

# **K 10 Wolhusen / Werthenstein Umfahrung Süd und Aufhebung Niveauübergang, ZMB**

*Informationsveranstaltung Phase 1  
24. November 2022*



Bruno Duss, Gemeindepräsident Wolhusen

# BEGRÜSSUNG

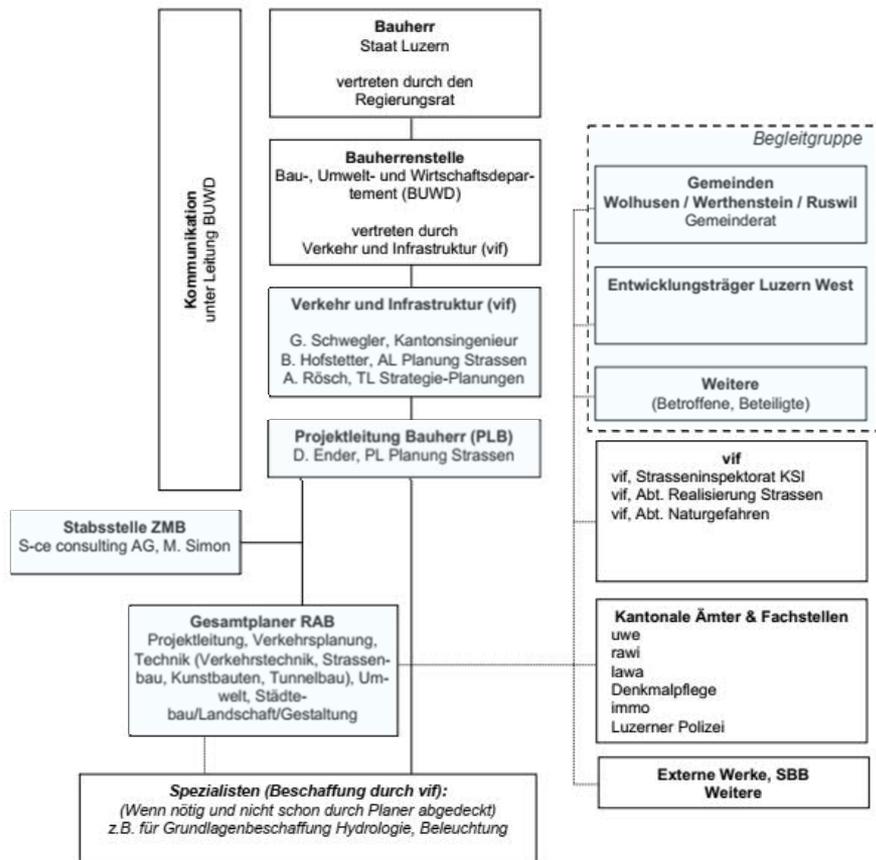
André Rösch, Dienststelle Verkehr und Infrastruktur  
(vif), Teamleiter Strategie Planungen

# **BEGRÜSSUNG**

# Ablauf des Abends

> Begrüssung	Bruno Duss, Gemeinde Wolhusen André Rösch, vif
> Einleitung, Projektziele	Daniel Ender, vif
> Vorgehen ZMB	Gianni Moreni, RAB
> Analyse und Handlungsbedarf	Raffael Fischer, RAB
> Ergebnisse ZMB Phase 1	Gianni Moreni, RAB
> Verständnisfragen, Diskussion	alle
> Ausblick, weiteres Vorgehen	André Rösch

# Projektteam / Organisation



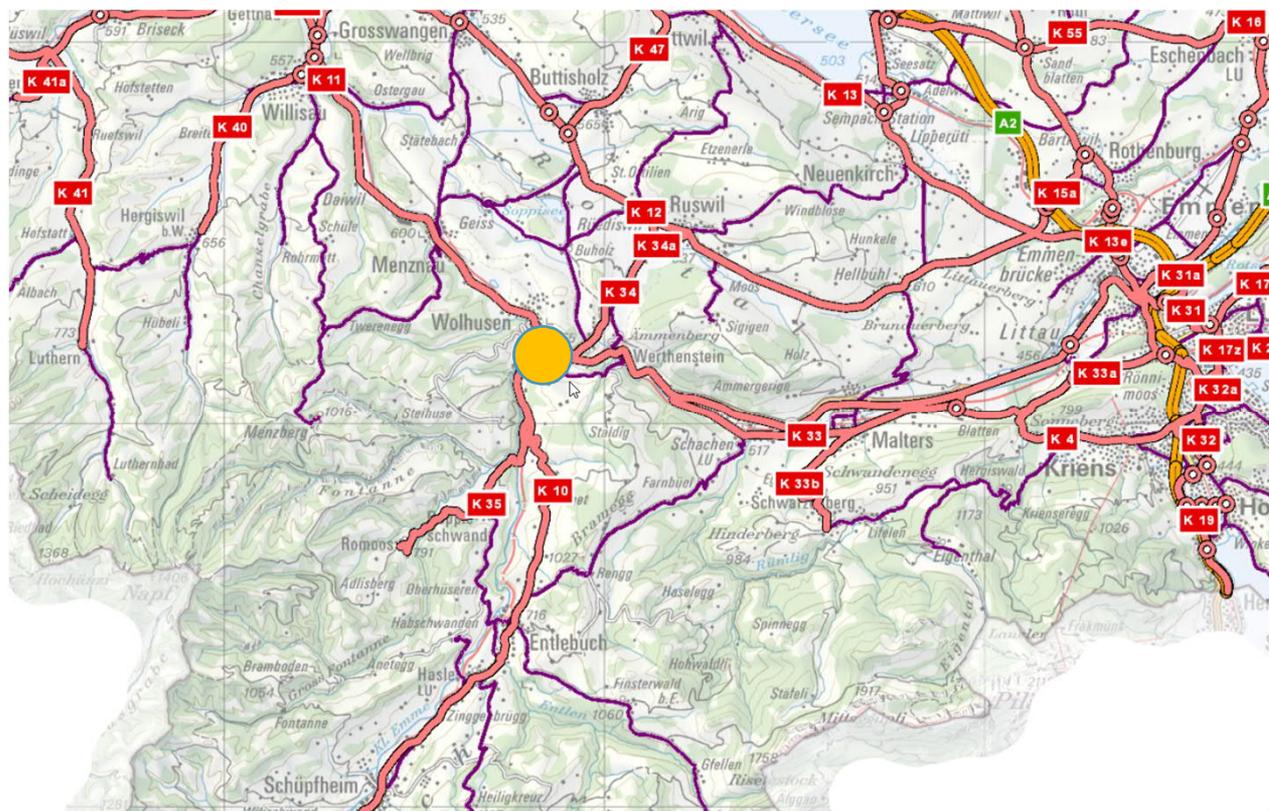
# Veranstaltungsziele

- Verständnis für den Verkehr und die Rahmenbedingungen für eine Verkehrslösung
- Überblick über das gewählte Verfahren
- Information über den aktuellen Stand der Planung
- Ausblick auf die weiteren Planungsschritte
- Gelegenheit zum direkten Austausch mit dem Planungsteam

