässig, übernimmt die Nationalstrasse, soweit ihre Durchleitungsfunktion und Funktionsfähigkeit gewahrt sind, den Verkehr des nachgelagerten Strassennetzes auf und entlastet so die städtischen Kerne.
Öffentlicher Verkehr	Der öffentliche Verkehr gilt als Rückgrat im Personenverkehr. Potential zur Erhöhung des öffentlichen Verkehrs-Anteils auf den Achsen Weinfelden – Konstanz bzw. Romanshorn.
Fuss- und Veloverkehr	Fuss- und Veloverkehr wird auf allen Ebenen und durch alle Beteiligten gefördert und soll wo möglich und sinnvoll den MIV und den öffentlichen Verkehr ergänzen oder ersetzen.
Güterverkehr	Das Gesamtverkehrssystem stellt leistungsfähige und effiziente Logistikketten sicher. Im Export-, Import- und Binnengüterverkehr verdoppelt sich der Anteil der Schiene am Gesamtverkehr. Mit kleineren Infrastrukturausbauten werden halbstündliche und durchgehende Güterzugtrassen zur Verfügung gestellt.

### **Kanton Thurgau**

Aus dem kantonalen Richtplan, dem Gesamtverkehrskonzept Kanton Thurgau, dem Güterverkehrskonzept und dem Langsamverkehrskonzept Kanton Thurgau können folgende Kernbotschaften des Kantons für den Korridor der N23 abgeleitet werden:

Mobilitätsformen / Modalsplit	Anteil öffentlicher Verkehr und Fuss- und Veloverkehr im urbanen und kompakten Siedlungsraum erhöhen.
Gesamtverkehr	MIV, öffentlicher Verkehr und Fuss- und Veloverkehr sind gleichwertig, bestmöglich zu koordinieren und mit der Siedlungsentwicklung abzustimmen. Verkehrssicherheit für alle erhöhen. Attraktivität als Lebens- und Wirtschaftsraum erhalten und fördern.
Einordnung / Erreichbarkeit übergeordnetes Verkehrsnetz	Die nachhaltige Mobilität wird im urbanen Raum mit einem leistungsfähigen öffentlichen Verkehrs-System und gut ausgebautem Fuss- und Veloverkehrs-Netz gewährleistet. Der kompakte Siedlungsraum ist insbesondere durch den öffentlichen Verkehr gut an die Zentren angeschlossen.
MIV	Strassennetz mit Fokus auf Funktionsfähigkeit und Verträglichkeit weiterentwickeln. Ausbauten für den MIV sind nur unter bestimmten Bedingungen (grosse Verkehrsüberlastung, Verkehrssicherheit, Lärmschutz, Aufwertung Ortsbild) möglich und es sind bessere Voraussetzungen für den öffentlichen Verkehr und den Fuss- und Veloverkehr zu erzielen. Verkehrsmanagement-Massnahmen müssen ausgeschöpft sein. Die BTS ist zu realisieren.
Öffentlicher Verkehr	Angebot ausbauen und konkurrenzfähig gestalten im urbanen und kompakten Siedlungsraum, Basisangebot in Kulturlandschaft. Attraktives Fahrplanangebot zwischen den regionalen, kantonalen und ausserkantonalen Zentren.
Fuss- und Veloverkehr	Möglichst attraktive, direkte, sichere und zusammenhängende Netze. Es ist ein hohes bis mittleres Potential für den Alltagsradverkehr auf dem Korridor N23 vorhanden.
Güterverkehr	Der Kanton Thurgau sorgt für eine effiziente, leistungsfähige, zuverlässige, attraktive, raumsparende und umweltschonende Ver- und Entsorgung von Unternehmen und Haushalten mit Gütern

### **Agglomeration St. Gallen - Bodensee**

Das Agglomerationsprogramm St. Gallen – Bodensee der 4. Generation beinhaltet ein Zukunftsbild der Region mit Strategien und Massnahmen in den Bereichen Landschaft, Siedlung und Verkehr. Die Agglomeration umfasst 31 Gemeinden in den Kantonen Appenzell AR, St. Gallen und Thurgau. Davon liegen die Gemeinden Amriswil, Arbon, Hefenhofen und Romanshorn im Perimeter der Korridorstudie. Das Hauptziel des Programms ist die Förderung der Siedlungsentwicklung nach Innen mit der darauf abgestimmten Weiterentwicklung des Verkehrssystems.

Um dies zu erreichen wurden folgende Teilstrategien im Bereich Verkehr definiert:

- Erreichbarkeit der Agglomeration sicherstellen.
- S-Bahn als schnelle und häufige Verbindungen zwischen den Zentren der Agglomeration und damit als Rückgrat der Siedlungsentwicklung weiterentwickeln.
- Bahn und Bus optimal aufeinander abstimmen und attraktive Umsteigeorte ausgestalten.
- Lückenloses, qualitativ hochstehendes und gut signalisiertes Fuss- und Velowegnetz erstellen.
- Agglomerationszentren mit regionalen Veloschnellverbindungen vernetzen.
- Mittels Verkehrsmanagement das stabile und verlässliche Funktionieren des Verkehrssystems sicherstellen.
- Verkehr konsequent auf das übergeordnete Netz lenken und Strassen in dicht besiedelten Gebieten und Ortszentren siedlungsorientiert gestalten.
- Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden erhöhen.
- Öffentlich zugängliche Parkplätze bewirtschaften.
- Eine effiziente Logistik-Infrastruktur bereitstellen.

## 4.2 Siedlung, Landschaft, Umwelt

### **Bund**

Entlang der N23 ist einzig Weinfelden als urbaner Raum definiert. Amriswil gilt als regionales und ländliches Zentrum. Ansonsten gilt der Raum als intermediärer Siedlungsraum, im Osten auch als ländlicher Raum. Arbon und Romanshorn sind als urbaner Raum definiert.

Aus dem Raumkonzept Schweiz, dem Zielbild Raum und Mobilität 2050, der Strategie Biodiversität Schweiz, der langfristigen Klimastrategie der Schweiz, der Bodenstrategie Schweiz, dem Landschaftskonzept Schweiz, dem Sachplan Fruchtfolgeflächen sowie den Bundesinventaren und Wildtierkorridoren können folgende Kernbotschaften des Bundes für den Korridor abgeleitet werden:

Siedlung	Siedlungsstruktur	Prägende und schützenswerte Siedlungsstrukturen sind zu erhalten. Die Siedlungen entlang der Achse von der Stadt Frauenfeld bis zum Bodensee sollen als ländliche Zentren untereinander vernetzt werden.
	Siedlungs-entwicklung	Das Siedlungswachstum soll primär auf den urbanen Raum und die Agglomerationen (Weinfelden, Romanshorn, Arbon) ausgerichtet werden. Bevölkerungswachstum ohne weiteren Landverbrauch, Zersiedelung oder räumlicher Segregation.
	Siedlungsqualität	Die heutige Siedlungsqualität zeichnet sich durch die teilweise landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaften aus. Die Siedlungsqualität ist zu fördern.
Umwelt / Landschaft	Emissionen / Klimaschutz	Die Treibhausgasbilanz der Schweiz soll spätestens im Jahr 2050 ausgeglichen sein. Die Energieeffizienz des Gesamtverkehrs erhöht sich markant und der Landverkehr ist klimaneutral (Strasse und Schiene). Die vom Verkehr ausgehenden Belastungen für die Lebensqualität der Bevölkerung und die Umwelt sollen reduziert oder vermieden werden.
	Landschaftsschutz	Die Verkehrsinfrastrukturen sind flächen-, boden-, landschafts- sowie lebensraumschonend geplant und realisiert und optimal in Siedlung und Landschaft integriert. Ab 2050 netto kein Bodenverbrauch mehr.
	Naturschutz / Umweltschutz	Eine Beeinträchtigung ökologisch wertvoller Lebensräume ist minimiert. Die Auswirkungen auf die Umwelt sind möglichst klein. Die Bundesinventare sind ungeschmälert zu erhalten.
	Vernetzung	Neue landschaftliche und ökologische Trennwirkungen sind im Rahmen von Um-, Aus- und Neubauten zu vermeiden. Die Vernetzung ist zu erhalten oder mit spezifischen Einzelmassnahmen die Trennwirkung wesentlich zu reduzieren. Die Durchlässigkeit für die verschiedenen Tierarten soll erhöht werden.
	Landwirtschaft	Die Beanspruchung von Kulturland durch Verkehrsinfrastrukturprojekte ist zu minimieren. Bei der Realisierung von Bundesvorhaben sind die FFF im gleichen Umfang und unter Berücksichtigung der Qualität zu kompensieren. Die Nutzung von Boden darf zu keiner dauerhaften Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führen.

## **Kanton**

Aus dem Raumkonzept Thurgau, dem kantonalen Richtplan, der Klimastrategie Kanton Thurgau, der Strategie Lärm und Ruheschutz kantonale Strassen Thurgau und der Biodiversitätsstrategie Thurgau können folgende Kernbotschaften des Kantons für den Korridor abgeleitet werden:

Siedlung	Siedlungsstruktur	Der Kanton Thurgau besteht aus vielseitigen Siedlungsstrukturen. Der Charakter der urbanen aber auch der ländlichen Siedlungen soll erhalten bleiben.
	Siedlungsentwicklung	Der Grossteil des Wachstums soll in den urbanen Räumen erfolgen. Die Siedlungsentwicklung soll gegen aussen begrenzt und hauptsächlich nach innen gelenkt werden.
	Siedlungsqualität	Die Ortskerne sollen durch vielfältige Versorgungsangebote und eine durchmischte Nutzung belebt werden. Die BTS entlastet Ortschaften vom regionalen Durchgangsverkehr.
Umwelt / Landschaft	Emissionen / Klimaschutz	Bis 2050 sind die direkten THG-Emissionen des Kantons Thurgau auf Netto-Null zu senken. Wo immer möglich Verkehr vermeiden oder auf ressourcen- und klimaschonende Mobilitätsformen verlagern. Wahl von nachhaltigen und Recycling von Baumaterialien für Verkehrsinfrastrukturen.
	Lärm	Lärm- und Ruheschutz durch lärmarme Beläge und Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit.
	Landschaftsschutz	Kulturland ist als Landwirtschaftsgebiet zu sichern. Gebiete mit Vorrang Landschaft: Struktur und Eigenheit sind zu erhalten.
	Naturschutz / Umweltschutz	Lebensräume sind umfassend zu erhalten und zu pflegen.
	Vernetzung	Funktion ist zu erhalten bzw. zu verbessern. Bauliche Eingriffe dürfen Vernetzungsfunktion nicht erheblich beeinträchtigen.
	Landwirtschaft	Konkurrenzfähigkeit der Thurgauer Landwirtschaft ist zu stärken. Kulturland ist als Landwirtschaftsgebiet zu sichern. Gesamtfläche des Landwirtschaftsgebiets nicht vermindern. FFF erhalten.

## **Agglomeration St. Gallen – Bodensee**

Das Hauptziel des Programms ist die Förderung der Siedlungsentwicklung nach Innen mit der darauf abgestimmten Weiterentwicklung des Verkehrssystems. Um dies zu erreichen wurden folgende Teilstrategien in den Bereichen Siedlung und Landschaft definiert:

### **Teilstrategie Siedlung**

- Die Stadtachsen und die urbanen Talsohlen im Agglomerationskern weiterentwickeln.
- Die Einzugsgebiete der Bahnhöfe in den Zentrumsgemeinden entwickeln.
- Bestehende Siedlungsreserven im Zuge der Siedlungserneuerung ausschöpfen.
- Regionale Arbeitsplatzgebiete und verkehrsintensive Einrichtungen auf verkehrlich günstige Lagen fokussieren.
- Siedlungsausdehnung im ländlichen Gebiet begrenzen und Siedlungen qualitativ weiterentwickeln.

### **Teilstrategie Landschaft**

- Attraktive und mit Fuss- und Veloverkehr gut erreichbare Frei- und Naherholungsräume innerhalb der Siedlungsgebiete, am Siedlungsrand und in Siedlungsnähe schaffen.
- Attraktive städtische Freiräume in den Agglomerationszentren schaffen.
- Landschaftsqualität und Vernetzung von Naturräumen bei Infrastrukturvorhaben berücksichtigen.
- Biodiversität und angenehmes Stadt- bzw. Mikroklima im Siedlungsraum fördern.

### 4.3 Weitgehende Übereinstimmung der strategischen Vorgaben

Die strategischen Planungen von Bund, Kanton und den Agglomerationen sind im Grundsatz gut aufeinander abgestimmt. Sämtliche Planungsträger verfolgen in den Bereichen Raum- / Siedlungsentwicklung, Verkehr und Umwelt die gleichen Ziele. Der Kanton präzisiert teilweise die Ziele für seine spezifischen Bedürfnisse.

Im Vordergrund stehen bei Bund und Kanton die Reduktion der Treibhausgasemissionen bzw. das Netto-Null-Ziel, die Förderung vom ressourcenschonenden Verkehrsmittel und -träger und der Reduktion von negativen Einflüssen auf die Umwelt. Ein explizites Verbot für den Bau neuer MIV-Infrastrukturen ist nicht enthalten. Die Hürden sind jedoch hoch, da vorgängig das Gesamtverkehrspotenzial sowie allfällige Lenkungs- und Verkehrsmanagementmassnahmen ausgeschöpft werden müssen und die Auswirkungen auf Raum und Umwelt frühzeitig einzubeziehen sind.

