

Machbarkeitsstudie Optimierung Ortsdurchfahrt Ballwil

*Informationsveranstaltung zu den Resultaten
30. November 2021*

Petra Jenni, Gemeinderätin Ballwil
Gregor Schwegler, Kantonsingenieur Kanton Luzern

BEGRÜSSUNG

Herzlich willkommen!



Gregor Schwegler
Kantonsingenieur



Michel Simon
Gesamtkoordinator



Hanspeter Käppeli
Planungsteam



Frédéric Mohr
Bauherrenberatung



Pius Suter
Projektleiter vif



Jan Bautz
Planungsteam



Marco Richner
Planungsteam



Suzanne Michel
Kommunikation

Ziele des Anlasses

- > Handlungsbedarf in Ballwil aus Sicht Kanton aufzeigen
- > Vorgehensweise erklären
- > Erkenntnisse aus der Machbarkeitsstudie vorstellen
- > Das weitere Vorgehen aufzeigen

Ablauf des Abends

TEIL 1

- | | |
|--|------------------|
| ➤ Einleitung: Handlungsbedarf
Vorgeschichte, Vorgehensweise | Pius Suter |
| ➤ Geprüfte Varianten, Erkenntnisse
aus der Machbarkeitsstudie | Jan Bautz |
| ➤ Stellungnahme der Gemeinde Ballwil | Petra Jenni |
| ➤ Weiteres Vorgehen | Gregor Schwegler |
| ➤ Verständnisfragen | alle |

TEIL 2

- | | |
|------------------------------|------|
| ➤ Auskünfte vor den Plakaten | Team |
|------------------------------|------|

Pius Suter, Projektleiter vif, Kanton Luzern

EINLEITUNG

Verkehrsprobleme in Ballwil

Hauptproblem: Unfallschwerpunkt Kreisel

Ausserdem:

- > Ungenügend Geschwindigkeitsreduktion
- > Verkehrssicherheit Fuss- und Veloverkehr
- > Hohe Verkehrsbelastung (wenn auch abseits des Dorfkerns)
- > Enger Strassenraum neben Seetalbahn
- > Hohe Trennwirkung
- > Reduziertes Lichtraumprofil der Bahn → spezielles Rollmaterial
- > Bushaltestelle nicht barrierefrei (BehiG)

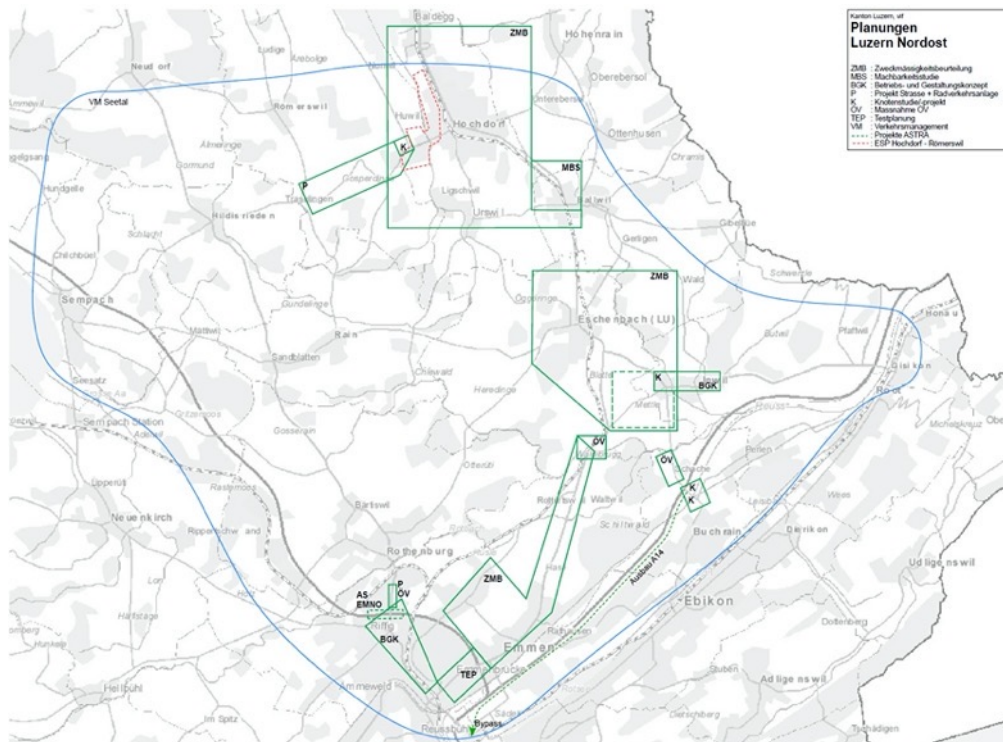


Vorgeschichte

- > 2006: Umbau Knoten K16 – Dorfstrasse zu Kreisel
→ deutliche Verbesserung für Verkehr auf Dorfstrasse
- > 2013: Projekt "Talstrasse"
→ würde Ballwil umfahren
- > 2014: Kantonsratsentscheid bezüglich Sistierung "Talstrasse"
→ hoher Kulturlandverbrauch, fehlende Akzeptanz u.a. auch in Ballwil
- > 2017: Gesamtverkehrskonzept K 16 Seetal
→ individuelle Lösungen für die Gemeinden
- > Bauprogramm Kantonsstrassen 2019 – 2022:
→ Ballwil: Optimierung des heutigen Verkehrssystems

Auftrag vif für Luzern Nord-Ost

- Zweckmässigkeitsbeurteilung für Umfahrungen von Emmen Dorf, Eschenbach und Hochdorf (Grund: Komplexität)
- Machbarkeitsstudie Optimierung Ortsdurchfahrt Ballwil
- Kantonsstrassen im Fokus
- Klare, anerkannte Planungsmethoden
- Gleiche «Messlatte»
- Koordinierte Planungen



