

Umfahrung Wolhusen Süd

Zweckmässigkeitsbeurteilung ZMB – Phase 3

Einladung
zur Informations-
veranstaltung

Di., 28. November 2023
19.00 Uhr
Rössli ess-Kultur
Wolhusen



Liebe Leserin, lieber Leser

Vor knapp zwei Jahren hat der Kanton Luzern die ZMB Umfahrung Wolhusen Süd gestartet. Ziel ist eine nachhaltige Verkehrslösung für Wolhusen und Wolhusen-Markt, die die Verträglichkeit des Verkehrs verbessert und sein Funktionieren sicherstellt. Dabei haben wir eng mit den Gemeinden und anderen Mitgliedern der Begleitgruppe aus der Region zusammengearbeitet. In diesem Flyer präsentieren wir Ihnen die Schlussbewertung der nach der Phase 2 verbliebenen Varianten.

Das Planungsteam kommt zum Schluss, dass die Variante Null+ insgesamt besser abschneidet als die beste Umfahrungsvariante – hauptsächlich aufgrund der hohen Kosten einer Tunnelvariante. Bei den Umfahrungsvarianten erweist sich die SU1 als beste Lösung.

Die vorliegenden Ergebnisse werden im Rahmen des soeben gestarteten «Programm Gesamtmobilität» überprüft. Damit stellt die Dienststelle Verkehr und Infrastruktur sicher, dass die gewählte Verkehrslösung die Ziele der Gesamtstrategie «Zukunft Mobilität Luzern» am besten erreichen wird und die verfügbaren Finanzmittel gezielt und sorgfältig eingesetzt werden.

Gerne lade ich Sie dazu ein, mit uns die Ergebnisse der ZMB am Informationsanlass vom 28. November zu diskutieren.

Gregor Schwegler, Kantonsingenieur
Dienststelle Verkehr und Infrastruktur
Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement



Informationsveranstaltung

ZMB Umfahrung Wolhusen Süd, Phase 3

Dienstag, 28. November 2023, 19.00 bis 21.00 Uhr,

Rössli ess-kultur Wolhusen, Menznauerstrasse 2, 6110 Wolhusen

Was bisher geschah

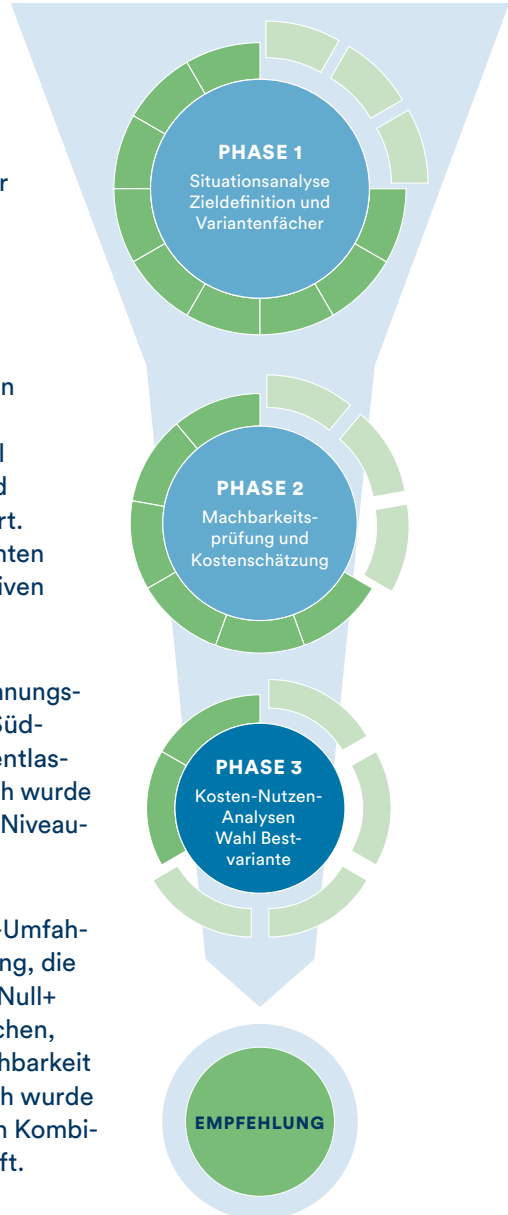
Die Verkehrsbelastung in Wolhusen und Wolhusen-Markt hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Dies beeinträchtigt die Aufenthalts- und Lebensqualität im Siedlungsraum und verlängert die Reisezeiten. Mit der Zweckmässigkeitsbeurteilung (ZMB) Umfahrung Wolhusen Süd wird eine Lösung gesucht.

Die ZMB ist eine anerkannte Methode zur Untersuchung von Lösungsvarianten für ein Verkehrsproblem. Beim Durchlaufen der drei Phasen wird die Anzahl der Varianten sukzessive reduziert und schliesslich eine Empfehlung formuliert. Die dazu ausgearbeiteten Projektvarianten sind Planungsstudien und keine definitiven Projekte.

In der ZMB-Phase 1 entwickelte das Planungsteam einen Variantenfächer mit fünf Süd-Umfahrungsvarianten, vier Zentrumsentlastungen und der Variante Null+. Zusätzlich wurde der Fächer mit der Variante Aufhebung Niveauübergang Hackenrüti ergänzt.

