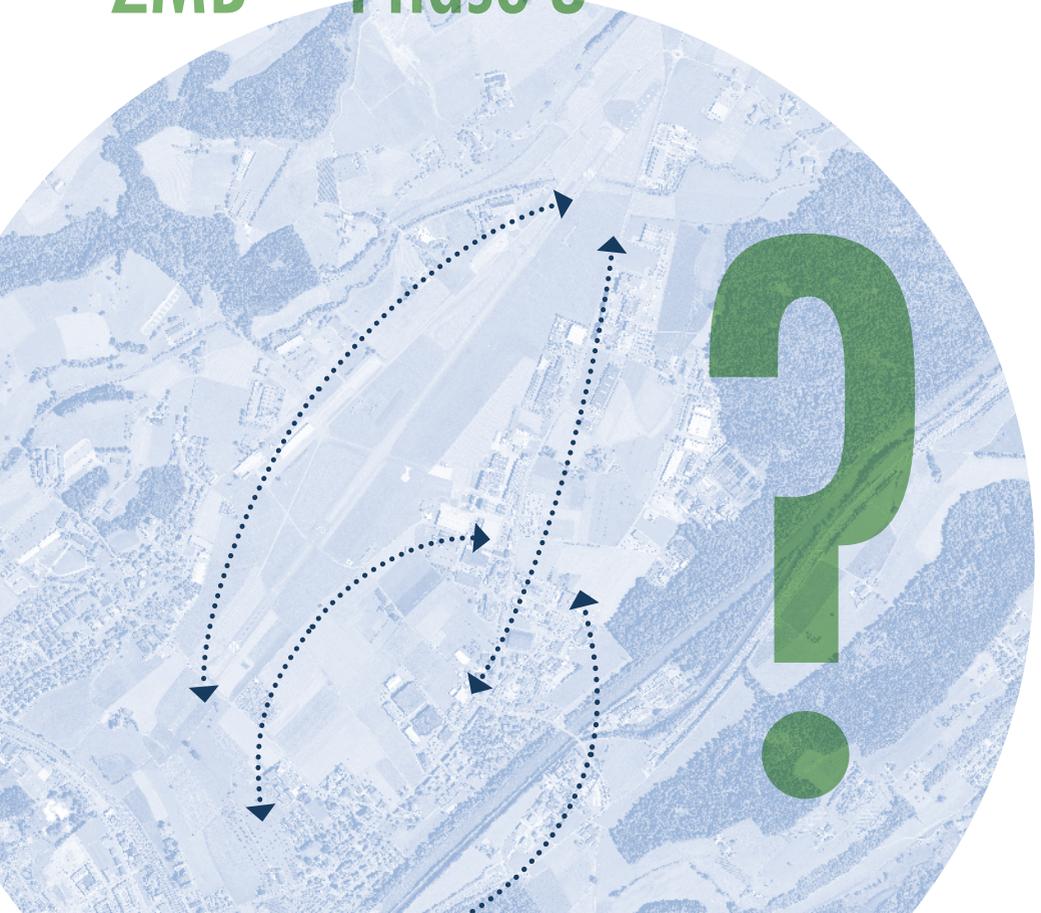


# Umfahrung Emmen Dorf

## Zweckmässigkeitsbeurteilung

### ZMB – Phase 3



*«Eine mehrere Jahrzehnte währende Diskussion mit unzähligen Varianten für eine Umfahrung von Emmen Dorf kommt mit dem vorliegenden fachlichen Ergebnis sowie den eindeutigen politischen Signalen zu einem definitiven Ende.*

*Mit der Optimierung im Bestand und dem Verzicht auf eine Umfahrung werden die unterschiedlichsten Bedürfnisse einer breiten Mehrheit am besten erfüllt. Der Gemeinderat setzt sich in der nachfolgenden Planung mit Rücksicht auf alle Verkehrsteilnehmenden für das Wohl der Bevölkerung von Emmen Dorf ein, um den Anwohnerinnen und Anwohnern entlang der Seetalstrasse die seit Jahren geforderte Verbesserung ihrer Lebensqualität zu ermöglichen.*

*Der Gemeinderat ist froh über das klare Ergebnis aus der ZMB und forciert eine schnelle Umsetzung der Bestvariante. Gleichzeitig dankt er dem Kanton Luzern für die kooperative Zusammenarbeit.»*