Der Bund sieht im Raum der N23 zwar ein grosses Potenzial beim öffentlichen Verkehr und Veloverkehr, attestiert aufgrund der Raumzuteilung jedoch, dass die MIV-Netze im Vergleich zu denjenigen des öffentlichen Verkehrs feinmaschiger sind. Die Verbindungsqualitäten beim MIV sind zu erhalten.

Der Kanton Thurgau geht im Raum der N23 auch von einer Verlagerung auf den Fuss-, Velo- und den öffentlichen Verkehr aus. Er beurteilt den Siedlungsraum entlang der N23 mehrheitlich als kompakten Siedlungsraum. Der Kanton stellt an sich selber klare Anforderungen an die Entwicklung des Modalsplits (Verlagerung vom MIV zum öffentlichen Verkehr und dem Fuss- und Veloverkehr). Bezüglich Modalsplit herrscht gegenüber den anderen Kantonen ein Nachholbedarf und der Kanton sieht im Raum der N23 ein hohes bis mittleres Potenzial für den Alltags-Veloverkehr.

### 4.4 Würdigung der Projektgrundlagen

Neben dem beim Bund eingereichten BTS-Projekt plant der Kanton eine neue Kantonsstrasse. Die Oberlandstrasse (OLS) von Kreuzlingen bis Oberaach soll die Seestrasse entlang dem Bodensee entlasten und zeitgleich mit der BTS realisiert werden (vgl. folgende Abbildung).

Zudem wurden weitere Grundlagen gesichtet und gewürdigt. Dabei handelt es sich zum einen um Vorhaben auf Bundesebene bzw. um kantonale Vorhaben, die aus den Sachplänen, den Agglomerationsprogrammen und den kantonalen Richtplänen ersichtlich sind. Zum anderen existieren verschiedene Projekte und Konzepte auf regionaler bzw. Gemeindeebene für sämtliche Verkehrsträger (vgl. folgende drei Abbildungen).

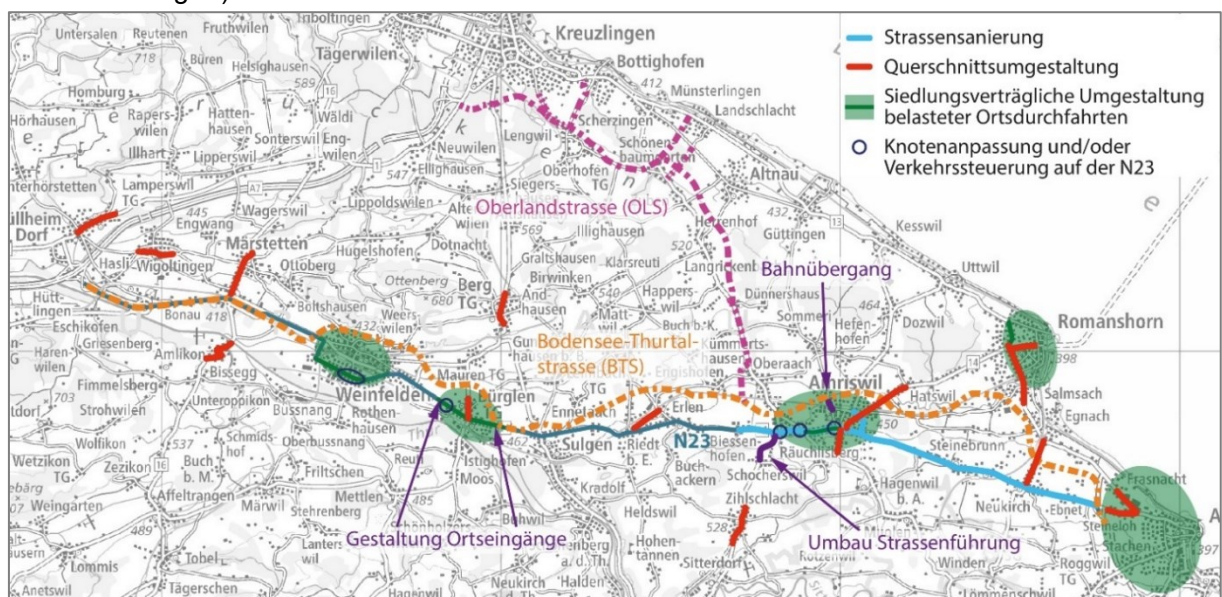


Abbildung 7 Übersicht Massnahmen MIV (Quelle: eigene Darstellung)

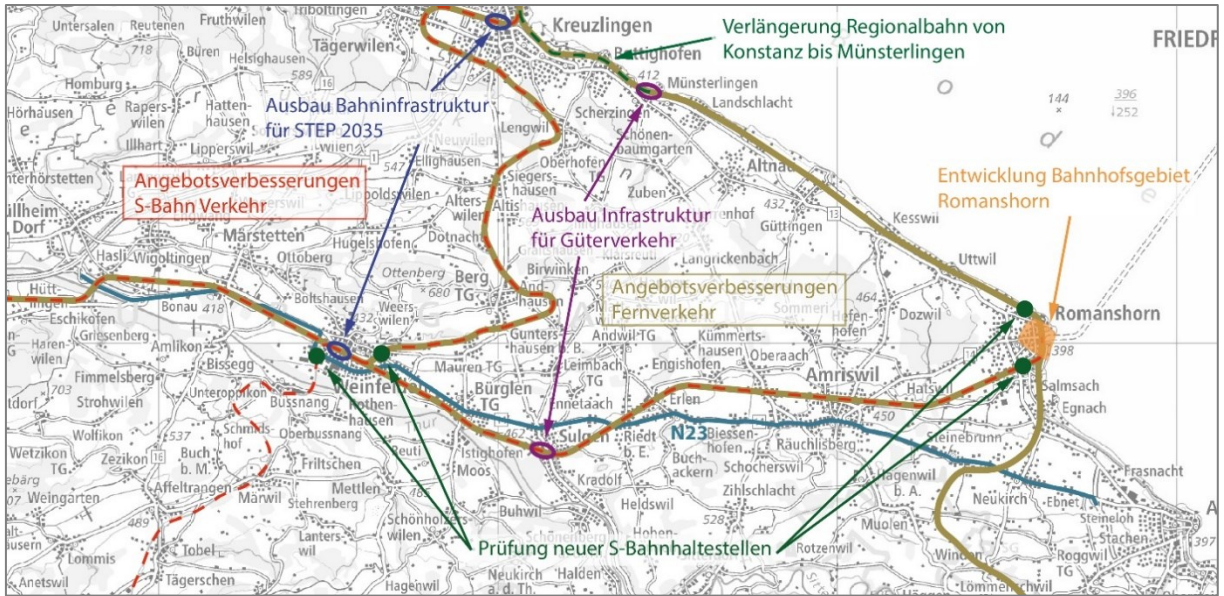


Abbildung 8 Übersicht geplante Massnahmen öffentlicher Verkehr (Quelle: Eigene Darstellung)

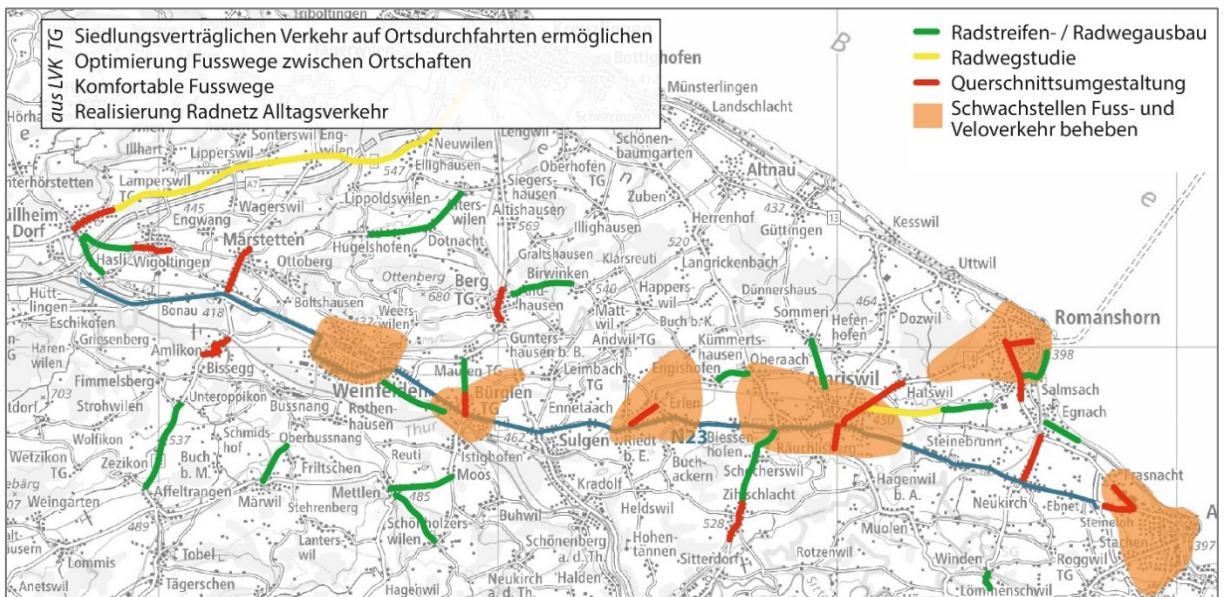


Abbildung 9 Übersicht Massnahmen Fuss- und Veloverkehr (Quelle: Eigene Darstellung)

## 5 Handlungsbedarf im Korridor

### 5.1 Analyse und Schwachstellen

In der Korridorstudie wurden für den Verkehr, die Siedlung, die Landschaft und die Umwelt umfangreiche Schwachstellenanalysen durchgeführt. Dabei wurde weitestgehend auf den vorliegenden Grundlagen abgestützt, namentlich: Verkehrsmodellgrundlagen, Unfallstatistiken, Netzscreening STEP Nationalstrassen, Schwachstellenanalyse Langsamverkehr ASTRA, kantonale und kommunale Richtpläne, Agglomerationsprogramme und Projektstudien.

#### **Verkehr**

- Der Korridor entlang der N23 weist im schweizweiten Vergleich einen sehr hohen MIV-Anteil am Modalsplit auf (ca. 80% MIV am Gesamtverkehr).
- Die Ortsdurchfahrten, insbesondere diejenigen von Weinfelden, Bürglen und Amriswil, weisen teils sehr hohe Verkehrsmengen (> 15'000 DTV) sowie teils hohe Schwerverkehrsanteile auf.
- Die Querbarkeit der Strasse für alle Verkehrsmittel, die Aufenthaltsqualität oder die Benutzung des Strassenraums für den Fuss- und Veloverkehr sind stark in Mitleidenschaft gezogen. Die Siedlungsverträglichkeit ist auf den meisten Ortsdurchfahrten nicht gegeben.
- Die leistungsbestimmenden Elemente, die Stausituationen hervorrufen, sind vorwiegend die Knoten in den Siedlungsgebieten. An diesen treffen sich die kommunalen und regionalen Verkehrsströme mit diversen Abbiegebeziehungen, was zu Knotenüberlastungen führt. Aufgrund der ungenügenden Leistungsfähigkeit der Knoten nutzt ein Teil der Verkehrsteilnehmenden auch rückwertige, tieferklassierte Strassen, was zu Schleichverkehr führt.
- Aufgrund der hohen Verkehrsdichte und der Nutzungskonflikte in den Siedlungsgebieten weisen diverse Abschnitte viele Unfälle auf. Zudem konnten 3 Unfallschwerpunkte ermittelt werden (2 in Amriswil, 1 in Neukirch). Neben der hohen Verkehrsdichte wirkt sich die teils ungenügende oder fehlende Infrastruktur beim Fuss- und Veloverkehr negativ auf die Verkehrssicherheit aus.
- Das öffentliche Verkehrs-Angebot im Perimeter ist insgesamt gut. Für die angestrebte Modalsplitveränderung zugunsten des öffentlichen Verkehrs braucht es aber weitere Verbesserungen – vor allem für Verbindungen, die nicht von Bahnhof zu Bahnhof verlaufen, bestehen zu lange Reisezeiten und zu viele Umsteigevorgänge.
- Die kantonale Schwachstellenanalyse weist zudem eine Vielzahl von Velo-Schwachstellen im Umfeld der N23 auf. Diese Schwachstellen erschweren ein zusammenhängendes, flächendeckendes und somit attraktives Veloangebot im Korridor der N23.
- Neben den Defiziten an bestehenden Querungen fehlen auf zahlreichen Wunschlinien der Fussgänger Querungsangebote. Unter diesen Defiziten leiden auch die Schulwegsicherheit und die Aufenthaltsqualität in den Gemeinden.
- Im schweizweiten Quervergleich der Nationalstrassen (Netzscreening) zeigt sich, dass viele der Probleme der N23 darauf zurückzuführen sind, dass sie viele Innerortsstrecken enthält; die Knoten entlang der N23 sind teilweise überlastet, die Bevölkerungsdichte ist teilweise hoch und auch die Lärmbelastung ist hoch. Absolut gesehen gibt es entlang der N23 gemäss Netzscreening keine Unfallschwerpunkte, doch die Unfallraten (pro Fzkm) sind vergleichsweise hoch, insbesondere an den Knoten. Da die N23 zudem zweispurig ist und über keinen Pannestreifen verfügt, ist die innere Redundanz gering, d.h. der Ausfall einer Spur (z.B. durch Baustelle oder Unfall) hat deutliche Konsequenzen.