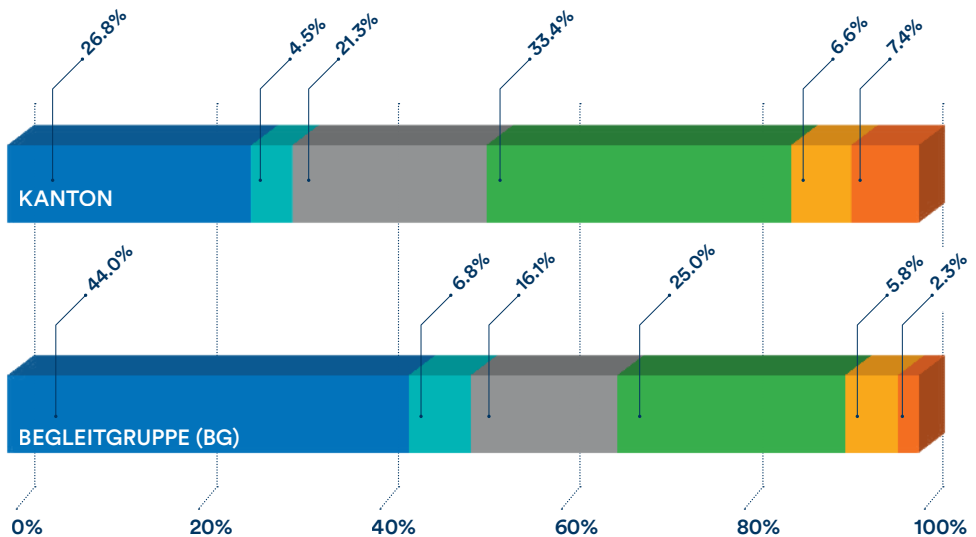
In der ZMB-Phase 2 wurden zwei Süd-Umfahrungsvarianten, eine Zentrumsentlastung, die Aufhebung des Niveauübergangs und Null+ vertieft und hinsichtlich ihrer verkehrlichen, baulichen und umweltrechtlichen Machbarkeit sowie der Kosten untersucht. Zusätzlich wurde die Aufhebung des Niveauübergangs in Kombination mit einer Süd-Umfahrung geprüft.

In der ZMB-Phase 3 wurden die verbleibenden Varianten hinsichtlich ihrer Wirkung und ihrer Kosten bewertet. Mit einer fachlichen Empfehlung wird die ZMB abgeschlossen.



Bewertung der Varianten in Phase 3

Für die Bewertung der Varianten wurden 21 Kriterien hinzugezogen, die sich den sechs untenstehenden Zielbereichen zuordnen lassen. Deren Gewichtung folgt einer einheitlichen Vorgabe der kantonalen Fachteams, die bei allen ZMBs angewendet wird. Ergänzend dazu kam eine Gewichtung zur Anwendung, die von der regionalen Begleitgruppe erarbeitet wurde. Nebst der kantonalen und regionalen Gewichtung hat das Projektteam auch die Verkehrsnachfrage für 2017 und die für 2040 prognostizierte Verkehrsnachfrage in die Bewertung einbezogen.



■ VERKEHRSQUALITÄT

Der öV ist gestärkt, die Reisezeiten des MIV minimiert, Verkehrsentlastung für die Anrainer/-innen sowie Verbesserung für Fussgänger/-innen und Velofahrende.

■ SICHERHEIT

Die Verkehrssicherheit ist für alle erhöht.

■ SIEDLUNGSENTWICKLUNG

Der öffentliche Raum ist attraktiver und das Ortsbild wird positiv beeinflusst.

■ UMWELT

Die Lärm-, Luft- und Klimabelastung ist reduziert, die Eingriffe in die Natur und die Gewässer sowie der Flächenverlust sind möglichst gering.

■ REALISIERUNG UND KOHÄRENZ

Die bautechnischen Risiken sind minimiert und die planungsrechtlichen Vorgaben sind eingehalten.

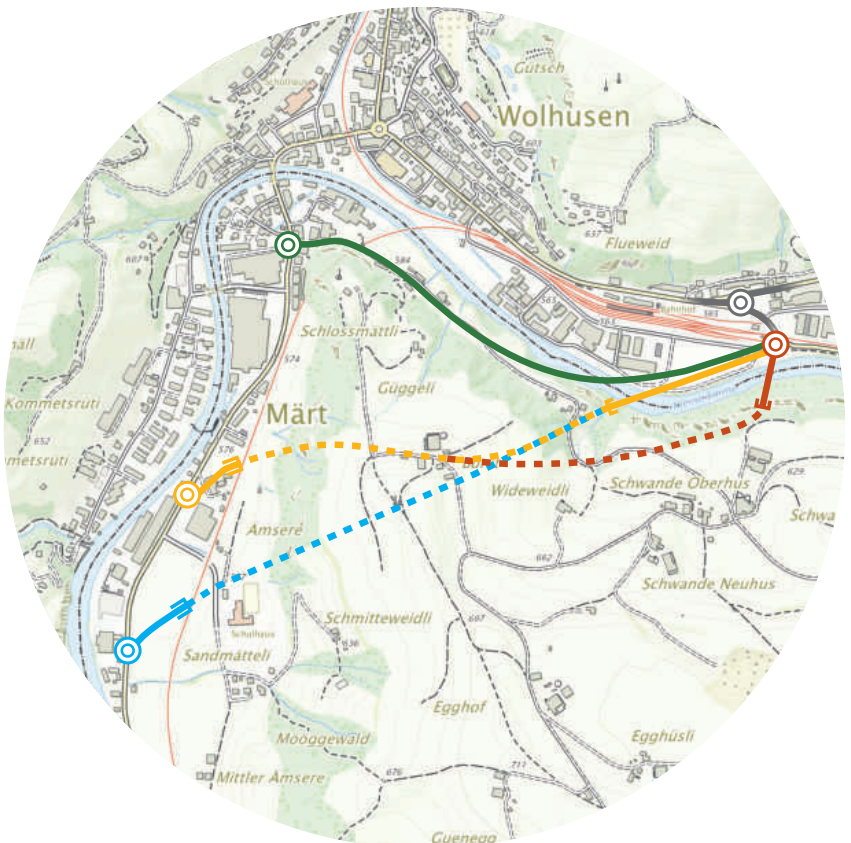
■ DIREKTE KOSTEN





Die Investitionskosten der öffentlichen Hand sind möglichst niedrig.