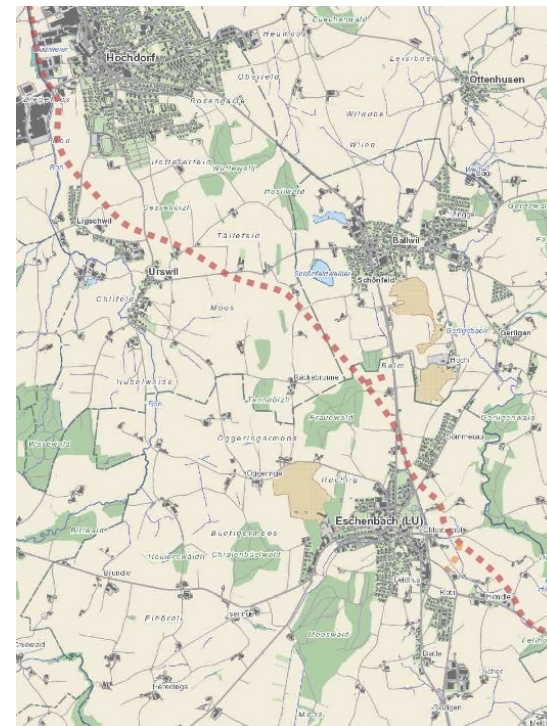
Exkurs Thema Umfahrung Ballwil

Talstrasse hätte Verkehrssituation entschärft:

- 2014 Sistierung Talstrasse durch den Kantonsrat (hoher Kulturlandverbrauch, ungenügende Akzeptanz u.a. Gemeinde Ballwil)
- Stattdessen lokale Lösungen

Kleinräumige Strassenumfahrung (z.B. Tunnel)

- Würde Verkehr auf Dorfstrasse nicht erfassen
- Erschliessungsstrassen dennoch nötig → Probleme bleiben
- Hohe Kosten



Vorgehensweise: Machbarkeitsstudie

MBS-Schritt 1

- > Situationsanalyse
- > Lösungsvorschläge GVK als Variantenfelder, Ausschlüsse von Varianten
- > Prüfung der Machbarkeit (Bau, Verkehr, Umwelt)

MBS-Schritt 2

- > Bewertung der verbleibenden Varianten
- > Empfehlung für die weiterzuverfolgende Variante
- > Schlussdokumentation



Begleitgruppe

- Rund 20 Personen, nach Aufruf im «Kontakt»
- 3 Sitzungen mit Diskussionen zu:
 - Handlungsbedarf, Lösungsvorschläge
 - Ausschlüsse von Varianten
 - Bewertung und Resultat Variantenvergleich

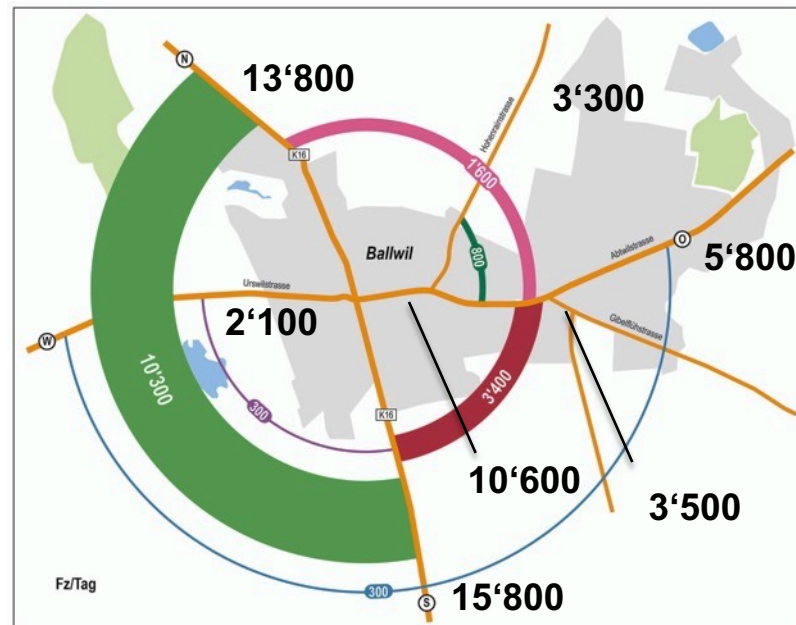
Jan Bautz, Projektleiter Planungsteam INGE Seetal+