Daniel Ender, Projektleiter vif

# **EINLEITUNG, PROJEKTZIELE**

# Bedürfnis



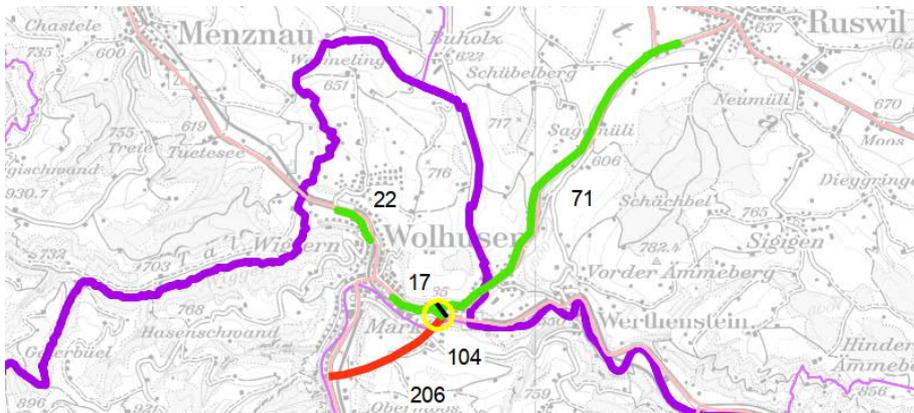
# Vorgeschichte

- Bis 1980: Planung Verbindung Luzern-Wolhusen Richtung Entlebuch als kreuzungsfreie Autostrasse
- 1980: Projektauflage Umfahrung Wolhusen
- 1982: Projektauflage mit vereinfachten Anschlüssen
- 1985: Präsentation neuer Varianten zur Umfahrung Wolhusen
- 1986-1990: Umfahrung Wolhusen mit UVP, Bericht der Arbeitsgruppe an den Regierungsrat mit Variantenempfehlung
- 1994: Planungsbericht des Regierungsrats an den Grossen Rat über die Verkehrserschliessung des Amtes Entlebuch und die Umfahrung Wolhusen
- 2000: Planungsstudie Umfahrung Süd (ergänzt 2008, Portal Ämsere)

# Auftrag

Bauprogramm 2019-2022 für die Kantonsstrassen:

- Plan Nr. 104: K 10, Wolhusen, Aufhebung Niveauübergang, Topf B, Planungsbeginn 2021
- Plan Nr. 206: K 10, Wolhusen/Werthenstein, Umfahrung Süd inkl. Anschlussbauwerk Wolhusen Süd, Topf C, Planungsbeginn 2020



# Projektauftrag und -Ziel

- Projektstudie ist 20 Jahre alt
- Erarbeitung der Verkehrslösung soll ergebnisoffen erfolgen
- Die aktuellen und zukünftigen Entwicklungen der Mobilität sind einzubeziehen.
- Es soll die optimale Lösung für das Verkehrssystem in Wolhusen und Werthenstein gefunden werden.
  - Verbesserter Verkehrsfluss für alle Verkehrsteilnehmer
  - Verbesserung Verkehrssicherheit
  - Reduzierung Verträglichkeitskonflikte Siedlung und Verkehr
  - Verkehrsentlastung des Ortskerns von Wolhusen und Aufwertung des Siedlungsraums

Gianni Moreni, RAB

# VORGEHEN ZMB

# Vorstellung Verfahren ZMB

➤ [Video](#)

# Flyer «Was ist eine Zweckmässigkeit beurteilung ZMB?»



## Was ist eine Zweckmässigkeit beurteilung ZMB?



## Eine ZMB ist ...

### systematisch

Eine Zweckmässigkeit beurteilung (ZMB) ist eine technische und rechtliche Überprüfung verschiedener Varianten in einem Vorhabenprojekt. Als bestimmtes Verfahren zur Lösung eines Verkehrsproblems werden systematisch und umfassend beurteilt. Zusätzlich sind andere Variantenfelder möglich, die im Verlauf sukzessive reduziert wird. Die Reihenfolge der Varianten erfolgt fachlich abgestimmt und mittels anerkannter Beurteilungsmethoden. Der Ablauf erfolgt nach dem Grundsatz vom Groben zum Feinen und gliedert sich in drei Beurteilungsphasen. Das Resultat ist ein beurteiltes und bewertetes, die im Bestaussehen am besten und Abwägen werden auch mehrere Varianten für die weitere Planung herangezogen. Diese müssen einen hohen Nutzen im Verhältnis zu den entstehenden Kosten aufweisen.

### transparent

Strukturierter und vergleichbarer und konsistent und komplex. Die Varianten des langen Planungsprozesses sind Abwägungen auf Überverständlichkeit oder vermehrt auch nur für den Bereich der Verkehrsplanung. Gleichwohl macht die Transparenz, die Möglichkeit Interessenten zu verstehen oder mitbestimmen zu können. Die gesamte Prozess wird durch den einen transparenten Informationsfluss getragen. Ein möglichst früher Einbezug der lokalen Bevölkerung, der betroffenen Grundstückseigentümer, des Gewerkschafts, der Bürgerorganisationen, der politischen Parteien, Verbänden etc. fördert breit angelegte Lösungen und eine hohe Akzeptanz.