Josef Schmidli, Gemeinderat Emmen  
Direktor Bau und Umwelt



# Was bisher geschah

Die Seetalstrasse ist überlastet. Seit Jahren warten die Anwohnerinnen und Anwohner entlang der Seetalstrasse und insbesondere die Bevölkerung von Emmen Dorf auf eine Verbesserung ihrer Lebensqualität. Mit der Zweckmässigkeitsbeurteilung (ZMB) wurden in drei Phasen Varianten zur Lösung des Verkehrsproblems erarbeitet und systematisch beurteilt.

Nach Abschluss von Phase 1 der ZMB lagen alle denkbaren Lösungsvarianten vor. Es wurde ein Zielsystem bestimmt und eine erste Vorauswahl der Varianten für die weitere Vertiefung vorgenommen. Fünf jeweils unterschiedliche Lösungsansätze wurden erstellt und beurteilt. Drei Variantenfamilien wurden für Phase 2 weiterempfohlen. Eine zusätzliche Variantenfamilie wurde im Nachgang der öffentlichen Infoveranstaltung vom Januar 2020 in Emmen aufgenommen.

In der ZMB-Phase 2 wurden diese vier Variantenfamilien mit fünfzehn Untervarianten hinsichtlich ihrer Machbarkeit auf Herz und Nieren geprüft. Die verkehrstechnische, bauliche und umweltrechtliche Machbarkeit der vorhandenen Varianten zeigte, dass die Umfahrungsvarianten Nord und die Varianten mit Betriebs- und Gestaltungskonzept (kurz und lang) in der Phase 3 detaillierter hinsichtlich Nutzen und Kosten beurteilt werden sollten.

## **Phase 3 mit abschliessender Beurteilung**

Die Diskussion und abschliessende Beurteilung in Phase 3 erfolgte anhand des vordefinierten Zielsystems mittels Nutzwertanalyse, Kosten-Wirksamkeits-Analyse und Sensitivitätsbetrachtung.



## **PHASE 1**

Die Situation wird analysiert und Ziele werden definiert. Der Variantenfächer wird entwickelt und grob beurteilt. Erste Varianten werden verworfen.

## **PHASE 2**

Die Machbarkeit wird geprüft und erste Kostenschätzungen werden erarbeitet. Nicht machbare Varianten werden verworfen.

## **PHASE 3**

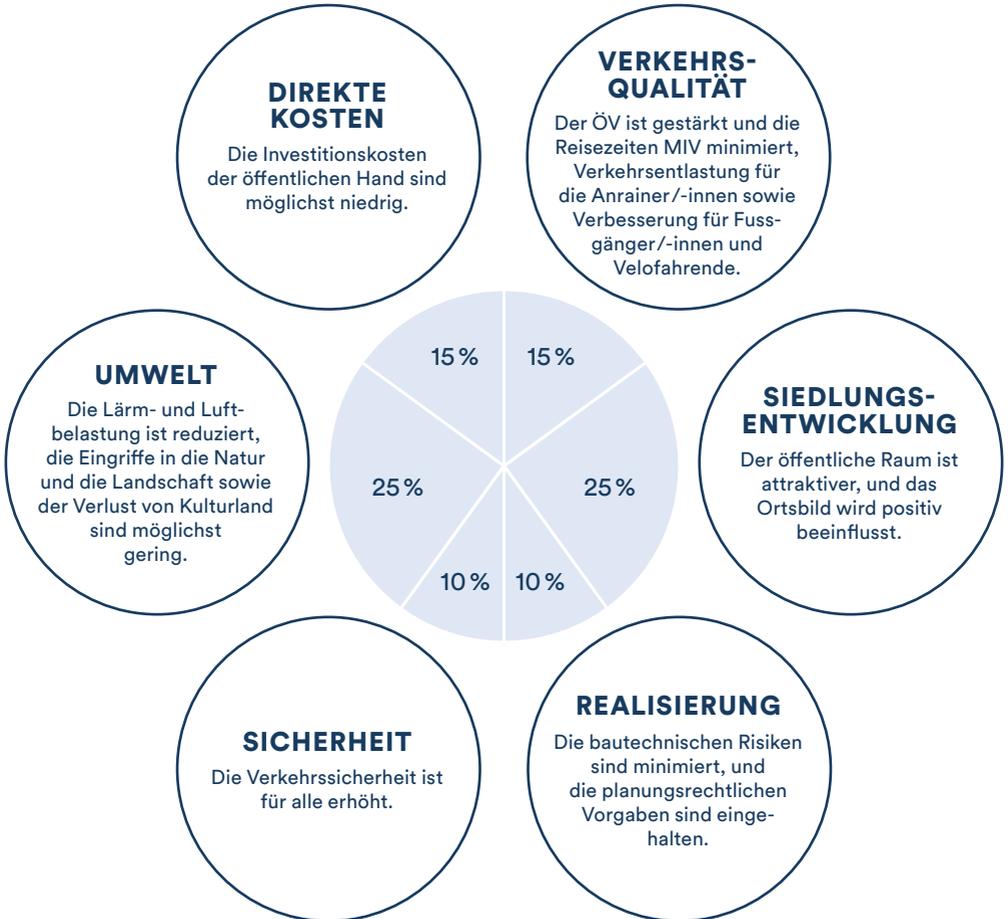
Jede Variante wird hinsichtlich Nutzen und Kosten beurteilt. Diskussion und Empfehlung einer favorisierten Bestvariante.