MBS OPTIMIERUNG ORTSDURCHFART BALLWIL

VERKEHRSSITUATION, ZIELE

Verkehrssituation Ballwil

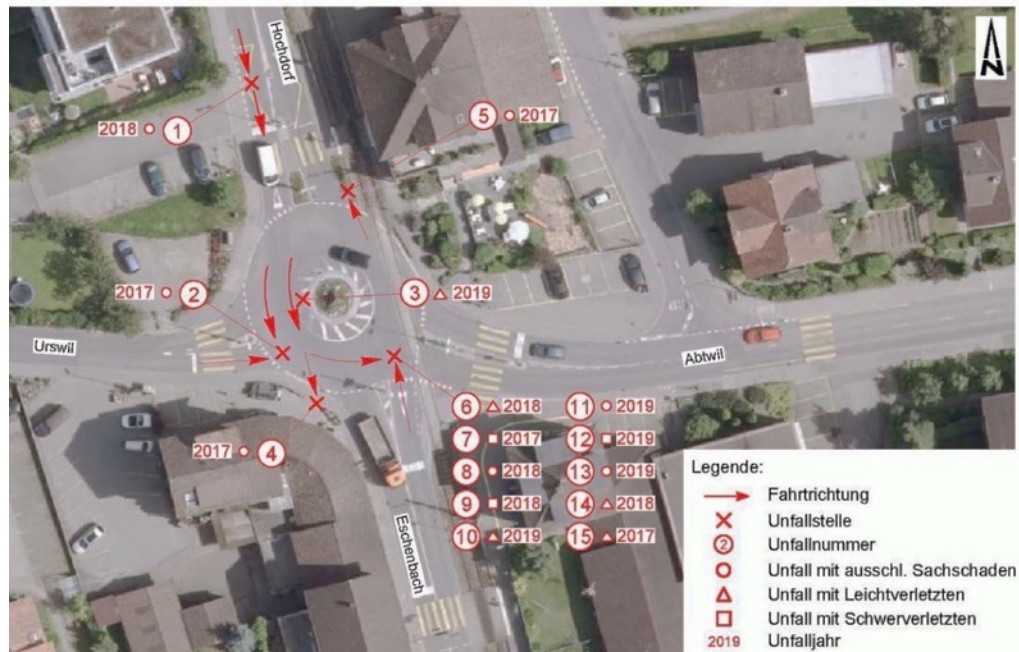
- Viel Durchgangsverkehr insb. auf der K 16 (Anteil = 75%)
- Beträchtlicher Ziel-/Quellverkehr insb. Dorfstrasse
- Zusammentreffen am Kreisel
- Tiefe ÖV-Nutzung:
ca. 400 Bahnfahrgäste/Tag
ca. 25 Busfahrgäste/Tag



Verkehrsbelastungen: Prognose 2040

Unfälle Kreisel Dorfstrasse

- Unfallschwerpunkt
- 15 Unfälle 2017-2019, Tendenz zunehmend
- Ungünstige Geometrie
- Zu hohe Fahrgeschwindigkeiten
- Fussgänger-Ampel in ungünstiger Lage
- Bahntrasse seitlich



Ziele Verkehrsoptimierung Ballwil

- Behebung des Unfallschwerpunktes am Kreisel Dorfstrasse
- Verbesserung der Verkehrssicherheit insbesondere für den Fuss- und Radverkehr
- Optimierung der Verkehrssituation auf der Ortsdurchfahrt
- Verminderung bestehender Mängel
- Ermöglichung Normalfahrzeuge auf der Seetal-Bahn

Lösungsvorschläge aus dem GVK als Variantenfächer für Ballwil

Anliegen der Begleitgruppe

Rangfolge (Hohe, mittlere, tiefe Einigkeit)

- 1 Bessere Verkehrssicherheit an K16 / Bahn
- 2 Verbesserungen für Fussgänger / Velos längs und quer K16
- 3 Gute Realisierungschancen
- 4 Bessere Ausfahrt aus der Dorfstrasse
- 5 Weniger Verkehrsbehinderungen auf der K16
- 6 Rückgang der Lärmbelastung entlang der K16
- 7 Bessere Anbindung des westlichen Ortsteils an den Ortskern
- 8 Besserer Zugang zum Bahnhof
- 9 Tiefe Kosten

VARIANTENENTWICKLUNG

Varianten Gesamtverkehrskonzept



V1
Optimierung
Ortsdurchfahrt



V2
Neuorganisa-
tion Kreisel



V3
Trasseetausch
Bahn-Strasse



V4
Verlegung
Bahn nach W



V5
Unterirdische
Bahnführung

Ausschluss V4: Verlegung Bahn



Bereits im Gesamtverkehrskonzept verworfen

- Bahnhof weit abseits → Schwächung ÖV
- Hoher Landbedarf
- Realisierbarkeit infolge Flachmoor und Wald nicht gegeben

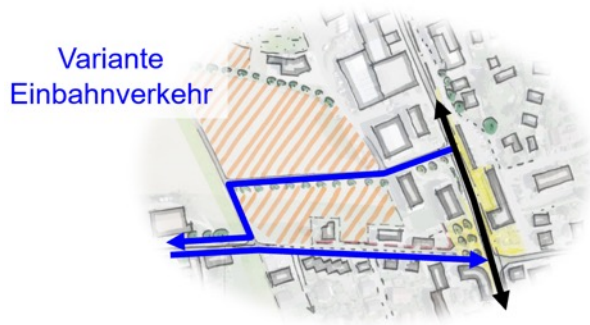
Ausschluss V3: Trasseetausch



In erster Begleitgruppensitzung verworfen

- Weiterer Weg zum Bahnhof, Querung Strasse notwendig
- Neue Betroffenheiten auf der Westseite
- Hohe Kosten, lange Beeinträchtigungen
- Keine erkennbaren Vorteile

Ausschluss V2: Neuorganisation Kreisel



Prinzip: Kreisel Dorfstrasse durch zusätzlichen Knoten und Einbezug Weiherstrasse entlasten

In 2. BG-Sitzung verworfen

- Steile Ausfahrt Weiherstrasse
- Fehlender Platz für Abbiegestreifen
- Schlechteres Funktionieren des Kreisels Dorfstrasse
- Umwege