### vorausschauend

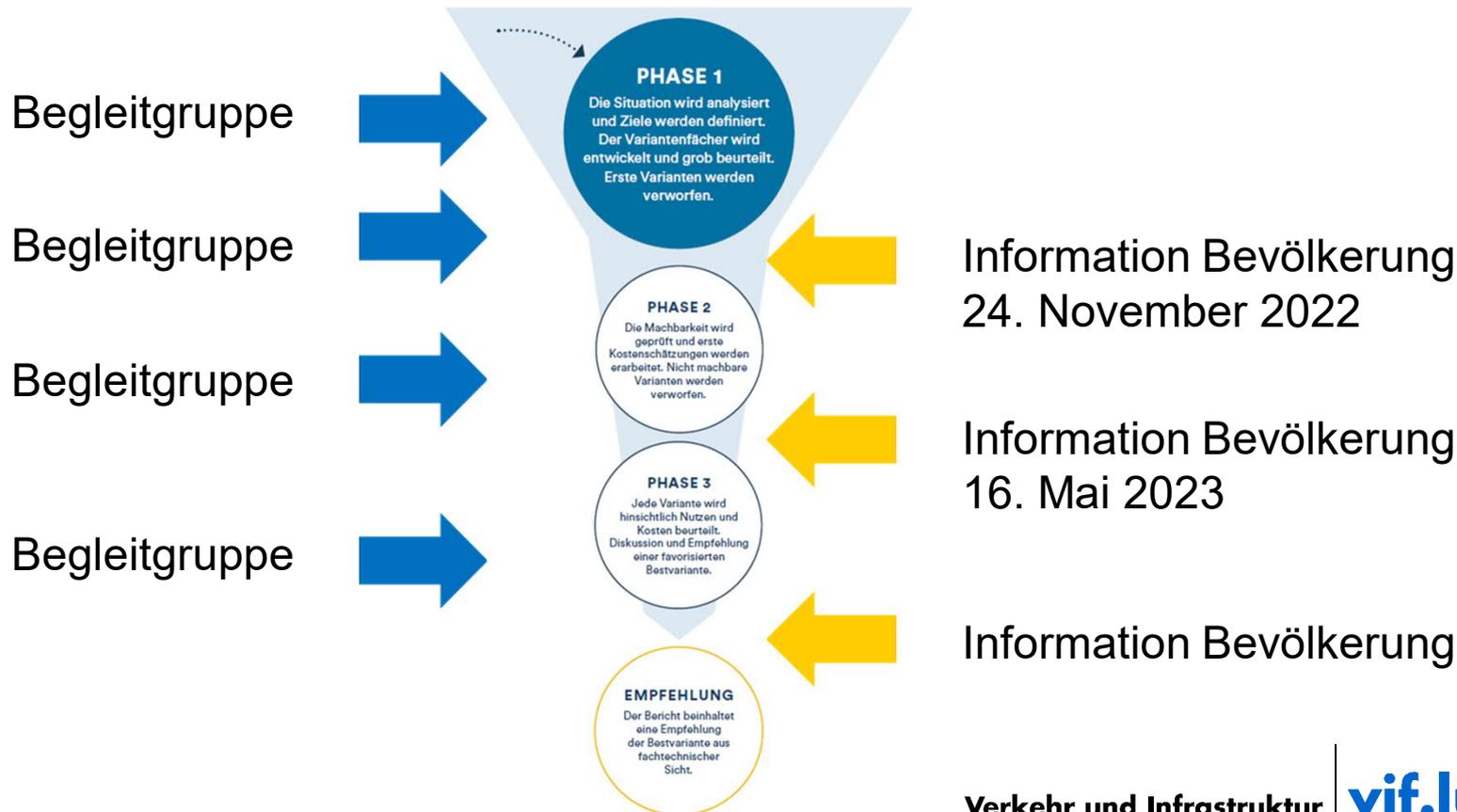
Vorabproben sind langfristige Investitionsmassnahmen, die zukünftigen Entwicklungen Rechnung tragen müssen. Auf Basis verfügbarer Daten und mit Hilfe von Szenarien (Schnäbel) wird die mögliche Entwicklung sowie die zugehörigen Dimensionen und Auswirkungen bestmöglich prognostiziert. Diese werden Anhand von Simulationen (z.B. Verkehrsmodell) überprüft und in Gesamtsystemen abgebildet. Diese Grundlagen erlauben es, die Varianten hinsichtlich ihrer verkehrlichen Leistungen und ihres verkehrlichen Nutzens zu beurteilen.

Prognosen sind unsicher. Die Mobilität verändert sich und die Frage von Thema wird verändert. Rückführwege die von verschiedenen Akteuren über die Digitalisierung werden von 2020 bis 2040 beeinflusst. In einer Szenarioentwicklung werden die verkehrlichen Varianten anhand der unterschiedlichen Mobilitätsstrategien eingestuft und abgewogen.