Varianten für Phase 3

Das Planungsteam hat folgende fünf Varianten bezüglich ihrer Wirkung beurteilt und verglichen. Diese wurden in der ZMB-Phase 1 erarbeitet und in der ZMB-Phase 2 konkretisiert sowie deren Machbarkeit nachgewiesen.

- Süd-Umfahrung SU1
- Süd-Umfahrung SU1 mit Aufhebung Niveauübergang
- Süd-Umfahrung SU2
- Zentrumsentlastung ZE
- Variante Null+



- | | | |
|--|------------------|---|
|  | SU1 | Süd-Umfahrung 1 |
|  | SU1 + ANÜ | Süd-Umfahrung 1 mit Aufhebung Niveauübergang |
|  | SU2 | Süd-Umfahrung 2 |
|  | ZE | Zentrumsentlastung |

Bewertungsmethoden und -ergebnisse

Für die ganzheitliche Bewertung aller Lösungsvarianten kommen folgende drei Bewertungsmethoden zur Anwendung. Damit werden die Auswirkungen auf die Zielbereiche aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet.

Nutzwertanalyse (NWA)

Die NWA fasst alle Auswirkungen einer Variante zusammen und ist damit geeignet, eine Rangliste herzuleiten und die Bestvariante zu bestimmen. Sie hat aber den grossen Nachteil, dass die Investitionskosten nur ein geringes Gewicht erhalten. In der NWA wird die Wirkung einer Variante in Punkten ausgedrückt.

Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA)

Die KWA ist der NWA sehr ähnlich. Sie unterscheidet sich lediglich dadurch, dass die Kosten nicht bepunktet werden, sondern die Gesamtwirkung des Projektes (in Punkten) den Kosten gegenübergestellt wird. Das so ermittelte Wirksamkeits-Kosten-Verhältnis (WKV) wird verwendet, um die fachliche Bestvariante zu bestimmen. Sie wird deshalb in den Darstellungen der Ergebnisse verwendet. Dabei steht die Gewichtung des Kantons im Vordergrund, weil die Summe der Gewichte von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt je einen Drittel des Gesamtgewichts ausmacht – wie dies der kantonale Richtplan festgelegt.

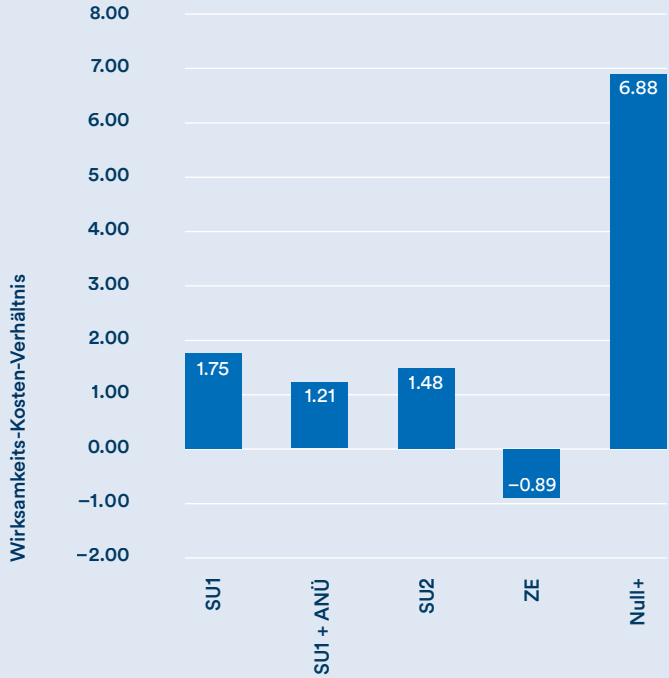
Kosten-Nutzen-Analyse (KNA)

In der KNA werden alle Auswirkungen, die sich in Geldeinheiten ausdrücken lassen, berücksichtigt. So werden beispielsweise Reisezeiten mit einem Kostensatz abgebildet und in die Analyse einbezogen. Auswirkungen wie Aufenthaltsqualität, öV-Pünktlichkeit und andere Kriterien, für die es keine Kostensätze gibt, werden nicht abgebildet. Entsprechend lassen sich mit einer KNA nicht alle Auswirkungen eines Projektes vollständig abbilden. Die KNA gilt als volkswirtschaftliche Teilbetrachtung.

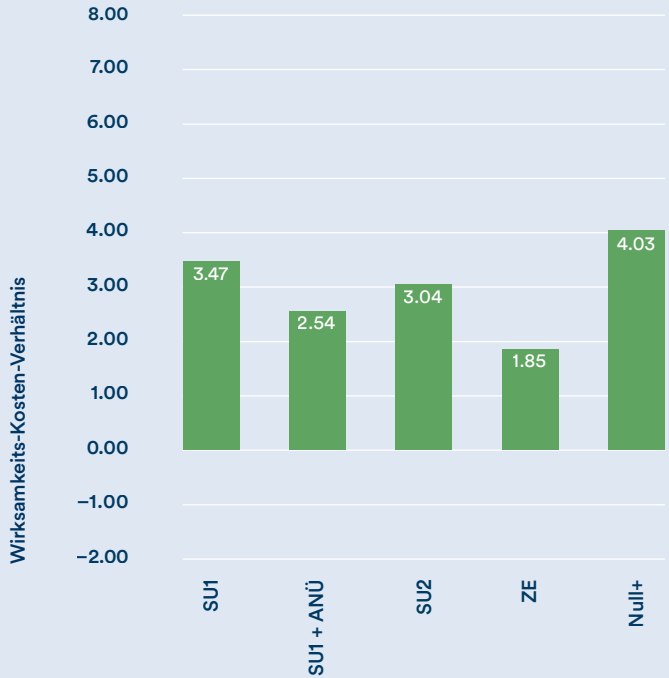
In allen drei Bewertungsmethoden werden immer die Veränderungen gegenüber dem Referenzfall bewertet. Es wird also untersucht, ob das Projekt zu einer Verbesserung oder Verschlechterung im Vergleich zur Situation ohne Projektrealisierung führt.

Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA) für das Jahr 2040

**Gewichtung
KANTON**

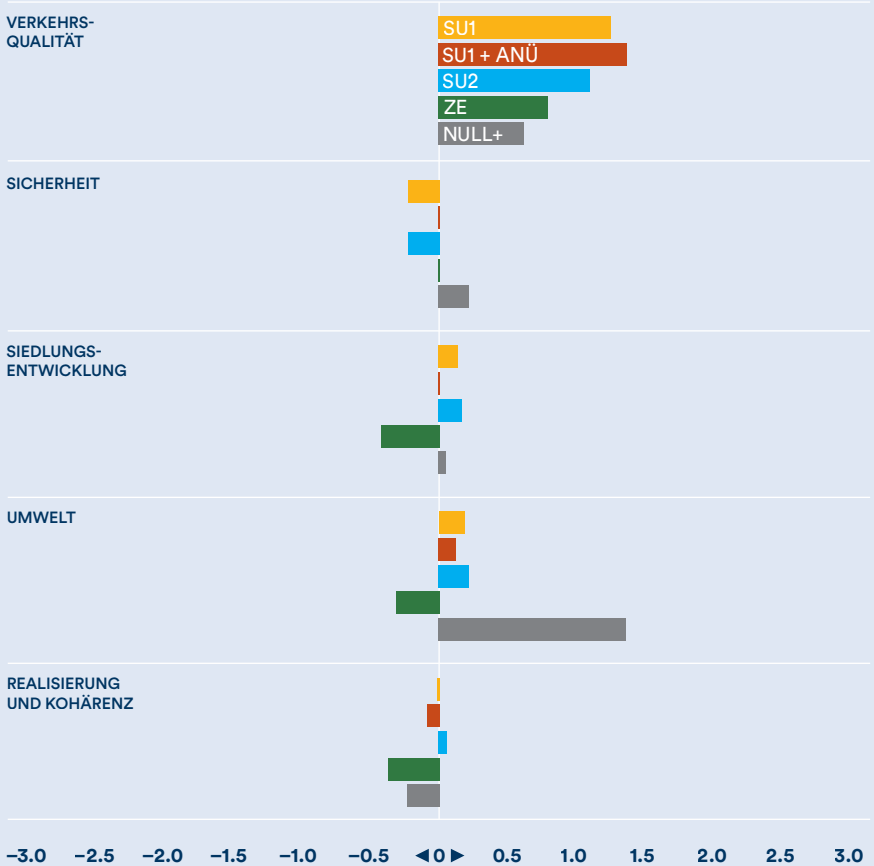


**Gewichtung
BEGLEITGRUPPE**

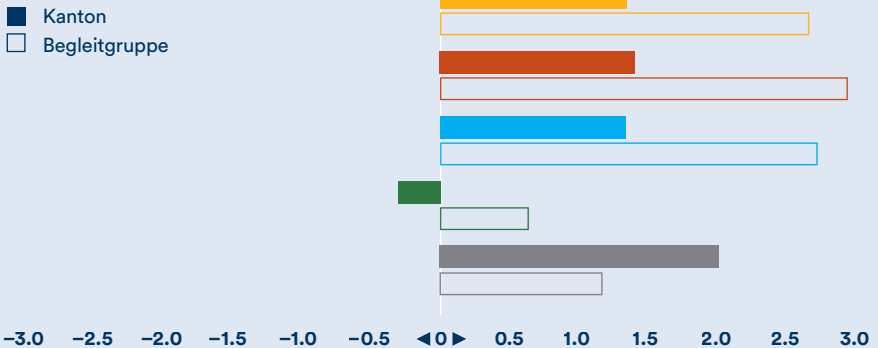


Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA) für das Jahr 2040

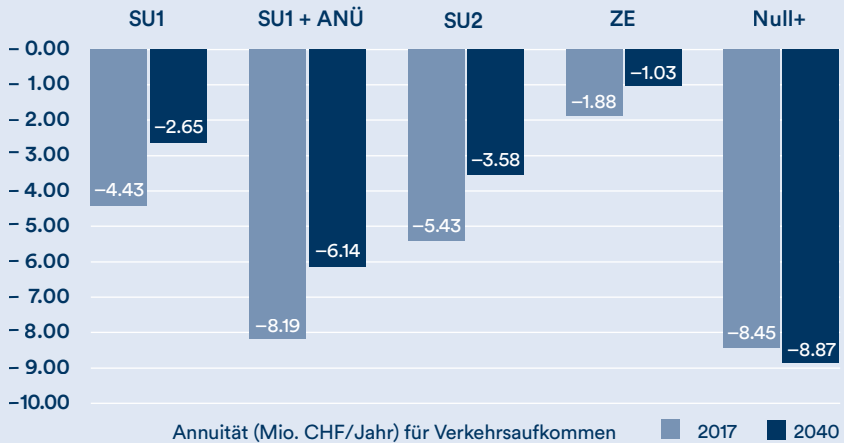
Nutzenbeitrag nach Zielbereichen (ohne Kosten)



Total Nutzenbeitrag (ohne Kosten)



Kosten-Nutzen-Analyse (KNA)