#### **Siedlung und Landschaft**

- Entlang der N23 liegen verschiedene geschützte Ortsbilder nationaler und kantonaler Bedeutung. Die folgenden Ortsbilder werden durch die N23 durchquert und in ihrem Erscheinungsbild beeinträchtigt: Bürglen, Hessenreuti, Erlen / Eppishausen, Biessenhofen, Steinebrunn sowie Neukirch.
- Die Immissionsgrenzwerte für den Strassenverkehrslärm werden heute gesamthaft bei über 500 Gebäuden mit lärmempfindlicher Nutzung überschritten.

- Es kann davon ausgegangen werden, dass die Immissionsgrenzwerte der LRV für Stickstoffdioxide und Feinstaub im Perimeter der N23 eingehalten werden. Verlässliche und aktuelle Angaben liegen dazu aber nicht vor.
- Die N23 durchtrennt verschiedene Vernetzungselemente und beeinträchtigt den Wildwechsel. Betroffen sind die Korridore «Ottenberg - Giessen – Thur», «Abbaugelbiet Weinfeld – Bürglen», «Aach Amriswil – Sulgen», «Thurtal - Felsenholz – Aachtal» sowie «Aachtal – Hudelmoos». Innerhalb dieser Korridore sollte der Wildwechsel in Nord-Süd Richtung erleichtert werden.

## 5.2 Ziele

Für die drei parallel durchgeführten Korridorstudien N18, N23 und N25 wurden gemeinsame Ziele aus Sicht des Bundes hergeleitet. Die korridorspezifischen Indikatoren<sup>1</sup> werden in der zweiten Spalte der Abbildung dargestellt.

Ziele	Korridorspezifische Indikatoren
<b>Direkte Kosten</b>	
Investitionskosten Infrastruktur minimieren	Kosten in Mio. CHF
<b>Verkehrsqualität</b>	
Funktionsfähigkeit Nationalstrasse sicherstellen und Verkehrsfluss MIV verbessern	Veränderung Reisezeiten
Attraktivität des ÖV verbessern	Veränderung pkm im ÖV
Attraktivität des Fuss- und Veloverkehrs verbessern	Veränderung Fzkm innerorts gewichtet
Strassen im Siedlungsgebiet entlasten	Veränderung Fzkm innerorts
<b>Verkehrssicherheit</b>	
Verkehrssicherheit erhöhen	Veränderung Unfallgleichwerte
<b>Siedlungsentwicklung</b>	
Wohnlichkeit verbessern und Lärmbelastung reduzieren	Veränderung DWV auf Ortsdurchfahrt und Anzahl betroffene Personen
Erreichbarkeit von Entwicklungsschwerpunkten	Distanz zur N23
Orts- und Landschaftsbild, Naherholungsgebiete	Veränderung Landschafts- und Ortsbild
<b>Umwelt</b>	
Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Gewässern minimieren	Beeinträchtigung Schutzzonen
Flächenbeanspruchung minimieren	Flächenbeanspruchung in m <sup>2</sup>
Klimabelastung reduzieren	CO <sub>2</sub> -Emissionen durch Bau und Betrieb
<b>Qualitative Aspekte</b>	
Bautechnische Risiken minimieren und Bewilligungsfähigkeit erreichen	Bautechnische Risiken Bewilligungsfähigkeit / Umweltrisiken
Kohärenz mit Gesamtverkehrskonzepten und Raumplänen	Kohärenz mit Raumkonzeptionen

Abbildung 10 Zielsystem für die Korridorstudien N18, N23 und N25 und korridorspezifische Indikatoren für N23

<sup>1</sup> Diese Indikatoren werden in Stufe 2 der Bewertung eingesetzt (vgl. Kapitel 6 unten).

### 5.3 Handlungsbedarf

Der Handlungsbedarf leitet sich aus den Vorgaben (Kapitel 4) und der Schwachstellenanalyse (Kapitel 5.1) ab. Der Handlungsbedarf wird nachfolgend grob priorisiert als gering, mittel bzw. gross.

Handlungsbedarf		Einstufung Handlungsbedarf	Begründung
MIV	Reduktion MIV-Anteil am Gesamtverkehr (Modalsplit)	gross	Der Korridor weist im schweizweiten Vergleich im Personen- und im Güterverkehr einen überdurchschnittlich hohen MIV-Anteil auf. Dies widerspricht den Zielen des Bundes (Sachplan Verkehr) und des Kantons (Raumkonzept, Richtplan).
	Leistungsfähigkeit (Erreichbarkeit) MIV sicherstellen	mittel	Das Netzscreening des ASTRA zeigt, dass im schweizweiten Vergleich auf den Strecken keine bis mittlere Engpässe (Beeinträchtigungen) bestehen, jedoch einzelne Knoten überlastet sind (insbesondere Raum Weinfelden). Die Kapazitätsprobleme aufgrund ungenügender Knotenkapazitäten beschränken sich auf die Spitzenstunden und haben Auswirkungen auf die angrenzenden Strecken.
	Erhöhung Verkehrssicherheit	gross	Die N23 weist im Vergleich mit anderen Nationalstrassen eine hohe Unfallrate aus. Auf der N23 wurden in den letzten 5 Jahren 10 Unfallschwerpunkte ermittelt. Bei sämtlichen Planungsträgern geniesst die Verkehrssicherheit einen hohen Stellenwert.
	Konflikt mit wirtschaftlichem Verkehr reduzieren	mittel	Aufgrund der zeitlichen und räumlichen Auswirkungen wird der Handlungsbedarf zur Entschärfung von Konflikten mit dem wirtschaftlichen Verkehr als mittel eingestuft. Dies insbesondere aufgrund des übermässigen Anteils an landwirtschaftlichen Fahrzeugen mit geringerer Geschwindigkeit. Für den Zuckerrübentransport steht die Verlagerung auf die Bahn im Vordergrund.

Handlungsbedarf		Einstufung Handlungsbedarf	Begründung
Öffentlicher Verkehr	Verbesserung räumliche Erschliessung	gering	Die räumliche Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr kann insgesamt als gut beurteilt werden. Handlungsbedarf besteht vereinzelt, so zwischen Erlen und Bischofszell, wo rund 1'500 Einwohnende nicht durch den öffentlichen Verkehr erschlossen sind. Die im Raum Bürglen und Sulgen identifizierten Erschliessungslücken dürften ein zu geringes Potenzial aufweisen, um die Kosten einer zusätzlichen Buserschliessung zu rechtfertigen.
	Taktverdichtung	mittel	Damit ein zum MIV konkurrenzfähiges Angebot geschaffen werden kann, ist eine Taktverdichtung zum ¼-h Takt in und zwischen urbanen Räumen und zum ½-h Takt in urbanen und kompakten Siedlungsräumen während Randzeiten (Zug + Bus) eine wichtige Voraussetzung.
	Reduktion Reisezeiten	mittel	Insbesondere auf Umsteigeverbindungen Bus – Bahn – Bus sind die Reisezeiten meist nicht konkurrenzfähig, hier können mit direkten Buslinien Verbesserungen erzielt werden. Bei der Bahn ist insbesondere die Reisezeit Amriswil – Arbon mit Umweg über Romanshorn zu lang.
	Reduktion Umsteigevorgänge	mittel	Die urbanen Zentren sind zwar gut miteinander verbunden, zur Erreichung der zentrumsfernen Räume muss aber häufig zweimal umgestiegen werden, was nicht attraktiv ist.
	Erhöhung Zuverlässigkeit	mittel	Von den teils hohen Verkehrsbelastungen in Weinfelden und Amriswil ist auch der strassengebundene öffentliche Verkehr betroffen. Mit Massnahmen zur Buspriorisierung in diesen urbanen Räumen kann die Zuverlässigkeit und damit die Attraktivität / Konkurrenzfähigkeit erhöht werden.
Veloverkehr	Überprüfung Velo-Netzplanung	mittel	Das Velonetz wird in Bezug auf eine konsequente Veloförderung und einer möglichst direkten Erschliessung der Ziel- / Quellgebiete als nicht ideal beurteilt. Handlungsbedarf wird bei der Netzhierarchie und Routendefinition gesehen.
	Behebung punktueller und linearer Schwachstellen auf der N23 sowie im Umfeld der N23	gross	Die Schwachstellenanalyse zeigt sowohl auf als auch in unmittelbarer Umgebung der N23 erhebliche Schwachstellen beim Velonetz auf. Für eine konsequente Veloförderung ist ein zusammenhängendes, attraktives und sicheres Velonetz essenziell.

Handlungsbedarf		Einstufung Handlungsbedarf	Begründung
Fussverkehr	Verbesserung Querbarkeit	gross	Es bestehen diverse Defizite bei Querungsstellen. An mehreren Stellen fehlen Querungsstellen. Die Querbarkeit wird durch den hohen DTV zusätzlich erschwert. Die Trennwirkung der N23 kann insgesamt als hoch bezeichnet werden, worunter auch etliche Schulwegbeziehungen und die Erreichbarkeit öffentlicher Einrichtungen leiden.
	Erhöhung Aufenthaltsqualität Ortsdurchfahrten	gross	Die Aufenthaltsqualität der Ortsdurchfahrten ist, neben dem hohen DTV, auch aufgrund der verkehrsorientierten Gestaltung nicht gegeben. Es fehlen Elemente zur Aufwertung der Strassenräume und zu deren Begrünung (Sitzgelegenheiten, schattenspendende Bäume, Trinkbrunnen usw.). <sup>2</sup>
Siedlung, Landschaft, Umwelt	Schutz geschützter Ortsbilder	mittel	Die N23 durchquert punktuell national und kantonale geschützte bzw. als wertvoll klassierte Orte. Die historischen Bauten leiden unter der hohen Verkehrsbelastung und insbesondere unter dem Schwerverkehr (Erschütterung, Luftverschmutzung, Salzwasser). Die Erkennbarkeit der historisch prägenden Orte ist durch den teils massiven Strassenausbau beeinträchtigt. <sup>2</sup>
	Lärmbelastung senken	gross	Obwohl rechtlich gesehen aktuell kein Handlungsbedarf besteht, wird die Lärmbelastung im Hinblick auf die erwartete Verkehrszunahme entlang der N23 als grosses Defizit beurteilt. Die Lärmbelastung hat einen direkten Einfluss auf die Standortattraktivität.
	Luftverschmutzung reduzieren	mittel	Die Luftverschmutzung wird emissionsseitig zwar bereits mit neuen Antriebstechnologien sowie Partikelfiltern reduziert. Trotzdem gibt es weiterhin nicht zu vernachlässigende Stickstoffdioxid-, Feinstaub- und Mikroplastikbelastungen durch den motorisierten Verkehr.
	Ökologische Trennwirkung reduzieren	gross	Gemäss kantonalem Richtplan stellt die N23 für alle betroffenen Vernetzungskorridore ein bedeutendes Ausbreitungshindernis für den Wildwechsel dar, das zu beseitigen oder durchlässiger zu machen ist. Die Trennwirkung von Infrastrukturen ist zu reduzieren.

<sup>2</sup> An dieser Stelle muss darauf hingewiesen werden, dass es sich bei der N23 um eine Nationalstrasse handelt. Strassen von nationaler Bedeutung sind in der Netzhierarchie zu oberst angesiedelt und haben entsprechend hohen Anforderungen an ihre Funktionalität zu genügen.

## 6 Untersuchte Lösungsvarianten

### 6.1 Herleitung

Für die Bildung der Lösungsvarianten bestanden drei Ausgangspunkte:

- Der Handlungsbedarf mit den anzustrebenden Verbesserungen des künftigen Zustands im Korridor
- Lösungsansätze, mit denen sich der Handlungsbedarf abdecken lässt
- Eine in Abstimmung mit den Vertretern der Kantone und Städten / Gemeinden zusammengestellte Liste mit den bereits beschlossenen oder in Planung befindlichen Massnahmen. Dabei handelt es sich unter anderem um Projekte, die im Agglomerationsprogramm oder in den STEP-Programmen für Schiene und Nationalstrassen enthalten sind, sowie um weitere Massnahmen, deren Realisierung bereits im Gange oder bis 2040 zu erwarten ist.

Auf dieser Basis wurden gesamtverkehrliche Lösungsvarianten entwickelt:

#### **Basisstrategie**

Mit der Lösungsstrategie Basis soll aufgezeigt werden, was ohne neue Umfahrungsstrassen möglich ist. Dabei sollen der öffentliche Verkehr und der Veloverkehr ausgebaut werden.<sup>3</sup> Die Lösungsstrategie Basis kann auch Optimierungen von bestehenden Knoten im Strassenverkehr enthalten und weitere Massnahmen wie die räumliche oder zeitliche Lenkung der Nachfrage, Anpassungen bei Bushaltestellen, Massnahmen zur Parkraumpolitik etc.

#### **Maximalstrategie**

Die Lösungsstrategie Maximal markiert im Strassennetzausbau das andere Ende des Lösungsspektrums. In dieser Korridorstudie orientiert sich die Lösungsstrategie Maximal an der vom Kanton entwickelten BTS.

