

**Regionale
Verkehrskonferenz
Bern-Mittelland**

Regionale Verkehrskonferenz Bern-Mittelland (RVK 4)

KORRIDORSTUDIE AARETAL

SYNTHESEBERICHT

INFRAS

Bern, 3. Juli 2006

1534A1-SYNTHESEBERICHT_5.DOC

INFRAS

**GERECHTIGKEITSGASSE 20
POSTFACH
CH-8039 ZÜRICH
t +41 1 205 95 95
f +41 1 205 95 99
ZUERICH@INFRAS.CH**

**MÜHLEMATTSTRASSE 45
CH-3007 BERN**

WWW.INFRAS.CH

Politische Steuergruppe

E. Feller, Gemeindepräsident Münsingen (Vorsitz)
 W. Rüfenacht, Präsident Region Aaretal
 K. Peter, Gemeinderätin Münsingen
 H.R. Blatti, Gemeinderat Wichtrach
 E. Nussbaum, Gemeindepräsident Kiesen

D. Stucki, Gemeinderat Allmendingen
 U. Cabernard, Gemeinderätin Muri
 H. Thuner, Gemeindepräsident Rubigen
 R. Maurer, Gemeinderat Belp

Projektleitung

M. Rupp, RVK 4 (Vorsitz)
 B. Dähler Staub, RVK 4
 V. Gerber, Region Aaretal
 F. Kobi, Kreisoberingenieur II

M. Niederberger, Bauabteilung Münsingen
 D. Schwarz, AöV Kanton Bern

Begleitgruppe

N. Güdel, Bauabteilung Münsingen
 R. Wohlfahrt, AGR Kanton Bern
 U. Wüthrich, Bauverwaltung Allmendingen
 H. Ryser, Bauverwaltung Belp
 K. Krebs, Bauverwaltung Wichtrach
 H. Aebersold, Bauverwaltung Kiesen

E. Soltermann, Bauverwaltung Muri
 E. Wüthrich, Bauverwaltung Rubigen
 Ch. Hofer, Bernmobil
 F. Schmid, PostAuto Region Bern
 R. Gottwald, BLS
 H. Amstutz, SBB

Fachliche Bearbeitung

Matthias Lebküchner, INFRAS AG
 Urs Dubach, B+S Ingenieur AG
 Günter Weber, 3B AG Bahn + Bus Beratung

INHALT

ZUSAMMENFASSUNG	5
1. EINLEITUNG	12
1.1. ZIELE DER STUDIE	12
1.2. UNTERSUCHUNGSGEBIET	12
1.3. INHALTLICHE ABGRENZUNG	14
1.4. VORGEHEN	14
2. IST-ANALYSE UND TRENDENTWICKLUNG	16
2.1. SIEDLUNGSSTRUKTUREN	16
2.2. VERKEHRSTRÖME	17
2.3. ÖFFENTLICHER PERSONENVERKEHR VERKEHR	21
2.4. MOTORISierter INDIVIDUALVERKEHR	25
2.5. UMWELTSITUATION	29
2.6. ÜBERGEORDNETE ABHÄNGIGKEITEN	29
2.7. FOLGERUNGEN: HAUPTPROBLEME IM VERKEHR	30
3. ZIELE UND STRATEGIE	34
3.1. NACHHALTIGE VERKEHRSPOLITIK	34
3.2. FOLGERUNGEN FÜR DIE RAUMPLANUNG	36
3.3. FOLGERUNGEN FÜR DIE VERKEHRSENTWICKLUNG	38
3.4. STRATEGIE: WIE ERREICHT MAN DIE ZIELE?	39
4. MASSNAHMEN IM BEREICH SIEDLUNG	42
5. MASSNAHMEN ÖFFENTLICHER VERKEHR	43
5.1. ANGEBOTSAUSBAU BEI DER BAHN	43
5.2. ANGEBOTSAUSBAU BUSANGEBOT	52
6. MASSNAHMEN MOTORISierter INDIVIDUALVERKEHR	56
6.1. AUSLEGEORDNUNG MÖGLICHER MASSNAHMEN	56
6.2. KONZEPTVARIANTEN "NORD" UND "SÜD"	61
6.3. KONKRETISIERUNG MIV-KONZEPT "NORD"	66
6.4. MANAGEMENTMASSNAHMEN AUTOBAHN (A6)	70
7. GESAMTVERKEHRSKONZEPT 2020	71
7.1. ÜBERSICHT MASSNAHMEN UND ETAPPIERUNG	71
7.2. ERFOLGSKONTROLLE: ZIELERFÜLLUNG	73
8. NÄCHSTE PLANUNGSSCHRITTE, UMSETZUNG	76

ANNEX 1: GESAMTVERKEHRSSTRÖME	80
ANNEX 2: MIV-BELASTUNGEN 2005	81
ANNEX 3: VERKEHRSQUALITÄTEN GEMÄSS VSS-NORM	82
ANNEX 4: SCHWERVERKEHRSANTEILE 2005	83
ANNEX 5: PROGNOTIZIERTE MIV-BELASTUNGEN 2020 TREND	84
ANNEX 6: UMWELTAUSWIRKUNGEN MIV 2020 TREND	85
ANNEX 7: GÜTEKLASSEN DER ÖV-ERSCHLIESSUNG	86

ZUSAMMENFASSUNG

Ausgangslage und Vorgehen

Die Region Aaretal weist im Zusammenhang mit der Verkehrserschliessung verschiedene neuralgische Stellen auf. Das Schienennetz zwischen Thun und Bern stösst mit den bestehenden Anlagen an die Kapazitätsgrenzen. Angebotsausbauten im Personenverkehr sind ohne Infrastrukturausbau nicht oder nur in sehr beschränktem Umfang möglich. Trotz Ausbau mit 3. Gleis bleibt der Abschnitt Bern–Gümligen mit der Überlagerung von Fernverkehr, S-Bahn- und Güterverkehrszügen kritisch. Zudem wird der Schienengüterverkehr mit der Fertigstellung des Lötschberg-Basistunnels (voraussichtlich im Jahr 2007) an Bedeutung gewinnen und das Schienekapazitätsproblem weiter verschärfen.

Strassenseitig bestehen in den Hauptverkehrszeiten Netzüberlastungen, die zunehmend zu Rückstaus auf dem Hauptverkehrsstrassennetz im Raum Rubigen/Münsingen führen, mit Auswirkungen bis auf die Autobahn.

Generell wird die weitere Siedlungs- und Verkehrsentwicklung die Kapazitätsprobleme der Verkehrsnetze im Aaretal verschärfen.

Die Korridorstudie konzentriert sich auf die Problemanalyse und Massnahmenentwicklung in den Bereichen Siedlung, öffentlicher Verkehr und motorisierter Individualverkehr. Der Langsamverkehr wird nicht explizit behandelt, weil mit dem bereits früher durch die Region ausgearbeiteten Richtplan der Veloverbindungen bereits ein Konzept zur Optimierung der Fahrradwege besteht.

Was passiert wenn keine Massnahmen ergriffen werden?

Ohne spezifische Massnahmen zur Beeinflussung der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung können die bestehenden Verkehrsprobleme nicht gelöst werden. Im Gegenteil werden sich diese weiter verschärfen:

- › Der hohe Durchgangsverkehr im Aaretal beeinträchtigt die Verkehrsqualitäten für den Ziel-/Quell- und den Binnenverkehr in erheblichem Masse. Aufgrund der absehbaren Überlastungen der Autobahn sowie den beschränkten Kapazitäten beim Schienenverkehr bleiben die Handlungsmöglichkeiten ohne Infrastrukturmassnahmen beschränkt.
- › Die Strassennetzüberlastungen treten vor allem Montag-Freitag in den Pendlerverkehrszeiten am Morgen und Abend auf (A6 und Achse Belp–Viehweid–Kreisel Rubigen–Münsingen).

- › Als Folge des starken Freizeitverkehrs zwischen der Agglomeration Bern und dem Berner Oberland treten aber auch an Wochenenden Verkehrsüberlastungen auf der Autobahn auf.
- › Im Ortszentrum von Münsingen führt der Einkaufs- und Freizeitverkehr auch an Samstagen zu einem Verkehrsaufkommen, das die Grenzen der zulässigen Belastbarkeit erreicht.
- › Beim öffentlichen Verkehr besteht in erster Linie ein Spitzenstundenproblem mit fehlenden Sitzplatzkapazitäten zwischen Münsingen–Bern. Aber auch in den heute in Münsingen haltenden Fernverkehrszügen werden mit weiteren Zunahmen beim Durchgangsverkehr die Platzkapazitäten ab Münsingen knapp.
- › Das überlastete Strassennetz im Korridor Münsingen–Autobahnanschluss Rubigen führt in den Hauptverkehrszeiten zu Busbehinderungen mit negativen Auswirkungen auf die Betriebsqualität beim Strassen-ÖV.

Ziele und Strategie für die künftige Verkehrserschliessung

Das Verkehrssystem im Aaretal ist auf den Grundsätzen einer nachhaltigen Verkehrspolitik weiter zu entwickeln. Der Gleichbehandlung der drei Dimensionen Gesellschaft, Umwelt und Verkehr kommt somit eine wichtige Bedeutung zu. Entsprechend sind folgende drei Oberziele zu verfolgen:

- › **Gesellschaft inkl. Wirtschaft:** Verkehrserschliessung für alle Bevölkerungsgruppen und die Wirtschaft sicherstellen.
- › **Umwelt:** Negative Auswirkungen des Verkehrs auf Mensch und Umwelt reduzieren.
- › **Wirtschaftlichkeit¹:** Tragbare finanzielle Belastungen für die öffentliche Hand.

Das Gesamtverkehrssystem soll mithelfen, die Standortgunst der Region Aaretal vor allem als Wohn-, aber auch als Arbeitsort trotz weiterem Verkehrswachstum sicherzustellen. Dazu bedarf es einerseits einer attraktiven Verkehrserschliessung, die eine gute Erreichbarkeit auch längerfristig sicherstellt. Andererseits sollen die negativen Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt minimiert werden. Zur Erreichung dieser Ziele soll das künftige Verkehrswachstum vermehrt auf die umweltfreundlicheren Verkehrsmittel (Fuss- und Veloverkehr (beim Binnenverkehr) sowie auf den öffentlichen Verkehr (beim Binnen- und Ziel-/Quellverkehr, aber auch beim Durchgangsverkehr) gelenkt werden.

¹ Die Ziele für die Wirtschaft sind unter dem Oberziel Gesellschaft berücksichtigt.

In Anlehnung an die Mobilitätsstrategie Region Bern sollen die Ziele nicht mit einseitigen Strategien (z.B. nur Ausbau des Verkehrsangebots oder nur dämpfende Massnahmen bei der Nachfrage) sondern mit einem koordinierten Massnahmen-Mix aus folgenden Teilstrategien erreicht werden:

- › Verkehr vermeiden
- › Verkehr verlagern
- › Verkehr umwelt- und sozialverträglich gestalten

Massnahmen im Bereich Siedlung

Im Bereich der Siedlung erfolgt die Umsetzung regionaler Ziele und Strategien im Rahmen der Nutzungsplanung auf kommunaler Stufe. Gemäss Zielsetzungen sollen weitere Siedlungsentwicklungen an mit dem ÖV gut erschlossenen Standorten erfolgen, das heisst, vor ab im Einzugsbereich der S-Bahnstationen in den Gemeinden Münsingen, Wichtrach und Rubigen.

Massnahmen im Bereich Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Zur Umsetzungen der verkehrlichen Zielsetzungen sind einerseits Zusatzkapazitäten auf der Schiene zwischen dem Raum Thun/Spiez und Bern zu schaffen, welche eine verstärkte Verlagerung des Durchgangsverkehrs im Aaretal auf den ÖV ermöglichen. Wichtig Voraussetzung dazu sind u.a. schnellere Direktverbindungen zwischen Thun/Spiez und dem Entwicklungsschwerpunkt (ESP) Wankdorf. Andererseits sind auch Zusatzkapazitäten für den Verkehr zwischen Münsingen und Bern erforderlich.

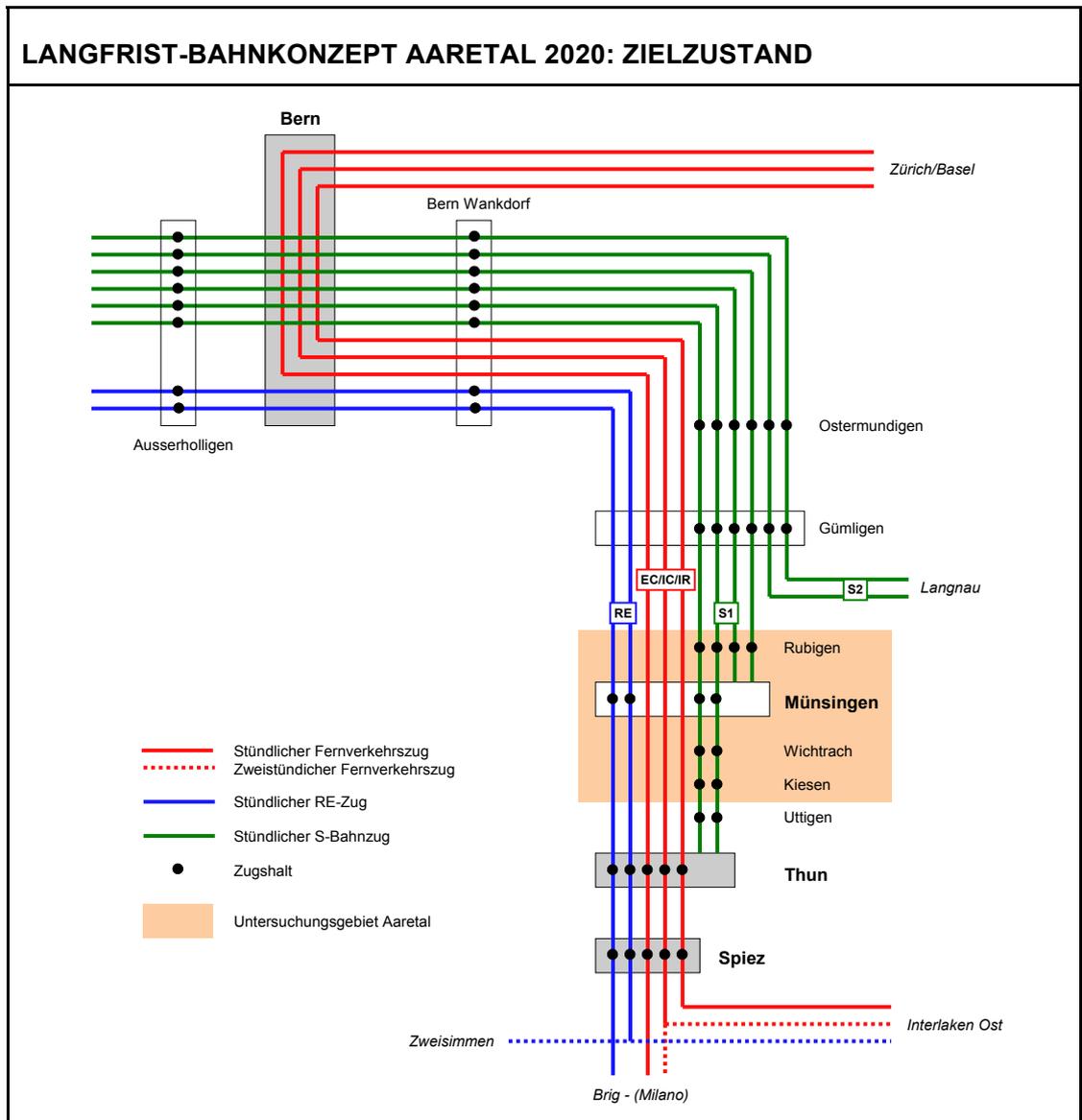
Mit einem S-Bahnausbau alleine können diese Bedürfnisse nicht befriedigt werden, weil sich damit kaum Durchgangsverkehr auf den ÖV verlagern lässt. Deshalb schlagen wir **in einem ersten Schritt die Einführung eines halbstündlichen RE-Produkts im Aaretal** vor. Diese beschleunigten Züge sollen zwischen Thun und Bern nur in Münsingen und Wankdorf halten.

Zwar wurde das Fernverkehrsangebot zwischen dem Raum Thun/Spiez und Bern in den letzten Jahren auf vier Verbindungen pro Stunde deutlich ausgebaut. Um die angestrebten Verlagerungsziele im Verkehr zwischen dem Raum Thun/Spiez und der Agglomeration Bern auf den öffentlichen Verkehr zu erreichen, ist eine weitere Stärkung des Angebots notwendig, insbesondere was den Verkehr in den ESP Wankdorf anbelangt.

Als längerfristige Option soll jedoch auch der **Ausbau des S-Bahnangebots mit Verdichtungen zum Viertelstundentakt zwischen Bern und Münsingen** weiterverfolgt werden.

Der vorgeschlagene Angebotsausbau im Schienenpersonenverkehr bedingt Infrastrukturmassnahmen. Dringend erforderlich sind kapazitätssteigernde Massnahmen im Raum Wank-

dorf/Wylerfeld, wo sich Fernverkehrs- und S-Bahnzüge sowie Güterzüge aus verschiedenen Korridoren überlagern. Welche Auswirkungen dies auf allfällige weitere Infrastrukturmassnahmen im Aaretal hat, ist zurzeit noch offen und bleibt im Rahmen der laufenden Infrastrukturplanungen (2. TE S-Bahn, zukünftige Entwicklung Eisenbahnprojekte ZEB) zusammen mit SBB und BLS zu vertiefen.



Figur Z-1

Parallel zur Bahn sollen auch das regionale Busnetz sowie der Ortsbus Münsingen ausgebaut werden. Der Bus dient als attraktives Zubringersystem zur Bahn für Gebiete, die nicht direkt durch einen Bahnhof bedient sind. Mit dem neuen RE-Halt bzw. den angestrebten S-Bahnverdichtungen soll Münsingen als Umsteigeknoten Bus-Bahn gestärkt werden. Dazu soll das Angebot auf den verschiedenen Busachsen als Verbindung ins Regionalzentrum Münsingen und als Bahnzubringer ausgebaut und die Anschlüsse auf die Bahn optimiert werden.

Für den Ortsbus Münsingen ist ein systematischer Taktfahrplan mit kurzen Umsteigezeiten auf die Bahn umzusetzen. Gleichzeitig soll das Angebot in den Hauptverkehrszeiten für alle Ortsteile auf einen Viertelstundentakt zu verdichten.

Wichtige Anforderung aus Sicht der Angebotsattraktivität ist die Sicherstellung einer **hohen Betriebsqualität durch konsequente Busbevorzugungen** auf den stark durch MIV belasteten Korridoren. Die betrifft einerseits die Bern- und Thunstrasse in Münsingen, für welche im Rahmen des Sanierungskonzepts für die Ortsdurchfahrt geeignete Busbevorzugungsmassnahmen umzusetzen sind (v.a. Busspuren im Zulauf auf die Knoten mit MIV-Dosierung). Andererseits sind auch Busbevorzugungsmassnahmen im Bereich Autobahnanschluss/Kreisel Rubigen eine zwingende Voraussetzung für einen zuverlässigen Busbetrieb auch der Achse Belp– bzw. Rubigen–Münsingen (vgl. Massnahmen zum MIV).

KORRIDORSTUDIE AARETAL: KERNMASSNAHMEN ÖFFENTLICHER VERKEHR		
Massnahmen	Infrastruktur-massnahmen	Betriebskosten
Kurzfristige Massnahmen bis 2008		
In Hauptverkehrszeit stündlicher RE mit Halt in Münsingen, kein Halt in Wankdorf	keine	Abhängig, ob Leistung bestellt wird
Kurzfristige Massnahmen bis 2012		
Stündlicher RE Bern–Thun–Spiez–Kandersteg (–Brig) mit Halt in Wankdorf und Münsingen	offen	Abhängig, ob Leistung bestellt wird
1. Schritt Angebotsausbau Regionalnetz und Ortsbus Münsingen gemäss im Kapitel 5.2 formulierten Angebotszielen	keine	Abhängig von Detailkonzept
Mittelfristige Massnahmen bis 2015		
Halbstündlicher RE Bern–Thun–Spiez–Interlaken Ost mit Halt in Wankdorf und Münsingen	offen	Abhängig, ob Leistung bestellt wird
2. Schritt Angebotsausbau Regionalnetz und Ortsbus Münsingen gemäss im Kapitel 5.2 formulierten Angebotszielen	keine	Abhängig von Detailkonzept
Langfristige Massnahmen nach 2015		
Verdichtung S-Bahnlinie S1 zum 15-Minutentakt zwischen Bern und Münsingen	offen	Abhängig von Detailkonzept

Tabelle Z-1

Massnahmen motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die formulierten Ziele für das künftige Verkehrssystem im Aaretal sollen in erster Linie mit einem Angebotsausbau beim ÖV sowie mit qualitativen Verbesserungen beim bestehenden Strassennetz erreicht werden. Beim motorisierten Individualverkehr stehen somit Massnahmen im Vordergrund, die einerseits Entlastungen im Ortszentrum von Münsingen bringen und andererseits die Betriebsqualität und damit die Reisezeiten und Anschluss-Zuverlässigkeit beim Strassen-ÖV (Bus) verbessern. Kapazitätserweiterungen für den MIV sind erst langfristig und nur dann in Betracht zu ziehen, wenn mit den vorgeschlagenen ÖV- und Raumplanungsmassnahmen die angestrebten Entlastungen auf dem Strassennetz nicht erreicht werden können.

KORRIDORSTUDIE AARETAL: KERNESSMASSNAHMEN MIV		
Massnahmen	Infrastrukturkosten [CHF]	Betriebskosten [CHF/Jahr]
Kurzfristige Massnahmen bis 2010		
Sanierung Ortsdurchfahrt Münsingen gemäss vorliegendem Betriebskonzept inkl. Busbevorzugungen mit zusätzlichen Busstreifen	13.5 Mio.	---
Mittelfristige Massnahmen bis 2015		
Busbevorzugungsmassnahmen auf der Achse Belp–Viehweid–Kreisel Rubigen	5 Mio.	100'000
Managementmassnahmen Autobahn	5 Mio.	250'000
Langfristige Massnahmen nach 2015		
Entlastungsstrasse Nord inkl. flankierende Massnahmen im Ortsteil Münsingen West	13 Mio.	200'000
Leistungssteigerung Autobahnanschluss Rubigen mit einem "Underpass" Ausfahrt A6 Richtung Rubigen	3 Mio.	100'000

Tabelle Z-2

Flankierende Massnahmen

Ergänzend bzw. zur Verstärkung der Wirkungen der Kernmassnahmen sind folgende flankierende Massnahmen zu prüfen:

- › In allen Gemeinden: Verkehrsberuhigungsmassnahmen in den Quartieren, beispielsweise mittels flächendeckenden Tempo 30-Zonen auf den siedlungsorientierten Quartierstrassen.
- › Umgestaltungs-/Verstetigungsmassnahmen für die Ortsdurchfahrten in den Gemeinden Wichtrach und Kiesen
- › In allen Gemeinden: Die für die Zentrumserschliessung benötigten Abstellflächen für den motorisierten Individualverkehr möglichst siedlungsverträglich anordnen und bewirtschaften.

- › In allen Gemeinden: Attraktivitätssteigerung und Ausbau der Infrastrukturen für den Langsamverkehr.
- › P&R-Angebote an den S-Bahnstationen in Abstimmung mit der Buserschliessung prüfen.
- › In allen Gemeinden: Mobilitätskampagne und aktives Mobilitätsmanagement durch die Gemeinden zur Umlagerung von vorhandenen Fahrten des motorisierten Individualverkehrs, sowie für ein möglichst hohes Fahrtenaufkommen mit ÖV und Langsamverkehr bei bestehenden und neuen Nutzungen.

1. EINLEITUNG

1.1. ZIELE DER STUDIE

Die Region Aaretal weist im Zusammenhang mit der Verkehrserschliessung verschiedene neuralgische Stellen auf. Das Schienennetz zwischen Thun und Bern stösst mit den bestehenden Anlagen an die Kapazitätsgrenzen. Angebotsausbauten im Personenverkehr sind ohne Infrastrukturausbau nicht oder nur in sehr beschränktem Umfang möglich. Trotz Ausbau mit 3. Gleis bleibt der Abschnitt Bern–Gümligen mit der Überlagerung von Fernverkehr, S-Bahn- und Güterverkehrszügen kritisch. Zudem wird der Schienengüterverkehr mit der Fertigstellung des Lötschberg-Basistunnels (voraussichtlich im Jahr 2007) an Bedeutung gewinnen und das Schienkapazitätsproblem weiter verschärfen.

Strassenseitig bestehen in den Hauptverkehrszeiten Netzüberlastungen, die zunehmend zu Rückstaus auf dem Hauptverkehrsstrassennetz im Raum Rubigen/Münsingen führen, mit Auswirkungen bis auf die Autobahn.

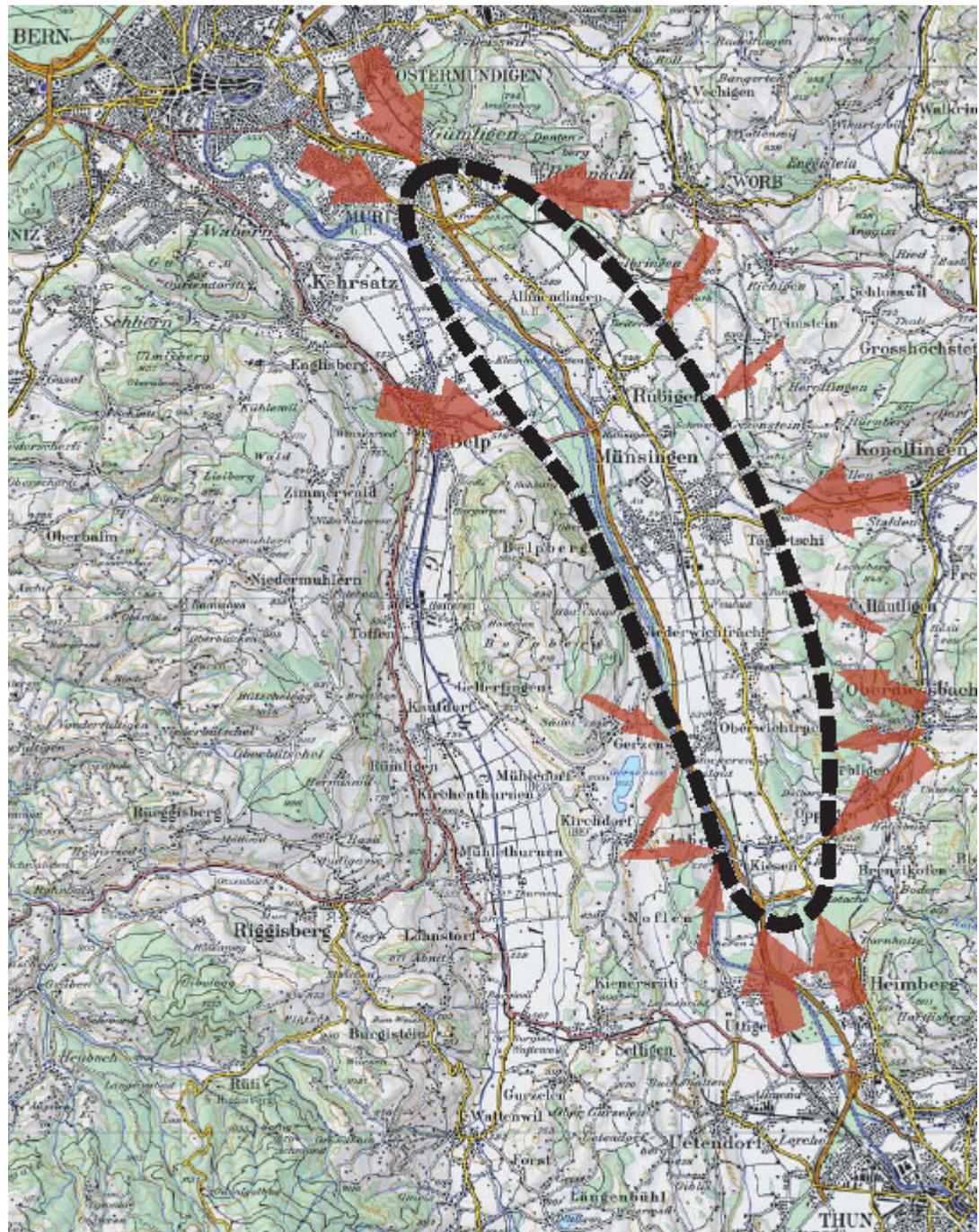
Generell wird die weitere Siedlungs- und Verkehrsentwicklung die Kapazitätsprobleme der Verkehrsnetze im Aaretal verschärfen. Das Verkehrssystem soll mithelfen, trotz erwarteter Mobilitätszunahme die Standortgunst des Aaretals sowohl als Wohn- und Arbeitsort als auch als Naherholungsgebiet für die Agglomeration Bern längerfristig sicherzustellen. Zentrale Voraussetzung dafür ist eine leistungsfähige, umweltgerechte und kostenoptimierte Verkehrserschliessung. In Anlehnung an die Mobilitätsstrategie Region Bern soll dazu eine Strategie entwickelt werden, die sich an den folgenden Grundsätzen orientiert:

- › Verkehr vermeiden (Raumplanung und Nachfrage dämpfenden Massnahmen),
- › Verkehr auf umweltfreundliche Verkehrsmittel verlagern (ÖV, Langsamverkehr),
- › Verkehr verträglich gestalten (motorisierten Individualverkehr in Ortszentren dosieren und möglichst auf Autobahn lenken).

1.2. UNTERSUCHUNGSGEBIET

Der Bearbeitungsperimeter der Korridorstudie Aaretal umfasst das Gebiet zwischen Kiesen (im Süden) und dem Autobahnanschluss bei Muri (im Norden). Für dieses Gebiet sind die Probleme zu lösen. In die Betrachtung mit einzubeziehen sind jedoch auch die Zulaufstrecken zum Bearbeitungsperimeter. Somit gilt es auch aufzuzeigen, welche allfälligen Massnahmen ausserhalb des Bearbeitungsperimeters zu treffen sind.