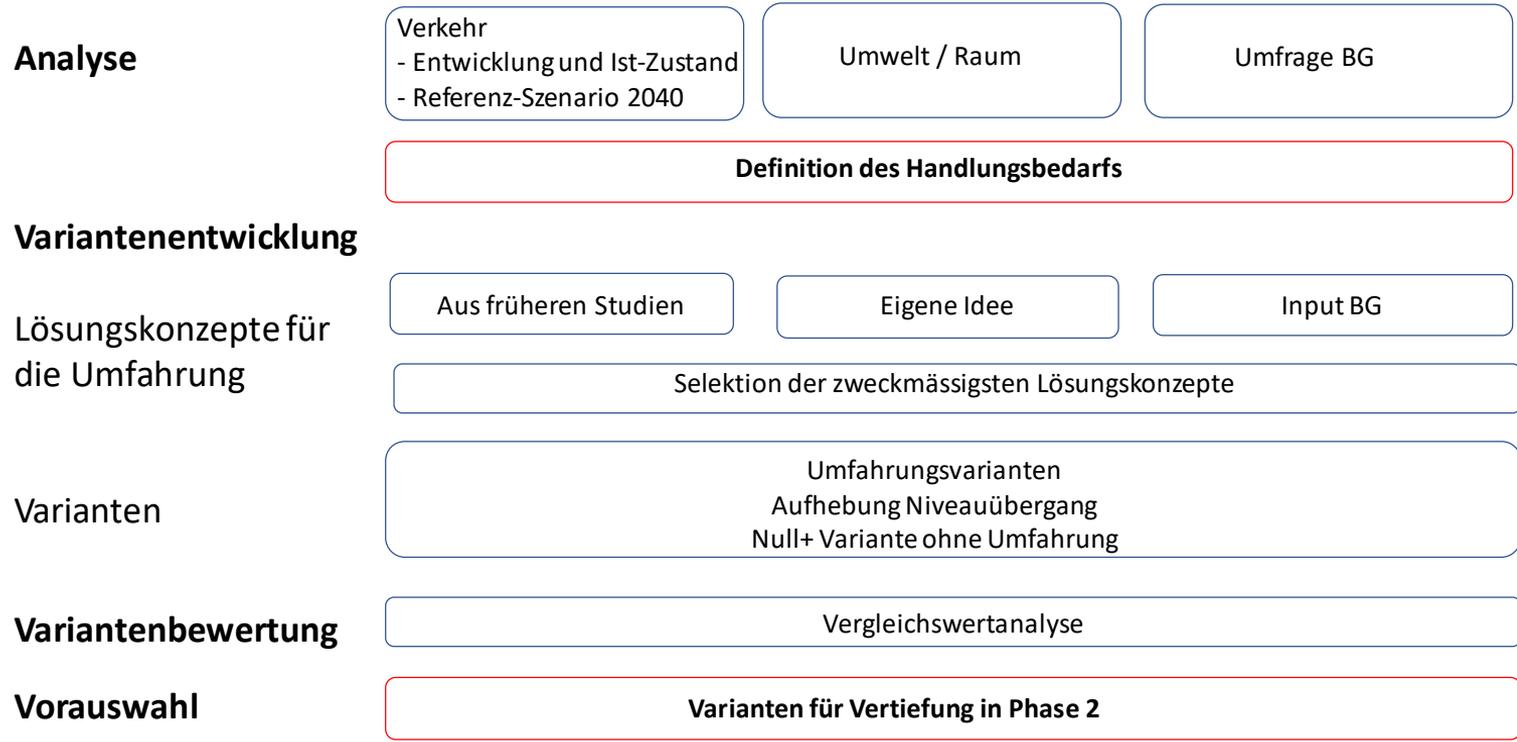
### umsetzungorientiert

Mit einer Zweckmässigkeit beurteilung soll die beste Variante für die Lösung eines Verkehrsproblems ermittelt werden. Dies ist aber nicht zwingend diejenige Lösung, welche den besten Nutzen bringt. Oft stellt sich der Ausgangspunkt dar, mit welchem die nächsten Planungs- und Entwicklungsprozesse gestartet werden. Insbesondere im politischen Prozess spielen die technischen und umweltrechtlichen Bedingungen, die Kosten und nicht zuletzt die lokale Bevölkerung eine wichtige Rolle. Demokratische Entscheidungen können dazu führen, dass eine sehr aufwendige und kostenintensivere Bestaussehen Bau- und/oder Verkehrsplanungsmassnahme nicht realisiert werden kann. Das Ziel einer Zweckmässigkeit beurteilung ist demnach erreicht, wenn Empfehlungen aus der Zweckmässigkeit beurteilung durchgegriffen umgesetzt werden können und die Verkehrsprobleme nachhaltig gelöst ist.