#### **Optimierungsstrategie**

Die Lösungsstrategien Optimierung versuchen einen Mittelweg zwischen Basis- und Maximalstrategie zu finden. Aufbauend auf der Maximalstrategie werden Teillösungen im Sinne von lokalen bzw. siedlungsnahen neue Linienführungen zur Entlastung einzelner Ortsdurchfahrten gesucht. Gleichzeitig werden zweckmässige Massnahmen aus der Basisvariante in die Optimierungsstrategien aufgenommen.

Weil es nicht sinnvoll ist, alle möglichen Umfahrungsvarianten entlang der N23 in einem Bewertungsverfahren zu prüfen, wurde ein 3-stufiges Bewertungsverfahren mit einer Vorstufe und zwei Bewertungsstufen gewählt.

---

<sup>3</sup> Natürlich soll auch der Fussverkehr möglichst attraktiv gestaltet werden. Die meisten Autofahrten lassen sich aber aufgrund ihrer Distanz nicht wirklich durch den Fussverkehr ersetzen. Der Fussverkehr ist aber als Zubringer zum öffentlichen Verkehr von Bedeutung.

## 6.2 Vorstufe

Für eine erste Selektion wurde die im Programm Agglomerationsverkehr (PAV) entwickelte Methodik zum Vergleich von Umfahrungsstrassen verwendet. Die Umfahrungen, die im Vergleich besonders schlecht abgeschnitten haben, werden nicht mehr genauer untersucht. Die Abbildung unten zeigt die Ergebnisse der Vorstufe und die weiterzuverfolgenden Umfahrungen (rot umrandet).

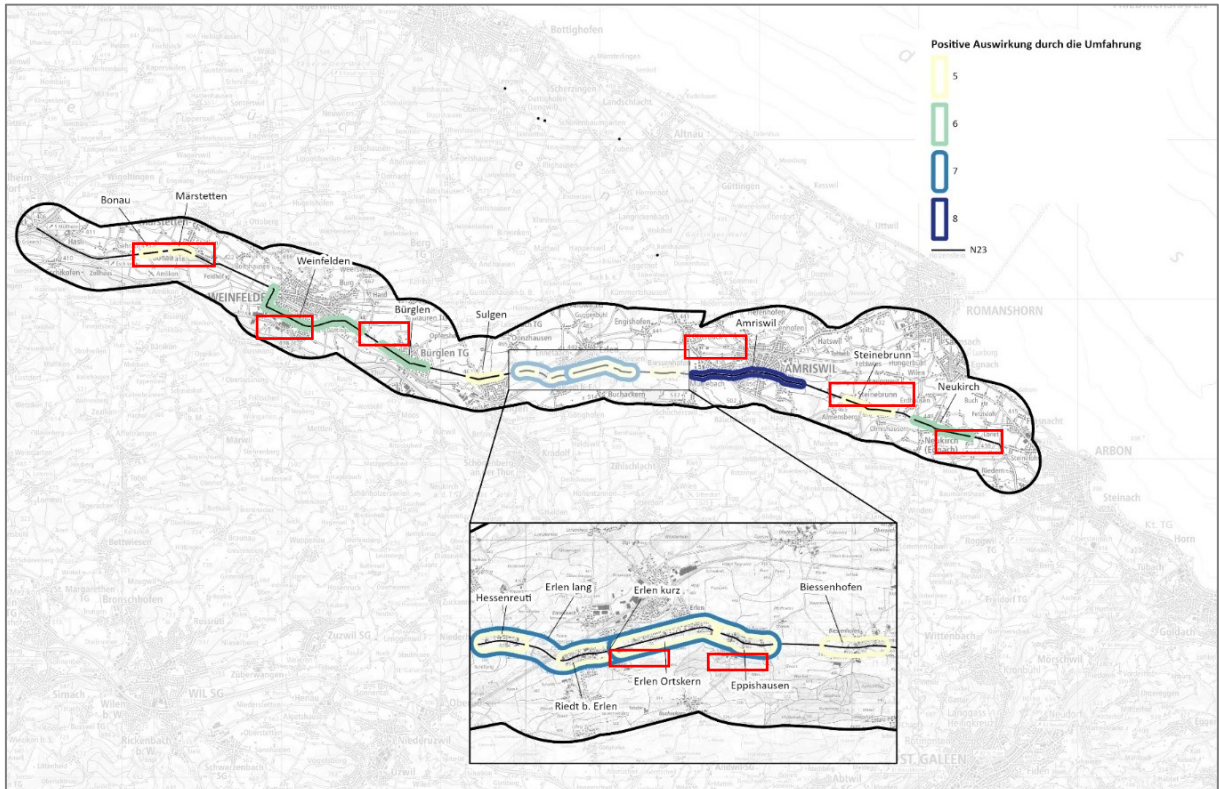


Abbildung 11 Perimeter der N23 mit den einzelnen Abschnitten und Ergebnis Quervergleich, rot umrandet die weiterzuverfolgenden Umfahrungen (Quelle: eigene Darstellung)

Die folgenden Umfahrungen werden in den weiteren Arbeiten nicht weiterverfolgt:

- Bonau: Wenig Betroffene
- Märstetten: Wenig Betroffene – auch im BTS-Projekt ist keine Umfahrung vorgesehen
- Hessenreuti: Wenig Betroffene
- Riedt bei Erlen: Wenig Betroffene, aufgrund der Form von Riedt wäre eine Umfahrung nur mit grösserem Aufwand (lange Strasse oder Tunnel) möglich
- Biessenhofen: Wenig Betroffene

## 6.3 Bewertung der 1. Stufe

In der ersten Stufe wurden mögliche Siedlungsumfahrungen mit einer einfachen Methodik, die sich an die Bewertungsmethodik gemäss Kapitel 7.1 anlehnt, bewertet. Damit soll herausgefunden werden, welche Siedlungsumfahrungen besonders zweckmässig sind und welche weniger zielführend sind.

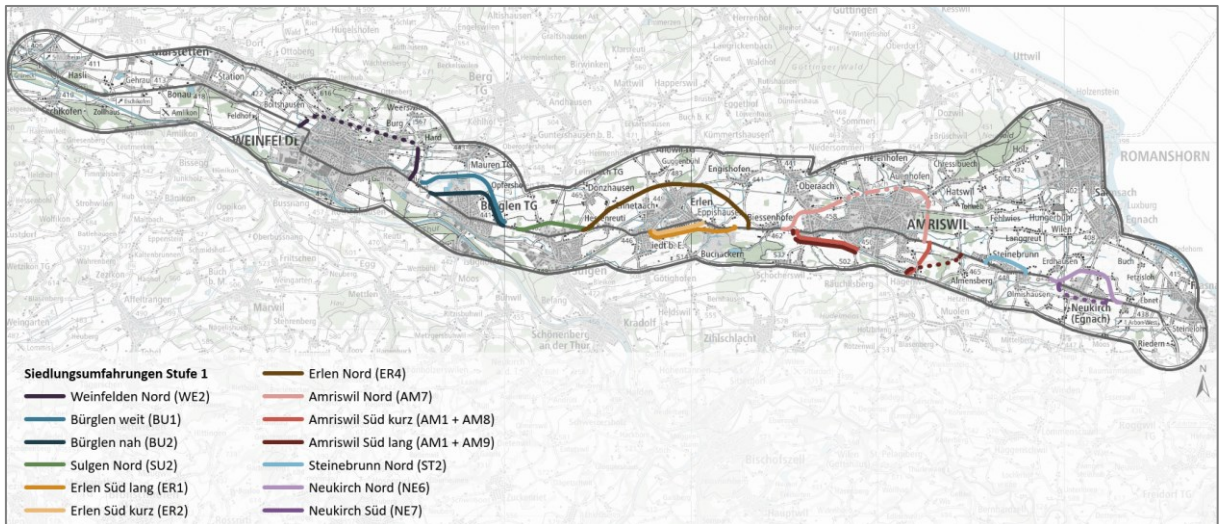


Abbildung 12 Übersichtsplan sämtlicher Umfahrungsvarianten der Stufe 1 (Quelle: eigene Darstellung)

Basierend auf der Bewertung wurde pro Siedlungsraum die jeweils erfolgversprechendste Umfahrungsvariante bestimmt und in die zweite Stufe überführt. Es sind dies: Weinfelden Nord, Bürglen weit, Sulgen Nord, Erlen Süd lang, Amriswil Süd kurz, Steinebrunn Nord, Neukirch Nord.

## 6.4 Bewertung der 2. Stufe

In der zweiten Stufe wurden die Umfahrungen der einzelnen Siedlungen aggregiert, um Lösungskonzepte für den gesamten Korridor zu bilden. Die aggregierten Optimierungsvarianten werden durch die Basisstrategie und die Maximalstrategie ergänzt und untereinander verglichen.

### 6.4.1 Basisstrategie

Die Basisstrategie verfolgt Verbesserungen im Bestand und berücksichtigt alle geplanten Massnahmen, die u. a. der Entflechtung der Verkehrsströme dienen. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt auf Anschlussoptimierungen und der Ausschöpfung der identifizierten Potenziale des öffentlichen Verkehrs- und des Fuss- und Veloverkehrs-Angebots sowie auf raumplanerischen und nachfragelenkenden Massnahmen im Korridor.

Die Basisstrategie sieht, zusätzlich zum Referenzfall, punktuelle Knotenausbauten zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Ausbauten zur Attraktivitäts- und Verkehrssicherheitssteigerung beim Fuss- und Veloverkehr sowie beim öffentlichen Verkehr (Bahn und Bus) vor. Grössere Infrastrukturausbauten im Sinne von Umfahrung- und Entlastungsstrassen sind nicht vorgesehen. Einzelne Massnahmen sind kurzfristig (bis ca. 2030) oder mittelfristig (bis ca. 2040) umsetzbar. Grössere Ausbauten der Bahninfrastruktur sind jedoch erst langfristig (bis ca. 2050) realisierbar.

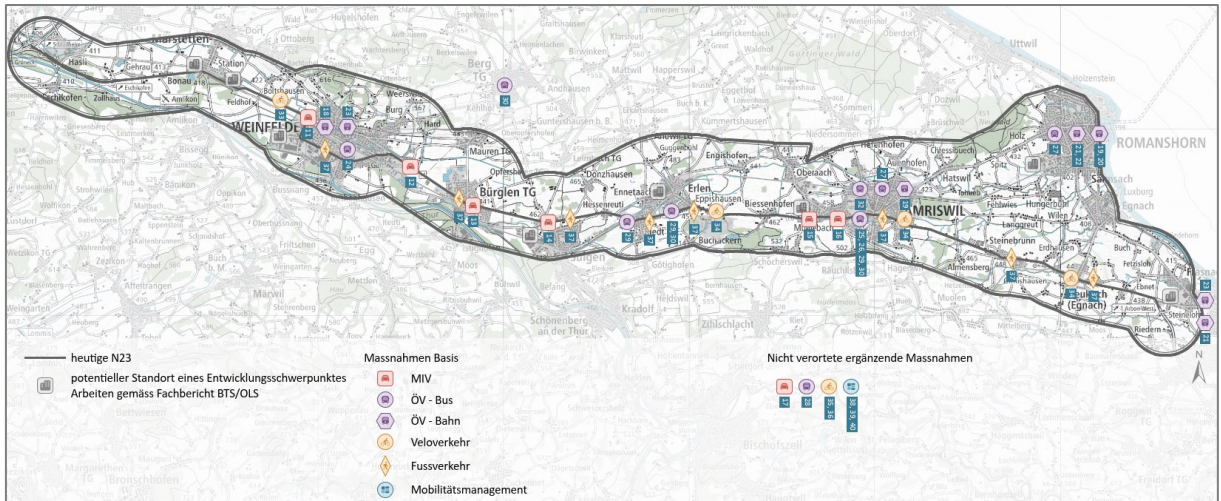


Abbildung 13 Übersichtsplan Basisstrategie

### 6.4.2 Optimierungsstrategien

Die Optimierungsstrategien fokussieren sich auf unterschiedliche Massnahmen für den MIV. Sie setzen sich aus einzelnen Siedlungsumfahrungen zusammen. Neben den Ausbauten für den MIV werden die einzelnen Optimierungsstrategien mit geeigneten ergänzenden Massnahmen im Bereich Fuss-, Velo- sowie öffentlicher Verkehr aus der Basisstrategie und flankierenden Massnahmen im Bereich Verkehr und Umwelt / Landschaft ergänzt.

#### Variante Nord lang

Die Grundidee der Variante basiert auf einzelnen Siedlungsumfahrungen aus der Stufe 1 und der zusätzlichen Erschliessung von Romanshorn. Die Variante soll eine leicht reduzierte Maximalvariante darstellen.

Die Variante Nord lang verbindet die einzelnen Siedlungsumfahrungen von Weinfelden, Bürglen und Sulgen zu einer zusammenhängenden Umfahrungsstrasse. Zusätzlich wird die Südumfahrung von Erlen gemäss dem Ergebnis der Stufe 1 übernommen. Aufgrund der Anbindung von Romanshorn wird Amriswil nördlich umfahren. Der Anschluss an die bestehende N23 bei Arbon West erfolgt über die östliche Linienführung der Umfahrung Neukirch. Steinebrunn und Neukirch werden durch die Anbindung von Romanshorn ebenfalls entlastet.