KORRIDORSTUDIE AARETAL: UNTERSUCHUNGSPERIMETER



Figur 1

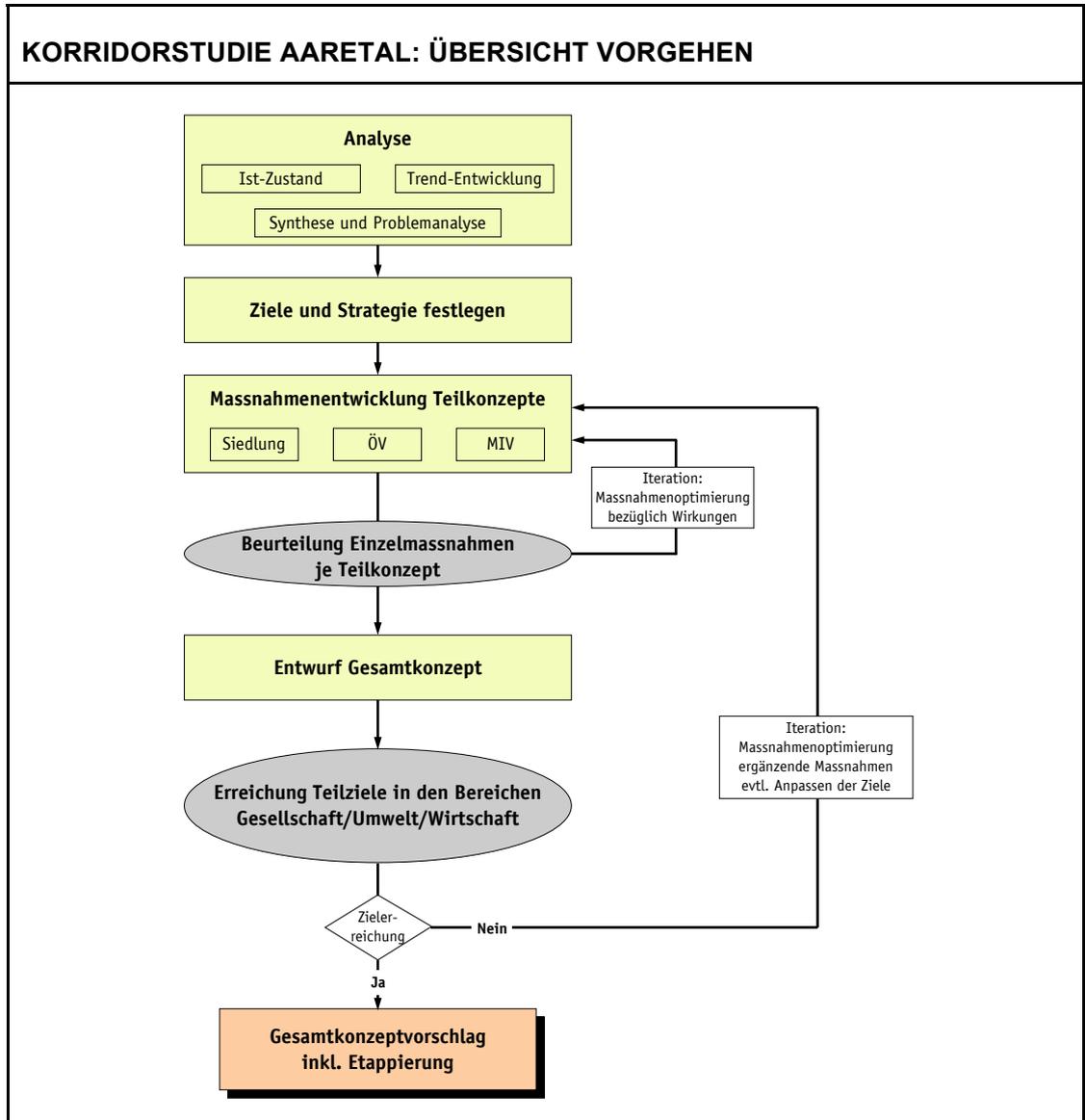
1.3. INHALTLICHE ABGRENZUNG

Die Korridorstudie konzentriert sich auf die Problemanalyse und Massnahmenentwicklung in den Bereichen Siedlung, öffentlicher Verkehr und motorisierter Individualverkehr. Der Langsamverkehr wird nicht explizit behandelt, weil mit dem Richtplan der Veloverbindungen² bereits ein Konzept zur Optimierung der Fahrradwege vorhanden ist.

1.4. VORGEHEN

Basierend auf der Analyse und den Zielen werden verschiedene Massnahmen entwickelt und beurteilt. Die Erfolg versprechendsten Massnahmen werden anschliessend zu einem Gesamtverkehrskonzept ÖV+MIV zusammengefügt und hinsichtlich des Zielsystems überprüft. Werden die definierten Ziele nicht genügend erfüllt, sind die bestehenden Massnahmen zu optimieren und/oder weitere Massnahmen vorzuschlagen bis die Ziele bestmöglich erreicht werden. Sollte sich herausstellen, dass einzelne Ziele nicht oder nur mit unverhältnismässigem Aufwand erreicht werden können, ist (als letzter Schritt) über eine Anpassung der Ziele zu diskutieren.

2 Planungsregion Aaretal: Richtplan der Veloverbindungen, März 1992, erarbeitet durch Vinzenz Gerber Raumplanung



Figur 2

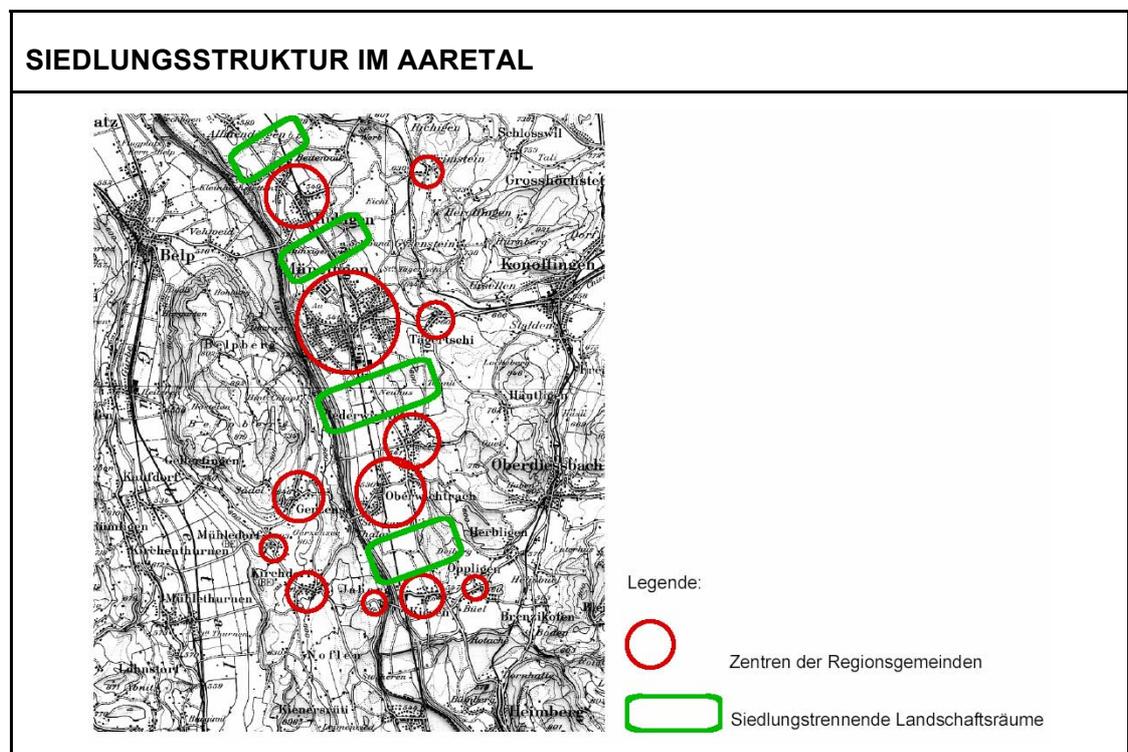
2. IST-ANALYSE UND TRENDENTWICKLUNG

Die nachfolgenden Kapitel beschreiben einerseits die heutige Siedlungsstruktur und die Situation im Verkehrsbereich. Andererseits wird aufgezeigt, welche Probleme mit der Fortschreibung der Trendentwicklung in den nächsten 15 bis 20 Jahren auf das Aaretal zu kommen, wenn keine Massnahmen ergriffen werden.

2.1. SIEDLUNGSSTRUKTUREN

Ein wesentlicher Grund zur Gründung der Region Aaretal im Jahr 1970 war, das Zusammenwachsen der Siedlungen entlang der Hauptentwicklungssachse Bern–Thun zu verhindern. Die Siedlungen sollten als Dörfer erkennbar bleiben und punktartig durch die Bahn erschlossen werden.

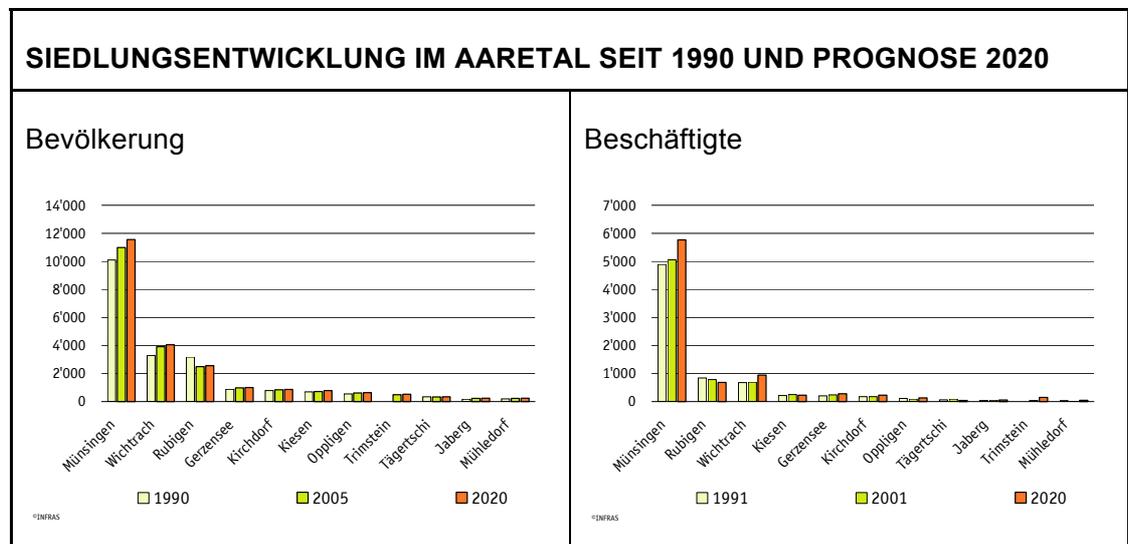
Im ersten regionalen Gesamttrichtplan von 1981 wurde denn auch eine konsequente Siedlungstrennung festgelegt und mit den Ortsplanungen nachvollzogen. In der Richtplanung von 1999 wurde dieses Grundprinzip der Besiedlung beibehalten und weiter entwickelt. Dabei war die Koordination zwischen der Siedlungsentwicklung und dem Erschliessungsangebot des öffentlichen Verkehrs ein wichtiger Inhalt beider Richtplanungen.



Figur 3

Im Jahr 2000 wohnten knapp 18'000 Personen oder 83 Prozent der Regionsbevölkerung in den Zentren Münsingen, Wichtrach, Rubigen und Kiesen. Von den 2001 im 2. und 3. Wirtschaftssektor in der Region angebotenen Arbeitsplätzen befanden sich rund 6'800 oder 90 Prozent in diesen vier Gemeinden. Dabei bildete das Regionszentrum Münsingen ein deutliches Schwergewicht (10'937 oder 51 Prozent der regionalen Wohnbevölkerung, 5'054 oder 67 Prozent der regionalen Arbeitsplätze im 2. und 3. Wirtschaftssektor).

In der Region Aaretal bestehen keine ESP-Arbeiten oder verkehrsintensive Anlagen.



Figur 4 Quelle für Prognose 2020: Regionale Richtplanung, Strukturplan

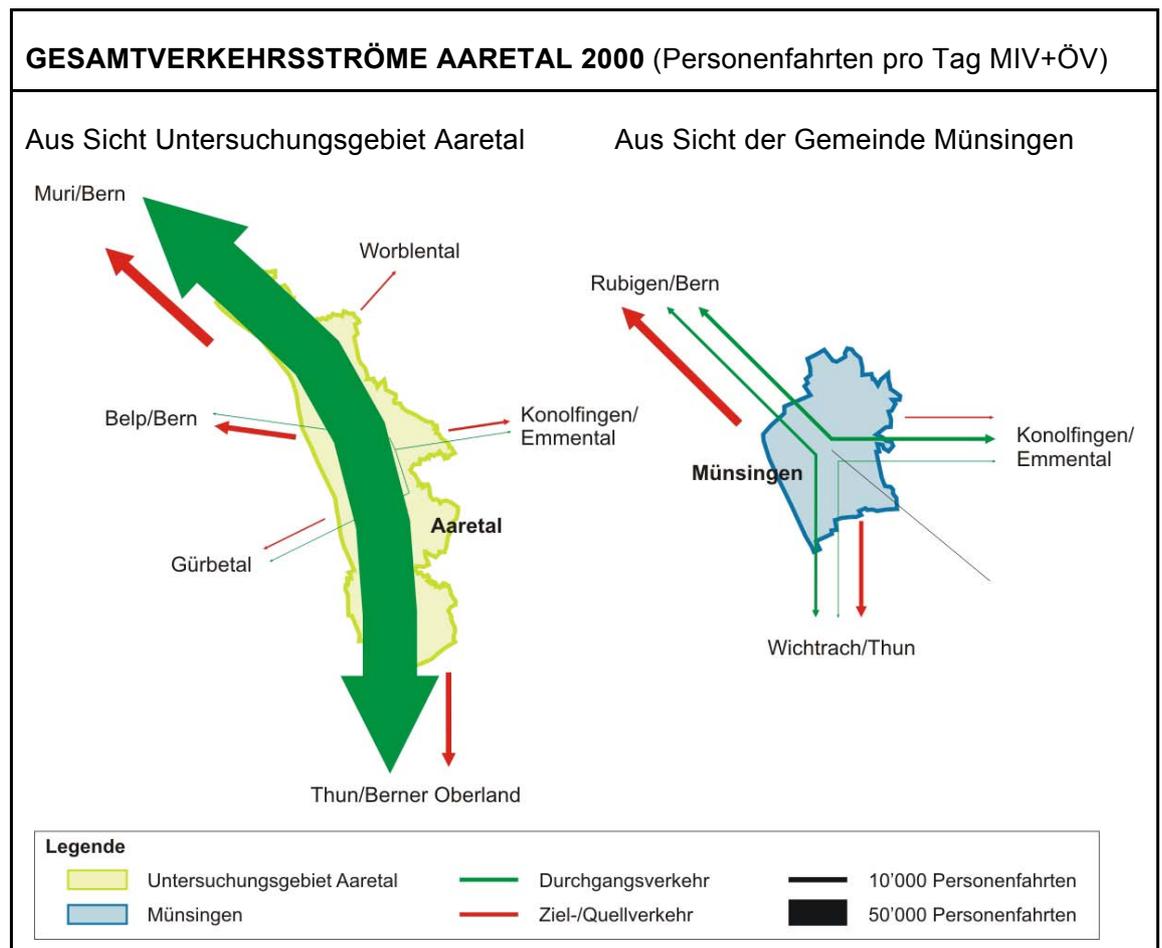
2.2. VERKEHRSSTRÖME

Heutige Gesamtverkehrsströme

Der Durchgangsverkehr³ im Aaretal ist, gemessen in Anzahl Personenfahrten, doppelt so hoch wie der Ziel-/Quellverkehr. Der Durchgangsverkehr wickelt sich praktisch zu 100% über die Autobahn bzw. über die Fernverkehrszüge ab, es sei denn, aufgrund von Überlastungen auf der A6 kommt es zu Ausweichverkehr über das Hauptstrassennetz. Beim Ziel-/Quellverkehr dominieren die Ströme Richtung Bern.

³ Unter Durchgangsverkehr ist derjenige Verkehr gemeint, dessen Start- und Zielort ausserhalb des Untersuchungsgebiets liegt (z.B. der Verkehr zwischen dem Raum Thun/Spiez und dem Raum Bern).

Innerhalb von Münsingen sind die Verhältnisse umgekehrt. Hier dominiert ganz klar der Ziel-/Quellverkehr mit einem doppelt so hohen Verkehrsaufkommen verglichen mit dem Durchgangsverkehr.⁴ Rund die Hälfte des Durchgangsverkehrs durch Münsingen verläuft in Richtung Nord-Ost (ca. 40% Nord-Süd und 10% Ost-Süd).



Figur 5 In der linken Figur sind die heutigen Verkehrsströme für den Ziel-/Quell- und den Durchgangsverkehr aus Sicht der Gesamtregion Aaretal dargestellt und in der rechten Figur aus Sicht der Gemeinde Münsingen. Quelle: Regionales Gesamtverkehrsmodell Region Bern, Details siehe Annex 1

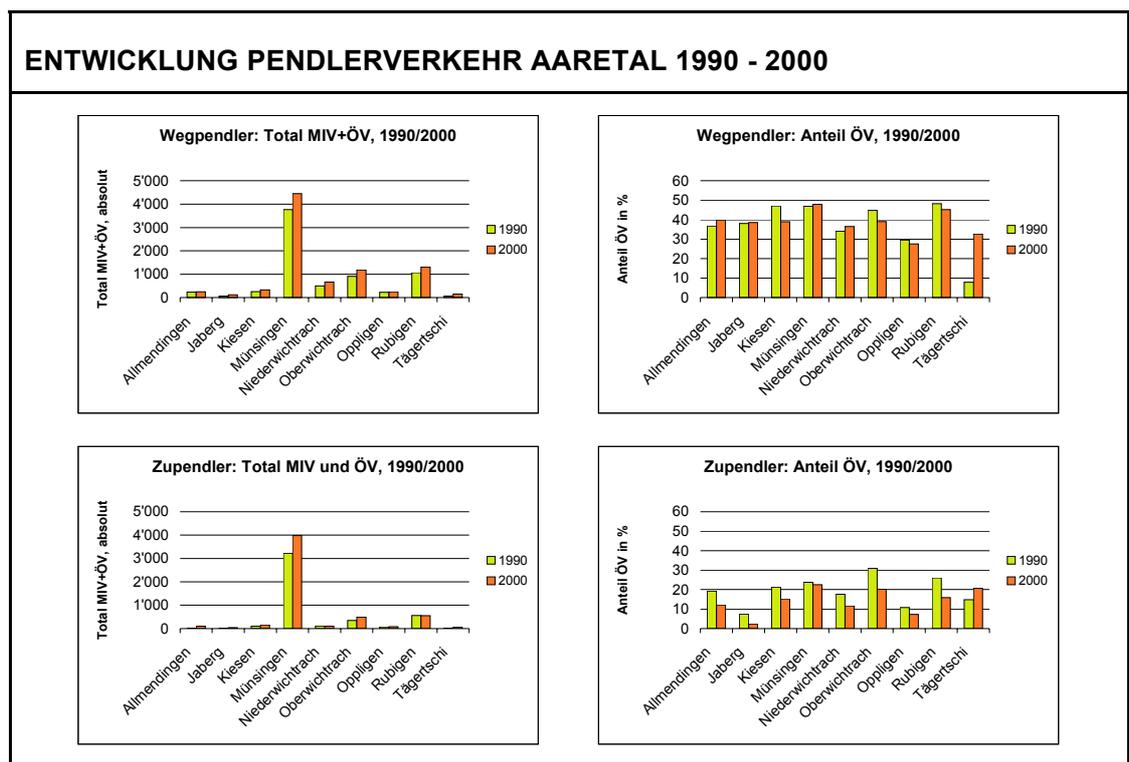
4 Ohne Verkehr auf der Autobahn und der Bahn.

Pendlerverkehr

Der Pendlerverkehr der Aaretal-Gemeinden hat in den letzten 10 Jahren um ca. 25% zugenommen. Der ÖV-Anteil ist dabei praktisch konstant geblieben. Die Anzahl Wegpendler liegt heute täglich bei knapp 9'000 Personen mit einem ÖV-Anteil von 44%, diejenige der Zupendler bei ca. 5'500 Personen mit einem ÖV-Anteil von 21%.

Wichtigste Wegpendlerdestination ist der Raum Bern mit einem Anteil von gut 40% gemessen am Total aller Wegpendler der Aaretal-Gemeinden. Der ÖV-Anteil bei den Wegpendlern Richtung Bern beträgt 67%. Dieser vergleichsweise hohe Marktanteil des ÖV ist einerseits auf das gute ÖV-Angebot, andererseits auf die zunehmend knapper werdenden Strassenkapazitäten und beschränkten Parkplatzverfügbarkeiten im Raum Bern zurückzuführen.

Eine relativ geringe Bedeutung mit einem Marktanteil von unter 20% hat der ÖV bei den Binnenpendlern innerhalb des Aaretals.



Figur 6 Quelle: Volkszählung 1990 und 2000, Details siehe Annex 1

Zukünftiges Mobilitätsverhalten und Auswirkungen auf die Verkehrsströme

Im Aaretal wird das künftige Verkehrswachstum weniger von der Siedlungsentwicklung, sondern vom Verkehrsverhalten bestimmt. Im Trendszenario werden in Anlehnung an die Entwicklung der letzten Jahre (vgl. Mikrozensus) die Weghäufigkeit und die Weglängen weiter zunehmen. Ohne spezifische Massnahmen wird sich auch nicht viel an den relativen Marktanteilen zwischen ÖV und MIV verändern.

Vor allem die Verkehrsströme Richtung Bern werden in den nächsten Jahren zunehmen. Aufgrund vorhandener Verkehrsprognosen⁵ wird im Trendszenario für die nächsten 15 Jahre von einem Gesamtverkehrswachstum beim Ziel-/Quell- und Binnenverkehr von rund 20% ausgegangen, was einer jährlichen Wachstumsrate von 1.2% entspricht. Deutlich dynamischer wird sich der Nord-Süd-Transitverkehr durchs Aaretal entwickeln, der fast ausschliesslich über die Autobahn bzw. beim ÖV über den Fernverkehr läuft. Gemäss den erwähnten Prognosen ist ein Verkehrswachstum in der Grössenordnung von +40% zu erwarten (oder 2.2% pro Jahr).

Wir schätzen sowohl das MIV- als auch das ÖV-Wachstum im Untersuchungsgebiet bis 2020 mit einer Bandbreite von +20% bis +25% bezogen auf den Tagesverkehr. Aufgrund der bereits heute bestehenden Engpässen in den Hauptverkehrszeiten wird der Spitzenstundenverkehr abgeschwächt mit etwa 10-15% beim MIV und 15-20% beim ÖV zunehmen. Dafür werden sich die Verkehrsspitzen zeitlich ausdehnen und/oder es stellen sich anderen Routen zur Umfahrung der Kapazitätsengpässe ein. Weil die Region Aaretal ein sehr engmaschiges untergeordnetes Strassennetz aufweist, ist die Gefahr von Ausweichverkehr infolge von Kapazitätsengpässen auf dem Hauptstrassennetz gross.

ANNAHMEN VERKEHRSENTWICKLUNG AARETAL 2005 – 2020: TREND (ohne Massnahmen)		
	DTV	Spitzenstunde
Gesamtverkehrswachstum Untersuchungsgebiet (ohne Transitverkehr Autobahn)	+20%	
Gesamtverkehrswachstum Transitverkehr (auf Autobahn/beim ÖV-Fernverkehr)	+40%	
MIV Untersuchungsgebiet	+20 bis +25%	+ 10 bis +15%
ÖV Untersuchungsgebiet	+20 bis +25%	+15 bis +25%

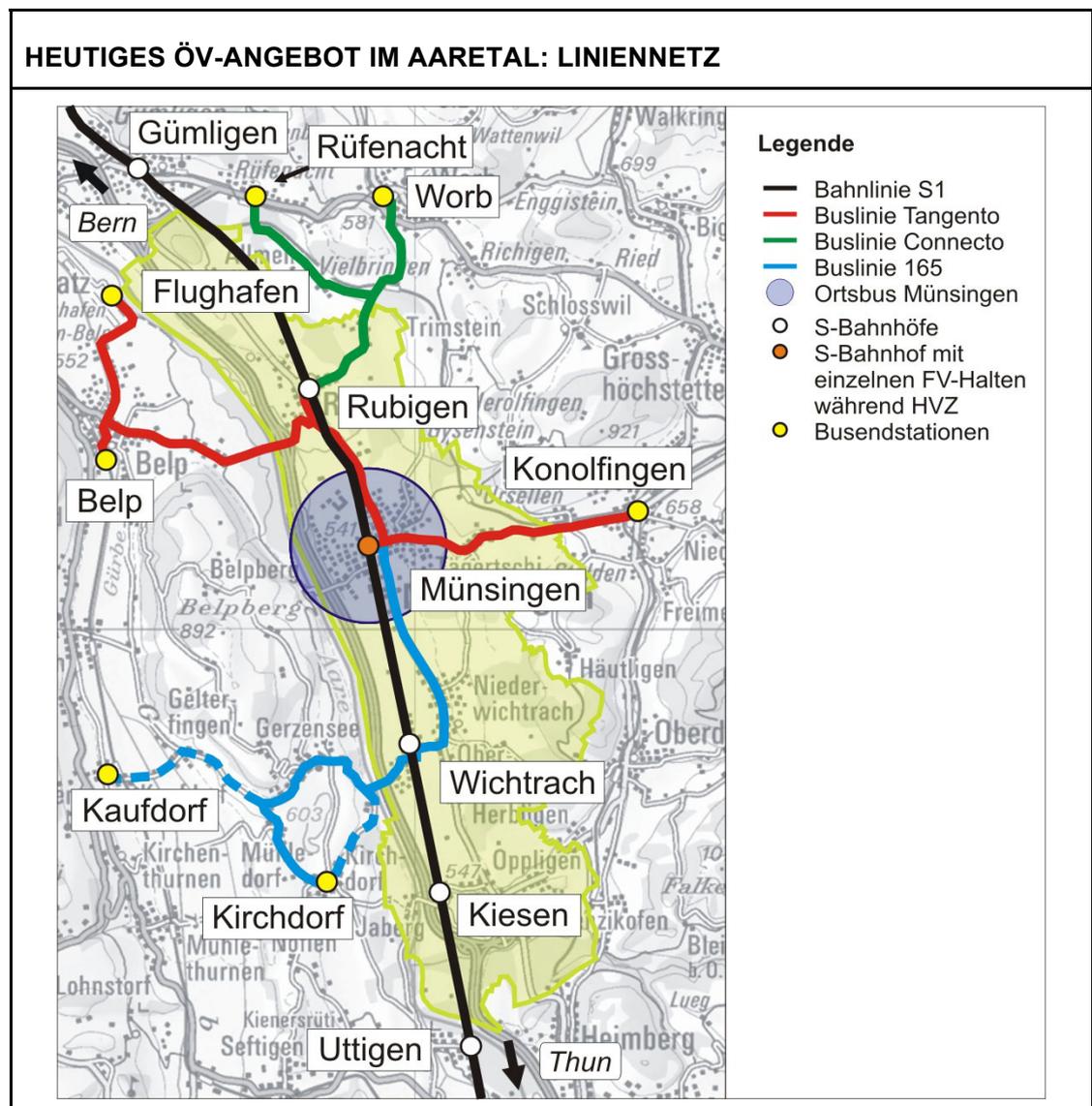
Tabelle 1 Quelle: Annahmen INFRAS/B+S/3B AG auf Basis diverser Prognosegrundlagen (Mobilitätsstrategie Region Bern, Regionales Verkehrsmodell Bern, Betriebskonzept zur Sanierung der Ortsdurchfahrt Münsingen [Bericht TBA Kt. Bern 23.06.2005], Überbauungsordnung Dorfplatz Münsingen: Verkehrsaufkommen auf Bernstrasse [Bericht Metron 16.04.2002])

⁵ Mobilitätsstrategie Region Bern, Regionales Verkehrsmodell Bern, Betriebskonzept zur Sanierung der Ortsdurchfahrt Münsingen [Bericht TBA Kt. Bern 23.06.2005], Überbauungsordnung Dorfplatz Münsingen: Verkehrsaufkommen auf Bernstrasse [Bericht Metron 16.04.2002]

2.3. ÖFFENTLICHER PERSONENVERKEHR VERKEHR

Übersicht heutiges Angebot

Das Aaretal wird bahnseitig mit der S-Bahnlinie S1 Thun–Bern–Fribourg/Laupen im Halbstundentakt erschlossen. Zusätzlich halten in Münsingen während den Pendlerzeiten einzelne Fernverkehrszüge. Die Feinerschliessung übernehmen der Ortsbus Münsingen sowie die Regionalbuslinien Konolfingen–Münsingen–Rubigen–Belp (Tangento), Rubigen–Worb (Connecto) und Münsingen–Wichtrach–Kaufdorf.



