S-Bahn Bern 2040

Schlussbericht

Bearbeitungsdatum	27. April 2022
Version	4.0
Dokumentstatus	Schlussbericht
Autor/-in	AÖV Kanton Bern, Metron Verkehrsplanung AG

Herausgabe BVD: 29.04.2022

Auftraggeberin

Bau- und Verkehrsdirektion Kanton Bern

Vertreten durch:

Amt für öffentlichen Verkehr und Verkehrskoordination
Reiterstrasse 11
3013 Bern

Autoren

Till Hofstetter (AÖV Kanton Bern)
Matthias Oswald, Giovanni di Carlo, Robert Klemm, Oliver Maier (Metron AG)
Kernteam

Projektoberleitung

C. Aebi	AÖV Co-Amtsleiter
M. Fischer	AGR Raumplanung Kanton Bern
U. Schäffeler	BLS Personenmobilität Leiter Marktmanagement
F. Schmid	RBS Direktor
D. Henny	SBB Personenverkehr Leiter Angebotsplanung
R. von Salis	SBB Infrastruktur Leiter Netzentwicklung
T. Aeberhard	BLS Netz AG Leiter Anlagen und Steuerung

Kernteam

T. Hofstetter	AÖV Projektleiter
M. Odiet	AGR Raumplanung Kanton Bern
J. Joos	BLS Personenmobilität
U. Reinert	RBS Koordination Betrieb und Technik
F. Baumgartner	AÖV Verkehrskoordination Kanton Bern
M. Oswald	Metron Verkehrsplanung AG

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ... 3

0 Zusammenfassung ... 5

0 Synthèse ... 7

1 Einleitung ... 9
1.1 Ausgangslage ... 9
1.2 Projektziele ... 9
1.3 Vorgehen und Organisation ... 10
1.4 Perimeter ... 11

2 Analysen und Prognosen zum Bahnregionalverkehr ... 12
2.1 Bestehendes S-Bahn und RE-Angebot ... 12
2.2 Funktionen und Verknüpfungspunkte ... 15
2.3 Reisezeiten und Konkurrenzfähigkeit ... 16
2.4 Vorgesehene Ausbauschritte 2.TE S-Bahn / AS 2035 ... 17
2.5 Nachfrageentwicklung ... 18

3 Ziele und Rahmenbedingungen ... 20
3.1 Zielsystem ... 20
3.2 Rahmenbedingungen ... 20

4 Raumplanerische Abstimmung ... 21
4.1 Einleitung ... 21
4.2 Bestehende Siedlungsstruktur ... 21
4.3 Raumtypen und Zentren ... 23
4.4 Kantonale und regionale Vorgaben ... 28
4.5 Fazit ... 30

5 Konzeptionelle Grundsätze ... 31
5.1 Einleitung ... 31
5.2 Stossrichtungen ... 32
5.3 Szenarien ... 33
5.4 Synthese ... 40
5.5 Fazit ... 42

6 Angebotsgrundsätze ... 43
6.1 Bestehende Angebotsgrundsätze ... 43
6.2 Angebotsgrundsätze S-Bahn 2040 ... 43
6.3 Übereinstimmung mit Perspektive Bahn 2050 ... 43

7 Korridorunabhängige Themen ... 45
7.1 Einleitung ... 45
7.2 Knoten Bern viertelstündlich ... 45
7.3 Halt Fernverkehr an Agglomerationsbahnhöfen ... 45
7.4 RBS Verlängerung in Bern ... 45
7.5 Durchbindungen ... 46
7.6 Tangentiallinien ... 47
7.7 Schnelle Städteverbindung Solothurn – Bern ... 48

8 Angebotskonzept je Korridore ... 49
8.1 Korridor Freiburg – Bern ... 49
8.2 Korridor Thun – Münsingen – Bern ... 54
8.3 Korridor Langnau – Bern ... 59
8.4 Korridor Biel – Bern ... 63
8.5 Korridor Thun – Belp – Bern ... 67
8.6 Korridor Burgdorf – Bern ... 71

8.7 Korridor Neuenburg – Bern 76
8.8 Korridor Schwarzenburg – Bern 80
8.9 Korridor Worb – Bern RBS 83
8.10 Korridor Solothurn – Bern RBS 86

9 Weiteres Vorgehen 90
9.1 Vertiefungsbedarf 90
9.2 Kantonale Eingabe in den STEP Prozess 90

Abkürzungen 91

Anhang 1: Legende zu räumlichen Grundlageplänen 92

Anhang 2: Erläuterung zu kantonalen und regionalen Vorgaben 93

0 Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Projekt S-Bahn Bern 2040 werden die konzeptionellen Grundsätze für die Weiterentwicklung der S-Bahn Bern festgelegt und die Grundlage für die kantonale Eingabe in den nächsten STEP-Ausbauschritt erarbeitet. Das Ziel ist eine weiterhin leistungsfähige S-Bahn Bern.

Die Nachfrage der S-Bahn Bern wird gemäss Prognosen in den nächsten Jahren weiter stark steigen. Durch einen erheblich steigenden Modalsplitanteil der Bahn soll der öffentliche Verkehr einen Grossteil des prognostizierten Verkehrswachstums übernehmen. Die Abstimmung der langfristigen Bahnangebotsplanung mit der Siedlungsentwicklung ist im Richtplan des Kantons Bern verankert und wird auch auf Bundesebene immer stärker gefordert. Für die konkrete Abstimmung der S-Bahnplanung mit der Raumplanung werden die relevanten raumplanerischen Grundlagen zusammengetragen.

Mit verschiedenen Szenarien werden unterschiedliche konzeptionelle Grundsätze für die Weiterentwicklung der S-Bahn geprüft. Für die Abstimmung von Siedlung und Verkehr sowie einen steigenden Modalsplitanteil der Bahn werden bei genügend Nachfragepotential neu beschleunigte S-Bahnen für Städte, urbane Kerngebiete der Agglomerationen und Zentren eingeführt.

Konzeptionelle Grundsätze für die Weiterentwicklung der S-Bahn Bern (Meterspurnetz aufgrund anderer Systembedingungen mit höherem Takt):
- 30-Min.-Takt schnelle Verbindung zwischen kantonalen Zentren (RE mit max. 2 Zwischenhalten)
- 30-Min.-Takt mit Halt an allen Stationen (S-Bahn)
- 30-Min.-Takt beschleunigte S-Bahn (~ 15-Min.-Takt für Städte, urbane Kerngebiete der Agglomerationen und Zentren)
- Agglomerationshalt (Wankdorf/Europaplatz) von beschleunigtem Produkt je Korridor
- Durchbindungen im Knoten Bern
- FV Anschluss am Endbahnhof und/oder im Knoten Bern

Das Angebotskonzept 2040 sieht korridorunabhängig vor, dass
- aus Sicht der S-Bahn der Fernverkehrskonten in Bern möglichst viertelstündlich sein soll und nur Inter-Regio-Züge allenfalls an Agglomertionsbahnhöfen halten sollen (InterCity-Züge nicht),
- die RBS Verlängerung in Bern in einer separaten Zweckmässigkeitsbeurteilung geprüft wird,
- in Bern möglichst viele S-Bahnen durchgebunden werden sollen und
- die Städteverbindung zwischen Solothurn und Bern gestärkt wird.

Angebotskonzept 2040 je Korridor:
- Korridor Freiburg – Bern
  Die S-Bahn hält neu auch nach Freiburg an allen Stationen und der RE hält zusätzlich in Europaplatz.
- Korridor Thun – Münsingen – Bern
  Die S-Bahn bis Münsingen wird beschleunigt und nach Thun verlängert. Im städtischen Raum von Thun wird die S-Bahn nach Dürrenast und Gwatt verlängert. Zwischen den Korridoren Biel und Thun wird eine beschleunigte tangentiale Verbindung eingeführt.
- Korridor Langnau – Bern
  Der RE wird auf dem 30-Min.-Takt verdichtet und hält zusätzlich in Wankdorf. Bis Gümligen wird ein zusätzlicher Halbstundentakt eingeführt.
- Korridor Biel – Bern
  Der RE wird auf einen überlagerten 15-Min.-Takt verdichtet (30-Min.-Takt non-stop, 30-Min.-Takt mit Halt in Lyss und Wankdorf). Zwischen den Korridoren Biel und Thun wird eine tangentiale Verbindung mit Halt an den wichtigsten Bahnhöfen eingeführt. Durch diesen Tangentialzug von Biel nach Thun kann die beschleunigte S-Bahn von Bern tangential in Richtung Grenchen weitergeführt werden.

- Korridor Thun – Belp – Bern
  Die schnelle S-Bahn zwischen Belp und Bern wird beschleunigt nach Thun durchgebunden und eine S-Bahn verkehrt mit allen Halten zwischen Thun und Bern. Im städtischen Raum von Thun wird die S-Bahn nach Dürrenast und Gwatt verlängert.
- Korridor Burgdorf – Bern
  Die S-Bahn nach Solothurn wird in Burgdorf nach Langenthal geflügelt.
- Korridor Neuenburg – Bern
  Der RE hält neu in Bern Europaplatz. Im STEP Prozess wird mit der konkreten Fahrlage eine Begrenzung der S-Bahn bis Ins und eine Flügelung nach Murten ab dem RE geprüft.
- Korridor Worb – Bern RBS
  Das Angebotskonzept 2040 entspricht dem Referenzangebot mit dem 7.5- Min.-Takt zwischen Bern und Deisswil tagsüber.
- Korridor Solothurn – Bern
  Neu verkehrt ein RE als schnelle Städteverbindung zwischen Solothurn und Bern. Die Bahnhöfe zwischen Solothurn und Jegenstorf werden neu mit einer beschleunigten S-Bahn bedient.

Die Auswirkungen der zusätzlichen Angebote auf die Infrastruktur sind nicht geprüft worden, da dies im STEP-Prozess des Bundes erfolgen wird. Dennoch ist absehbar, dass im Perimeter der S-Bahn Bern grössere Infrastrukturausbauten nötig sein werden. Verschiedene Infrastrukturausbauten sind auch bereits Bestandteil des Sachplans Verkehr, Teil Infrastruktur Schiene des Bundes.

Mit dem konkreten Auftrag des BAV zur kantonalen Eingabe in den STEP-Prozess ist voraussichtlich ein auf dem aktuellen Projekt aufbauendes Projekt notwendig.

0 Synthèse

Le projet « S-Bahn Bern 2040 » (« RER Berne 2040 ») vise à définir les principes conceptuels pour le développement du RER à Berne et à élaborer les bases nécessaires en vue de la remise à la Confédération par les cantons du schéma d'offre lors de la prochaine étape d'aménagement PRODES. L'objectif est de garantir un réseau RER performant à Berne à l'avenir également.

Selon les prévisions, la demande en transports RER Berne va continuer à augmenter fortement au cours des prochaines années. Suite à l'accroissement important de la part du rail dans la répartition modale, les transports publics devront absorber une grande partie de la croissance annoncée du trafic. La coordination entre la planification de l'offre ferroviaire à long terme et le développement urbain est inscrite dans le plan directeur du canton de Berne et est promue activement au niveau fédéral. Les bases nécessaires en matière d'aménagement du territoire sont analysées en vue de concrétiser l'harmonisation de la planification du RER et de l'aménagement du territoire.

Différents principes de conception pour le développement du RER sont étudiés sous forme de scénarios. Afin de tenir compte de la coordination du développement des transports avec l'urbanisation et de l'augmentation de la part du rail dans la répartition modale, des RER accélérés seront mis en place pour les villes, les centres urbains des agglomérations et les centres en cas de potentiel de demande avéré.

Principes de conception pour le développement du RER Berne (sur le réseau de voies à écartement métrique en raison des nouvelles conditions liées à la hausse de la cadence) :
- Liaisons rapides avec une cadence semi-horaire entre les centres d'importance cantonale (RE avec max. 2 arrêts)
- Cadence semi-horaire avec arrêt à toutes les stations (RER)
- Cadence semi-horaire avec RER accéléré (cadence au quart d'heure pour les villes, les centres urbains des agglomérations et les centres)
- Dans chaque corridor, un train accéléré minimum effectue un arrêt en agglomération (Wankdorf/Europaplatz)
- Liaisons diamétrales dans le nœud de Berne
- Raccordement aux trains grandes lignes dans les gares terminus et/ou dans le nœud de Berne

Indépendamment des corridors, le schéma d'offre 2040 prévoit :
- d'introduire, dans la mesure du possible, une cadence au quart d'heure pour le trafic RER au niveau du nœud grandes lignes de Berne et, éventuellement, de ne faire s'arrêter que les trains InterRegio (pas les trains InterCity) dans les gares d'agglomération,
- de contrôler le prolongement du RBS à Berne dans le cadre d'une étude d'opportunité séparée,
- de relier autant de RER que possible à Berne et
- de renforcer la liaison interurbaine entre Soleure et Berne.

Schéma d'offre 2040 pour les différents corridors :
- Corridor Fribourg–Berne
  Le RER s'arrêtera dorénavant à toutes les stations après Fribourg. Le RE fera dorénavant également un arrêt à la station Europaplatz.
- Corridor Thoune–Münsingen–Berne
  Le RER en direction de Münsingen sera accéléré et prolongé jusqu'à Thoune. Dans la zone urbaine de Thoune, le RER sera prolongé jusqu'à Dürrenast et Gwatt. Entre les corridors de Bienne et Thoune, une liaison tangentielle accélérée sera mise en place.
- Corridor Langnau–Berne
  Le RE passera à une cadence semi-horaire et fera également un arrêt à la station Wankdorf. Une cadence semi-horaire supplémentaire sera introduite jusqu'à Gümligen.
- Corridor Bienne–Berne
  Le RE passera à une cadence au quart d'heure (superposition d'une cadence semi-horaire sans arrêt et d'une cadence semi-horaire avec arrêt à Lyss et Wankdorf). Entre les corridors de Bienne et Thoune, une liaison tangentielle qui s'arrêtera dans les principales gares sera mise en place. Grâce à cette liaison tangentielle de Bienne à Thoune, le RER accéléré au départ de Berne pourra être poursuivi en direction de Granges.

- Corridor Thoune–Belp–Berne
  Les RER rapides entre Belp et Berne seront reliés et circuleront en cadence accélérée en direction de Thoune, et un RER circulera entre Thoune et Berne en marquant tous les arrêts. Dans la zone urbaine de Thoune, le RER sera prolongé jusqu'à Dürrenast et Gwatt.
- Corridor Berthoud–Berne
  Le RER en direction de Soleure sera scindé à Berthoud, et l'un des trains ira jusqu'à Langenthal.
- Corridor Neuchâtel–Berne
  Le RE s'arrêtera dorénavant à la station Berne Europaplatz. Dans le cadre du processus PRODES, l'option de limiter le RER jusqu'à Ins et de scinder le train après Morat (début de la liaison RE) est analysée sur la base de l'horaire concret.
- Corridor Worb–Berne RBS
  Avec une cadence de 7,5 minutes entre Berne et Deisswil en journée, le schéma d'offre 2040 correspond à l'offre de référence.
- Corridor Soleure–Berne
  Le RE circulera dorénavant en tant que liaison interurbaine rapide entre Soleure et Berne. Les arrêts entre Soleure et Jegenstorf seront désormais desservis par un RER accéléré.

L'impact des offres supplémentaires sur l'infrastructure n'a pas encore été étudié, étant donné que cette étape aura lieu dans le cadre du processus PRODES de la Confédération. Il est cependant probable que d'importants aménagements de l'infrastructure seront nécessaires dans le périmètre du RER Berne. Certaines sont déjà intégrées dans le plan sectoriel des transports, partie Infrastructure rail de la Confédération.

Suite au mandat concret de l'OFT portant sur la remise des schémas d'offre par les cantons dans le cadre du processus PRODES, il sera probablement nécessaire d'élaborer un second projet sur la base du projet actuel.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die S-Bahn Bern hat seit Einführung im Jahr 2005 ein rasantes Wachstum erfahren. Vor rund 10 Jahren wurde die Planung zur 2. Teilergänzung der S-Bahn Bern vorgenommen und das Zielkonzept im Angebotshorizont 2025 definiert. Im Fokus dieser Angebotsverbesserungen standen dabei die folgenden Angebotsgrundsätze:

- 30-Min.-Takt und 15-Min.-Takt im inneren Perimeter
- Durchbindungen im Knoten Bern
- Anschlüsse am Endbahnhof

Die Umsetzung dieser Planung hat begonnen und wird in den nächsten Jahren schrittweise weiter vorangetrieben (siehe 2.Teilergänzung S-Bahn Bern, Standbericht Nr.2, 2020).

Gemäss dem Gesamtverkehrsmodell des Kantons Bern (GVM BE) kann davon ausgegangen werden, dass die Wachstumstendenz der letzten Jahre weiterhin anhält. Die Personenkilometer im öffentlichen Verkehr steigen nach dem Gesamtverkehrsmodell von 2016 bis 2040 um 56%. In verschiedenen strategischen Instrumenten auf den Ebenen des Bundes, des Kantons aber auch der Regionen und der Städte/Gemeinden wird gefordert, dass der öffentliche Verkehr einen Grossteil des prognostizierten Wachstums übernehmen soll. Im kantonalen Richtplan ist behördenverbindlich festgelegt, dass die langfristige Angebotsplanung im öffentlichen Verkehr mit der Siedlungsentwicklung abzustimmen ist.

1.2 Projektziele

Vor diesem Hintergrund und im Hinblick auf die kommenden Ausbauschritte ist für die Weiterentwicklung der S-Bahn Bern ein raumplanerisch und nachfragespezifisch abgestimmtes Konzept zu entwickeln. Unter Berücksichtigung von angebotsseitigen und betrieblichen, aber auch raumplanerischen Aspekten definieren sich die Projektziele wie folgt:

- Festlegung von konzeptionellen Grundsätzen für die Weiterentwicklung der S-Bahn Bern
- Schaffung einer Grundlage für den nächsten STEP-Ausbauschritt (Zeithorizont 2040)
- Abdeckung des angestrebten stark steigenden Modalsplitanteil der Bahn

1.3 Vorgehen und Organisation

1.3.1 Übersicht Vorgehen

Das Vorgehen zum Projekt S-Bahn 2040 lässt sich in 3 Phasen unterteilen:

Abbildung 1: Projektablauf

In der ersten Phase wurden die räumlichen Grundlagen und Nachfragezahlen aufbereitet. In der zweiten Phase wurden konzeptionelle Grundsätze erstellt. In der dritten Phase wurden korridorspezifische Angebotskonzepte erstellt und die Erkenntnisse dokumentiert.

1.3.2 Organisation

An der Planung zur S-Bahn Bern 2040 waren verschiedene Stellen beteiligt:

- Das Projekt der S-Bahn Bern wird von einem Kernteam erarbeitet (AÖV, AGR, BLS, RBS). Das AÖV als Besteller des Regionalverkehrs des Kantons Bern leitete das Projekt. Die räumlichen und verkehrlichen Anliegen des Kantons sowie die Angebotsplanung der Bahnen sind im Kernteam vertreten.
- In der Projektbegleitung sind alle zusätzlich durch das Projekt betroffenen Bahnunternehmen (SBB I, BLS I, SBB P) sowie die betroffenen Nachbarkantone und Regionen des Kantons Bern vertreten. Die Projektbegleitung wurde regelmässig informiert und machte Inputs zuhanden des Kernteams. Das BAV verzichtete aus Ressourcengründen auf eine Mitarbeit im Projektteam, resp. POL, wurde aber regelmässig über den Stand informiert.
- Die Programmoberleitung (POL), welche die beteiligten Ämter und die Transportunternehmungen umfasst, genehmigte die wichtigsten Meilensteine und legte die strategische Ausrichtung fest.

1.4 Perimeter

Der Untersuchungsraum umfasst den Perimeter der S-Bahn Bern. Dieser erstreckt sich über weite Teile des Kantons Bern und schliesst auch Teile der Nachbarkantone Freiburg, Neuenburg und Solothurn ein. In diesem Perimeter sind neben den S-Bahnen auch die RE (resp. teilweise IR, siehe Tabelle 1) mit zu planen. Falls sich aus raumplanerischen Überlegungen eine Erweiterung des S-Bahn Perimeters aufdrängen sollte, ist dies angebotsseitig zu prüfen.

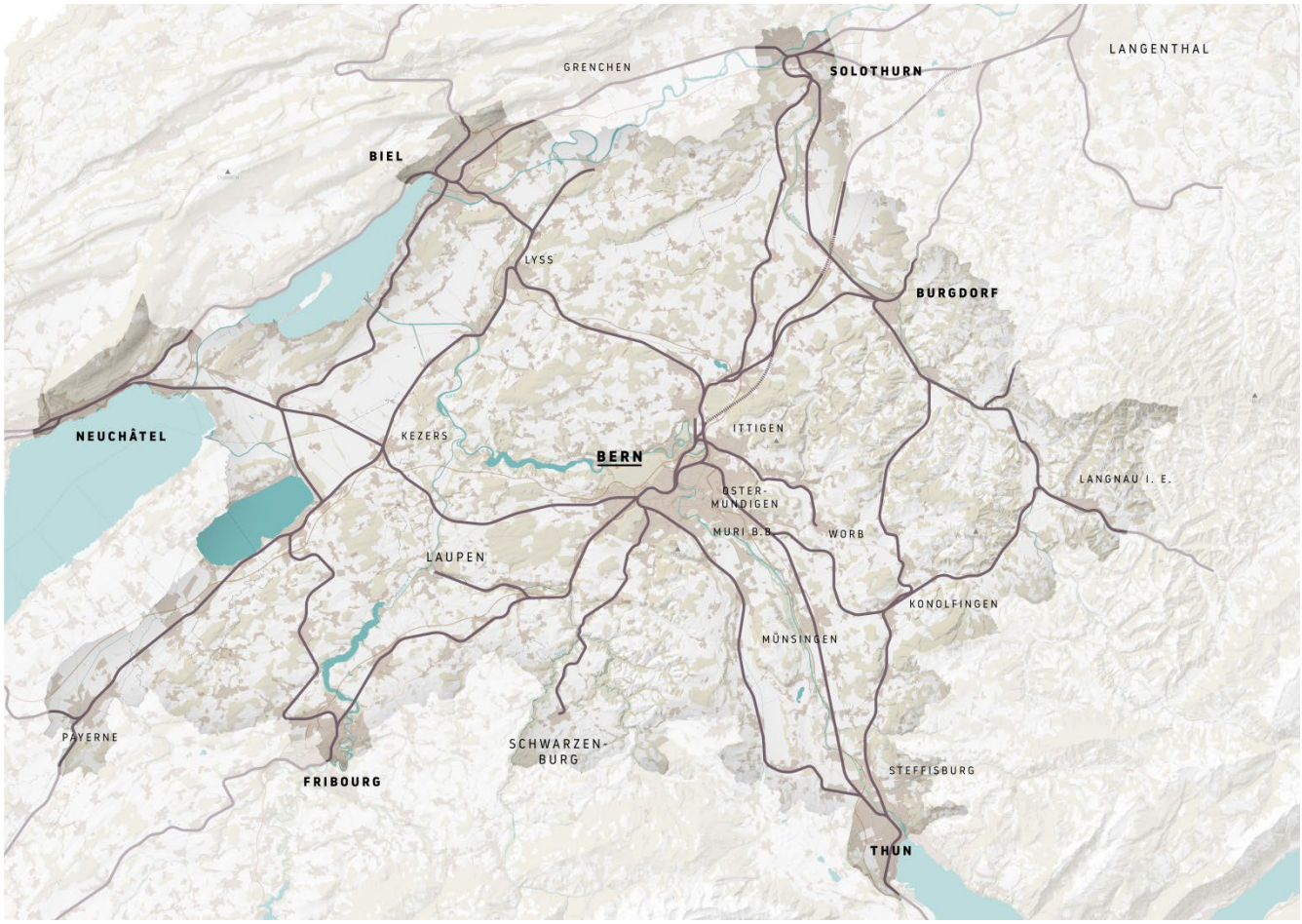


Abbildung 2: Perimeter S-Bahn Bern

2 Analysen und Prognosen zum Bahnregionalverkehr

2.1 Bestehendes S-Bahn und RE-Angebot

Im Perimeter der S-Bahn Bern überlagern sich S-Bahn-Linien, Regio-Linien, RegioExpress-Linien sowie auf einzelnen Korridoren zusätzlich auch noch Linien des Fernverkehrs. Der Netzplan der S-Bahn und die Angebotsmerkmale der Linien sind in der folgenden Abbildung und Tabelle dargestellt.

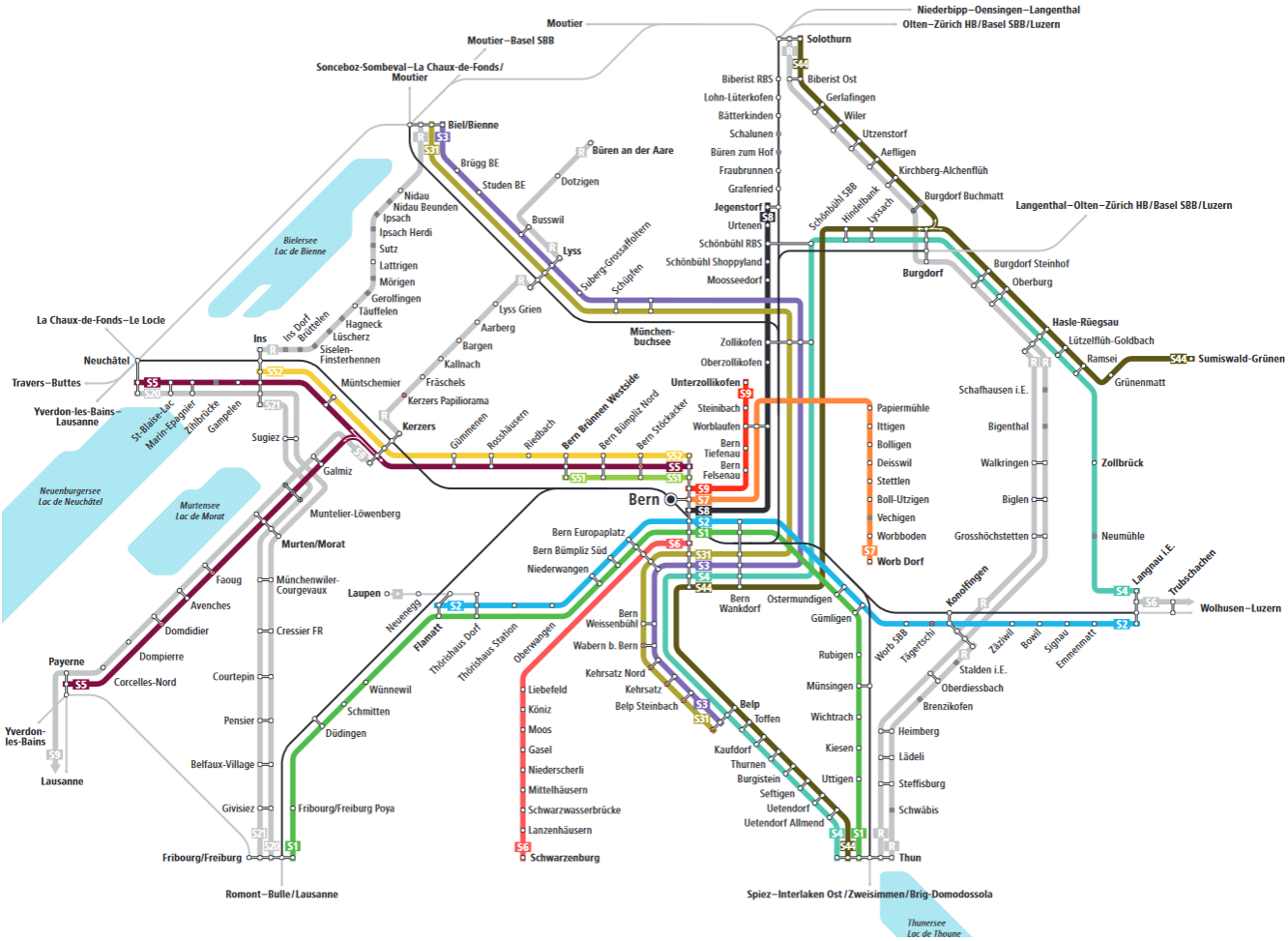


Abbildung 3: Liniennetz S-Bahn Bern,
gültig ab 15.12.2019 (Quelle: S-bahn-bern.ch)

Linie	Linienverlauf	Takt	Takt HVZ	Anmerkung Takt	Betreiber
S1	Freiburg - Bern - Ostermundigen - Thun	30'	30'		BLS
S2	Laupen - Bern - Ostermundigen - Konolfingen - Langnau i.E.	30'	30'		BLS
S3	Belp - Bern - Zollikofen - Lyss - Biel	30'	30'		BLS
S31	Belp - Bern Weissenbühl - Bern - Zollikofen - Münchenbuchsee (- Lyss - Biel)	30'	30'	nur in der HVZ auf ganzer Linie	BLS
S4	Thun - Belp - Bern - Zollikofen - Burgdorf - Langnau i.E.	60'	60'	S4/S44 überlagern sich zum 30-Min.-Takt	BLS
S44	Thun - Belp - Bern - Zollikofen - Burgdorf (- Solothurn) oder (- Langnau i.E. - Sumiswald - Grünen)	60'	60'		BLS
S5	Bern - Kerzers - Payerne / Neuchâtel	60'	60'		BLS
S51	Bern - Bern Brünnen Westside	30'	30'		BLS
S52	Bern - Kerzers - Ins	60'	60'		BLS
S6	Schwarzenburg - Bern	30'	30'		BLS
S7	Bern - Worblaufen - Worb Dorf	15'	15' /7.5'	HVZ-Taktverdichtung auf dem Abschnitt Bern - Bolligen	RBS
S8	Bern - Worblaufen - Zollikofen - Jegenstorf	15'	15'		RBS
S9	Bern - Worblaufen - Unterzollikofen	15'	15'		RBS
RE	Bern - Fribourg - Bulle	60'	60'		TPF
RE	Bern - Jegenstorf - Solothurn	30'	15'		RBS
RE	Bern - Münsigen - Thun - Spiez - Brig	60'	60'		BLS
RE	Bern - Konolfingen - Langnau i.E. - Luzern	60'	60'		BLS
IR15	Genf - Lausanne - Freiburg - Bern - Luzern	60'	60'		SBB
IR17	Bern - Burgdorf - Olten	60'	60'	IR17 und IR35 überlagern sich zum 30-Min.-Takt	BLS
IR35	Bern - Burgdorf - Olten - Zürich	60'	60'		SBB/SOB
IR65	Bern - Lyss - Biel	30'	30'		BLS
IR66	Bern - Kerzers - Ins - Neuchâtel - La Chaux-de-Fonds	60'	60'		BLS

Tabelle 1: Linienprofile (Stand: Fahrplan 2021)

Die folgende Abbildung 4 zeigt die Anzahl gefahrener Kurse pro Richtung in der HVZ für die einzelnen Bahnprodukte. Die höchste Angebotsdichte ist erwartungsgemäss im Raum um die Stadt Bern zu verzeichnen: Einerseits sind dies Abschnitte, auf welchen sich die einzelnen S-Bahn-Linien überlagern. Andererseits bestehen im inneren Perimeter Taktverdichtungen. Korridore mit vergleichsweise hoher S-Bahn-Angebotsdichte sind Richtung Thun (Gürbetal), Worb, Unterzollikofen und Solothurn. Auf den Korridoren Richtung Thun (Aaretal) und Freiburg überlagert sich die S-Bahn mit dem Fernverkehrsangebot. In Richtung Neuenburg, Biel, Burgdorf, Langnau, Thun (Aaretal) und Freiburg bestehen beschleunigte Produkte (RE/IR).