Varianten im Schlussvergleich

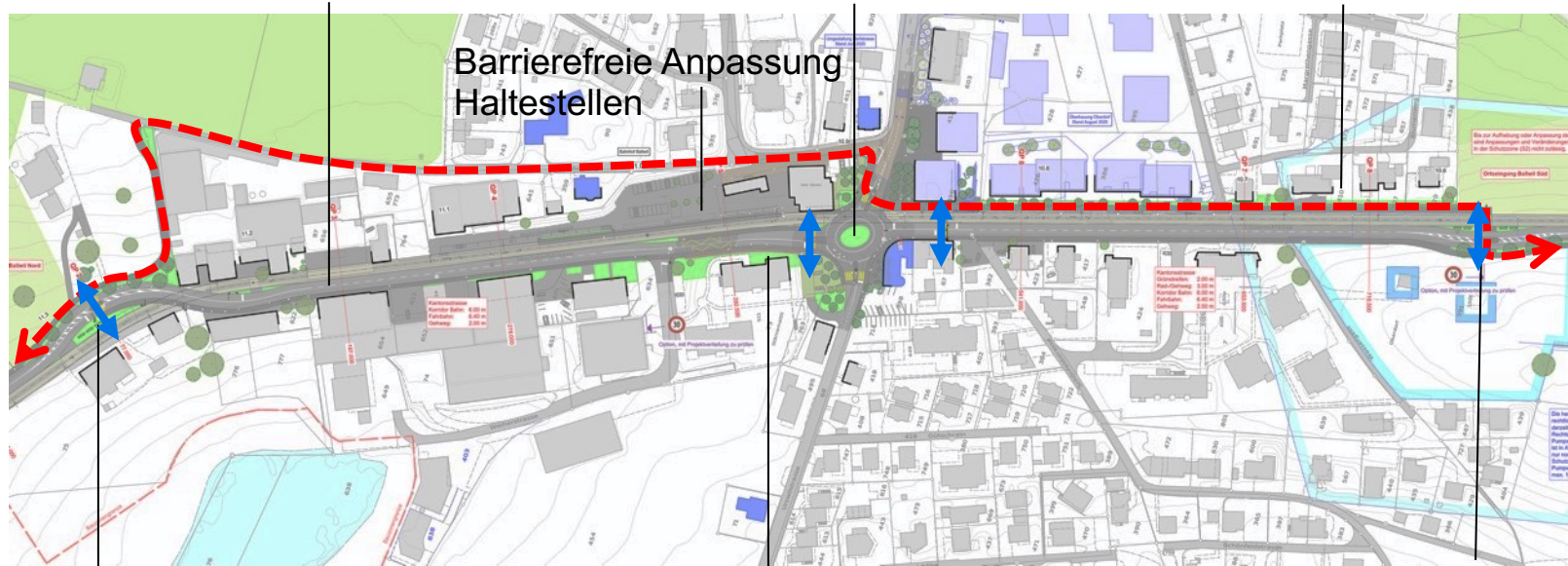


V1 Optimierung Ortsdurchfahrt

Anpassung Querschnitt

Umgestaltung Kreisel

Veloweg östlich Bahntrasse



Torsituation mit sicherer Querung

Stützmauer

Torsituation mit sicherer Querung

Option Tempo 30

1.1 Kreisel oval



- Ovaler Kreisel, Fussgängerstreifen Luzernstrasse unverändert
- Erhalt Rosenegg
- Umgestaltung Freiflächen
- ca. 24 Mio. Franken

1.2 Kreisel rund



- Optimaler Kreisel mit Fussgängerquerungen, gute Ablenkwinkel
- Ersatzneubau „Rosenegg“
- Umgestaltung Freiflächen
- ca. 28 Mio. Franken

V5 unterirdische Führung Bahnlinie

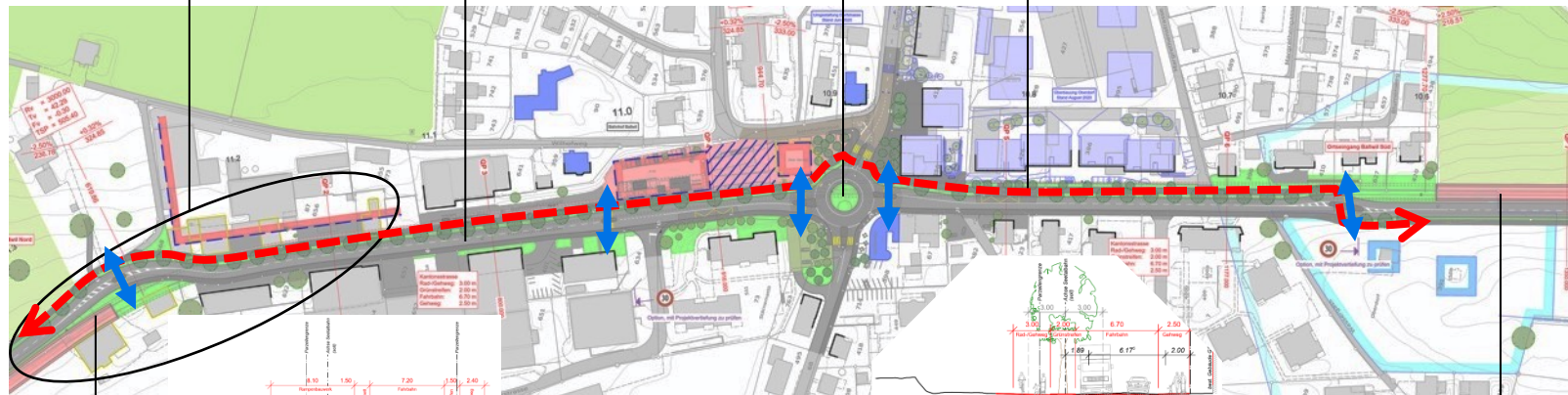
grosszügiger Querschnitt mit
Baumreihe + Grünstreifen

Option Tempo 30

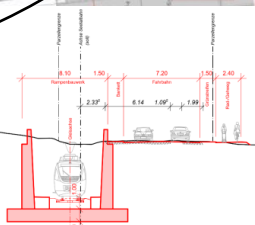
Diverse Abbrüche

Umgestaltung Kreisel

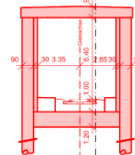
Neuanordnung Bushaltestellen



Rampe
ca. 280 m lang



Bahntunnel
ca. 680 m lang



Rampe
ca. 220 m lang

V5 unterirdische Führung Bahnlinie



- Neubau Bahnhof mit unterirdischem Einstieg
- Ersatzneubau Restaurant Sternen
- Optimaler Kreisell mit Fussgängerquerungen
- Umgestaltung Freiflächen
- ca. 180 Mio. Franken