Figur 7 Stand: Fahrplan 2006

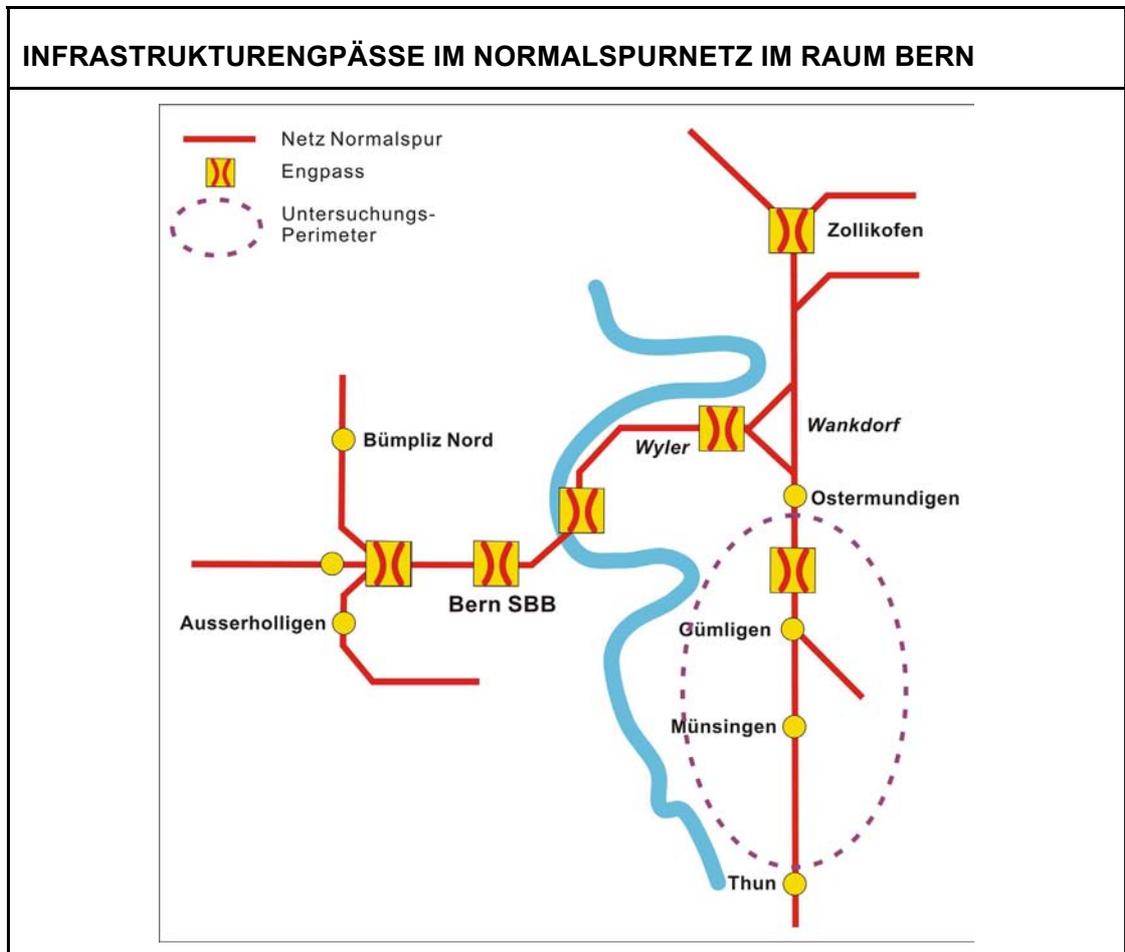
Heutige Nachfrage beim Schienenverkehr

Das S-Bahnangebot im Halbstundentakt und vierteiligen NINA-Kompositionen reicht heute zusammen mit den Fernverkehrshalten in Münsingen knapp aus, um in den Hauptverkehrszeiten die Nachfrage Richtung Bern abzudecken. Auf dem Spitzenzug am Morgen und Abend kommt es im Abschnitt Gümligen–Bern regelmässig zu Stehplätzen. Weitere Nachfragezunahmen in den Spitzenzeiten führen ohne Massnahmen in den nächsten Jahren zu vermehrten Stehplätzen bzw. zu Kapazitätsengpässen bereits ab Münsingen.

Bahninfrastruktur und betriebliche Aspekte

Die vorhandene Schieneninfrastruktur mit Doppelspur im Aaretal zusammen mit den gemäss FinöV reservierten Güterverkehrstrassen (vgl. auch Kapitel 2.6) verhindert derzeit einen weiteren Angebotsausbau für den Personenverkehr im Aaretal. Nicht nur der Engpass zwischen dem Wankdorf-Dreieck und Gümligen wirkt limitierend. Die folgenden kapazitätskritischen Stellen im Bahnnetz haben ebenfalls Auswirkungen auf die Angebotsgestaltung und den Betrieb im Aaretal:

- › à niveau Gleisverflechtungen im Wylerfeld,
- › (nur) 4-gleisige Strecke über den Lorraine-Viadukt,
- › beschränkte Anzahl Perronkanten im Bahnhof Bern,
- › beschränkte Gleiskapazitäten im Bereich Löchligut (nördlich Wankdorfdreieck), die zurzeit nur den Linienbetrieb (und keinen Richtungsbetrieb) ermöglichen mit entsprechenden kapazitätsmindernden Abkreuzungskonflikten.
- › Ungenügende Perronlängen in Uttigen und Kiesen, die lediglich das Halten von max. 170m langen S-Bahnzügen zulassen.

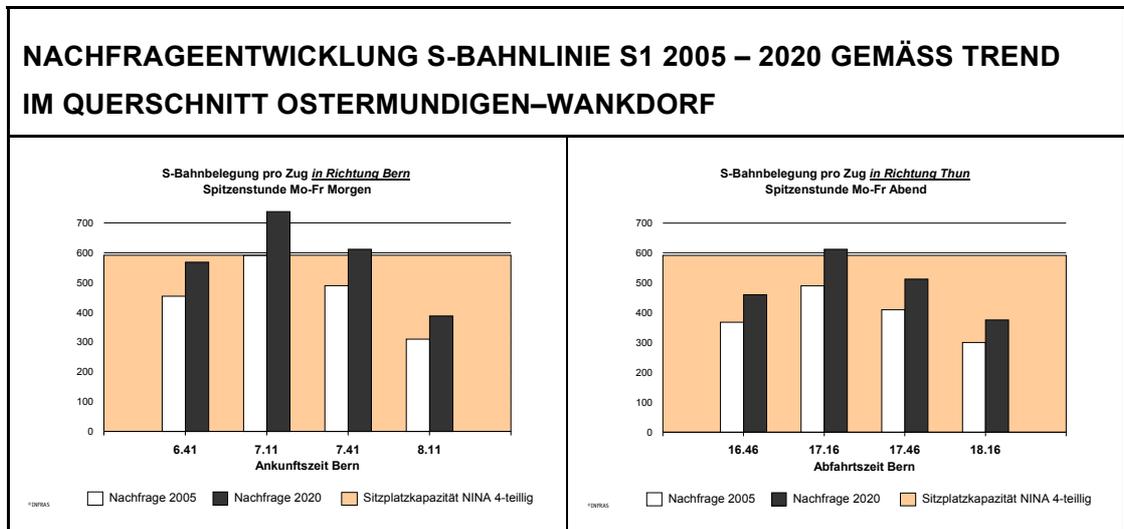


Figur 8 Quelle: SBB

Auswirkungen Trendentwicklung auf die Bahnachfrage

Aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme gemäss Trendentwicklung (+15-25%, vgl. Kapitel 2.2) wird im Jahre 2020 in Spitzenzeiten die ÖV-Nachfrage Richtung Bern die (Sitzplatz-) Kapazität des heutigen Angebots übersteigen. Die Situation für die S-Bahn verschärft sich insofern, als davon auszugehen ist, dass auch die Kapazität bei den heutigen, bereits stark ausgelasteten Fernverkehrszügen mit Halt in Münsingen überschritten sein wird, so dass auch von dieser Seite ein Nachfrageüberhang besteht.

Ausserhalb der Hauptverkehrszeiten stehen mit dem heutigen S-Bahn-Halbstundentakt auch längerfristig genügend Kapazitäten zur Verfügung.



Figur 9 Quelle Ist-Werte 2005: BLS-Frequenzzählungen Dez 2004 – Juli 2005; Quelle Prognose-Werte 2020: Annahmen zur Trendentwicklung ÖV-Spitzenstunde gemäss Kapitel 2.2, Tabelle 1, d.h. Nachfragezunahme 2005 – 2020 um 25%.

Busangebot

Das heutige Busangebot für die Feinerschliessung weist folgende Schwachstellen auf:

- › Kein systematischer Taktfahrplan auf den Ortsbuslinien,
- › Teilweise fehlende Anschlüsse auf die S-Bahn und die haltenden Fernverkehrszüge,
- › Fehlendes Abendangebot auf den Regionallinien,
- › Teilweise fehlendes Sonntagsangebot
- › Teilweise fehlende Taktverdichtungen in den Hauptverkehrszeiten.

Problematisch sind heute zudem die ÖV-Behinderungen durch das stark belastete Strassenverkehrsnetz im Ortszentrum von Münsingen sowie im Bereich des Autobahnanschlusses Rubigen. Mit weiteren Verkehrszunahmen beim motorisierten Individualverkehr verschärfen sich diese Konflikte. Die zunehmenden Busbehinderungen führen zu Verspätungen und bei knappen Busumläufen, wie sie aus wirtschaftlichen Gründen angestrebt werden sollten, auch zu Anschlussbrüchen zwischen den Buslinien und der S-Bahn in Münsingen, Rubigen, Konolfingen und Belp. Damit verschlechtert sich die ÖV-Qualität.

2.4. MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR

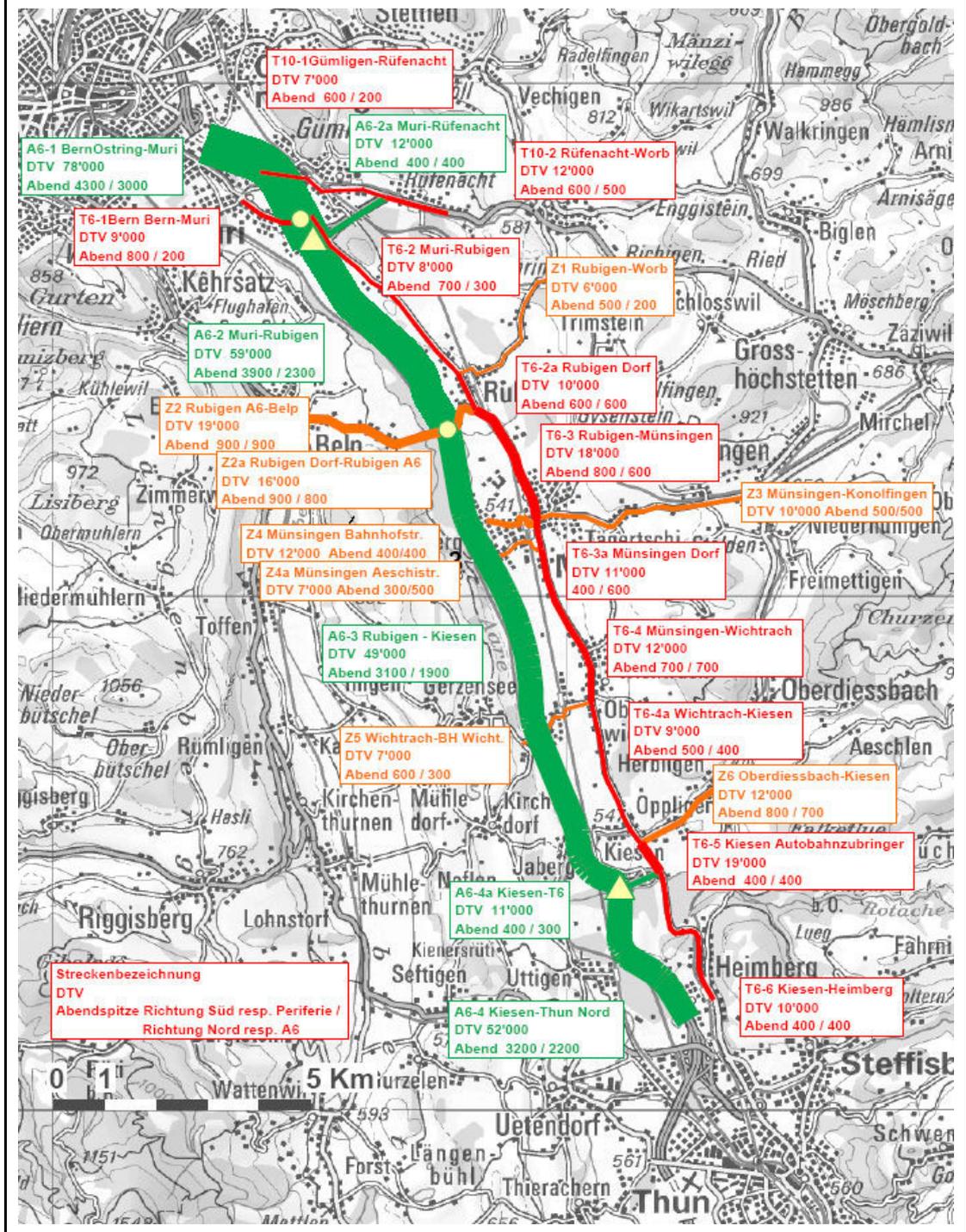
Verkehrsbelastungen und Verkehrsqualitäten 2005

Die heutigen Belastungen der Autobahn führen in der Morgen- und Abendspitze regelmässig zu Überlastungen zwischen Rubigen und Bern mit Behinderungen bzw. ungenügenden Verkehrsqualitäten am Allmendingenstutz, vor der Ausfahrt Muri sowie zwischen den Autobahnan-schlüssen Muri und Ostring.

Auf dem Hauptstrassennetz weist vor allem die Ortsdurchfahrt Münsingen sehr hohe Belastungen von ca. 20'000 Fahrzeugen pro Tag auf, mit entsprechenden Überlastungen am Kreisel im Ortszentrum.

Die Schwerverkehrsanteile sind im Bereich Kiesen relativ hoch (hausgemachter Lastwagenverkehr Kiesgrube), bewegen sich sonst aber im üblichen Rahmen.

VERKEHRSELASTUNGEN STRASSENNETZ AARETAL 2005



Figur 10 Details und Quellenangaben siehe Annex 2

Auswirkungen Trendentwicklung auf die Strassennetzbelastungen

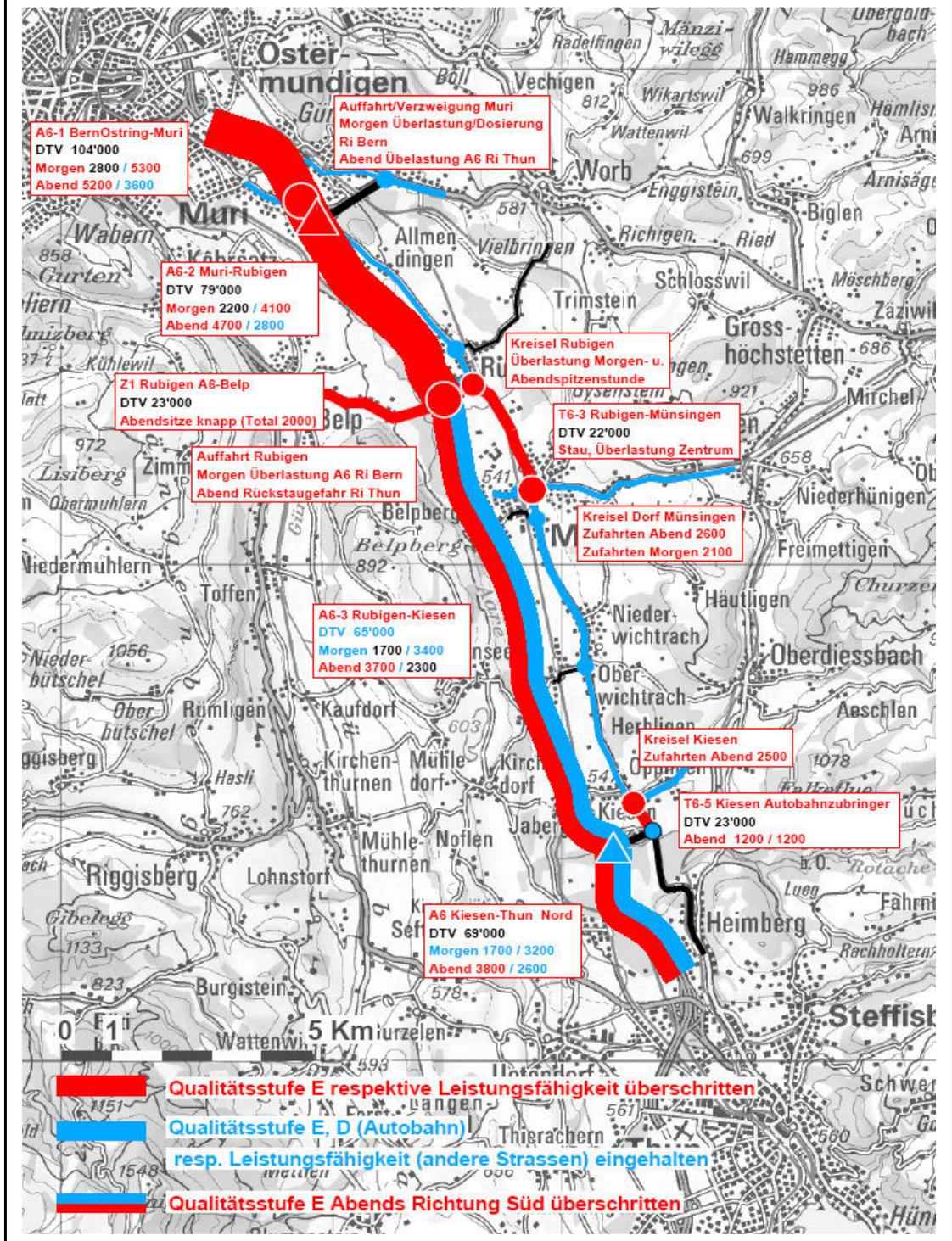
Das prognostizierte Verkehrswachstum gemäss Trendentwicklung führt auf dem bestehenden Strassennetz während den Tagesspitzenstunden zu Überlastungen und Einbussen der Verkehrsqualität, vor allem auf der Autobahn und im Bereich des Autobahnanschlusses Rubigen, was vermehrt zu Ausweichverkehr auf das untergeordnete Strassennetz führen wird. Als Folge davon verschärfen sich auch die Konflikte auf dem übrigen Strassennetz. Umgekehrt besteht kein Handlungsspielraum, Verkehr vom Hauptstrassennetz zur Entlastung der Siedlungsgebiete über die Autobahn zu lenken, weil deren Kapazitäten ausgeschöpft sind.

Kritisch in Bezug auf die Leistungsfähigkeit des Hauptstrassennetzes wird auch der Abschnitt Rubigen–Münsingen mit Verkehrsbelastungen von 23'000 Fahrzeugen pro Tag bzw. knapp 3'000 Fahrzeugen in der Abendspitze am Kreisel beim Dorfplatz Münsingen. Für die entlang der Achse Viehweid–Rubigen–Münsingen einmündenden Erschliessungstrassen wird sich die Verkehrsqualität erheblich verschlechtern.

Als weiterer neuralgischer Punkt zeigt sich in Kiesen der Bereich zwischen dem Kreisel und dem Autobahnzubringer, vor allem in der Abendspitze.

VERKEHRSQUALITÄTEN STRASSENNETZ AARETAL 2020 TREND

(ohne Massnahmen)



Figur 11 Definition Qualitätsstufen siehe Annex 3

2.5. UMWELTSITUATION

Strassenverkehr

Die weiteren Verkehrszunahmen verschlechtern beim MIV die Umweltsituation in erheblichem Masse (vgl. Details im Annex 6).

Aus Sicht der Ziele der Luftreinhaltung sind vor allem die Verkehrszunahmen auf der Autobahn A6 und in zweiter Linie diejenige im Raum Rubigen kritisch. Lärmseitig werden innerorts entlang der Hauptstrassen die zulässigen Schwellenwerte generell überschritten. Passive Lärmschutzmassnahmen (Schallschutzwände) sind aus städtebaulichen Gründen kaum möglich.

Ein weiteres Problem innerhalb den Ortschaften sind die Trennwirkungen stark belasteter Strassen mit mehr als 10'000 Fahrzeugen pro Tag. Dieser Schwellenwert ist praktisch in allen Orten entlang der T6 überschritten, am deutlichsten in Münsingen.

Bahnverkehr

In den Siedlungsgebieten entlang der Bahnlinie sind lärmseitig die Schwellenwerte ebenfalls überschritten. Hier ist jedoch die Umsetzung entsprechende Massnahmen bereits eingeleitet (Schallschutzmassnahmen, lärmarmes Rollmaterial).

2.6. ÜBERGEORDNETE ABHÄNGIGKEITEN

Planungen Autobahnnetz Region Bern

Mögliche Lösungsansätze zur Entschärfung der Kapazitätsengpässe auf der A6 im Zulauf auf die Agglomeration Bern können nicht isoliert aus Sicht des Aaretals angegangen werden, sondern müssen in einem überregionalen Zusammenhang angegangen werden. Im Agglomerationsprogramm Verkehr+Siedlung Region Bern⁶ werden dazu verschiedene Massnahmen vorgeschlagen, u.a.:

- › Mit einem modernen Verkehrsbeeinflussungssystem sollen die Kapazitäten der bestehenden Autobahnen besser ausgenutzt werden. Mögliche Massnahmen: flexible Nutzung der Fahrstreifen und temporäres Benutzen der Standstreifen, Tempolimiten in Abhängigkeit der Verkehrsbelastungen, verbesserte Information (Stauwarnungen).

⁶ Hauptbericht vom 15. Juli 2005

- › Verbesserung des Verkehrsflusses im Bereich A6/A1 Verflechtung Wankdorf mittels Verlängerung des zweispurigen Abschnitts auf der A6 von Thun in Richtung Lausanne auf Kosten des Standstreifens.
- › Leistungssteigerung A6 für den Abschnitt Muri–Wankdorf; dazu werden im Rahmen der "ZMB Verkehr Bern Ost" mögliche Massnahmen evaluiert (neue Osttangente inkl. Rückbau A6, Leistungssteigerung inkl. Immissionsschutzmassnahmen auf der bestehenden A6).

Randbedingungen Schienengüterverkehr

Der Streckenabschnitt Bern–Thun ist Teil der Zulaufstrecke zum Lötschberg-Basistunnel bzw. der Nord-Süd-Achse im nationalen und internationalen Güterverkehr. Der Bund hat Vorgaben für die Verlagerung von Gütertransporten von der Strasse auf die Schiene gemacht. Für die Umsetzung der entsprechenden Verlagerungsziele müssen gemäss FinöV attraktive Güterverkehrstrassen im Aaretal vorgehalten werden (110 Güterverkehrstrassen pro Tag bzw. ca. 3 Güterverkehrstrassen pro Stunde und Richtung). Diese Vorgabe schränkt den Freiheitsgrad für den Angebotsausbau im Personenverkehr mit der bestehenden Infrastruktur stark ein.

2.7. FOLGERUNGEN: HAUPTPROBLEME IM VERKEHR

Hoher Durchgangsverkehr im Aaretal

Das Aaretal weist einen hohen Anteil an Durchgangsverkehr in Nord-Süd Richtung auf. Beim Personenverkehr auf der Strasse (MIV) ist dieser heute rund doppelt so hoch wie der Ziel-/Quellverkehr und findet vorwiegend auf der Autobahn (A6) statt. Beim Personenverkehr im ÖV ist der Durchgangsverkehr dreimal so hoch wie der Ziel-/Quellverkehr. Bis ins Jahr 2025 wird sowohl für die Strasse als auch für den ÖV eine vergleichsweise starke Zunahme für den Durchgangsverkehr von gegen 40% prognostiziert, wenn keine spezifischen Massnahmen eingeleitet werden.

Sowohl die Autobahn als auch die Schieneninfrastruktur weisen bereits heute knappe Kapazitäten auf. Weitere Verkehrszunahmen führen somit zu einer Verschärfung der Kapazitätsprobleme. Aus Sicht des Aaretals kommt erschwerend dazu, dass die Entwicklung von äusseren, nicht durch die Region Aaretal steuerbaren Einflüssen abhängig ist. Zum einen stellt sich die Frage, wie sich der Raum Thun/Spiez und die dahinter liegenden Gebiete künftig entwickeln werden. Vor allem der Raum Thun/Spiez weist Entwicklungspotenziale auf (attraktive Wohnla-

gen, Arbeitsplatzschwerpunkt, Tourismus), die einen erhöhten Druck auf die Hauptverkehrsachsen durch das Aaretal auslösen können. Die Folgen sind verstärkte Beziehungen sowohl im Pendler- als auch im Freizeitverkehr zwischen der Region Thun/Spiez und der Agglomeration Raum Bern und damit zusätzlicher Durchgangsverkehr für das Aaretal.

Andererseits ist die Entwicklung im Güterverkehr unsicher. Gemäss FinöV sind im Aaretal 110 Trassen pro Tag für den Güterverkehr zu reservieren. Wie viele Güterzugstrassen künftig tatsächlich benötigt werden und wie stark diese die Kapazitäten für den Personenverkehr im Korridor Thun–Bern mit der bestehenden Infrastruktur einschränken, hängt von der internationalen Marktentwicklung ab.

Die Handlungsmöglichkeiten im Zusammenhang mit diesen äusseren Einflüssen sind für die Region Aaretal sehr beschränkt. Jedoch sollen die Anforderungen an diese überregionalen Anliegen aus Sicht des Aaretals formuliert werden

Überlasteter Autobahnabschnitt Rubigen–Muri–Ostring

Dieser Autobahnabschnitt weist bereits heute Verkehrsmengen auf, die insbesondere Montag-Freitag in der Morgenspitzenstunde regelmässig zu Behinderungen im Bereich Muri-Ostring führen. Als Folge davon weicht der Verkehr teilweise auf das regionale Verkehrsnetz aus. Auch an Wochenenden treten teilweise Überlastungen als Folge des starken Freizeitverkehrs zwischen der Agglomeration Bern und dem Berner Oberland auf. Der durchschnittliche Tagesverkehr auf der Autobahn am Samstag liegt in derselben Grössenordnung wie Montag-Freitag. Mit weiteren Verkehrszunahmen droht eine generelle Überlastung der A6 zwischen Rubigen und Bern.

Beschränkte Schienenkapazitäten Thun–Bern

Die vorhandene Schieneninfrastruktur mit Doppelspur im Aaretal zusammen mit den reservierten Güterverkehrstrassen ermöglichen derzeit keine zusätzlichen Systemtrassen für einen Angebotsausbau für den Personenverkehr im Korridor Bern–Thun. Dafür verantwortlich sind in erster Linie die beschränkten Kapazitäten der vorhandenen Anlagen im Raum Wylerfeld/Löchligut/Wankdorf, wo verschiedene Angebote des Fernverkehrs, der S-Bahn sowie des Güterverkehrs überlagert geführt werden müssen.

Strassenverkehrsüberlastungen im Ortskern Münsingen

Die heutigen Verkehrsbelastungen in Münsingen (knapp 20'000 Fahrzeuge/Tag) führen zu Überlastungen in den Hauptverkehrszeiten Montag-Freitag im Ortszentrum. Darunter leidet die Verkehrsqualität sowohl beim MIV (regelmässiger Rückstau mit Verlängerung der Reisezeit) als

auch beim ÖV (Verspätungen und Anschlussbrüche). Zudem resultieren negative Auswirkungen auf die Umwelt (Luft, Lärm und Trennwirkung), die die Lebensqualität entlang der Bern- und Thunstrasse beeinträchtigen.

Aber auch an Samstagen führt das durch den Einkaufs- und Freizeitverkehr ausgelöste Verkehrsaufkommen teilweise zu Überlastungen im Ortszentrum von Münsingen. Zwar sind die Gesamtverkehrsmengen der Spitzenstunde am Samstag kleiner als in den Spitzenstunden Montag-Freitag. Die grösseren Fussgängerströme senken aber die Leistungsfähigkeit der Ortsdurchfahrt.

In den nächsten 15 Jahren ist mit weiteren Verkehrszunahmen auf dem regionalen und lokalen Strassennetz in der Grössenordnung von 20% zu rechnen mit entsprechender Verschärfung der Kapazitäts- und Umweltproblematik.

Überlasteter Autobahnanschluss Rubigen

Für den Autobahnanschluss Rubigen wird mit dem heutigen Verkehrsaufkommen und der vorhandenen Knotenausgestaltung in den Hauptverkehrszeiten Montag-Freitag die Leistungsfähigkeit erreicht. Für den Kreisel Rubigen ist die Leistungsfähigkeit während den Spitzenstunden bereits überschritten. Mit weiteren Verkehrszunahmen ist damit zu rechnen, dass die gesamte Achse Viehweid–Kreisel Rubigen–Münsingen zu Hauptverkehrszeiten überlastet sein wird mit negativen Auswirkungen auf die Erreichbarkeit der Siedlungsgebiete in Rubigen und Münsingen.

Folgerungen: Erwartete Verkehrsprobleme mit Trendentwicklung (d.h. ohne Massnahmen)

- › Der hohe Durchgangsverkehr im Aaretal beeinträchtigt die Verkehrsqualitäten für den Ziel-/Quell- und den Binnenverkehr in erheblichem Masse. Aufgrund der absehbaren Überlastungen der Autobahn sowie den beschränkten Kapazitäten beim Schienenverkehr bleiben die Handlungsmöglichkeiten ohne Infrastrukturmassnahmen beschränkt.
- › Die Strassennetzüberlastungen treten vor allem Montag-Freitag in den Pendlerverkehrszeiten am Morgen und Abend auf (A6 und Achse Viehweid–Kreisel Rubigen–Münsingen).
- › Als Folge des starken Freizeitverkehrs zwischen der Agglomeration Bern und dem Berner Oberland treten aber auch an Wochenenden Verkehrsüberlastungen auf der Autobahn auf.
- › Im Ortszentrum von Münsingen führt der Einkaufs- und Freizeitverkehr auch an Samstagen zu einem Verkehrsaufkommen, das die Grenzen der zulässigen Belastbarkeit erreicht.

- › Beim öffentlichen Verkehr besteht in erster Linie ein Spitzenstundenproblem mit fehlenden Sitzplatzkapazitäten zwischen Münsingen–Bern. Aber auch in den heute in Münsingen haltenden Fernverkehrszügen werden mit weiteren Zunahmen beim Durchgangsverkehr die Platzkapazitäten ab Münsingen knapp.
- › Das überlastete Strassennetz im Korridor Münsingen–Autobahnanschluss Rubigen führt in den Hauptverkehrszeiten zu Busbehinderungen mit negativen Auswirkungen auf die Betriebsqualität beim Strassen-ÖV.

3. ZIELE UND STRATEGIE

3.1. NACHHALTIGE VERKEHRSPOLITIK

Das Verkehrssystem im Aaretal ist auf den Grundsätzen einer nachhaltigen Verkehrspolitik weiter zu entwickeln. Also geht es darum, die Erreichbarkeit mit einem leistungsfähigen, umweltgerechten und kostengünstigen Verkehrssystem sicherzustellen, und dies trotz der erwarteten Verkehrszunahmen. Der Gleichbehandlung der drei Dimensionen Gesellschaft, Umwelt und Verkehr kommt somit eine wichtige Bedeutung zu. Entsprechend werden folgende drei Oberziele definiert:

Gesellschaft inkl. Wirtschaft:	Verkehrerschliessung für alle Bevölkerungsgruppen und die Wirtschaft sicherstellen.
Umwelt:	Negative Auswirkungen des Verkehrs auf Mensch und Umwelt reduzieren.
Wirtschaftlichkeit⁷:	Tragbare finanzielle Belastungen für die öffentliche Hand.