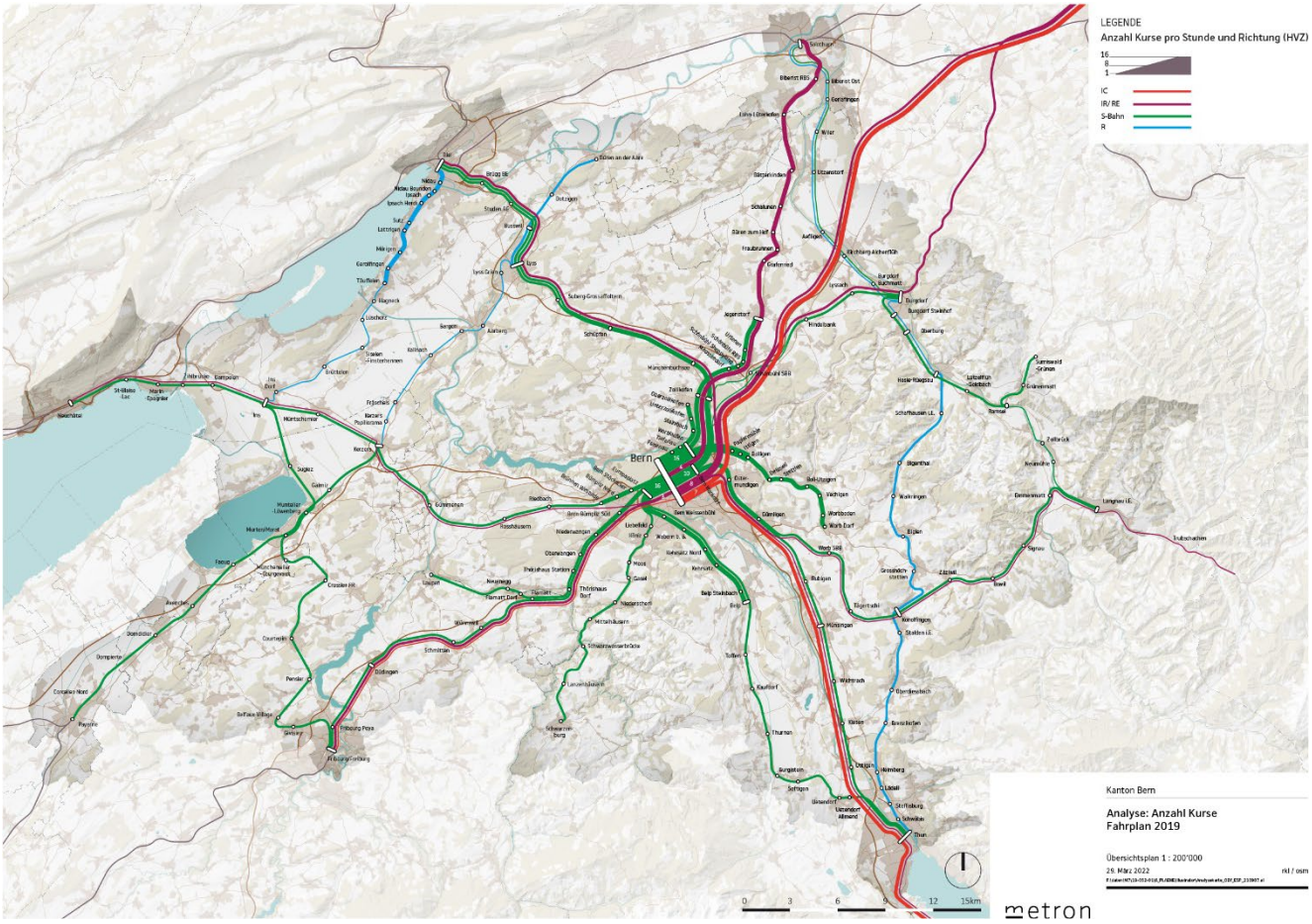


Abbildung 4: Darstellung der in der Hauptverkehrszeit (HVZ) gefahrenen Kurse pro Richtung im Perimeter, Fahrplan 2019

2.2 Funktionen und Verknüpfungspunkte

Die S-Bahn nimmt verschiedene Funktionen wahr. Zum einen dient sie der Grunderschliessung in ländlichen Räumen, zum anderen zur Bereitstellung von notwendigen Beförderungskapazitäten im urbanen Raum (insbesondere Stadt Bern). Die Abbildung 5 zeigt Verknüpfungspunkte im S-Bahn Perimeter sowohl hinsichtlich der Produkte als auch hinsichtlich der Bedeutung. Die Analyse verdeutlicht die Funktion der S-Bahn als Rückgrat des ÖV-Systems. Ein Grossteil aller S-Bahn-Haltestellen übernimmt eine Funktion als Verknüpfungspunkt zu Regional-, Stadt- und Ortsbuslinien. Die wichtigsten Verknüpfungspunkte stellen erwartungsgemäss die kantonalen Zentren und z.T. die Regionalzentren dar. Daneben zeigt sich aber auch die bereits heute zentrale Bedeutung der Vorortshalte von Bern (Wankdorf, Ostermundigen, Köniz, Europaplatz) sowie von weiteren kantonalen Zentren als wichtige Umsteigeorte auf das städtische ÖV-Netz.

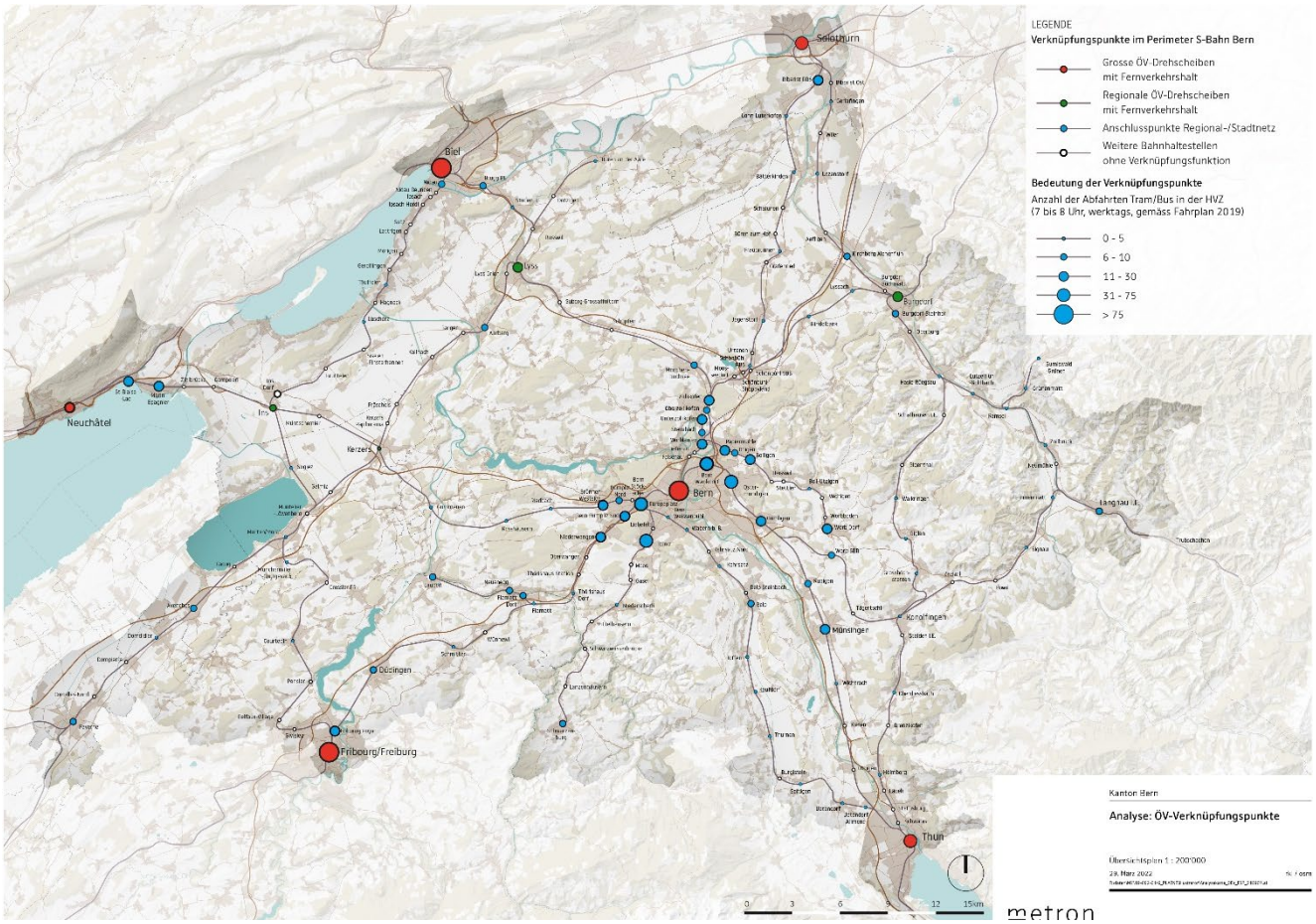


Abbildung 5: Analyse der Verknüpfungspunkte im ÖV-System mit Angabe der Bedeutung auf Basis der Abfahrten[1] von Bus- und Tramlinien

[1] Vereinfachend wurden zur Quantifizierung der Bedeutung der Verknüpfungspunkte die Anzahl Abfahrten von Tram- und Buslinien im Umfeld der Bahnhaltestellen analysiert. Die spezifische Fahrplanlage (insbesondere mit den heutigen Anschlüssen) wurde dabei nicht berücksichtigt.

2.3 Reisezeiten und Konkurrenzfähigkeit

Ein zentraler Aspekt der Attraktivität eines Angebots stellt die Reisezeit dar. In Abbildung 6 sind die ÖV-Reisezeiten zu den nächsten kantonalen Zentren sowie die Wasserscheide zwischen den Zentren im Perimeter der S-Bahn Bern dargestellt. Es zeigt sich, dass aus einem Grossteil der S-Bahn-Haltestellen das nächste grosse Zentrum innerhalb von 20 Min. erreichbar ist.

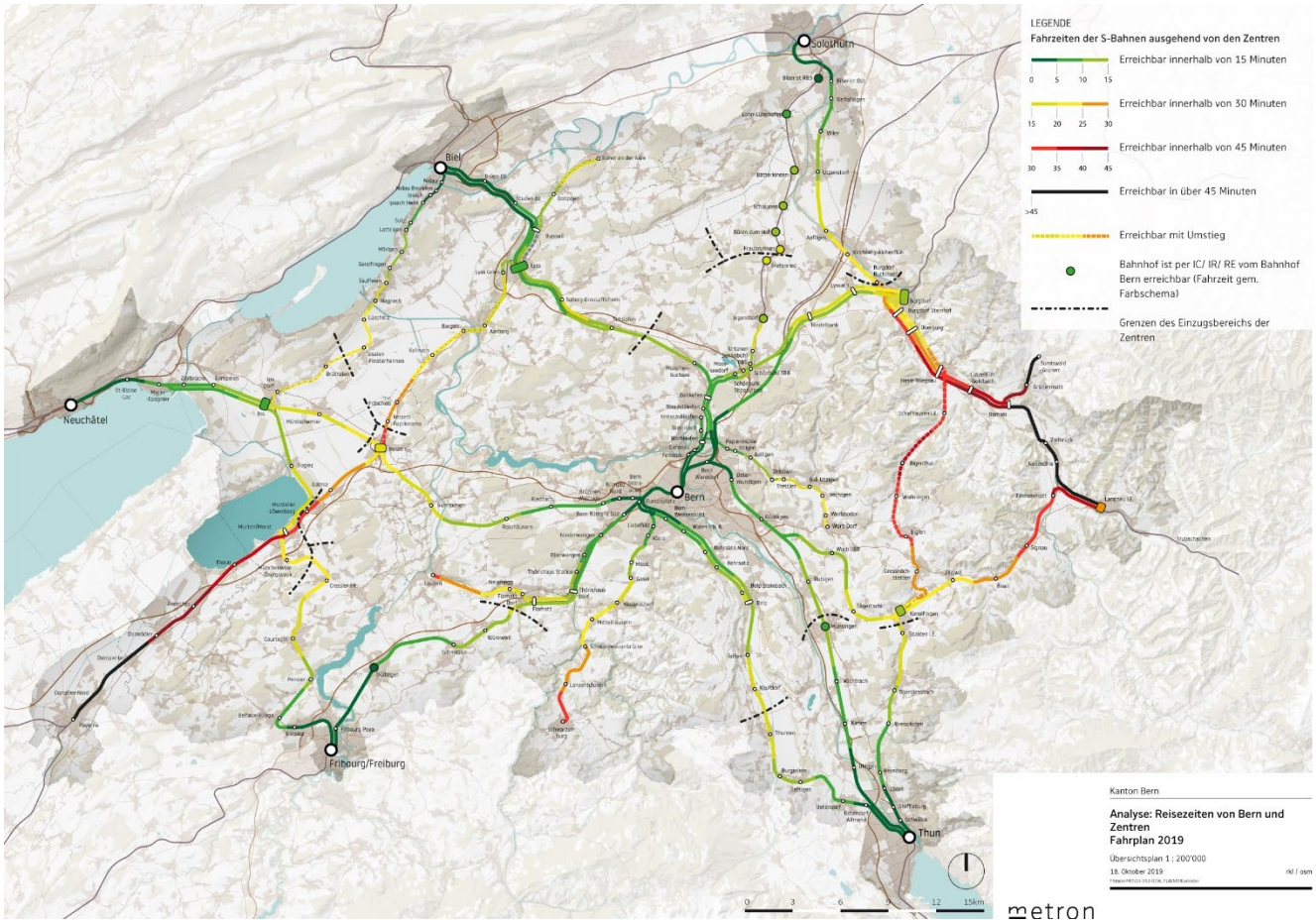


Abbildung 6: Analyse der Reisezeiten zu den kantonalen Zentren im Perimeter der S-Bahn Bern

Um die Konkurrenzfähigkeit des ÖV gegenüber dem MIV zu analysieren, wurden die Reisezeiten des ÖV und des MIV von den Bahnhalten im Perimeter S-Bahn Bern gegenübergestellt. Dabei wurden einerseits die Reisezeiten zum Bahnhof Bern und nach Wankdorf analysiert. Die Ergebnisse des Fahrzeitenvergleichs für den Bahnhof Bern sind in Abbildung 7 ersichtlich. Es zeigt sich, dass die Bahn in Bezug auf die Fahrzeiten von Bahnhof zu Bahnhof durchaus konkurrenzfähig zum MIV sein kann. Dies betrifft

- direkte, radiale Verbindungen, insbesondere solche, die auf das Zentrum von Bern ausgerichtet sind
- Haltestellen, welche über beschleunigte Produkte (RE, IR) und Fernverkehr verfügen

Bei Verbindungen, welche mit einem Umstieg verbunden sind (z.B. Haltestellen auf tangentialen Bahnlinien) oder einen guten Autobahnanschluss haben, nimmt die Konkurrenzfähigkeit des ÖV in Bezug zur Fahrzeit tendenziell ab.

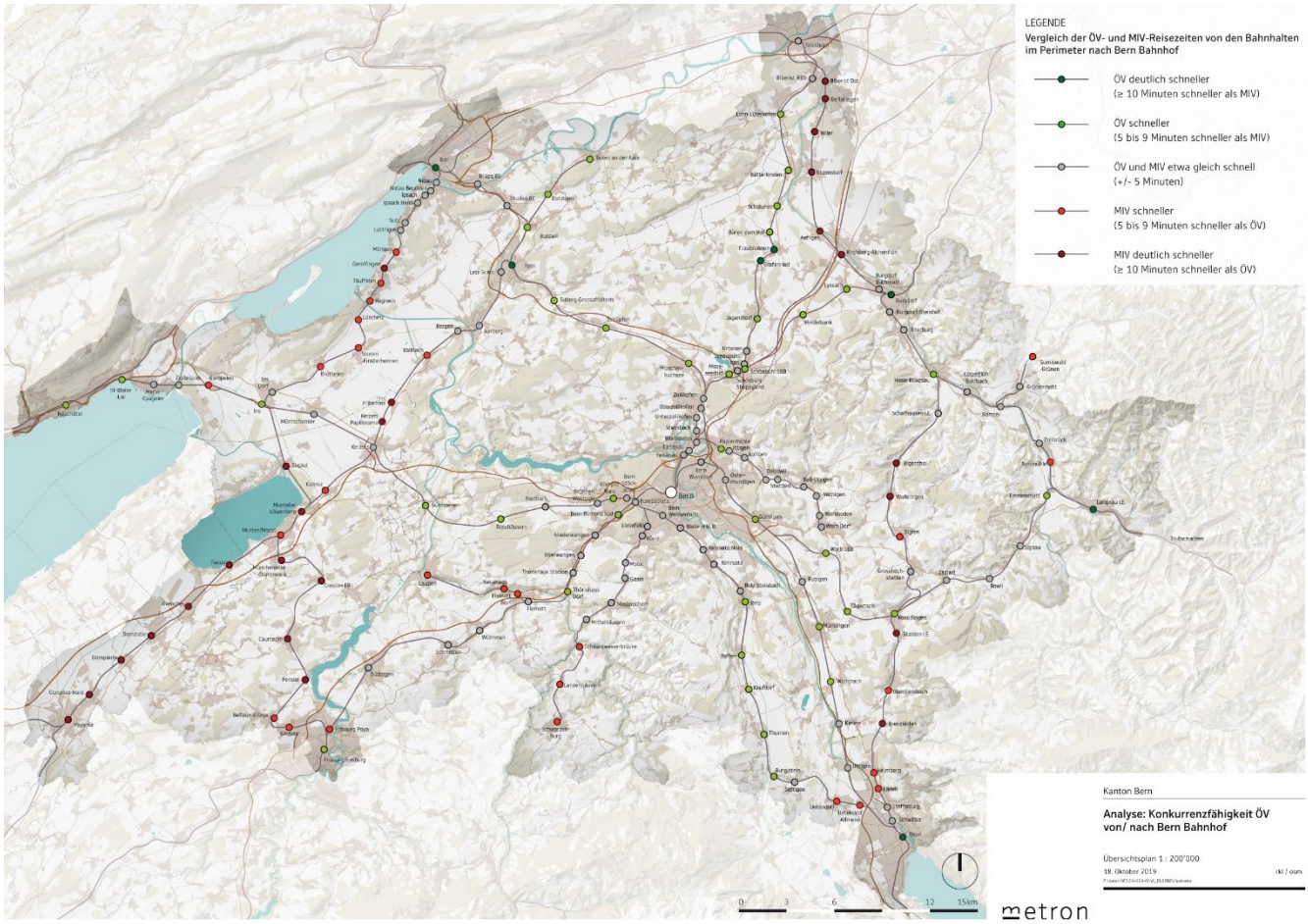


Abbildung 7: Analyse der Konkurrenzfähigkeit des ÖV (Beispiel von/nach Bern Bahnhof, Stand 2019)

2.4 Vorgesehene Ausbauschritte 2.TE S-Bahn / AS 2035

Mit der 2. Teilergänzung hat der Kanton Bern ein Konzept für den Horizont des STEP Ausbauschritts 2025 erarbeitet. Das Ziel war der 15-Min.-Takt im inneren S-Bahn-Perimeter von Bern. Das Zielkonzept der 2.Teilergänzung (2.TE) wird mit dem AS2035 vollständig umgesetzt sein. Die bestehenden Angebotsgrundsätze der S-Bahn Bern (30-Min.-Takt je Linie, Durchbindungen im Knoten Bern und Anschluss am Endbahnhof) wurden mit der 2.TE um den 15-Min.-Takt im Kernperimeter der S-Bahn Bern ergänzt.

Neben den Angebotsausbauten und Infrastrukturmassnahmen umfasste die 2. TE auch die Beschaffung von neuen Zugskompositionen, welche eine Erhöhung der Kapazität und Vereinheitlichung der Flotten mit sich bringen. Im Unterschied zu den Infrastrukturmassnahmen, welche teilweise erst 2035 realisierbar sind, erfolgt der Einsatz des neuen Rollmaterials bereits ab 2021.

Mit dem Ausbauschritt 2035 werden die erwarteten mittelfristigen Überlasten im Schienenverkehr behoben. Ein neues Angebotskonzept wurde dort erarbeitet, wo aufgrund der erwarteten Nachfrage ein Angebotsausbau notwendig wurde. Der neu halbstündliche Fernverkehr zwischen Bern und Interlaken sowie Bern und Brig erhöht die Kapazität auf dem Abschnitt zwischen Bern und Thun. Bei der S-Bahn werden die neuen Haltestellen Kleinwabern und Thun Nord realisiert und das Angebot auf verschiedenen Abschnitten verdichtet (S4, S44, S6, S7, S8/S9 sowie auf dem Abschnitt Flamatt – Münsingen).

Voraussetzung für diese Angebotsschritte sind grössere Ausbauten der Bahninfrastruktur (Streckenausbauten, (Aus-) Bauten von Haltestellen und Bahnhöfen, sowie Massnahmen für betriebliche Verbesserungen). Schlüsselprojekte sind:

- Entflechtung Wylerfeld
- Bahnhof Bern
  (Verlängerungen Perrons 5 und 6, Anpassungen westl. Gleisfeld, Ausbau Publikumsanlagen)
- Entflechtung Holligen (Leistungssteigerung Bern West)
- Neubau RBS Bahnhof Bern
- Entflechtungen Wankdorf Süd und Gümligen Süd

2.5 Nachfrageentwicklung

Die Nachfrageprognose 2040 stellt die Basis für die korridorweise Abschätzung der notwendigen Kapazität dar. Das angestrebte Angebot je Korridor richtet sich nach den konzeptionellen Grundsätzen. Die Nachfrageprognose zum langfristigen Horizont wurde zur Prüfung der Aufwärtskompatibilität (langfristig oder falls der Bahnanteil am Modalsplit stärker steigen sollte als im GVM berechnet) verwendet.

2.5.1 Nachfrageentwicklung 2040

Für die Nachfrageprognose 2040 werden zwei Herleitungen verwendet, die eine Bandbreite der erwarteten Entwicklung definieren: Zum einen ist dies die Prognose aus dem Gesamtverkehrsmodell (GVM BE) 2040 und zum anderen das erwartete Wachstum aus Sicht der Eisenbahnverkehrsunternehmen. Das GVM BE beruht auf dem erwarteten Bevölkerungswachstum und berücksichtigt alle Verkehrsträger. Die Nachfrageprognosen der Eisenbahnverkehrsunternehmen beruhen auf erwarteten Wachstumsraten, Erfahrungen der Unternehmen und berücksichtigen Angebotsausbauten (über Nachfrageelastizitäten).

Das Gesamtverkehrsmodell des Kantons Bern geht bis 2040 von einem Wachstum des durchschnittlichen Werktagverkehrs (DWV) bei der S-Bahn an der Stadtgrenze von 77% aus. Dies entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Zunahme von 2.4 Prozent von 2016 bis 2040. Die Bahnen gehen tendenziell von einem etwas geringeren Wachstum aus, da sie das Nachfragewachstum der letzten Jahre miteinbeziehen, welches geringer war. Eine geringes Nachfragewachstum in den nächsten Jahren aufgrund von Coronaeffekten wurde nicht berücksichtigt. Die Annahme ist, dass die Nachfrageniveaus (ev. auch langfristig) einfach einige Jahre verzögert erreicht werden.

Das starke Wachstum des DWV im GVM erfolgt aufgrund von regionenspezifischen Prognosen zum Bevölkerungs- und Arbeitsplatzwachstum sowie dem Anstieg des ÖV Anteils am Modalsplit (Anzahl Wege) von 17 auf 21 Prozentpunkten. Das prognostizierte Wachstum bis 2040 je Korridor ist in Tabelle 2 dargestellt. Es ist zu beachten, dass das GVM BE keine Kapazitätsbeschränkungen im ÖV kennt und folglich bei Überlasten keine Umlagerungseffekte auf andere Routen oder Verkehrsmittel einbezieht.

2.5.2 Langfristiger Horizont

Im langfristigen Horizont wird eine Verdoppelung der Nachfrage an der Stadtgrenze angenommen. Die Korridore wachsen bis 2040 unterschiedlich stark. Für die langfristige Prognose je Korridor wird angenommen, dass das Wachstum bis zur langfristigen Verdoppelung an der Stadtgrenze proportional zum Wachstum bis 2040 ist. Das stärkste Wachstum im langfristigen Horizont beträgt auf dem Korridor Bern – Freiburg 134% gegenüber 2016 (siehe Tabelle 2).

Korridor	DWV 2016	BLS/RBS 2040	GVM BE 2040	GVM BE langfristig
Bern – Freiburg	17'500	+57%	+103%	+134%
Bern – Thun	18'000	+58%	+85%	+111%
Bern – Langnau i.E.	10'900	+29%	+72%	+93%
Bern – Belp – Thun	12'800	+45%	+98%	+127%
Bern – Biel	25'700	+44%	+79%	+103%
Bern – Burgdorf	14'500	+86%	+64%	+84%
Bern – Neuenburg	14'600	+31%	+88%	+115%
Bern – Schwarzenburg	6'100	+84%	+71%	+92%
Bern – Worb	17'800	+62%	+38%	+49%
Bern – Solothurn	21'300	+72%	+77%	+101%
Bern – Unterzollikofen	4'200	+17%	+48%	+62%
Entwicklung über alle Korridore			**+77%**	**+100%**

Tabelle 2: Prognose Nachfragewachstum je Korridor an der Stadtgrenze: BLS/RBS und GVM BE 2040, sowie GVM BE langfristig (S-Bahn und RE/IR)

3 Ziele und Rahmenbedingungen

3.1 Zielsystem

Die Abstimmung der Bahnangebotsplanung auf die Raumentwicklungsziele ist eine klare Vorgabe an die Planung der S-Bahn. Aufgrund des kantonalen Richtplans, der kantonalen Gesamtmobilitätsstrategie und regionaler Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzepte schälen sich folgende Oberziele heraus:

- Verkehrs- und Siedlungsentwicklung aufeinander abstimmen
- Erreichbarkeit und Standortgunst stärken
- Nachhaltige Infrastrukturentwicklung und effizienter Mitteleinsatz

Aus diesen Oberzielen lässt sich folgendes Zielsystem für die S-Bahn 2040 ableiten:

	Ziel
Verkehrs- und Siedlungsentwicklung aufeinander abstimmen	Attraktivität des Bahn-Angebots in den dicht besiedelten Gebieten steigern
	Stärkung der Zentrumsfunktionen
	Bahn als Katalysator in Schwerpunkten der Siedlungsentwicklung
Erreichbarkeit und Standortgunst stärken	Schnelle Verbindung zwischen Agglomerationen und Zentren sichern
	Attraktive Mobilitätsketten schaffen
	Autonome Mobilität von Menschen mit Behinderungen sicherstellen
	Qualitativ gute Basiserschliessung im ländlichen Raum gewährleisten
Nachhaltige Infrastrukturentwicklung und effizienter Mitteleinsatz	Minimierung der Investitions- und Folgekosten
	Minimierung der Betriebskosten
	Abschöpfung hoher Fahrgastpotenziale (und damit potenzieller Einnahmen)
	ÖV-Anteil am Gesamtverkehr zu Lasten des MIV steigern
	Schutz von Mensch und Umwelt vor negativen Einwirkungen

Tabelle 3: Zielsystem

3.2 Rahmenbedingungen

Das vorliegende Projekt S-Bahn 2040 baut grundsätzlich auf der vorhandenen Schieneninfrastruktur auf. Die Streckenkapazität wird mit vereinfachten Korridorbetrachtungen geprüft. Dabei werden die Takte und die Fahrzeitdifferenzen grob geprüft.

Als weitere Rahmenbedingung muss die notwendige Kapazität gemäss der erwarteten Nachfrage 2040 zur Verfügung gestellt werden. Zudem ist die S-Bahnplanung mit der Raumentwicklung abzustimmen. Diese angestrebte Abstimmung von Siedlung und Verkehr ist anspruchsvoll, da nicht offensichtlich ist, was die Abstimmung mit der Siedlungsentwicklung für die S-Bahnplanung bedeutet. Im nachfolgenden Kapitel wird auf die raumplanerischen Grundlagen sowie bestehende Instrumente und Vorgaben auf unterschiedlichen Ebenen eingegangen.

4 Raumplanerische Abstimmung

4.1 Einleitung

Zu Projektbeginn war vorgesehen zur Abstimmung zwischen Bahnangebot und Raumentwicklung korridorspezifische Zielbilder mit wünschenswerten Erschliessungsprioritäten festzulegen. Es hat sich allerdings gezeigt, dass ein solcher Ansatz im Rahmen dieses Projektes nicht zielführend ist. Die verschiedenen Grundlagen der beteiligten Kantone und der weiteren Planungsebenen sind zu heterogen, als dass sie sich auf eine perimeterübergreifende Darstellung reduzieren lassen. Die Abstimmung ist vielmehr ein Prozess, welcher innerhalb der einzelnen Korridore vorzunehmen und fachübergreifend zu diskutieren ist. Deshalb wurden für diese korridorweise Abstimmung die relevanten und politisch abgestimmten Grundlagen aufbereitet:

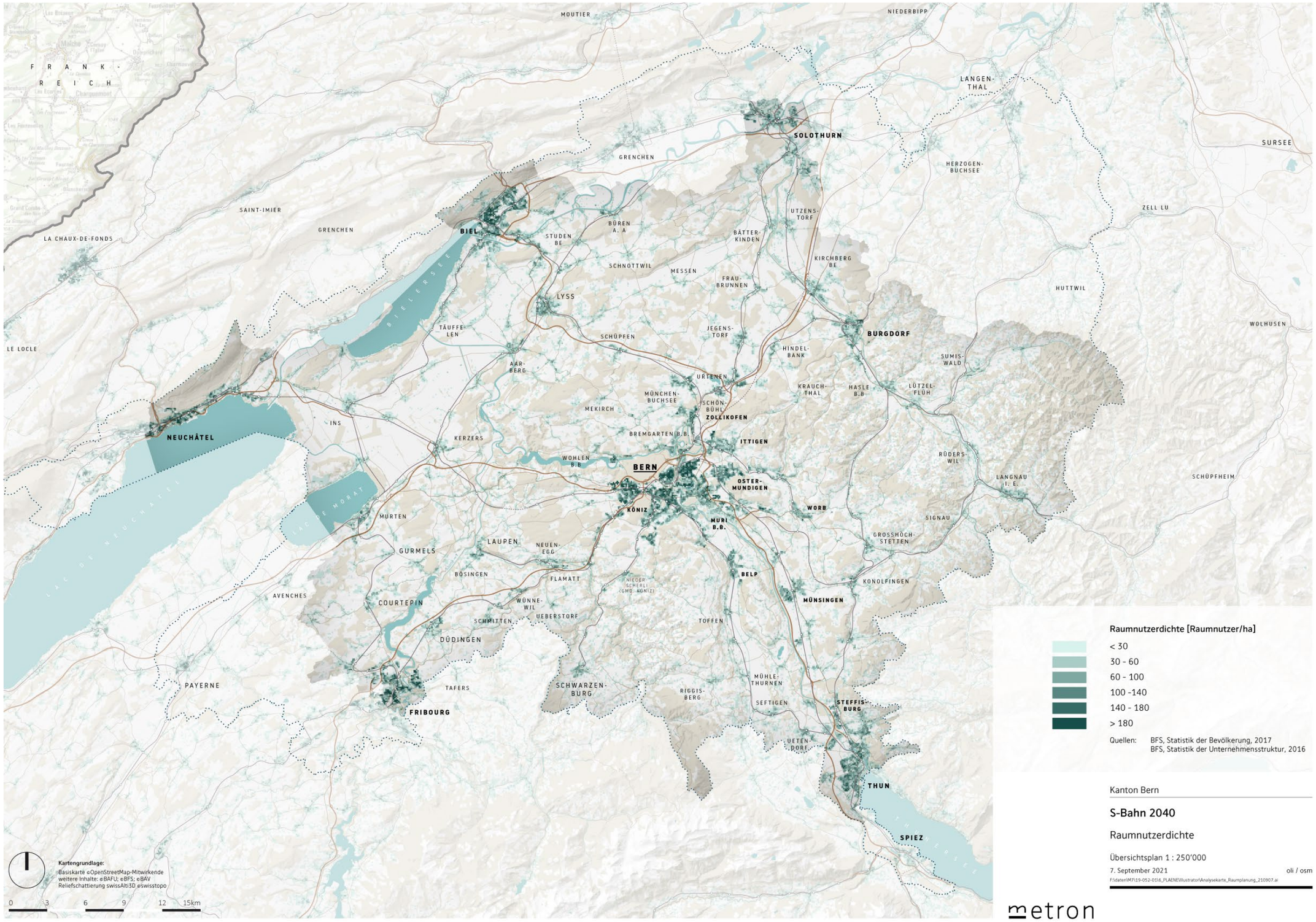
- Bestehende Siedlungsstruktur
- Raumtypen und Zentren
- Kantonale und Regionale Vorgaben für die Siedlungsentwicklung

In den folgenden Kapiteln wird auf diese Grundlagen eingegangen.