VARIANTENVERGLEICH

Zielsetzung der Detailbewertung

- Alle positiven und negativen Auswirkungen einer Variante gegenüber dem Ist-Zustand
 - erfassen (quantitativ / qualitativ)
 - bewerten
 - zu Gesamtergebnis zusammenführen
- Bewertung mit zwei Bewertungsverfahren und unterschiedlichen Gewichtungen (Sensitivität) zur Überprüfung Robustheit
- Varianten gemäss Gesamtergebnis in eine Rangfolge bringen
- Ziel: Bestvariante bestimmen

Bewertung mit KWA

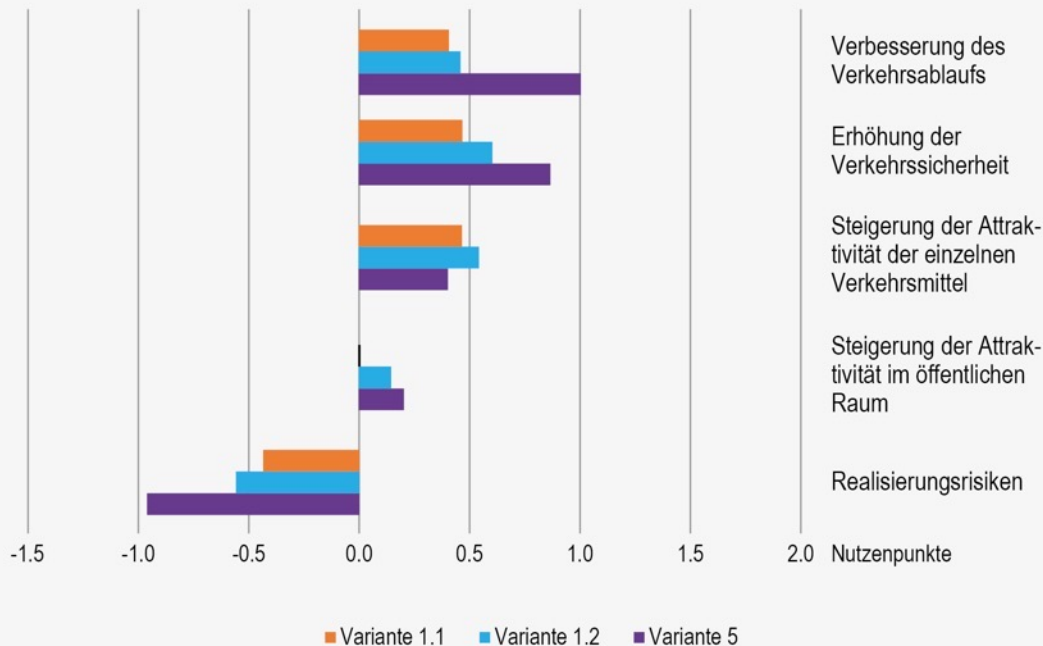
Verfahren 1: Kostenwirksamkeitsanalyse (KWA)

- > Gegenüberstellung von Nutzen und Investitionskosten
- > Grundlage ist ein ortspezifisches Zielsystem, das sich auf verschiedene Vorgaben und Erkenntnisse stützt (Kanton, Gesamtverkehrskonzept (GVK), Befragung Begleitgruppe)