Teilziele Gesellschaft inkl. Wirtschaft

Teilziele	Indikatoren	Zielgrössen
G1: Ausreichende Verkehrsqualität sichern	ÖV: Zeitliche Verfügbarkeit	S-Bahn: 15-Minutentakt HVZ 30-Minutentakt NVZ Ortsbus: 15-Minutentakt HVZ 30-Minutentakt NVZ RegioBus: 30-Minutentakt HVZ 60-Minutentakt NVZ Abendangebot Bahn u. Bus bis 24h bei gebündelter Nachfrage
	ÖV: Transportketten	Hohe Anschlussicherung
	ÖV: Verspätungen	Keine Zunahme der Gesamtverspätungen im Netz gegenüber heute
	ÖV: Komfort und Sicherheit an den Haltestellen und in den Fahrzeugen	Moderne Fahrzeuge, Sichere Haltestellen und Zugangswegen, Behindertengerechte Haltestellen und Fahrzeuge
	MIV: Ø Reisegeschwindigkeit	Keine Verschlechterung gegenüber heute

⁷ Die Ziele für die Wirtschaft sind unter dem Oberziel Gesellschaft berücksichtigt.

Teilziele	Indikatoren	Zielgrössen
G2: Räumliche Erreichbarkeit mit ÖV sicherstellen	Erschliessungsgüte <u>bestehende</u> Siedlungen: Anteil Bevölkerung/Arbeitsplätze innerhalb Luftliniendistanz zur nächsten ÖV-Haltestelle: 750m Bahn, bzw. 400m Regionalbus, bzw. 300m Ortsbus	90% - 100%
	Erschliessungsgüte <u>neue</u> Siedlungsgebiete	Mind. Erschliessungsgüte C gemäss VSS-Norm 640 290 (vgl. Anhang 7)
G3: Verkehrssicherheit erhöhen	Anzahl Verkehrsunfälle mit Personenschäden	Abnahme gegenüber heute
G4: Wohnliche Siedlungsgebiete bzw. Ortsteile	Anteil Strassennetz mit siedlungsverträglicher Verkehrsabwicklung	100%

Tabelle 2

Teilziele Umwelt

Teilziele	Indikatoren	Zielgrössen
U1: Natürliche Ressourcen langfristig erhalten	Entwicklung Verkehrsflächen im Verhältnis zur Siedlungsfläche	Reduzierte Zuwachsraten
	Entwicklung Energieverbrauch im Verkehr	Einhalten Ziele CO2-Gesetz
U2: Bestehende Umweltbelastungen abbauen	Entwicklung Immissionen Luftbelastungen	Einhalten gesetzliche Immissionsgrenzwerte
	Anteil übermässig durch Verkehrslärm belasteter Personen	Einhalten gesetzliche Immissionsgrenzwerte

Tabelle 3

Teilziele Wirtschaftlichkeit

Teilziele	Indikatoren	Zielgrössen
W1: Finanzierung langfristig sicherstellen	Ausgaben Verkehr (Strasse /ÖV, Betrieb/Infrastruktur)	Zielgrösse noch offen, iterativ festlegen, da abhängig von Massnahmen und verfügbarem Finanzrahmen
W2: Effizienz des öffentlichen Mitteleinsatzes erhöhen	Kostendeckung ÖV	Keine Verschlechterung gegenüber heute über das ÖV-Gesamtangebot
	Kosten/Nutzen-Verhältnis neuer Verkehrsinfrastrukturen unter Berücksichtigung auch der Unterhalts- und Betriebskosten	Möglichst hohes K/N-Verhältnis, (kann nicht absolut festgelegt werden)

Tabelle 4

3.2. FOLGERUNGEN FÜR DIE RAUMPLANUNG

Ausgehend vom Bevölkerungsstand im Jahr 2000 zeigen die regionalisierten Bevölkerungsprognosen des Kantons Bern bis ins Jahr 2020 im Gebiet der Region Aaretal einen Entwicklungsbereich auf, der von einer Abnahme⁸ bis zu eine Zunahme der Wohnbevölkerung⁹ reicht.

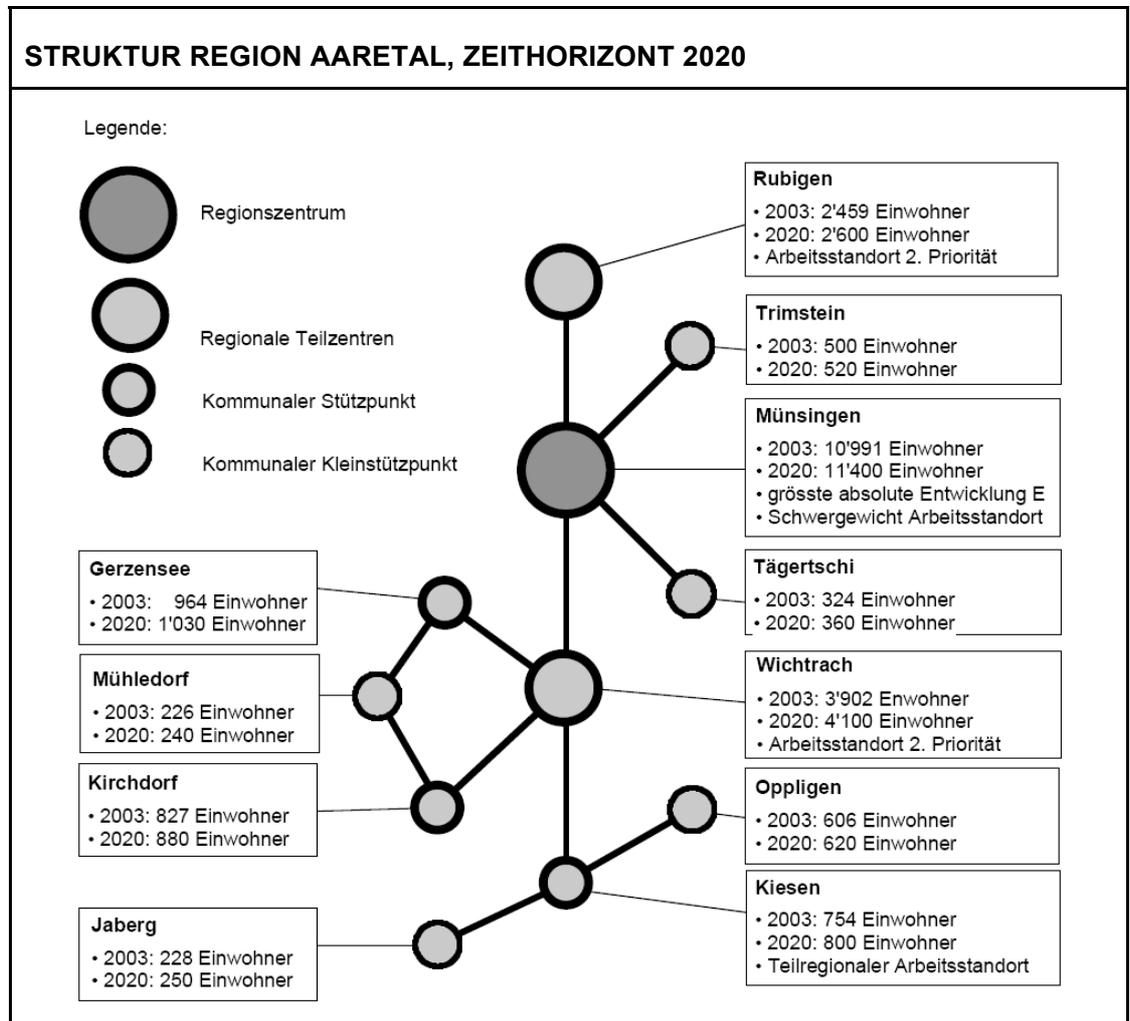
In der laufenden Überarbeitung der regionalen Richtplanung 1999 wird mit einer weiteren Zunahme der Regionsbevölkerung gerechnet (2'020: + 22'800 E; oberer Wert der Bevölkerungsprognosen).

Die Zahl der Erwerbstätigen wird voraussichtlich bis 2020 leicht abnehmen. Aus regionaler Sicht wird deshalb eine Stabilisierung des Arbeitsplatzangebotes angestrebt. Als Ersatz für die Arbeitsplatzverluste in der Landwirtschaft müssen voraussichtlich 300 bis 350 Arbeitsplätze neu geschaffen werden. Davon sollen in erster Priorität neue Arbeitsstätten in Münsingen entstehen.

Die wichtigsten Aussagen der vorgesehenen Entwicklung sind in der folgenden Darstellung zusammengefasst.

8 2000: 21'436 Einwohner; 2020: 21'050 Einwohner, Abnahme 2000 --> 2020: -390 Einwohner

9 2000: 21'436 Einwohner; 2020: 22'800 Einwohner; Zunahme 2000 --> 2020: +1'360 Einwohner



Figur 12

Bezogen auf die Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr verteilt sich das vorgesehene Bevölkerungswachstum wie folgt:

- › 820 Einwohner oder 80 Prozent der Zunahme in den gut erschlossenen Gemeinden entlang der Hauptverkehrsachse (angestrebte Erschliessungsqualität C bis D, vgl. Anhang 7).
- › 150 Einwohner oder 15 Prozent der Zunahme in den Gemeinden mit Anschluss an das Busnetz.
- › Ca. 40 Einwohner oder maximal 4 Prozent der Zunahme in den Gemeinden ohne Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz.

Wachstum und Erschliessung mit ÖV			
Art der ÖV-Erschliessung	Gemeinden / Gemeindeteile	Maximale Zunahme der Bevölkerung 2003-2020	Angestrebte Erschliessungsqualität (EQ)
Bahnstation und Bus	Münsingen	+ 410	80% Bauland in EQ C
	Wichtrach	+ 200	80% Bauland in EQ C
Bahnstation	Rubigen	+ 140	80% Bauland in EQ C
	Kiesen	+ 50	80% Bauland in EQ C
	Tägertschi Station		
Nähe Bahnstation Kiesen	Jaberg	+ 20	80% Bauland in EQ D
Bus	Gerzensee	+ 60	80% Bauland in EQ D
	Kirchdorf	+ 40	80% Bauland in EQ D
	Dorf Tägertschi	+ 30	80% Bauland in EQ D
	Mühledorf	+/- 20	80% Bauland in EQ D
ohne ÖV	Oppligen	+/- 20	Stabilisierung der Bevölkerungsentwicklung
	Trimstein	+/- 20	
Total		+ 950 - 1'020	

Tabelle 5

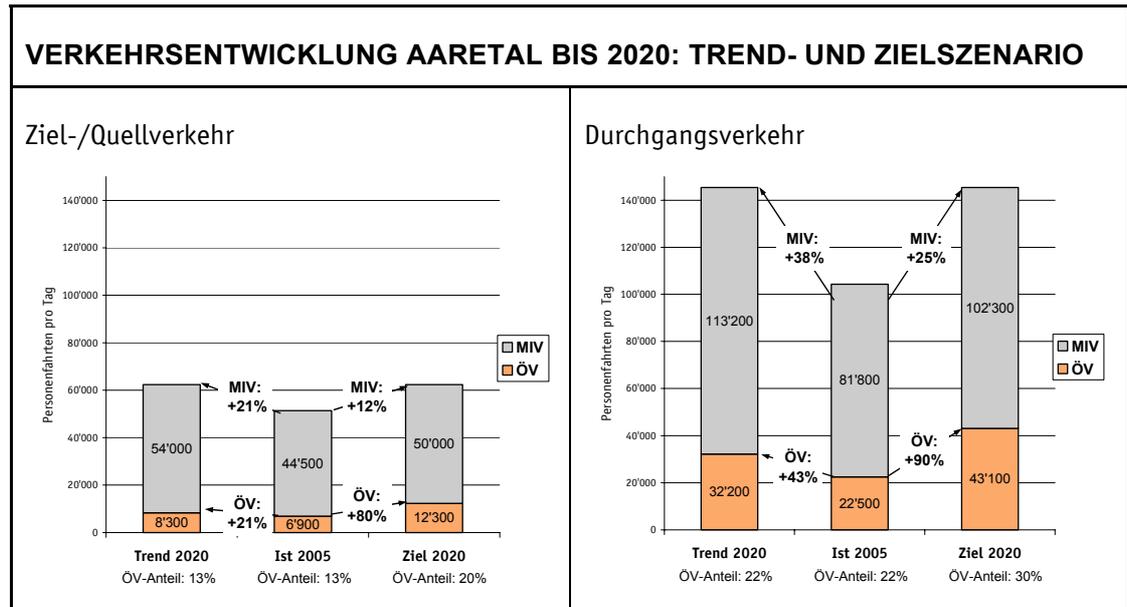
3.3. FOLGERUNGEN FÜR DIE VERKEHRSENTWICKLUNG

Verkehrswachstum vermehrt auf umweltfreundliche Verkehrsmittel lenken

Für die Trendentwicklung (vgl. Kapitel 2) geht man davon aus, dass ohne spezifische Massnahmen sowohl der MIV als auch der ÖV in den nächsten 15 Jahren um weitere 20-25% (bezogen auf die Personenfahrten) zunehmen werden. Dies führt strassenseitig zu einer weiteren Verschärfung der Kapazitätsprobleme mit negativen Auswirkungen auf die Verkehrsqualitäten und die Umwelt. Um dies zu verhindern, soll – in Anlehnung an die Mobilitätsstrategie Region Bern – das künftige Verkehrswachstum vermehrt auf die umweltfreundlicheren Verkehrsmittel Fuss- und Veloverkehr (beim Binnenverkehr) sowie den öffentlichen Verkehr (beim Binnen- und Ziel-/Quellverkehr, aber auch beim Durchgangsverkehr) gelenkt werden, was einer klaren Trendwende entspricht. Denn bis anhin ist der Strassenverkehr absolut gesehen immer stärker gewachsen als der ÖV.

Dieser Trendbruch soll – neben raumplanerischen Massnahmen – mit einem gezielten Ausbau des öffentlichen Verkehrs herbeigeführt werden. Als Zielgrösse soll der öffentliche Verkehr sowohl beim Ziel-/Quellverkehr als auch beim Durchgangsverkehr die Hälfte des Gesamtverkehrswachstums 2005-2020 (MIV+ÖV) übernehmen. Für den Ziel-/Quellverkehr des Aaretals bedeutet die Umsetzung dieses Ziels eine Modalsplit-Verbesserung beim ÖV von 13% auf 20%

bzw. eine ÖV-Zunahme in den nächsten 15 Jahren von rund 80%. Beim Durchgangsverkehr nimmt der Modalsplit zugunsten des ÖV von 22% auf 30% zu, was einer ÖV-Zunahme beim Durchgangsverkehr von 90% entspricht.



Figur 13 Prognoseannahme: Gleiche Gesamtverkehrsentwicklung (MIV+ÖV) für Trend- und Ziel-Entwicklungsszenario. Während beim Trendszenario von einem unveränderten ÖV-Anteil ausgegangen wird, soll beim Ziel-szenario der öffentliche Verkehr als Zielgrösse sowohl beim Ziel-/Quellverkehr als auch beim Durchgangsverkehr die Hälfte des Gesamtverkehrswachstums 2005-2020 (MIV+ÖV) übernehmen.

3.4. STRATEGIE: WIE ERREICHT MAN DIE ZIELE?

Hauptstrategie

Das Gesamtverkehrssystem soll mithelfen, die Standortgunst der Region Aaretal vor allem als Wohn-, aber auch als Arbeitsort trotz weiterem Verkehrswachstum sicherzustellen. Dazu bedarf es einerseits einer attraktiven Verkehrserschliessung, die eine gute Erreichbarkeit auch längerfristig sicherstellt. Andererseits sollen die negativen Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt minimiert werden.

Gemäss Zielsetzungen soll der öffentliche Verkehr seinen Marktanteil deutlich erhöhen. Dazu sind entsprechende Angebotsausbauten erforderlich.

Teilstrategien

In Anlehnung an die Mobilitätsstrategie Region Bern sollen die definierten Ziele im Bereich Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaftlichkeit nicht mit einseitigen Strategien (z.B. nur Ausbau des Verkehrsangebots oder nur dämpfende Massnahmen bei der Nachfrage) sondern mit einem koordinierten Massnahmen-Mix aus folgenden Teilstrategien erreicht werden:

- › Verkehr vermeiden
- › Verkehr verlagern
- › Verkehr umwelt- und sozialverträglich gestalten

Teilstrategie 'Verkehr vermeiden'

Statt den Verkehr unkontrolliert weiter wachsen zu lassen, sollen Massnahmen ergriffen werden, die bereits bei der Verkehrserzeugung ansetzen und vor allem ein weitere Zunahme der durchschnittlichen Weglängen verhindern. Am effizientesten ist es, wenn direkt bei der Siedlungsentwicklung angesetzt wird. Aus Sicht des Verkehrs soll deshalb die weitere Siedlungsentwicklung (Wohnen, Arbeitsplätze, publikumsintensive Anlagen) an gut erschlossenen ÖV-Standorten erfolgen. Im Vordergrund stehen Gebiete rund um die S-Bahnstationen vorab in Münsingen, Rubigen und Wichtrach. Aber auch entlang der Hauptstrasse Wichtrach–Münsingen sind innerhalb der bestehenden Siedlungsgebiete weitere Entwicklungen möglich, die sich gut mit dem ÖV erschliessen lassen.

Weitere Ansätze sind optimierte Parkplatzkonzepte mit Parkplatzbewirtschaftung, Park&Ride- und Bike&Ride-Konzepte sowie Mobilitätsberatung und Info-Kampagnen.

Teilstrategie 'Verkehr verlagern'

Hier geht es zum einen um die vermehrte Verlagerung des weiteren Verkehrswachstums auf den öffentlichen Verkehr. Voraussetzung ist eine hohe Attraktivität und ausreichende Beförderungskapazitäten. Hohe Marktchancen und –potenziale hat der ÖV vor allem auf der Bahnachse Richtung Bern und Thun. Um diese zu erschliessen ist ein Ausbau des Bahnangebots vor ab in den Hauptverkehrszeiten erforderlich:

Im Rahmen der Teilstrategie 'verlagern' geht es aber auch um MIV interne Routenumlagerungen. Für trotz ÖV-Ausbau künftig immer noch überlastete Strassenabschnitte (v.a. die Achse Belp–Viehweid-Kreisel Rubigen–Münsingen–Wichtrach) sind solche Routenumlagerungen zu prüfen. Voraussetzung sind bestehende oder allenfalls neue Umfahrungsrouten in Kombination mit Verkehrslenkungsmassnahmen und angebotsorientiertem Kapazitätsmanagement.

Teilstrategie 'Verkehr verträglich gestalten'

Während die beiden Teilstrategien 'Verkehr vermeiden' und 'Verkehr verlagern' darauf abzielen, den Strassenverkehr in den Siedlungsgebieten zu reduzieren, soll im Rahmen dieser Teilstrategie der verbleibende Verkehr möglichst umwelt- und sozialverträglich abgewickelt werden. Ziel ist es, eine möglichst hohe Lebensqualität in den Ortszentren zu erreichen, ohne dass die Erreichbarkeit darunter leidet. Für Hauptverkehrsstrassen innerhalb der Siedlungsgebiete sind Lösungen zu suchen, die sowohl die funktionalen Anforderungen (Durchleiten) wie auch die umweltseitigen Anliegen (Strassenraum als Teil des Siedlungsraums) erfüllen können. Für die Ortsdurchfahrt Münsingen wurde bereits ein entsprechendes Betriebs- und Gestaltungskonzept entwickelt.

Innerhalb von Wohnquartieren abseits des Hauptstrassennetzes sind Verkehrs beruhigende Konzepte vorzusehen (Tempo 30, Begegnungszonen, Kernfahrbahnen, Kreiselkonzepte).

4. MASSNAHMEN IM BEREICH SIEDLUNG

Im Bereich der Siedlung erfolgt die Umsetzung regionaler Ziele und Strategien im Rahmen der Nutzungsplanung auf kommunaler Stufe. Bezogen auf die Aussagen der Korridorstudie kommt den regionalen Zentren, die ein grösseres Bevölkerungswachstum und Angebot an Arbeitsplätzen aufweisen, ein vordringliches Interesse zu.

Münsingen:

Der Siedlungsraum von Münsingen wird durch die Eisenbahn, den Ortsbus sowie durch zwei überkommunale Buslinien erschlossen.

Die Arbeiten zur Revision der Ortsplanung wurden 2005 eingeleitet. Wichtige Ziele und Massnahmen der Korridorstudie können in die Ortsplanung einbezogen werden.

Neue Bauzonen sollen in Fusswegdistanz (< 300 m) zu den Haltestellen des Ortsbus, oder zur Bahnstation erstellt werden. Die angestrebte Erschliessungsqualität soll insbesondere bei der am südlichen Ortsrand vorgesehenen Erweiterung der Arbeitszone erreicht werden.

Die Verbindungen zum Bahnhof sind für den Langsamverkehr attraktiv zu gestalten.

Wichtrach:

Der Siedlungsraum von Wichtrach wird durch die Eisenbahn und die überkommunale Buslinie (Münsingen-Kirchdorf-Kaufdorf) erschlossen. Die Arbeiten zur Revision der Ortsplanung wurden 2005 eingeleitet. Wichtige Ziele und Massnahmen der Korridorstudie können in die Ortsplanung einbezogen werden.

Neue Bauzonen sollen in Fusswegdistanz (< 300 m) zu den Haltestellen der Buslinie, oder zur Bahnstation erstellt werden.

Grössere Arbeitszonen sind in Bereich des Bahnhofs vorzusehen (nördlich, mittel- bis längerfristige Realisierung).

Rubigen:

Der Siedlungsraum von Rubigen wird durch die Eisenbahn und die überkommunalen Buslinien (Rubigen-Worb, Konolfingen-Münsingen-Rubigen-Belp) erschlossen.

Die Revision der Ortsplanung wurde 2005 abgeschlossen. Dabei sind wichtige Baulandreserven im Distanzbereich von 300 m zum Bahnhof ausgeschieden worden.

Die Einzonung neuer Arbeitszonen mit grösserem Angebot an Arbeitsplätzen ist mittel- bis längerfristig kaum wahrscheinlich (voraussichtliche Nutzung der Hunzigenau durch Sportanlagen).

5. MASSNAHMEN ÖFFENTLICHER VERKEHR

5.1. ANGEBOTSAUSBAU BEI DER BAHN

Mögliche Ansätze

Angebotsausbauten im Personenverkehr im Aaretal sind grundsätzlich mit verschiedenen Ansätzen möglich. Sie werden im Folgenden kurz diskutiert und einander gegenüber gestellt:

› Systematischer IC/IR-Halt in Münsingen:

Davon profitiert alleine der Ziel/Quellverkehr Münsingen. Weil bereits heute in den Spitzenzeiten 1 bis 2 Fernverkehrszüge in Münsingen halten, bleibt der Kapazitätsausbau in den kritischen Spitzenzeiten – insbesondere in der Morgenspitze – beschränkt. Am stärksten profitiert der Freizeitverkehr von/nach Münsingen, weil auch untertags schnelle Direktverbindungen Richtung Bern und Richtung Interlaken bzw. Wallis bestehen. Zudem können mit diesem Ansatz für Münsingen die Anschlüsse auf den Fernverkehr im Knoten Bern verbessert werden. Keine Kapazitätserhöhungen finden mit diesem Ansatz für den Durchgangsverkehr statt, weil das Angebot zwischen dem Raum Thun/Spiez und Bern unverändert bleibt bzw. sich mit einem zusätzlichen Halt qualitätsmässig sogar verschlechtert.

Grundsätzlich ist es für das Aaretal nicht Ziel führend, wenn das hochwertige IC/IR-Produkt mittels zusätzlichen Halten verschlechtert wird, weil damit die Konkurrenzfähigkeit für den Durchgangsverkehr im Aaretal zugunsten des MIV abnimmt. Aber gerade im hohen Durchgangsverkehr auf der Strasse liegt eines der Hauptprobleme der Verkehrserschliessung im Aaretal.

Keine Verbesserungen ergeben sich für die nur mit der S-Bahn bedienten Stationen.

› Ausbau RE-Angebot:¹⁰

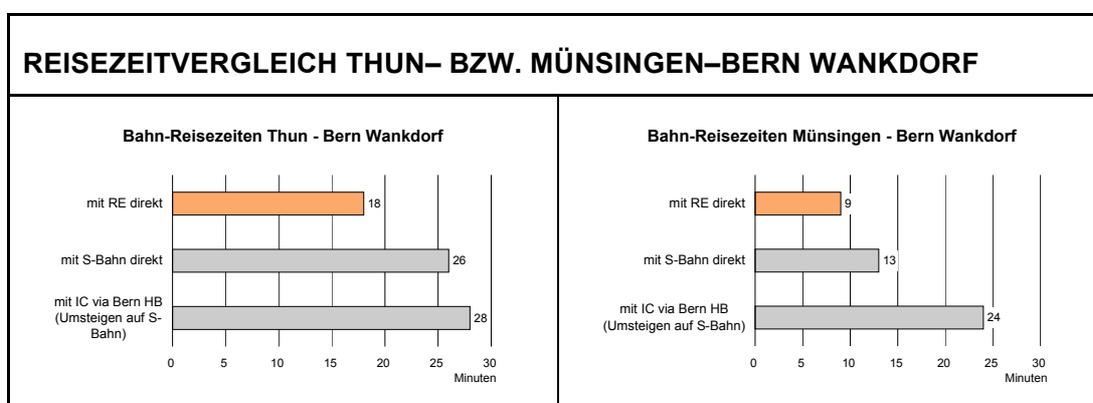
Mit RE-Zügen Bern–Thun–Spiez–Interlaken/Wallis/Zweisimmen mit Halt in Münsingen können einerseits die Kapazitäten im Ziel-/Quellverkehr für Münsingen, andererseits aber auch im Transitverkehr erhöht werden. Insbesondere wenn der RE zusätzlich an der Station Wankdorf hält, können attraktive Angebote für den Raum Thun/Spiez und für Münsingen ins Arbeitsplatz- und Freizeitentwicklungsgebiet Wankdorf realisiert werden mit – vor allem für Thun – schnelleren Reisezeiten verglichen mit der S-Bahn bzw. dem IR via Bern HB und Umsteigen

¹⁰ RE bedeutet RegioExpress. RE-Züge sind Schnellzüge, die kleinere Haltestellabstände aufweisen als die Interregio- (IR) und Intercity-Züge (IC), jedoch nicht an jedem Bahnhof wie die S-Bahn, sondern nur in grösseren Orten mit bedeutenden Einwohner- und/oder Arbeitsplatzpotenzialen halten.

auf die S-Bahn. Für Münsingen können zudem gegenüber der S-Bahn die Fahrzeiten auch nach Bern HB verkürzt werden.

Darüber hinaus verbessern sich für die Region Münsingen mit einem RE-Produkt – je nach dem, wie die RE-Züge ab Spiez weiter geführt werden – auch die Verbindungen Richtung Interlaken bzw. Kandersteg–Wallis. Davon profitiert in erster Linie der Freizeitverkehr.

Keine Verbesserungen ergeben sich für die nur mit der S-Bahn bedienten Stationen zwischen Thun und Münsingen und zwischen Münsingen und Bern.



Figur 14 Quelle: Fahrplan 2006

› Verdichtung S-Bahn zum 15-Minutentakt bis Münsingen:

Die S-Bahnverdichtung verbessert das Angebot für alle Stationen zwischen Bern und Münsingen. Davon profitiert vor allem der Ziel-/Quellverkehr zwischen dem Aaretal und Bern mit einem attraktiven Viertelstundentakt. Zusätzlich können Reisezeitverbesserungen für in Bern auf den Fernverkehr umsteigende Fahrgäste erzielt werden, weil sich mit dem Viertelstunden-S-Bahntakt die Umsteigezeiten verkürzen lassen.

Nur sehr beschränkte Verbesserungen ergeben sich für den Transitverkehr, für den aufgrund der Zielsetzungen ebenfalls massgebende Verlagerungen auf den ÖV realisiert werden müssen. Die Reisezeit zwischen Thun und Wankdorf bzw. Bern ist zu wenig attraktiv um spürbare Verlagerungen beim künftigen Verkehrswachstum im Transitverkehr zu erzielen.

Folgerungen: Zweckmässige Produkte-Palette

Berücksichtigt man die Siedlungsstrukturen und Verkehrspotenziale im Aaretal stellt man fest, dass die Orte zwischen Thun und Münsingen sowie Rubigen aufgrund ihrer Grösse mit dem S-Bahn-Halbstundentakt aufgrund von Kapazitätsüberlegungen ausreichend erschlossen sind. Was fehlt, um die verkehrlichen Zielsetzungen der Region Aaretal umzusetzen, sind:

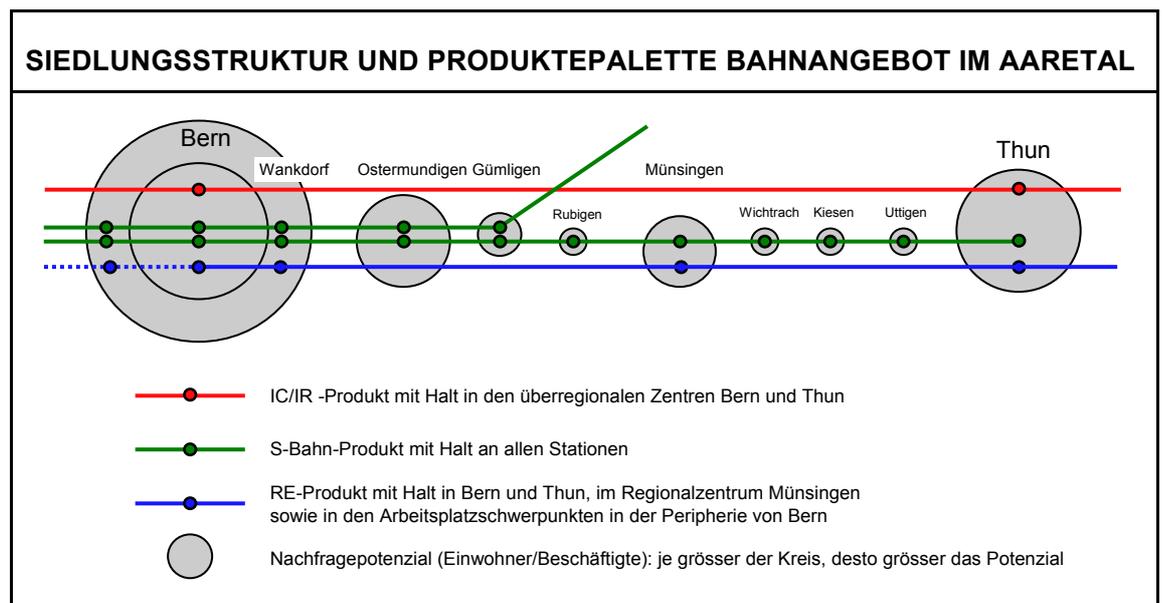
- › Zusatzkapazitäten für Münsingen Richtung Bern,
- › Zusatzkapazitäten für den Verkehr zwischen dem Raum Thun/Spiez und Bern
- › Schnellere Direktverbindungen zwischen Thun und dem ESP Wankdorf.