4.2 Bestehende Siedlungsstruktur

Der Perimeter der S-Bahn weist eine polyzentrische Struktur auf. Neben Bern gibt es verschiedene Zentren, welche räumlich relativ nah zueinander liegen. Es bestehen Entwicklungsachsen (wie das Aare- oder Gürbetal), welche durch die S-Bahn erschlossen sind. Allerdings weisen diese Entwicklungsachsen weitgehend voneinander getrennte Siedlungskörper auf und sind keine ausgeprägten Entwicklungsbänder wie in anderen Räumen der Schweiz (z.B. Limmattal). Die grössten Nutzerdichten befinden sich in den Zentren und im umliegenden urbanen Raum sowie entlang der S-Bahn-Korridore.

Abbildung 8: Bestehende Siedlungsstruktur, Raumnutzerdichte Einwohner und Arbeitsplätze pro ha (Plan auf Folgeseite)



Kanton Bern

S-Bahn 2040

Raumnutzerdichte

Übersichtsplan 1 : 250'000

7. September 2021 oli / osm

F:\daten\M7\19-052-0016_PLAEN\Illustrator\Analysekarte_Raumplanung_210907.ai

metron

4.3 Raumtypen und Zentren

4.3.1 Grösse und Verteilung der Siedlungsfläche

Mit der Änderung des Raumplanungsgesetzes (RPG) wurde die Rolle des kantonalen Richtplans im Bereich der Siedlungsentwicklung gestärkt. Der kantonale Richtplan sieht Massnahmen gegen die Zersiedelung vor und ist das zentrale Steuerelement der Kantone um die raumwirksamen Tätigkeiten für einen Zeitraum von 20 bis 25 Jahren abzustimmen. Er stellt damit die Weichen für die mittel- und langfristig gewünschte kantonale räumliche Entwicklung. Der kantonale Richtplan stützt sich dabei auf das kantonale Raumkonzept. Die Mehrheit der kantonalen Richtpläne wurde an das revidierte RPG angepasst; so auch diejenigen im Perimeter der S-Bahn Bern.

Die Kantone im S-Bahn-Perimeter (Bern, Freiburg, Neuenburg, Solothurn und Waadt) unterscheiden zu diesem Zweck in ihren kantonalen Raumkonzepten zwischen unterschiedlichen Raumtypen und ordnen ihre Gemeinden jeweils einem Raumtyp zu. Die konkrete Anzahl und Definition dieser Raumtypen variiert je nach Kanton, grundsätzlich werden urbane, periurbane und ländliche Raumtypen unterschieden.

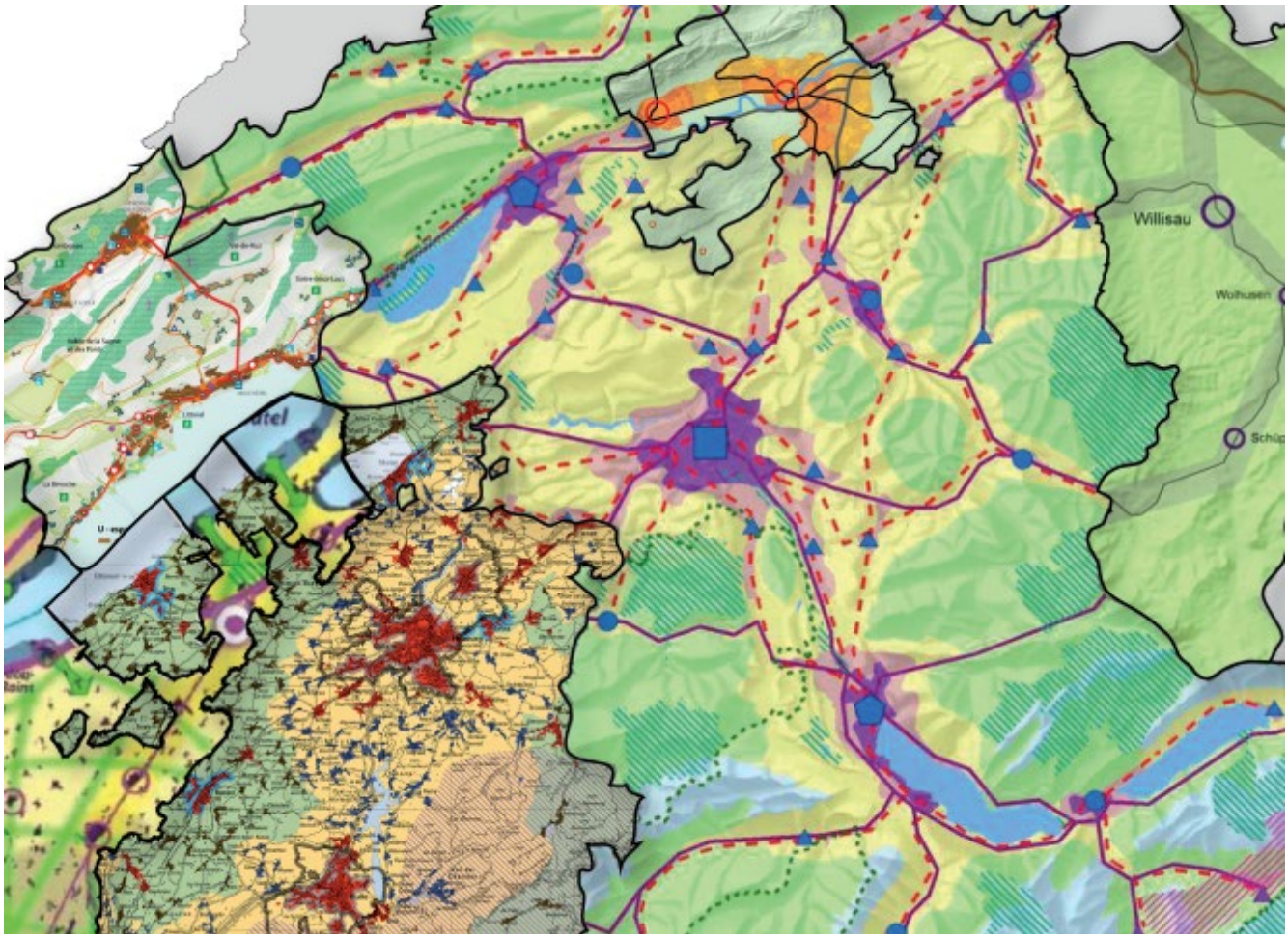


Abbildung 9: Collage der kantonalen Raumkonzepte im Perimeter der S-Bahn Bern

Pro Raumtyp definieren die Raumkonzepte eine unterschiedliche räumliche Verteilung des erwarteten Einwohner- und Arbeitsplatzwachstums. Die urbanen Gemeinden sollen dabei einen Grossteil des Wachstums aufnehmen, um das erwartete Wachstum in Gebiete mit guter ÖV-Erschliessung zu lenken und die Zentren als wirtschaftliche Entwicklungsmotoren zu stärken:

- Der Kanton Bern beabsichtigt, das Siedlungsgebiet von rund 27'000 ha (2014) auf höchstens 28'400 ha bis 2039 zu erweitern. Dieser Zuwachs von max. 1'400 ha Siedlungsgebiet soll zu 75% in den urbanen Raumtypen («urbanen Kerngebieten» sowie «Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen») erfolgen und nur zu 25% in den ländlichen Raumtypen («zentrumsnahe ländliche Gebiete» sowie den «Hügel- und Berggebiete»). Der Kanton strebt ein Bevölkerungswachstum von 10.5% bis 2039 an.
- Der Kanton Freiburg rechnet bis 2042 mit einem Bevölkerungswachstum auf 450'080 Personen (2017: 315'074). Der kantonale Richtplan weist 45% des erwarteten Bevölkerungswachstums dem städtischen Gebiet innerhalb der Agglomerationsprogramme und 25% innerhalb der Regionalzentren zu, auf das ländliche Gebiet entfallen die restlichen 30%.
- Der Kanton Neuenburg erwartet bis 2040 rund 205'000 zusätzliche Einwohner und 105'000 zusätzliche Beschäftigte bzw. einen Anstieg des Siedlungsgebiets um 227 ha. Die konkrete Verteilung erfolgte aufgrund der kleinen Kantonsgrösse in den Planungsregionen: Das grösste Wachstum soll in den urbanen Gemeinden erfolgen, ist jedoch nicht nach Raumtyp quantifiziert.
- Der Kanton Solothurn geht bis 2035 von rund 33'000 zusätzlichen Einwohnern und bis 2030 von 14'900 zusätzlichen Beschäftigten aus, das jedoch innerhalb des bestehenden Siedlungsgebiets (d.h. ohne Erweiterungen) aufgenommen werden kann. Die Verteilung des Wachstums erfolgt zu 58% im urbanen Raum, zu 23% in den Agglomerationen und zu 19% im ländlichen Raum.
- Im Jahr 2040 soll der Kanton Waadt rund 250'000 zusätzliche Einwohner und rund 55'000 zusätzliche Beschäftigte aufweisen. Drei Viertel der Bevölkerung sollen in den kantonalen, regionalen und lokalen Zentren wohnen.

Zu berücksichtigen ist, dass diese Wachstumswerte für die langfristige Entwicklung gelten. Für den mittelfristigen Zeithorizont der kommunalen Ortsplanungen von 15 Jahren kommen insbesondere im ländlichen Raum überdimensionierte Bauzonen vor, die das erwartete Einwohnerwachstum übersteigen. Diese Bauzonen sind in den nächsten Jahren durch die Gemeinden im Rahmen von Ortsplanungsrevisionen zu reduzieren. Eine lokale Verortung und Grössenordnung der Rückzonungsflächen ist zum heutigen Zeitpunkt noch nicht möglich, da die jeweiligen Rückzonungsstrategien noch erarbeitet bzw. in den Ortsplanungsrevisionen überprüft werden.

4.3.2 Qualitative Entwicklungsziele

Die kantonalen Raumkonzepte und Richtpläne definieren für die Raumtypen darüber hinaus spezifische bzw. qualitative Entwicklungsziele. Im Sinne der Vereinheitlichung werden im Folgenden diejenigen aus dem kantonalen Richtplan des Kantons Bern zusammengefasst wiedergegeben, die von den Grundsätzen her bzw. vereinfachend mit denjenigen der restlichen kantonalen Richtpläne übereinstimmen:

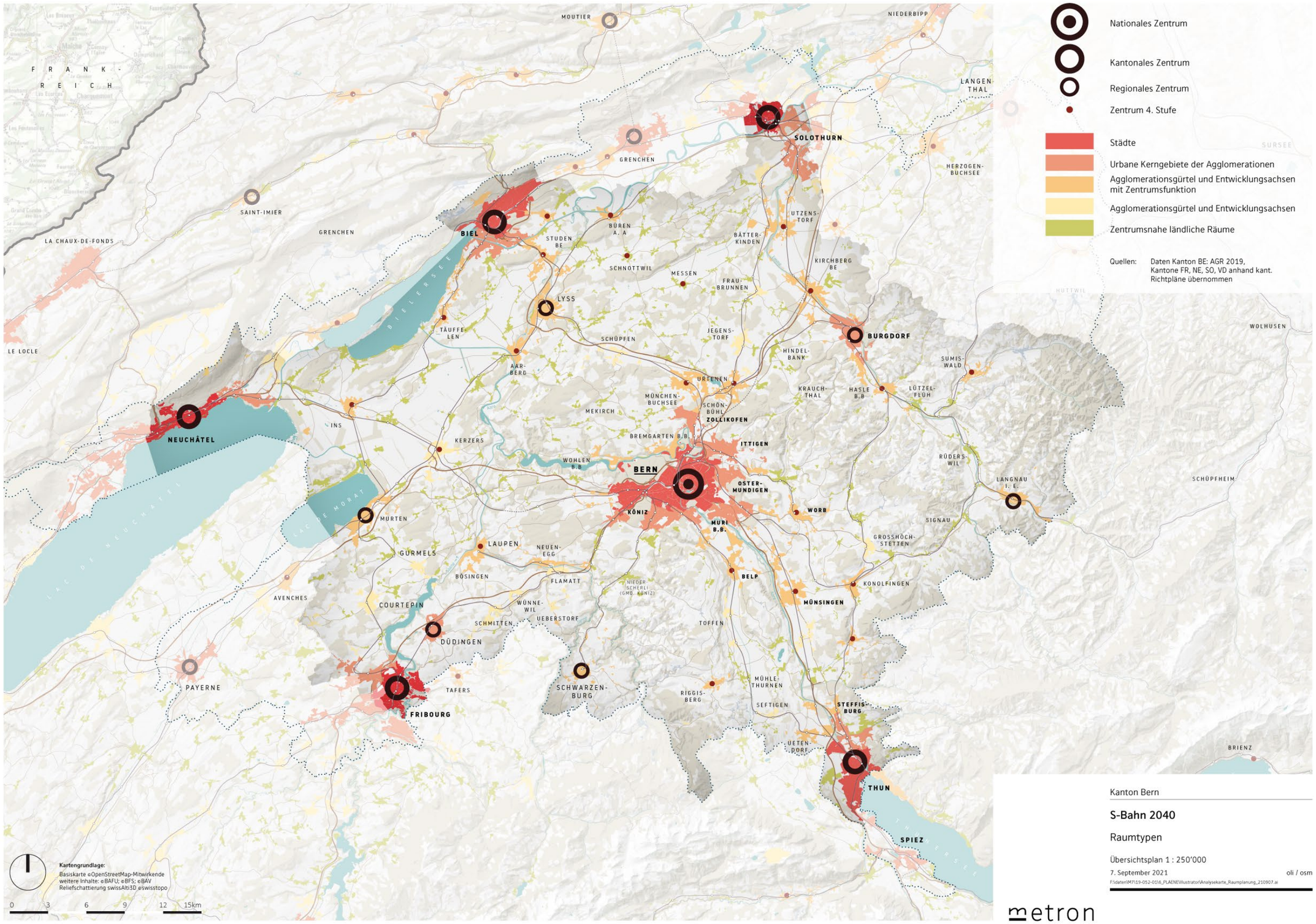
- **Städte und urbane Kerngebiete der Agglomerationen als Entwicklungsmotoren stärken:** Sie sind die Schwerpunkte der Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung, an zentralen und gut durch den ÖV erschlossenen Lagen sind Entwicklungsmöglichkeiten für Wohnen und Wirtschaft zu nutzen.
- **Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen fokussiert verdichten:** An zentralen und gut durch den ÖV erschlossenen Lagen wird das Angebot für Wohnen und Arbeit erweitert (z.B. durch Innenentwicklung) oder neu geschaffen.
- **In zentrumsnahen ländlichen Gebieten die Siedlung konzentrieren**: Eine ausufernde Besiedlung der Landschaft ist zu verhindern, indem die Entwicklung auf gut erschlossene Standorte gelenkt wird- insbesondere in die Regionalzentren und Zentren der vierten Stufe.

4.3.3 Zentralitätsstruktur

Den Raumtypen überlagert ist eine Zentralitätsstruktur: Dabei handelt es sich um Gemeinden, die für das Umland wichtige Versorgungsfunktionen anbieten und in ihrer weiteren Entwicklung zu stärken sind. Im Perimeter der S-Bahn sind vier Zentralitätsstufen zu unterscheiden:

- 1. Stufe, Zentrum von nationaler Bedeutung: Bern
- 2. Stufe, kantonale Zentren: Biel, Freiburg, Neuenburg, Solothurn, Thun
- 3. Stufe, regionale Zentren kantonaler Bedeutung: Burgdorf, Düdingen, Langnau i.E., Lyss, Murten, Schwarzenburg
- 4. Stufe, regionale Zentren: Beispielsweise Aarberg, Belp, Messen, Münsingen, Worb, Laupen

Abbildung 10: Vereinheitlichte Darstellung der kantonalen Raumkonzepte und Zentralitätsstruktur
(Plan auf Folgeseite)



Kanton Bern

S-Bahn 2040

Raumtypen

Übersichtsplan 1 : 250'000

7. September 2021 oli / osm

F:\dateien\M7\19-052-0116_PLAENE\Illustrator\Analysekarte_Raumplanung_210907.ai

metron

4.3.4 Dichtevorgaben

Für die Umsetzung der Entwicklungsziele gemäss den kantonalen Raumkonzepten ordnen die Kantone jedem Raumtyp einen Richtwert für die Raumnutzerdichte in den Wohn-, Misch- und Kernzonen zu. Dieser Richtwert wird verwendet, um den Raumbedarf der zusätzlichen Raumnutzer bzw. den künftigen Baulandbedarf für Wohnnutzungen zu ermitteln und auch Nachverdichtungs-Zielvorgaben für die bestehenden Wohn-, Misch- und Kernzonen zu definieren. Die Richtwerte fallen je nach Kanton unterschiedlich aus, stützen sich aber stets auf den Medianwerten gemäss der technischen Richtlinie Bauzonen des Bundes.

Raumtyp	Gemeinden (Auswahl)	massgebende Bevölkerungs-entwicklung	Richtwert Raumnutzerdichte
Zentrum 1. und 2. Stufe	Bern, Biel und Thun.	+ 12%	158 RN/ha
Urbane Kerngebiete der Agglomerationen	Bolligen, Spiez, Steffisburg, Köniz	+ 11%	85 RN/ha
Zentren 3. Stufe ausserhalb des urbanen Kerngebiets und Zentren 4. Stufe in Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen	Belp, Worb, Schwarzenburg, Münsigen, Lengnau, Lyss	+ 10%	57 RN/ha
Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen sowie regionale Tourismuszentren	Adelboden, Lauterbrunnen, Oberbipp, Lyssach	+ 8%	53 RN/ha
Zentrumsnahe ländliche Gebiete	Lauperswil, Aarwangen, Iffwil	+ 4%	39 RN/ha
Hügel- und Berggebiete	Orvin, Guggisberg	+ 2%	34 RN/ha

Tabelle 4: Bevölkerungsentwicklung Raumnutzerdichten pro Raumtyp gemäss Richtplan des Kantons Bern

4.3.5 Regionale Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzepte RGSK und Agglomerationsprogramme

Im Kanton Bern kommt den Regionen in der Raumplanung eine besondere Bedeutung zu: Mit den regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzepten (RGSK) stimmen sie die mittel- und langfristige Verkehrs- und Siedlungsentwicklung ab und konkretisieren den kantonalen Richtplan auf regionaler Stufe. Die RGSK umfassen Massnahmen für die Siedlungsentwicklung nach Innen (u.a. Wohn- und Arbeitsschwerpunkte, Verdichtungs- und Umstrukturierungsgebiete) sowie in den Verkehrsbereichen ÖV, MIV und Langsamverkehr. Diese Massnahmen sind im Kapitel 4.4 näher ausgeführt.

Die erste Generation der RGSK wurde in den Jahren 2009 bis 2012 erarbeitet und von 2014 bis 2016 zur zweiten Generation weiterentwickelt. Aufbauend auf den RGSK 2021 wurden dieses Jahr beim Bund die kantonalen Agglomerationsprogramme eingegeben.

Die Inhalte konkretisieren die Aussagen zu Raumtypen sowie Zentrenstrukturen aus den kantonalen Raumkonzepten und enthalten konkrete Forderungen an die Verkehrsinfrastruktur und -angebote. Bei allen regionalen Zukunftsbildern stellt die S-Bahn das Rückgrat des öffentlichen Verkehrs und der Siedlungsentwicklung dar. Zu nennen ist hierbei die Forderung zur Weiterentwicklung der City-Schiene:

- Durchbindung aller S-Bahn-Linien zwischen Bern Europaplatz und Wankdorf
- Ausbau der S-Bahn-Haltestellen Bern Europaplatz, Wankdorf, Ostermundigen und Brünnen zu multimodalen Drehscheiben
- Prüfung Halt von RE-Zügen an den Bahnhöfen Wankdorf und Europaplatz
- Prüfung einer Erweiterung der City-Schiene nach Ostermundigen und einer zweiten City-Schiene in Nord-Süd-Richtung (mögliche Äste Zollikofen- Bern und Köniz – Bern)

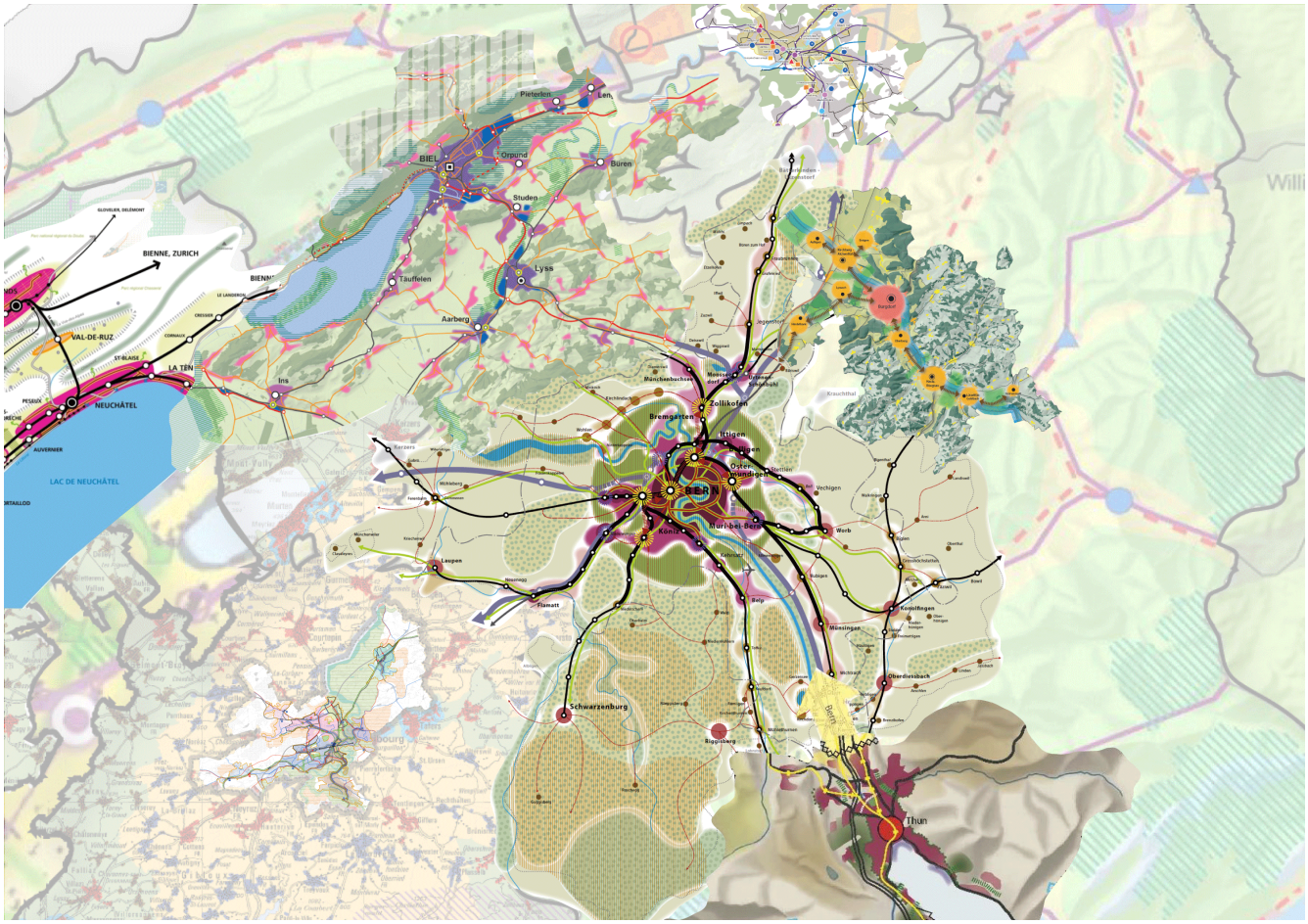
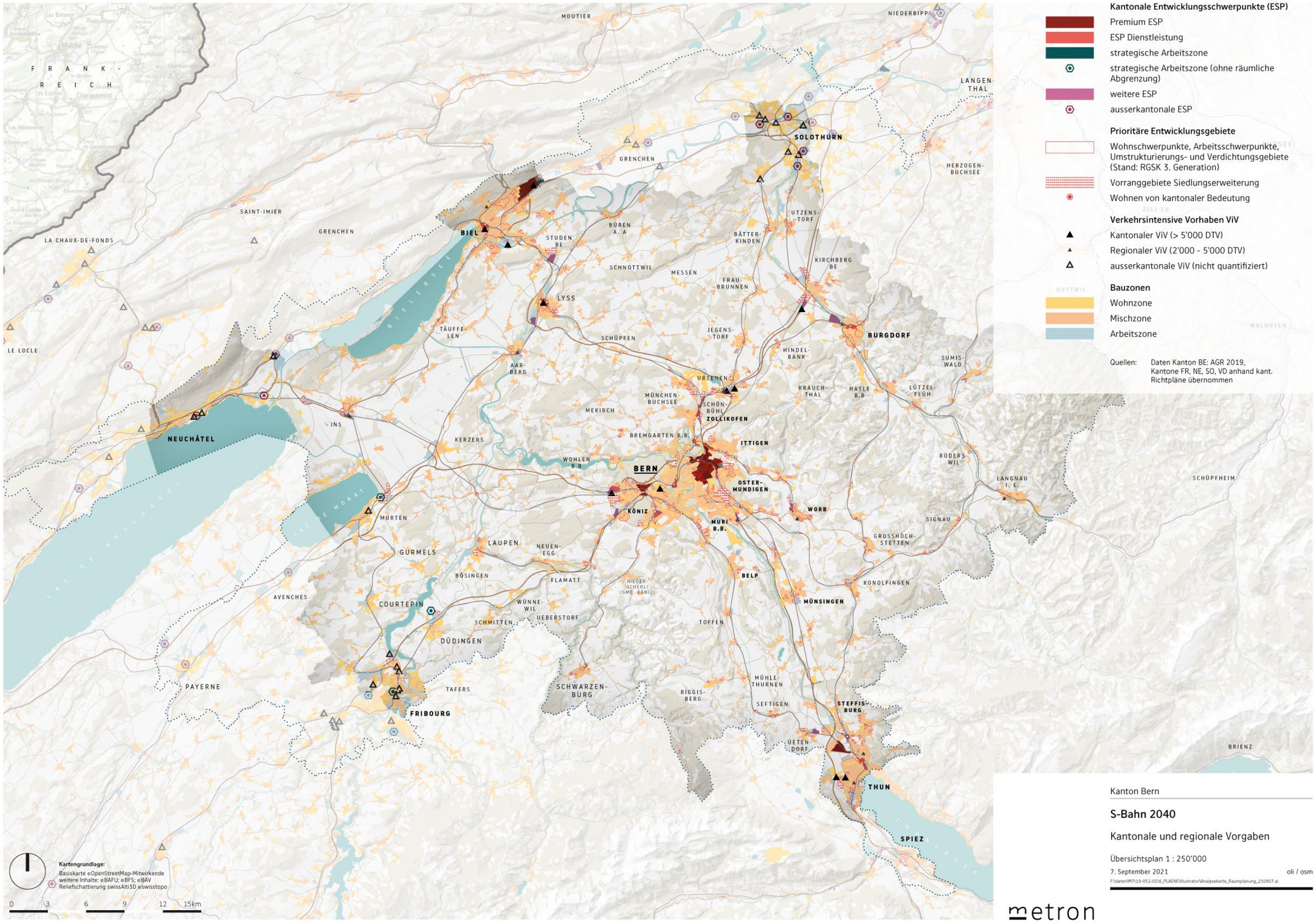


Abbildung 11: Collage der Zukunftsbilder aus RGSK und Agglomerationsprogrammen (Stand 2020)

4.4 Kantonale und regionale Vorgaben

Im Plan auf der nächsten Seite werden die relevanten Inhalte aus den kantonalen Richtplänen und RGSK dargestellt. Wo möglich und sinnvoll wurden die Inhalte der Kantone vereinheitlicht.

Abbildung 12: Zusammenzug der relevantesten Inhalte aus den kantonalen Richtplänen und RGSK (Plan auf Folgeseite)



Kantonale Entwicklungsschwerpunkte (ESP)
- Premium ESP
- ESP Dienstleistung
- strategische Arbeitszone
- strategische Arbeitszone (ohne räumliche Abgrenzung)
- weitere ESP
- ausserkantonale ESP

Prioritäre Entwicklungsgebiete
- Wohnschwerpunkte, Arbeitsschwerpunkte, Umstrukturierungs- und Verdichtungsgebiete (Stand: RGSK 3. Generation)
- Vorranggebiete Siedlungserweiterung
- Wohnen von kantonaler Bedeutung

Verkehrsintensive Vorhaben ViV
- Kantonaler ViV (> 5'000 DTV)
- Regionaler ViV (2'000 - 5'000 DTV)
- ausserkantonale ViV (nicht quantifiziert)

Bauzonen
- Wohnzone
- Mischzone
- Arbeitszone

Quellen: Daten Kanton BE: AGR 2019, Kantone FR, NE, SO, VD anhand kant. Richtpläne übernommen

Kanton Bern

S-Bahn 2040

Kantonale und regionale Vorgaben

Übersichtsplan 1 : 250'000

7. September 2021 oli / osm

F:\daten\M7\19-052-0116_PLAENE\Illustrator\Analysekarte_Raumplanung_210907.ai

metron

In seiner Siedlungsstrategie bekennt sich der Kanton Bern zum Grundsatz «Innenentwicklung vor Aussenentwicklung». Die Siedlungsentwicklung soll in erster Linie innerhalb des Siedlungsgebiets erfolgen, konzentriert an ausgesuchten Standorten sowie an gut durch den öffentlichen Verkehr erschlossenen Lagen. Siedlungserweiterungen bzw. die Einzonung von neuem Bauland ist langfristig in Gebieten vorgesehen, die ebenfalls eine gute ÖV-Erschliessung aufweisen. Wichtige Gebiete bzw. Standorte für die Siedlungsentwicklung sind:

- Prioritäre Siedlungsentwicklung Wohnen:
  - Kantonale Wohnschwerpunkte
  - Regionale Wohnschwerpunkte
  - Umstrukturierungsgebiete
  - Verdichtungsgebiete
  - Vorranggebiete Siedlungserweiterung Wohnen
- Prioritäre Siedlungsentwicklung Arbeiten
  - Kantonale Entwicklungsschwerpunkte (ESP)
  - Regionale Arbeitsschwerpunkte
  - Vorranggebiete Siedlungserweiterung Arbeiten
- Verkehrsintensive Vorhaben (VIV)

Im Anhang 2 sind die für die S-Bahn relevantesten Inhalte aus den kantonalen Richtplänen und RGSK erläutert.

4.5 Fazit

Grundsätzlich werden in der Raumplanung diverse Entwicklungsvorstellungen definiert. Die Raumentwicklungsziele sind räumlich stark differenziert und weisen klare Hierarchien auf. Das S-Bahn-Angebot ist auf diese heutigen und künftigen Entwicklungspotenziale auszurichten. Dazu ist ein attraktives Bahnangebot für Städte, urbane Kerngebiete der Agglomerationen und Zentren zu gewährleisten. In eher ländlich geprägten Räumen ist ein gutes Grundangebot der S-Bahn zweckmässig, um die Siedlungsentwicklung zu konzentrieren und keine falschen Entwicklungsanreize zu schaffen. Bei einzelnen Schlüsselgebieten (z.B. wichtiger ESP, grosse VIV) kann gezielt mit einem guten Bahnangebot ein Beitrag geleistet werden, um die gewünschte Entwicklung zu unterstützen.