# Ablauf ZMB Umfahrung Wolhusen



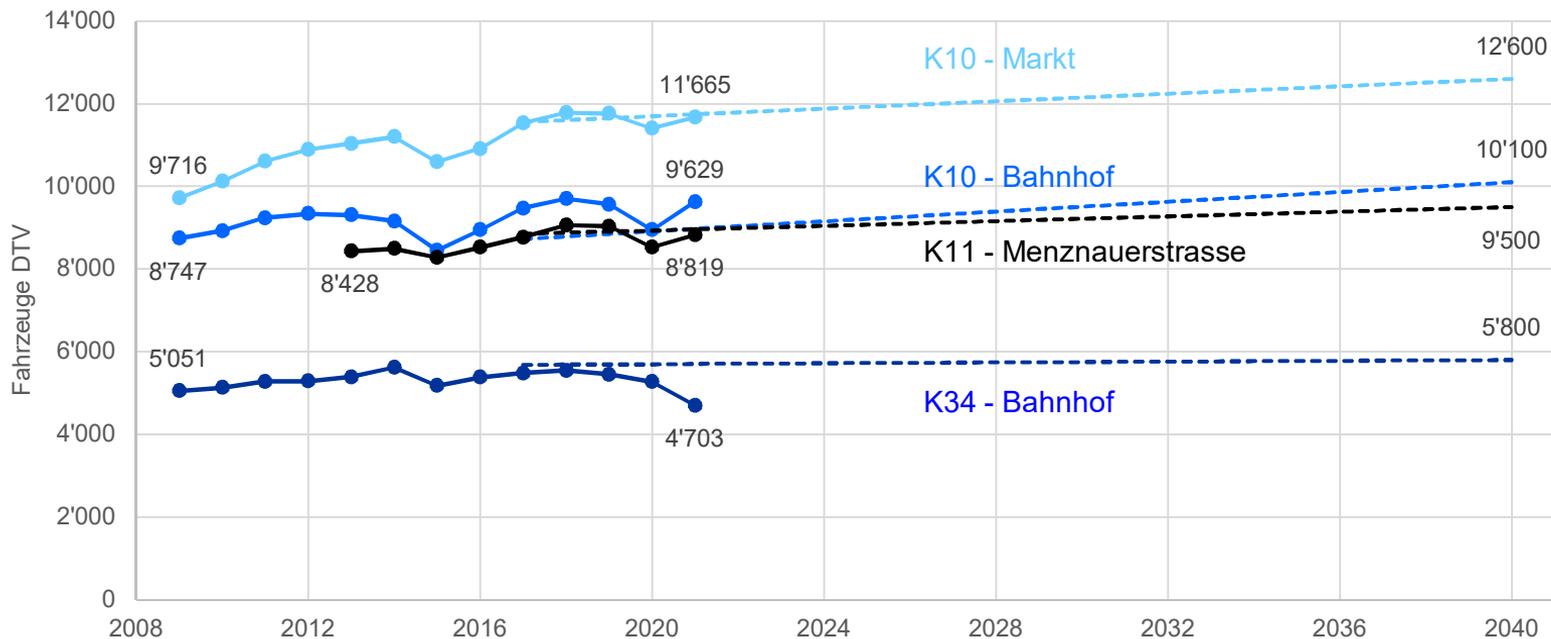
# Ablauf Phase 1 ZMB



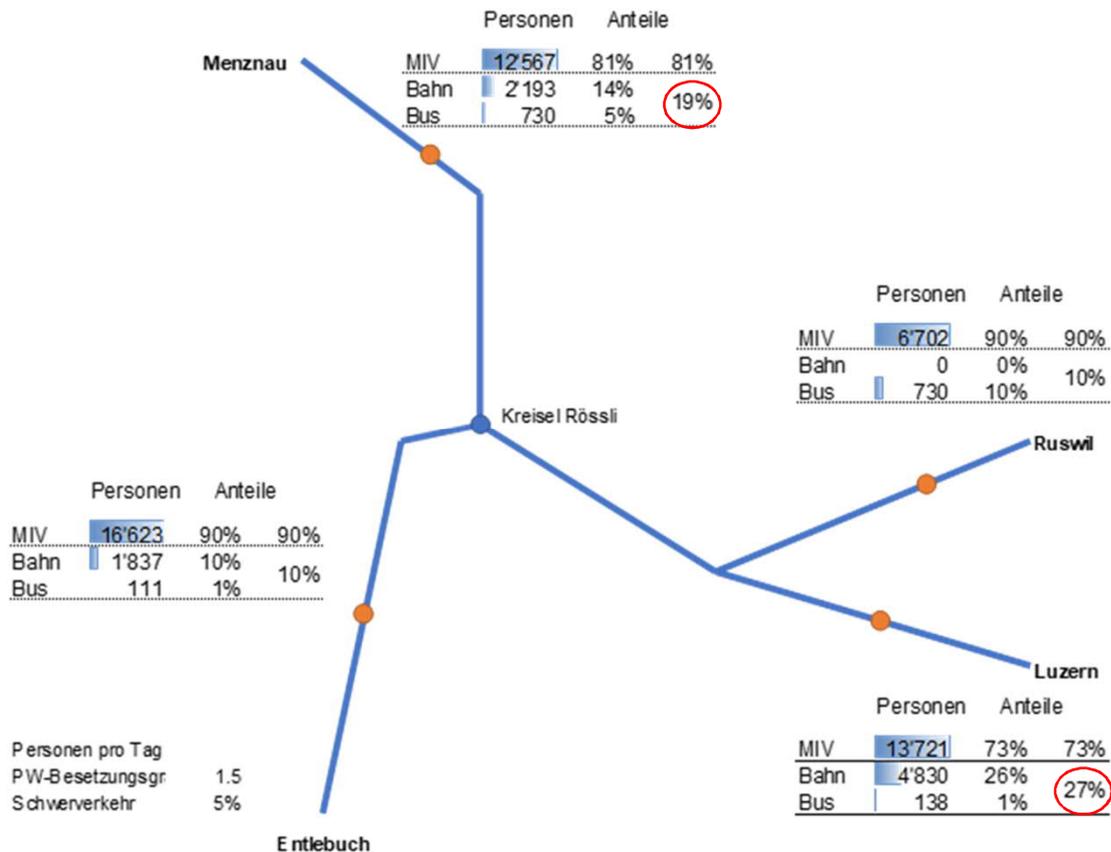
Raffael Fischer, RAB

# **ANALYSE UND HANDLUNGSBEDARF**

# Entwicklung und Prognosen Strassenverkehr 2008 - 2040



# Modal Split (Ist-Zustand)

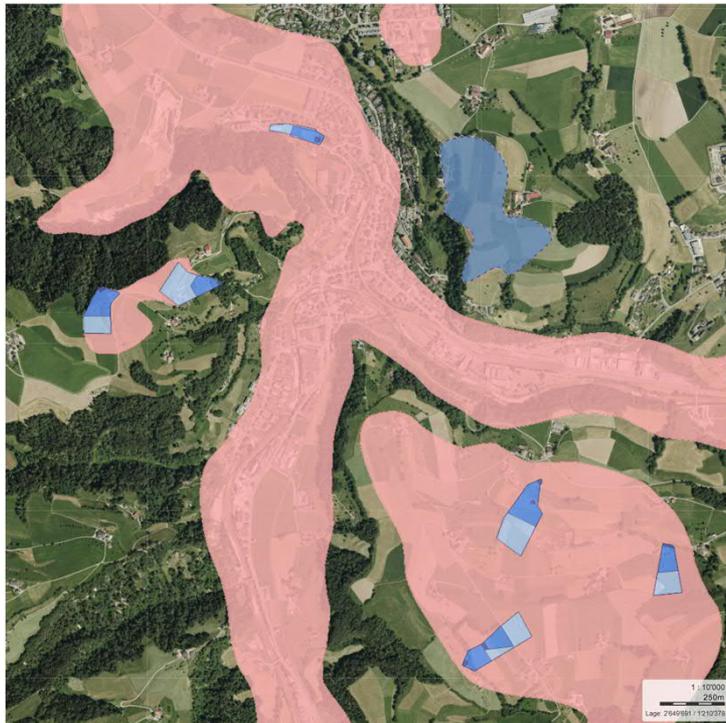


# Schliessungszeiten der Bahnübergänge

- > Häufigkeit der Schliessungen:
  - > Hauptverkehrszeit: sechsmal pro Stunde geschlossen
  - > Nebenverkehrszeit: viermal pro Stunde geschlossen
- > Dauer der Schliessungen:
  - > K10:
    - 13 bis 15 Minuten pro Stunde in der Hauptverkehrszeit
    - 8 Minuten pro Stunde in der Nebenverkehrszeit
  - > K11:
    - 8 bis 9 Minuten pro Stunde in der Hauptverkehrszeit
    - 6 Minuten in der Nebenverkehrszeit
- > Die Leistungsfähigkeit der beiden Strassen wird dadurch stark beeinflusst.

# Vorgehen bei der Umweltanalyse

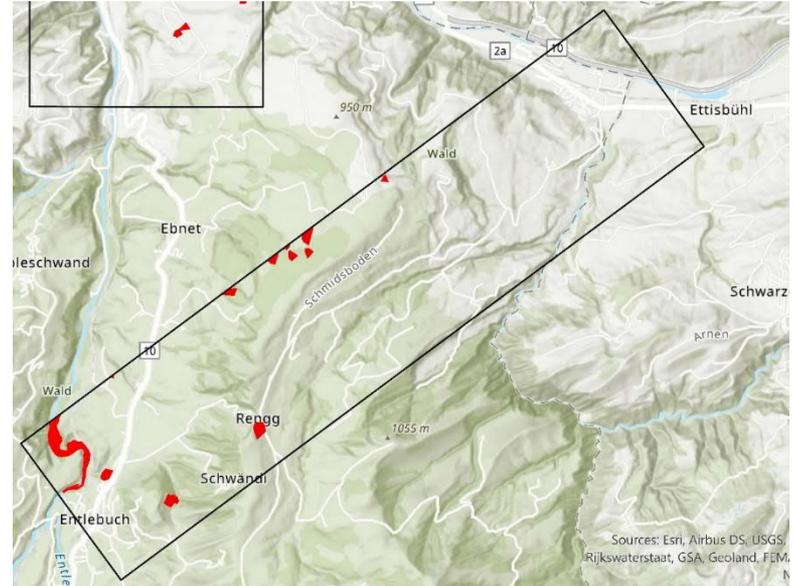
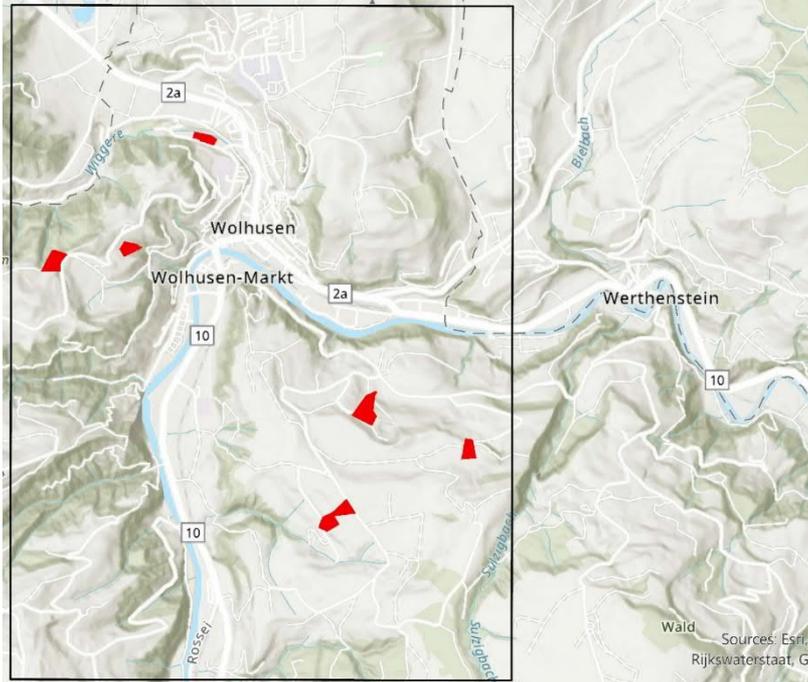
Gewässerschutz