## **EMPFEHLUNG**

Der Bericht beinhaltet eine Empfehlung der Bestvariante aus fachtechnischer Sicht.

# Wie wurde in Phase 3 beurteilt?

Das Zielsystem, das in Phase 3 der Zweckmässigkeitsbeurteilung zur Anwendung kam, wurde bereits in Phase 1 entworfen. Es umfasst die ganze Breite der Erwartungen mit sechs übergeordneten Zielen. Fachleute der Gemeinde und des Kantons haben sich mit der Bedeutung der einzelnen Ziele befasst und diese gegeneinander abgewogen. In der Grafik ist die prozentuale Gewichtung der einzelnen Ziele ersichtlich, wie sie der Variantenbewertung zugrunde liegt.



MIV = motorisierter Individualverkehr (Auto, Lastwagen)  
ÖV = öffentlicher Verkehr (Busse)

# Seetalstrasse wird umgestaltet

Die Variante «Betriebs- und Gestaltungskonzept lang» wird als Resultat der ZMB als Bestvariante empfohlen. Ein solches Konzept umfasst die Aufwertung der Seetalstrasse insbesondere für den Velo- und Fussverkehr sowie für den öffentlichen Verkehr. Die Bestvariante wurde aus fachtechnischer Sicht und in Abwägung der Beurteilungsziele von der Gemeinde und dem Kanton ermittelt.

Der Gesamtnutzen ist in den Varianten «Betriebs- und Gestaltungskonzept» am grössten, sie sind bautechnisch machbar und mit den eingesetzten Kosten auch vertretbar. Die Beurteilung der Zweckmässigkeit erfolgte sehr differenziert anhand der Kriterien des Zielsystems. Das Resultat der Bewertung ist eindeutig: Verglichen mit dem sogenannten Referenzzustand 2040 weist die Aufwertung und die Verbesserung der Seetalstrasse den höchsten Gesamtnutzen auf.

## **Umfahrungen werden nicht weiterverfolgt**

Aufgrund der Ergebnisse der Nutzwertanalyse und insbesondere der Kosten-Wirksamkeits-Analyse wird empfohlen, die zwei Umfahrungsvarianten nicht weiterzuverfolgen. Die Umfahrungen zeigen zwar durchaus positive Effekte bezüglich der «Verkehrsqualität» oder der «Sicherheit» an der Seetalstrasse. Diesen stehen aber grosse negative Auswirkungen bei der «Umwelt» und den «Kosten» gegenüber.

## **Wie geht es weiter**

Die konkrete Umsetzung dauert noch ein paar Jahre. In einem nächsten Schritt wird das Betriebs- und Gestaltungskonzept entwickelt. Darauf aufbauend wird ein Strassenprojekt erarbeitet. Auch im weiteren Planungsprozess wird grossen Wert auf eine transparente Information aller Interessengruppen sowie auf den gezielten Einbezug der direkt betroffenen Bevölkerung gelegt.