Die konkrete Abstimmung zwischen Raumentwicklung und Bahnangebotsplanung muss im einzelnen Korridor vorgenommen werden, um auf die lokalen Vorgaben aus der Raumentwicklung eingehen zu können. Daher wird im Angebotskonzept je Korridor (Kapitel 8) spezifisch auf die Raumentwicklung eingegangen.

5 Konzeptionelle Grundsätze

5.1 Einleitung

Die bestehenden konzeptionellen Angebotsgrundsätze sind vor dem Hintergrund der absehbaren Entwicklung (2040 und langfristiger Horizont) sowie der Abstimmung mit den Vorgaben der kantonalen Richtplanung und der regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzepte zu prüfen und weiterzuentwickeln. Dafür wird eine Szenarienmethodik angewendet. Aus der Synthese dieser Szenarien sollen neue zweckmässige und robuste Angebotsgrundsätze abgeleitet werden, welche anschliessend im Rahmen von konkreten Angebotskonzepten auf Ihre Zweckmässigkeit je Korridor vertieft geprüft werden.

Mit den Szenarien sollen neue Angebots- und Netzansätze geprüft und Grundsätze konkretisiert werden. Dazu ist eine übergeordnete und gesamtheitliche Sichtweise einzunehmen, welche die lokalen Randbedingungen der einzelnen Korridore in den Hintergrund rückt. Die Szenarien wurden deshalb an einem abstrahierten Struktur- und Netzbild entwickelt und geprüft. Dieses Struktur- und Netzbild nimmt die grundsätzlichen Ausprägungen der Berner S-Bahn-Korridore auf, ohne sie zu verorten.

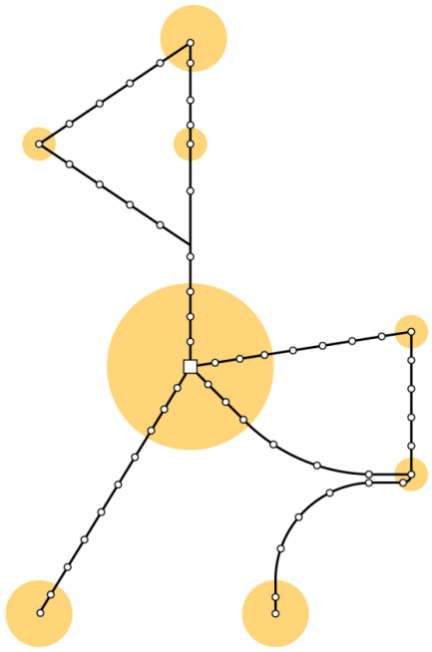


Abbildung 13: Abstrahiertes Struktur- und Netzbild
(Gelbe Flächen deuten die Zentrenstruktur und die Ausdehnung der urbanen Stadträume an)

Bei den nachfolgenden Angebotsszenarien sind die unterschiedlichen Produktstufen farblich gegliedert:

- rot: Fernverkehr
- grün: RE
- blau: S-Bahn
- hellblau: beschleunigte S-Bahn

Eine Linie stellt jeweils einen 30-Min.-Takt dar. Zwei überlagerte Linien der gleichen Produktstufe einen 15-Min.-Takt.

5.2 Stossrichtungen

Die Szenarien orientieren sich an folgenden Stossrichtungen:

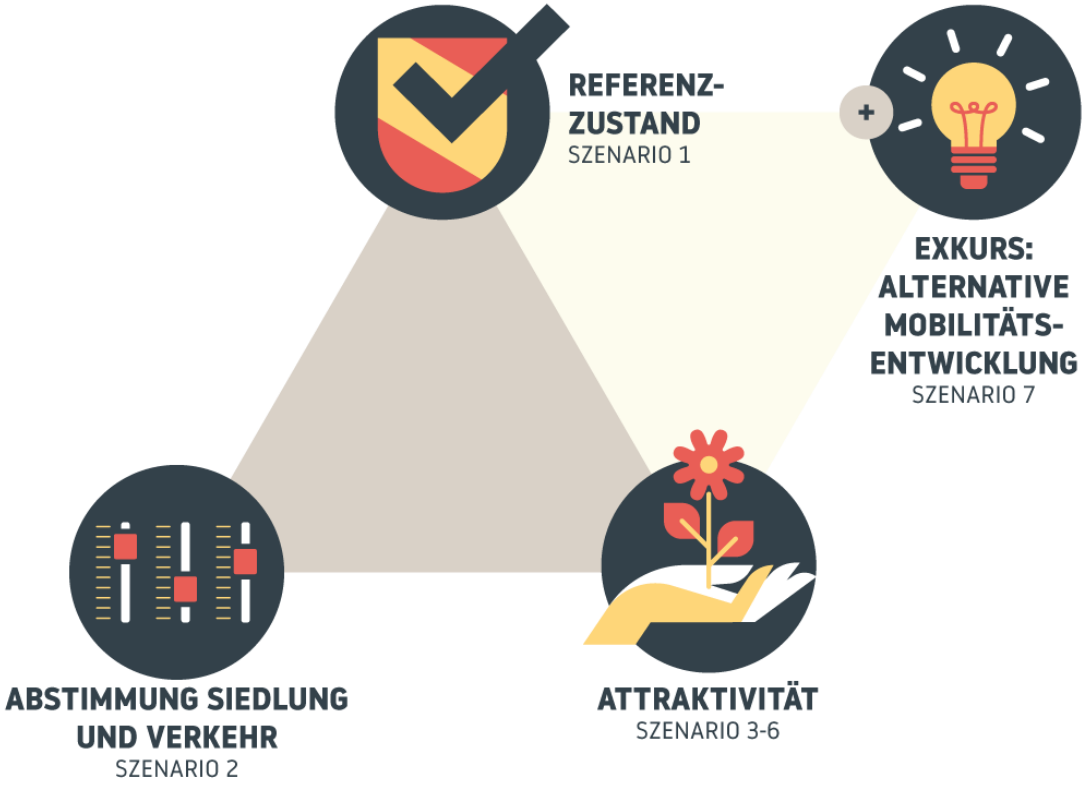


Abbildung 14: Stossrichtungen für die Szenarienentwicklung

- **Referenzzustand (Szenario 1)**
  Ausgangspunkt dieser Stossrichtung stellen das heutige Netz sowie die mit AS2035 vorgesehenen Angebotsausbauten dar.
- **Abstimmung Siedlung und Verkehr (Szenario 2)**
  Mit der kantonalen Richtplanung und Regionalplanung (RGSK) steht eine aktuelle Grundlage zur Verfügung. Darin werden die Siedlungsgebiete definiert, unterschiedliche Entwicklungsprioritäten gesetzt und Entwicklungsareale festgehalten. In der Stossrichtung sollen Szenarien entwickelt werden, welche soweit als möglich auf diese Vorgaben ausgelegt werden.
- **Attraktivität, Erhöhung ÖV-Anteil (Szenario 3-6)**
  Die Erhöhung des ÖV-Anteils wird in den Instrumenten auf verschiedenen Ebenen gefordert. Innerhalb dieser Stossrichtung werden unterschiedliche Ansätze geprüft, wie die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs (und spezifisch der S-Bahn) massgeblich erhöht werden kann.

Ergänzend und im Sinne eines **Exkurses** ist ein Szenario mit **alternativer Mobilitätsentwicklung (Exkursszenario 7)** zu berücksichtigen.

5.3 Szenarien

5.3.1 Szenario 1: Referenzzustand

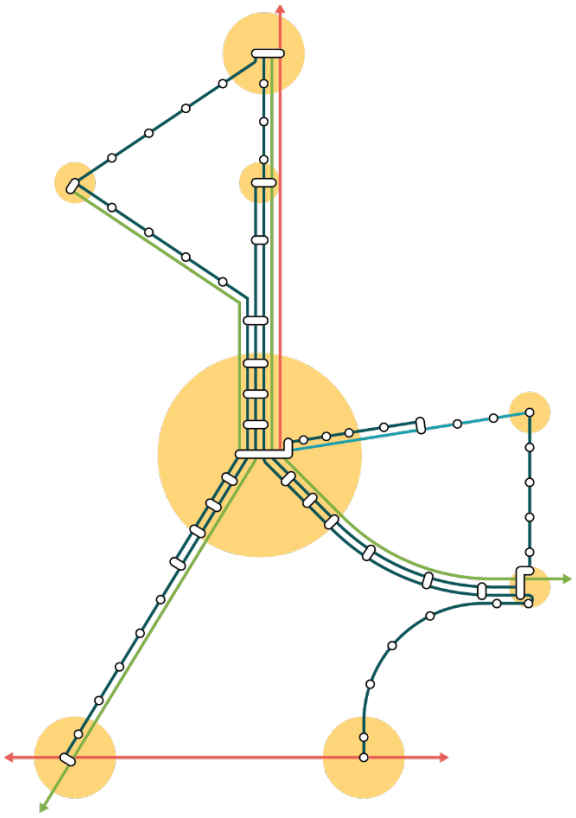


Abbildung 15: Szenario 1; Referenzzustand

Ausprägung:
- S-Bahn mit allen Halten im 30-Min.-Takt als Grundangebot
- Schnelles Produkt zwischen den kantonalen Zentren (maximal 2 Zwischenhalte) mit RE oder FV
- Angebotsausgestaltung gemäss den geplanten Angebotsschritten (2. TE, STEP 2035): 15-Min.-Takt im Kerngebiet
- Einzelne Korridore mit beschleunigtem Angebot für äussere Haltepunkte (ohne Halte im inneren Perimeter)

Wirkung:
- Weitgehend einfaches System: Systematisch, hohe Merkbarkeit
- Durch die Taktverdichtung im Kernbereich der S-Bahn Bern werden das Hauptzentrum, die umliegenden urbanen Kerngebiete sowie jene Gebiete, die nahe am urbanen Kerngebiet der Stadt Bern liegen, gestärkt.
- Ausserhalb des Kernbereichs der S-Bahn Bern kann die Bahn aber nur bedingt die Funktion als Katalysator in Schwerpunkten der Siedlungsentwicklung wahrnehmen. Die Angebotsqualität der weiteren Städte (ausser Bern), in Siedlungsschwerpunkten und kantonalen Zentren werden nicht bewusst zusätzlich gestärkt.
- weiterhin wird eine qualitative Basiserschliessung im ländlichen Raum gewährleistet, teils sogar mit einem möglichen Überangebot in zentrumsnahen aber ländlich geprägten Räumen.
- In den Korridoren mit einer Express S-Bahn entsteht tendenziell ein unerwünschter Siedlungsentwicklungsdruck bei entfernteren eher ländlich geprägten Gemeinden, da diese eine privilegierte, schnellere Anbindung ans Hauptzentrum erhalten.

5.3.2 Szenario 2: Auslegung auf Raumtypen und Zentrenstruktur

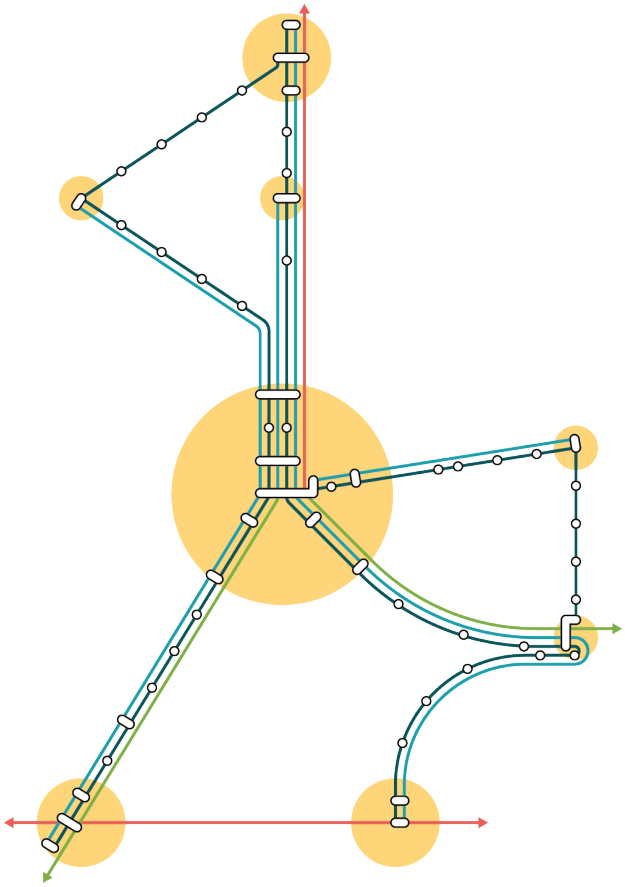


Abbildung 16: Szenario 2; Auslegung auf Raumtypen und Zentrenstruktur

Ausprägung:
- S-Bahn mit allen Halten im 30-Min.-Takt als Grundangebot
- Schnelles Produkt zwischen den kantonalen Zentren (maximal 1 Zwischenhalt) mit RE oder FV
- zusätzlich beschleunigte S-Bahn-Produkte zwischen Zentren, wichtigen Umsteigeorten in urbanen Kerngebieten und massgebenden Schlüsselarealen (z.B. Wankdorf, Europaplatz, Thun Nord)
- Verlängerung des S-Bahnangebots bei kantonalen Zentren (2. Stufe: Thun, Biel, Neuenburg, Freiburg, Solothurn) bis an den Stadtrand

Wirkung:
- Bedeutende Halte in den Zentren werden aufgewertet und somit die Attraktivität des Bahn-Angebots in den dicht besiedelten Gebieten gesteigert. Dies stärkt die Zentrumsfunktion und birgt das Potenzial, den ÖV-Anteil am Gesamtverkehr zu erhöhen.
- Unverändert werden schnelle Verbindungen zwischen den Zentren hergestellt und somit attraktive Mobilitätsketten geschaffen.
- Durch die zusätzlichen Halte der verlängerten Linien bis zum jeweiligen Ende der urbanen Kerngebiete werden Schlüsselareale bzw. dicht besiedelte Gebiete neu mit der S-Bahn erschlossen. Dies ermöglicht auch attraktive Verbindungen innerhalb der urbanen Kerngebiete.
- Infrastrukturkosten durch Erweiterung des S-Bahn-Perimeters
- Systematisierung, Merkbarkeit, einheitliche Taktfolgen gehen z.T. verloren, da in der Überlagerung von beschleunigten und überallhaltenden S-Bahnen kein sauberer 15-Min.-Takt möglich ist.

5.3.3 Szenario 3: Attraktives Angebot für äusseren Gürtel

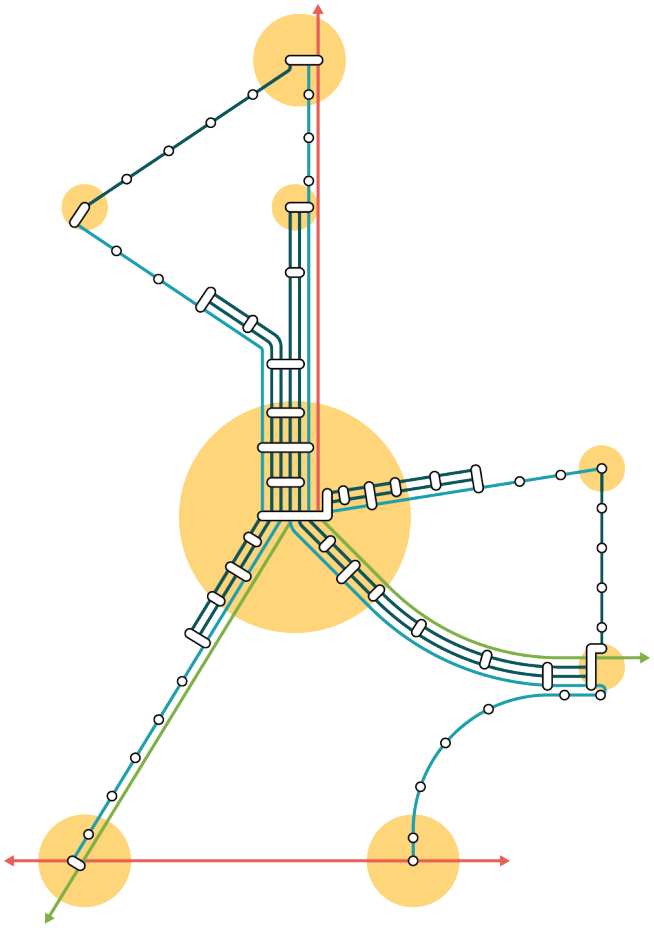


Abbildung 17: Szenario 3; Attraktives Angebot für äusseren Gürtel

Ausprägung:
- S-Bahn mit allen Halten im 30-Min.-Takt als Grundangebot
- Schnelles Produkt zwischen den kantonalen Zentren (maximal 1 Zwischenhalt) mit RE oder FV
- Innerer S-Bahn-Perimeter mit hoher Kapazität (15-Min.-Takt)
- Halte im äusseren S-Bahn Perimeter im inneren Bereich beschleunigt ins Zentrum (mit vereinzelten Halten)

Wirkung:
- Durch die konsequente Umsetzung werden die Fahrzeiten aus dem äusseren Gürtel ins Hauptzentrum gegenüber dem MIV konkurrenzfähiger und die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs für diese Verbindungen gesteigert.
- Durch die Express-S-Bahn entsteht tendenziell ein unerwünschter Siedlungsentwicklungsdruck bei entfernteren eher ländlich geprägten Gemeinden, da diese eine privilegierte, schnellere Anbindung ans Hauptzentrum erhalten.
- Gefahr der Erhöhung der Verkehrsleistung durch längere Wege

5.3.4 Szenario 4: Attraktives Angebot im inneren Bereich

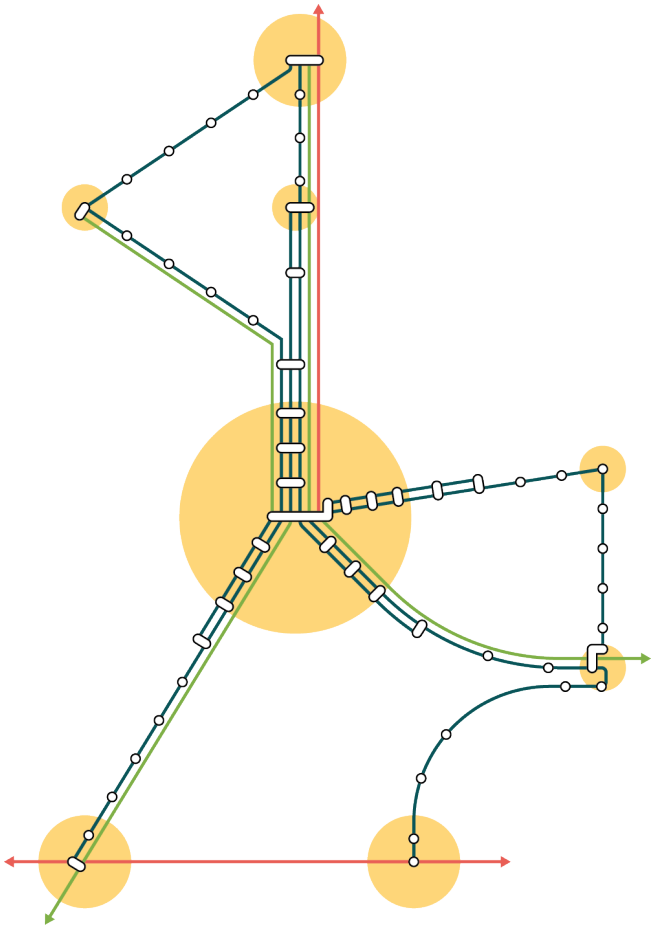


Abbildung 18: Szenario 4; Attraktives Angebot im inneren Bereich

Ausprägung:
- S-Bahn mit allen Halten im 30-Min.-Takt als Grundangebot
- Schnelles Produkt zwischen den kantonalen Zentren (maximal 1 Zwischenhalt) mit RE oder FV
- Hohe Taktdichte im inneren S-Bahn-Perimeter (15-Min.-Takt)
- System, welches mit dem Referenzzustand bereits verfolgt wird, wird konsequent auf allen Korridoren umgesetzt

Wirkung (in Anlehnung an Referenzzustand):
- weitgehend einfaches System: Systematisch, hohe Merkbarkeit
- Durch die Taktverdichtung im Inneren werden das Hauptzentrum, die umliegenden urbanen Kerngebiete und angrenzende Gebiete gestärkt.
- Ausserhalb des Kernbereichs der S-Bahn Bern kann die Bahn aber nur bedingt die Funktion als Katalysator in Schwerpunkten der Siedlungsentwicklung wahrnehmen. Die Angebotsqualität der weiteren Städte (ausser Bern), in Siedlungsschwerpunkten und kantonalen Zentren werden nicht bewusst gestärkt.
- Weiterhin wird eine qualitative Basiserschliessung im ländlichen Raum gewährleistet, teils sogar mit einem möglichen Überangebot in ländlich geprägten Räumen.

5.3.5 Szenario 5: Attraktives Angebot für Räume mit hohem Potenzial

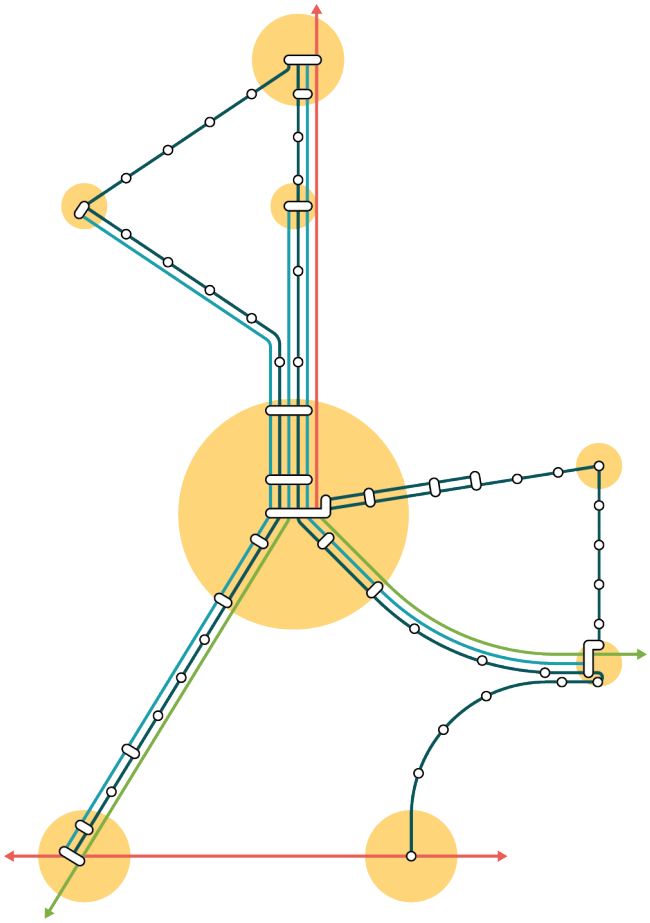


Abbildung 19: Szenario 5; Attraktives Angebot für Räume mit hohem Potential

Ausprägung:
- S-Bahn mit allen Halten im 30-Min.-Takt als Grundangebot
- Schnelles Produkt zwischen den kantonalen Zentren (maximal 1 Zwischenhalt) mit RE oder FV
- Zusätzlich beschleunigte S-Bahn-Produkte bei hohem Einsteigerpotenzial (Haltestellen mit Zentrumsfunktion, Schlüsselareale im urbanen Raum)
- Durch die Stärkung der hohen Potenziale hat dieses Szenario grosse Ähnlichkeit mit dem Szenario 2 (Auslegung auf die Raumtypen und die Zentrenstruktur)

Wirkung (in Anlehnung an Szenario 2):
- Bedeutende Halte in den Zentren werden aufgewertet und somit die Attraktivität des Bahn-Angebots in den dicht besiedelten Gebieten und in Schlüsselarealen gesteigert. Dies stärkt die Zentrumsfunktion und birgt das Potenzial, den ÖV-Anteil am Gesamtverkehr zu erhöhen.
- Unverändert werden schnelle Verbindungen zwischen den Agglomerationen und Zentren hergestellt und somit attraktive Mobilitätsketten geschaffen (u.a. durch zusätzliche Halte in den Zentren).
- Durch die zusätzlichen Halte werden Schlüsselareale und dicht besiedelte Gebiete neu erschlossen.
- Infrastrukturkosten durch Erweiterung des S-Bahn-Perimeters
- Systematisierung, Merkbarkeit, einheitliche Taktfolgen gehen z.T. verloren

5.3.6 Szenario 6: Neue Netzelemente

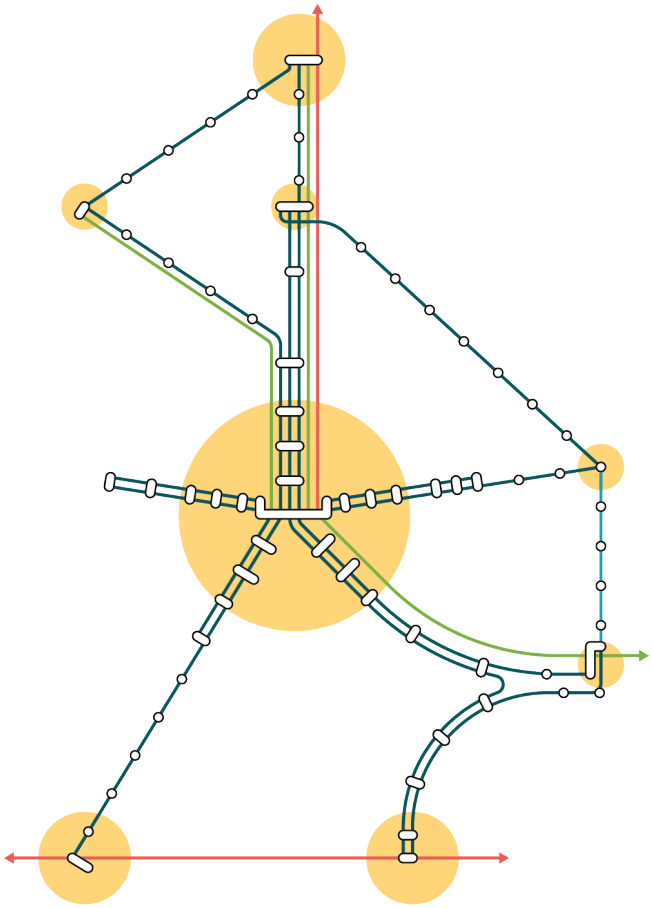


Abbildung 20: Szenario 6; Neue Netzelemente

Ausprägung:
- Integration von Netzergänzungen
- Zentrumsnahe Tangentialverbindungen
- Neuer Bahnkorridor im urbanen Raum
- Neue periphere tangentiale Verbindungen zwischen Regionalzentren
- Zusätzliche S-Bahn-Haltestellen

Wirkung:
- Durch die neuen Netzelemente kann auf spezifischen Verbindungen ein massgeblicher Attraktivitätssprung im ÖV-Angebot erreicht werden.
- Mit zusätzlichen Tangentialverbindungen werden die Zentrumsfunktionen der Mittel- und Kleinzentren gestärkt.
- Neue Netzelemente und Tangentialverbindungen können zu einer Entlastung des Hauptzentrums führen.
- Durch die neuen Netzelemente sind hohe Investitionskosten und Folgekosten zu erwarten.
- Es ist zu prüfen, ob die Potenziale für an den Zentren vorbei geführten Linien (im 30-Min.-Takt) oder gar für komplett neue Korridore hoch genug sind.

5.3.7 Exkursszenario 7: Multimodale Hubs

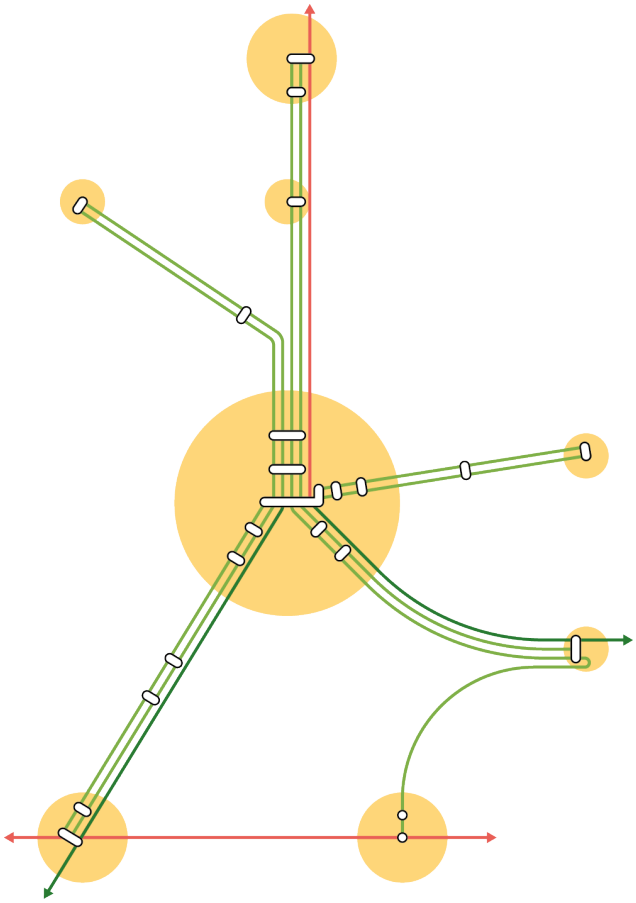


Abbildung 21: Exkursszenario 7; Multimodale Hubs

Ausprägung:

- Das System Bahn zieht sich mit dem Hub-Konzept aus der qualitativen Basiserschliessung im ländlichen Raum zurück, neu sind dafür allein feinverteilende Verkehrsmittel zuständig.
- Konzentration auf einzelne Hubs als Drehscheiben für einen Fein-/ Mittelverteiler in die Region
- Aufhebung von ländlichen S-Bahn-Haltestellen und auch von ländlich geprägten S-Bahn-Korridoren
- Mittel- und Feinerschliessung mit alternativen Mobilitätsformen

Wirkung:

- Schwächt das Ziel, die Fahrgäste so früh wie möglich in der Transportkette auf den ÖV zu bringen; zudem gehen Direktverbindungen verloren.
- Mit der Aufgabe von Infrastrukturen können Investitions- und Folgekosten im System Bahn minimiert werden, dies gilt ebenso für die Betriebskosten des Bahnsystems. Im Gegenzug steigt der Abgeltungsbedarf des strassengebundenen ÖV. Es muss davon ausgegangen werden, dass alternative Mobilitätsformen ebenfalls hohe Betriebskosten generieren und nicht ohne teilweise Finanzierung durch die öffentliche Hand möglich sind.
- Die zur Feinverteilung vorgesehenen Mobilitätshubs müssen grosse Kapazitäten auf der Strasse zur Verfügung stellen resp. hohe zusätzliche Belastungen aufnehmen (wenn da z.B. auf selbstfahrende Individualfahrzeuge umgestiegen wird).
- Ein Grossteil der S-Bahn-Haltestellen übernimmt heute bereits eine Verknüpfungsfunktion zum Fein-/Mittelverteiler.
- Die Zersiedlung wird durch die grossflächige Feinerschliessung gefördert, da eine hohe Siedlungsdichte für selbstfahrende Individualfahrzeuge nicht förderlich ist und eine Abkehr vom Bahnsystem auch die Entwicklung zur flächigen statt punkt-axialen Siedlungsstruktur begünstigt.

5.4 Synthese

Entlang der S-Bahn-Korridore stellen folgende Produkte das Basisangebot dar:

- Einerseits ein S-Bahn-Grundangebot im 30-Min.-Takt und Halt an allen Haltepunkten
- Andererseits eine schnelle Verbindung (mit max. 2 Zwischenhalten) im 30-Min.-Takt zwischen Bern und den umliegenden kantonalen Zentren

Spielraum für zusätzliche Produkte ergänzend zum oben beschriebenen Basisangebot entsteht, sofern aus dem Potenzial des Korridors resp. der korridorspezifischen Nachfragentwicklung weitere Angebote begründet werden können. Aufgrund der Charakterisierung und Wirkung lässt sich folgende Gliederung der Szenarien vornehmen.