Mit einem S-Bahnausbau alleine können diese Bedürfnisse nicht befriedigt werden. Deshalb schlagen wir als langfristig zu verfolgenden Ansatz die **Einführung eines halbstündlichen RE-Produkts im Aaretal** vor, weil dieses Produkt ein grösseres MIV-Entlastungspotenzial aufweist als der alleinige S-Bahn-Ausbau.

Zwar wurde das Fernverkehrsangebot zwischen dem Raum Thun/Spiez und Bern in den letzten Jahren auf vier Verbindungen pro Stunde deutlich ausgebaut. Um die angestrebten Verlagerungsziele im Verkehr zwischen dem Raum Thun/Spiez und der Agglomeration Bern auf den öffentlichen Verkehr zu erreichen, ist jedoch eine weitere Stärkung des Angebots notwendig, insbesondere was den Verkehr in den ESP Wankdorf anbelangt.

Aus Qualitätsüberlegungen soll jedoch auch der **Ausbau des S-Bahnangebots mit einem Viertelstundentakt zwischen Bern und Münsingen als längerfristige Option** weiterverfolgt werden. Eine S-Bahnverdichtung über Münsingen hinaus macht keinen Sinn, weil das Potenzial der Stationen zwischen Münsingen und Thun zu gering und die S-Bahn-Reiszeit Thun–Bern zu wenig attraktiv ist.

Die folgende Figur zeigt die aus der Siedlungsstruktur abgeleitete zweckmässige Produktpalette für das längerfristige Bahnangebot im Aaretal.

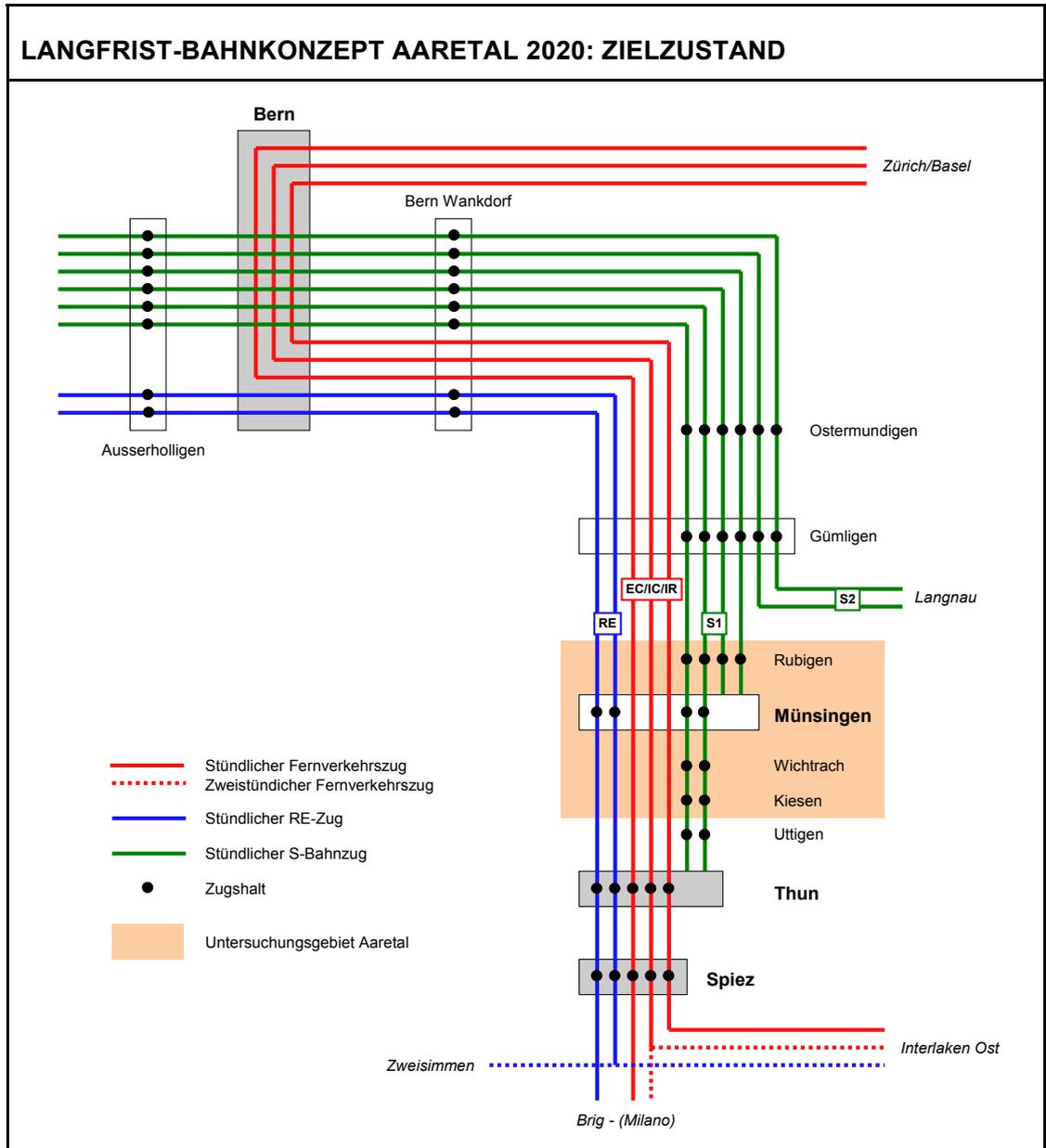


Figur 15

Langfristiger Konzeptansatz

Zur Umsetzung der formulierten Zielsetzungen schlagen wir für den Korridor Aaretal folgendes Angebot als langfristig anzustrebender Zielzustand ca. im Jahre 2020 vor:

- › 3 IC/IR-Züge pro Stunde Bern–Thun–Spiez–Interlaken Ost/Brig (–Milano) gemäss Angebot 2006.
- › Halbstundentakt RE Bern–Thun–Spiez–Interlaken Ost/Wallis/Zweisimmen mit Halt in Bern Wankdorf und Münsingen; Ziel ist es, diese RE-Züge im Knoten Bern durchzubinden, sinnvollerweise nach Fribourg, wo ein RE-Produkt aufgrund der Siedlungsstrukturen ebenfalls Sinn macht (mit Halt in Ausserholligen und Düdingen).
- › Halbstundentakt S1 Bern–Thun mit Halt an allen Stationen plus Verdichtungen zum Viertelstundentakt zwischen Bern und Münsingen.



Figur 16

Auswirkungen Angebotsqualität und Verlagerungseffekte

Angebotsverbesserungen	Verlagerungseffekte (qualitativ)
Für Münsingen und Umgebung: <ul style="list-style-type: none"> › Schnelleres Angebot Richtung Bern mit RE. › Angebotsverdichtungen mit dem RE-Halbstundentakt und dem S-Bahn-Viertelstundentakt › Schnelle Verbindungen Richtung Thun/Spiez–Oberland/Wallis 	Verlagerung MIV --> ÖV im Ziel-/Quellverkehr (v.a. Pendler-, aber auch Freizeitverkehr)
Für Thun (und hinter liegende Gebiete): <ul style="list-style-type: none"> › Zusätzliches schnelles Produkt nach Bern (5 Züge pro Stunde statt 3-4) im Halbstundentakt › schnelles Angebot in die Peripherie von Bern mit hoher Arbeitsplatzdichte (Wankdorf/Ostermundigen und bei entsprechender Durchbindung Ausserholligen/Niederwangen) 	Verlagerung MIV --> ÖV im Durchgangsverkehr (Pendler- und Freizeitverkehr)
Für Gümligen und Ostermundigen <ul style="list-style-type: none"> › Verdichtetes und damit attraktiveres S-Bahnangebot (6 Züge pro Stunde) 	Keine unmittelbaren Auswirkungen für Aaretal

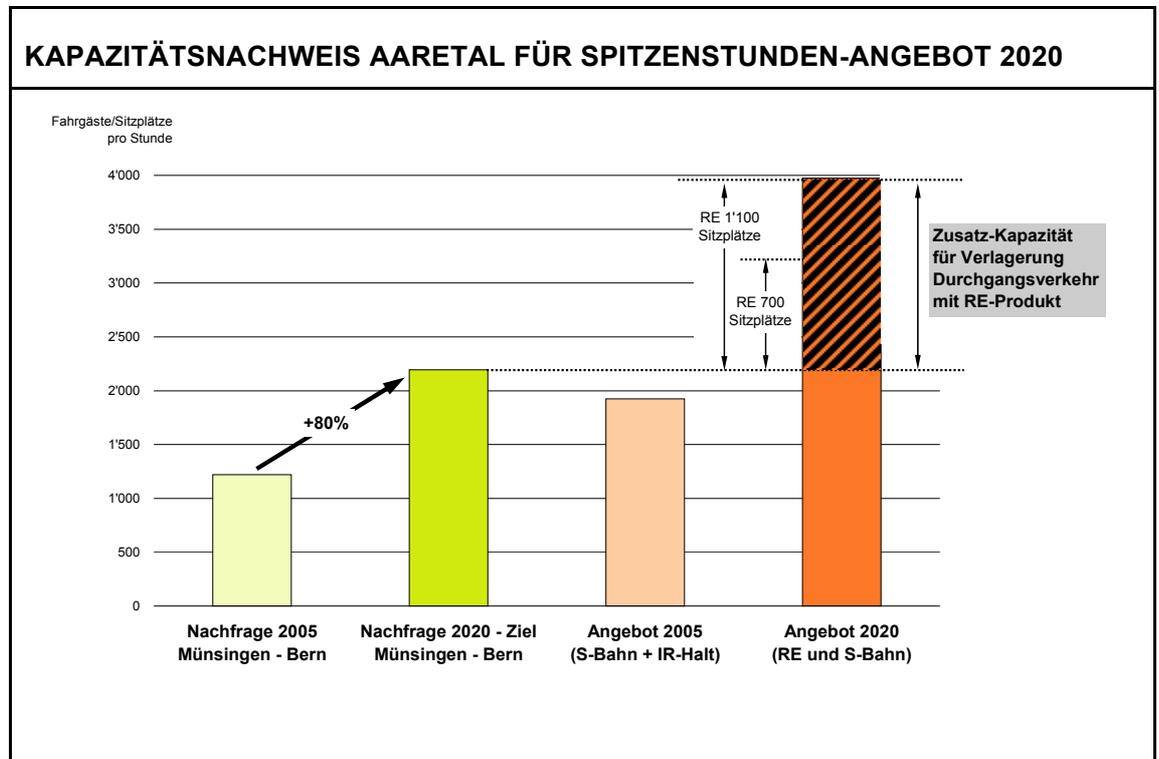
Tabelle 6

Anforderungen an das Rollmaterial

Um für die angestrebten Verlagerungen auf den öffentlichen Verkehr¹¹ erforderlichen Kapazitäten im Aaretal anzubieten, sind in den Spitzenstunden S-Bahnzüge mit ca. 450 Sitzplätzen pro Zug (entspricht 3-teilige NINA) und RE-Züge mit 1'000 bis 1'100 Sitzplätzen (z.B. 300m lange Doppelstockzüge) einzusetzen. In diesem Fall können für den Durchgangsverkehr durchs Aaretal auf der Bahn ca. 1'800 zusätzliche Sitzplätze angeboten und damit die Kapazitäten gegenüber den heutigen 3 bis 4 Fernverkehrszügen¹² um ca. 60-80% erhöht werden.

¹¹ Die Umsetzung der verkehrlichen Zielsetzungen bedeutet eine Zunahme beim öffentlichen Verkehr im Ziel-/Quellverkehr um ca. 80% und im Durchgangsverkehr (= Verkehr zwischen dem Raum Thun/Spiez und Bern) von ca. 90% (vgl. Kapitel 3.3).

¹² Annahme: heutige Fernverkehrszüge im Aaretal mit einer Kapazität von 700 Sitzplätzen pro Zug.



Figur 17

Anforderungen an die Infrastruktur, kritische Aspekte

Dringend erforderlich sind kapazitätssteigernde Massnahmen im Raum Wankdorf/Wylerfeld, wo sich Fernverkehrs- und S-Bahnzüge sowie Güterzüge aus verschiedenen Korridoren überlagern. Welche Auswirkungen dies auf allfällige weitere Infrastrukturmassnahmen im Aaretal hat, bleibt im Rahmen der laufenden Infrastrukturplanungen (2. TE S-Bahn, ZEB) zusammen mit SBB und BLS zu vertiefen.

Die Anforderungen an die Infrastrukturmassnahmen können je nach Betriebsabwicklung des Personenverkehrs auf der Schiene unterschiedlich sein. Beispielfhaft soll nachfolgend mittels einer groben Abschätzung ohne Anspruch auf Vollständigkeit für 3 verschiedene ÖV-Betriebs-szenarien aufgezeigt werden, welche Infrastrukturen dafür erforderlich sind. **Dabei handelt es sich um Grobabschätzungen aufgrund des heutigen Kenntnisstandes (ohne vertiefte Prüfungen durch die Transportunternehmen).**

Bei allen Szenarien wird vorausgesetzt, dass es (in Anlehnung FinöV-Vorgaben) pro Stunde und Richtung 3 freizuhalten Güterzugstrassen im Aaretal gibt und im engeren Agglomerati-onsgürtel um Bern auf den anderen S-Bahnlinien der 15'-Takt gilt.

Szenario AAngebot (pro h und Richtung)

- IC 3 Züge ohne Halt zwischen Bern und Thun
- RE 2 Züge im 30'-Takt, Halt in Münsingen und Wankdorf
- S-Bahn 2 Züge im 30'-Takt bis Thun, Halt an allen Stationen
- 2 Züge Verdichtung zum 15'-Takt im Abschnitt Bern - Münsingen

Infrastruktur:

- Entflechtung Wylerfeld
- 3. Gleis Wylerfeld – Ostermundigen
- Haltekante Wankdorf Süd auf 300 m verlängert (abhängig von eingesetztem Rollmaterial)
- 3. Gleis Gümligen – Münsingen
- Entflechtung S2 in Gümligen (à niveau oder mit Überwerfung)
- Wendegleis in Münsingen
- 3. Gleis ab Wichtrach bis Thun

Szenario BAngebot (pro h und Richtung)

- IC 3 Züge ohne Halt zwischen Bern und Thun
- RE 2 Züge im 30'-Takt, Halt in Münsingen und Wankdorf
- S-Bahn 2 Züge im 30'-Takt bis Thun, Halt an allen Stationen

Infrastruktur:

- Entflechtung Wylerfeld
- Haltekante Wankdorf Süd auf 300 m verlängert (abhängig von eingesetztem Rollmaterial)
- Entflechtung S2 in Gümligen (à niveau oder mit Überwerfung)
- 3. Gleis ab Wichtrach bis Thun

Szenario CAngebot (pro h und Richtung)

- IC 3 Züge ohne Halt zwischen Bern und Thun
- S-Bahn 2 Züge im 30'-Takt bis Thun, Halt an allen Stationen
- 2 Züge Verdichtung zum 15'-Takt im Abschnitt Bern - Münsingen

Infrastruktur:

- Entflechtung Wylerfeld
- 3. Gleis Gümligen – Münsingen
- Entflechtung S2 in Gümligen (à niveau oder mit Überwerfung)
- Wendegleis in Münsingen

Die Szenarienauswahl zeigt exemplarisch, dass gewisse Infrastrukturenmassnahmen für viele Betriebsszenarien (resp. für eine breite Produktpalette auf der Schiene) sinnvoll sind, andere nur für wenige oder ein einziges. Zur Frage nach den notwendigen Schieneninfrastrukturen zwischen Thun und Bern sind deshalb vertiefte Überlegungen zur Art und Umfang der ÖV-Nachfrage angebracht, um über das Angebots- / Fahrplankonzept die auch längerfristig richtigen Massnahmen herzuleiten und Fehlinvestitionen zu vermeiden.

Werden übergeordnet noch weitere Betriebsverbesserungen angestrebt, wie kürzere Wendezeiten für den Fernverkehr im HB Bern und die Elimination der Abkreuzkonflikte im Raum Wankdorf, so braucht es im Raum Wankdorf u.a. das 3. Gleis Wylerfeld – Ostermundigen.

Unabhängig vom gewählten letztlich umgesetzten Betriebskonzept dürften aus heutigem Kenntnisstand folgende Infrastrukturmassnahmen unter Einbezug von Synergieeffekten (Verbundwirkungen einzelner Massnahmen, grössere Freiheiten für FV und GV) sinnvoll sein:

- Entflechtung Wylerfeld
- 3. Gleis Wylerfeld – Ostermundigen
- Entflechtung S2 in Gümligen (à niveau oder mit Überwerfung)

Aus Sicht eines RE-Angebotskonzeptes ist zu prüfen, ob die nachstehenden Ausbauten notwendig sind und in welchem Umfang sie einen Nutzen bringen:

- Haltekante Wankdorf Süd auf 300 m verlängert
- 3. Gleis Gümligen – Münsingen
- Wendegleis in Münsingen
- 3. Gleis ab Wichtrach bis Thun

Längerfristig kann mit der Eröffnung des Gotthard-Basistunnels ab ca. 2015 u. U. eine gewisse Entspannung für die Lötschberg-Achse im Güterverkehr infolge Verlagerungen des Transitgüterverkehrs auf die Gotthard-Achse erwartet werden. Verstärkt spürbar wird diese Tendenz vor allem dann, wenn kein Ausbau des Lötschberg-Basistunnels auf Doppelspur erfolgt. Damit entsteht wieder mehr Flexibilität für den Personenverkehr zwischen Bern und Thun.

5.2. ANGEBOTSAUSBAU BUSANGEBOT

Konzeptvorschlag 2020

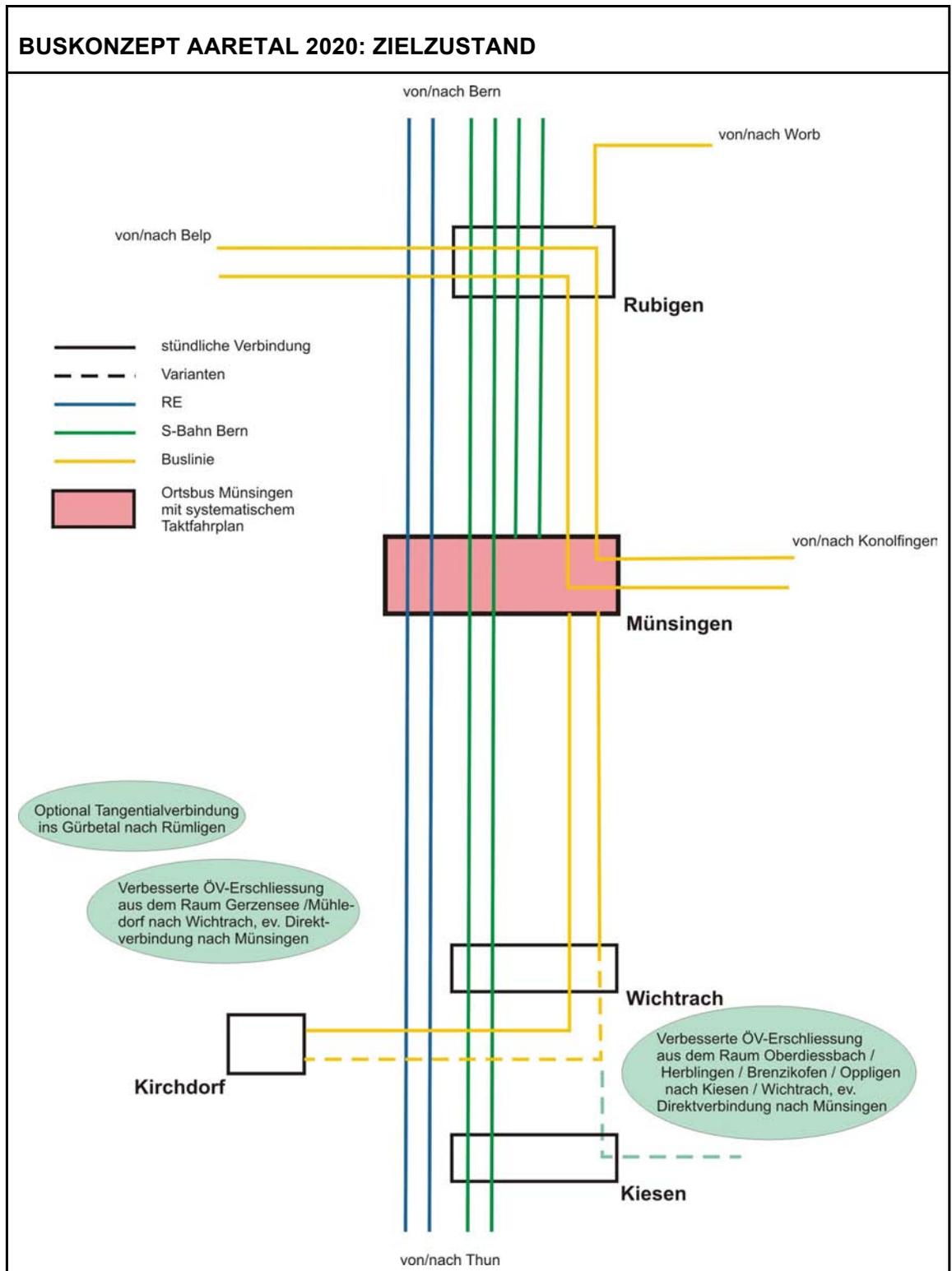
Der Bus dient als attraktives Zubringersystem zur Bahn für Gebiete, die nicht direkt durch einen Bahnhof bedient sind. Mit dem neuen RE-Halt bzw. den angestrebten S-Bahnverdichtungen soll Münsingen als Umsteigeknoten Bus-Bahn gestärkt werden. Dazu soll das Angebot auf den verschiedenen Busachsen als Verbindung ins Regionalzentrum Münsingen und als Bahnzubringer ausgebaut werden.

Die regionalen Buszubringer sollen in erster Linie auf den RE angeschlossen werden. Damit können auch die nicht direkt mit der Bahn erschlossenen Orte von den Reisezeitverbesserungen durch das RE-Produkt profitieren. Für den Ortsbus Münsingen sind für alle Ortsteile Anschlüsse sowohl auf die S-Bahn als auch auf den RE anzustreben.

Korridor, Linie	Angebotsziele 2020
Wichtrach–Münsingen	<ul style="list-style-type: none"> › Halbstundentakt › Fahrplankonzept: <ul style="list-style-type: none"> › In Münsingen Anschluss auf RE v/n Bern › In Wichtrach Anschluss auf S-Bahn v/n Thun¹³
Raum Gerzensee/Mühledorf	› Verbesserte ÖV-Erschliessung nach Kiesen, evtl. Direktverbindung ins Regionalzentrum Münsingen.
Raum Oberdiessbach, Herblingen, Brenzikofen, Oppligen	› Verbesserte ÖV-Erschliessung nach Kiesen, evtl. Direktverbindung ins Regionalzentrum Münsingen.
Konolfingen–Münsingen (Tangento)	<ul style="list-style-type: none"> › Halbstundentakt in HVZ › Fahrplankonzept mit Anschluss in Konolfingen v/n Langnau und in Münsingen v/n Bern/Thun als Ziel. › Durchbindung Richtung Belp abhängig von Fahrplan- bzw. Anschlusskonzept.
Belp–Rubigen–Münsingen (Tangento)	<ul style="list-style-type: none"> › Halbstundentakt in HVZ › Fahrplankonzept mit Bahnanschluss in Münsingen v/n Bern und/oder Thun › Prüfen, ob Anbindung Zentrum/Bahnhof Rubigen oder Direktfahrt Belp–Münsingen zweckmässiger. › Durchbindung Richtung Konolfingen abhängig von Fahrplan- bzw. Anschlusskonzept
Rubigen–Worb (Connecto)	<ul style="list-style-type: none"> › Stundentakt › Fahrplankonzept mit S-Bahnanschluss in Rubigen v/n Bern › Evtl. Weiterführung bis Münsingen (v.a. wenn beim Tangento Verzicht auf Bedienung Bahnhof Rubigen, siehe oben) und Durchbindung Richtung Wichtrach–Kirchdorf/Oberdiessbach
Ortsbus Münsingen	<ul style="list-style-type: none"> › Viertelstundentakt HVZ für alle Ortsteile › Systematischer Taktfahrplan mit kurzen Bahnanschlüssen v/n Bern (S-Bahn und RE)

Tabelle 7

¹³ Ankunftszeit RE in Münsingen aus Richtung Bern und Abfahrtszeit S-Bahn in Wichtrach Richtung Thun liegen ca. 20 Minuten auseinander. Bei einer Fahrzeit von 10 Minuten zwischen Wichtrach und Münsingen sind somit Anschlüsse auf beiden Seiten mit Umsteigezeiten von ca. 5-Minuten möglich.



Figur 18

ÖV-Bevorzugung: Anforderungen an die Infrastruktur

Wichtige Anforderung aus Sicht der Angebotsattraktivität ist die Sicherstellung einer hohen Betriebsqualität durch konsequente Busbevorzugungen auf den stark durch MIV belasteten Korridoren. Die betrifft einerseits die Bern- und Thunstrasse in Münsingen, für welche im Rahmen des Sanierungskonzepts für die Ortsdurchfahrt (vgl. Kapitel 7.1) geeignete Busbevorzugungsmassnahmen umzusetzen sind (v.a. Busspuren im Zulauf auf die Knoten mit MIV-Dosierung). Andererseits sind auch Busbevorzugungsmassnahmen im Bereich Autobahnanschluss/Kreisel Rubigen eine zwingende Voraussetzung für einen zuverlässigen Busbetrieb auch der Achse Belp– bzw. Rubigen–Münsingen (mögliche Ansätze vgl. Kapitel 7.1).

Verworfenener Ansatz: Schnellbusse Richtung Bern

Ebenfalls geprüft wurde der Ansatz, mit Schnellbussen zwischen Münsingen und Bern kurz- bis mittelfristig die ÖV-Kapazitäten zu erhöhen, solange die erforderlichen Infrastrukturen für einen Bahnausbau nicht vorhanden sind. Der Ansatz mit einem Schnellbus zwischen Münsingen und Bern über die Autobahn besitzt rein konzeptionell einen gewissen Charme. Allerdings sind die Freiräume für die dafür notwendigen eigenen Fahrbahnen nicht vorhanden respektive die zu benutzenden Strassen bereits heute im kritischen Bereich (Zufahrt A6, A6 ab Muri, Stadtstrassen). Selbst wenn die Freiräume für Infrastrukturmassnahmen vorhanden wären, könnten kurzfristig kaum die für eine ausreichende Betriebsqualität erforderlichen Infrastrukturmassnahmen gebaut werden. Sie sind zudem nicht aufwärtskompatibel, weil mittel-langfristig aus Kapazitätsgründen nur der Bahnausbau sinnvoll ist.

6. MASSNAHMEN MOTORISierter INDIVIDUALVERKEHR

6.1. AUSLEGEORDNUNG MÖGLICHER MASSNAHMEN

Problembereich: Überlastete Autobahn

Das Problem der überlasteten Autobahn kann nicht isoliert aus Sicht unseres Untersuchungsgebiets gelöst werden. Mögliche Lösungsansätze sind stark abhängig von Massnahmen im Raum Muri/Bern.

Die Korridorstudie Aaretal geht davon aus, dass der zusätzliche Verkehr ab Muri gemäss Konzeptvorstellungen der Mobilitätsstrategie der Region Bern bewältigt werden kann.

Wie auch im Agglomerationsprogramm Region Bern vorgeschlagen sollen sich kapazitätssteigernde Massnahmen auf der A6 im Aaretal auf betriebliche Massnahmen konzentrieren, d.h. Verkehrsbeeinflussungsmassnahmen auf dem HLS-Netz. Ziel ist, dass der Verkehr auf der Autobahn fliesst und kein Rückstau entsteht, ansonsten die Autobahn ihre Durchleitfunktion für den überregionalen Verkehr nicht mehr zufrieden stellend erfüllen kann.

Der Ausweichverkehr auf das Hauptstrassennetz infolge überlasteter Autobahn dürfte begrenzt bleiben, solange die Kapazitäten auf der Achse Kiesen–Rubigen für den Durchgangsverkehr nicht erhöht werden. Das vorgesehene Betriebskonzept zur Sanierung der Ortsdurchfahrt zielt diesbezüglich in die richtige Richtung (vgl. nächster Abschnitt). Ergänzend ist ein flächendeckendes Kapazitätsmanagement auch für das untergeordnete Strassennetz erforderlich, damit kein Ausweichverkehr durch die Siedlungsgebiete entsteht.