*«Vor knapp zwei Jahren haben der Kanton Luzern und die Gemeinde Emmen die Zweckmässigkeitsbeurteilung Umfahrung Emmen Dorf gestartet mit dem Ziel, für die Seetalstrasse im Raum Emmen Dorf aus fachlicher Sicht die zweckmässigste Lösung zu evaluieren, die der heutigen Situation und der angestrebten Entwicklung am besten gerecht wird.*

*In einem dreiphasigen Verfahren haben wir in enger Zusammenarbeit mit der Gemeinde Emmen, verschiedenen Fachdisziplinen, den Dienststellen des Kantons und unter Einbezug einer Begleitgruppe alle Erfolg versprechenden Varianten eingehend untersucht.*

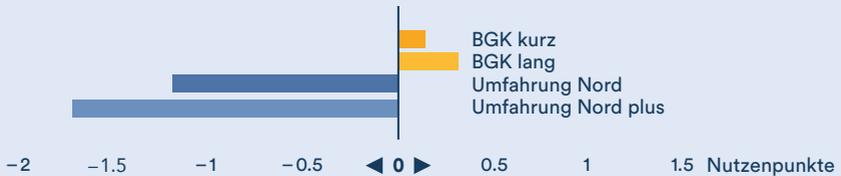
*Ich freue mich, Ihnen in diesem Flyer die Erkenntnisse der dritten und letzten Phase sowie die fachliche Empfehlung des Kantons und der Gemeinde für die Bestvariante präsentieren zu können.»*

Gregor Schwegler, Kantonsingenieur  
Dienststelle Verkehr und Infrastruktur  
Bau-, Umwelt- und Wirtschafts-  
departement



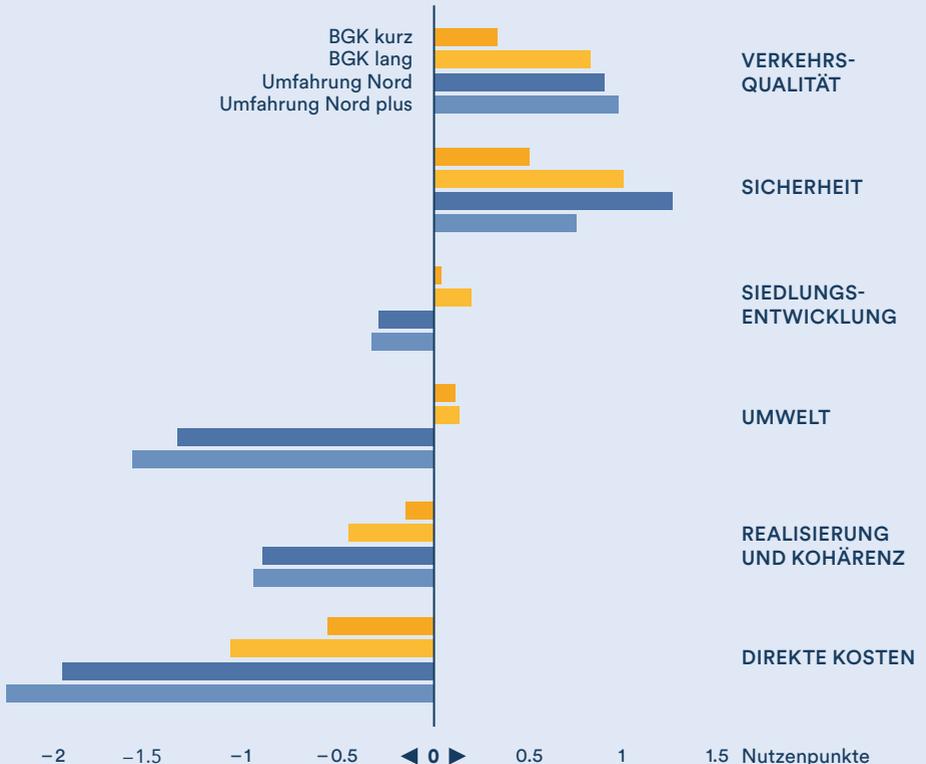
# Variantenvergleich

Die Balkengrafik zeigt das Ergebnis der Nutzwertanalyse über alle vier Varianten. Dargestellt ist der Gesamtnutzen in Form von Nutzenpunkten. Das Gesamtbild zeigt für die beiden Varianten Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK) einen positiven Gesamtnutzen verglichen mit dem Referenzzustand (0 Punkte) sowie einen deutlich negativen Gesamtnutzen bei den Umfahrungen.