Erkenntnisse

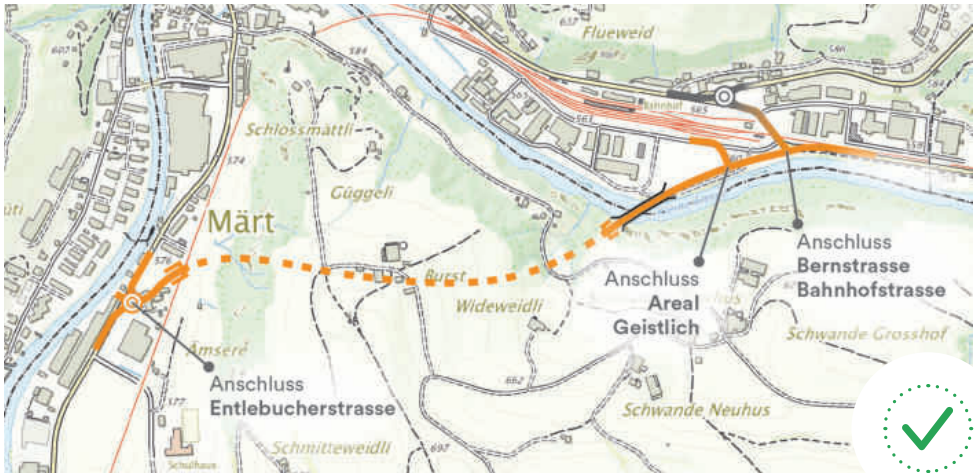
Die **Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA)**, die alle Auswirkungen der Varianten erfasst und den Kosten gegenüberstellt, kommt zu einem klaren Resultat: Die Variante Null+ schneidet sowohl für den Fall ohne weiteres Verkehrswachstum (2017) als auch bei einem wesentlichen Verkehrswachstum (2040) am besten ab – sowohl mit der kantonalen als auch mit der regionalen Gewichtung.

Die Süd-Umfahrungsvarianten erhalten in der KWA allesamt ähnliche Bewertungen, wobei die SU1 insgesamt leicht besser abschneidet. Bei der Variante Zentrumsentlastung (offene Linienführung) können die tieferen Kosten die grossen Nachteile in den Bereichen Umwelt und Gesellschaft nicht wettmachen. Mit der kantonalen Gewichtung erzielt diese Variante sogar ein negatives Ergebnis.

Das Resultat der **Kosten-Nutzen-Analyse (KNA)** zeigt, dass aus einer rein volkswirtschaftlichen Sicht alle Varianten keine Vorteile bringen. Die Reihenfolge präsentiert sich gerade umgekehrt: Die Variante Zentrumsentlastung schneidet am wenigsten schlecht ab, Null+ ist die schlechteste Variante. Das ist nicht weiter überraschend, denn die KNA ist eine Teilbetrachtung. Kriterien, die sich nicht in Franken messen lassen – also die meisten Umwelt- und viele gesellschaftliche Kriterien – werden nicht berücksichtigt.

Süd-Umfahrung SU1 und SU1 mit Aufhebung Niveauübergang

Die SU1 verläuft vom Anschlusspunkt West zunächst unterirdisch in einem Tunnel, bevor sie ab der Kleinen Emme in offener Linienführung bis zum Anschluss Ost führt. Dort schliesst sie mit einem lichtsignalgesteuerten T-Knoten an die Bernstrasse und Bahnhofstrasse an. Mit einem separaten Knoten wird das Areal Geistlich angeschlossen. Der Anschluss an die Entlebucherstrasse erfolgt über einen dreiarmligen Kreislauf. Hierfür muss ein erhaltenwertes Gebäude abgebrochen werden.

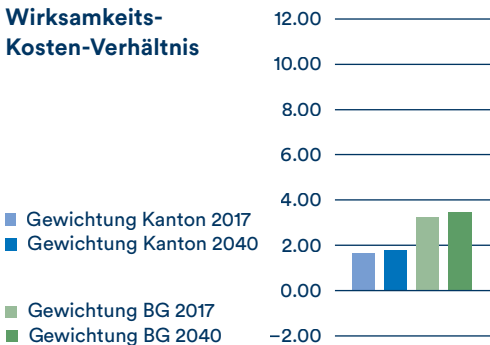


Verkehrsentlastung 2040
Entlebucherstrasse ca. 50%
Bahnhofstrasse ca. 45%



Investionskosten (+/- 30 %)
200 Mio. CHF

Wirksamkeits- Kosten-Verhältnis



Stärken SU1

Stärkste Entlastung im Siedlungsgebiet, positiv für Bevölkerung, öV und Veloverkehr. Tunnelführung schont Naherholungsgebiete und Landwirtschaft.

Schwächen SU1

Tunnelbau ist teuer und risikoreich. Bedingt Abbruch eines erhaltenwertes Gebäudes beim westlichen Anschluss. Überquerung der Kleinen Emme mit negativen Auswirkungen auf Gewässer und Wald – Rodung einer Waldfläche beim östlichen Tunnelportal.

Die SU1 mit Aufhebung Niveauübergang führt in ähnlicher Linienführung an Wolhusen vorbei. Im Osten schliesst sie an einen dreiarmligen Hochkreisel an. Die Bernstrasse und die Bahnhofstrasse werden über Rampenbauwerke angeschlossen. Der Fuss- und Veloverkehr sowie der Anschluss des Areals Geistlich verlaufen unter dem Kreisel durch.



Verkehrsentlastung 2040
Entlebucherstrasse ca. 45%
Bahnhofstrasse ca. 40%

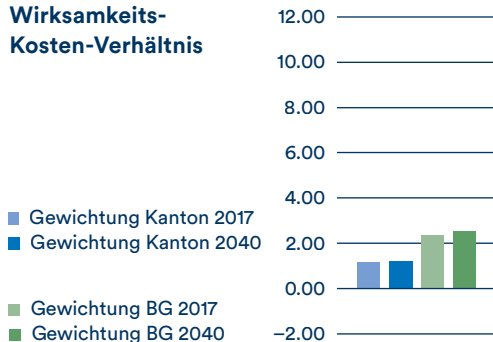


Investionskosten (+/-30 %)
300 Mio. CHF

Stärken SU1 + ANÜ

Grösste Reduktion der Reisezeiten (MIV und öV) und stärkste Verbesserung der öV-Pünktlichkeit. Deutliche Entlastung im Siedlungsgebiet, positiv für Bevölkerung, öV und Veloverkehr. Tunnelführung schont Naherholungsgebiete, Landwirtschaft und Gewerbegebiet.