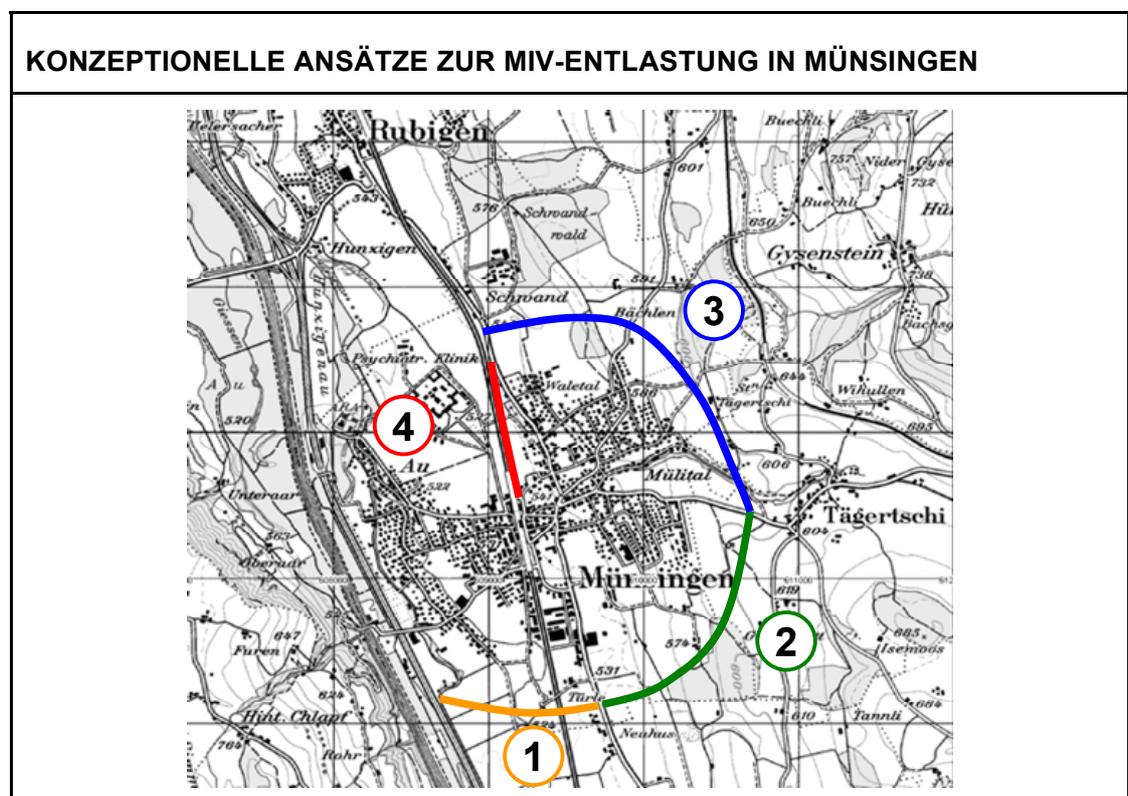
Problembereich: Überlastet Ortsdurchfahrt Münsingen

Mit dem vorgeschlagenen Betriebskonzept zur Sanierung der Ortsdurchfahrt Münsingen¹⁴ können die gewünschten Entlastungen im Ortszentrum erreicht werden. Allerdings stellt sich die Frage, bis zu welchen Verkehrszunahmen dieses Betriebskonzept, das auf einer Verkehrsdosierung ausserhalb der Siedlungsgebiete basiert, funktioniert ohne gravierenden Auswirkungen auf den ebenfalls kapazitätskritischen Bereich Kreisel/Autobahnanschluss Rubigen. Gemäss Analysen zum neuen Betriebskonzept Ortsdurchfahrt Münsingen funktioniert dieses mit Verkehrszunahmen bis ca. 10% gegenüber den heutigen Verkehrsmengen. Gemäss Zielszenario zur Verkehrsentwicklung (50% des Verkehrswachstums auf den ÖV) werden die prognostizierten MIV-

¹⁴ Verkehrssanierung Münsingen Verkehrstechnik, Metron 12.9.2003

Verkehrsmengen im Jahre 2020 (plus ca. 10-15% gegenüber heute) auf ein Niveau ansteigen, das für das Funktionieren des vorgesehenen Betriebskonzepts Ortsdurchfahrt Münsingen kritisch wird. Die Situation verschärft sich insbesondere, wenn es nicht gelingt, die gewünschten Verlagerungen auf den ÖV herbeizuführen. Deshalb sind auch langfristige Entlastungsmassnahmen für Münsingen zu evaluieren.

Die folgende Übersichtskarte und die Tabelle 8 zeigen mögliche konzeptionelle Ansätze zur weiteren Entlastung von Münsingen als Ergänzung zum Betriebskonzept für die Ortsdurchfahrt.



Figur 19

KONZEPTIONELLE ANSÄTZE ZUR MIV-ENTLASTUNG IN MÜNSINGEN		
Konzeptansatz: Beschreibung	Verkehrliche Wirkungen	Abhängigkeiten, Konflikte
<p>① Autobahnanschluss Süd Neuer Autobahn(halb)anschluss ab der Thunstrasse südlich der Siedlungsgebiete Münsingen</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Entlastung Zentrum Münsingen (Ziel/Quellverkehr Münsingen West v/n Region Bern). › Entlastung Kreisel/AB-Anschluss Rubigen. › Entlastung Ortsdurchfahrt Kiesen (Wichtrach geht neu via Anschluss Münsingen Süd statt via Kiesen auf Autobahn). › Hohe MIV-Attraktivität für Arbeitsplatzgebiet Münsingen Süd. › Verkehrsverlagerungen Raum Konolfingen–Autobahn durch Zentrum Münsingen 	<ul style="list-style-type: none"> › Steht in Konflikt mit ÖV-Zielen, weil diejenige Achse für den MIV attraktiver gemacht wird, auf der der ÖV die grössten Marktchancen hat. › Tendenziell kapazitätsmindernd auf Autobahn (kurze Abstände Einfahrten). › Unterstützt Dosierungskonzept Durchfahrt Münsingen, weil alternative Route für Verkehr Bern–Münsingen Unterdorf zur Verfügung steht (Minimierung Rückstau auf Bernstrasse Richtung Rubigen). › Erhöhter Verkehrsdruck auf südliche Gemeinden im Aaretal (Durchgangsverkehr Richtung Autobahn). › Erhöht Druck auf neue Verbindungsstrasse Tägertschistr.–Bernstr.–AB-Anschluss (vgl. Spange Münsingen Süd-Ost).
<p>② Spange Münsingen Süd-Ost Neue Verbindungsstrasse Tägertschistr. – Thunstr. südöstlich der Siedlungsgebiete Münsingen</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Entlastung Zentrum Münsingen › Kleines Verlagerungspotenzial, weil Verkehr auf Tägertschistr. ist absolut zu klein um eine Umfahrung zu rechtfertigen und zudem Transit Ost–Süd unbedeutend. 	<ul style="list-style-type: none"> › Macht nur Sinn in Kombination mit AB-Anschluss Süd, ansonsten Verkehr Richtung Bern weiterhin im Zentrum Münsingen. In diesem Falle auch (geringe) Entlastung AB-Anschluss Rubigen. › Mit grosser Spange bis Autobahn jedoch Gefahr von grossräumiger Verlagerung (Raum Konolfingen/Emmental nach Bern, v.a. wenn Kapazitätsprobleme Worb nicht gelöst).

KONZEPTIONELLE ANSÄTZE ZUR MIV-ENTLASTUNG IN MÜNSINGEN		
Konzeptansatz: Beschreibung	Verkehrliche Wirkungen	Abhängigkeiten, Konflikte
③ Spange Münsingen Nord-Ost Neue Verbindungsstrasse Tägertschistr. – Bernstr. nordöstlich der Siedlungsgebiete Münsingen	› Entlastung Zentrum Münsingen › Kleines Verlagerungspotenzial, weil Verkehr auf Tägertschistr. und Transit Ost–Nord gering › Keine Entlastung AB-Anschluss Rubigen	› Gefahr von grossräumigem Verlagerung (Raum Konolfingen/Emmental nach Bern, v.a. wenn Kapazitätsprobleme Worb nicht gelöst)
④ Entlastungsstrasse Nord (Rossboden/Hunzigenstrasse) neue Verbindungsstrasse zwischen Unterführung Bahnhofstr. und Bernstr. entlang Bahnlinie mit durchgehender Industriestrasse	› Entlastung Zentrum Münsingen › Ähnliches Entlastungspotenzial wie AB-Anschluss Süd (Verkehr Münsingen Unterdorf v/n Raum Bern) › Keine Entlastung AB-Anschluss Rubigen	› Unterstützt Dosierungskonzept Durchfahrt Münsingen, weil alternative Route für Verkehr Bern–Münsingen Unterdorf zur Verfügung steht (Minimierung Rückstau auf Bernstrasse Richtung Rubigen) › Flankierende Massnahmen wichtig, damit kein Transitverkehr Wichtrach–Rubigen durch Wohnquartiere Münsingen Unterdorf.

Tabelle 8

Folgerungen: Im Vordergrund stehende Konzeptansätze zur Entlastung der Achse Autobahnanschluss Rubigen–Münsingen

Aus der verkehrlichen Wirkung bzw. der abzusehenden Konflikte ergibt sich, dass:

- › Die Spangen Süd-Ost und Nord-Ost nicht zweckmässig sind, weil:
 - kleines Verlagerungspotenzial und damit schlechtes Kosten/Nutzen-Verhältnis,
 - Gefahr von unerwünschten grossräumigen Verkehrsverlagerungen durch das Aaretal,
 - grosse Umweltbeeinträchtigungen.
- › Die Entlastungsstrasse Nord, die bereits auf Richtplanstufe festgelegt ist, und ein neuer A6-Anschluss Münsingen Süd (Option aus Sicht Planungsregion) im Gesamtkonzeptzusammenhang vertiefter untersucht werden sollen.

Folgende weiteren Massnahmen wurden in den bisherigen Planungen ebenfalls untersucht, die aus unserer Sicht jedoch nicht weiter untersucht werden sollen, weil sie bereits auch durch die Region verworfen wurden:

- › Autobahnanschluss Münsingen Westquartier mit neuer Verbindungsstrasse zum Autobahnanschluss Rubigen (geringe Entlastungswirkung, Mehrbelastung in Wohnquartieren).
- › Parallelstrasse entlang A6 bis Autobahnanschluss Rubigen (starker Umwelteingriff in Naturschutzgebiet im Aare-Raum).
- › Direkter Autobahnanschluss Münsingen Westquartier über die bestehende Autobahnraststätte (problematisch aus Sicht Netzhierarchie, starker Verkehrsdruck auf Wohnquartiere).
- › Autobahnanschluss im Bereich der Thalgut-Brücke (nur geringe Entlastung für Münsingen, bringt Verkehr aus dem Gürbetal durch die, dafür ungeeigneten Ortsdurchfahrten Kirchdorf und Gerzensee (und erhöht für diese den Druck auf Umfahrungsstrassen) und liegt generell zu nahe bei der Einfahrt Kiesen.).

Problembereich Autobahnanschluss/Kreisel Rubigen

Mit dem Sanierungsprojekt Ortsdurchfahrt Münsingen verschieben sich die Probleme in Richtung Kreisel und Autobahnausfahrt Rubigen. Mit Realisierung der Entlastungsstrasse Nord kapazitätssteigernde Massnahmen am Kreisels Rubigen nötig. Mögliche Lösungsansätze sind ein Bypass Autobahn – Münsingen oder eine Lichtsignalanlage, jeweils inklusive der notwendigen Spuren für die Buspriorisierung.

Im Bereich der Autobahnausfahrt Rubigen wird mit weiteren Verkehrszunahmen insbesondere die Abendspitze mit der Linkseinbiegebeziehung BernA6 – Münsingen/Rubigen kritisch. Gemäss grober Abschätzung¹⁵ ist mit einer ungenügenden Verkehrsqualität E oder F (gemäss VSS-Norm) zu rechnen. Damit verschlechtert sich auch die Betriebsqualität für die Tangento-Buslinie. Lösungsansätze sind eine MIV-Dosierung mit Buspriorisierung oder die niveaufreie Führung der problematischen Beziehung.

Folgerungen

Massnahmen zur Kapazitätserhöhung im Bereich Autobahnanschluss/Kreisel Rubigen stehen im engen Zusammenhang mit den langfristig im Vordergrund stehenden Entlastungsmassnahmen für Münsingen. Mit der Realisierung der Entlastungsstrasse Nord erhöht sich der Verkehrsdruck auf diesen Bereich und Massnahmen zur Kapazitätssteigerung sowohl am Kreisel als auch am Autobahnanschluss werden notwendig. Demgegenüber wird der Bereich Autobahnanschluss/Kreisel Rubigen mit einem neuen Autobahnanschluss Münsingen Süd entlastet, so dass sich auch längerfristig keine kapazitätssteigernden Massnahmen aufdrängen.

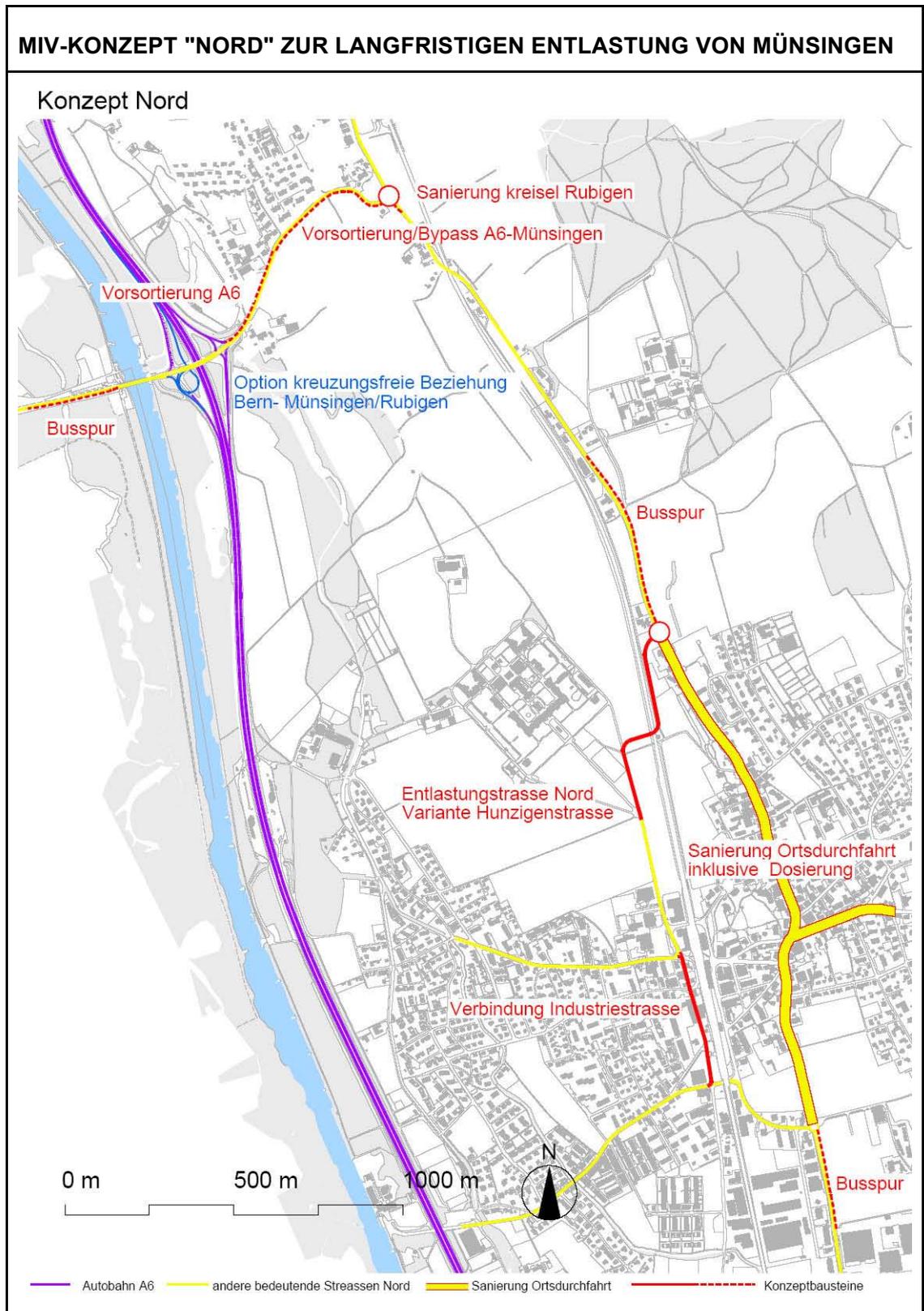
¹⁵ Aktuelle Knotenströme liegen nicht vor.

6.2. KONZEPTVARIANTEN "NORD" UND "SÜD"

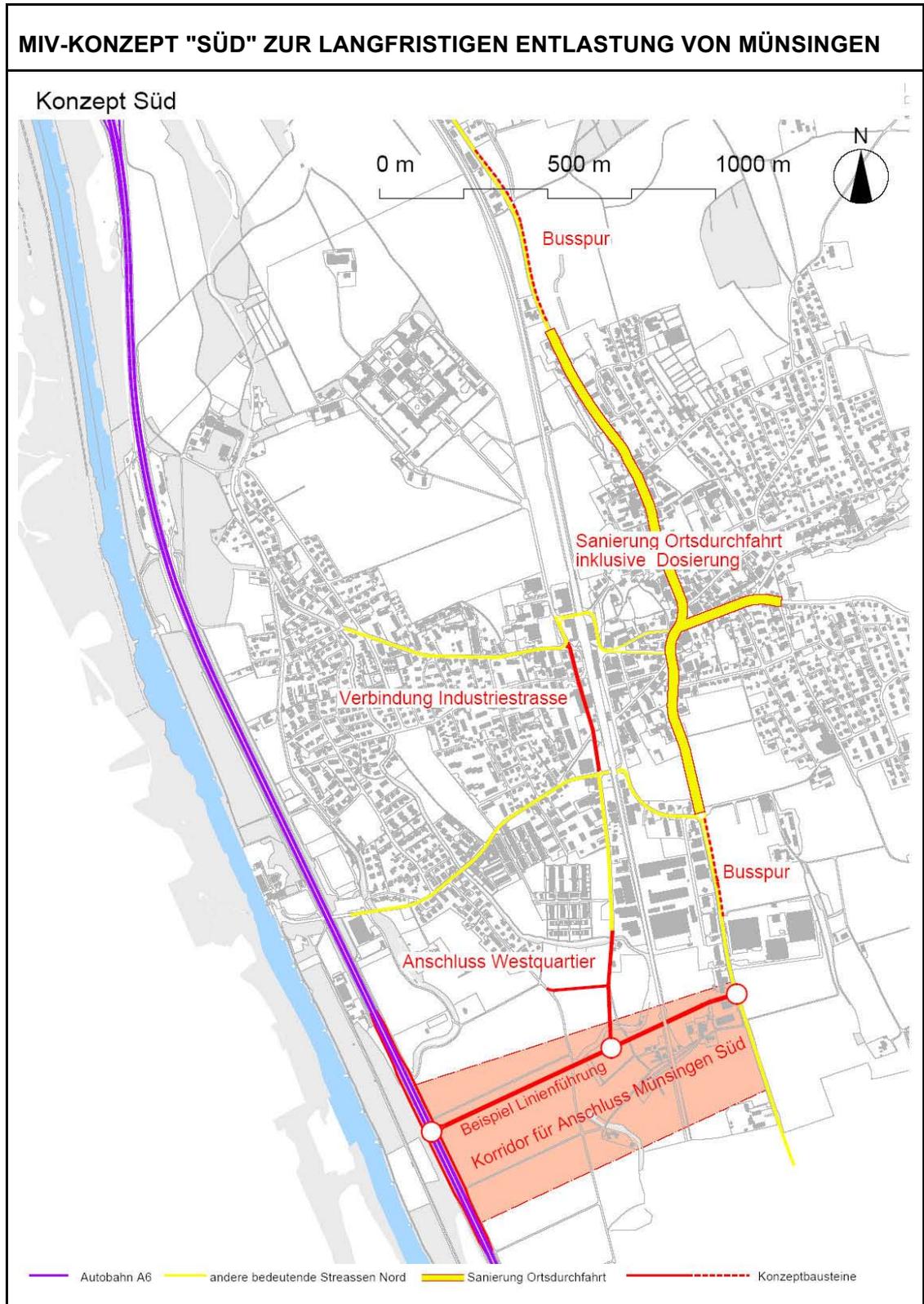
Aufgrund der Grobbeurteilung der möglichen Massnahmen gemäss Kapitel 6.1 stehen –als längerfristige Ergänzung zum Sanierungskonzept für die Ortsdurchfahrt Münsingen –für den MIV folgende zwei Konzeptansätze im Vordergrund:

Konzept "Nord"	Konzept "Süd"
Kernmassnahmen: Schritt 1: › Sanierung der Ortsdurchfahrt Münsingen Schritt 2: › Entlastung Nord (Rossboden oder Hunzigenstrasse) und Sanierung Kreisel Rubigen › Sanierung Autobahnanschluss Rubigen; eventuell in Etappen	Kernmassnahmen: Schritt 1: › Sanierung der Ortsdurchfahrt Münsingen Schritt 2: › Autobahnanschluss Münsingen Süd inklusive Anbindung zum Ortsteil Münsingen West
Ergänzende Massnahmen: › Betriebliche Massnahmen auf der Autobahn (Dosierung Zufahrten, Geschwindigkeit, Information, Nutzung Standstreifen)	Ergänzende Massnahmen: › Betriebliche Massnahmen auf der Autobahn (Dosierung Zufahrten, Geschwindigkeit, Information, Nutzung Standstreifen)

Tabelle 9



Figur 20



Figur 21

Grobbeurteilung der beiden Konzepte "Nord" und "Süd"

› Verkehrliche Aspekte, Entlastungswirkungen:

Die Verkehrswirkung der Entlastungsstrasse Nord und des Autobahnanschlusses Süd wurden im Rahmen der Arbeiten für das Verkehrskonzept Münsingen miteinander verglichen.¹⁶ Insgesamt ergeben sich hinsichtlich verkehrlichen Auswirkungen Vorteile für die Entlastung Nord (grössere Entlastungswirkung sowie geringere Staulängen und damit kürzere Reisezeiten durch das Zentrum von Münsingen).

Der Autobahnanschluss Süd bringt vor allem Fahrzeitleistungen für die südlich von Münsingen gelegenen Gemeinden (v.a. Wichtrach und Kiesen) in bzw. aus Richtung Bern. Dies führt jedoch auch zu einem erhöhten Verkehrsdruck auf die Ortsdurchfahrt Wichtrach, entlastet jedoch tendenziell Kiesen vom Durchgangsverkehr.

Nachteilig beim Konzept Nord wirkt sich jedoch die potenzielle Gefahr einer innerörtlichen Umfahrung des Zentrums Münsingen aus, was aus Sicht der Bevölkerung und des Langsamverkehrs nicht erwünscht ist. Deshalb ist das Konzept Nord im Ortsteil Münsingen West mit flankierenden Massnahmen zur Verhinderung des Durchgangsverkehrs zu ergänzen.

› Technische Machbarkeit, Kosten:

Auch mit einer niveaufreien Autobahnausfahrt Rubigen in Richtung Münsingen ist die Anzahl Kunstbauten und die Gesamtlänge der neu zu erstellenden Strassen geringer als bei einem neuen Autobahnanschluss Süd.

Die Zustimmung der Bewilligungsbehörde zu einem Anschluss Süd nur 3 Km südlich vom Bauwerk Rubigen ist zudem unsicher, was das Projektrisiko entsprechend erhöht.

› Umweltaspekte:

Eingriff und Landverbrauch sind beim Konzept „Nord“ kleiner, insbesondere wenn die Variante Hunzigenstrasse gewählt wird. Zudem finden die Eingriffe im Bereich des Aare-Ufers entlang der bestehenden Strassenachse und innerhalb der bestehenden Ausfahrt Rubigen statt. Damit sind politische Akzeptanz und die Bewilligungsfähigkeit für zusätzliche Verkehrsbauwerke ungleich höher als bei einem neuen Autobahnanschluss Münsingen Süd.

Der Kreislauf Rubigen befindet sich im Randbereich einer erweiterten Grundwasserschutzzone. Der Bypass würde ausserhalb der Zone erstellt. Demgegenüber ist die Autobahn im Bereich eines zukünftigen Anschlusses Süd von Grundwasserschutzonen eingefasst. Die Schutzzone S3 müsste im Rampenbereich der Zufahrt mit einem Viadukt oder Damm überquert werden.

¹⁶ Betriebskonzept zur Sanierung der Ortsdurchfahrt Münsingen, Mitwirkungsbericht 5 – Verkehrstechnik, Metron, Sept. 2003

› Raumplanung:

Der Autobahnanschluss Süd führt zu einem erhöhten Siedlungsdruck (v.a. für Arbeitsplätze) für Gebiet zwischen Münsingen und Wichtrach und gefährdet damit das Ziel, dass ein möglichst grosser Anteil des künftigen Verkehrswachstums auf den ÖV gelenkt werden soll in erheblichem Masse (hohe MIV Attraktivität für Siedlungen unmittelbar an Autobahnanschluss).

› Etappierung:

Die Einzelmassnahmen des Konzepts Nord lassen sich etappieren. Der technisch aufwändige Baustein mit der niveaufreien Autobahnausfahrt in Richtung Münsingen ist auf die mittel- bis langfristige Gesamtverkehrsentwicklung abzustimmen. Die anderen Massnahmen entlang der Achse Rubigen–Viehweid (Rechtsabbiegespur aus Richtung Kreisel Rubigen: frühere Auftrennung Autobahnabzweiger in Richtung Bern, falls Rückstau oder Dosierung Autobahnzufahrt mit Verkehrsmanagementmassnahmen, Dosierung/Busspuren, Leistungssteigerung Kreisel) können bereits zu einen früheren Zeitpunkt realisiert werden. Demgegenüber lässt sich der Autobahnanschluss Süd nicht etappieren und das gesamte Bauwerk muss in einem Schritt erstellt werden.

Folgerungen: Konzept "Nord" im Vordergrund

Das Konzept "Nord" steht aus unserer Sicht im Vordergrund als ergänzende, längerfristige Massnahme zum Sanierungskonzept Ortsdurchfahrt Münsingen, weil es vor allem folgende Vorteile gegenüber Konzept "Süd" aufweist:

- Grössere Entlastungswirkung für Münsingen,
- kein erhöhter Verkehrsdruck für Wichtrach,
- Geringere Infrastrukturkosten,
- Weniger Umwelteingriffe,
- Umsetzung in Etappen möglich,
- Geringere Projektrisiken,

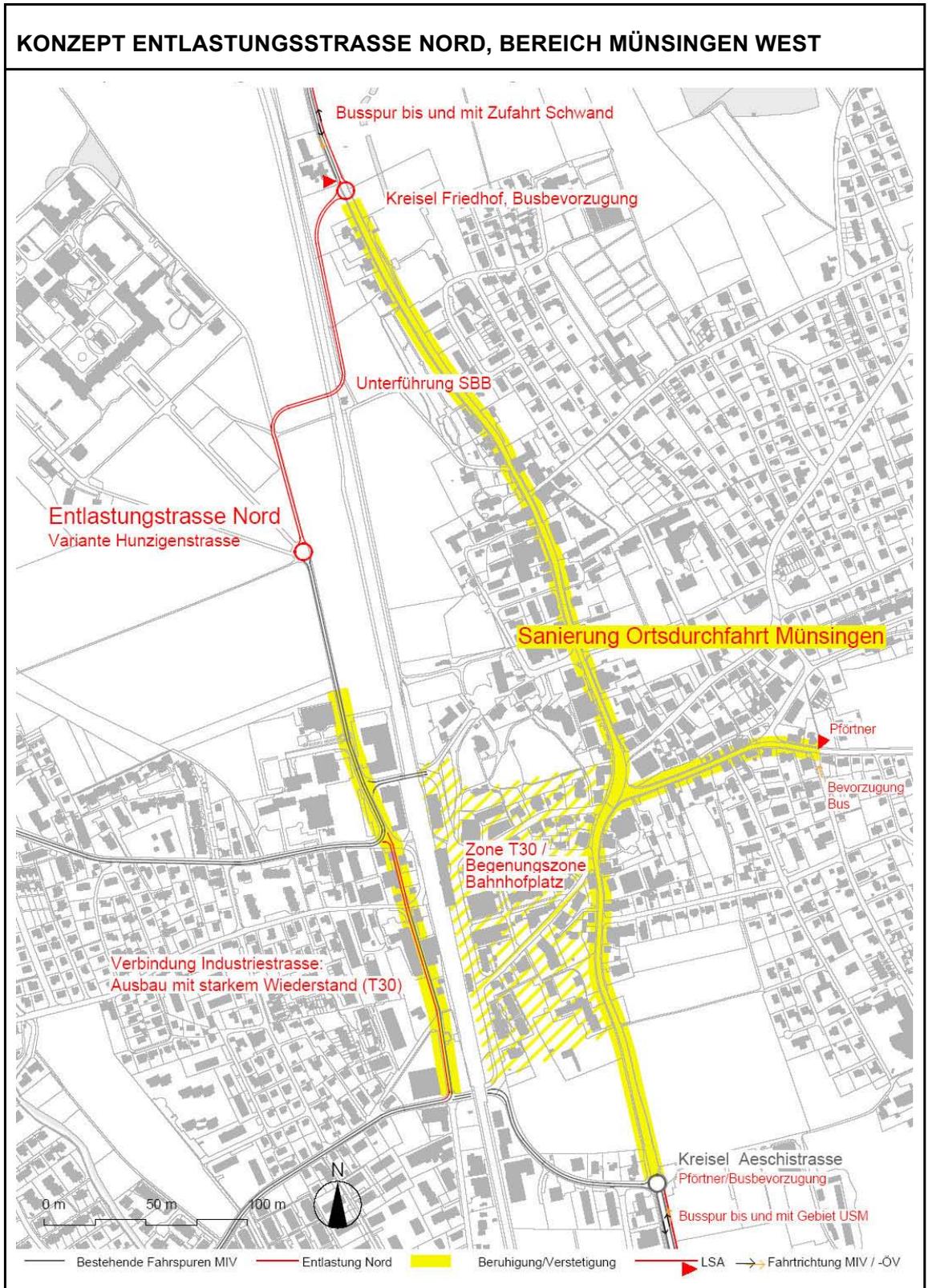
Damit bestätigt sich das Ergebnis der Mitwirkung zum Betriebskonzept zur Sanierung der Ortsdurchfahrt Münsingen. Im Rahmen dieser Mitwirkung sprach sich die Region Aaretal mehrheitlich für das Konzept Nord und gegen einen Autobahnanschluss Münsingen Süd aus.