## Ergebnisse für die einzelnen Ziele

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



Die Unterschiede zwischen den Variantenfamilien BGK und Umfahrung sind bei der **Siedlungsentwicklung**, der **Umwelt** und den **direkten Kosten** besonders markant. Bei diesen drei Zielen weisen die BGK-Varianten deutliche Vorteile auf. Die Umfahrungsvarianten bewirken allerdings eine Verkehrsentslastung auf der Seetalstrasse, die in der **Verkehrsqualität** zu Vorteilen führt. In Bezug auf die **Verkehrssicherheit** schneiden alle Varianten besser ab als der Referenzzustand. Bei der **Realisierung und Kohärenz** ist ersichtlich, dass alle Varianten mit gewissen Risiken verbunden sind, wenn auch in unterschiedlicher Ausprägung.

Keine der Varianten entfaltet nur positive Wirkungen gegenüber dem Referenzzustand – auch die Bestvariante nicht. Entscheidend ist aber der positive Gesamtnutzen. Hier überzeugt die Bestvariante.

## Gewichtung der Ziele

Welche Bedeutung den einzelnen Zielen zukommt, ist eine subjektive Einschätzung. Diese Einschätzung kann je nach Standpunkt stark variieren. Umso wichtiger war es, die Gewichtung der Ziele in einem offenen und transparenten Prozess zu diskutieren und festzulegen. Als Ergebnis dieses Prozesses resultierte je eine Gewichtung der Ziele aus Sicht der Gemeinde Emmen und des Kantons. Sämtliche Variantenbewertungen wurden mit beiden Gewichtungen durchgeführt und gemeinsam besprochen. Die Ergebnisse sind praktisch identisch.

## Bewertungsmethoden

**Nutzwertanalyse (NWA):** Die unmittelbare Wirkung einer qualitativen und quantitativen Veränderung wurde mit der Vergabe von Punkten bewertet. Die Skala reichte von –3 Punkte (stark negativ) über 0 Punkte (keine Veränderung) bis +3 Punkte (stark positiv). Die Veränderungen wurden gegenüber dem Referenzzustand mit Blick auf das Jahr 2040 ermittelt. Die Summe der Einzelwerte ergibt den Gesamtnutzen.

**Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA):** Mit dem zusätzlichen Schritt einer Kosten-Wirksamkeits-Analyse wurde der erwartete Gesamtnutzen (ohne das Kriterium der direkten Kosten) den effektiven Gesamtkosten gegenübergestellt und beurteilt.

**Sensitivitätsbetrachtung:** Mit der Sensitivitätsbetrachtung wurde geprüft, wie stabil die Bewertungsergebnisse und Rangfolgen aus der NWA und KWA sind. Dabei wurde die Gewichtung der Zielbereiche stark variiert und beobachtet, welche Veränderungen daraus resultieren.

Varianten 0.1 und 0.2

# Betriebs- und Gestaltungskonzept BGK

Das Ziel des Betriebs- und Gestaltungskonzepts (BGK) ist es einerseits, die Seetalstrasse für den Velo- und Fussverkehr aufzuwerten und sicherer zu gestalten. Zudem sollen die Busse möglichst ungehindert zirkulieren können, wenn nötig auch mit einem eigenen Fahrstreifen. Andererseits soll die Seetalstrasse durch eine Umgestaltung in ihrem Erscheinungsbild aufgewertet werden. Die zwei BGK-Varianten unterscheiden sich primär hinsichtlich ihrer Länge im Bereich Emmen Dorf und Unterdorf.

## Stärken

Der Hauptnutzen beider Varianten zeigt sich in einer besseren Verkehrsqualität und einer erhöhten Verkehrssicherheit. Und zwar für alle Verkehrsteilnehmenden. Bei den beiden Zielen zeigt sich zudem, dass der längere Abschnitt bei der Variante «BGK lang» (0.2) jeweils zu einem deutlich höheren Nutzen führt als bei der Variante «BGK kurz» (0.1). Sowohl bei der Siedlungsentwicklung als auch bei der Umwelt sind die Vorteile gegenüber dem Referenzzustand zwar vorhanden, aber klein.