Wald



# Ergebnisse der Umweltanalyse



# Umfrage bei Begleitgruppe

Im Frühling 2022 haben sich zweiundzwanzig Personen der Begleitgruppe (BG) zu den folgenden Themen geäußert:

- > Qualität der heutigen Situation
- > Handlungsbedarf betreffend
  - motorisierten Individualverkehr (MIV)
  - öffentlichen Verkehr (ÖV)
  - Veloverkehr
  - Fussverkehr
  - Aufenthaltsqualität

# Ergebnisse der Umfrage

- Positive Aspekte bei der aktuellen Situation:
  - Gute ÖV-Erschliessung
  - Parkplatzverfügbarkeit
- Handlungsbedarf:
  - Die Behebung der Auslastungsprobleme für den MIV im Dorfzentrum und die Aufhebung der Bahnübergänge
  - Eine zusätzlichen Bahn-Haltestelle bei Wolhusen-Markt sowie die Verlegung der bestehenden Bushaltestellen ausserhalb der Fahrbahn
  - Die separate Führung des Fuss- und Veloverkehrs (u.a. dank neuer Verbindungen)
  - Die Reduktion des Verkehrsvolumens zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität

# Einschätzung der Planer

Gute Übereinstimmung zwischen den Ergebnissen der technischen Analysen und den Rückmeldungen der Mitglieder der BG:

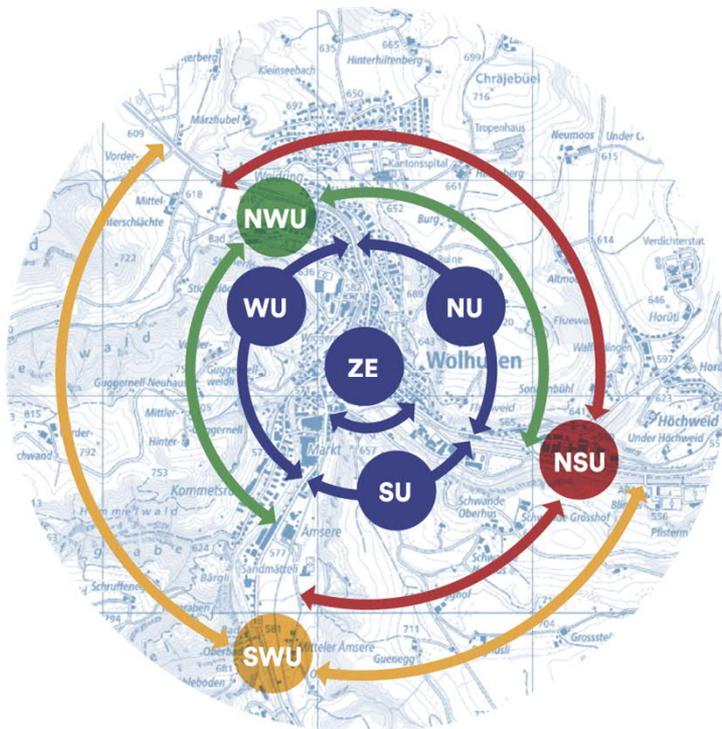
- Gute (ÖV-) Erschliessung von Wolhusen
- Punktueller Verbesserungspotential im Fuss- und Veloverkehr
- Unterbrechung des Verkehrsflusses mehrmals pro Stunde durch die Bahnübergänge -> negative Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Rössli-Kreisels
- Hohe Verkehrsbelastung im Zentrum, Überschreitung der Lärm-Immissionsgrenzwerte und Alarmwerte entlang der K10 bzw. K11

Gianni Moreni, RAB

# **ERGEBNISSE ZMB PHASE 1, VARIANTENFÄCHER**

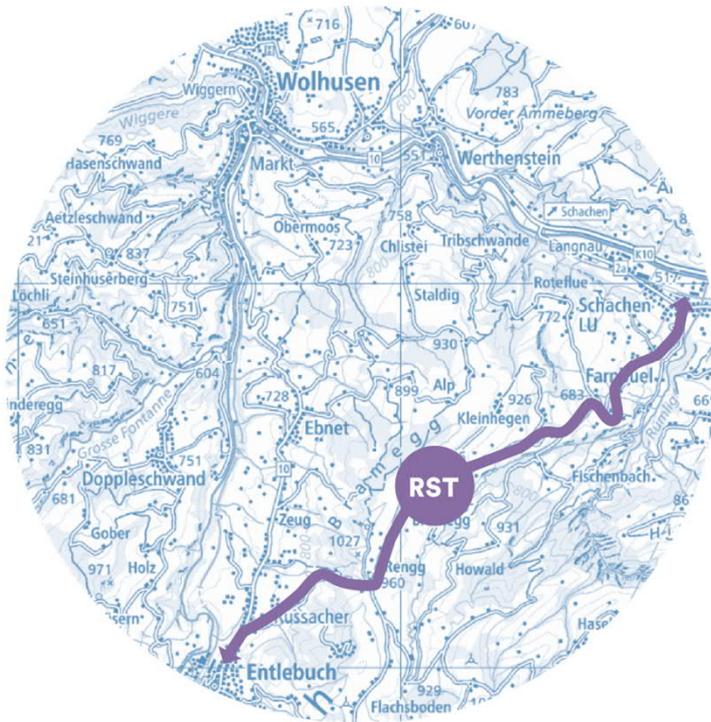
# Entwicklung und Selektion der Umfahrungsvarianten

# Lösungskonzepte (1)



- **SU** Süd-Umfahrung
- **WU** West-Umfahrung
- **NU** Nord-Umfahrung
- **ZE** Zentrumsentlastung
  
- **SWU** Süd- und West-Umfahrung
- **NWU** Nord- und West-Umfahrung
- **NSU** Nord- und Süd-Umfahrung

# Lösungskonzepte (2)



● RST Ausbau Renggstrasse

# Vorgehen bei der Selektion der Lösungskonzepte

- > Massgebend für die Selektion sind:
  - > Entlastungswirkung in Wolhusen – Wolhusen-Markt (Entlebucherstrasse, Menznauerstrasse, Bahnhofstrasse)
  - > Investitionskosten (Grössenordnung)
- > Die Selektion erfolgt in zwei Schritten
  - > Schritt 1: Selektion innerhalb der Lösungskonzepte mit einem bzw. mit zwei Abschnitten
  - > Schritt 2: Vergleichen der ausgewählten Lösungskonzepte mit einem bzw. zwei Abschnitten

# Ergebnis der Selektion der Lösungskonzepte mit einem Abschnitt

## Süd-Umfahrung

- Gute Entlastungswirkung für das Zentrum
- Beste aller Varianten mit einem Abschnitt
- Mittlere Kosten

## Zentrumsentlastung

- Gute Entlastungswirkung für das Zentrum
- Geringere Baurisiken als Tunnelösungen
- Günstiger als Tunnelösungen