Wirksamkeits- Kosten-Verhältnis

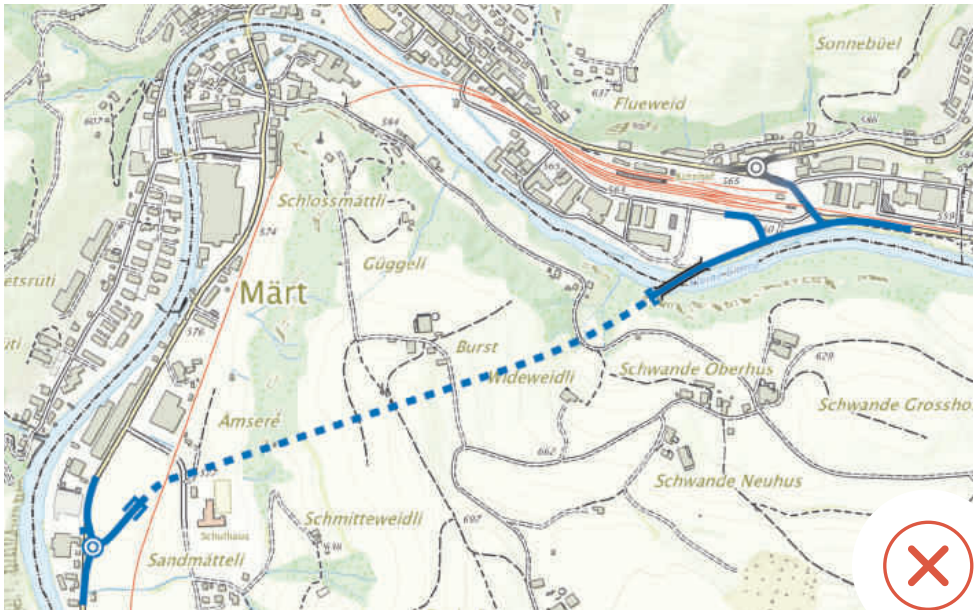


Schwächen SU1 + ANÜ

Teuerste und komplexeste Variante samt grössten Baurisiken. Bau Hochkreisel ist unter Aufrechterhaltung des Verkehrs sehr anspruchsvoll. Abbruch eines erhaltenen Gebäudes beim westlichen Anschluss. Überquerung der Kleinen Emme verursacht negative Auswirkungen auf Gewässer. Eingriffe in Natur und Gewässer sind kleiner als bei anderen Süd-Umfahrungen.

Süd-Umfahrung SU2

Die SU2 ist die längere Variante der Süd-Umfahrung. Sie verläuft ab dem Anschlusspunkt West, der rund 1300 Meter vom Kreisel Rössliplatz entfernt liegt, unterirdisch im Tunnel. Dabei unterquert sie die Bahnlinie, bevor sie vor der Kleinen Emme wieder hochsteigt. Dort quert sie das Gewässer und schliesst im Osten an die Bernstrasse an. Der Anschluss an die Bahnhofstrasse sowie der Anschluss des Areals Geistlich sind identisch mit der SU1. Der Anschlussknoten im Westen liegt im Gebiet Aemsere und wird als dreiarmer Kreisel ausgebildet. Das Bahntrasse und die Aemserestrasse werden niveaufrei gequert. Die SU2 ist rund 200 Meter länger als die SU1.



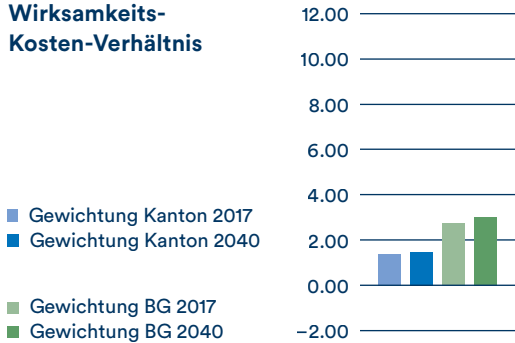
Stärken SU2

SU2 führt zu einer guten Verkehrsentlastung in einem grösseren Siedlungsgebiet. Folglich profitieren mehr Personen von den positiven Auswirkungen. Die Linienführung im Tunnel schont weitgehend die Naherholungsgebiete.

Schwächen SU2

Der Tunnelbau ist teuer und beinhaltet hohe Baurisiken. Die Variante bedingt die Überquerung der Kleinen Emme mit negativen Auswirkungen auf den Gewässerraum. Beim östlichen Tunnelportal muss eine Waldfläche gerodet werden. Die Variante benötigt Landwirtschaftsflächen, der Verlust ist jedoch gering.