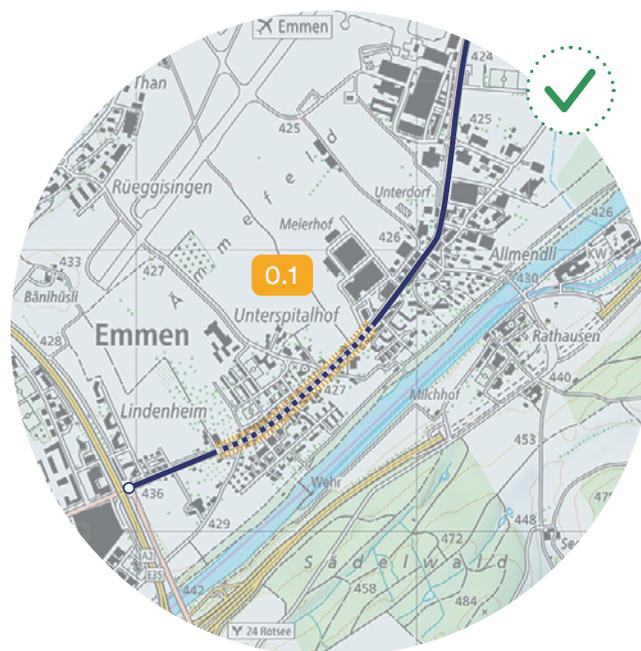
Sowohl das «BGK lang» wie auch das «BGK kurz» weisen verglichen mit dem Referenzzustand einen positiven Gesamtnutzen auf und führen somit zu einer Verbesserung gegenüber dem heutigen Zustand. Die Kosten-Wirksamkeits-Analyse zeigt, dass Investitionen in diesen Varianten eine gesamthafte Verbesserung der Situation bewirken. Bei der langen Variante sind sowohl die Kosten wie auch der Nutzen in etwa doppelt so gross wie in der kurzen Variante. Das bedeutet, dass mit jedem zusätzlich eingesetzten Franken auch ein entsprechender Nutzenzuwachs erwartet werden kann.

## Schwächen

Die BGK-Varianten haben auch gewisse Nachteile. Die Varianten können praktisch keine Verkehrsentslastung für Emmen Dorf bewirken. Das bedeutet zugleich, dass sich die Immissionsituation künftig nur unwesentlich verändert.

Damit die positiven Wirkungen dieser Varianten zum Tragen kommen, muss die Seetalstrasse umgestaltet und der Strassenraum neu organisiert werden. Hierzu werden Landflächen benötigt, die sich heute in privatem Eigentum befinden. Dies beinhaltet in den nächsten Projektschritten Risiken in der Realisierung, deren Ausmass sich erst im Laufe des Erarbeitungsprozesses zeigen wird.

Die Notwendigkeit, den Strassenraum neu zu organisieren, führt bei den BGK-Varianten zu Kosten von rund 20 Millionen Franken (BGK kurz) bis 40 Millionen Franken (BGK lang).



Varianten 1.1 und 1.12

# Umfahrung Nord Variante Richtplan

Die Machbarkeitsuntersuchungen in der ZMB-Phase 2 haben gezeigt, dass es sehr anspruchsvoll sein wird, eine Umfahrung Nord – wie sie im kantonalen Richtplan enthalten ist – zu realisieren. Zwei Varianten (1.1 und 1.12) wurden in der Phase 2 trotzdem als machbar eingeschätzt. Die beiden Umfahrungsvarianten unterscheiden sich lediglich hinsichtlich des Anschlusses und der Linienführung im westlichen Abschnitt.

## Stärken

Mit den Umfahrungen Nord wird die Seetalstrasse im Bereich Emmen Dorf merklich entlastet, was zu positiven Effekten bei der Verkehrsqualität und der Verkehrssicherheit auf der Seetalstrasse führt. Sowohl für den Fuss- und den Veloverkehr als auch für den öffentlichen Verkehr können wesentliche Verbesserungen gegenüber der heutigen Situation erreicht werden.