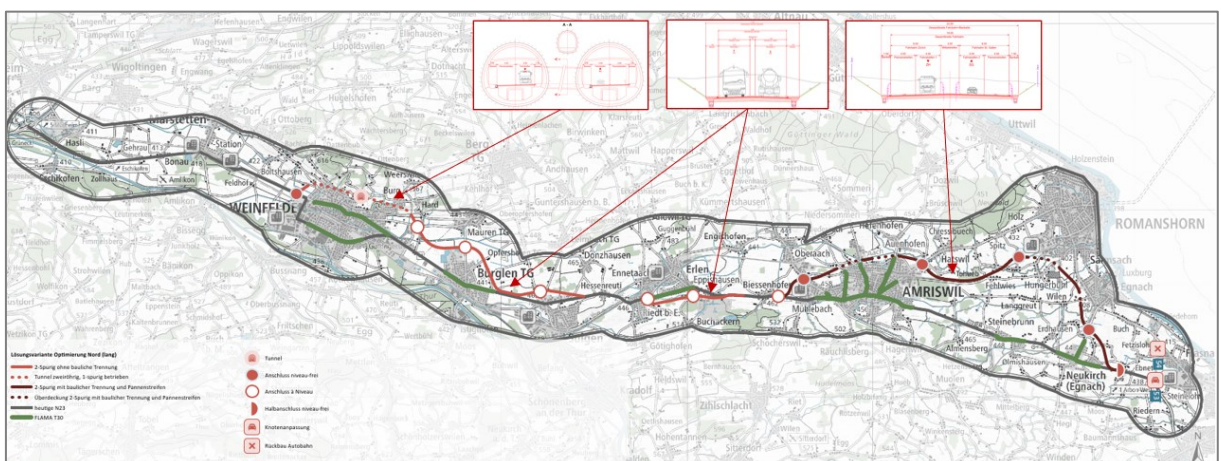


Abbildung 14 Übersichtsplan Variante Nord Lang

#### Variante Nord

Die Grundidee und das Setup der Siedlungsumfahrungen sind gleich wie bei der Variante Nord lang, wobei auf die Umfahrung Weinfelden verzichtet wird. Stattdessen wird die Anschlussituation im Osten von Weinfelden angepasst.

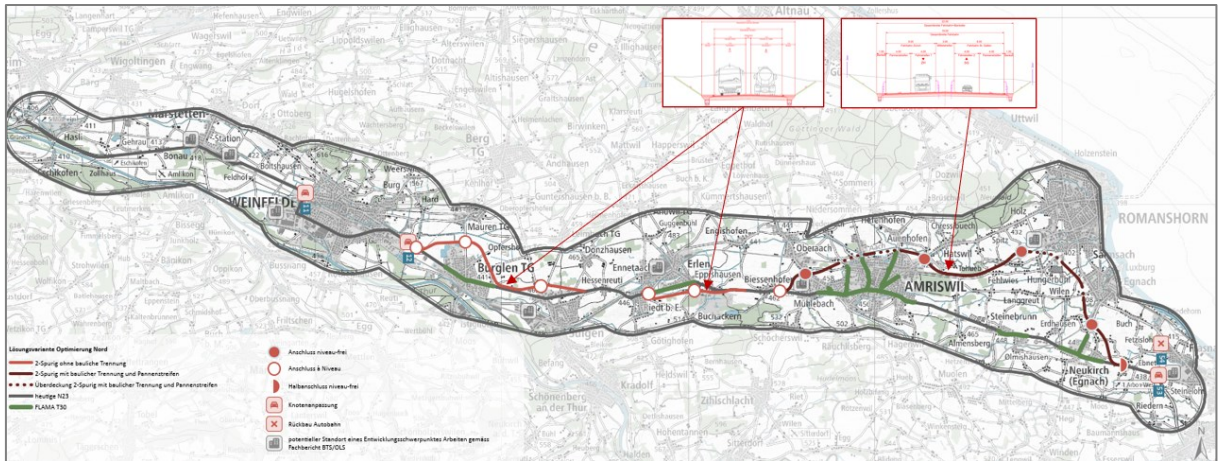


Abbildung 15 Übersichtplan Variante Nord

### Varianten Süd lang

Die Grundidee der Strategie basiert auf sämtlichen Siedlungsumfahrungen gemäss dem Ergebnis der Stufe 1, wobei auf die Anbindung von Romanshorn verzichtet wird. Die Strategie stellt somit – wie die Strategie Nord lang – eine leicht reduzierte Maximalstrategie dar.

Die Strategie Süd lang verbindet die Siedlungsumfahrungen von Weinfelden, Bürglen und Sulgen zu einer zusammenhängenden Umfahrungsstrasse analog der Variante Nord lang. Zusätzlich wird die Südumfahrung von Erlen gemäss dem Ergebnis der Stufe 1 übernommen. Amriswil wird im Süden, Steinebrunn und Neukirch im Norden umfahren.

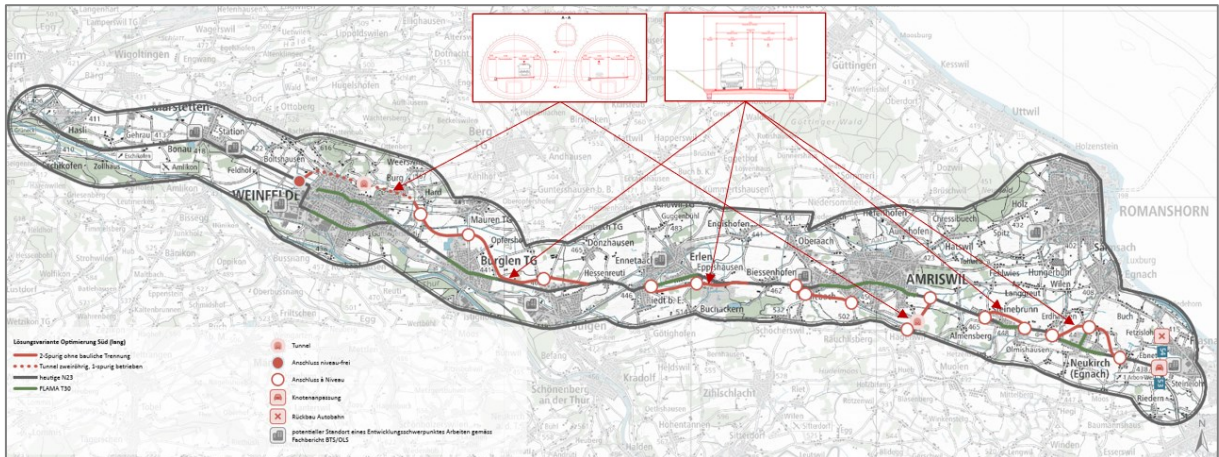


Abbildung 16 Übersicht MIV-Massnahmen Variante Süd lang

**Variante Süd**

Die Grundidee und das Setup der Siedlungsumfahrungen der Variante sind gleich wie bei der Variante Süd lang, wobei auf die Umfahrung Weinfelden verzichtet wird.

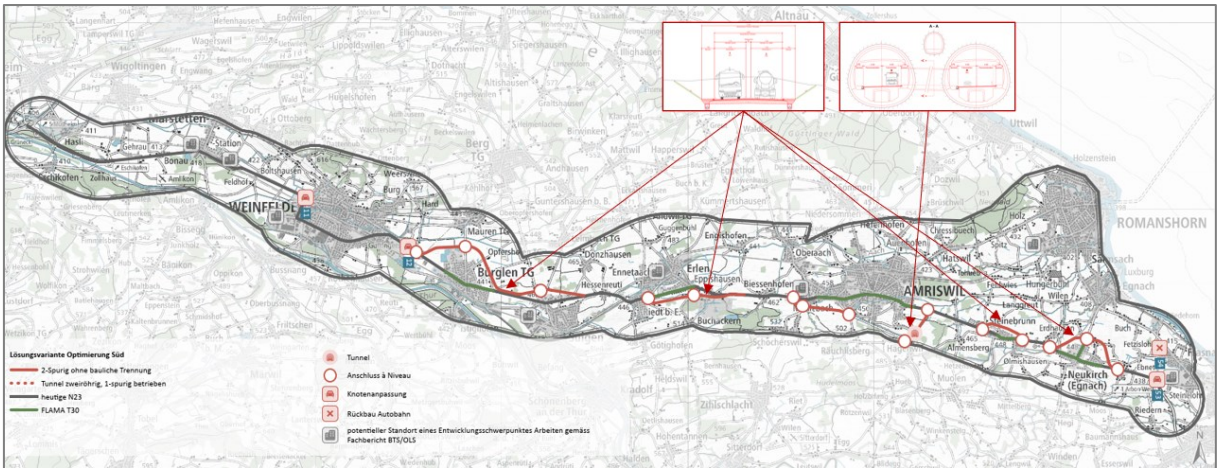


Abbildung 17 Übersicht MIV-Massnahmen Variante Süd

**Variante Entlastung Zentren**

Die Variante Entlastung Zentren verfolgt das Ziel, die kantonalen Zentren<sup>4</sup> Weinfelden, Amriswil und Romanshorn vom Durchgangsverkehr zu entlasten, was sich positiv auf den Fuss- und Veloverkehr sowie auf den öffentlichen Verkehr in diesen Räumen auswirkt. Die Variante sieht die Umfahrung von Weinfelden und von Amriswil im Norden inkl. der Anbindung von Romanshorn vor. Davon profitieren indirekt auch Steinebrunn und Neukirch. In Bürglen und Sulgen werden die Knoten optimiert.

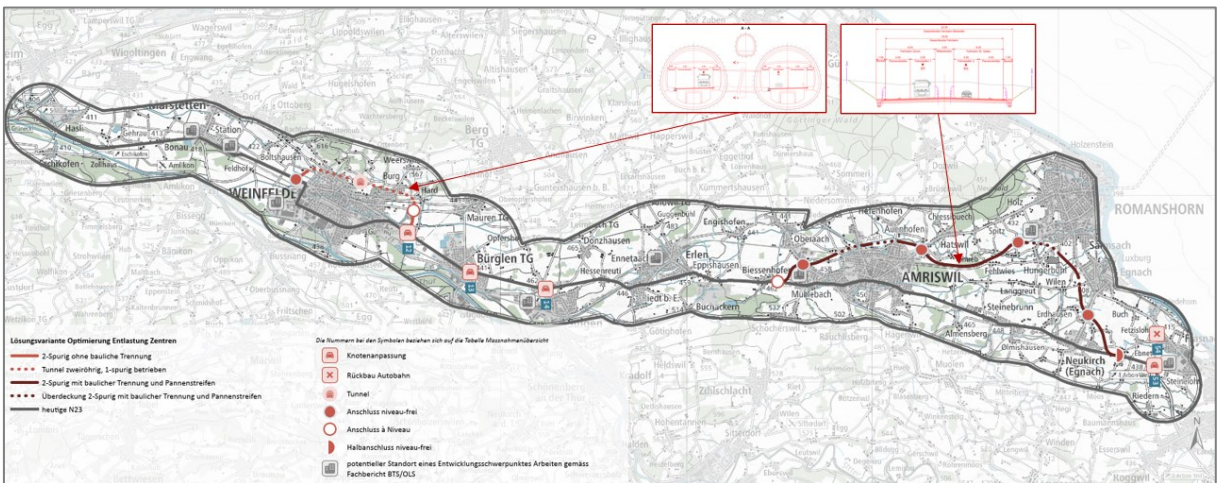


Abbildung 18 Übersicht MIV-Massnahmen Variante Entlastung Zentren

<sup>4</sup> Definition Kantonale Zentren gemäss Raumkonzept Kanton Thurgau

### Variante Nutzenoptimiert

Bei dieser Variante wurden die Umfahrungen mit einem hohen Nutzen und einem guten Wirksamkeits-Kosten-Verhältnis aus der Bewertung der 1. Stufe zusammengefasst. Damit soll eine möglichst günstige Variante mit einem hohen Nutzen den anderen Varianten gegenübergestellt werden. Die Variante beinhaltet die Umfahrung Bürglen, Amriswil Süd und Neukirch. In Sulgen ist ein Aus- / Umbau des Knotens vorgesehen.