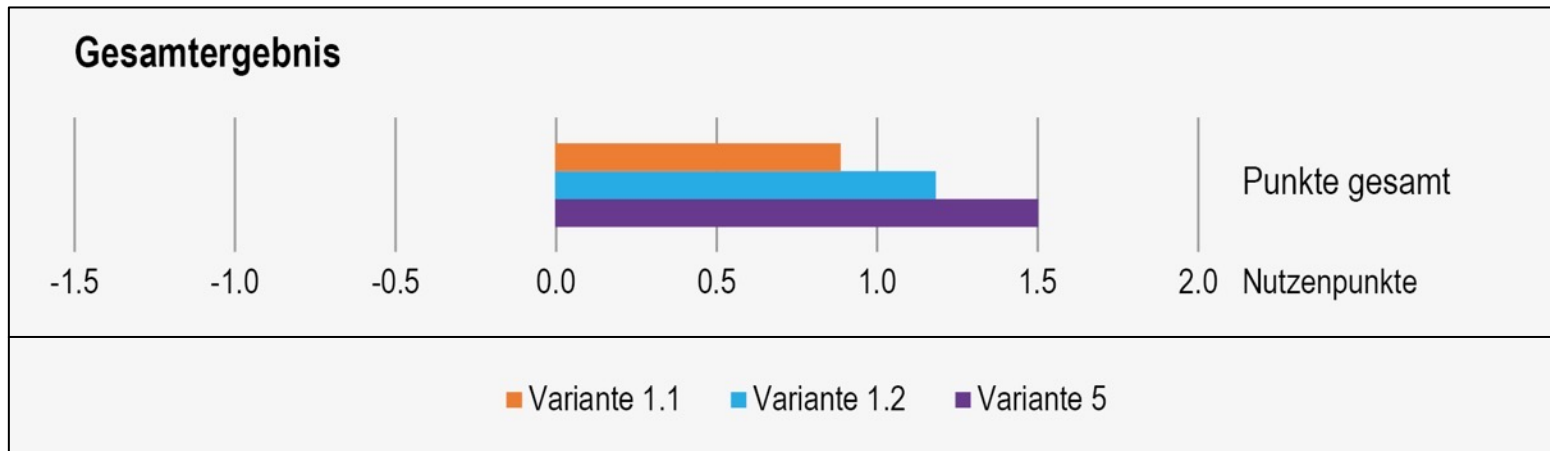
Nutzenpunkte / Investitionskosten

Ergebnisse für die einzelnen Ziele

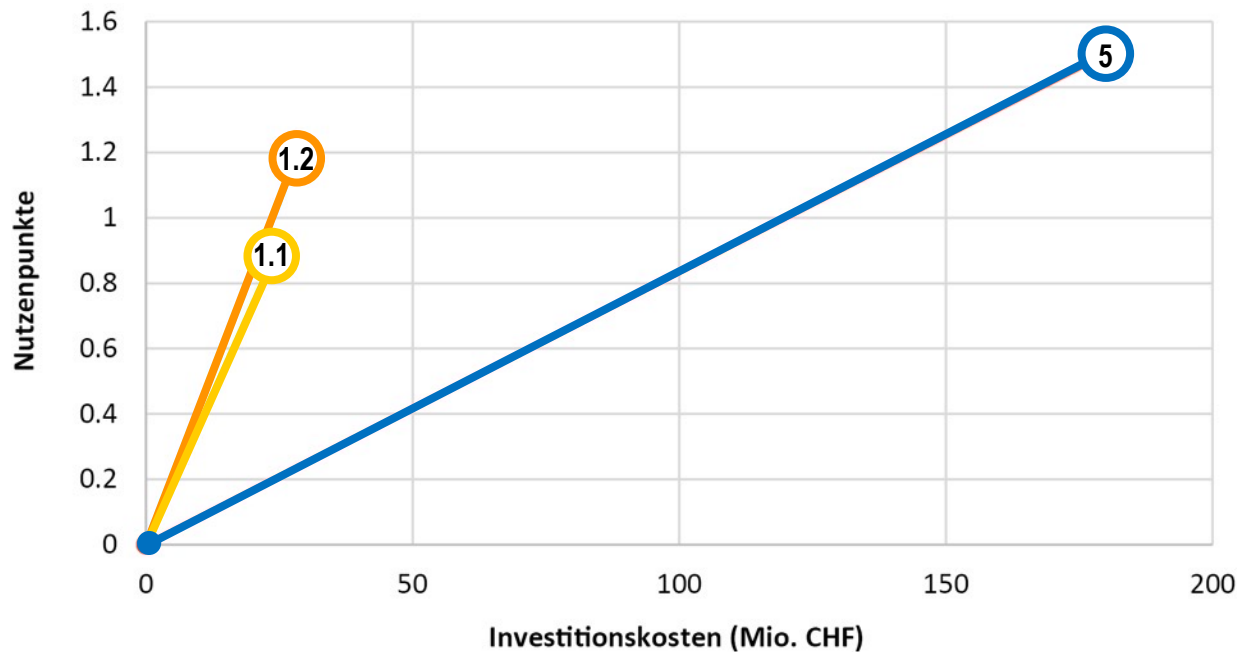
In nachfolgender Grafik sind die Nutzenpunkte der Varianten für die fünf Ziele ersichtlich.



Nutzenpunkte / Investitionskosten



Verhältnis Kosten / Nutzenpunkte



Je steiler die Gerade, desto besser die Kostenwirksamkeit

Ergebnis Bewertung KWA

> Ergebnis

- Variante 1.1: 0.37 Punkte pro 10 Mio. CHF Investitionskosten
- Variante 1.2: 0.42 Punkte pro 10 Mio. CHF Investitionskosten
- Variante 5: 0.08 Punkte pro 10 Mio. CHF Investitionskosten

> Resultat: Variante 1.2 mit vorteilhaftester Kostenwirksamkeit

> Die Variante 5 vermag die massiv höheren Investitionskosten nicht mit entsprechend höheren Nutzen auszugleichen.

> Andere Gewichtung der Ziele ändert nichts an der Reihenfolge

Bewertung mit NWA

Verfahren 2: Nutzwertanalyse (NWA)

- > Ermittlung von Nutzenpunkten über alle Ziele (inkl. Investitionskosten)
- > Grundlage: Zielsystem des Kantons, welches bei allen ZMB zur Anwendung kommt
- > Nachhaltigkeitsbereiche Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt gleich gewichtet gemäss kantonalem Richtplan
- > Prüfung der Robustheit der Ergebnisse der KWA