Auch die Lärmimmissionen reduzieren sich substantiell; die Attraktivität des öffentlichen Raums und die Wohnlichkeit können spürbar gesteigert werden.

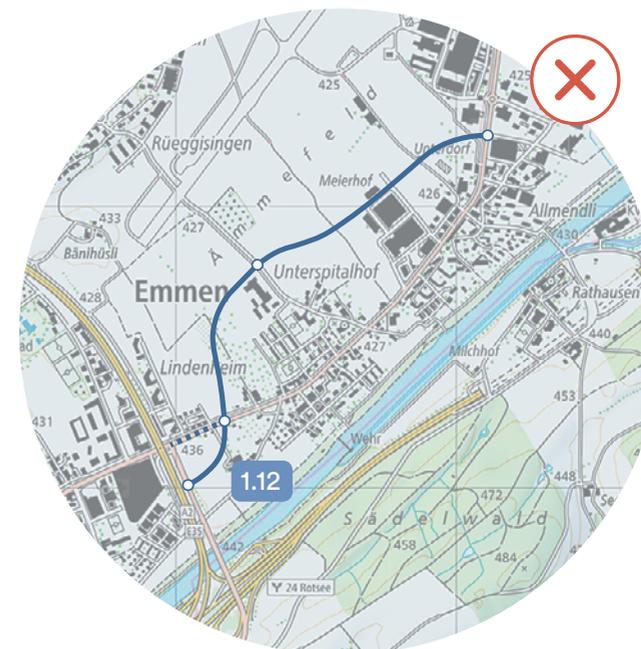
## Schwächen

Die wesentlichen Nachteile der Umfahrungsvarianten zeigen sich bei den Auswirkungen auf die Umwelt. Die Flächenbeanspruchung von rund 2,5 Hektaren, wovon der überwiegende Teil Fruchtfolgeflächen sind, ist sehr einschneidend. Im Weiteren werden die Grundwasserschutzzone Kirchfeld erheblich beeinträchtigt und die Naherholungsgebiete substantiell tangiert.

Ein Strassenprojekt in dieser Grössenordnung beinhaltet auch erhöhte Realisierungsrisiken. Eine Etappierung lässt sich nicht sinnvoll bewerkstelligen, und es muss mit Kosten von 60 bis 90 Millionen Franken gerechnet werden. Der Gesamtnutzen rechtfertigt diese Kosten nicht.

Die Nutzwertanalyse zeigt, dass die Varianten Umfahrung Nord unter Berücksichtigung aller sechs Ziele im Vergleich zum Referenzzustand 2040 schlechter abschneiden. Ähnlich sieht das Ergebnis in Bezug auf die Kosten-Wirksamkeit aus: Jedem eingesetzten Franken steht nur ein minimal positiver, je nach Betrachtung und Gewichtung sogar ein negativer Nutzen gegenüber.

Die Sensitivitätsbetrachtungen ändern an diesem Ergebnis nichts – die Umfahrungsvarianten Nord schneiden immer schlechter ab als die BGK-Varianten.



# Bestvariante

## «Betriebs- und Gestaltungskonzept lang» mit grösstem Nutzen

Mit der Investition in ein «BGK lang» zwischen Ober-Grundhof und Kreisel Flugzeugwerke kann für Emmen Dorf der grösste Nutzen erzielt werden. Erfolg versprechende Ansätze und Skizzen zur Umgestaltung der Seetalstrasse wurden im Rahmen der ZMB entworfen. Diese müssen nun konkretisiert und breit abgestützt werden. Je nach Planungsfortschritt kann die Umgestaltung der Seetalstrasse in Etappen erfolgen.

## Die Seetalstrasse als grüner Stadtboulevard

Das neue Betriebs- und Gestaltungskonzept umfasst im Besonderen die Bepflanzung, etwa mit zusätzlichen Bäumen. Der Strassenraum soll attraktiver gemacht werden, die Zentrumsfunktion und die Wohnqualität verbessert werden. Hierzu werden auch Massnahmen wie Tempo 30, lärmarme Beläge oder grosszügige Gehbereiche geprüft.