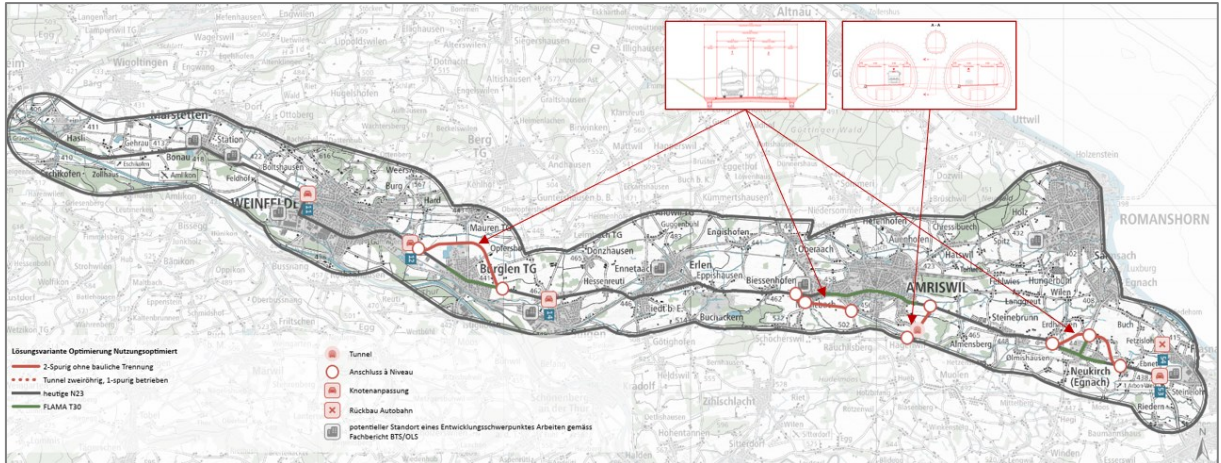


Abbildung 19 Übersicht MIV-Massnahmen Variante Nutzenoptimiert

### 6.4.3 Maximalstrategie

Die Maximalstrategie orientiert sich am generellen Projekt (GP) der BTS, das der Kanton ausgearbeitet hat. Sämtliche Anschlüsse sind niveaufrei vorgesehen. Die durchgängig neu trassierte Linienführung umfasst keine bestehenden Strassenabschnitte. Der Ausbaustandard wurde an die Anforderungen einer Nationalstrasse 2. Klasse angepasst (durchgehend mit baulicher Trennung der Fahrtrichtung und mit Pannestreifen).

Die Ausbauten für den MIV werden mit geeigneten ergänzenden Massnahmen im Bereich Fuss-, Velo- und öffentlicher Verkehr aus der Basisstrategie sowie mit flankierenden Massnahmen im Bereich Verkehr und Umwelt / Landschaft ergänzt.

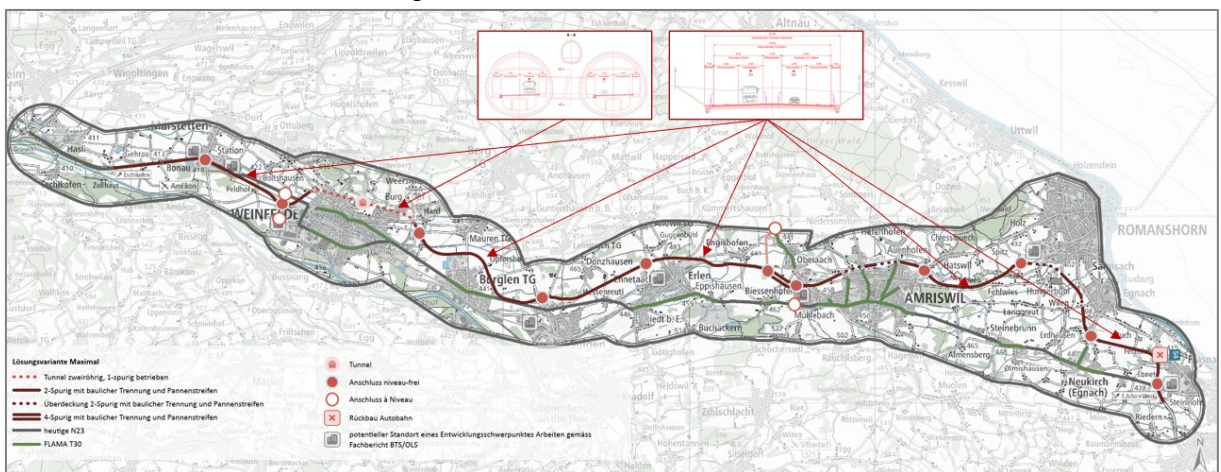


Abbildung 20 Übersicht MIV-Massnahmen Maximalstrategie

## 7 Bewertung der Varianten

### 7.1 Bewertungsmethodik

Die Bewertung zeigt auf, wie gut eine Lösungsvariante die festgelegten Ziele erreicht. Dazu werden die Wirkungen je Ziel mit dem Referenzzustand verglichen. Der Referenzzustand entspricht dem Zustand im Jahr 2050 mit Verkehrsentwicklung und Weiterentwicklung des Gesamtverkehrssystems gemäss dem Basisszenario der aktuellen Verkehrsperspektiven des Bundes. Die Gewichtung der Ziele wurde für die drei Korridorstudien auf der N18, der N23 und der N25 vereinheitlicht. Für die Bewertung wurde pro Zielbereich ein Indikator definiert.

Ziele	Gewichtung
<b>Verkehrsqualität</b>	<b>40%</b>
Funktionsfähigkeit Nationalstrasse sicherstellen und Verkehrsfluss MIV verbessern	15%
Attraktivität des ÖV verbessern	10%
Attraktivität des Fuss- und Veloverkehrs verbessern	10%
Strassen im Siedlungsgebiet entlasten	5%
<b>Verkehrssicherheit</b>	<b>15%</b>
Verkehrssicherheit erhöhen	15%
<b>Siedlungsentwicklung</b>	<b>25%</b>
Wohnlichkeit verbessern und Lärmbelastung reduzieren	12%
Erreichbarkeit von Entwicklungsschwerpunkten verbessern	8%
Orts- und Landschaftsbild, Naherholungsgebiete schonen	5%
<b>Umwelt</b>	<b>20%</b>
Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Gewässern minimieren	6%
Flächenbeanspruchung minimieren	7%
Klimabelastung reduzieren	7%
	100%

Abbildung 21 Zielsystem für die Korridorstudien N18, N23 und N25 mit Gewichtung

Die Ziele basieren auf üblicherweise in Projektstudien verwendeten Zielsystemen, sind jedoch wegen der früheren Planungsstufe vereinfacht. Die Gewichtung der Ziele erlaubt es, die Bewertungen zu einer Gesamtbewertung je Lösungsvariante zusammenzufassen. Als Bewertungsmethodik wird die Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA) verwendet. Die Veränderungen gegenüber der Lösungsvariante Basis werden auf einer Skala von -5 bis +5 Nutzenpunkten bewertet.

Der gewichtete Gesamtnutzen je Lösungsvariante wird den Gesamtkosten gegenübergestellt. Daraus ergibt sich das so genannte Wirksamkeits-Kosten-Verhältnis (WKV). Je höher das Verhältnis zwischen Nutzenpunkten und Kosten, desto besser ist der investierte Franken eingesetzt. Eine Sensitivitätsanalyse trägt dem Umstand Rechnung, dass im aktuellen Planungsstand grosse Unsicherheiten bestehen. Wichtige, aber unsichere Annahmen der Bewertung werden hinterfragt und variiert. Die Variation zeigt, ob die Bewertungsergebnisse stabil sind oder ob sich die Reihenfolge der Lösungsvarianten verändert. Zusätzlich werden ausserhalb der KWA drei weitere Aspekte qualitativ beurteilt (auf einer Skala von -3 bis +3): Die bautechnischen Risiken, die Bewilligungsfähigkeit sowie die Kohärenz mit Raumplänen.

### 7.2 Bewertung der Varianten im Überblick

Auf der allgemeinen Ebene zeigt sich die Tendenz, dass grössere Varianten stärkere Auswirkungen verursachen (vgl. folgende Abbildung). So hat die Maximalstrategie pro Indikator häufig den grössten positiven und negativen Nutzen (und bei den ergänzenden Kriterien durchwegs -3 Punkte). In der Summe erreicht die Maximalstrategie mit 1.75 den höchsten Nettonutzen aller Varianten. Sie wirkt sich

am positivsten aus auf die Funktionsfähigkeit der Nationalstrasse, die Verkehrssicherheit sowie die Verbesserung der Wohnlichkeit und der Lärmbelastung in den entlasteten Siedlungsgebieten. Erkauft werden müssen sich diese Verbesserungen allerdings mit den grössten negativen Auswirkungen, insbesondere auf den Flächenbedarf, die Belastung des Klimas und die Beeinträchtigung von Umweltschutz-zonen mit entsprechend negativen Folgen für die Genehmigungsfähigkeit und die Kohärenz des Projekts mit den übergeordneten Planungen von Bund und Kanton. Süd lang erreicht mit 1.60 Punkten das zweitbeste Ergebnis. Abstriche gegenüber der Maximalstrategie bestehen insbesondere bei der Verkehrssicherheit und der Funktionsfähigkeit der Nationalstrasse. Auf Rang 3 folgt Nord lang mit einem Nettonutzen von 1.26. Die Varianten Süd und Entlastung Zentren erreichen beide ca. 1.0 Punkte, die Varianten Nutzenoptimiert und Nord ca. 0.7 Punkte. Schliesslich folgt die Basisstrategie, die dank den Verbesserungen beim öffentlichen Verkehr 0.5 Punkte erreicht.

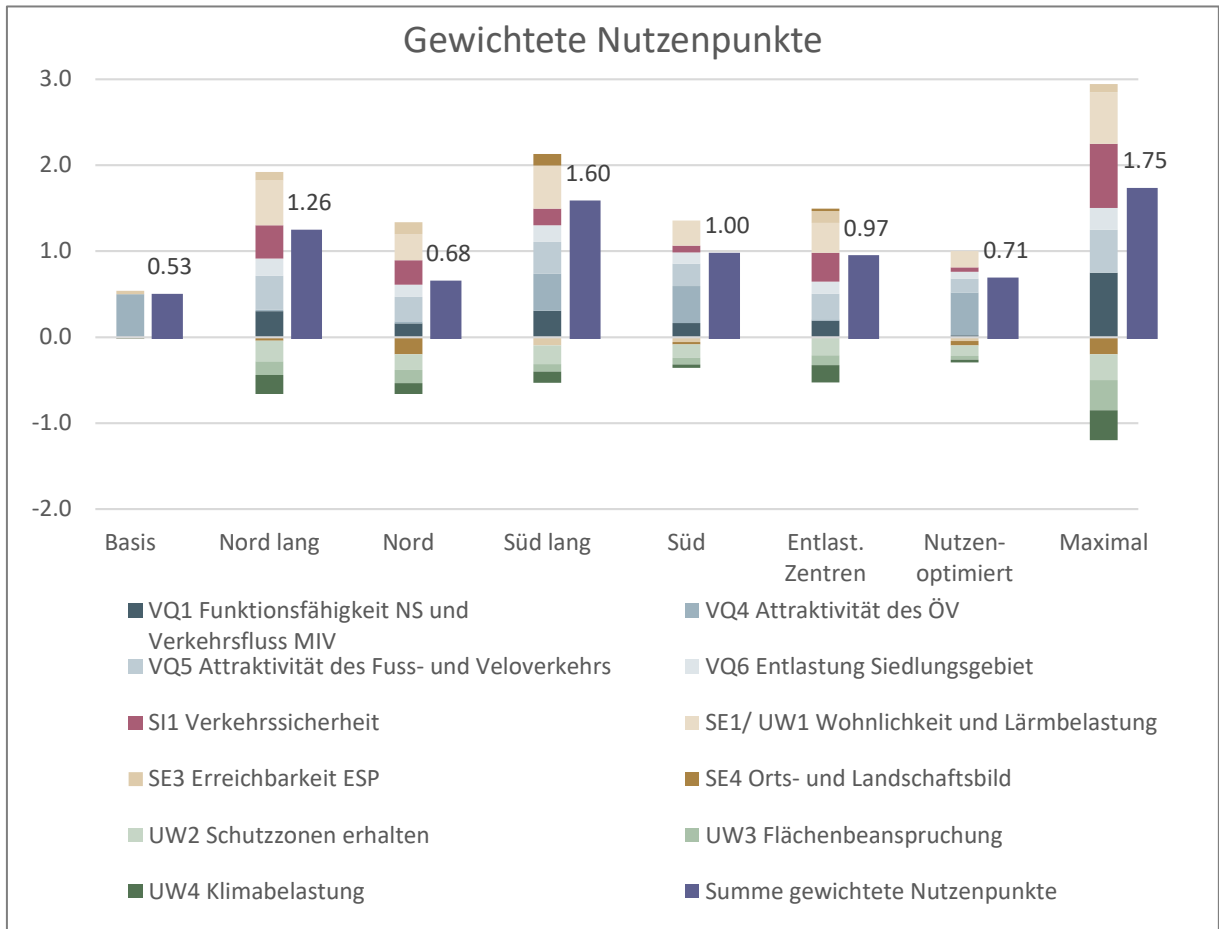


Abbildung 22 Gewichtete Nutzenpunkte pro Indikator und Summe

Grössere Varianten haben nicht nur stärkere Auswirkungen auf Verkehr, Raum und Umwelt, sondern kosten auch mehr. Die durchwegs zweispurigen Umfahrungen mit Pannenstreifen der Maximalstrategie verursachen mit 3.3 Mrd. CHF oder 148 Mio. CHF pro Jahr<sup>5</sup> die höchsten Kosten. Auch die Varianten Nord lang und Entlastung Zentren verursachen mit ca. 2.2 Mrd. CHF oder knapp 100 Mio. CHF pro Jahr hohe Kosten. Darauf folgen die Varianten Nord und Süd lang mit Kosten von je ca. 1.35 Mrd. CHF oder 60 Mio. CHF pro Jahr. Auffallend sind die relativ geringen Kosten der Varianten Süd und Nutzenoptimiert, die dank des Verzichts auf lange, kostspielige Umfahrungen «nur» rund 400 Mio. CHF oder 15 Mio. CHF pro Jahr betragen.