Methodik NWA

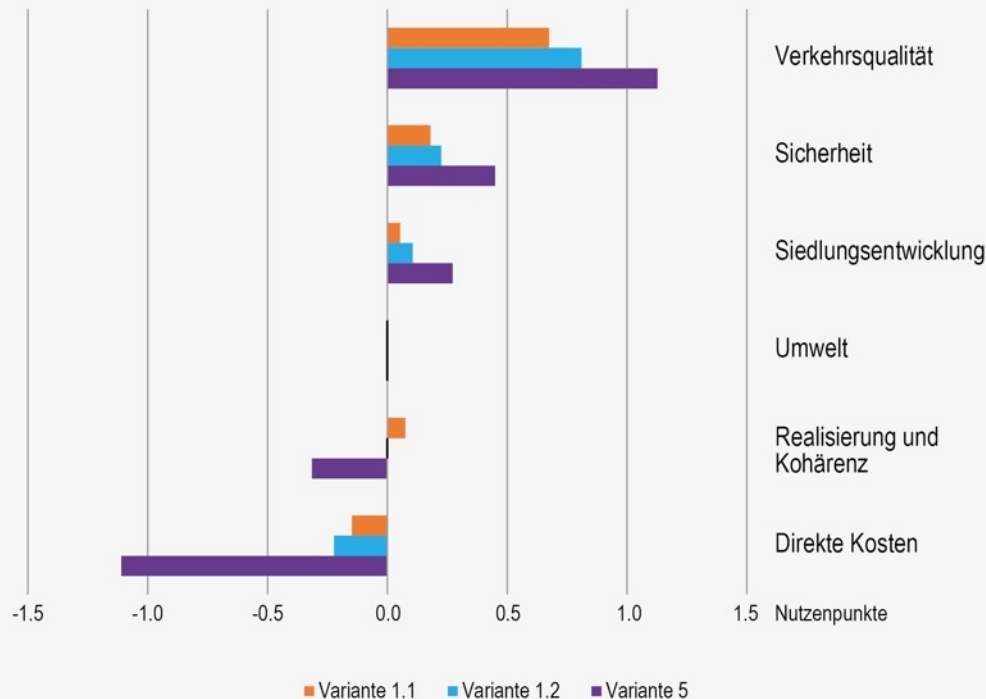
Bereich	Indikatoren	
Gesellschaft	G1	Attraktivität Fussgängerverkehr steigern
	G2	Attraktivität Veloverkehr steigern
	G3	Verkehrssicherheit erhöhen
	G4	Attraktivität des öffentlichen Raumes steigern / Wohnlichkeit
	G5	Ortsbild und Landschaftsbild positiv beeinflussen
	G6	Naherholungsgebiete erhalten
	G7	Übereinstimmung mit übergeordneter Planung erreichen
Wirtschaft	W1	Gesamtkosten minimieren
	W2	Reisezeiten MIV minimieren
	W3	Verkehrsentlastung in kapazitätskritischen Abschnitten
	W4	Stärkung strassengebundener öffentlicher Verkehr
	W5	Verlustzeiten ÖV minimieren
	W6	Erreichbarkeit von Siedlungsschwerpunkten (ESP) sicherstellen
	W7	Bautechnische Risiken minimieren
	W8	Etapmierbarkeit / Realisierungshorizont
Umwelt	U1	Lärmbelastung reduzieren
	U2	Luft- und Klimabelastung und reduzieren
	U3	Eingriffe Natur und Landschaft minimieren
	U4	Einwirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer minimieren
	U5	Flächenbeanspruchung minimieren
	U6	Bewirtschaftbarkeit der verbleibenden Landwirtschaftsfläche erhalten

Total 21 Indikatoren in Anlehnung an nationale Nachhaltigkeitsindikatoren für Strasseninfrastrukturprojekte (NISTRA)

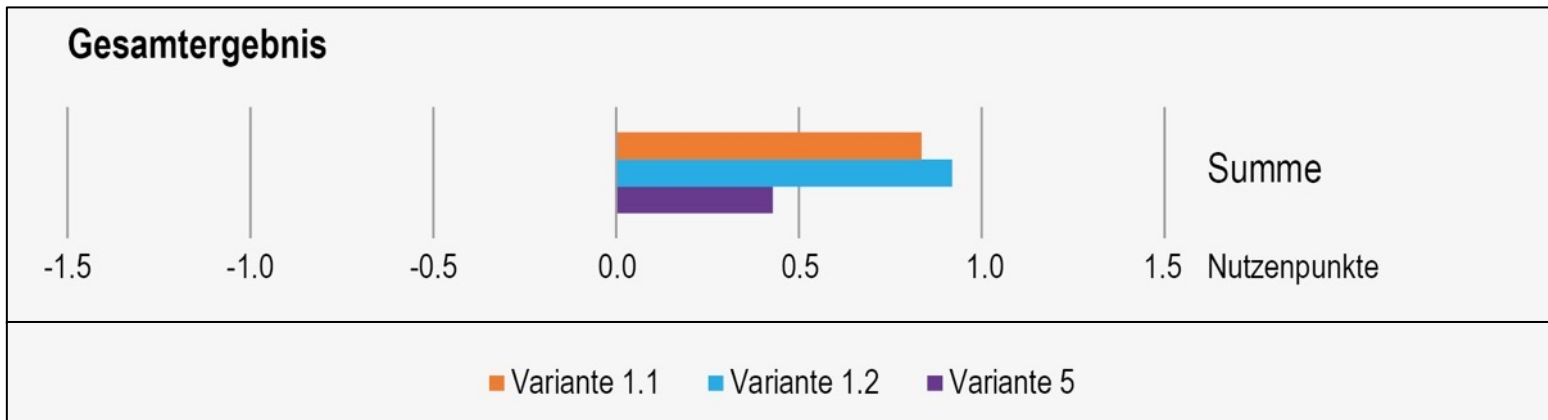
Bewertung mit NWA

Ergebnisse für die einzelnen Ziele

In nachfolgender Grafik sind die Nutzenpunkte der Varianten für die sechs Ziele ersichtlich.