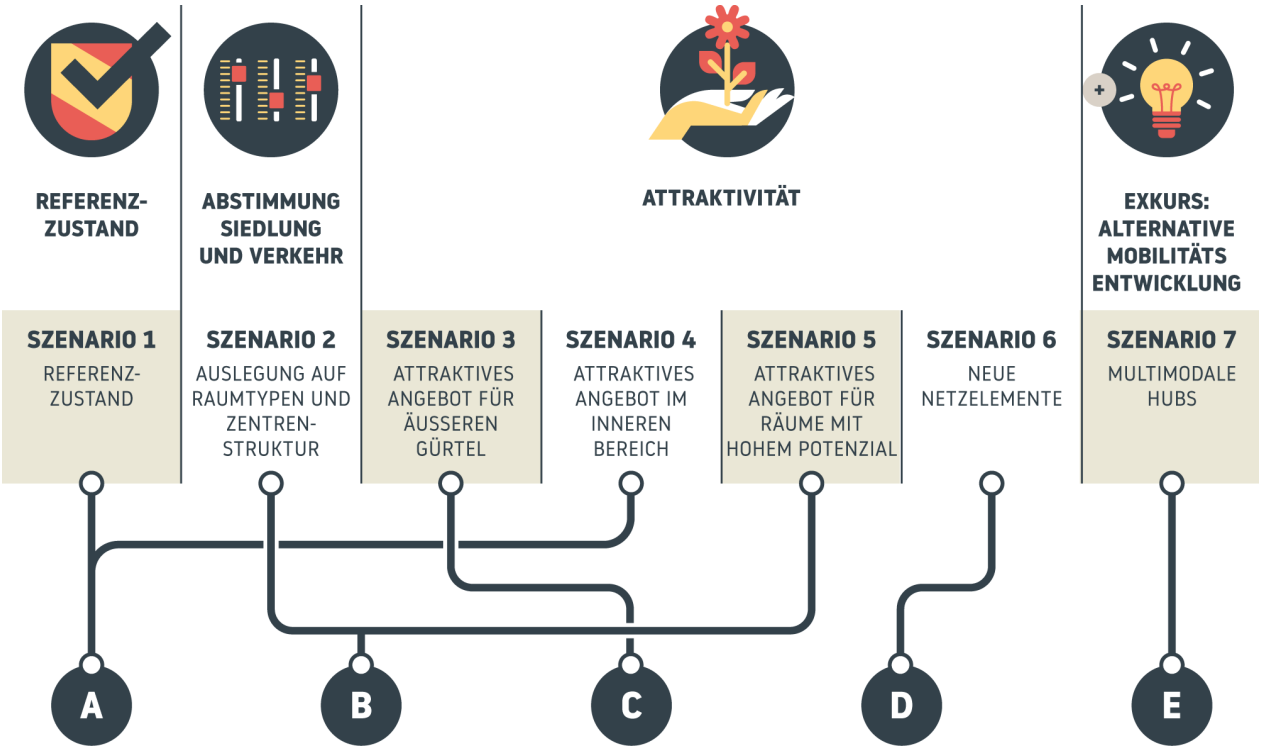


Abbildung 22: Gliederung Szenarien

A. Weiterentwicklung gemäss vorgesehenem Ausbau

(Szenarien 1 und 4)

Der bereits vorgesehene Angebotsausbau der S-Bahn Bern (2. TE, STEP 2035) mit der Takterhöhung im Inneren und neuen Haltestellen (Kleinwabern, Thun Nord) geht aus räumlicher Sicht in die richtige Richtung:

- bringt einen Qualitätsgewinn und unterstützt somit die Siedlungsentwicklung im städtischen und urbanen Gebiet rund um das Hauptzentrum Bern;
- schafft die notwendigen Kapazitäten für die absehbare Nachfrageentwicklung;
- bringt ein einfach verständliches, systematisiertes Angebot mit sich.

Aber:

- fokussiert stark auf Bern und kann in den weiteren Zentren (Thun, Freiburg, Solothurn, Biel, Neuenburg) nur bedingt Anreize für die erwünschte Stadt- und Mobilitätsentwicklung schaffen
- einzelne zentrumsnahe aber trotzdem ländlich geprägte Gemeinden können durch die hohe Angebotsdichte unerwünschten Siedlungsdruck erhalten

B. Auslegung auf Raumplanung und Räume mit hohem Potenzial

(Szenario 2 und 5)

- Beschleunigte Angebote und ein hoher Takt können einen aus räumlicher Sicht sinnvollen Mehrwert für Verbindungen zwischen Zentren, dicht besiedelten Gebieten und kantonalen bzw. regionalen Schlüsselarealen schaffen.
- Zusätzlicher Siedlungsdruck auf eher ländlich geprägte Gemeinden wird vermieden.
- Auf (kantonale bzw. regionale) raumplanerischen Strategien ausgelegte Taktdichten und schnelle Verbindungen stehen im Spannungsfeld mit einer hohen Systematisierung der S-Bahn.
- Das Nachfragepotential ausserhalb des inneren S-Bahnperimeters muss genügend gross sein (Schlüsselareale, dicht besiedelte Gebiete);
- Eine Verlängerung der S-Bahn mit zusätzlichen Halten bis zum jeweiligen Ende der urbanen Kerngebiete der kantonalen Zentren ist im Einzelfall zu prüfen:
  - Sind durch konkrete kantonale bzw. regionale Schlüsselareale bzw. dicht besiedelte Gebiete genügend Potenziale (heute, künftig) vorhanden, welche dies rechtfertigen?
  - Welche Auswirkungen hätte eine Verlängerung auf das städtische (ÖV)-Netz?
  - Welche Anschlusssituationen ergeben sich in den Zentren 2.Stufe?
  - Ist eine Verlängerung aus Sicht der Stadtentwicklung zweckmässig?

C. Attraktives Angebot für äussere Gürtel

(Szenario 3)

- unerwünschter Siedlungsdruck bei entfernteren, eher ländlich geprägten Gemeinden, da diese eine privilegierte, schnellere Anbindung ans Hauptzentrum erhalten

Aufgrund der bedeutenden Nachteile ist dieser Szenarien-Ansatz möglichst zu vermeiden.

D. Neue Netzelemente

(Szenario 6)

Durch gezielte zusätzliche Netzelemente können neue Wunschlinien abgedeckt werden und somit zu einem Attraktivitätssprung für einzelne Relationen führen. Kernnahe Tangentialverbindungen mit hoher Nachfrage haben daher ein grosses Potential den Bahnanteil am Modalsplit zu erhöhen. Korridorspezfisch können kernnahe Tangenten, zusätzliche Haltestellen und neue Korridore im städtischen Raum geprüft werden.

Neue Infrastrukturen sind realistischerweise mit relativ hohen Kostenfolgen verbunden und brauchen dadurch genügend Potenzial, um verhältnismässig zu sein.

E. Multimodale Hubs

(Exkursszenario 7)

- Fokussierung auf einzelne Bahnhalte / Rückzug aus bestehenden Bahnkorridoren aus raumplanerischer Sicht nicht erwünscht.
- schwächt die Bahn als Rückgrat des Verkehrs und der Siedlungsentwicklung, die meisten Bahnhalte haben heute bereits Verknüpfungsfunktion
- Umsetzbarkeit wird hinterfragt aufgrund bereits bestehender grosser Belastung des untergeordneten Netzes von möglichen Mobilitätshubs

Aufgrund der bedeutenden Nachteile ist dieser Szenarien-Ansatz möglichst zu vermeiden.

5.5 Fazit

Korridorspezifische Beurteilung

Es bedarf einer korridorspezifischen Beurteilung über eine zweckmässige Angebotsauslegung. Die Definition des Angebots wird im nächsten Schritt je Korridor mit den verschiedenen konkreten Grundlagen definiert:

- Referenzangebot (STEP 2035)
- Korridorweise Steckbriefe mit den Hauptanforderungen der Raumplanung
- Schieneninfrastruktur
- Nachfrageauswertung 2040 und langfristig

Verstärkte Ausrichtung Angebotsgestaltung auf raumplanerische Strategien

Basisangebot sind

- eine S-Bahn im 30-Min.-Takt mit Halt auf allen Stationen
- und zwischen kantonalen Zentren eine schnelle Verbindung (im 30-Min.-Takt).

Bei zusätzlichen Produkten ist in der Korridorbetrachtung aufbauend auf der 2. TE die Auslegung auf bestehende Siedlungsstruktur und Räume mit hohem Potenzial vertieft zu prüfen. Dabei sind schnelle Verbindungen und hohe Taktfolgen für Zentren, dicht besiedelte Gebiete und kantonale und regionale Schlüsselareale vorzusehen sowie punktuelle Verlängerungen des S-Bahn-Netzes im urbanen Raum der kantonalen Zentren und kernnahe Tangenten mit hohem Potential zu prüfen.

6 Angebotsgrundsätze

6.1 Bestehende Angebotsgrundsätze

Die Angebotsplanung S-Bahn 2040 baut auf den vorangehenden Überlegungen auf. Die bestehenden Angebotsgrundsätze aus den vorangehenden Planungen sind:

- 30-Min.-Takt
- Anschluss am Endbahnhof
- 15-Min.-Takt Kernagglomeration (2. TE)

Auf dem Meterspurnetz der S-Bahn Bern gelten aufgrund anderer Systembedingungen (kürzere Zugslängen, eigenständiges Netz) teilweise andere Angebotsvorgaben (15-Min.-Takt, verdichtet in Kernagglomeration auf 7½-Min.-Takt).

6.2 Angebotsgrundsätze S-Bahn 2040

Die Angebotsgrundsätze der S-Bahn wurden mit der Synthese der Phase Abstimmung Siedlung und Verkehr weiterentwickelt:

- 30-Min.-Takt schnelle Verbindung zwischen kantonalen Zentren (RE mit max. 2 Zwischenhalten)
- 30-Min.-Takt mit Halt an allen Stationen (S-Bahn)
- 30-Min.-Takt beschleunigte S-Bahn (~ 15-Min.-Takt für Städte, urbane Kerngebiete der Agglomerationen und Zentren)
- Agglomerationshalt (Wankdorf, Europaplatz) von beschleunigtem Produkt je Korridor
- Durchbindungen im Knoten Bern
- Kernnahe Tangenten mit hohem Potential
- FV Anschluss am Endbahnhof und/oder im Knoten Bern

Auf dem Meterspurnetz der S-Bahn Bern gelten die Grundsätze aufgrund anderer Systembedingungen (kürzere Zugslängen, eigenständiges Netz) mit einem höheren Takt (15-Min.-Takt).

6.3 Übereinstimmung mit Perspektive Bahn 2050

Das Angebotskonzept S-Bahn Bern 2040 stellt die Grundlage für den kantonalen Input in den nächsten STEP Ausbauschritt dar. Derzeit laufen unter dem Projekt Perspektive BAHN 2050 beim BAV die inhaltlichen Vorarbeiten. Erste Kernsätze wurden formuliert (siehe Abbildung 23). Es zeigt sich, dass diese Kernsätze sehr gut mit den Zielen, der Herleitung und den Angebotsgrundsätzen der S-Bahn 2040 übereinstimmen.

Kernsatz 1: *Die Bahnentwicklung ist mit den Zielsetzungen der Raumentwicklung abgestimmt.*
Kernsatz 2: *Die Bahn ist mit den anderen Verkehrsinfrastrukturnetzen effizient abgestimmt und attraktiv vernetzt.*
Kernsatz 3: *Im Personenverkehr verdoppelt sich der Bahnanteil am Gesamtverkehr.*
Kernsatz 4: *Die Bahn bietet wettbewerbsfähige, zuverlässige und attraktive Reisemöglichkeiten in europäische Länder.*
Kernsatz 5: *Im Export-, Import- und Binnengüterverkehr verdoppelt sich der Anteil der Schiene am Gesamtverkehr.*
Kernsatz 6: *Im alpenquerenden Güterverkehr leistet die Bahn einen weiteren Beitrag für das gesetzlich vorgegebene Verlagerungsziel.*
Kernsatz 7: *Die Bahn wird boden- und flächenschonend weiterentwickelt. Sie ist gut in die Landschaft und Siedlungsräume integriert und ihre Trennwirkung sowie ihre Auswirkungen auf die Umwelt sind möglichst klein.*
Kernsatz 8: *Der Ausbau und Substanzerhalt der Schieneninfrastruktur sowie der Bahnbetrieb sind energieeffizient und treibhausgasneutral. Die Bahn nutzt Potenziale für die Produktion von erneuerbaren Energien.*

STEP AS 2035 / KA Arc Jura – Bern - Fribourg / Planung / 24. März 2021

Abbildung 23: Kernsätze Perspektive BAHN 2050 (BAV)

Insbesondere die ersten drei Kernsätze sind relevant für die Angebotsplanung der S-Bahn:

- Zu Kernsatz 1:
  Der erste Kernsatz entspricht einem der zentralen Ziele des vorliegenden Projekts: Abstimmung von Siedlung und Verkehr.
- Zu Kernsatz 2:
  Durch die Stärkung der Halte mit hohem Potential wird eine effiziente und attraktive Vernetzung mit dem Feinverteiler ermöglicht.
- Zu Kernsatz 3:
  Die Sensitivitätsbetrachtung einer Verdoppelung der Nachfrage an der Stadtgrenze (je Korridor relativ zum GVM Wachstum bis 2040) entspricht der gleichen Grössenordnung. Bei der Verdoppelung des Bahnanteils wird zusätzlich das Gesamtwachstum des Verkehrs berücksichtigt (entspricht aber auch Zielhorizont 2050).
  Das Angebotskonzept ist attraktiv für grosse Potentiale (beschleunigte Produkte, kernnahe Tangenten mit hohem Potential) und unterstützt somit die Erhöhung des Bahnanteils insgesamt.

Die Kernsätze 7 und 8 sind relevant für die umweltschonende Weiterentwicklung der Schieneninfrastruktur und einen treibhausgasneutralen Betrieb:

- Zu Kernsatz 7:
  Das vorliegende Projekt sieht keine neuen Schienenkorridore vor (boden- und flächenschonend, keine zusätzliche Trennwirkungen).
- Zu Kernsatz 8:
  Die definierten Angebotsgrundsätze ermöglichen eine effiziente Erhöhung des Modalsplitanteils vom öffentlichen Verkehr. Grosse Siedlungspotentiale werden attraktiver erschlossen.

7 Korridorunabhängige Themen

7.1 Einleitung

Die folgenden beiden Kapitel dokumentieren die Erkenntnisse der Angebotsplanung S-Bahn 2040. Im Kapitel 6 werden die korridorunabhängigen Angebotsthemen behandelt. Im Kapitel 8 werden die Angebotskonzepte der einzelnen Korridore vertieft.

7.2 Knoten Bern viertelstündlich

Der Fernverkehr verkehrt heute in Bern im 30-Min.-Takt und ist auf die beiden Knoten 00 und 30 ausgerichtet. Dies führt bei der S-Bahn teilweise zu ungünstigen Anschlusssituationen auf den Fernverkehr. Mit der Weiterentwicklung des Fernverkehrs zum 15-Min.-Takt zwischen Bern und Zürich wurde im AS2035 eine Verschiebung von Bern – Luzern und Bern – Lausanne um 15 Minuten intensiv diskutiert («Plateaudrehung»). Mit der Plateaudrehung könnte der Fernverkehr im Knoten Bern in Richtung Viertelstundenknoten (00, 15, 30, 45) weiterentwickelt werden, wodurch sich neue Möglichkeiten in der Anschlussgestaltung ergeben.

Die S-Bahn Bern wird mit dem Zielkonzept der 2.Teilergänzung und der Ergänzung Bern-Burgdorf im AS2035 im engeren S-Bahn Perimeter mit einem 15-Min.-Takt verkehren. Das Angebotskonzept S-Bahn Bern 2040 sieht einen 15-Min.-Takt für Städte, urbane Kerngebiete der Agglomerationen und Zentren vor. Der Viertelstundenknoten des Fernverkehrs in Bern kann für die viertelstündlich verkehrenden S-Bahnen bessere Anschlüsse gewähren und die Verteilung der Nachfrage ausgleichen. Die Plateaudrehung ist daher aus Sicht der S-Bahn Bern 2040 anzustreben.

7.3 Halt Fernverkehr an Agglomerationsbahnhöfen

Die S-Bahn Bern 2040 hat den Angebotsgrundsatz aus jedem Korridor ein beschleunigtes Produkt (RE und/oder beschleunigte S-Bahn) an einem Agglomerationsbahnhof halten zu lassen. Raumplanerisch ist die Stärkung der Agglomerationsbahnhöfe anzustreben, da diese als städtisches Gebiet ein hohes Dichteziel aufweisen und da sowohl im Wankdorf wie auch am Europaplatz weitere grosse Entwicklungen angestrebt werden. Zudem können diese Agglomerationsbahnhöfe auch Umsteigedrehscheiben auf das städtische ÖV-Netz darstellen womit weitere Stadtquartiere direkter vernetzt und der Personenfluss im Bahnhof Bern entlastet werden.

Der Halt von Fernverkehrszügen ist aus Sicht der S-Bahn 2040 differenziert zu betrachten. Das Angebotskonzept des Fernverkehrs ist mit einer nationalen Optik zu erarbeiten. Bei überregionalen schnellen Städteverbindungen (IC) sind Agglomerationshalte nicht zielführend, da die Reisezeit zwischen den grossen Zentren verlangsamt würde und die heutigen Agglomerationsbahnhöfe sowohl bezüglich Perronlängen als auch der Anzahl Perronkanten nicht auf solche Halte ausgerichtet sind. Bei Produkten zur Erschliessung mittelgrosser Zentren (IR) sind Agglomerationshalte mit einer nationalen Optik zu prüfen (Angebot und Infrastruktur (zusätzliche Halte in Knotenzufahrt)).

7.4 RBS Verlängerung in Bern

Sämtliche RBS-Linien enden infrastrukturbedingt im Bahnhof Bern, was Netzpotenziale mittels Durchbindungen verunmöglicht. Die bahnbetriebliche Kapazität des neuen RBS Bahnhofs wird mit dem STEP-Ausbauschritt 2030/35 ausgeschöpft. Diese Kapazität kann weiter gesteigert werden, wenn der Bahnhof mit einer unterirdischen Wendeanlage ergänzt (resp. zu einem Durchgangsbahnhof mit verkehrlichem Nutzen erweitert) würde.

Im Rahmen der S-Bahn-Planung 2040 wird die Fragestellung einer allfälligen RBS-Verlängerung nicht behandelt (Potentiale, Machbarkeit, Kosten, etc.). Mit der ZMB ÖV Erschliessung Inselareal und der

Netzstrategie Kernagglomeration Bern wurden parallel zum Projekt S-Bahn 2040 Teilaspekte untersucht. Die Frage der längerfristigen Erschliessung des Korridors Bern – Köniz – Schwarzenburg wird ab 2022 durch den Kanton Bern in einem separaten Projekt «ZMB Köniz/Bern Süd» mit dem Einbezug sämtlicher Grundlagen aus bestehenden Projekten vertieft untersucht. Eine RBS-Verlängerung in diesen Korridor ist eine in der ZMB zu prüfende Variante.

Im vorliegenden Projekt S-Bahn 2040 wird ein Angebotskonzept ohne RBS-Verlängerung nach Schwarzenburg erarbeitet. Die Abhängigkeiten bestehen in erster Linie im Korridor Schwarzenburg und bei den Durchbindungen der BLS im Knoten Bern. Ein Ausbau des Korridors Schwarzenburg bei der Normalspur für 210m Züge kann nur erfolgen, wenn Klarheit bezüglich der längerfristigen Entwicklung besteht. Bei den Durchbindungen der Normalspur im Bahnhof Bern wird nebst dem aktuellen Normalspurnetz auch die Variante ohne Korridor Schwarzenburg und somit einer RBS-Verlängerung betrachtet.

7.5 Durchbindungen

Heute und im Referenzzustand AS2035 enden resp. wenden verschiedene S-Bahnen im Bahnhof Bern. Dies führt zu Umstellungen, Doppelbelegungen und Ausfahrten nach Westen im nördlichen Bahnhofsteil von Bern.

Ein Ziel der S-Bahn Bern 2040 ist es, möglichst alle S-Bahnen (und mindestens ein Produkt je Korridor) im Knoten Bern durchzubinden. Mit der S-Bahn Bern 2040 verkehren in Bern auf der Normalspur in allen vier östlichen und westlichen Korridoren je 4 S-Bahnen pro Stunde in einem 15.-Min.-Takt. Wenn alle S-Bahnen auf der Normalspur im Knoten Bern durchgebunden werden können, könnten sich verschiedene Vorteile ergeben:

- Interessante direkte Verbindungen aus den Korridoren in den gegenüberliegenden Stadtteil und teilweise in den Kernbereich der Agglomerationen.
- Einfaches S-Bahnsystem in Bern mit einem Mittelperron nach Westen und einem nach Osten.
- Keine Doppelbelegungen am gleichen Perron.
- Falls alle S-Bahnen ungefähr in der Achtelsymmetrie (zwischen Viertel- und Halbstundenlage) verkehren könnten, ergäben sich konstant gute Anschlüsse aus allen Korridoren auf den Fernverkehr. Ein viertelstündlicher Fernverkehr würde das Angebot inkl. der Anschlüsse von/nach der S-Bahn verdichten.
- Abkreuzungskonflikte durch ein- und ausfahrende Züge im Bahnhof Bern können vermindert werden.

Im STEP Prozess ist die Machbarkeit der Durchbindung sämtlicher S-Bahnen vertieft zu prüfen (erforderliche Perronlängen, Fahrstrassenausschlüsse). Die Fahrplanstrukturen der Korridore sind ohne Fernverkehr relativ flexibel, jedoch sind Anschlüsse und Einspurabschnitte zu berücksichtigen. Grundsätzlich besteht in der Durchbindung grosse Flexibilität mit einzelnen Ausnahmen: Da die S-Bahn nach Schwarzenburg nur mit 100m Doppelstockrollmaterial verkehren wird, ist diese S-Bahn als einzige fix nach Gümligen zu verlängern. Die S-Bahn von Freiburg und von Thun-Belp werden als einzige westlich von Bern 2040 Doppelstockzüge benötigen und sollen daher auch im Osten mit Linien durchgebunden werden, die Doppelstockzüge benötigen.

Die RE sollen grundsätzlich im 00, 15, 30 oder 45 Knoten in Bern zusammen mit dem Fernverkehr verkehren. Es gibt nur 3 RE 30-Min.-Takte von Westen und 5 von Osten. Dadurch muss mindestens ein 30-Min.-Takt von Osten nach Osten wenden.

Falls Schwarzenburg längerfristig auf Meterspur umgestellt würde, ergäben sich zusammen mit der beschleunigten S-Bahn vom Gürbetal und ohne die S-Bahn nach Gümligen jeweils 14 Linien von Westen und Osten, womit auch alle Linien durchgebunden werden könnten.

7.6 Tangentiallinien

7.6.1 Ausgangslage

An verschiedenen Orten könnte mit einer Tangentialverbindung die Fahrzeit für am entsprechenden Knoten vorbeiführende Verkehrsbeziehungen deutlich verkürzt und eine direkte Verbindung angeboten werden. Die Verkehrsbeziehung in den jeweiligen Knoten aus dem Korridor ist jedoch sehr relevant. Daher ist eine Tangentiallinie nur zusätzlich zu einem attraktiven Angebot in den Knoten zielführend. In den nachfragestarken Korridoren Thun und Biel können die Tangentialverbindungen zusätzlich zum attraktiven Grundangebot relevante Relationen direkt verbinden. Dies hat folgende Vorteile:

- Eine Chance für die Erhöhung des Modalsplitanteils der Bahn auf wichtigen Verbindungen durch deutliche Reisezeitgewinne auf Verbindungen, wo die Strasse heute deutlich attraktiver ist als die Bahn.
- Attraktive Verbindungen zwischen Räumen, welche gemäss Raumentwicklungszielen gestärkt werden sollen.
- Die Tangentiallinie Biel – Thun entspricht dem klaren politischen Willen des Grossen Rats des Kantons Bern.

7.6.2 Tangentiallinie Biel – Thun (ohne Bern)

Der zusätzliche Tangentialzug verbindet raumplanerisch zu stärkende Orte und erhöht den Modalsplitanteil der Bahn durch ein attraktives Angebot. Biel, Brügg, Lyss, Münchenbuchsee und Zollikofen erhalten schnelle und direkte Verbindungen nach Ostermundigen, Gümligen, Münsingen, Thun Nord und Thun sowie umgekehrt.

Das Potential der Verkehrsbeziehungen kann mit den Wunschlinien (nachgefragte Quell-/Zielrelationen) im Gesamtverkehrsmodell des Kantons abgeschätzt werden. Aus dem Korridor Thun teilt sich die Gesamtverkehrsnachfrage über alle Verkehrsarten (inkl. MIV) in 95% mit Ziel Bern und rund 5 % in den Korridor Biel. Aus dem Korridor Biel ist die Aufteilung 90% (Ziel Stadt Bern) und rund 10 % (in den Korridor Thun). Die Nachfrageauswertungen zeigen, dass die Wunschlinien ins Zentrum bereits einen hohen ÖV-Anteil verfügen (rund 50%). Auf den tangentialen Verkehrsbeziehungen zwischen diesen beiden Korridoren besteht mit rund 30% ÖV-Anteil noch Potenzial für eine Erhöhung des Modalsplitanteils des ÖV.

7.6.3 Tangentiallinie Bern – Grenchen (ohne Biel)

Mit dem Tangentialzug Biel – Thun, der eine beschleunigte S-Bahn ab Biel bis Zollikofen anbietet entstehen neue Möglichkeiten in der Netzgestaltung. So kann die beschleunigte S-Bahn von Bern nach Biel tangential an Biel vorbei in Richtung Grenchen verkehren. Für genügend Kapazität aus dem Korridor von/nach Biel braucht es 8 Züge pro Stunde. Kann der Tangentialzug Biel – Thun nicht verkehren, muss daher die beschleunigte S-Bahn zwischen Biel und Bern zwingend auch Nachfragepotentiale von Biel übernehmen. Die neue Haltestelle bei der Brücke Waldrainstrasse, die Einbindung der Linie ohne, resp. mit Durchfahrt Rangierbahnhof Biel sowie die genaue Haltepolitik zwischen Biel und Grenchen (z.B. Grenchen Süd oder Grenchen Nord) sind weiter zu vertiefen.

Das Potential der Verkehrsbeziehung wurde wiederum mit den Wunschlinien (nachgefragte Quell-/Zielrelationen) im Gesamtverkehrsmodell des Kantons abgeschätzt. Aus dem Korridor Bern – Biel teilt sich die Nachfrage für alle Verkehrsarten (inkl. MIV) in 80% mit Ziel Biel und rund 20 % in den Korridor Grenchen.

7.6.4 Geprüfte und verworfene Tangentiallinien

Neben diesen oben ausgeführten tangentialen Verbindungen wurden weitere tangentiale Ansätze geprüft, aber aufgrund verschiedener Nachteile verworfen.

Korridor Solothurn – Bern ohne Burgdorf

Mit einer Schlaufe von Lyssach direkt nach Kirchberg könnte die Fahrzeit reduziert werden. Auf der notwendigen neuen Infrastruktur würden maximal 2 Züge pro Stunde verkehren. Da die Verbindung vom Korridor Solothurn – Burgdorf nach Burgdorf verloren ginge und das Kosten-Nutzen-Verhältnis ungenügend wäre, ist dies nicht zielführend.

Korridor Sumiswald/Langnau – Bern ohne Burgdorf

Mit einer Schlaufe von Burgdorf Steinhof nach Lyssach könnte die Fahrzeit reduziert werden. Auf der notwendigen neuen Infrastruktur würden maximal 2 Züge pro Stunde verkehren. Da die Verbindung von Sumiswald und Langnau nach Burgdorf verloren ginge und das Kosten-Nutzen-Verhältnis ungenügend wäre, ist dies nicht zielführend.

Korridor Murten – Bern ohne Kerzers

Mit einer Schlaufe von Galmiz nach Gümmenen könnte die Fahrzeit reduziert werden. Auf der notwendigen und aufwändigen neuen Infrastruktur würden maximal 2 Züge pro Stunde verkehren. Da für die Verbindung von Bern nach Kerzers/Neuenburg die Züge in Gümmenen geflügelt werden müssten, die Verbindung von Murten nach Kerzers verloren ginge und das Kosten-Nutzen-Verhältnis ungenügend wäre, ist dies nicht zielführend.

7.7 Schnelle Städteverbindung Solothurn – Bern

Zwischen Solothurn und Bern fehlt eine schnelle Verbindung zwischen dem kantonalen und dem nationalen Zentrum. Verschiedene neue Ansätze sind denkbar:

- Schnelle Verbindung auf dem RBS-Korridor
  Eine schnelle Verbindung besteht auf dem RBS-Korridor derzeit noch nicht. Die schnellste Verbindung verfügt heute über 7 Zwischenhalte. Mit der 2. Teilergänzung wird die schnelle Verbindung beschleunigt auf 4, resp. 5 Zwischenhalte reduziert. Eine schnelle Verbindung ohne (oder mit einem) Zwischenhalt ist prüfenswert. Die Linienführung wäre sehr direkt, allerdings ist die Strecken-Höchstgeschwindigkeit tiefer im Vergleich zum Normalspurnetz.
- Via Büren a.A. – Lyss
  Aufgrund der Frequenzen wurde der Personenverkehr auf dem Abschnitt Büren – Solothurn 1994 stillgelegt und auf Busbetrieb umgestellt. Die Fahrleitungen sind zurückgebaut, die Trassen sind aber weitgehend noch vorhanden. Die Fahrzeiten sind jedoch aufgrund der grossen Distanz zu lange, als dass eine Wiederaufnahme der Bahninfrastruktur für eine schnelle Verbindung Solothurn – Bern rechtfertigbar wäre.
- Via Neubaustrecke, Option mit Halt Lyssach Shopping
  Für diesen Ansatz müssten grosse Infrastrukturausbauten realisiert werden. Eine Abzweigung von der NBS (inkl. möglicher Haltestelle Lyssach Shopping) wäre räumlich und betrieblich sehr herausfordernd. Zusätzlich bräuchte es einen grosszügigen Doppelspurausbau Kirchberg – Solothurn. Da der Nutzen fast ausschliesslich die schnellere Verbindung Bern – Solothurn (30-Min.-Takt) wäre (Potential von Lyssach Shopping ist stark begrenzt) wird dieser Ansatz verworfen.
- Via Neubaustrecke und ABS
  Auch dieser Ansatz bräuchte grosszügige Infrastruktur für die Schlaufe von der NBS auf die ABS und den Doppelspurausbau der ABS. Die Fahrzeit Solothurn – Bern könnte reduziert werden, jedoch ist der Aufwand für einen 30-Min.-Takt sehr hoch.

Fazit: Die schnelle Verbindung zwischen den Zentren Solothurn und Bern ist im Horizont 2040 mit einem schnellen Produkt auf dem RBS Korridor (max. ein Zwischenhalt) umzusetzen.