Für die fachliche Bewertung von entscheidender Bedeutung ist die Gegenüberstellung des Nettonutzens mit den Kosten der Variante. Das daraus resultierende Wirksamkeits-Kosten-Verhältnis (WKV)

<sup>5</sup> Die Kosten werden in durchschnittliche jährliche Kosten (=Annuitäten) während des 40-jährigen Betrachtungszeitraums umgerechnet, um die Lebensdauern der unterschiedlichen Baubestandteile mitberücksichtigen zu können.

zeigt, wie gut ein Franken investiert ist; je steiler die Gerade zwischen dem Nullpunkt sowie den Nutzen und den Kosten der Variante in der nachfolgenden Abbildung, desto besser ist das WKV.

Mit 0.54 resp. 0.50 das klar beste WKV weisen die **Varianten Süd** und **Nutzenoptimiert** auf. Sie generieren mit 1.0 resp. 0.71 einen respektablen Nettonutzen und verursachen mit rund 18 resp. 15 Mio. CHF die deutlich tiefsten Jahreskosten, auf Grundlage der vorhandenen Unterlagen.

Am ungünstigsten sind die WKV der **Varianten Entlastung Zentren, Nord, Maximal** und **Nord lang**. Ihre WKV liegen zwischen 0.10 (Variante Entlastung Zentren) und 0.13 (Variante Nord lang). Verantwortlich dafür sind die teuren Umfahrungen von Weinfeldern und von Amriswil mit der Anbindung von Romanshorn. Die beiden Umfahrungen verursachen zusätzliche Kosten von rund 1.6 Md. CHF (75 Mio. CHF pro Jahr) ohne den Nettonutzen im vergleichbaren Umfang erhöhen zu können. Die **Variante Nord** weist ein ähnlich ungünstiges WKV auf wie die anderen drei Varianten mit einer nördlichen Umfahrung von Amriswil und der Anbindung von Romanshorn. Das und das deutlich bessere WKV der Variante Süd lang deuten darauf hin, dass sich die nördliche Umfahrung von Amriswil mit der Anbindung von Romanshorn besonders ungünstig auf das WKV auswirkt.

Zwischen diesen beiden Blöcken positioniert sich die **Variante Süd Lang**, die mit 1.6 die zweithöchsten Nettonutzen und mit 0.27 das drittbeste WKV erreicht.

Gegen die **Varianten Süd, Süd lang** und **Nutzenoptimiert** sprechen die bautechnischen und politischen Risiken einer Südumfahrung von Amriswil. Eine solche wurde in den bisherigen Arbeiten des Kantons nicht in Erwägung gezogen. Entsprechend kritisch beurteilen der Kanton und die Regionen die Realisierbarkeit und die Genehmigungsfähigkeit einer Südumfahrung von Amriswil.

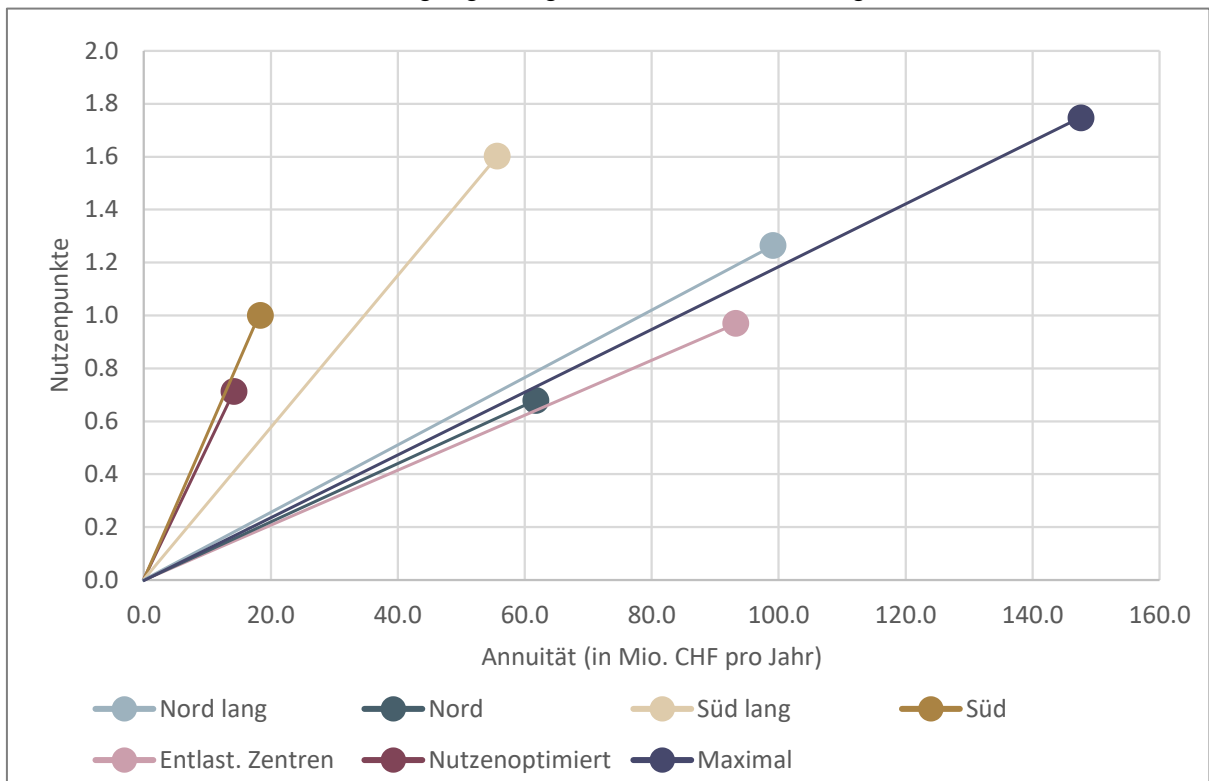


Abbildung 23 Nutzenpunkte gegenüber Kosten

## 8 Empfehlung und Würdigung

Die Mitglieder des Kantons und der Regionen in der Behördendelegation sowie namhafte Teile des erweiterten Kernteams und der Teilnehmenden an den Foren halten eine südliche Umfahrung von Amriswil für politisch nicht realisierbar. Zudem fehlten wichtige Grundlagen für die Beurteilung der technischen Machbarkeit. Entsprechend verzichtete die Behördendelegation, bestehend aus Vertretern des ASTRA sowie des Kantons Thurgau und der Planungsregionen Oberthurgau und Mittelthurgau auf die Weiterverfolgung der drei Varianten mit einer südlichen Umfahrung von Amriswil.

Von den verbliebenen vier Varianten mit einer nördlichen Umfahrung von Amriswil verständigte sich die Behördendelegation auf die Weiterverfolgung der Optimierungsstrategie **Entlastung Zentren**. Dafür waren folgende Beweggründe massgebend:

- Mit den beiden grossen Umfahrungen können die drei grössten Zentren Weinfelden, Amriswil und Romanshorn stark vom Durchgangsverkehr entlastet werden. Dies ermöglicht in den drei Zentren namhafte Verbesserungen beim Fuss- und Veloverkehr sowie beim öffentlichen Verkehr und bildet die Voraussetzung für die Aufwertung der am dichtesten besiedelten Siedlungsgebiete im Planungssperimeter.
- Mit den Umfahrungen von Weinfelden und Amriswil werden zwei substantielle Strecken der Maximalstrategie realisiert. Die Aufwärtskompatibilität bleibt gewährleistet.
- Die Nordumfahrung Amriswil ist kompatibel mit der OLS und leitet deren Verkehr ohne Umweg um Amriswil und die nachfolgenden Siedlungsgebiete herum.

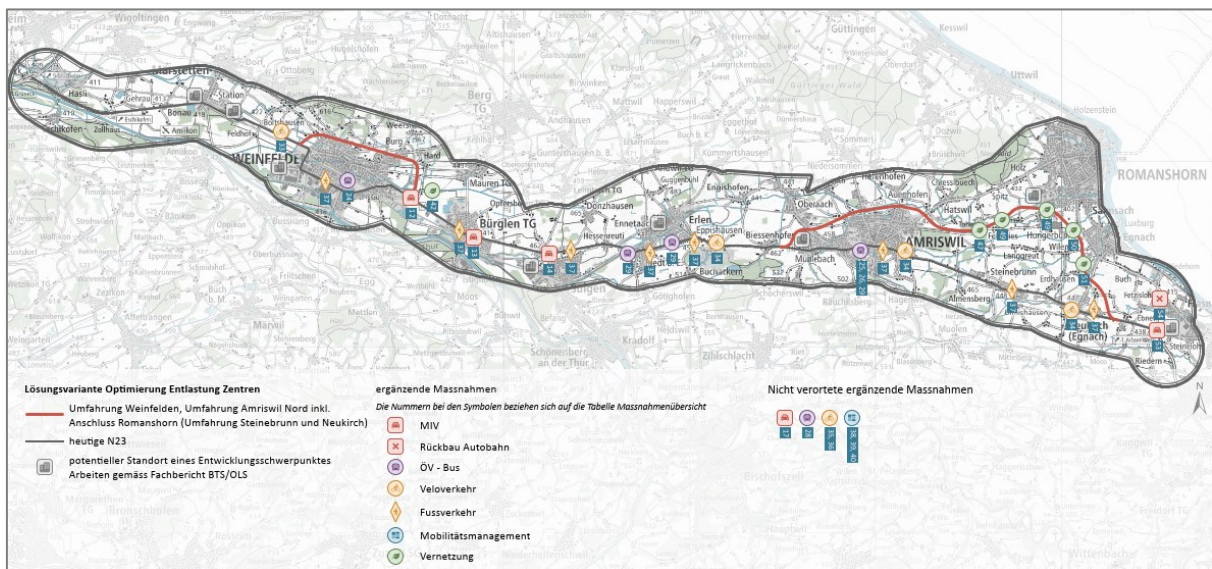


Abbildung 24 Übersicht Variante Entlastung Zentren inkl. ergänzende Massnahmen

## 9 Weiteres Vorgehen

### 9.1 Vorhaben mit Relevanz für STEP Nationalstrassen

Die «grossen» Strassenvorhaben auf Nationalstrassen fliessen ins STEP Nationalstrassen ein, wo sie in den gesamtschweizerischen Kontext gestellt werden. Das Programm wird alle vier Jahre fortgeschrieben. Über die Realisierung der Projekte im STEP Nationalstrassen entscheiden die eidgenössischen Räte.

Nach dem Nein des Stimmvolks zum Ausbauschnitt 2023 des STEP Nationalstrassen im November 2024 und den substantiellen Mehrkosten für den Ausbauschnitt 2035 des STEP Schiene hat das UVEK die ETH Zürich mit der Überprüfung der noch nicht beschlossenen Infrastrukturprojekte in den beiden Strategischen Entwicklungsprogrammen beauftragt. Die Ergebnisse werden im Herbst 2025 erwartet. Gestützt darauf und auf die Entscheide des Bundesrates werden die eidgenössischen Räte voraussichtlich im Jahr 2027 über den Umfang der STEP Nationalstrassen und Schiene entscheiden.

Bis zu diesem Zeitpunkt ist nicht klar, ob und wie es mit den betroffenen Projekten im Korridor N23 weitergehen wird. Vor Bekanntwerden der neuen Sachlage wurde in der Korridorstudie N23 vereinbart, die beiden folgenden Vorhaben in das STEP Nationalstrassen aufzunehmen und zu prüfen:

- **Umfahrung Weinfeld (Ottenbergtunnel, 2-röhrig) inkl. Anpassung Anschlussknoten**
- **Umfahrung Amriswil mit Anbindung Romanshorn inkl. Rückbau N23 zwischen Arbon West und Anschluss Frasnacht sowie Anpassung Anschlussknoten Arbon West**

## 9.2 Weitere Massnahmen

Die folgende Tabelle enthält Massnahmen, die in den kommenden Jahren weiter vorangetrieben werden sollen ( $\leq 10$  Jahre) und nicht im Widerspruch / in Konkurrenz zur Optimierungsstrategie Entlastung Zentren stehen. Dabei handelt es sich zum einen um Projektideen, die zum Teil in einem ersten Schritt hinsichtlich ihrer Machbarkeit vertieft zu untersuchen sind. Zum anderen umfassen die Massnahmen Vorhaben, die im Planungs- und Entscheidungsprozess bereits weiter fortgeschritten sind. Einzelne Massnahmen können im Rahmen geplanter Erhaltungsprojekte projektiert und umgesetzt werden, andere bilden eigenständige Projekte.