## West-Umfahrung

- Tiefere Entlastungswirkung für das Zentrum als Süd-Umfahrung
- Ähnliche Kosten wie die Süd-Umfahrung

## Ausbau Renggstrasse

- Nur geringe Entlastungswirkung für das Zentrum
- Sehr hohe Kosten

## Nord-Umfahrung

- Tiefere Entlastungswirkung für das Zentrum als Süd-Umfahrung
- Ähnliche Kosten wie die Süd-Umfahrung

# Ergebnis der Selektion der Lösungskonzepte mit zwei Abschnitten



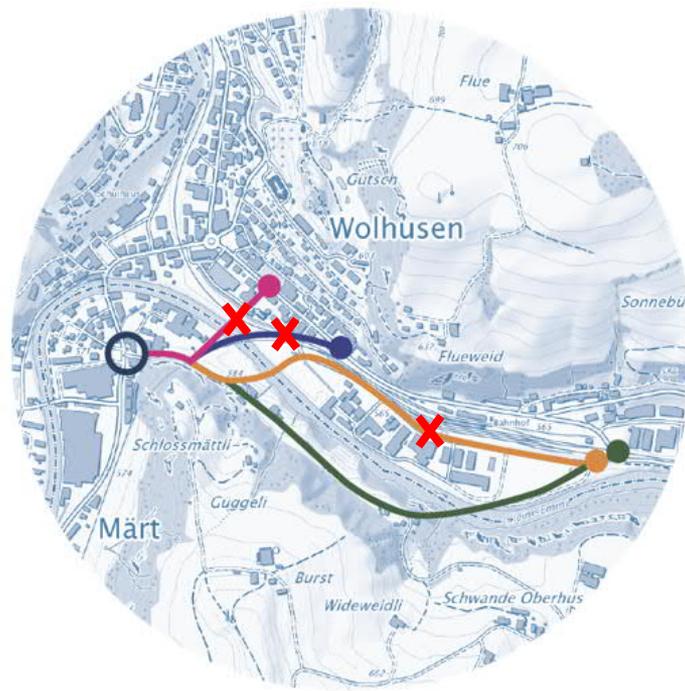

---

## Süd- und West-Umfahrung, Nord- und West-Umfahrung, Nord- und Süd-Umfahrung

- Sehr hohe Kosten und hohe Baurisiken
- Zusätzliche Auswirkungen auf Umwelt und Landschaft durch Verdoppelung der Infrastruktur
- Zusätzlicher Nutzen (Reisezeiten, Entlastungswirkung im Zentrum) unterproportional zu den Kosten

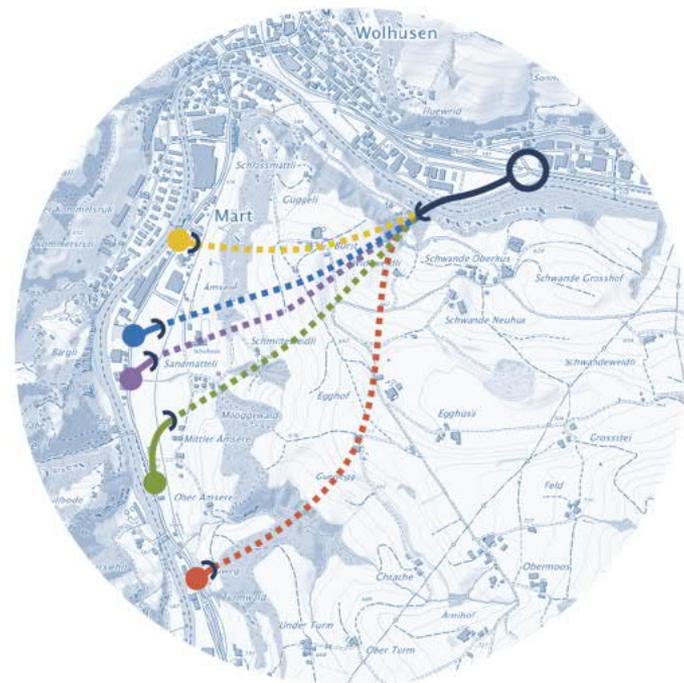
# Variantenentwicklung Zentrumsentlastung

- Anschlusspunkt West
- ZE1 Zentrumsentlastung 1
- ZE2 Zentrumsentlastung 2
- ZE3 Zentrumsentlastung 3
- ZE4 Zentrumsentlastung 4



# Variantenentwicklung Südumfahrung

- Anschlusspunkt Ost
- SU1 Süd-Umfahrung 1
- SU2 Süd-Umfahrung 2
- SU3 Süd-Umfahrung 3
- SU4 Süd-Umfahrung 4
- SU5 Süd-Umfahrung 5



# Variantenbewertung – Ziel- und Indikatorensystem

Nachhaltigkeitsbereich	Ziel	Indikatoren Phase 1
Ökonomie	Kosten minimieren	1 Baukosten
	Verkehrsqualität verbessern	2 Verkehrsentlastung in kapazitätskritischen Knoten/Abschnitten
		3 Stärkung ÖV
		4 Reisezeiten MIV verbessern
Gesellschaft	Nachhaltige Siedlungsentwicklung unterstützen	5 Attraktivität des öffentlichen Raumes / Wohnlichkeit
		6 Beeinflussung Orts- und Landschaftsbild
		7 Erhalt Naherholungsgebiete
Ökologie	Umweltbelastungen minimieren / reduzieren	8 Lärm und Luftbelastung
		9 Eingriffe in Natur und Wald
		10 Einwirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer
		11 Flächenbeanspruchung / Boden / FFF
Ökonomie	Risiken minimieren	12 Bautechnische Risiken

# Variantenbewertung – Ergebnis

Indikatoren	Varianten					
	ZE	SU1	SU2	SU3	SU4	SU5
1 Baukosten	-	--	--	--	--	---
2 Verkehrsentlastung in kapazitätskritischen Knoten/Ab-schnitten	+	++	+	+	+	+
3 Stärkung ÖV	+	+	+	+	+	+
4 Reisezeiten MIV verbessern	0	+	+	+	+	+
5 Attraktivität des öffentlichen Raumes / Wohnlichkeit	+	++	+	+	+	+
6 Beeinflussung Orts- und Landschaftsbild	--	--	-	-	-	-
7 Erhalt Naherholungsgebiete	-	0	0	0	0	0
8 Lärm und Luftbelastung	+	++	++	++	++	++
9 Eingriffe in Natur und Wald	--	--	--	--	--	--
10 Einwirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer	---	---	---	---	---	---
11 Flächenbeanspruchung	0	0	-	-	-	0
12 Bautechnische Risiken	0	-	-	-	-	--

# Weitere Lösungen ohne Umfahrung – Variante Null+

- > Wichtiger Pflichtbestandteil bei jeder ZMB
  - > Verkehrsträgerübergreifend und flankierende Massnahmen
- > ohne grosse neue Infrastruktur
  - > Kombination aus **V**erlagern,  
**V**ermeiden, **V**ernetzen und **V**erträglich gestalten