8 Angebotskonzept je Korridore

8.1 Korridor Freiburg – Bern

8.1.1 Raumplanerischer Steckbrief

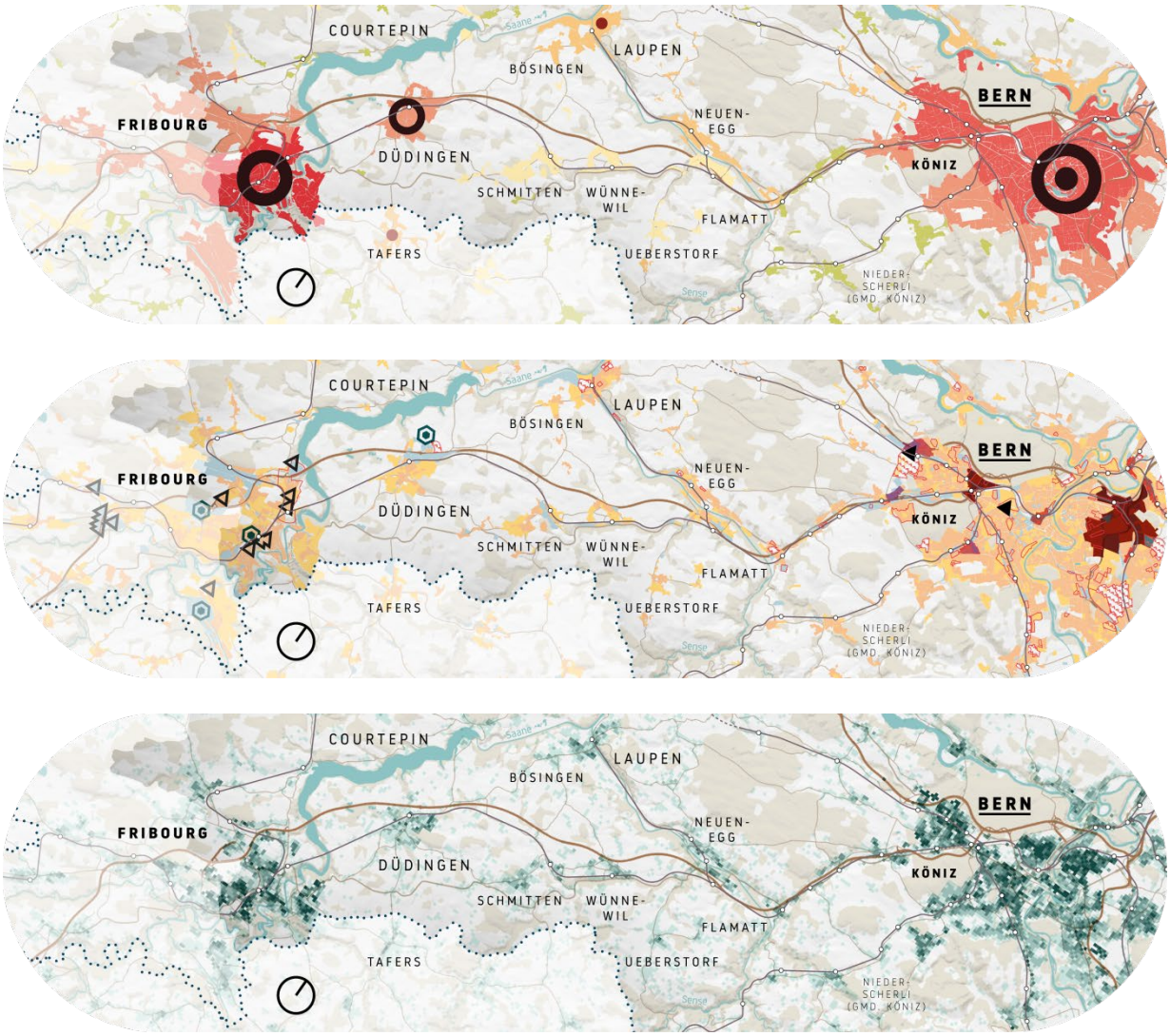


Abbildung 24: Ausschnitt aus den räumlichen Grundlagen Korridor Freiburg – Bern, von oben nach unten: Raumtypen und Zentren, kantonale und regionale Vorgaben, bestehende Siedlungsstruktur (Legenden im Anhang)

Bestehende Siedlungsstruktur

- Bern als nationales und Freiburg als kantonales Zentrum
- Düdingen als Nebenzentrum der Agglomeration Freiburg und Laupen als Zentrum 4. Stufe
- Bern mit nahtlosem Übergang in die Nachbargemeinden Köniz-Niederwangen
- Entlang des Bahnkorridors zwischen Köniz-Niederwangen und Freiburg liegende Gemeinden durch Grünräume getrennt und mit vereinzelten, dispers verteilten Wohnquartieren, Weilern sowie Arbeitsgebieten

Vorgesehene Entwicklung

- Stärkung der Stadt Bern als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung) sowie als nationales Zentrum mit verschiedenen Entwicklungsvorgaben entlang des Bahnkorridors Richtung Freiburg
  - Premium ESP Ausserholligen (aktiv bewirtschaftet)
  - Insel-Areal
- Stadt Freiburg und urbane Kerngebiete der Agglomerationen Köniz-Niederwangen und Düdingen: als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung)
  - Stärkung kantonales Zentrum Freiburg und der Zentrumsfunktion von Düdingen
  - Umstrukturierung / Aufwertung Agy-Ebene im Nordosten der Stadt Freiburg
  - Grössere langfristige Siedlungserweiterung nördlich der Autobahn in Düdingen (strategischer Sektor Birch und Bahnhof)
  - Regionaler Wohnschwerpunkt Köniz-Niederwangen (Ried)
  - Entwicklungsschwerpunkt Köniz Juch (weitgehend realisiert)
- Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen Laupen, Neuenegg, Flamatt, Schmitten, Wünnewil-Flamatt: Fokussierte Verdichtung und Übernahme eines Anteils des angestrebten kantonalen Wachstums
  - Grössere langfristige Siedlungserweiterungen im Bahnhofsumfeld von Laupen (Bösingerfeld) und in Neuenegg (Thörishaus Talstrasse)
- Zentrumsnahe ländliche Gebiete der Gemeinde Köniz (Thörishaus-Dorf, Thörishaus-Station und Oberwangen): Siedlung konzentrieren, Landschaftsqualität erhalten

8.1.2 Referenzangebot AS 2035

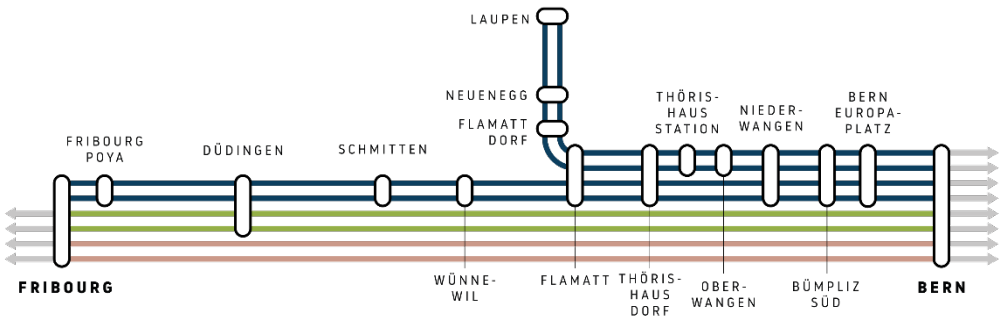


Abbildung 25: Referenzangebot AS 2035 Korridor Freiburg – Bern

Im Korridor Bern – Freiburg ist im Referenzangebot AS 2035 gegenüber heute der 30-Min.-Takt des RE Bern – Freiburg mit Halt Düdingen enthalten. Die S-Bahnen und der Fernverkehr verkehren mit der gleichen Haltepolitik wie heute. Die schnellen Verbindungen und die S-Bahnen verkehren je in viertelstündlicher Lage. Die S-Bahn Bern – Laupen hält an allen Stationen und die S-Bahn Bern – Freiburg an allen Stationen mit Ausnahme von Oberwangen und Thörishaus Station.

8.1.3 Nachfrage 2040 und Kapazität Referenzangebot

Die Nachfrage wächst im Korridor Bern – Freiburg gemäss Gesamtverkehrsmodell bis 2040 um 101% und bei einer Verdoppelung der gesamten Nachfrage an der Stadtgrenze um 134%. Die S-Bahn Bern – Freiburg verkehrt heute in der viertelstündlichen Lage zum Fernverkehr und ist daher im AS2025 (GVM BE 2016/2040) auch für die Städteverbindung Bern – Freiburg relevant. Im Referenzangebot AS 2035 verkehrt der halbstündliche RE in der viertelstündlichen Lage zum Fernverkehr, wodurch die S-Bahn keine Bedeutung mehr für die Städteverbindung Bern – Freiburg hat. Dadurch ist mit Verlagerungen in der Nachfrage zu rechnen, welche das Gesamtverkehrsmodell bisher nicht abbilden kann. Bei der S-Bahn ist davon auszugehen, dass die Nachfrage der S-Bahn daher leicht (aufgrund von Erfahrungswerten um rund 20 %) reduziert wird. Beim RE im 30-Min.-Takt gibt es zwei Nachfrageeffekte zu berücksichtigen: Einerseits die Verlagerung von der S-Bahn und andererseits das Nachfragewachstum aufgrund

des höheren Taktes. Als Erfahrungswert bei einer Verdoppelung des Angebots geht man von einem Nachfragewachstum von 35 % aus. Das absolute Wachstum für den RE ist aufgrund der Taktverdichtung höher als der Verlagerungseffekt von der S-Bahn. Daher wird die Nachfrage des RE mit dem Faktor 1.35 multipliziert.

Die folgenden Diagramme zeigen die Nachfrage im Linienverlauf für die Morgenspitze (2016, 2040 und langfristig) sowie die massgebenden Dimensionierungsvorgaben vom Referenzangebot (Sitzplatz- und Gesamtkapazität AS2035) für die S1, S2 und den RE. Die Balken stellen die Herleitung der Nachfrageentwicklung gemäss GVM Kanton Bern dar. Die Punkte entsprechen der Nachfrageerwartung der Transportunternehmung für 2040.

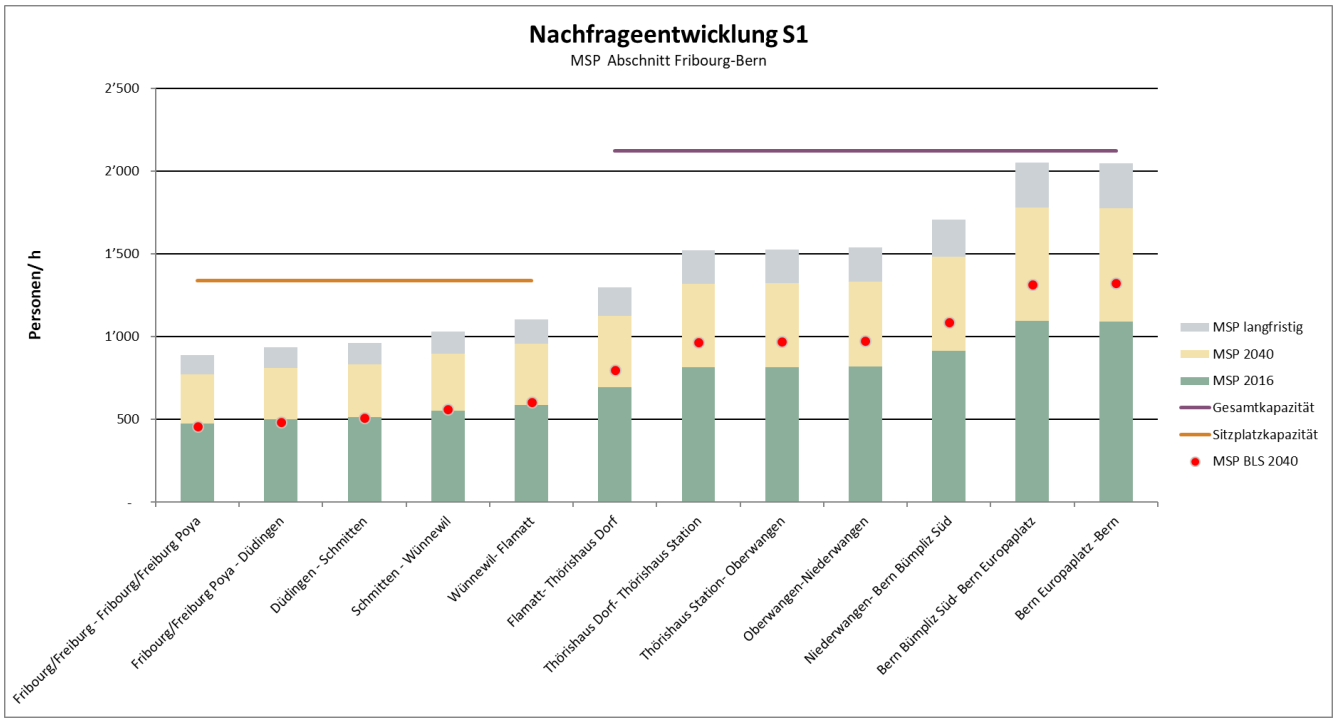


Abbildung 26: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S1 (Freiburg – Bern)

Es ist davon auszugehen, dass die Kapazität der S-Bahn Bern – Freiburg mit 200m Doppelstockfahrzeugen in der Spitzenstunde ausgeschöpft sein wird.

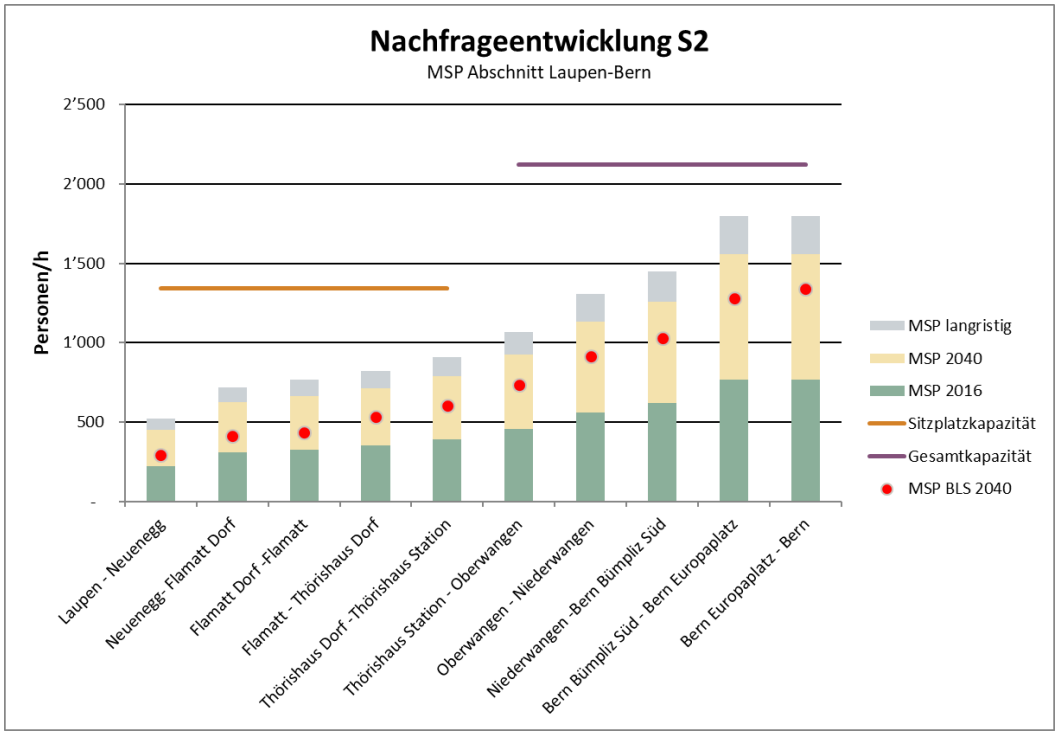


Abbildung 27: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S2 (Laupen – Bern)

Bei der S-Bahn Bern – Laupen ist die Kapazität mit 200m Doppelstockfahrzeugen langfristig deutlich ausreichend. Für den Horizont 2040 ist davon auszugehen, dass 200m einstöckige Fahrzeuge ausreichen.

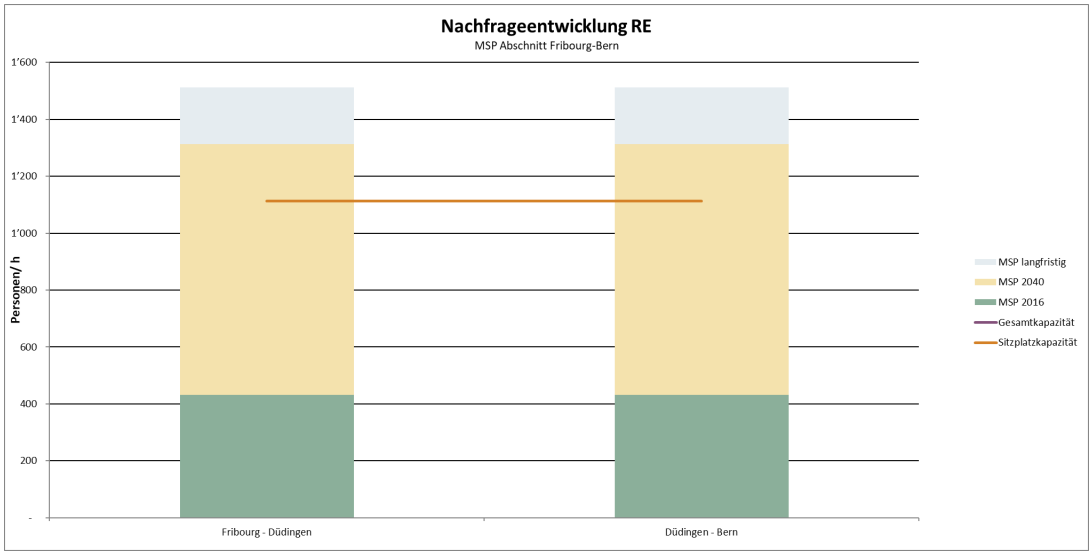


Abbildung 28: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität RE (Freiburg – Bern)

Die massgebende Sitzplatzkapazität des RE Freiburg – Bern wird im Zeithorizont 2040 mit 200m einstöckigen Fahrzeugen nicht ausreichen. Es wird entweder der Einsatz von 250m einstöckigen Fahrzeugen oder 200m Doppelstockfahrzeugen notwendig.

8.1.4 Angebotskonzept 2040

Angebotskonzept 2040

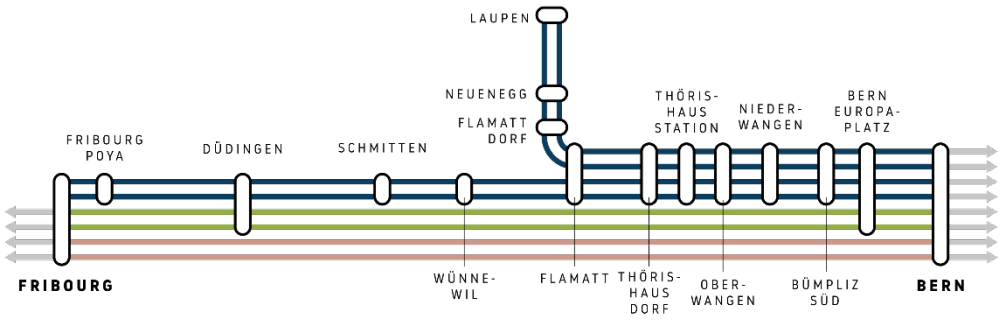


Abbildung 29: Angebotskonzept 2040 Korridor Freiburg – Bern

Gegenüber dem Referenzangebot AS 2035 sind punktuelle Veränderungen vorgesehen. Im Angebotskonzept 2040 hält der RE neu auch in Bern Europaplatz. Der RE erschliesst somit als beschleunigtes Produkt die beiden raumplanerisch wichtigsten Stationen zwischen Freiburg und Bern (Düdingen und Europaplatz). Der RE stellt aber weiterhin ein schnelles Produkt zwischen Freiburg und Bern dar. Die S-Bahn Bern – Freiburg hält neu an allen Stationen und sichert so die halbstündliche Grunderschliessung in diesem Korridor, was als Angebotsgrundsatz definiert wurde.

Das Potential für eine Verlängerung der S-Bahn in der Kernagglomeration von Freiburg in Richtung Süd-Westen wurde grob geprüft, aber als gering beurteilt. Die Entwicklung ist eher im Norden und Osten der Stadt vorgesehen. Der südwestliche Korridor ist durch Wohnnutzungen geprägt. Eine neue Haltestelle für den Campus Pérolles wäre interessant, wurde aber verworfen, da die Distanz zum Bahnhof Freiburg zu gering ist und die neue Haltestelle nicht unmittelbar am Campus liegen würde.

Rollmaterial

Die S-Bahn nach Freiburg benötigt 200m Doppelstockfahrzeuge und die S-Bahn nach Laupen kann mit 200m einstöckigem Rollmaterial verkehren. Der RE muss langfristig mit 200m Doppelstockfahrzeugen oder 250m einstöckigen Fahrzeugen verkehren.

8.2 Korridor Thun – Münsingen – Bern

8.2.1 Raumplanerischer Steckbrief

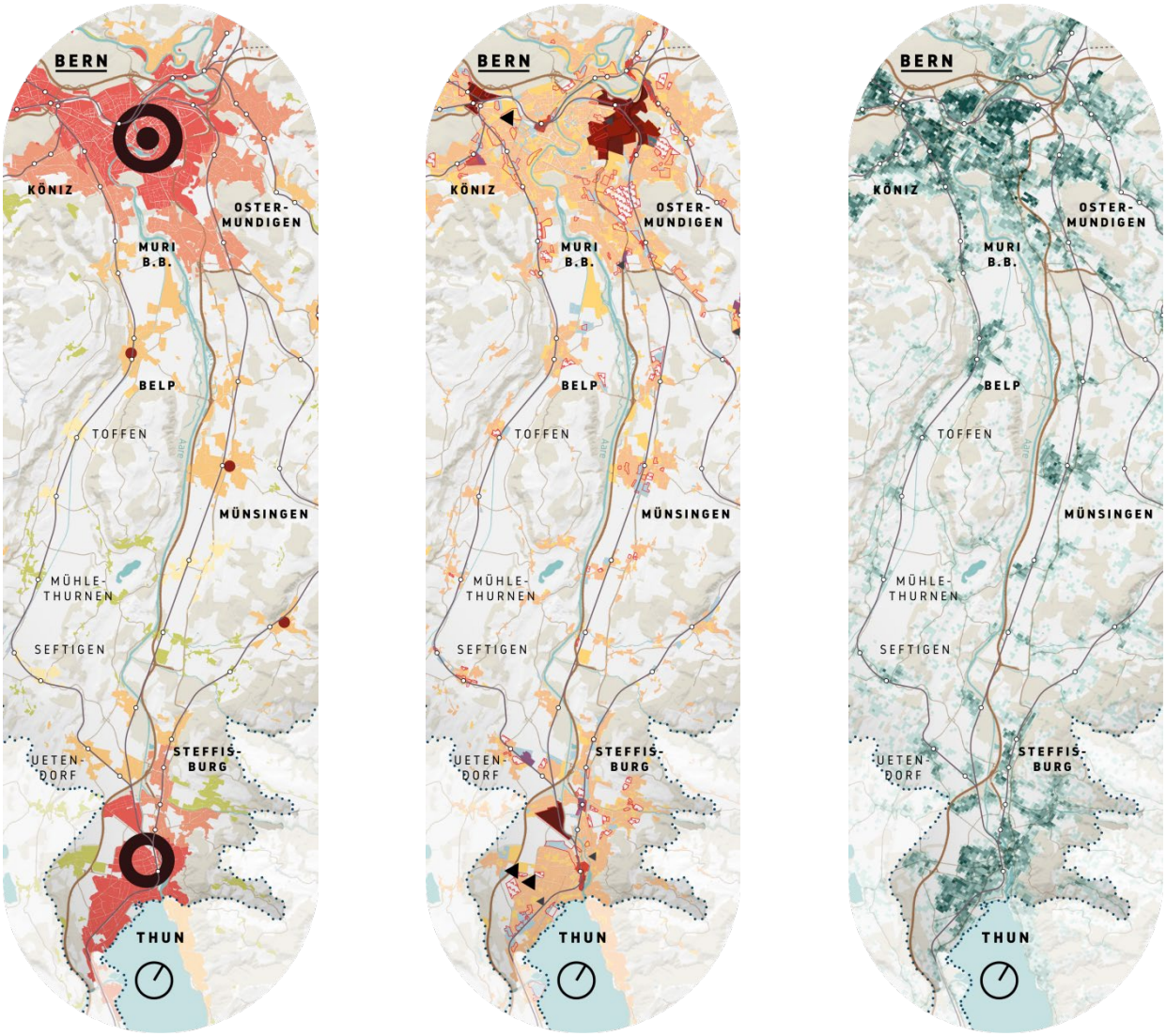


Abbildung 30: Ausschnitt aus den räumlichen Grundlagen Korridor Thun – Münsingen – Bern,
von links nach rechts: Raumtypen und Zentren, kantonale und regionale Vorgaben, bestehende Siedlungsstruktur (Legenden im Anhang)

Bestehende Siedlungsstruktur

- Bern und Thun mit nahtlosem Übergang in die Nachbargemeinden Ostermundigen, Gümligen bzw. Steffisburg
- Münsingen als Zentrum 4. Stufe
- Grössere Nutzungsreserven in der Stadt Thun, insbesondere entlang des westlichen und nördlichen Siedlungsrands. Eher geringe Dichte trotz hoher Dichtevorgaben am südwestlichen Stadtrand.

Vorgesehene Entwicklung

- Stadt Bern, urbanes Kerngebiet der Agglomerationen Ostermundigen, Muri bei Bern: Stärkung als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung)
  - Premium ESP Wankdorf (aktiv bewirtschaftet), ESP Ostermundigen Bahnhof (aktiv bewirtschaftet)
  - Grosse langfristige Siedlungserweiterung sowie Umstrukturierung im Gebiet Saali zwischen Bern, Ostermundigen und Gümligen
  - Mehrere Wohnschwerpunkte von kantonaler Bedeutung in Bern, Ostermundigen und Muri bei Bern
- Kantonales Zentrum Thun:
  - Stärkung als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung). Bedingt durch den Vergleich mit der Stadt Bern und Biel ist eine hohe Diskrepanz zwischen heutiger Raumnutzerdichte (104 RN/ha) und Richtwert aus kantonalem Richtplan (158 RN/ha) vorhanden.
  - Premium-ESP Thun Nord (rund 62 ha, aktiv bewirtschaftet) als zukünftiges Arbeitsgebiet der Stadt Thun mit grossem wirtschaftlichem Potential, ESP Thun Bahnhof und ESP Steffisburg
  - Mehrere verkehrsintensive Vorhaben in Thun-Süd (Strättligenmarkt, Panorama Center, Migros Oberland MMM)
  - Kantonale Wohnschwerpunkte Bahnhof West, Rosenau, Siggenthalergut
- Urbane Kerngebiete der Agglomerationsgemeinden Ostermundigen und Gümligen: Stärkung als Entwicklungsmotoren des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung).
  - Grosse langfristige Siedlungserweiterung sowie Umstrukturierungen zwischen Bern, Ostermundigen und Gümligen
- Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen Allmendingen, Rubigen, Münsingen, Wichtrach, Uttigen: Fokussierte Verdichtung und Übernahme eines beträchtlichen Anteils des angestrebten Wachstums
- Zentrumsnahes ländliches Gebiet Kiesen: Siedlung konzentrieren, Landschaftsqualität erhalten

8.2.2 Referenzangebot AS 2035

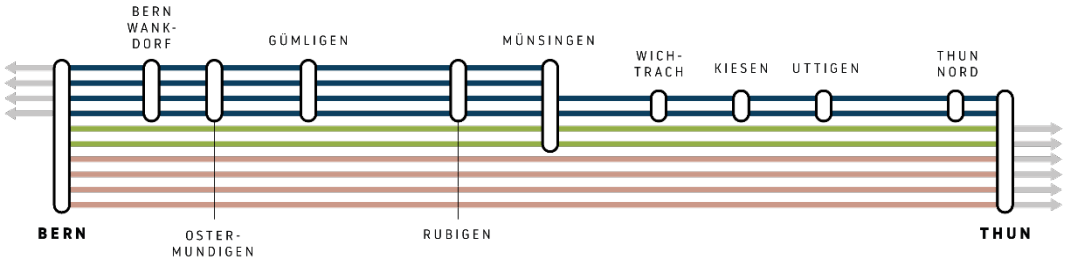


Abbildung 31: Referenzangebot AS 2035 Korridor Bern – Thun

Im Korridor Bern – Thun verkehren im Referenzangebot AS 2035 gegenüber heute der 15-Min.-Takt der S-Bahn bis Münsingen (2.TE S-Bahn Bern, AS 2025) und der 30-Min.-Takt des RE in der viertelstündlichen Lage zum Fernverkehr.

8.2.3 Nachfrage 2040 und Kapazität Referenzangebot

Die Nachfrage wächst im Korridor Bern – Thun gemäss Gesamtverkehrsmodell bis 2040 um 85% und bei einer Verdoppelung der gesamten Nachfrage an der Stadtgrenze um 111%. Die S-Bahn Bern – Thun verkehrt heute in der viertelstündlichen Lage zum Fernverkehr und ist daher im AS2025 (GVM Horizont) auch für die Städteverbindung Bern – Thun relevant. Im Referenzangebot AS 2035 verkehrt der halbstündliche RE in der viertelstündlichen Lage zum Fernverkehr, wodurch die S-Bahn keine Bedeutung mehr für die Städteverbindung Bern – Thun aufweist. Dadurch ist mit Verlagerungen in der Nachfrage zu

rechnen, welche das Gesamtverkehrsmodell bisher nicht abbilden kann. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Nachfrage der S-Bahn um 15% gegenüber der GVM-Prognose reduziert. Beim RE im 30-Min.-Takt gibt es zwei Nachfrageeffekte zu berücksichtigen: Einerseits die Verlagerung von der S-Bahn und andererseits das Nachfragewachstum aufgrund des höheren Taktes. Als Erfahrungswert bei einer Verdoppelung des Angebots geht man von einem Nachfragewachstum von 35 % aus. Das absolute Wachstum für den RE ist aufgrund der Taktverdichtung höher als der Verlagerungseffekt von der S-Bahn. Daher wird die Nachfrage des RE mit dem Faktor 1.35 multipliziert.

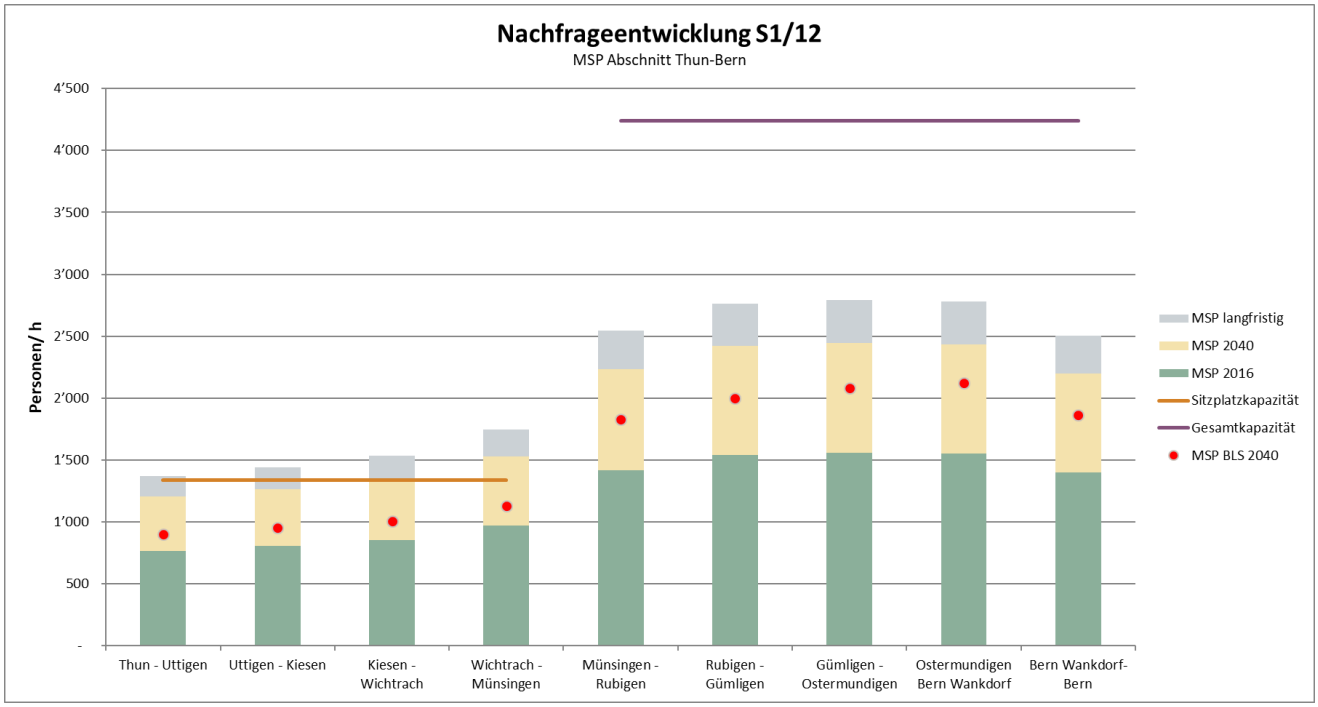


Abbildung 32: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S1/12 (Thun – Bern)

Die Sitzplatzkapazität der S-Bahn Bern – Thun wird im Zeithorizont 2040 zwischen Münsingen und Thun nicht ausreichen. Der 30-Min.-Takt auf diesem Abschnitt kann auch mit 200m Doppelstockfahrzeugen die benötigte Kapazität nicht zur Verfügung stellen.