Wirksamkeits- Kosten-Verhältnis



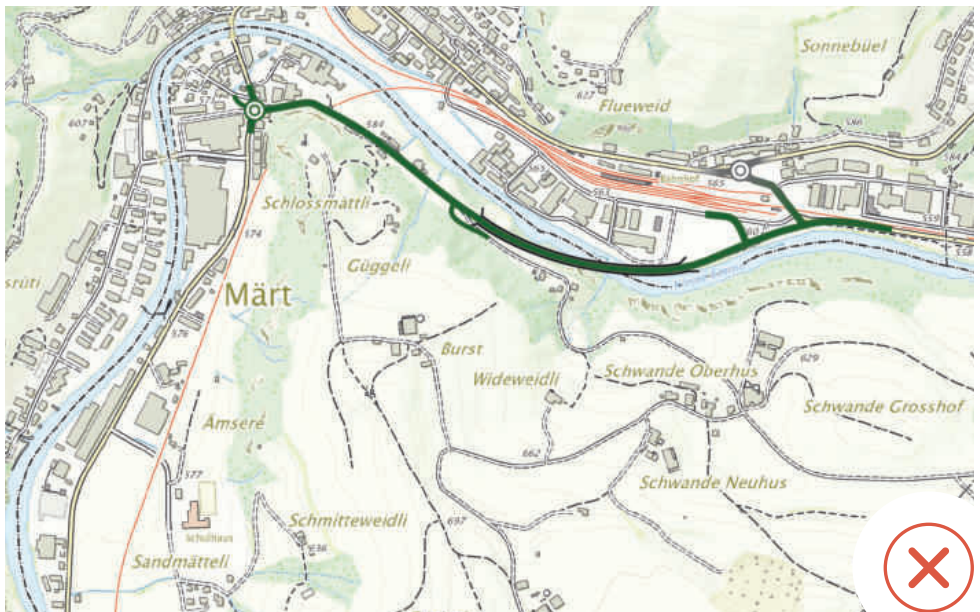
Verkehrsentlastung 2040
Entlebucherstrasse **ca. 40%**
Bahnhofstrasse **ca. 35%**



Investionskosten (+/-30 %)
230 Mio. CHF

Zentrumsentlastung ZE

Die ZE ist die kürzeste Umfahrungsvariante und zugleich die einzige, die vollständig oberirdisch geführt wird. Sie verläuft vom Ausgangspunkt West bei der Einmündung Entlebucherstrasse/Schwandenstrasse zunächst auf dem Trasse der bestehenden und auszubauenden Schwandenstrasse, bevor sie in einen neuen Strassenabschnitt mündet. Anschliessend überquert sie die Kleine Emme und schliesst im Bereich des Bahnübergangs Hackenrüti an die Bernstrasse an. Der Anschluss an die Bahnhofstrasse sowie der Anschluss des Areals Geistlich sind identisch mit der SU1. Der westliche Anschluss befindet sich im Gebiet Wolhusen-Markt und wird mit einem vierarmigen Kreislauf ausgebildet. Dieser bedingt den Abbruch eines Gebäudes.



Stärken ZE

Die ZE führt zu einer Verkehrsentlastung im Siedlungsgebiet, wovon die Bevölkerung, der öV und der Veloverkehr profitieren. Diese Variante ist die Umfahrungsvariante mit den niedrigsten Kosten, rund 50 Prozent der Kosten für die SU1. Die baulichen Risiken sind gering.

Schwächen ZE

Als oberirdische Variante hat die ZE grössere negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild, die Umwelt sowie in geringerem Umfang auf die Landwirtschaft. Die Linienführung der ZE bedingt die Überquerung der Kleinen Emme mit negativen Auswirkungen auf den Gewässerraum.

Wirksamkeits- Kosten-Verhältnis



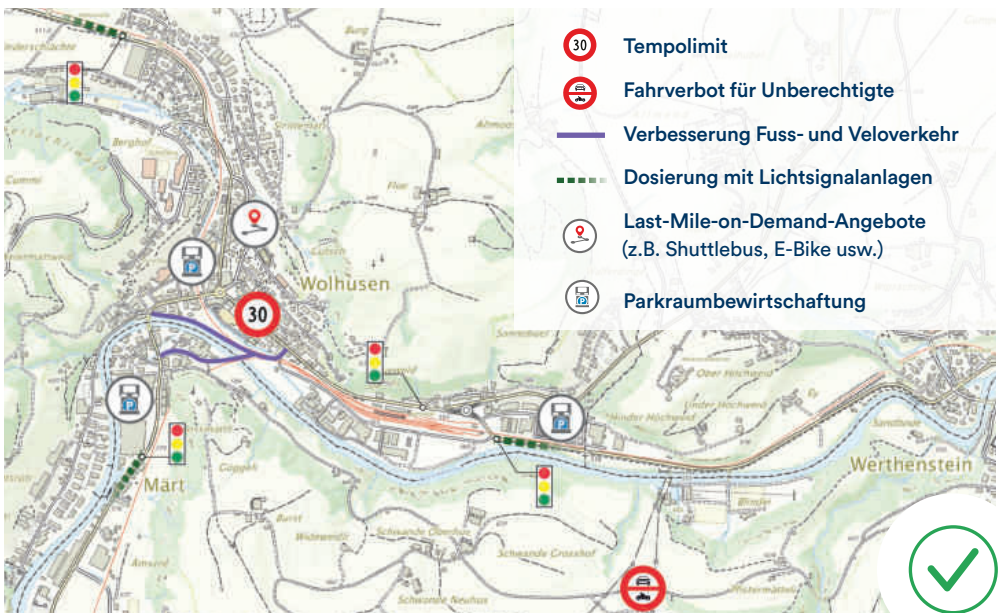
Verkehrsentlastung 2040
Entlebucherstrasse ca. 30%
Bahnhofstrasse ca. 30%



Investionskosten (+/-30 %)
100 Mio. CHF

Null+

Die Variante Null+ beschränkt sich auf Massnahmen im bestehenden Strassennetz. Sie hat zum Ziel, den Verkehr siedlungsverträglicher und sicherer abzuwickeln und gleichzeitig auch Verbesserungen für den öV, den Fuss- und den Veloverkehr zu realisieren. Als Hauptmassnahme ist ein regionales Mobilitätsmanagement vorgesehen. Dessen Kernelement ist ein attraktives öV-Angebot, ergänzt durch den Ausbau der Fuss- und Velowege. Mit einer neuen Veloverbindung zwischen Wolhusen-Markt und Bahnhof werden die Velofahrenden entlang der Kleinen Emme geführt. Die Ortsdurchfahrt soll umgestaltet und aufgewertet werden. Entlang der Bahnhofstrasse und in dichten Siedlungsgebieten soll künftig Tempo 30 gelten. Langfristige Zusatzmassnahmen sind eine Parkraumbewirtschaftung und Verkehrsdosierungen auf Einfallsachsen.