Bewertung mit NWA



Ergebnis Bewertung mit NWA

Ergebnisse Bereich Gesellschaft

- Die Tieferlegung der Bahn V5 erhält bessere Beurteilung in den Bereichen Attraktivität (G1, G2, G4) und Verkehrssicherheit G3. Negativ: Fehlende Übereinstimmung mit übergeordneten Planungen
- V1.2 ist besser als V1.1 (Lage und Form Kreisel)

Ergebnisse Bereich Wirtschaft

- V5 deutlich schlechter bezüglich Kosten und Risiken
- V5 etwas besser bezüglich Reisezeiten
- V1.1 bezüglich Etappierbarkeit / Realisierungshorizont am besten (keine Gebäudeabbrüche)

Ergebnis Bewertung mit NWA

Ergebnis

- Nutzwertanalyse kommt zur gleichen Rangfolge wie Kostenwirksamkeitsanalyse

Fazit

V 1.2 Optimierung Ortsdurchfahrt mit rundem Kreisel

- V1.2 löst die wesentlichen Probleme, insb. Unfallschwerpunkt Kreisel Dorfstrasse, auf effiziente Weise zu tragbaren Kosten (28 Mio. CHF)

V 5 Unterirdische Bahnführung

- V5 bringt in mehreren Bereichen zusätzliche Vorteile. Diese stehen aber in keinem Verhältnis zu den Kosten (180 Mio. CHF) und den Eingriffen
- Trotz hoher Investitionen bleibt die Verkehrsmenge bei V5 gleich
- Die Attraktivität des ÖV sinkt (längere Wege, unterirdische Perrons)
- Die Realisierungschancen für V5 sind sehr gering

Petra Jenni, Gemeinderätin Ballwil

STELLUNGNAHME GEMEINDERAT

Haltung Gemeinderat Ballwil

- Der Gemeinderat kann die Ergebnisse der Bewertung nachvollziehen, bedauert jedoch, dass damit nicht alle Ziele der Machbarkeitsstudie erreicht werden können.
- Der Gemeinderat bevorzugt weiterhin die Variante "Tieferlegung des Bahntrassees" als die für die langfristige Entwicklung unserer Gemeinde beste Variante.
- Im Rahmen der Planungssynthese Seetal wird die Gemeinde Ballwil ihre Anliegen nochmals einbringen.

Gregor Schwegler, Kantonsingenieur, Kanton Luzern

WEITERES VORGEHEN

Stand Verkehrsprojekte Seetal

Stand ZMB Eschenbach

- > ZMB-Phase 2 abgeschlossen. 4 Varianten im Variantenvergleich: Umfahrungen West kurz, Ost kurz überdeckt, Ost kurz offen, Null+/öV
- > Abschluss ZMB ca. Sommer 2022

Stand ZMB Hochdorf

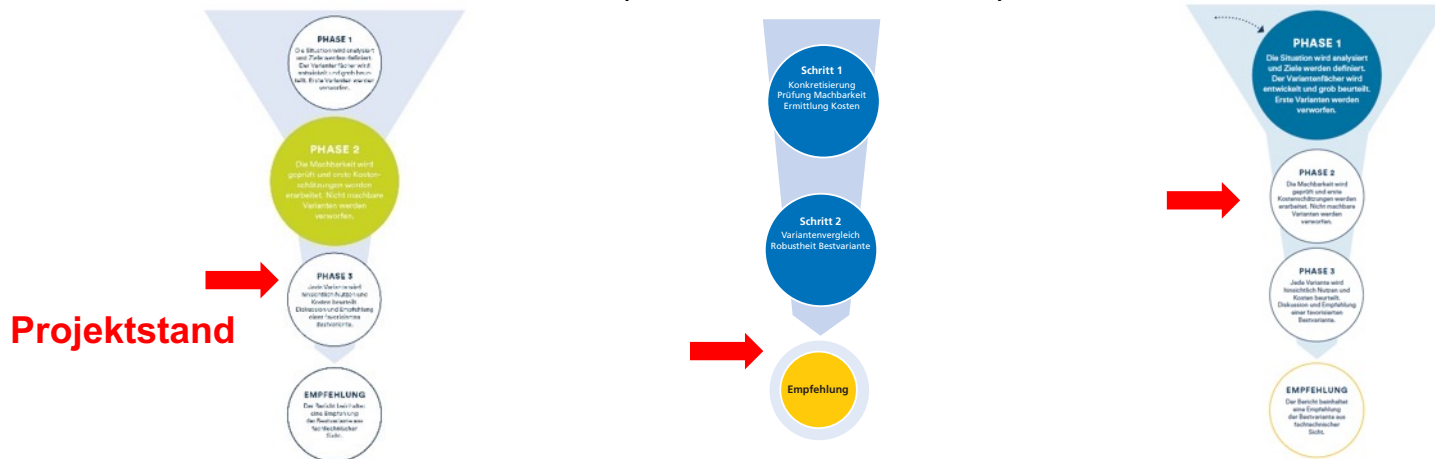
- > ZMB-Phase 1 abgeschlossen. 5 Varianten werden bez. Machbarkeit untersucht und optimiert: West nah offen, West nah teilüberdeckt, West nah / Süd, Stadttunnel Süd, Null+.
- > Abschluss ZMB ca. Ende 2022

Von den ZMB zur Lösung Seetal

ZMB Eschenbach
(inkl. Knoten Oberhofen)

MBS Ballwil
(Varianten aus GVK)

ZMB Hochdorf



Planungssynthese Seetal (2022/2023)

Abgleich der Planungen im Seetal

- Erarbeiten der Planungssynthese Seetal mit einem Gesamtvorschlag für das Seetal (Inwil, Eschenbach, Ballwil, Hochdorf) bis Anfang 2023
 - Zusammenwirken der Projekte
 - Prioritäten, Etappierungen
- Begleitung der Planungssynthese durch das politstrategische Begleitgremium mit Vertretungen aller Seetalgemeinden
- Konkretisierung des Verkehrsmanagements Seetal, insbesondere für die Zeit bis zur Fertigstellung der Gesamtlösung
- Entscheid des BUWD / des Regierungsrats zu den umzusetzenden Projekten, voraussichtlich 2023
- Ziel ist eine finanzierbare Gesamtlösung

FRAGEN / DISKUSSION

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement
Verkehr und Infrastruktur (vif)
Pius Suter

Tel. 041 318 11 60
www.vif.lu.ch



Gemeinde Ballwil
Ressort Bau
Petra Jenni

Tel. 041 449 55 26
www.ballwil.ch