Zentral beim Konzept Nord ist jedoch, dass im Ortsteil Münsingen West flankierende Massnahmen zur Verhinderung von unerwünschtem Durchgangsverkehr durch die Wohnquartiere mitgeplant und umgesetzt werden.

6.3. KONKRETISIERUNG MIV-KONZEPT "NORD"

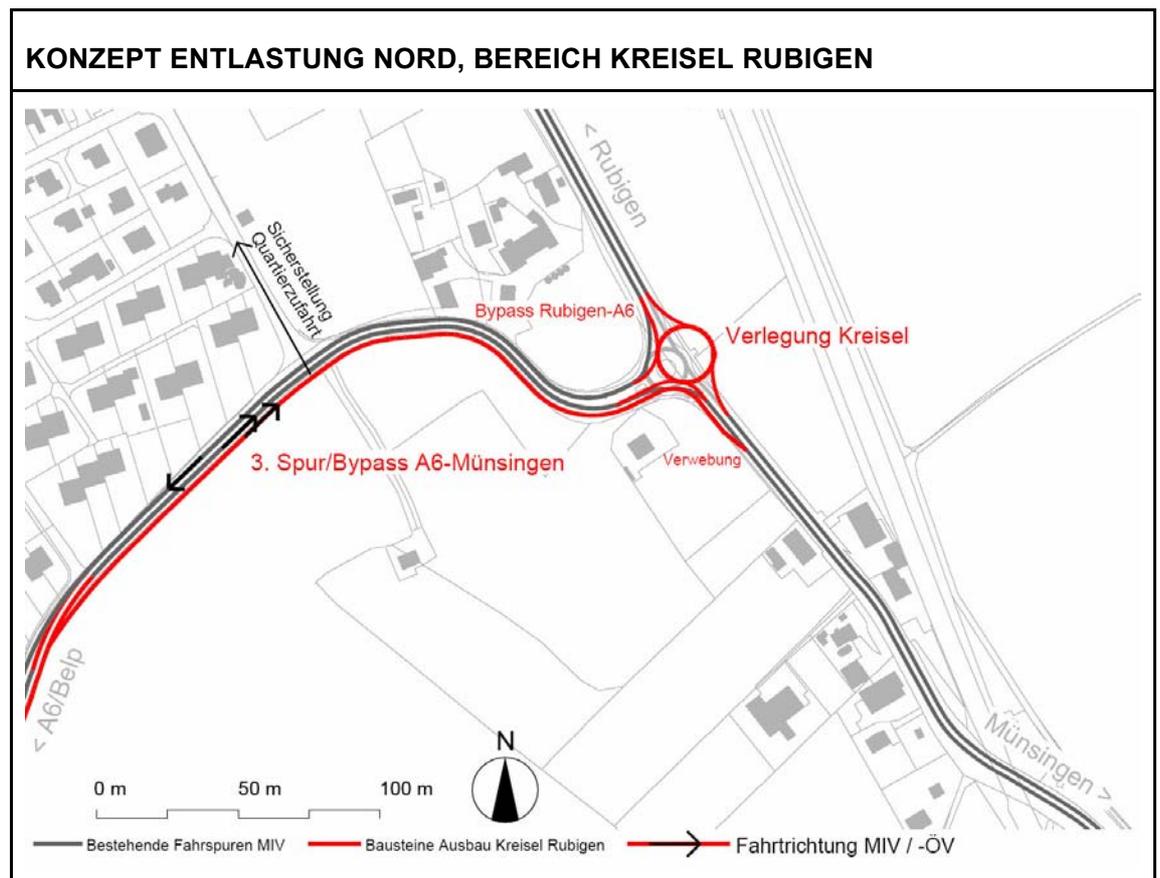
Das Konzept Nord basiert auf der Umsetzung der Massnahmen „Sanierung Ortsdurchfahrt Münsingen“, also den Verstetigungs- und Umgestaltungsmassnahmen auf der T6 innerorts und den Pfortneranlagen an den Ortseingängen Nord und Süd sowie aus Richtung Konolfingen.

Längerfristig (nach 2015) werden auch mit abgeschwächten Verkehrsentwicklungen weitere Massnahmen nötig. Die Entlastungsstrasse Nord schliesst den Ortsteil Münsingen West direkt an die Zufahrt zu Kreisel Rubigen und A6 an und entlastet damit die Ortsdurchfahrt durchs Dorfzentrum. Gemäss Variantenvergleich (Varianten Entlastungsstrasse Nord, GKS und Partner, 12.9.2003) wird die Linienführung Hunzigenstrasse bevorzugt. Kernstück ist eine neue SBB-Unterführung. Die Achse darf dabei nicht zur inneren Umfahrung des Dorfzentrums werden, weshalb für genügend "Widerstand", insbesondere auf der Verbindung Industriestrasse, zu sorgen ist (Tempo 30 mit entsprechender Ausgestaltung).



Figur 22

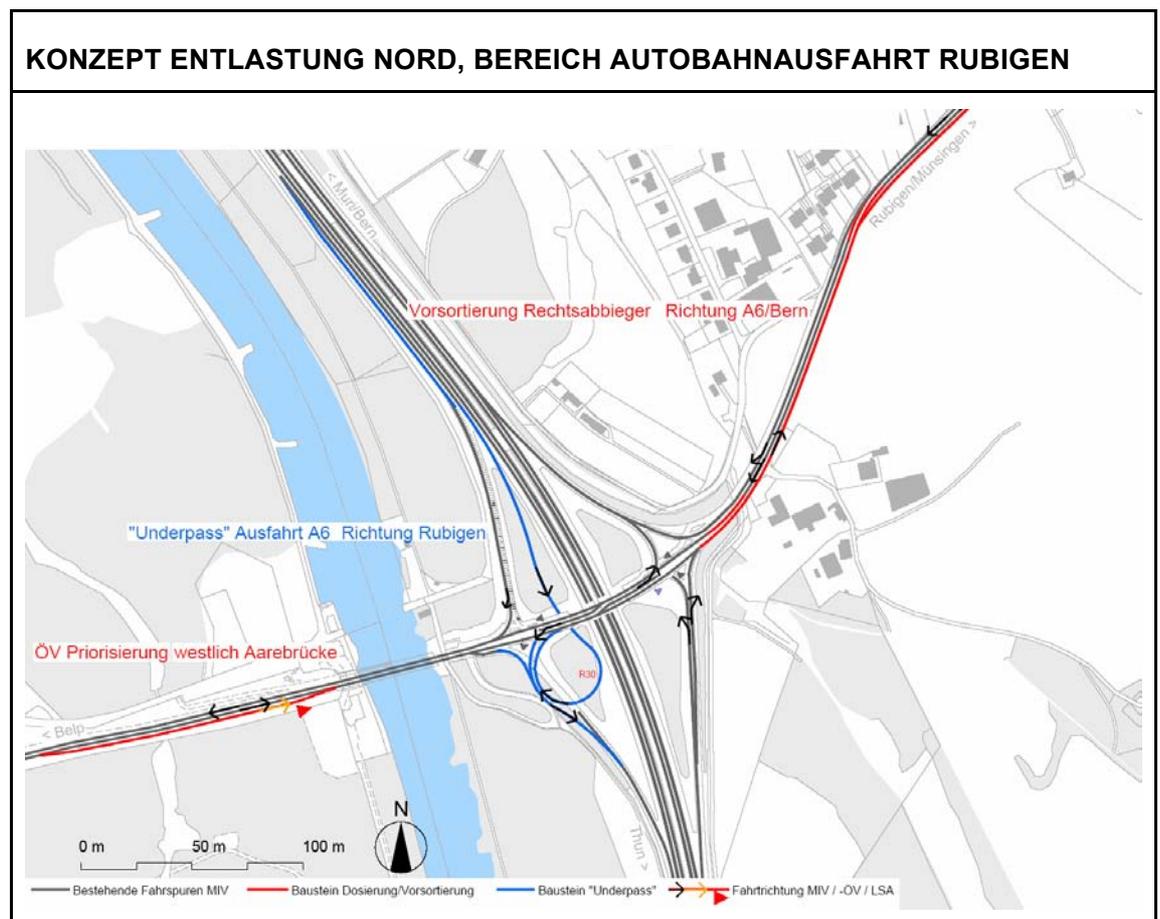
Beim Kreisels Rubigen löst der Bypass A6-Münsingen das Problem der Abendspitze. Auf der Zufahrtsachse zur Autobahn sind ebenfalls Ausbauten nötig, welche insbesondere das Vorankommen des öffentlichen Busverkehrs gewährleisten: Beim Kreisels Rubigen können durch eine Verschiebung des Kreisringes Bypasses in Richtung A6 geschaffen werden.



Figur 23

Beim Autobahnanschluss Rubigen kann durch einen Pfortner mit Busspur aus Richtung Westen und eine frühere Auftrennung der A6-Zufahrt von Osten die Durchfahrt für den ÖV Richtung Belp in einem ersten Schritt gewährleistet werden.¹⁷

Genügen diese Massnahmen nicht mehr, wird der linkseinbiegende Strom Bern(A6)-Kreislauf Rubigen als „Underpass“ niveauegetrennt.



Figur 24

17 Für eine hohe Betriebsstabilität bzw. Anschlusssicherung beim Tangento sind zusätzlich auch Busbevorzugungsmassnahmen in Belp erforderlich.

6.4. MANAGEMENTMASSNAHMEN AUTOBAHN (A6)

Auf Grund der generellen Zielsetzungen wird auf einen Spurausbau auf der A6 zwischen Rubigen und Muri verzichtet. Dieser Verzicht schliesst stadtautobahnähnliche Lösungen im bestehenden Querschnitt mit ein.

Die Managementmassnahmen beschränken sich demnach auf Verkehrsbeeinflussungsmassnahmen, im Einzelnen sind dies:

- › Temporäre Tempolimiten
- › Temporäre Lastwagenüberholverbote

Die Strecke Rubigen-Muri (mit Vorlauf) und die Auffahrt Rubigen sind entsprechend auszurüsten.

7. GESAMTVERKEHRSKONZEPT 2020

7.1. ÜBERSICHT MASSNAHMEN UND ETAPPIERUNG

Die formulierten Ziele für das künftige Verkehrssystem im Aaretal, insbesondere die verstärkte Verlagerung beim künftigen Verkehrswachstum auf den öffentlichen Verkehr, sollen in erster Linie mit einem Angebotsausbau beim ÖV sowie mit qualitativen Verbesserungen beim bestehenden Strassennetz erreicht werden. Beim motorisierten Individualverkehr stehen somit Massnahmen im Vordergrund, die einerseits Entlastungen im Ortszentrum von Münsingen bringen und andererseits die Betriebsqualität und damit die Reisezeiten und Anschluss-Zuverlässigkeit beim Strassen-ÖV (Bus) verbessern. Kapazitätserweiterungen für den MIV sind erst langfristig und nur dann in Betracht zu ziehen, wenn mit den vorgeschlagenen ÖV- und Raumplanungs-massnahmen die angestrebten Entlastungen auf dem Strassennetz nicht erreicht werden können.

KORRIDORSTUDIE AARETAL: KERNMASSNAHMEN ÖFFENTLICHER VERKEHR		
Massnahmen	Infrastruktur-massnahmen	Betriebskosten
Kurzfristige Massnahmen bis 2008		
In Hauptverkehrszeit stündlicher RE mit Halt in Münsingen, kein Halt in Wankdorf	keine	Abhängig, ob Leistung bestellt wird
Kurzfristige Massnahmen bis 2012		
Stündlicher RE Bern–Thun–Spiez–Kandersteg (–Brig) mit Halt in Wankdorf und Münsingen	offen	Abhängig, ob Leistung bestellt wird
1. Schritt Angebotsausbau Regionalnetz und Ortsbus Münsingen gemäss im Kapitel 5.2 formulierten Angebotszielen	keine	Abhängig von Detailkonzept
Mittelfristige Massnahmen bis 2015		
Halbstündlicher RE Bern–Thun–Spiez–Interlaken Ost mit Halt in Wankdorf und Münsingen	offen	Abhängig, ob Leistung bestellt wird
2. Schritt Angebotsausbau Regionalnetz und Ortsbus Münsingen gemäss im Kapitel 5.2 formulierten Angebotszielen	keine	Abhängig von Detailkonzept
Langfristige Massnahmen nach 2015		
Verdichtung S-Bahnlinie S1 zum 15-Minutentakt zwischen Bern und Münsingen	offen	Abhängig von Detailkonzept

Tabelle 10

KORRIDORSTUDIE AARETAL: KERNSMASSNAHMEN MIV		
Massnahmen	Infrastrukturkosten [CHF]	Betriebskosten [CHF/Jahr]
Kurzfristige Massnahmen bis 2010		
Sanierung Ortsdurchfahrt Münsingen gemäss vorliegendem Betriebskonzept inkl. Busbevorzugungen mit zusätzlichen Busstreifen	13.5 Mio.	---
Mittelfristige Massnahmen bis 2015		
Busbevorzugungsmassnahmen auf der Achse Belp–Viehweid–Kreisel Rubigen	5 Mio.	100'000
Managementmassnahmen Autobahn	5 Mio.	250'000
Langfristige Massnahmen nach 2015		
Entlastungsstrasse Nord inkl. flankierende Massnahmen im Ortsteil Münsingen West	13 Mio.	200'000
Leistungssteigerung Autobahnanschluss Rubigen mit einem "Underpass" Ausfahrt A6 Richtung Rubigen	3 Mio.	100'000

Tabelle 11

Flankierende Massnahmen

Ergänzend bzw. zur Verstärkung der Wirkungen der Kernmassnahmen sind folgende flankierende Massnahmen zu prüfen:

- › In allen Gemeinden: Verkehrsberuhigungsmassnahmen in den Quartieren, beispielsweise mittels flächendeckenden Tempo 30-Zonen auf den siedlungsorientierten Quartierstrassen.
- › Umgestaltungs-/Verstetigungsmassnahmen für die Ortsdurchfahrten in den Gemeinden Wichtrach und Kiesen
- › In allen Gemeinden: Die für die Zentrumserschliessung benötigten Abstellflächen für den motorisierten Individualverkehr möglichst siedlungsverträglich anordnen und bewirtschaften.
- › In allen Gemeinden: Attraktivitätssteigerung und Ausbau der Infrastrukturen für den Langsamverkehr.
- › P&R-Angebote an den S-Bahnstationen in Abstimmung mit der Buserschliessung prüfen.
- › In allen Gemeinden: Mobilitätskampagne und aktives Mobilitätsmanagement durch die Gemeinden zur Umlagerung von vorhandenen Fahrten des motorisierten Individualverkehrs, sowie für ein möglichst hohes Fahrtenaufkommen mit ÖV und Langsamverkehr bei bestehenden und neuen Nutzungen.

7.2. ERFOLGSKONTROLLE: ZIELERFÜLLUNG

Im Folgenden wird aufgezeigt, dass das vorgeschlagene Gesamtkonzept die definierten Ziele auf der planerischen Ebene mehrheitlich erfüllt. Teilweise ist die Zielerfüllung von der konkreten Ausgestaltung und Wirkung der Massnahmen abhängig.

Teilziele Gesellschaft und Wirtschaft

Teilziele/Indikatoren	Zielgrössen	Zielerfüllung (auf der planerischen Ebene)
G1: Ausreichende Verkehrsqualität sichern		
ÖV: Zeitliche Verfügbarkeit	S-Bahn: 15-Minutentakt HVZ 30-Minutentakt NVZ Ortsbus: 15-Minutentakt HVZ 30-Minutentakt NVZ RegioBus: 30-Minutentakt HVZ 60-Minutentakt NVZ Abendangebot bis 24h bei gebündelter Nachfrage	✓ Mit dem Bahnangebotsausbau und der Umsetzung der Zielvorstellungen für die regionale Buserschliessung sowie den Ortsbus Münsingen erfüllt
ÖV: Transportketten	Hohe Anschlussicherung	✓ Mit konsequenter Umsetzung der vorgeschlagenen Busbevorzugungsmassnahmen erfüllt
ÖV: Verspätungen	Keine Zunahme der Gesamtverspätungen im Netz gegenüber heute	✓ Mit konsequenter Umsetzung der vorgeschlagenen Busbevorzugungsmassnahmen erfüllt
ÖV: Komfort und Sicherheit an den Haltestellen und in den Fahrzeugen	Moderne Fahrzeuge, Sichere Haltestellen und Zugangswege, Behindertengerechte Haltestellen und Fahrzeuge	(✓) Im Rahmen Detailplanung ÖV-Konzepte umzusetzen
MIV: Ø Reisegeschwindigkeit	Keine Verschlechterung gegenüber heute	(✓) Voraussetzungen geschaffen, jedoch abhängig von effektiver Entwicklung
G2: Räumliche Erreichbarkeit mit ÖV sicherstellen		
Erschliessungsgüte <u>bestehende</u> Siedlungen: Anteil Bevölkerung/Arbeitsplätze innerhalb Luftliniendistanz zur nächsten ÖV-Haltestelle: - 750m Bahn, bzw. - 400m Regionalbus, bzw. - 300m Ortsbus	90% - 100%	✓ Bereits heute erfüllt
Erschliessungsgüte <u>neue</u> Siedlungsgebiete	Mind. Erschliessungsgüte C gemäss VSS-Norm 640 290 (vgl. Anhang 7)	✓ Mit Umsetzung neuem Siedlungskonzept erfüllt

Teilziele/Indikatoren	Zielgrößen	Zielerfüllung (auf der planerischen Ebene)
G3: Verkehrssicherheit erhöhen		
Anzahl Verkehrsunfälle mit Personenschäden	Abnahme gegenüber heute	(✓) Für Münsingen mit Sanierung Ortsdurchfahrt Voraussetzungen geschaffen
G4: Wohnliche Siedlungsgebiete bzw. Ortsteile		
Anteil Strassennetz mit siedlungsverträglicher Verkehrsabwicklung	100%	(✓) Abhängig von Umsetzung flankierender Massnahmen

Tabelle 12

Teilziele Umwelt

Teilziele/Indikatoren	Zielgrößen	Zielerfüllung (auf der planerischen Ebene)
U1: Natürliche Ressourcen langfristig erhalten		
Entwicklung Verkehrsflächen im Verhältnis zur Siedlungsfläche	Reduzierte Zuwachsraten	✓ Mit Priorität auf Ausbau ÖV-Angebot erfüllt.
Entwicklung Energieverbrauch im Verkehr	Einhalten Ziele CO2-Gesetz	✓ Verstärkte Verkehrsverlagerung auf den ÖV bzw. Langsamverkehr zielt in die richtige Richtung.
U2: Bestehende Umweltbelastungen abbauen		
Entwicklung Immissionen Luftbelastungen	Einhalten gesetzliche Immissionsgrenzwerte	✓ Verstärkte Verkehrsverlagerung auf den ÖV bzw. Langsamverkehr zielt in die richtige Richtung.
Anteil übermässig durch Verkehrslärm belasteter Personen	Einhalten gesetzliche Immissionsgrenzwerte	✓ Verstärkte Verkehrsverlagerung auf den ÖV bzw. Langsamverkehr zielt in die richtige Richtung.

Tabelle 13

Teilziele Wirtschaftlichkeit

Teilziele/Indikatoren	Zielgrössen	Zielerfüllung (auf der planerischen Ebene)
W1: Finanzierung langfristig sicherstellen		
Ausgaben Verkehr (Strasse / ÖV, Betrieb/Infrastruktur)	Zielgrösse noch offen, iterativ festlegen, da abhängig von Massnahmen und verfügbarem Finanzrahmen	(✓) Kann auf dieser Planungsstufe nicht nachgewiesen werden.
W2: Effizienz des öffentlichen Mitteleinsatzes erhöhen		
Kostendeckung ÖV	Keine Verschlechterung gegenüber heute über das ÖV-Gesamtangebot	(✓) Kann auf dieser Planungsstufe nicht nachgewiesen werden.
Kosten/Nutzen-Verhältnis neuer Verkehrsinfrastrukturen unter Berücksichtigung auch der Unterhalts- und Betriebskosten	Möglichst hohes K/N-Verhältnis, (kann nicht absolut festgelegt werden)	(✓) Kann auf dieser Planungsstufe nicht nachgewiesen werden. Infrastrukturen ÖV noch nicht bekannt.

Tabelle 14

8. NÄCHSTE PLANUNGSSCHRITTE, UMSETZUNG

Das weitere Vorgehen zur vertieften Planung und Umsetzung der Kernmassnahmen ist in den folgenden Koordinationsblättern umschrieben:

KORRIDORSTUDIE AARETAL		
Koordinationsblatt 1		
Siedlung: Abstimmen von Siedlung und Verkehr		
Zielsetzung:		
- Erhöhen Modalsplit zugunsten des öffentlichen Verkehrs		
Massnahmen:	Zeithorizont	Investitionskosten
- Abstimmen Siedlungsentwicklung auf die Vorgaben der Regionalen Richtplanung, insbesondere auf die Vorgaben zur Erschliessungsqualität neuer Baugebiete (regionaler Strukturplan)	Laufend im Rahmen der Ortsplanungen	Keine zusätzlichen
Beteiligte Stellen:	Federführung:	
- AGR, Region Aaretal, Gemeinden	Region Aaretal	
Abhängigkeiten:		
- Kapazitätssteigerung beim öV, insbesondere Ausbau S-Bahn-Angebot und RE mit Halt in Münsingen		
Grundlagen:		
- Synthesebericht Korridorstudie Aaretal		
- Region Aaretal; Regionale Richtplanung; 1999 (inkl. Ergänzungen)		
- Richtplan Kanton Bern; Koordinationsblatt A01; zur Überarbeitung vorgesehen		
Nächste Schritte		
- Erlass regionaler Strukturplan als Teil der regionalen Richtplanung (Frühjahr 2007)		

KORRIDORSTUDIE AARETAL		
Koordinationsblatt 2		
ÖV: Ausbau Bahnangebot im Korridor Thun–Bern		
Zielsetzung:		
<ul style="list-style-type: none"> - Attraktivitäts- und Kapazitätssteigerung für den Durchgangsverkehr durch das Aaretal - Attraktivitäts- und Kapazitätssteigerung für den Ziel-/Quellverkehr Aaretal 		
Massnahmen:	Zeithorizont	Investitionskosten
- Stündlicher RE in den Hauptverkehrszeiten mit Halt in Münsingen	2008	keine
- Stündlicher RE mit Halt in Wankdorf u. Münsingen	bis 2012	offen
- RE im ½-h-Takt mit Halt in Wankdorf u. Münsingen	bis 2015	offen
- Verdichtung S-Bahn zwischen Münsingen–Bern zum 15-Minutentakt	nach 2015	offen
Beteiligte Stellen:	Federführung:	
- RVK, Kanton, SBB, BLS	Kanton (AöV)	
Abhängigkeiten:		
<ul style="list-style-type: none"> - S-Bahn-Planung 2. Teilergänzung - ZEB (zukünftige Entwicklung Bahnprojekte) 		
Grundlagen:		
- Synthesebericht Korridorstudie Aaretal		
Nächste Schritte		
- Vertiefung des Konzeptansatzes (Ausbau RE-Angebot und Verdichtung S-Bahnangebot) im Rahmen Planungen 2.TE S-Bahn bzw. ZEB		

KORRIDORSTUDIE AARETAL		
Koordinationsblatt 3		
ÖV: Ausbau Busangebot		
Zielsetzung:		
- Attraktivitäts- und Kapazitätssteigerung beim regionalen und lokalen Buszubringernetz		
Massnahmen:	Zeithorizont	Investitionskosten
- Angebotsverdichtungen	Schrittweiser Ausbau in Anhängigkeit	Evtl. im Bereich Strassen und Umsteigeanlagen
- Anschlussoptimierungen	Bahnausbau:	
- Fahrplansystematisierung beim Ortsbus Münsingen	1. Schritt: 2008	
	2. Schritt: 2012	
	3. Schritt: 2015	
Beteiligte Stellen:	Federführung:	
- RVK, Kanton AöV, Gemeinden	RVK4	
Abhängigkeiten:		
- Bahnangebotsausbauten (Koordinationsblatt 2)		
Grundlagen:		
- Zielvorstellungen gemäss Synthesebericht Korridorstudie Aaretal		
Nächste Schritte		
- Erfolgskontrolle und Anpassung Busangebot 2008 für den Raum Münsingen		

KORRIDORSTUDIE AARETAL		
Koordinationsblatt 4		
ÖV/MIV: Busbevorzugungsmassnahmen auf der Achse Kreisel Rubigen–Viehweid–Belp		
Zielsetzung: - Hohe Betriebsqualität und Anschlusssicherheit für Busbetrieb Tangento		
Massnahmen: - ÖV-Priorisierung westlich Aarebrücke mittels MIV-Dosierung und Busspur - 3. Spur zwischen Kreisel Rubigen und Autobahnananschluss zur Vorsortierung Rechtsabbieger Richtung A6/Bern - Leistungssteigerung Kreisel Rubigen (Bypass A6–Münsingen und Rubigen–A6)	Zeithorizont 2015	Investitionskosten 5 Mio. CHF
Beteiligte Stellen: - Tiefbauamt Kanton, Gemeinden Rubigen und Belp	Federführung: Kanton (TBA OIK II)	
Abhängigkeiten: - Betriebskonzept zur Sanierung Ortsdurchfahrt Münsingen (Koordinationsblatt 5)		
Grundlagen: - Konzeptansätze gemäss Synthesebericht Korridorstudie Aaretal		
Nächste Schritte - Konzeptvertiefung und Ausarbeitung Vorprojekte		

KORRIDORSTUDIE AARETAL		
Koordinationsblatt 5		
MIV/ÖV: Sanierung Ortsdurchfahrt Münsingen		
Zielsetzung: - Umwelt- und sozialverträgliche Abwicklung des Verkehrs im Zentrum Münsingen		
Massnahmen: - Verstetigung der Verkehrsabwicklung im Innerortsbereich mittels zeitweiser Dosierung MIV und ÖV-Bevorzugung mittels Busspur auf den Einfallsachsen von Norden (Kreisel Friedhof), von Süden (Kreisel Aeschstrasse) sowie Busbevorzugung auf der Tägertschstrasse (Einmündung Krankenhausweg)	Zeithorizont 2010	Investitionskosten 13.5 Mio. CHF
Beteiligte Stellen: - Tiefbauamt Kanton, Gemeinde Münsingen	Federführung: Kanton (TBA OIK II)	
Abhängigkeiten: - ÖV-Bevorzugung - Entlastungsstrasse Nord (Koordinationsblatt 6)		
Grundlagen: - Betriebskonzept zur Sanierung der Ortsdurchfahrt Münsingen, TBA/Metron, Stand Strassenplan-aufgabe, August 2005		
Nächste Schritte - Umsetzung Betriebskonzept		

KORRIDORSTUDIE AARETAL		
Koordinationsblatt 6		
MIV: Entlastungsstrasse Nord inkl. flankierender Massnahmen für Ortsteil Münsingen West		
Zielsetzung:		
- Entlastung Bernstrasse zur Verhinderung MIV-Rückstau bis über Kreisel Rubigen und zur Sicherstellung einer ausreichenden ÖV-Bevorzugung auf der Achse Rubigen–Münsingen		
Massnahmen:	Zeithorizont	Investitionskosten
- Entlastungsstrasse Nord, Variante Hunzigenstrasse - Flankierende Massnahmen Ortsteil Münsingen West, damit keine neue innere Umfahrung des Zentrums Münsingen entsteht	Nach 2015	13 Mio. CHF
Beteiligte Stellen:	Federführung:	
- Tiefbauamt Kanton, Gemeinde Münsingen	Kanton (TBA OIK II)	
Abhängigkeiten:		
- Betriebskonzept Sanierung Ortsdurchfahrt Münsingen (Koordinationsblatt 5) - Leistungssteigerung Autobahnanschluss Rubigen (Koordinationsblatt 7)		
Grundlagen:		
- Konzeptansatz gemäss Synthesebericht Korridorstudie Aaretal - Mitwirkung Ortsdurchfahrt Münsingen 2003 - Agglomerationsprogramm Siedlung+Verkehr Region Bern		
Nächste Schritte		
- Gemäss Programm S+V Zweckmässigkeitsbeurteilung (Integration in die laufenden Zweckmässigkeitsbeurteilungen)		

KORRIDORSTUDIE AARETAL		
Koordinationsblatt 7		
MIV: Leistungssteigerung Autobahnanschluss Rubigen		
Zielsetzung:		
- Leistungssteigerung Autobahnanschluss, Verhinderung von Rückstau auf A6, ÖV-Bevorzugung auf Achse Rubigen–Viehweid–Belp		
Massnahmen:	Zeithorizont	Investitionskosten
- "Underpass" Ausfahrt A6 Richtung Rubigen	Nach 2015	3 Mio. CHF
Beteiligte Stellen:	Federführung:	
- Tiefbauamt Kanton, ASTRA, Gemeinde Rubigen	Kanton (TBA OIK II) ASTRA (ab 2008)	
Abhängigkeiten:		
- Entlastungsstrasse Nord (Koordinationsblatt 6) - Busbevorzugungsmassnahmen auf Achse Kreisel Rubigen–Viehweid–Belp (Koordinationsblatt 4)		
Grundlagen:		
- Konzeptansatz gemäss Synthesebericht Korridorstudie Aaretal		
Nächste Schritte		
- Konzeptvertiefung, zeitliches Abstimmen auf die anderen Massnahmen		

ANNEX 1: GESAMTVERKEHRSSTRÖME

Untersuchungsgebiet Aaretal: Ist-Zustand

Angaben in Personen pro Tag	DWW		Morgenspitze		Abendspitze	
	GV	Anteil ÖV	GV	Anteil ÖV	GV	Anteil ÖV
Ziel-/Quellverkehr	51'375	13%	3'754	33%	4'013	25%
Korridor Thun, Berneroberrand	10'348	8%	555	22%	771	18%
Korridor Muri, Bern	19'972	24%	1'742	49%	1'746	39%
Korridor Belp, Bern	10'460	8%	741	19%	648	18%
Korridor Gürbetal	2'777	4%	170	22%	205	16%
Korridor Worbletal	3'160	7%	259	20%	258	12%
Korridor Konolfingen, Emmental	4'657	3%	286	7%	385	4%
Transitverkehr	104'190	21%	7'477	35%	9'195	31%
Nord-Süd (Autobahn)	103'338	22%	7'401	35%	9'100	31%
Ost-West	852	6%	76	59%	95	47%

Quelle: Regionales Gesamtverkehrsmodell Bern

Gemeinde Münsingen: Ist-Zustand

Angaben in Personen pro Tag	DWW		Morgenspitze		Abendspitze	
	GV	Anteil ÖV	GV	Anteil ÖV	GV	Anteil ÖV
Ziel-/Quellverkehr	30'296	13%	2'129	30%	2'422	23%
Korridor Wichtrach, Thun	8'197	9%	491	21%	686	22%
Korridor Rubigen, Bern	19'246	16%	1'444	37%	1'474	27%
Korridor Konolfingen, Emmental	2'852	3%	194	5%	262	3%
Transitverkehr	14'549	20%	1'015	48%	1'089	38%
Nord-Süd (ohne Autobahn)	5'493	23%	445	58%	465	45%
Nord-Ost	7'447	21%	499	46%	521	38%
Süd-Ost	1'609	1%	71	6%	102	3%

Quelle: Regionales Gesamtverkehrsmodell Bern

Pendlermatrizen Volkszählung 2000

Arbeitszone	Bern		Nord		Frienisberg/ Laupenamt		Köniz/ Schwarzenburg		Gürbetal		Untersuchungs- gebiet	
	MIV+OV	%OV	MIV+OV	%OV	MIV+OV	%OV	MIV+OV	%OV	MIV+OV	%OV	MIV+OV	%OV
Wohnzone												
Bern	35'317	76%	1'672	52%	666	43%	2'526	59%	435	44%	359	48%
Nord	9'913	65%	5'677	20%	231	17%	576	45%	116	24%	109	21%
Frienisberg/Laupenamt	8'006	56%	622	22%	2'340	24%	901	31%	93	12%	11	45%
Köniz/Schwarzenburg	11'205	65%	501	41%	344	28%	6'073	31%	674	19%	55	34%
Gürbetal	3'851	57%	212	27%	120	12%	903	36%	1'755	13%	209	7%
Untersuchungsgebiet	3'324	67%	183	33%	41	38%	288	36%	208	4%	1'572	17%
Rest Aaretal/Kiesental	8'103	65%	445	28%	91	24%	564	47%	191	13%	439	25%
Worbental	8'319	61%	755	34%	125	24%	530	42%	116	16%	253	17%
Kanton Bern	21'562	66%	4'093	18%	260	24%	1'548	21%	772	21%	1'958	16%
Übrige Schweiz	24'671	35%	3'115	9%	1'255	7%	2'274	16%	988	2%	876	2%

Arbeitszone	Rest Aaretal/ Kiesental		Worbental		Kanton Bern		Übrige Schweiz	
	MIV+OV	%OV	MIV+OV	%OV	MIV+OV	%OV	MIV+OV	%OV
Wohnzone								
Bern	1'716	52%	1'391	57%	3'058	59%	3'074	69%
Nord	645	22%	1'000	37%	2'853	23%	1'266	32%
Frienisberg/Laupenamt	384	29%	373	30%	740	26%	1'037	24%
Köniz/Schwarzenburg	615	37%	454	44%	939	38%	921	41%
Gürbetal	338	18%	206	25%	721	27%	246	34%
Untersuchungsgebiet	723	35%	355	26%	1'114	31%	203	45%
Rest Aaretal/Kiesental	2'247	27%	773	27%	1'193	31%	490	54%
Worbental	1'277	29%	2'597	26%	1'115	23%	241	100%
Kanton Bern	3'795	21%	2'507	19%				
Übrige Schweiz	1'718	12%	1'458	21%				

Quelle: RVK Bern-Mittelland, Volkszählung 2000, Pendlerinnen- und Pendlerstatistik; Auswertungsbericht.