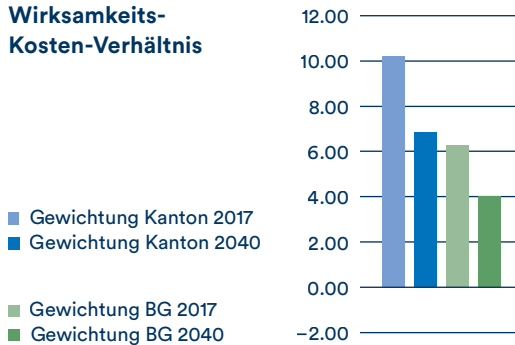
Stärken Null+

Null+ schneidet bei allen Umweltkriterien sowie bei den meisten Gesellschaftskriterien am besten ab. Die Landschaft, die Naherholungsgebiete und die Landwirtschaftsflächen werden geschont. Obwohl die Verlagerungswirkung gering ist, vermag Null+ die Situation für den öV, den Fuss- und den Veloverkehr und die Verkehrssicherheit zu verbessern. Die Lärmbelastung geht zurück und der Verkehr wird verträglicher.

Schwächen Null+

Null+ erfordert deutlich geringere Investitionen als eine Umfahrung, die Betriebskosten sind jedoch nicht vernachlässigbar. Entsprechend sind die Gesamtkosten für Null+ in etwa gleich hoch wie bei der Variante ZE und etwa 60 Prozent tiefer als für die SU1. Die Reisezeiten für den MIV werden erhöht.

Wirksamkeits- Kosten-Verhältnis



Verkehrsentlastung 2040
Entlebucherstrasse ca. 5%
Bahnhofstrasse ca. 5%



Investitionskosten (+/-30 %)
12 Mio. CHF

Empfehlungen

Aus fachlicher Sicht steht die Variante Null+ für eine Umsetzung im Vordergrund. Sie weist mit Abstand das beste Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis auf und ermöglicht in vielen Zielbereichen (Indikatoren) eine Verbesserung gegenüber der heutigen Situation. Null+ schneidet bei allen Umweltindikatoren sowie bei den meisten Gesellschaftsindikatoren als Bestvariante ab. Ihr Beitrag zur Verbesserung der Wohnlichkeit ist schwach. Bei den Indikatoren zu den verkehrlichen Wirkungen (Minimierung der Reisezeiten MIV und öV) ist Null+ weniger wirksam als die Umfahrvarianten oder sogar negativ.

In der Umsetzung bietet Null+ Vorteile, aber auch Herausforderungen. Als Vorteil ist zu erwähnen, dass keine grossen Bauwerke nötig sind. Es muss somit nicht mit langen Verfahrens- beziehungsweise Projektierungszeiten gerechnet werden. Andererseits erfordert Null+ die Zusammenarbeit und das Zusammenspiel von zahlreichen Akteuren. Diese müssen noch für diesen Ansatz gewonnen werden. Der Koordinationsbedarf ist nicht zu unterschätzen und es braucht eine Instanz, die als Treibkraft agiert.


Die Ergebnisse der ZMB zeigen auch, dass von den Umfahrvarianten die Variante SU1 am besten abschneidet. Sie weist eine gute Wirksamkeit auf und ist die günstigste Tunnellösung. Die Variante ZE ist zwar günstiger, führt aber wegen der offenen Linienführung zu einer insgesamt negativen Nutzenbilanz.

Wie geht es weiter?

Mit dem Abschluss der Phase 3 liegt eine fachliche Empfehlung zur Rangfolge der Varianten vor. Aus fachlicher Sicht weisen die Umfahrungslösungen zwar einen klaren Nutzen auf, sie schneiden aber in der Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA) weniger gut ab, als dass die hohen Investitionskosten heute gerechtfertigt erscheinen. Deshalb steht fachlich die Umsetzung der Variante Null+ im Vordergrund.

Mit dem Vorliegen der fachlichen Ergebnisse beginnt nun der politische Prozess. Dabei geht es einerseits um die Meinungsbildung in den betroffenen Gemeinden und in der Region. Andererseits ist aus kantonaler Sicht eine Einordnung in die Gesamtstrategie «Zukunft Mobilität Kanton Luzern» (Zumolu) und eine Beurteilung der Finanzierungsmöglichkeiten vorzunehmen.

Dazu erarbeitet der Kanton das «Programm Gesamtmobilität», das bis in drei Jahren vorliegen wird. Dieses ermöglicht eine politische Beurteilung der fachlich empfohlenen Variante Null+ und der besten Umfahrungsvariante SU1, wobei auch die Raumtypen gemäss kantonalem Richtplan berücksichtigt werden.



Herausgeber:
Kanton Luzern
Dienststelle Verkehr und Infrastruktur (vif)
Arsenalstrasse 43
6010 Kriens

Mehr Informationen auf:
vif.lu.ch/wolhusen_werthenstein

Projektverfasser: ARGE RAB, c/o Rapp AG,
Max-Högger-Strasse 6, 8048 Zürich

Redaktion: Bachmann Text/Konzept, Adligenswil
Gestaltung: zuckerbrot GmbH, Luzern

Auflage: 6700 Expl.

Stand: Oktober 2023

Geodaten:
© 2023, rawi Kanton Luzern
Kanton Luzern
Raum und Wirtschaft (rawi)
www.geoportal.lu.ch