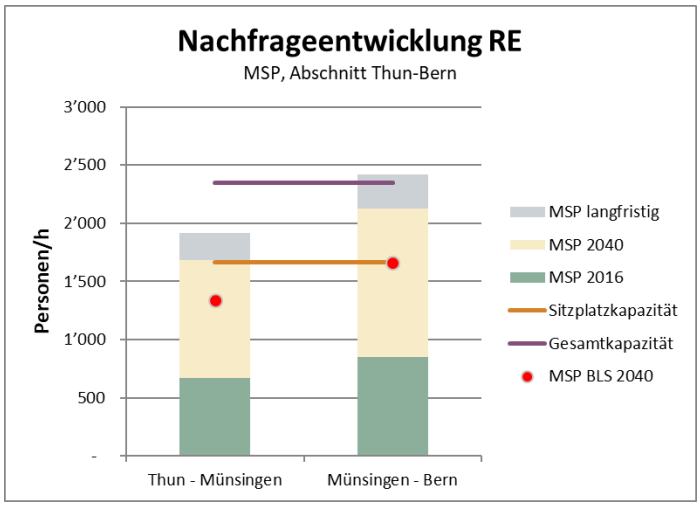


Abbildung 33: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität RE (Thun – Bern)

Die Kapazität des RE reicht mit 300m einstöckigen Fahrzeugen bis 2040. Mit einer Verdoppelung der Nachfrage an der Stadtgrenze braucht es 400m einstöckige Fahrzeuge oder 300m Doppelstock. Für Doppelstockfahrzeuge muss das Doppelstockprofil am Lötschberg und allenfalls im Simmental geprüft werden (heute nicht vorhanden).

8.2.4 Angebotskonzept 2040

Angebotskonzept 2040

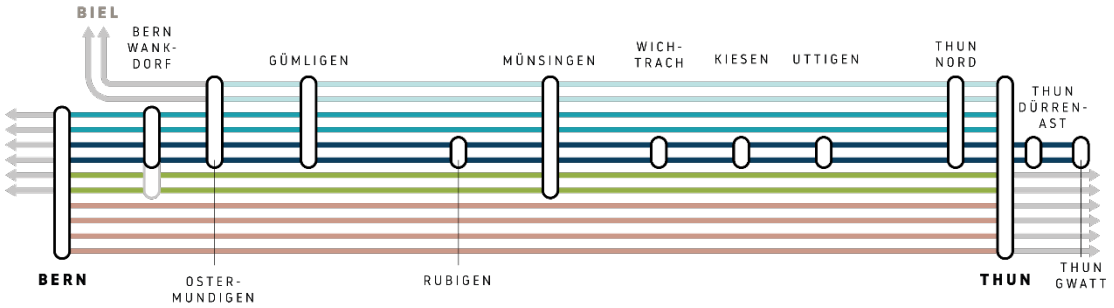


Abbildung 34: Angebotskonzept 2040 Korridor Thun – Bern

Im Angebotskonzept 2040 hält der RE in Münsingen wie heute. Der RE Halt Wankdorf könnte aufgrund der Fahrzeitdifferenzen Bern-Thun notwendig sein, um Überholungen zu verhindern. Die im Referenzangebot AS 2035 vorgesehene S-Bahn bis Münsingen wird beschleunigt und nach Thun verlängert. Diese beschleunigte S-Bahn verbindet und stärkt mit einem annähernden 15-Min.-Takt die raumplanerisch wichtigen Städte, urbanen Kerngebiete der Agglomerationen und Zentren, der Halt in Rubigen fällt aber weg. Der Tangentialzug verbindet diese raumplanerisch zu stärkenden Orte direkt und attraktiv mit den entsprechenden Räumen im Korridor Biel.

Aus raumplanerischen und gesamtverkehrlichen Überlegungen ist eine Verlängerung der S-Bahn im Stadtgebiet von Thun aufgrund der bestehenden Siedlungsstruktur, den Entwicklungspotenzialen sowie der angestrebten räumlichen Verdichtung zielführend. Mit der neuen S-Bahn-Haltestelle Thun Nord ist bereits ein erster Schritt zur verstärkten Funktion der S-Bahn zur Erschliessung des städtischen Raumes vorgesehen. Die zusätzlichen neuen Haltestellen im Süden der Stadt Thun sind sowohl in den regionalen, als auch städtischen Planungsinstrumenten (Zukunftsbild STEK 2035 und GVK Stadt Thun 2035, ÖV-Konzept Agglomeration Thun) als langfristige Massnahmen enthalten. Bei der neuen Haltestelle Dürrenast ist das Nachfragepotential vorhanden und in Gwatt gibt es grosse Entwicklungspotentiale. Eine Verlängerung der S-Bahn ab Thun benötigt eine fokussierte Entwicklung in Gwatt. Diese ist durch die Region und die Stadt zu konkretisieren und zu terminieren. Die Machbarkeit (Netzkonflikte, Haltestelleninfrastruktur) und die Abstimmung mit der Stadtentwicklung sind zu vertiefen. Die Verlängerung nach Thun Süd ist prioritär aus dem Aaretal anzustreben. Die direkten Verbindungen nach Münsingen, Gümligen, Ostermundigen, Wankdorf und Bern sind interessant für die Verlängerung. Im STEP-Prozess ist daher auch eine viertelstündliche Verlängerung aus dem Aaretal zu prüfen. Bei einer je halbstündlichen Verlängerung aus dem Aare- und dem Gürbetal ist ein ungefährer 15-Min.-Takt anzustreben.

Die beschleunigte S-Bahn hält in Thun Nord statt in Rubigen. Beide Haltestellen zu bedienen ist aufgrund der Fahrzeitdifferenzen zwischen Fernverkehr und S-Bahn nicht realistisch. Thun Nord als kantonaler Entwicklungsschwerpunkt liegt im Stadtgebiet und wird als Umsteigepunkt auf den Feinverteiler an Bedeutung gewinnen. Rubigen liegt zwischen den beiden Agglomerationen (Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen mit Zentrumsfunktion) und hat keine vergleichbaren Entwicklungsperspektiven. Für die Abstimmung von Siedlung und Verkehr erhalten jene Bahnhaltestellen Priorität, die raumplanerisch gestärkt werden sollen.

Rollmaterial

Die Verteilung der Nachfrage auf die beiden S-Bahnen im Angebotskonzept 2040 wurde mit Quell-/Zielmatrizen analysiert. Die Verteilung zwischen der S-Bahn mit allen Halten (55%) und der beschleunigten S-Bahn (45%) ist relativ ausgeglichen. Die beschleunigte S-Bahn kann mit 200m einstöckigem Rollmaterial verkehren und die S-Bahn mit allen Halten benötigt 200m Doppelstockrollmaterial. Der Tangentialzug kann aus Sicht des Korridors Bern – Thun mit 100m einstöckigem Rollmaterial verkehren. Der zusätzliche RE Halt Wankdorf würde die S-Bahn entlasten und den RE stärker belasten. Die Nachfrage des RE ist stark abhängig vom Takt und der Fahrlage des Fernverkehrs (siehe Kapitel 7.2). Mit dem bestehenden halbstündlichen Fernverkehr ab Bern und der viertelstündlichen Lage des RE im Aaretal reichen 300m einstöckige Fahrzeuge bis 2040. Mit einer Verdoppelung der Nachfrage an der Stadtgrenze braucht es 400m einstöckige oder 300m doppelstöckige Fahrzeuge.

8.3 Korridor Langnau – Bern

8.3.1 Raumplanerischer Steckbrief

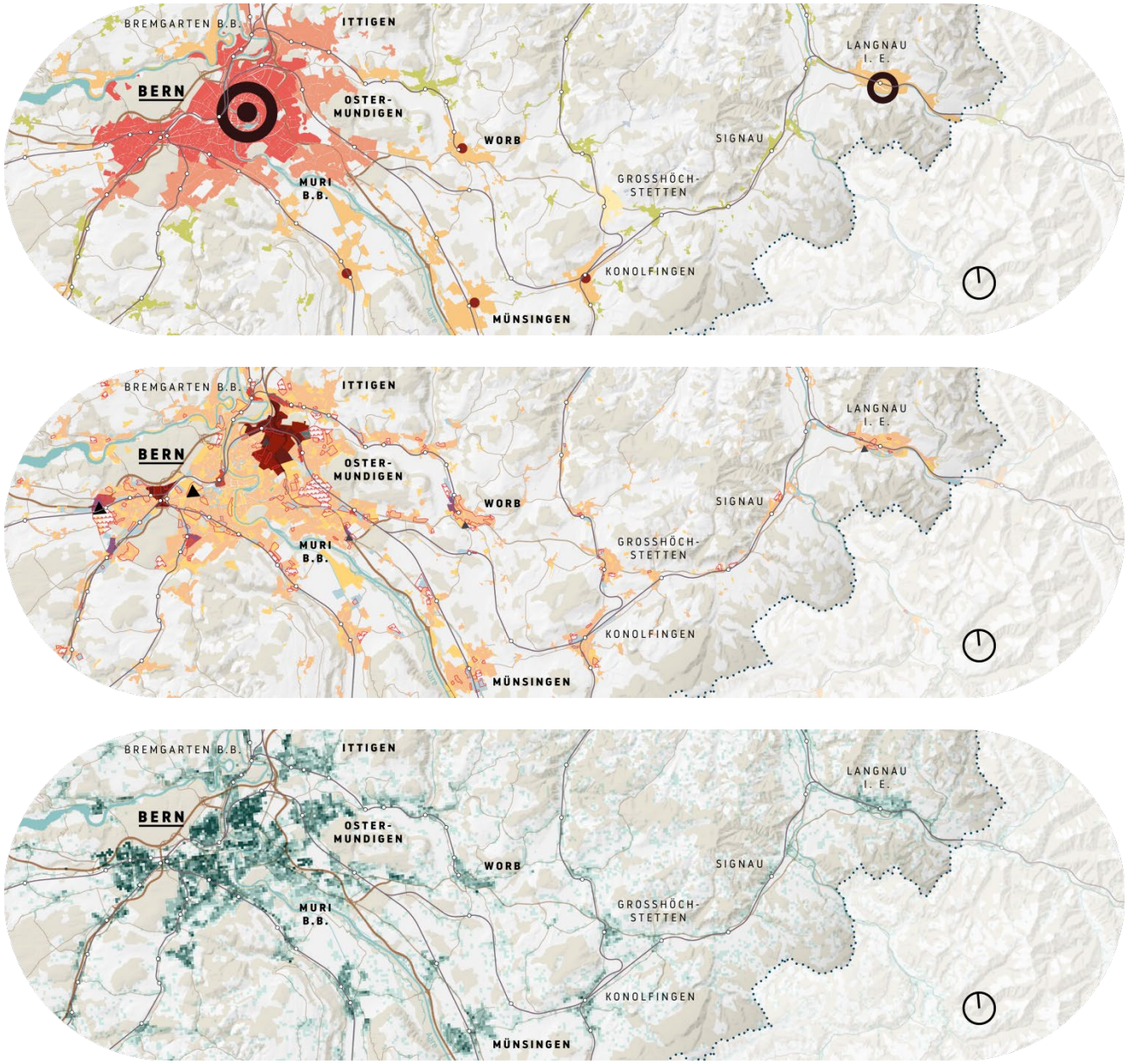


Abbildung 35: Ausschnitt aus den räumlichen Grundlagen Korridor Langnau – Bern,
von oben nach unten: Raumtypen und Zentren, kantonale und regionale Vorgaben, bestehende Siedlungsstruktur (Legenden im Anhang)

Bestehende Siedlungsstruktur

- Bern mit gemeindeübergreifendem Siedlungskörper bzw. nahtlosem Übergang in die Nachbargemeinden
- Grössere Ortschaften mit regionaler Zentrumsfunktion Konolfingen und Langnau i.E.
- Ländlich geprägter Raum zwischen Gümligen und Konolfingen sowie zwischen Konolfingen und Langnau i.E.

Vorgesehene Entwicklung

- Stadt Bern, urbanes Kerngebiet der Agglomerationen Ostermundigen, Muri bei Bern: Stärkung als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung)
  - Premium ESP Wankdorf (aktiv bewirtschaftet), ESP Ostermundigen Bahnhof (aktiv bewirtschaftet)
  - Grosse langfristige Siedlungserweiterung sowie Umstrukturierung im Gebiet Saali
  - Mehrere Wohnschwerpunkte von kantonaler Bedeutung in Bern und Muri bei Bern
- Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen Konolfingen und Langnau i.E.: Fokussierte Verdichtung und Übernahme eines beträchtlichen Anteils des angestrebten Wachstums
  - Langnau als Regionalzentrum mit verkehrsintensivem Vorhaben (Ilfiscenter Coop)
  - Langfristige Siedlungserweiterung in Konolfingen (Nestlé Nord)
- Zentrumsnahe ländliche Gebiete: Siedlung konzentrieren, Landschaftsqualität erhalten

8.3.2 Referenzangebot AS 2035

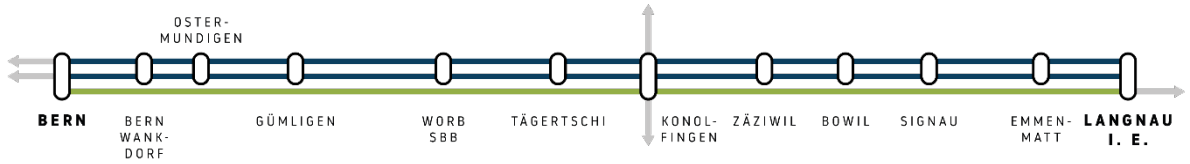


Abbildung 36: Referenzangebot AS 2035 Korridor Bern – Langnau

Das Angebotskonzept 2035 entspricht im Korridor Bern – Langnau i.E. grundsätzlich dem heutigen Zustand. Aktuell kann die S-Bahn, aufgrund von Bauarbeiten im Raum Wankdorf, Tägertschi nur im 60-Min.-Takt bedienen. Im Änderungsmanagement AS2035 (ohne Infrastrukturmassnahmen) wird ein halbstündlicher RE bereits im AS 2035 geprüft.

8.3.3 Nachfrage 2040 und Kapazität Referenzangebot

Die Nachfrage wächst im Korridor Bern – Langnau gemäss Gesamtverkehrsmodell bis 2040 um 72% und bei einer Verdoppelung der gesamten Nachfrage an der Stadtgrenze um 93%.

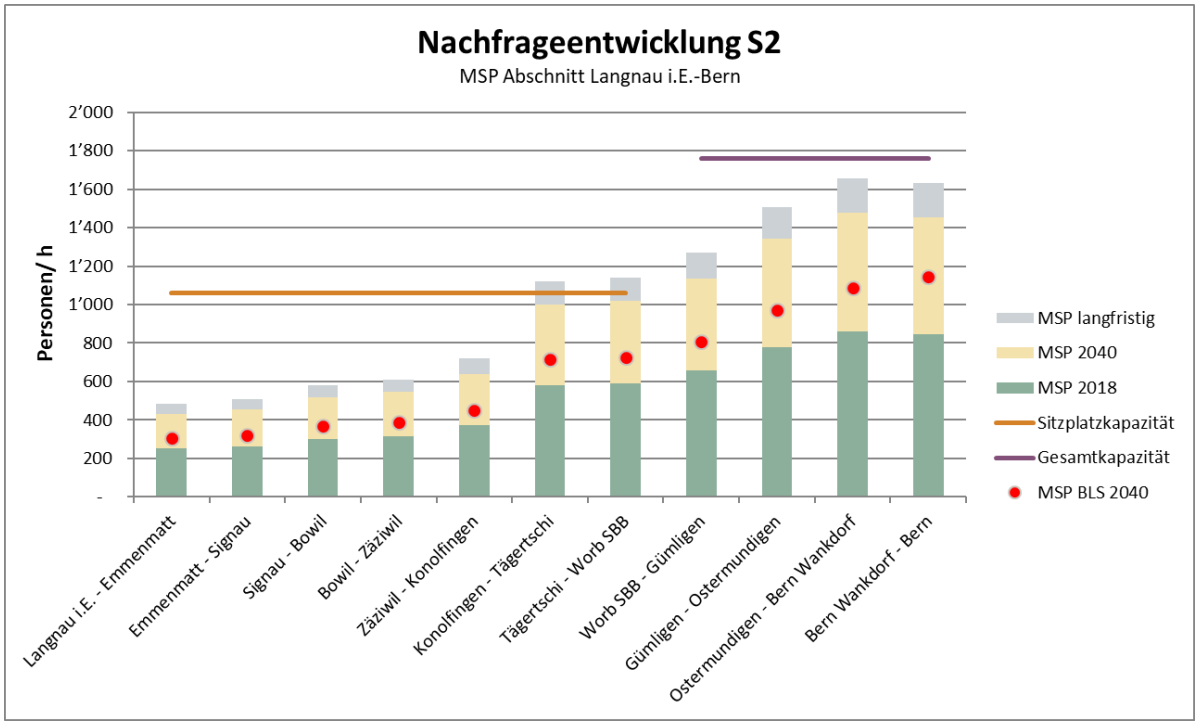


Abbildung 37: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S2 (Langnau i.E. – Bern)

Es ist zu erwarten, dass die Sitzplatzkapazität der S-Bahn zwischen Konolfingen und Worb SBB langfristig knapp wird.

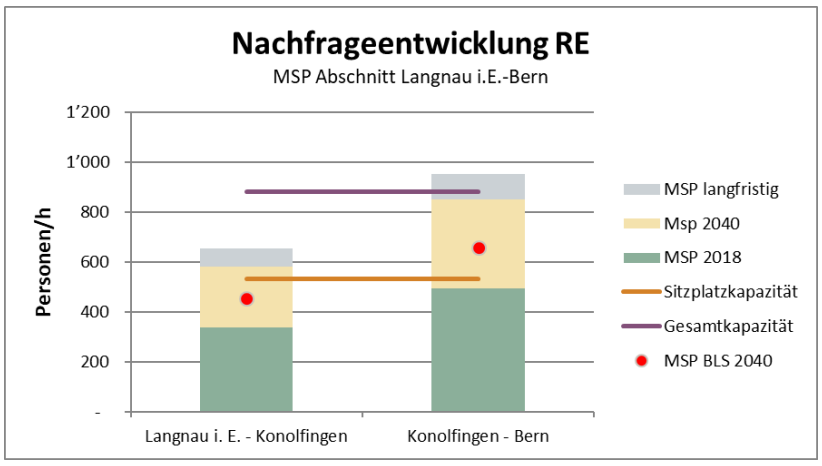


Abbildung 38: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität RE (Langnau i.E. – Bern)

Es zeigt sich deutlich, dass die Sitzplatzkapazität des RE (Stundentakt) mit 200m einstöckigen Fahrzeugen mittelfristig nicht ausreicht.

8.3.4 Angebotskonzept 2040

Angebotskonzept 2040

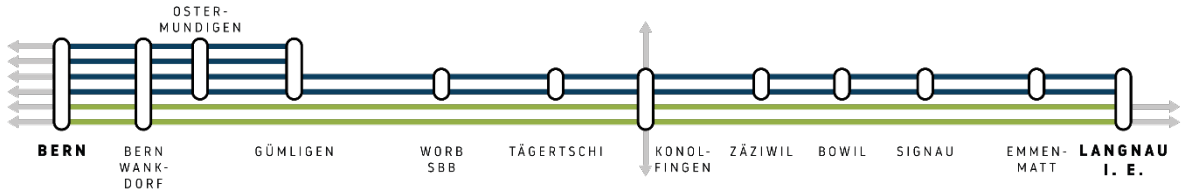


Abbildung 39: Angebotskonzept 2040 Korridor Langnau i.E. – Bern

Im Angebotskonzept 2040 verkehrt der RE im 30-Min.-Takt und hält neu in Wankdorf. Der RE im 30-Min.-Takt mit Halt im Wankdorf ermöglicht eine räumliche Stärkung der Zentren im Korridor und der Stadt Bern (Anschluss Feinverteiler und ESP Wankdorf). Durch die halbstündliche schnelle Verbindung reicht auch die Sitzplatzkapazität der S-Bahn zwischen Konolfingen und Worb SBB langfristig. Der zusätzliche 30-Min.-Takt bis Gümligen schafft Flexibilität für Durchbindungen und ermöglicht für die starken und zu stärkenden Halte Wankdorf, Ostermundigen und Gümligen ein sehr attraktives S-Bahnangebot (8 S-Bahnen pro Stunde). Falls aufgrund der Infrastruktur der Endpunkt in Worb SBB einfacher ist, kann die Linie auch leicht verlängert werden. Dieser zusätzliche 30-Min-Takt nach Gümligen soll vor allem dann eingeführt werden, wenn sich dadurch in Bern neue Durchbindungen realisieren lassen.

Eine Verlängerung der S-Bahn nach Trubschachen drängt sich aus raumplanerischer Sicht nicht auf, zumal mit dem RE im 30-Min.-Takt eine sehr attraktive Verbindung Richtung Bern vorgesehen ist.

Mit einer Flügelung in Konolfingen könnten interessante Direktverbindung für Grosshöchstetten und Oberdiessbach nach Bern erreicht werden. Die Flügelung in Konolfingen nach Burgdorf und/oder Thun wurde geprüft und wird aus den folgenden Gründen nicht weiterverfolgt:

- Die Sitzplatzkapazität von 100m Zügen reicht zwischen Konolfingen und Bowil bis 2040 nicht.
- Räumlich drängt sich die Flügelung mit einem Umlauf bis Burgdorf und Thun nicht auf (räumlich nur Oberdiessbach und Grosshöchstetten).
- Betrieblich und kommunikativ wäre eine S-Bahn nach Burgdorf oder Thun über Konolfingen sehr anspruchsvoll (z.B.: Ziel Burgdorf über Konolfingen und Ziel Langnau über Burgdorf).
- Der infrastrukturelle Neubau von Konolfingen wurde nicht auf die Anforderung der Flügelung ausgerichtet.

Rollmaterial

Die S-Bahnen und der RE können mit 200m einstöckigem Rollmaterial verkehren.

8.4 Korridor Biel – Bern

8.4.1 Raumplanerischer Steckbrief

Abbildung 40: Ausschnitt aus den räumlichen Grundlagen Korridor Biel – Bern,
von links nach rechts: Raumtypen und Zentren, kantonale und regionale Vorgaben, bestehende Siedlungsstruktur (Legenden im Anhang)

Bestehende Siedlungsstruktur

- Biel mit nahtlosem Übergang in die Nachbargemeinden Brügg, Aegerten, Studen sowie Richtung Mett, Bözingenfeld, Pieterlen
- Lyss als Regionalzentrum und Münchenbuchsee, Zollikofen als Zentren 4. Stufe
- Zwischen Lyss und Münchenbuchsee eher ländlich geprägter Raum mit kleineren Ortschaften und Weilern

Vorgesehene Entwicklung

- Stadt Biel, urbane Kerngebiete der Agglomerationen Brügg und Zollikofen: Stärkung als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung)
  - Kantonales Zentrum Biel mit Premium ESP Bözingenfeld (aktiv bewirtschaftet), ESP Biel Masterplan (aktiv bewirtschaftet) und SAZ Pieterlen, mehreren Wohnschwerpunkten von kantonaler Bedeutung, regionale Arbeits- und Wohnschwerpunkte sowie Umstrukturierungs- und Verdichtungsgebiete
  - Verkehrsintensives Vorhaben (Neuer Spitalstandort beim Centre Brügg) und langfristige Siedlungserweiterung in Brügg
  - ESP Zollikofen-Münchenbuchsee (aktiv bewirtschaftet) und langfristige Siedlungserweiterung in Meielen Ost in Zollikofen
- Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen Lyss, Aegerten, Studen, Worben: Fokussierte Verdichtung und Übernahme eines beträchtlichen Anteils des angestrebten Wachstums
  - Langfristige Siedlungserweiterung in Studen (Längachere, Studengrien), Münchenbuchsee (Unterfeld, Laubberg, Kipfgasse) sowie Moosseedorf (Sederfeld/Lochacher, Äbnit/Bifang, Loupenacher)
  - Lyss als Regionalzentrum mit ESP Bahnhof (weitgehend realisiert) ESP Lyss Grien (weitgehend realisiert) und Umstrukturierungsgebieten im Bahnhofsumfeld sowie langfristiger Siedlungserweiterung Leuere
  - Verkehrsintensives Vorhaben Lyssbachpark

8.4.2 Referenzangebot AS 2035

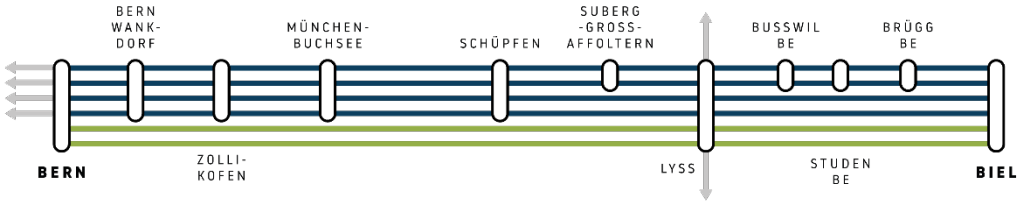


Abbildung 41: Referenzangebot AS 2035 Korridor Bern – Biel

Das Angebotskonzept 2035 entspricht im Korridor Bern – Biel grösstenteils dem heutigen Angebot. Die S31 verkehrt neu in der Nebenverkehrszeit bis Lyss. In der Hauptverkehrszeit verkehrt die S31 als beschleunigte S-Bahn bis Biel. Die S3 hält an allen Haltestellen. Der RE ist die schnelle Verbindung Bern – Biel und hält nur in Lyss.

8.4.3 Nachfrage 2040 und Kapazität Referenzangebot

Die Nachfrage wächst im Korridor Bern – Biel gemäss Gesamtverkehrsmodell bis 2040 um 79% und bei einer Verdoppelung der gesamten Nachfrage an der Stadtgrenze um 103%.

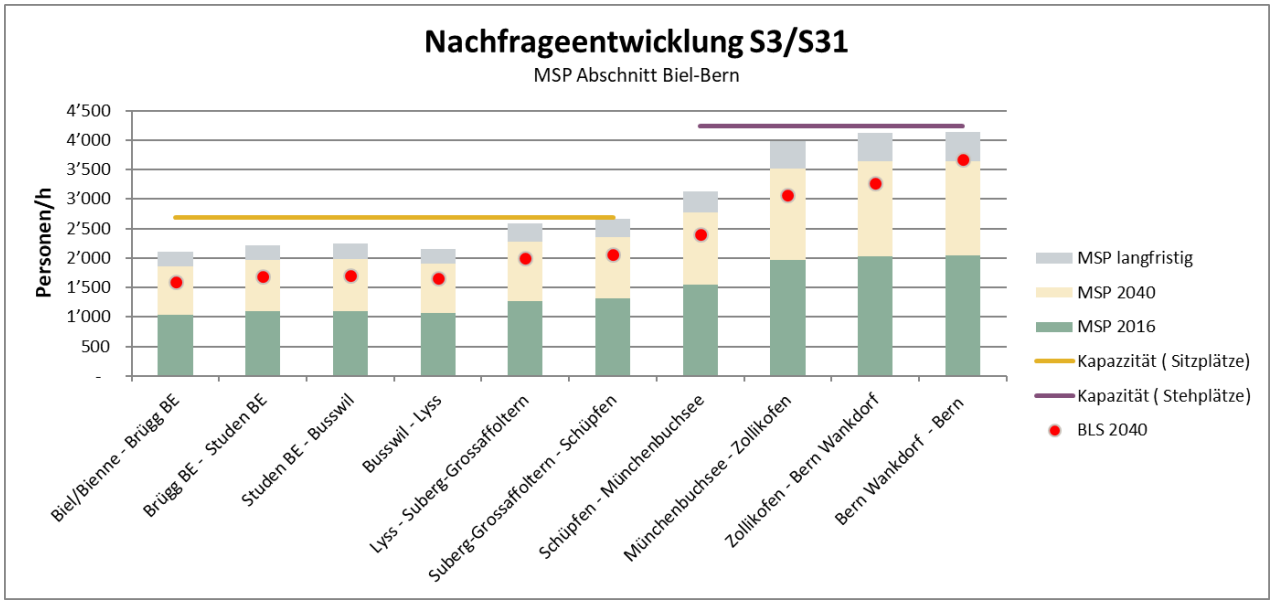


Abbildung 42: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S3/31 (Biel – Bern)

Es ist davon auszugehen, dass die Kapazität der S-Bahn mit 200 m Doppelstockfahrzeugen im Zeithorizont 2040 in der Spitzenstunde ausgeschöpft sein wird. Die Verteilung der Nachfrage auf die beiden S-Bahnen kann langfristig als ausgeglichen angenommen werden, wenn die beschleunigte S-Bahn über eine attraktive Fahrlage verfügt und die wichtigsten Halte berücksichtigt werden. Die S3 ist heute in der Spitzenstunde leicht stärker belastet als die S31.

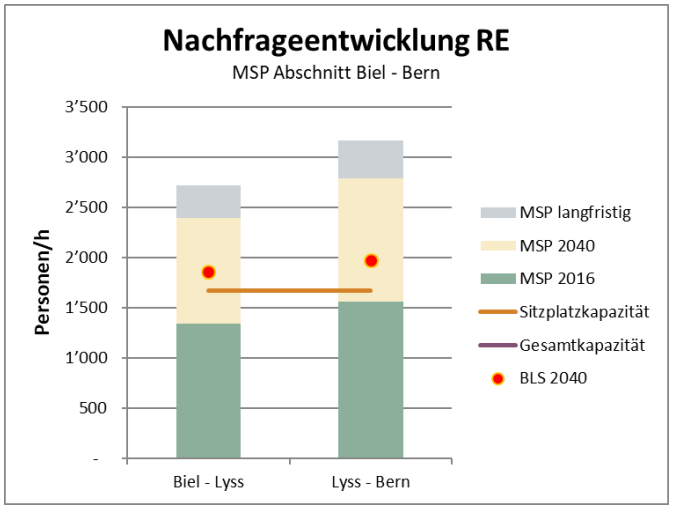


Abbildung 43: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität RE (Biel – Bern)

Die Kapazität des RE mit 250 m Doppelstockfahrzeugen reicht bereits mittelfristig nicht aus. Mit einer Verlängerung der Fahrzeuge auf 300m (was grosse Infrastrukturausbauten nach sich zieht) kann die massgebende Sitzplatzkapazität gemäss GVM Prognose 2040 nicht zur Verfügung gestellt werden.