# Aufhebung Niveauübergang

- Bahnschranke Hackenrüti fällt weg
  - verstetigt den Strassenverkehr
  - reduziert Wartezeiten
  - verbessert Rahmenbedingungen für Busbetrieb
- Verkehrstechnische Wirkung auf die Ortsdurchfahrt ist noch zu vertiefen
- Die Aufhebung des Niveauübergangs wird in Phase 2 vertieft untersucht

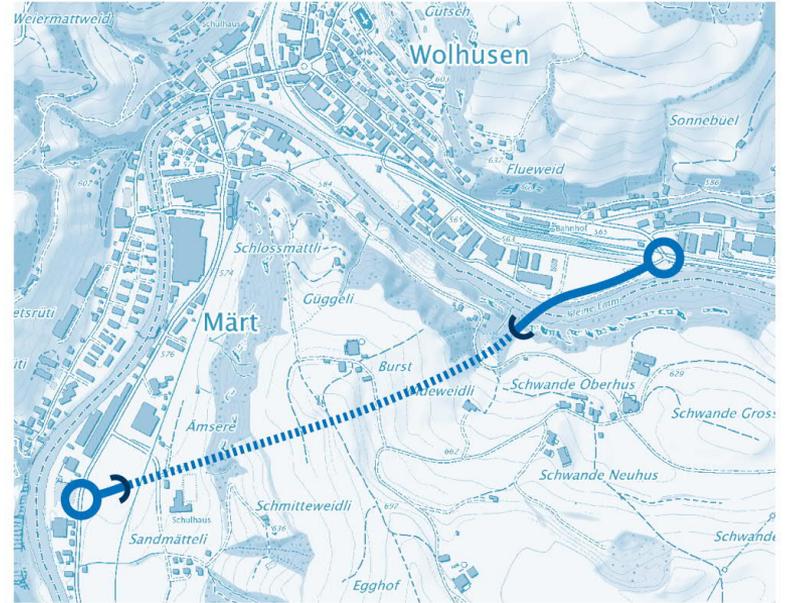
# Variantenvorauswahl

## Varianten für die Vertiefung in Phase 2

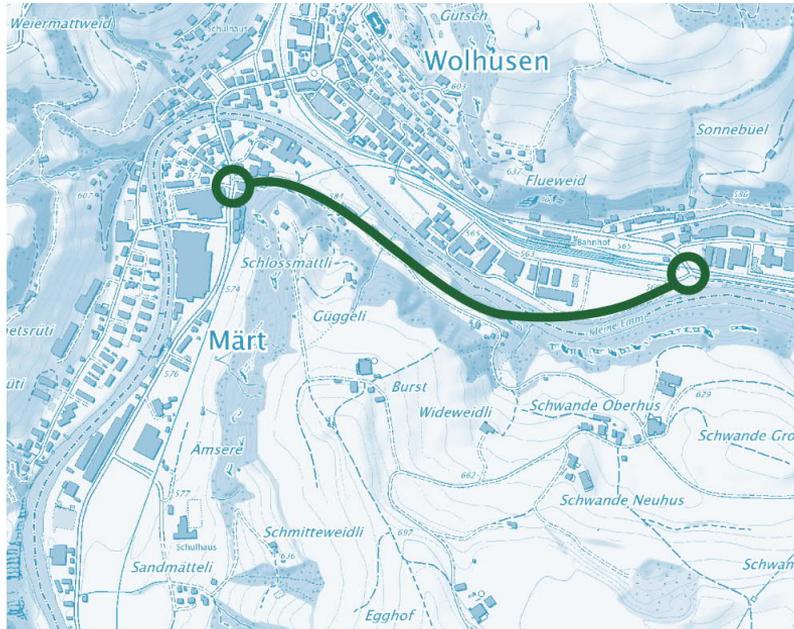
## Südumfahrung 1



## Südumfahrung 2



## Zentrumsentlastung

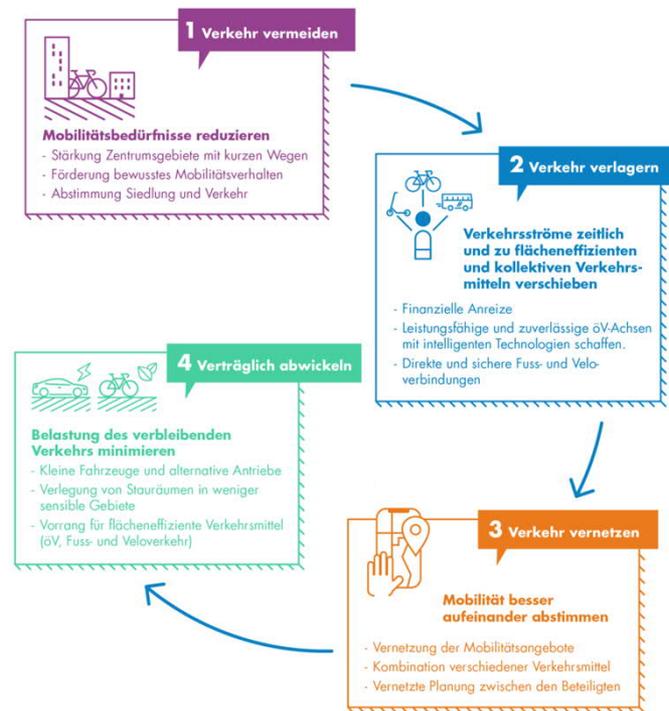


## Aufhebung Niveauübergang (ohne oder mit Umfahrung)



## Null+

Die Variante Null+ beinhaltet keine Umfahrung. Stattdessen fokussiert sie sich auf die Anpassung und verbesserte Nutzung der bestehenden Strasseninfrastruktur sowie Fuss- und Velowege. Die Verkehrsprobleme werden mit der sogenannten 4V-Strategie angegangen. Konkrete Lösungen daraus wird das Planungsteam in der ZMB-Phase 2 erarbeiten und bewerten.



# VERSTÄNDNISFRAGEN? DISKUSSION

André Rösch, vif

# **AUSBLICK, WEITERES VORGEHEN**

# Ablauf ZMB Umfahrung Wolhusen

## Ausblick Phase 2

Begleitgruppe



Begleitgruppe



Begleitgruppe



Begleitgruppe



Information Bevölkerung  
24. November 2022

Information Bevölkerung  
16. Mai 2023

Information Bevölkerung

[vif.lu.ch/wolhusen\\_werthenstein](http://vif.lu.ch/wolhusen_werthenstein)

*Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit*



Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement

**Verkehr und Infrastruktur (vif)**

Arsenalstrasse 43

Postfach

6010 Kriens 2 Sternmatt

Tel. 041 318 12 12

[www.vif.lu.ch](http://www.vif.lu.ch)