ANNEX 2: MIV-BELASTUNGEN 2005

Einteilung für Korridorstudie		Referenz 2005 gerundet												
Nummer	Bezeichnung	DTV	Morgenspitze				Abendspitze							
			Ri S/P	%	Ri N/6	%	Tot	%	Ri S/P	%	Ri N/6	%	Tot	%
A6-1	Bern Ostring - Muri	78000	2300	3%	4400	6%	6700	9%	4300	6%	3000	4%	7400	9%
A6-2	Muri - Rubigen	59000	1800	3%	3400	6%	5200	9%	3900	7%	2300	4%	6200	11%
A6-3	Rubigen - Kiesen	49000	1400	3%	2800	6%	4200	9%	3100	6%	1900	4%	5100	10%
A6-4	Kiesen - Thun Nord	52000	1400	3%	2700	5%	4100	8%	3200	6%	2200	4%	5400	10%
A6-2a	Muri - Rüfenacht	12000	300	2%	600	5%	900	8%	400	4%	400	4%	900	7%
A6-4a	Kiesen - T6	11000	300	3%	500	4%	800	7%	400	4%	300	3%	800	7%
T6-1	Bern - Muri	9000	100	1%	500	5%	600	6%	800	9%	200	3%	1100	12%
T6-2	Muri - Rubigen	8000	0	0%	800	9%	800	10%	700	8%	300	3%	900	12%
T6-2a	Rubigen	10000	200	2%	600	6%	800	8%	600	6%	600	6%	1200	12%
T6-3	Rubigen - Münsingen	18000	400	2%	900	5%	1300	7%	800	4%	600	4%	1400	8%
T6-3a	Münsingen Dorf	11000	300	2%	500	5%	800	7%	400	4%	600	5%	1000	9%
T6-4	Münsingen - Wichtrach	12000	300	3%	500	4%	800	7%	700	6%	700	6%	1300	11%
T6-4a	Wichtrach - Kiesen	9000	300	3%	400	4%	700	7%	500	5%	400	5%	900	10%
T6-5	Kiesen - Autobahnzubringer	19000	700	4%	600	3%	1300	7%	1000	5%	1000	5%	2000	10%
T6-6	Kiesen - Heimberg	10000	300	3%	400	4%	700	7%	400	4%	400	4%	900	9%
T10-1	Gümligen - Rüfenacht	7000	100	2%	900	13%	1000	14%	600	8%	200	3%	800	11%
T10-2	Rüfenacht - Worb	12000	300	2%	700	6%	1000	8%	600	5%	500	4%	1100	9%
Z1	Rubigen - Worb	6000	100	2%	200	4%	300	6%	500	9%	200	4%	700	12%
Z2	Rubigen A6 - Belp	19000	800	4%	600	3%	1400	7%	900	5%	900	5%	1900	10%
Z2a	Rubigen - Rubigen A6	16000	500	3%	600	4%	1200	7%	900	5%	800	5%	1700	10%
Z3	Münsingen - Konolfingen	10000	500	5%	400	4%	800	8%	500	5%	500	5%	1000	10%
Z4	Münsingen Bahnhofstrasse	12000	400	3%	500	4%	900	7%	400	3%	400	4%	800	7%
Z4a	Münsingen Aeschstrasse	7000	300	5%	300	4%	600	9%	300	5%	500	7%	800	12%
Z5	Wichtrach - BH Oberwichtach	7000	200	2%	300	4%	500	6%	600	9%	300	5%	900	13%
Z6	Kiesen - Oberdiessbach	12000	200	2%	500	4%	700	6%	800	7%	700	6%	1600	13%

pink=Import/Berechnung aus Strassendaten Kt. Bern

grün=Import/Berechnung aus Metron 2003

blau=Import/Berechnung aus Rapp

orange=geschätzter Wert B+S/du

Ri S/P Richtung Süd/Periferie

Ri N/6 Richtung Nord/A6/T6

Einteilung für Korridorstudie		Referenz 2005 gerundet						
Nummer	Bezeichnung	DTV	Morgenspitze			Abendspitze		
			Ri S/P	Ri N/6	Tot	Ri S/P	Ri N/6	Tot
A6-1	Bern Ostring - Muri	78000	2300	4400	6700	4300	3000	7400
A6-2	Muri - Rubigen	59000	1800	3400	5200	3900	2300	6200
A6-3	Rubigen - Kiesen	49000	1400	2800	4200	3100	1900	5100
A6-4	Kiesen - Thun Nord	52000	1400	2700	4100	3200	2200	5400
A6-2a	Muri - Rüfenacht	12000	300	600	900	400	400	900
A6-4a	Kiesen - T6	11000	300	500	800	400	300	800
T6-1	Bern - Muri	9000	100	500	600	800	200	1100
T6-2	Muri - Rubigen	8000	0	800	800	700	300	900
T6-2a	Rubigen	10000	200	600	800	600	600	1200
T6-3	Rubigen - Münsingen	18000	400	900	1300	800	600	1400
T6-3a	Münsingen Dorf	11000	300	500	800	400	600	1000
T6-4	Münsingen - Wichtrach	12000	300	500	800	700	700	1300
T6-4a	Wichtrach - Kiesen	9000	300	400	700	500	400	900
T6-5	Kiesen - Autobahnzubringer	19000	700	600	1300	1000	1000	2000
T6-6	Kiesen - Heimberg	10000	300	400	700	400	400	900
T10-1	Gümligen - Rüfenacht	7000	100	900	1000	600	200	800
T10-2	Rüfenacht - Worb	12000	300	700	1000	600	500	1100
Z1	Rubigen - Worb	6000	100	200	300	500	200	700
Z2	Rubigen A6 - Belp	19000	800	600	1400	900	900	1900
Z2a	Rubigen - Rubigen A6	16000	500	600	1200	900	800	1700
Z3	Münsingen - Konolfingen	10000	500	400	800	500	500	1000
Z4	Münsingen Bahnhofstrasse	12000	400	500	900	400	400	800
Z4a	Münsingen Aeschstrasse	7000	300	300	600	300	500	800
Z5	Wichtrach - BH Oberwichtach	7000	200	300	500	600	300	900
Z6	Kiesen - Oberdiessbach	12000	200	500	700	800	700	1600

schwarz=Qualitätsstufe A-C (Autobahn) resp. zulässige Belastung (andere Strassen) eingehalten

blau=Qualitätsstufe D (Autobahn) resp. Leistungsfähigkeit (andere Strassen) eingehalten

Qualitätsstufe E nicht vertreten

rot=Qualitätsstufe E resp. Leistungsfähigkeit überschritten

Ri S/P Richtung Süd/Periferie

Ri N/6 Richtung Nord/A6/T6

ANNEX 3: VERKEHRSQUALITÄTEN GEMÄSS VSS-NORM

Verkehrsqualitätsstufen für Autobahnen, Auszug aus SN 640 018

Richtwerte für Verkehrsdichten und zugeordnete Verkehrsstärken für die jeweiligen Autobahntypen und Verkehrsqualitätsstufen, in Abhängigkeit vom Schwerverkehrsanteil

Valeurs directives et débits de circulation attribués à chaque type d'autoroute ainsi que niveau de service en fonction du pourcentage de véhicules lourds

Autobahntypen Schwerverkehrsanteil [%] <i>Types d'autoroutes et pourcentage [%] de trafic de véhicules lourds</i>	Max. Verkehrsdichte (Mfz/km, Richtung) je Verkehrsqualitätsstufe <i>Densité maximale de circulation (vhc/km, direction) par niveau de service</i>						Max. Verkehrsstärke (Mfz/h, Richtung) je Verkehrsqualitätsstufe (zugeordnete Verkehrsstärke) <i>Débit max. de circulation (vhc/h, direction) par niveau de service (débit de circulation correspondant)</i>						
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	
Typ 2x3-N ≤ 5% 10% ≥ 15%	20	35	50	60	75	*	2400 2400 2400	4100 4100 4100	4900 4800 4700	5300 5100 4900	5500 5300 5100	* * *	
Typ 2x3-R** ≤ 5% 10% ≥ 15%	15	30	45	60	85	*	1500 1500 1500	2700 2700 2700	4000 4000 3900	4900 4900 4700	5300 5100 5000	* * *	
Typ 2x3-SR**	–	15	30	45	65	90	*	1200	2400	3500	4500	4900	*
Typ 2x2-N ≤ 5% 10% ≥ 15%	10	20	30	40	50	*	1200 1200 1200	2300 2300 2300	2900 2900 2800	3400 3300 3200	3600 3400 3300	* * *	
Typ 2x2-R ≤ 5% 10% ≥ 15%	10	20	30	40	60	*	1000 1000 1000	1800 1800 1800	2600 2600 2500	3200 3100 3000	3400 3300 3200	* * *	
Typ 2x2-SR	–	10	20	30	45	70	*	800	1500	2100	2900	3200	*

* Keine Angabe von Richtwerten für Verkehrsqualitätsstufe F möglich
** Richtwerte basieren auf Schätzungen (Herleitung aus ausländischen Quellen)

* Aucune valeur indicative possible pour le niveau de service
** Les valeurs indicatives se basent sur des estimations (tirées de sources étrangères)

Leistungsfähigkeit von Hauptverkehrs- und Verbindungstrassen, Auszug aus SN 640 020

Tab. 6
Leistungsfähigkeiten (Mfz/h für beide Fahrrichtungen zusammen) in Abhängigkeit von Schwerverkehrsanteil, Kurvigkeit und Steigungsklasse

Tab. 6
Capacités (vhc/h pour les deux sens de circulation ensemble) en fonction du pourcentage du trafic poids lourd, de la sinuosité et des classes de rampes

Schwerverkehrsanteile/ Kurvigkeit <i>Pourcentage du trafic poids lourd/sinuosité</i>	Steigungsklasse 1 <i>Classe de rampe 1</i>	Steigungsklasse 2 <i>Classe de rampe 2</i>	Steigungsklasse 3 <i>Classe de rampe 3</i>	Steigungsklasse 4 <i>Classe de rampe 4</i>	Steigungsklasse 5 <i>Classe de rampe 5</i>
0% 0–75 gon/km 75–150 gon/km 150–250 gon/km >250 gon/km	2500 2350 2200 2050	2450 2300 2150 2000	2350 2200 2050 1900	2250 2100 1950 1750	2150 1950 1800 1650
5% 0–75 gon/km 75–150 gon/km 150–250 gon/km >250 gon/km	2300 2150 2050 1900	2250 2100 1950 1800	2150 2000 1850 1700	2050 1900 1750 1550	2000 1800 1600 1450
10% 0–75 gon/km 75–150 gon/km 150–250 gon/km >250 gon/km	2200 2050 1950 1800	2150 2000 1850 1700	2050 1900 1750 1550	2000 1800 1600 1450	1900 1700 1500 1300
15% 0–75 gon/km 75–150 gon/km 150–250 gon/km >250 gon/km	2150 2000 1850 1700	2100 1900 1750 1600	2000 1800 1650 1500	1900 1700 1550 1350	1850 1600 1400 1200

Zulässige Belastung: Verkehrsbelastung ohne unzumutbare Bedingungen und Gefahren.
Grobbeurteilung: Maximal 1000 Fahrzeuge für beide Richtungen/h

ANNEX 4: SCHWERVERKEHRSANTEILE 2005

DTV mit Lastwagenanteil				
Nr.	Bezeichnung	Referenz	laute Fahrz.	
		DTV 2005	Nt2(Tag)	Nn2(Nacht)
		[Fz./Tag]	[%]	[%]
A6-1	Bern Ostring - Muri	78'000	7%	5%
A6-2	Muri - Rubigen	59'000	8%	7%
A6-3	Rubigen - Kiesen	49'000	7%	6%
A6-4	Kiesen - Thun Nord	52'000	7%	6%
A6-2a	Muri - Rufenacht	12'000	6%	4%
A6-4a	Kiesen - T6	11'000	11%	4%
T6-1	Bern - Muri	9'000	*	*
T6-2	Muri - Rubigen	8'000	11%	7%
T6-2a	Rubigen	10'000	9%	6%
T6-3	Rubigen - Münsingen	18'000	8%	3%
T6-3a	Münsingen Dorf	11'000	7%	3%
T6-4	Münsingen - Wichtrach	12'000	7%	3%
T6-4a	Wichtrach - Kiesen	9'000	10%	4%
T6-5	Kiesen - Autobahnzubringer	19'000	7%	3%
T6-6	Kiesen - Heimberg	10'000	4%	2%
T10-1	Gümligen - Rufenacht	7'000	8%	3%
T10-2	Rufenacht - Worb	12'000	8%	5%
Z1	Rubigen - Worb	6'000	*	*
Z2	Rubigen A6 - Belp	19'000	6%	3%
Z2a	Rubigen - Rubigen A6	16'000	9%	5%
Z3	Münsingen - Konolfingen	10'000	*	*
Z4	Münsingen Bahnhofstrasse	12'000	*	*
Z4a	Münsingen Aeschstrasse	7'000	*	*
Z5	Wichtrach - BH Oberwichtlach	7'000	*	*
Z6	Kiesen - Oberdiessbach	12'000	9%	5%

* keine Angaben

Quellen Strassendaten Kt. Bern und Automatische Querschnittszählung
Autobahnen 2004

ANNEX 5: PROGNOTIZIERTE MIV-BELASTUNGEN 2020 TREND

Einteilung für Korridorstudie		Prognose 2020							
Nummer	Bezeichnung	DTV	Morgenspitze			Abendspitze			
		+33%	S/P+20%	N/6+20%	Total M	S/P+20%	N/6+20%	Total A	
A6-1	Bern Ostring - Muri	103700	2800	5300	8100	5200	3600	8800	
A6-2	Muri - Rubigen	78500	2200	4100	6300	4700	2800	7500	
A6-3	Rubigen - Kiesen	65200	1700	3400	5100	3700	2300	6000	
A6-4	Kiesen - Thun Nord	69200	1700	3200	4900	3800	2600	6400	
A6-2a	Muri - Rüfenacht	16000	400	700	1100	500	500	1000	
A6-4a	Kiesen - T6	14600	400	600	1000	500	400	900	
		+20%	+25%	S/P+15%	S/P+15%	S/P+15%	S/P+15%		
T6-1	Bern - Muri	10800	11300	100	600	700	900	200	1100
T6-2	Muri - Rubigen	9600	10000	0	900	900	800	300	1100
T6-2a	Rubigen	12000	12500	200	700	900	700	700	1400
T6-3	Rubigen - Münsingen	21600	22500	500	1000	1500	900	700	1600
T6-3a	Münsingen Dorf	13200	13800	300	600	900	500	700	1200
T6-4	Münsingen - Wichtrach	14400	15000	300	600	900	800	800	1600
T6-4a	Wichtrach - Kiesen	10800	11300	300	500	800	600	500	1100
T6-5	Kiesen - Autobahnzubringer	22800	23800	800	700	1500	1200	1200	2400
T6-6	Kiesen - Heimberg	12000	12500	300	500	800	500	500	1000
T10-1	Gümligen - Rüfenacht	8400	8800	100	1000	1100	700	200	900
T10-2	Rüfenacht - Worb	14400	15000	300	800	1100	700	600	1300
Z1	Rubigen - Worb	7200	7500	100	200	300	600	200	800
Z2	Rubigen A6 - Belp	22800	23800	900	700	1600	1000	1000	2000
Z2a	Rubigen - Rubigen A6	19200	20000	600	700	1300	1000	900	1900
Z3	Münsingen - Konolfingen	12000	12500	600	500	1100	600	600	1200
Z4	Münsingen Bahnhofstrasse	14400	15000	500	600	1100	500	500	1000
Z4a	Münsingen Aeschstrasse	8400	8800	300	300	600	300	600	900
Z5	Wichtrach - BH Oberwichtach	8400	8800	200	300	500	700	300	1000
Z6	Kiesen - Oberdiessbach	14400	15000	200	600	800	900	800	1700

Anschlüsse und Knoten		Zufahrten Morgen-h	Zufahrten Abend-h
A1	Anschluss Rüfenacht	Autobahnüberlastung	Autobahnüberlastung
A2	Anschluss Muri	Autobahnüberlastung	Autobahnüberlastung
A3	Anschluss Rubigen	Autobahnüberlastung	Autobahnüberlastung
K3	Anschluss Rubigen (Knoten)		
A4	Anschluss Kiesen	Qualität E	
K1	Rüfenacht	1300	1700
K2	Rubigen Nord	900	1700
K4	Rubigen Süd	2000	2500
K5	Münsingen Dorfplatz	2100	2600
K6	Münsingen Süd	1400	1800
K7	Wichtrach	1200	1600
K8	Kiesen Nord	1600	2500
K9	Kiesen Süd	1600	2100

schwarz=Qualitätsstufe A-C (Autobahn) resp. zulässige Belastung (andere Strassen) eingehalten
blau=Qualitätsstufe E, D (Autobahn) resp. Leistungsfähigkeit (andere Strassen) eingehalten
rot=Qualitätsstufe E resp. Leistungsfähigkeit überschritten

Ri S/P Richtung Süd/Periferie
Ri N/6 Richtung Nord/A6/T6

ANNEX 6: UMWELTAUSWIRKUNGEN MIV 2020 TREND

Korridorstudie Aaretal Belastbarkeit der Strassen aus Sicht der Luftreinhaltung						
Nr.	Bezeichnung	Referenz	Belastbarkeit	Prognose		Vergleich Zun. - Bel.
		DTV 2005		DTV 2020	Zunahme	
		[Fz./Tag]	[Fz./Tag]	[Fz./Tag]	[Fz./Tag]	[Fz./Tag]
				+33%		
A6-1	Bern Ostring - Muri	78'000	0	103'700	25'700	25'700
A6-2	Muri - Rubigen	59'000	0	78'500	19'500	19'500
A6-3	Rubigen - Kiesen	49'000	0	65'200	16'200	16'200
A6-4	Kiesen - Thun Nord	52'000	0	69'200	17'200	17'200
A6-2a	Muri - Rüfenacht	12'000	1'300	16'000	4'000	2'700
A6-4a	Kiesen - T6	11'000	1'400	14'600	3'600	2'200
				+20%		
T6-1	Bern - Muri	9'000	1'100	10'800	1'800	700
T6-2	Muri - Rubigen	8'000	1'200	9'600	1'600	400
T6-2a	Rubigen	10'000	1'000	12'000	2'000	1'000
T6-3	Rubigen - Münsingen	19'000	200	22'800	3'800	3'600
T6-3a	Münsingen Dorf	11'000	900	13'200	2'200	1'300
T6-4	Münsingen - Wichtrach	13'000	800	15'600	2'600	1'800
T6-4a	Wichtrach - Kiesen	9'000	1'100	10'800	1'800	700
T6-5	Kiesen - Autobahzubringer	19'000	200	22'800	3'800	3'600
T6-6	Kiesen - Heimberg	10'000	1'000	12'000	2'000	1'000
T10-1	Gümligen - Rüfenacht	7'000	1'300	8'400	1'400	100
T10-2	Rüfenacht - Worb	12'000	900	14'400	2'400	1'500
Z1	Rubigen - Worb	6'000	1'400	7'200	1'200	-200
Z2	Rubigen A6 - Belp	18'000	300	21'600	3'600	3'300
Z2a	Rubigen - Rubigen A6	16'000	500	19'200	3'200	2'700
Z3	Münsingen - Konolfingen	9'000	1'100	10'800	1'800	700
Z4	Münsingen Bahnhofstrasse	12'000	900	14'400	2'400	1'500
Z4a	Münsingen Aeschstrasse	7'000	1'300	8'400	1'400	100
Z5	Wichtrach - BH Oberwichtach	7'000	1'300	8'400	1'400	100
Z6	Kiesen - Oberdiessbach	12'000	900	14'400	2'400	1'500

Einschätzung der Relevanz der Überschreitung der Belastbarkeit	irrelevant
	gering
	mittel
	hoch

Gemäss "Arbeitsanleitung zur Berechnung der Grundbelastbarkeit von Strassen aus Sicht der Luftreinhaltung" vom 16. Februar 2001 (beco Kt. Bern)

→ Es handelt sich dabei um ein Beurteilungsinstrument des Massnahmenplanes zur Luftreinhaltung 2000 / 2015

→ Die Anleitung zeigt den Handlungsspielraum auf, welcher bis im Jahre 2015 voraussichtlich durch technische Verringerung der Fahrzeug-spezifischen Emissionen gewonnen wird (lokal/örtlich entlang den Strassen)

→ Als Vorbelastung Luft wurde generell "Korridorbereich" angenommen.

→ Als Bebauungsdichte wurde entlang der Nationalstrassenabschnitte "Locker bebaut" (Ausnahme: Bern Ostring - Muri: "Mittel") und entlang der übrigen Strassen "Mittel bebaut" angenommen (die Beurteilung gilt für Siedlungsbereiche bzw. Ortsdurchfahrten).

Korridorstudie Aaretal Beurteilung Lärmbelastung Referenzzustand sowie Lärmzunahme gemäss Prognose													
Nr.	Bezeichnung	Referenz	Prognose		laute Fahrz.		Lärmzunahme			Diff. Ref.z. zum IGW	San.bedarf Referenz- zustand?	Gesamt- beurteilung Lärm	
		DTV 2005	DTV 2020	Zunahme	Nn2	Nn2	Tag	Nacht	relevant				
		[Fz./Tag]	[Fz./Tag]	[Fz./Tag]	[%]	[%]	[dBA]	[dBA]	[dBA]	[dBA]			
				+33%									
A6-1	Bern Ostring - Muri	78'000	103'700	25'700	7%	5%	1.2	1.2	1.2	1.2	-	"saniert"	tolerierbar
A6-2	Muri - Rubigen	59'000	78'500	19'500	8%	7%	1.2	1.2	1.2	1.2	-	"saniert"	tolerierbar
A6-3	Rubigen - Kiesen	49'000	65'200	16'200	7%	6%	1.2	1.2	1.2	1.2	-	"saniert"	tolerierbar
A6-4	Kiesen - Thun Nord	52'000	69'200	17'200	7%	6%	1.2	1.2	1.2	1.2	-	"saniert"	tolerierbar
A6-2a	Muri - Rüfenacht	12'000	16'000	4'000	6%	4%	1.2	1.2	1.2	1.2	-	"saniert"	tolerierbar
A6-4a	Kiesen - T6	11'000	14'600	3'600	11%	4%	1.2	1.3	1.3	1.3	-	"saniert"	tolerierbar
				+20%									
T6-1	Bern - Muri	9'000	10'800	1'800	10%	6%	0.8	1.6	1.1	11.9	ja	sehr kritisch	
T6-2	Muri - Rubigen	8'000	9'600	1'600	11%	7%	0.8	1.6	1.0	11.6	ja	sehr kritisch	
T6-2a	Rubigen	10'000	12'000	2'000	9%	6%	0.8	1.2	1.2	10.9	ja	sehr kritisch	
T6-3	Rubigen - Münsingen	19'000	22'800	3'800	8%	3%	0.8	0.8	0.8	12.9	ja, hoch	sehr kritisch	
T6-3a	Münsingen Dorf	11'000	13'200	2'200	7%	3%	0.8	0.8	0.8	10.5	ja	kritisch	
T6-4	Münsingen - Wichtrach	13'000	15'600	2'600	7%	3%	0.8	0.8	0.8	13.2	ja, hoch	sehr kritisch	
T6-4a	Wichtrach - Kiesen	9'000	10'800	1'800	10%	4%	0.8	1.6	0.8	11.9	ja	kritisch	
T6-5	Kiesen - Autobahzubringer	19'000	22'800	3'800	7%	3%	0.8	0.8	0.8	14.8	ja, hoch	sehr kritisch	
T6-6	Kiesen - Heimberg	10'000	12'000	2'000	4%	2%	0.8	1.2	1.2	11.1	ja	sehr kritisch	
T10-1	Gümligen - Rüfenacht	7'000	8'400	1'400	8%	3%	0.8	1.6	0.8	10.2	ja, teilweise	wenig kritisch	
T10-2	Rüfenacht - Worb	12'000	14'400	2'400	8%	5%	0.8	0.8	0.8	13.6	ja, hoch	sehr kritisch	
Z1	Rubigen - Worb	6'000	7'200	1'200	10%	6%	0.8	1.6	0.8	10.1	ja, teilweise	wenig kritisch	
Z2	Rubigen A6 - Belp	18'000	21'600	3'600	5%	4%	0.8	0.8	0.8	15.0	ja, hoch	sehr kritisch	
Z2a	Rubigen - Rubigen A6	16'000	19'200	3'200	9%	5%	0.8	0.8	0.8	14.6	ja, hoch	sehr kritisch	
Z3	Münsingen - Konolfingen	9'000	10'800	1'800	10%	6%	0.8	1.6	0.8	10.2	ja, teilweise	wenig kritisch	
Z4	Münsingen Bahnhofstrasse	12'000	14'400	2'400	10%	6%	0.8	0.8	0.8	11.7	ja	kritisch	
Z4a	Münsingen Aeschstrasse	7'000	8'400	1'400	10%	6%	0.8	1.6	0.8	9.1	nein	tolerierbar	
Z5	Wichtrach - BH Oberwichtach	7'000	8'400	1'400	10%	6%	0.8	1.6	0.8	10.8	ja	kritisch	
Z6	Kiesen - Oberdiessbach	12'000	14'400	2'400	9%	5%	0.8	0.8	0.8	13.6	ja, hoch	sehr kritisch	

ANNEX 7: GÜTEKLASSEN DER ÖV-ERSCHLIESSUNG

Ermittlung der Güteklassen der ÖV-Erschliessung

Haltestellenkategorie	Erreichbarkeit der Haltestellen (Distanzen)			
	< 300 m	300 – 500 m	501 – 750 m	751 – 1000 m
I	Klasse A	Klasse A	Klasse B	Klasse C
II	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D
III	Klasse B	Klasse C	Klasse D	-
IV	Klasse C	Klasse D	-	-
V	Klasse D	-	-	-

Ermittlung der Haltestellenkategorie

Kursintervall	Art des Verkehrsmittels		
	Qualitätsgruppe A		Qualitätsgruppe B
	Bahnknoten	Bahnlinie	Tram, Regional- und Linienbus, Postauto, Ortsbus
≥ 5 Min.	I	I	II
> 5 – 10 Min.	I	II	III
> 10 – 20 Min.	II	III	IV
> 20 – 40 Min.	III	IV	V
> 40 – 60 Min.	IV	V	V