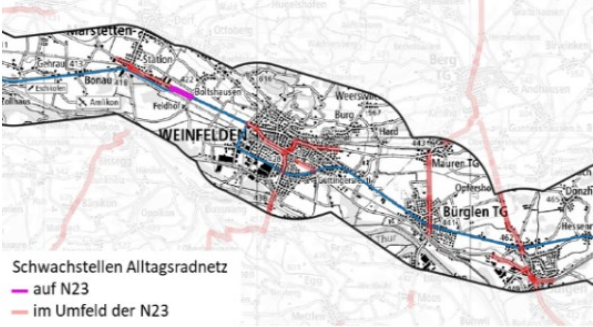
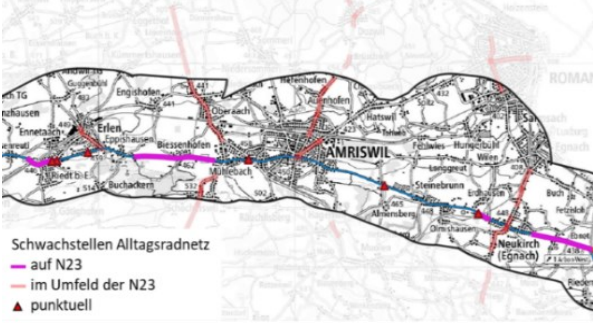


### 9.2.1 MIV Massnahmen

Massnahmen im Perimeter der Korridorstudie N23	Zuständigkeit (Lead), Beteiligte	Nächste Verfahrensschritte
Knotenanpassung Weinfelden Ost - Der Knoten Amriswiler- / Weinfelderstrasse in Weinfelden hat Netzscreening ASTRA eine zu hohe Auslastung (100 - 110%). - Durch den Ausbau des Knotens (LSA, Bypass, usw.) könnte die Kapazität gesteigert werden.	<u>ASTRA</u> Kanton, Gemeinde	Detaillierte Prüfung im Rahmen der Erhaltungsplanung
Knotenanpassung Bürglen - Der Knoten Mauren- / Weinfelderstrasse in Bürglen hat gemäss Netzscreening ASTRA eine zu hohe Auslastung (> 120%). - Durch den Ausbau des Knotens (LSA, Bypass, usw.) könnte die Kapazität gesteigert werden.	<u>ASTRA</u> Kanton, Gemeinde	Detaillierte Prüfung im Rahmen der Erhaltungsplanung
Knotenanpassung Sulgen - Der Knoten Kreuzlinger- / Weinfelderstrasse in Sulgen hat gemäss Netzscreening ASTRA eine zu hohe Auslastung (> 120%). - Durch den Ausbau des Knotens (LSA, Bypass, usw.) könnte zum einen die Kapazität gesteigert und zum anderen der Verkehr gesteuert und je nach Bedarf eine Achse bevorzugt werden.	<u>ASTRA</u> Kanton, Gemeinde	Detaillierte Prüfung im Rahmen der Erhaltungsplanung
Sanierung von Unfallschwerpunkten auf der N23 der letzten 5 Jahre - Märstetten: Kreisel Feldhof (Frauenfelder-, Lang-, Feldhofstrasse) - Weinfelden: Knoten Dufour-, Walkerstrasse - Weinfelden: Kreisel Freie-, Deucher-, Mühlfangstrasse - Weinfelden: Kreisel Amriswiler-, Weinfelder-, Konstanzerstrasse - Eppishausen: Knoten Hauptstrasse, Traubenquartier - Amriswil: Kreisel Schönholzerswiler-, Weinfelder-, Schrofenstrasse - Amriswil: Knoten Kreuzlinger-, Weinfelderstrasse - Amriswil: Kreisel Allee-, Weinfelderstrasse - Amriswil: Pentoramakreisel (Romanshomer-, Arbonerstrasse) - Neukirch: Kreisel (Amriswiler-, Arboner-, Bohnhof-, St. Gallerstrasse) - Autobahnanschluss Arbon West	<u>ASTRA</u> Kanton, Gemeinde	Detaillierte Prüfung im Rahmen der Erhaltungsplanung
Tempo 30 zur Erhöhung des Durchfahrtswiderstands (falls zuerst Umfahrungsstrassen gebaut werden) - Weinfelden - Amriswil - Steinebrunn - Neukirch	<u>Kanton</u> Gemeinden	Weitere Schritte sind vom Kanton zu treffen (Flankierende Massnahmen zu Siedlungsumfahrungen)

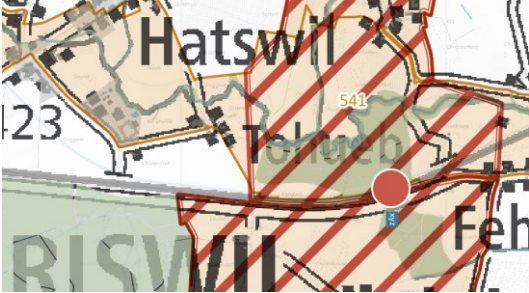


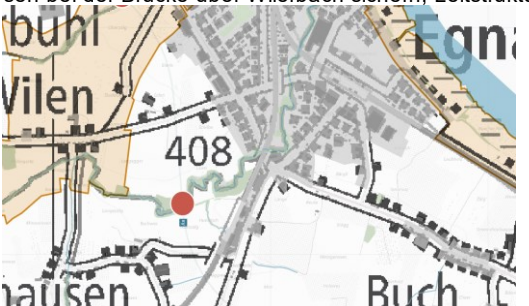
## 9.2.2 Öffentlicher Verkehr-Massnahmen

Massnahmen im Perimeter der Korridorstudie N23	Zuständigkeit (Lead), Beteiligte	Nächste Verfahrensschritte
15'-Takt Weinfelden - Zürich - Entweder direkt durch Verlängerung IR ab Frauenfeld oder schnelle Anschlussverbindung - Kompatibel mit STEP 2035 - 2050 exakter 15'-Takt anzustreben - Keine zusätzlichen Infrastrukturausbauten nötig	<u>BAV / SBB / Kanton, Gemeinden</u>	Weitere Schritte sind vom Kanton zu treffen
30'-Takt Schnellverbindung St. Gallen – Romanshorn – Kreuzlingen - Konstanz - Halbstundentakt gemäss Konzept BODANRAIL - Zu prüfen: Kreuzungsverlegung von Neukirch-Egnach nach Romanshorn in Abstimmung mit Vorverlegung Abfahrt St. Gallen gemäss STEP 2035 - Nötige Infrastrukturmassnahmen: Wiedereinbau Kreuzungsgleis Kesswil (ev. in Konsolidierung STEP 2035) und Weichenverbindung Kreuzlingen Hafen, Anpassungen Signalanlagen	<u>BAV / SBB / Kanton, Gemeinden</u>	Weitere Schritte sind vom Kanton zu treffen
Ausbau Ortschafterschliessung Weinfelden - Linie 936 gemäss ÖV-Konzept TG 2025-2030 - Mit Bahnausbau 2035 Verdichtung zum 15'-Takt	<u>Kanton Gemeinde</u>	Weitere Schritte sind durch Kanton / Gemeinde zu treffen
Ausbau Ortschafterschliessung Amriswil - gemäss ÖV-Konzept TG 2025-2030 mit Anpassungen an Bahnmassnahmen	<u>Kanton Gemeinde</u>	Weitere Schritte sind durch Kanton / Gemeinde zu treffen
Ausbau Ortschafterschliessung Amriswil - Neue Ortslinie für Erschliessung nördliche Quartiere gemäss ÖV-Konzept TG 2025-2030	<u>Kanton Gemeinde</u>	Weitere Schritte sind durch Kanton / Gemeinde zu treffen
Ausdehnung Halbstundentakt im urbanen und kompakten Siedlungsraum - Täglich 6-24 Uhr Halbstundentakt, wo heute während Randzeiten nur Stundentakt	<u>Kanton</u>	Weitere Schritte sind vom Kanton zu treffen
Neue Buserschliessung Amriswil – Erlen – Riedt – Hohentannen - Bischofszell - Behebung Erschliessungslücke - Alternative gemäss ÖV-Konzept TG 2025-2030: Führung nach Sulgen Berufsbildungscampus mit Ortschafterschliessung Sulgen	<u>Kanton</u>	Weitere Schritte sind vom Kanton zu treffen

### 9.2.3 Fuss- / Veloverkehr-Massnahmen

Massnahmen im Perimeter der Korridorstudie N23	Zuständigkeit (Lead), Beteiligte	Nächste Verfahrensschritte
<p>Behebung Schwachstellen Alltagsradnetz auf N23  <i>Netzlücke auf N23 zwischen Märstetten und Weinfelden beheben:</i></p>  <p>Schwachstellen Alltagsradnetz  — auf N23  — im Umfeld der N23</p>	<u>ASTRA</u> Kanton, Gemeinde	Detaillierte Prüfung im Rahmen der Erhaltungsplanung
<p>Behebung Schwachstellen Alltagsradnetz auf N23  <i>Schwachstellen auf den Abschnitten in Erlen, Amriswil und Neukirch beheben:</i></p>  <p>Schwachstellen Alltagsradnetz  — auf N23  — im Umfeld der N23  ▲ punktuell</p>	<u>ASTRA</u> Kanton, Gemeinde	Detaillierte Prüfung im Rahmen der Erhaltungsplanung
<p>Behebung restliche Schwachstellen auf der N23  <i>Entlang der heutigen N23 soll eine durchgängige, sichere und attraktive Veloinfrastruktur bestehen. Der angestrebte Standard der Veloinfrastruktur muss noch bestimmt werden.</i></p>  <p>Schwachstellen auf N23 (gemäss Astra)</p>	<u>ASTRA</u> Kanton, Gemeinde	Detaillierte Prüfung im Rahmen der Erhaltungsplanung
<p>Behebung der Schwachstellen des Alltagsradnetzes ausserhalb der N23  <i>Erstellung einer durchgängigen, sicheren und attraktiven Veloinfrastruktur im peripheren Gebiet der N23.</i></p>  <p>— Alltagsradnetz Hauptroute  — Alltagsradnetz Hauptroute  — Schwachstelle  ▲ punktuelle Schwachstelle  ■ aufgehobene Schwachstelle</p>	<u>Kanton</u> Gemeinden	Weitere Schritte sind vom Kanton zu treffen
<p>Verbesserung Ortsdurchfahrten  <i>- Verbesserung der Aufenthaltsqualität und der Querungsstellen (Insbesondere auch Sicherung der Schulwege) in den Ortsdurchfahrten durch BGK's</i></p>	<u>ASTRA</u> Kanton, Gemeinde	Detaillierte Prüfung im Rahmen der Erhaltungsplanung

## 9.2.4 Massnahmen Siedlung und Landschaft

Massnahmen im Perimeter der Korridorstudie N23	Zuständigkeit (Lead), Beteiligte	Nächste Verfahrensschritte
Ausbau Sharing-Angebote - Zum Beispiel Carsharing	<u>Gemeinden</u>	Weitere Schritte sind von den Gemeinden zu treffen
Mobilitätsberatung - Voraussetzungen für angestrebte Mobilität soll bei Quell- und Zielorten geschaffen werden - Beratung für Bauherren, grössere Unternehmungen, Arealentwicklungen	<u>Gemeinden</u>	Weitere Schritte sind von den Gemeinden zu treffen
Mobilitätskampagne - neu geschaffene Anreize / Infrastrukturen sollen kommunikativ unterstützt und begleitet werden - Fokus auf verstärkte Nutzung von ÖV und Fuss- und Veloverkehr, optimierter Einsatz von MIV	<u>Gemeinden</u>	Weitere Schritte sind von den Gemeinden zu treffen
Amriswil Ost: Wildtierkorridor TG-26 & TG25, Querungshilfe Verkehrsachse; Wildtierüberführung Standard Feelmosholz, Leitstrukturen nötig. 	<u>ASTRA*</u> Kanton, Gemeinde	Massnahme in Projekt Umfahrung Amriswil mit Anschluss Romanshorn
Amriswil / Romanshorn: Vernetzungskorridor 541, Wildtierüberführung auf der Überdeckung Schulstrasse und Bachdurchlass für Wild bei der Brücke bei Strubenhus, Leitstrukturen nötig. 	<u>ASTRA*</u> Kanton, Gemeinde	Massnahme in Projekt Umfahrung Amriswil mit Anschluss Romanshorn integrieren
Steinebrunn: Vernetzungskorridor 603, Unterquerungsmöglichkeit durch Bachdurchlass für Bachlebewesen bei der Brücke über den Hepbach sichern, Leitstrukturen nötig. 	<u>ASTRA*</u> Kanton, Gemeinden	Massnahme in Projekt Umfahrung Amriswil mit Anschluss Romanshorn integrieren
Neukirch: Vernetzung entlang Wilerbach Bachdurchlass für Bachlebewesen bei der Brücke über Wilerbach sichern, Leitstrukturen nötig. 	<u>ASTRA*</u> Kanton, Gemeinden	Massnahme in Projekt Umfahrung Amriswil mit Anschluss Romanshorn integrieren

# Abkürzungsverzeichnis

ASTRA	Bundesamt für Strassen
BAV	Bundesamt für Verkehr
BGK	Betriebs- und Gestaltungskonzept
BTS	Bodensee-Thurtal-Strasse
DTV	Durchschnittlicher Tagesverkehr
DWV	Durchschnittlicher Werktagverkehr
ESP	Entwicklungsschwerpunkt
FFF	Fruchtfolgeflächen
Fz	Fahrzeug
Fzkm	Fahrzeugkilometer
GP	Generelles Projekt
GVM	Gesamtverkehrsmodell
ISOS	Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz
KWA	Kosten-Wirksamkeits-Analyse
LRV	Luftreinhalte-Verordnung
LSA	Lichtsignalanlage
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NEB	Netzbeschluss
NPVM	Nationales Personenverkehrsmodell
NS	Nationalstrassen
OLS	Oberlandstrasse
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PAV	Programm Agglomerationsverkehr
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
STEP	Strategisches Entwicklungsprogramm
STEP-NS	Strategisches Entwicklungsprogramm für Nationalstrassen
THG	Treibhausgas
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VM	Verkehrsmodell
WKV	Wirksamkeits-Kosten-Verhältnis
ZMB	Zweckmässigkeitsbeurteilung