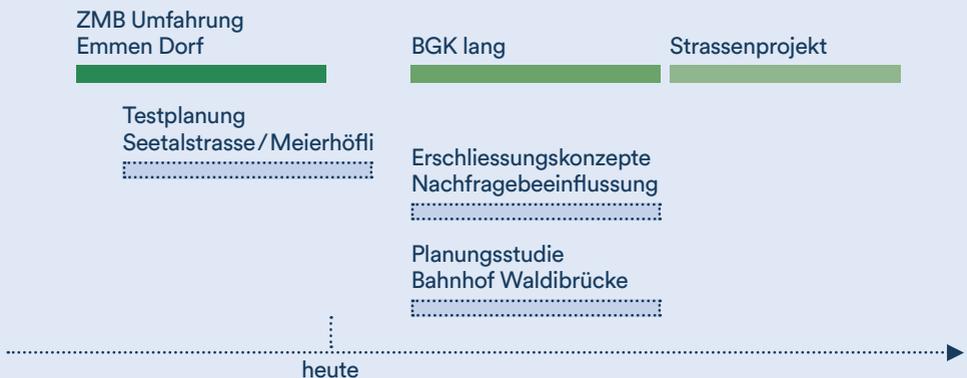


## Neue Radstreifen, Schutzinseln und Busspuren

Es ist weiterhin mit einem hohen Verkehrsaufkommen zu rechnen. Deshalb sind Massnahmen für den Velo- und Fussverkehr sowie für den öffentlichen Verkehr unabdingbar. Um dieses Ziel zu erreichen, werden neue Radstreifen auf dem gesamten Strassenabschnitt sowie lokale Mehrzweckstreifen als Linksabbiegehilfen vorgesehen. Zudem werden neue Schutzinseln oder geschützte Bereiche als Querungshilfen für den Fussverkehr vorgesehen. Mit einer Busspur zwischen der Haltestelle Lindenfeldring und Ober-Grundhof in Richtung Seetalplatz kann der Busverkehr wesentlich verbessert werden.

# Wie geht es weiter

Mit Abschluss der ZMB Umfahrung Emmen Dorf ist ein wesentlicher Baustein fertiggestellt und das übergeordnete Strassennetz im Raum Emmen auf lange Sicht definiert. Mit der politischen Unterstützung der vorgeschlagenen Bestvariante «BGK lang» kann diese Lösung in den kantonalen und kommunalen Planungsinstrumenten verankert werden. Dies bedeutet Planungssicherheit für die weitere Umsetzung des Entwicklungsschwerpunkts (ESP) Luzern Nord–Seetalstrasse sowie die Weiterbearbeitung der verbleibenden Bausteine für die Verbesserung der Situation an der Seetalstrasse.



## Konkrete Umsetzung dauert noch ein paar Jahre

Mit der Erarbeitung eines Betriebs- und Gestaltungskonzepts entsteht in den nächsten Jahren ein realisierbares Gesamtbild für die Seetalstrasse. Dabei werden alle stadträumlichen und verkehrlichen Aspekte berücksichtigt. Im Anschluss wird ein Strassenprojekt erarbeitet, mit dem die Umsetzung gemäss kantonalem Verfahren gestartet werden kann. Eine weitere Planungsaufgabe besteht darin, den gebietsfremden Durchgangsverkehr langfristig von Emmen Dorf fernzuhalten. Der Kanton erarbeitet eine übergeordnete Verkehrsstrategie, in der die Einzugsgebiete Seetal und Rontal mit den Autobahnanschlüssen Buchrain und Gisikon-Root einbezogen werden.

Im weiteren Planungsprozess wird weiterhin grossen Wert auf eine transparente Information aller Interessengruppen sowie auf den gezielten Einbezug der direkt betroffenen Bevölkerung gelegt.

Herausgeber

Kanton Luzern

Dienststelle Verkehr und Infrastruktur (vif)

Arsenalstrasse 43

6010 Kriens

Gemeinde Emmen

Direktion Bau und Umwelt

Rüeggisingerstrasse 22

6021 Emmenbrücke

Projektverfasser:

SNZ Ingenieure und Planer AG

Siewerdstrasse 7, 8050 Zürich

Konzept: moderat, Zürich

Redaktion: SNZ, Zürich

Gestaltung: Schön & Berger, Zürich

Auflage: 2200 Expl.

Stand: Oktober 2021