8.4.4 Angebotskonzept 2040

Angebotskonzept 2040

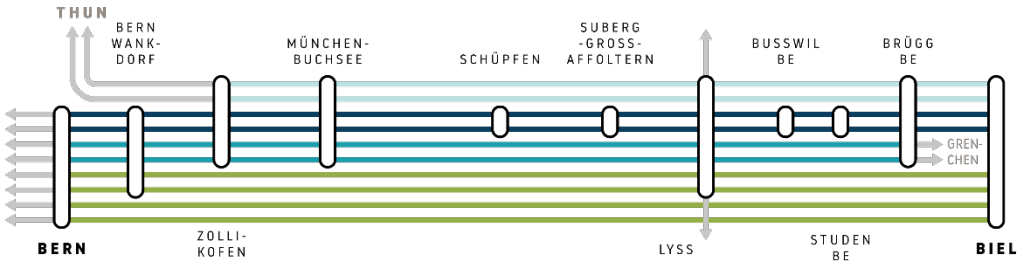


Abbildung 44: Angebotskonzept 2040 Korridor Biel – Bern

Der RE wird auf einen 15-Min.-Takt verdichtet. Der eine RE soll ohne Zwischenhalt im 30-Min.-Takt Bern und Biel verbinden. Der zweite halbstündliche RE hält in Lyss und Wankdorf. Der Tangentialzug zwischen Biel und Thun verbindet die raumplanerisch zu stärkenden Orte direkt und attraktiv mit den entsprechenden Haltestellen im Korridor Thun. Durch die geschaffenen Kapazitäten des Tangentialzugs und das zusätzliche Angebot ergeben sich neue Möglichkeiten in der Netzgestaltung. Dadurch kann die beschleunigte S-Bahn tangential an Biel vorbei nach Grenchen geführt werden. In der Stadt Biel ist eine zusätzliche Haltestelle bei der Waldrainstrassenbrücke (nahe der Bushaltestelle Brühlplatz) zu vertiefen. Ohne Tangentialzug zwischen Biel und Thun muss die beschleunigte S-Bahn zwingend auch Nachfragepotentiale von/nach Biel übernehmen.

Die beschleunigte S-Bahn hält neu in Brügg statt wie heute in Schüpfen. Brügg liegt im Kerngebiet der Agglomeration Biel und wird als Umsteigepunkt auf den Feinverteiler an Bedeutung gewinnen. Schüpfen liegt zwischen den beiden Agglomerationen (Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen (ohne Zentrumsfunktion)) und verfügt über vergleichsweise geringe Entwicklungsperspektiven. Für die Abstimmung von Siedlung und Verkehr erhalten jene Haltestellen Priorität, die raumplanerisch gestärkt werden sollen.

Rollmaterial

Die S-Bahnen und die RE ab Bern benötigen 200m Doppelstockfahrzeuge. Das benötigte Rollmaterial beim Tangentialzug von Biel nach Thun (200m einstöckig) ist abhängig von der Umsetzung der Haltestelle bei der Waldrainstrasse in Biel und davon, wie stark diese Haltestelle Nachfrage vom Bahnhof Biel übernimmt.

8.5 Korridor Thun – Belp – Bern

8.5.1 Raumplanerischer Steckbrief

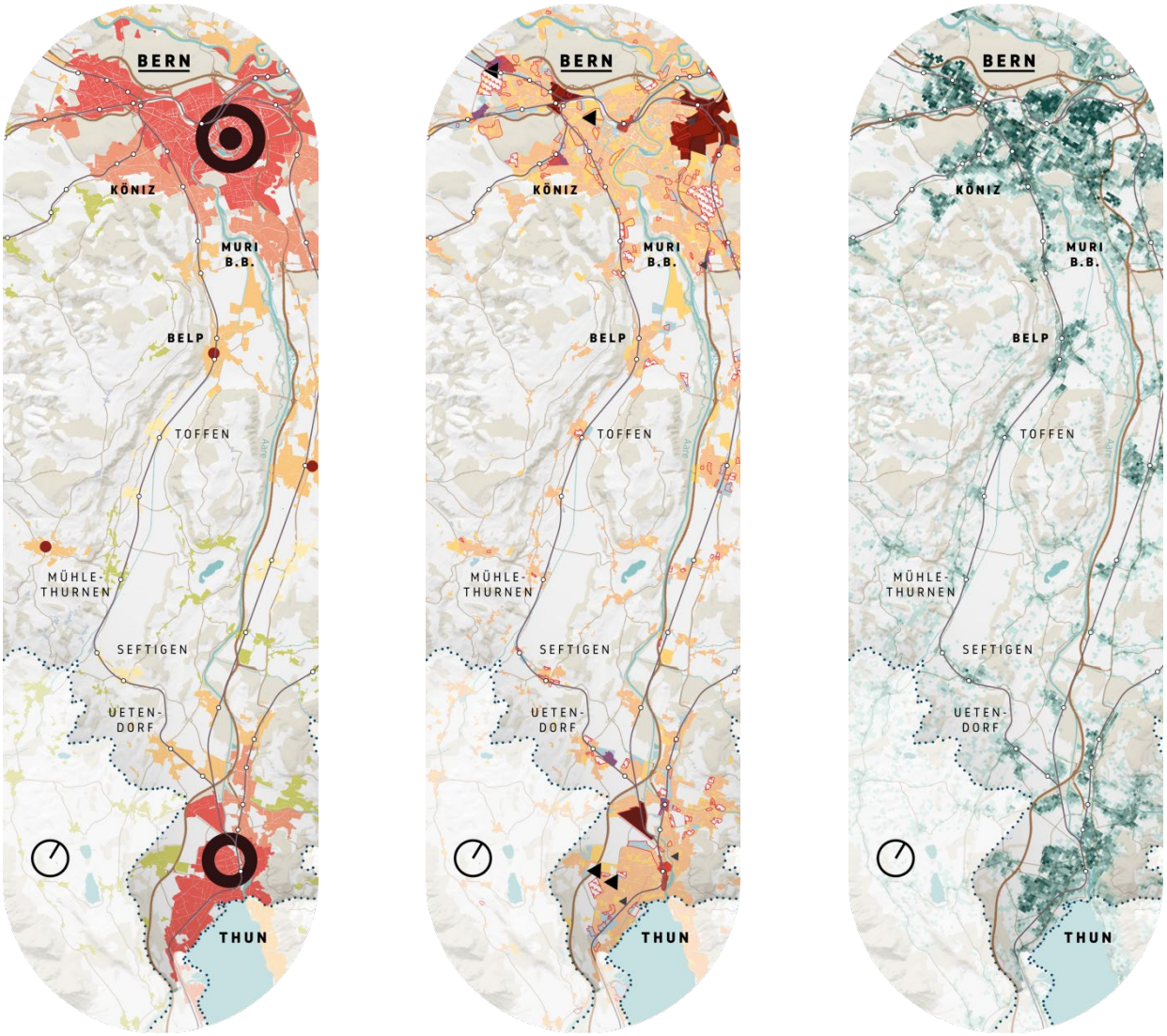


Abbildung 45: Ausschnitt aus den räumlichen Grundlagen Korridor Thun – Belp – Bern,
von links nach rechts: Raumtypen und Zentren, kantonale und regionale Vorgaben, bestehende Siedlungsstruktur (Legenden im Anhang)

Bestehende Siedlungsstruktur

- Bern und Thun mit nahtlosem Übergang in die Nachbargemeinden Köniz bzw. Steffisburg
- Zwischen Belp und Thun liegende Gemeinden durch Grünräume getrennt und mit dispers verteilten Wohnquartieren, Weilern und Arbeitsgebieten

Vorgesehene Entwicklung

- Stärkung der Stadt Bern als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung) sowie als nationales Zentrum mit verschiedenen Entwicklungsvorgaben entlang des Bahnkorridors Richtung Belp – Thun
  - Premium ESP Ausserholligen (aktiv bewirtschaftet)
  - Insel-Areal
- Kantonales Zentrum Thun
  - Stärkung als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung). Dabei mit hoher Diskrepanz zwischen heutiger Raumnutzerdichte (104 RN/ha) und Richtwert aus kantonalem Richtplan (158 RN/ha): +52%
  - Premium-ESP Thun Nord (rund 62 ha, aktiv bewirtschaftet) als zukünftiges Arbeitsgebiet der Stadt Thun mit grossem wirtschaftlichem Potential und ESP Thun Bahnhof
  - Mehrere verkehrsintensive Vorhaben in Thun-Süd (Strättligenmarkt, Panorama Center, Migros Oberland MMM)
  - Kantonale Wohnschwerpunkte Bahnhof West, Rosenau, Siggenthalergut
- Urbanes Kerngebiet der Agglomerationsgemeinde Köniz: Stärkung als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung).
  - Kantonale Wohnschwerpunkte in Köniz (Chlywabere, Morillongut)
- Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen Kehrsatz, Belp, Riggisberg, Uetendorf: Fokussierte Verdichtung und Übernahme eines beträchtlichen Anteils des angestrebten Wachstums
  - Riggisberg: Raumnutzerdichte unterhalb Richtwert (50 gegenüber 57 RN/ha), zudem ohne Bahn-Anschluss (ÖV-Güteklasse C)
  - Kantonaler Wohnschwerpunkt Kehrsatz-Bahnhofmatte
  - Langfristige Siedlungserweiterungen in Belp und Uetendorf
- Zentrumsnahe ländliche Gebiete Rümligen, Kaufdorf, Mühlethurnen, Lohnstorf: Siedlung konzentrieren, Landschaftsqualität erhalten

8.5.2 Referenzangebot AS 2035

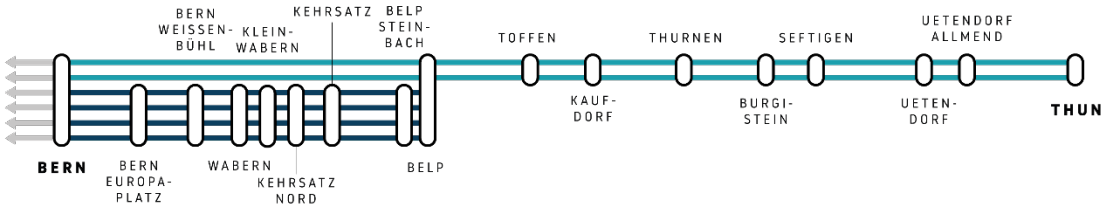


Abbildung 46: Referenzangebot AS 2035 Korridor Bern – Belp – Thun

Das Angebotskonzept 2035 entspricht im Korridor Bern – Belp – Thun dem heutigen Angebot.

8.5.3 Nachfrage 2040 und Kapazität Referenzangebot

Die Nachfrage wächst im Korridor Bern – Belp – Thun gemäss Gesamtverkehrsmodell bis 2040 um 98% und bei einer Verdoppelung der gesamten Nachfrage an der Stadtgrenze um 127%.

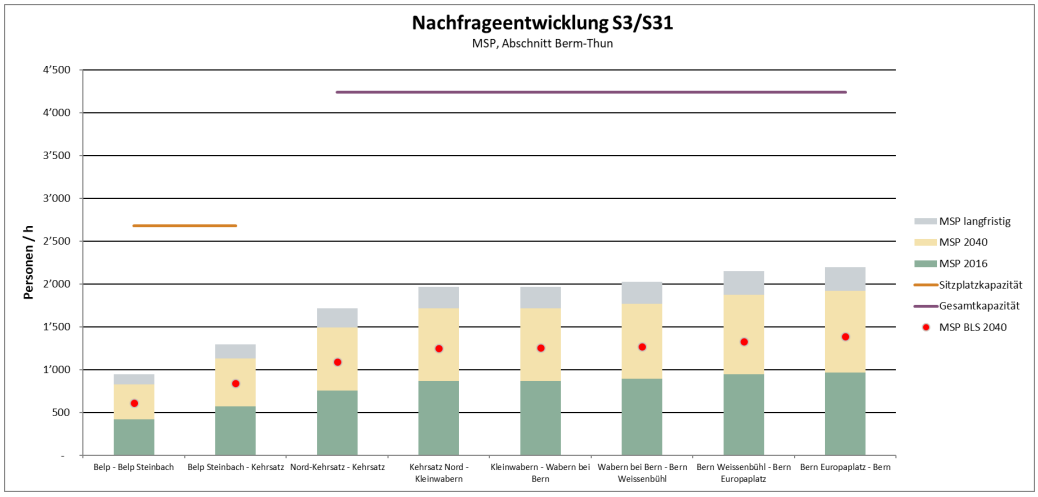


Abbildung 47: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S3/31 (Thun – Belp – Bern)

Es zeigt sich, dass die Kapazität der S-Bahn Bern – Belp im 15-Min.-Takt mit 200m Doppelstockfahrzeugen auch mit der langfristigen Nachfrage nur rund zur Hälfte ausgelastet ist.

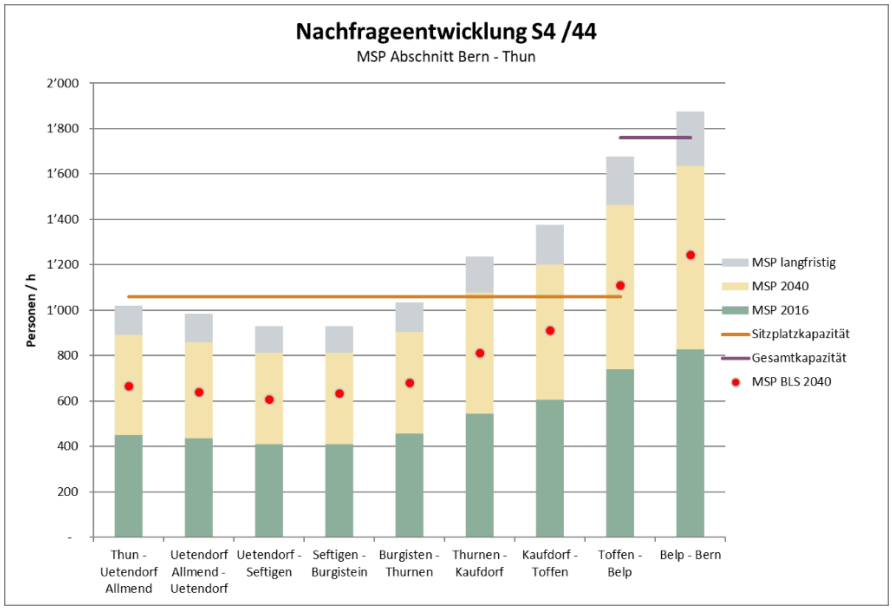


Abbildung 48: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S4/44 (Thun – Belp – Bern)

Die Sitzplatzkapazität der S-Bahn Bern – Belp – Thun ist 2040 und langfristig auch mit 200m Doppelstockfahrzeugen zu tief.

8.5.4 Angebotskonzept 2040

Angebotskonzept 2040

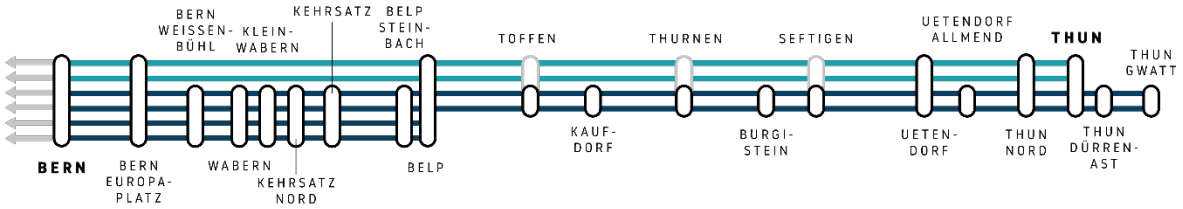


Abbildung 49: Angebotskonzept 2040 Korridor Thun – Belp – Bern

Mit dem Angebotskonzept 2040 sind grössere Anpassungen im Korridor Thun – Belp – Bern vorgesehen. Eine Weiterentwicklung des heutigen Systems kann die Kapazitäts- und Verteilungsproblematik nicht lösen. Es wird eine beschleunigte S-Bahn eingeführt, welche die raumplanerisch zu stärkenden Orte attraktiv verbindet und das Sitzplatzkapazitätsproblem zwischen Thurnen und Belp löst. Die halbstündliche S-Bahn mit Halt an allen Haltestellen macht die Grunderschliessung. Noch zu vertiefen ist die genaue Haltepolitik der beschleunigten S-Bahn: Thurnen oder Toffen werden für den Busanschluss nach Riggisberg bedient. Auch ein Halt in Seftigen ist zu prüfen, falls dies fahrzeittechnisch möglich und für die Verteilung der Nachfrage sinnvoll wäre.

Das bestehende System (mit allen Halten Thun – Belp und dann ohne Halt nach Bern) kann mit einer Verlängerung einer S-Bahn von Belp nach Thurnen das Sitzplatzproblem nicht lösen, da die Nachfrageverteilung auf die Produkte zu unterschiedlich ist. Eine zusätzliche Verdichtung des schnellen Angebots nach Bern (Beschleunigung einer S-Bahn) für die Haltestellen zwischen Belp – Thun ist raumplanerisch nicht wünschenswert, da der eher ländlich geprägte Raum Belp – Thun auf Kosten des urbaneren Raums zwischen Belp und Bern profitieren würde. Eine daraus begünstigte Zersiedelung ist zu vermeiden.

Aus raumplanerischen und gesamtverkehrlichen Überlegungen ist eine Verlängerung der S-Bahn im Stadtgebiet von Thun aufgrund der bestehenden Siedlungsstruktur, den Entwicklungspotenzialen sowie der angestrebten räumlichen Verdichtung zielführend. (siehe Korridor Thun – Münsingen – Bern, Kap. 8.2.4). Die Verlängerung einer S-Bahn nach Thun Süd ist im STEP-Prozess zusammen mit der Verlängerung aus dem Aaretal zu prüfen. Die Verlängerung aus dem Aaretal ist prioritär. Wichtig für die Verlängerung ist der ungefähre 15-Min.-Takt der vier Produkte.

Rollmaterial

Die Verteilung der Nachfrage auf die beiden Produkte des Angebotskonzepts 2040 wurde mit Quell-/Zielbetrachtungen geprüft. Beide Produkte werden relativ gleichmässig ausgelastet. Über Anpassungen bei der Haltepolitik der beschleunigten S-Bahn kann die Verteilung zusätzlich gesteuert werden. Die beschleunigte S-Bahn kann mit 200m einstöckigem Rollmaterial verkehren und die S-Bahn benötigt 200m doppelstöckiges Rollmaterial.

8.6 Korridor Burgdorf – Bern

8.6.1 Raumplanerischer Steckbrief

Abbildung 50: Ausschnitt aus den räumlichen Grundlagen Korridor Burgdorf – Bern,
von links nach rechts: Raumtypen und Zentren, kantonale und regionale Vorgaben, bestehende Siedlungsstruktur (Legenden im Anhang)

Bestehende Siedlungsstruktur

- Bern als nationales Zentrum
- Burgdorf als Regionalzentrum und urbanes Kerngebiet der Agglomeration, sowie Solothurn und Langnau i.E. an den Linienenden als kantonales bzw. regionales Zentrum
- Weitere vergleichsweise grössere Ortschaften in Richtung Solothurn wie Kirchberg und Utzenstorf und mit mehreren gemeindeübergreifenden Siedlungskörpern: Solothurn/Zuchwil, Biberist/Gerlafingen sowie Kirchberg/Aefligen/ Rüdtligen-Alchenflüh
- Zwischen Burgdorf und Sumiswald/Langnau i.E. sind Hasle-Rüegsau und die Endstationen Zentren, sonst vorwiegend ländlich geprägter Raum

Vorgesehene Entwicklung

- Stadt Bern, Solothurn sowie die urbanen Kerngebiete der Agglomerationen mit Burgdorf, Zuchwil, Biberist, Gerlafingen: Stärkung als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung)
  - Regionalzentrum Burgdorf: ESP Burgdorf Bahnhof (aktiv bewirtschaftet), ESP Buechmatt (weitgehend realisiert), Wohnschwerpunkte von kantonaler Bedeutung Neumatt und AMP
  - Premium ESP Wankdorf (aktiv bewirtschaftet)
  - ESP Zollikofen-Münchenbuchsee (aktiv bewirtschaftet) und langfristige Siedlungserweiterung in Meielen Ost in Zollikofen
  - ESP in Biberist und Gerlafingen sowie verkehrsintensives Vorhaben Biberist Ost
  - Verkehrsintensive Vorhaben in Solothurn, Biberist, Burgdorf, Langnau i.E.
- Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen Wiler bei Utzenstorf, Utzenstorf, Aefligen, Kirchberg, Rüdtligen-Alchenflüh, Lyssach, Oberburg, Hasle bei Burgdorf, Rüegsau, Sumiswald: Fokussierte Verdichtung und Übernahme eines beträchtlichen Anteils des angestrebten Wachstums
  - Grosse langfristige Siedlungserweiterungen in Kirchberg Neuhof-Ischlag und Rüdtligen-Alchenflüh Underbode/Grund
  - ESP Lyssach/Rüdtligen-Alchenflüh (weitgehend realisiert) und verkehrsintensives Vorhaben A-emme Center
- Zentrumsnahe ländliche Gebiete Lützelflüh, Rüderswil, Lauperswil: Siedlung konzentrieren, Landschaftsqualität erhalten

8.6.2 Referenzangebot AS 2035

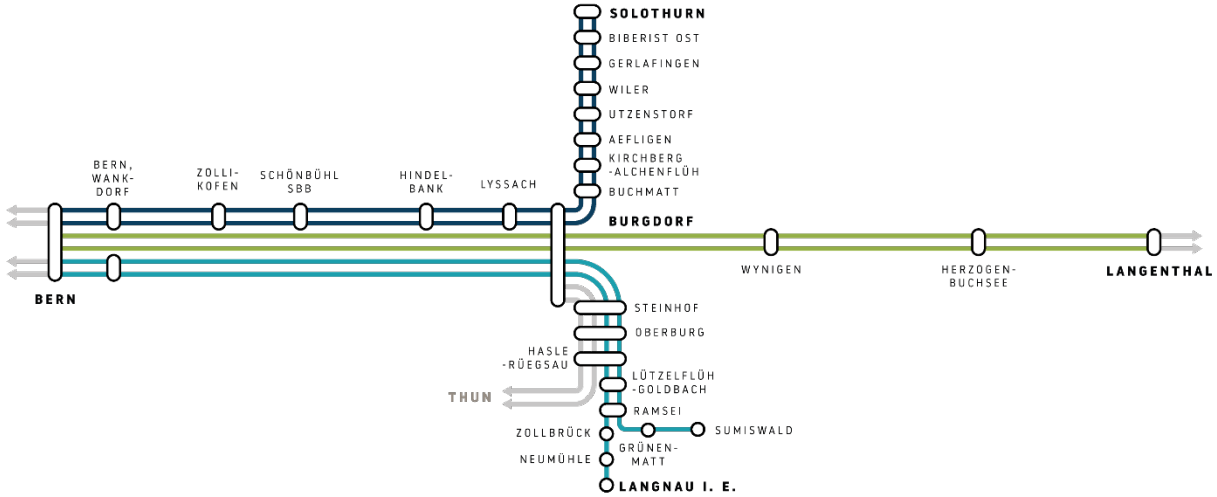


Abbildung 51: Referenzangebot AS 2035 Korridor Bern – Burgdorf

Im Referenzangebot AS 2035 ist für die zwei heute im 60-Min.-Takt verkehrenden S-Bahnen (Halt an allen Haltestellen und beschleunigt) je ein 30-Min.-Takt vorgesehen. In Burgdorf wird daher nicht mehr geflügelt.

8.6.3 Nachfrage 2040 und Kapazität Referenzangebot

Die Nachfrage wächst im Korridor Bern – Burgdorf gemäss Gesamtverkehrsmodell bis 2040 um 64% und bei einer Verdoppelung der gesamten Nachfrage an der Stadtgrenze um 84%.

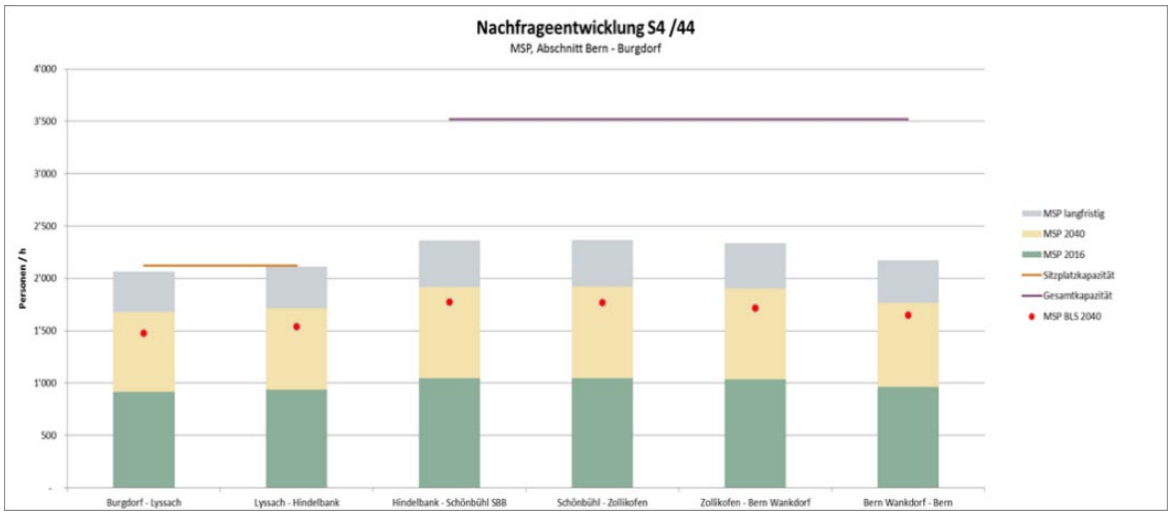


Abbildung 52: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S4/44 (Burgdorf – Bern)

Die Sitzplatzkapazität der S-Bahn zwischen Burgdorf und Hindelbank ist mit 200m einstöckigen Fahrzeugen langfristig ausgelastet. Falls die Verteilung der Nachfrage langfristig nicht ausgeglichen genug ist müssten allenfalls Doppelstockfahrzeuge eingesetzt werden.

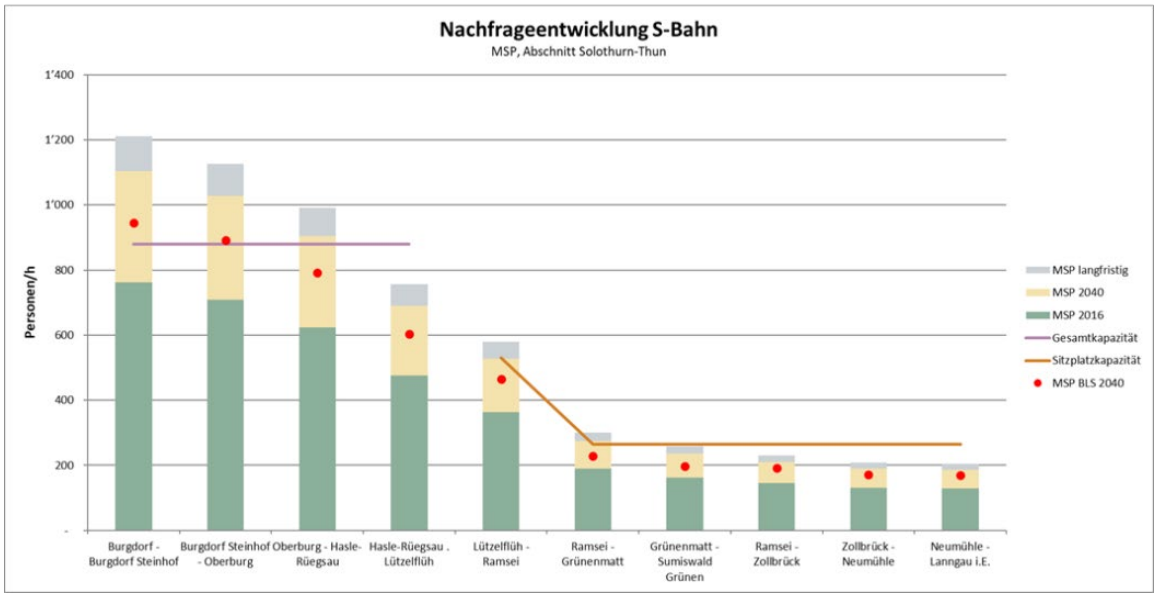


Abbildung 53: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität (Burgdorf – Langnau)

Im S-Bahnabschnitt Burgdorf – Sumiswald / Langnau i.E. wird im 15-Min.-Perimeter wieder die Gesamtkapazität angerechnet, da der Fahrgastwechsel in Burgdorf grösser als 50 % ist (Methodik gemäss der Planungsgrundlage STEP-Prozess). Für die Kapazität braucht es trotzdem mittelfristig 200m S-Bahnen.

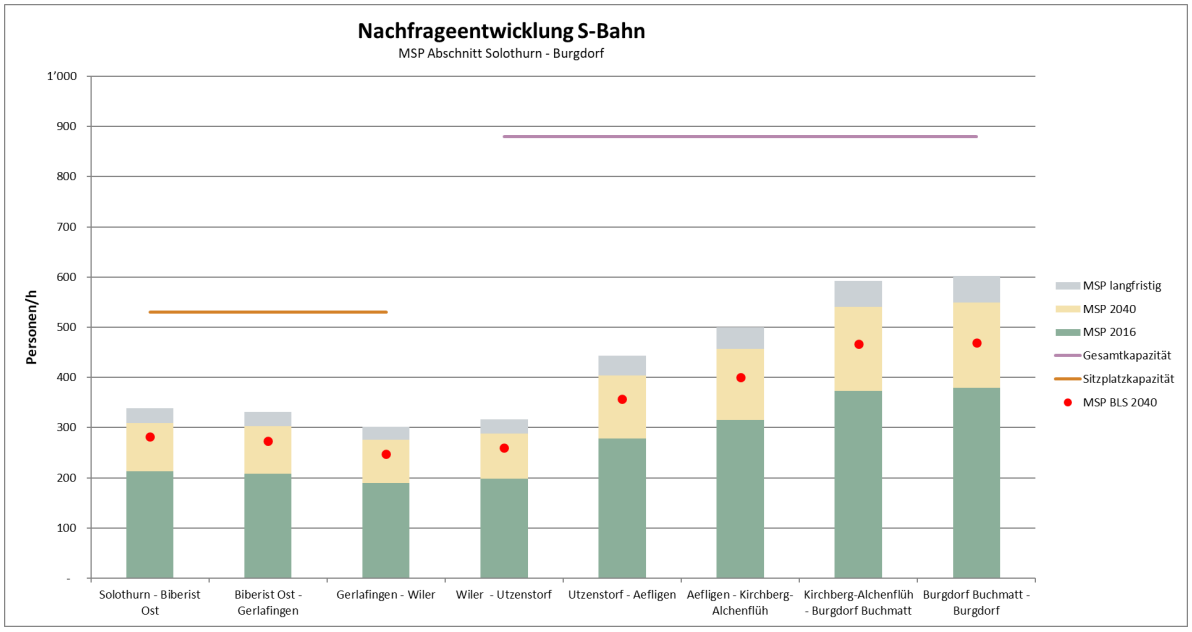


Abbildung 54: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität (Burgdorf – Solothurn)

Im S-Bahnabschnitt Burgdorf – Solothurn reicht die Kapazität von 100 m einstöckigem Rollmaterial (Gesamtkapazität ab Burgdorf, da Fahrgastwechsel in Burgdorf grösser als 50%).

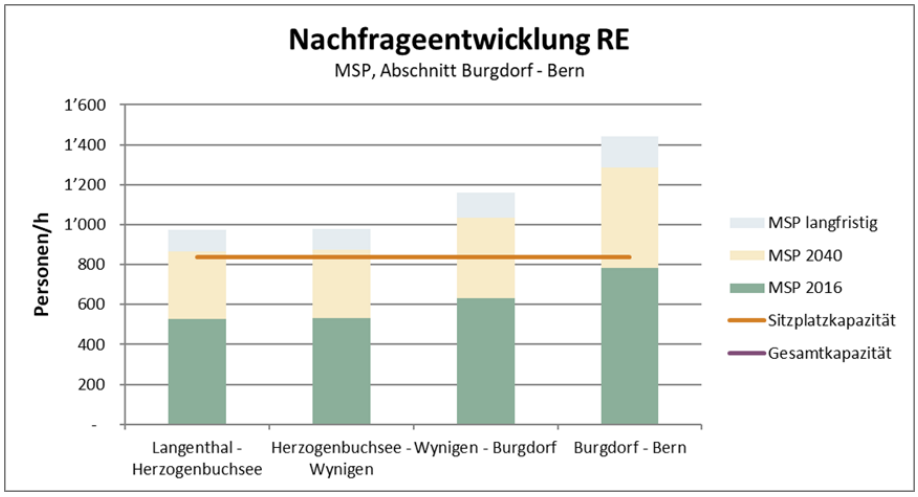


Abbildung 55: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität RE (Langenthal – Bern, hier stündlich abgebildet)

Der RE im 30-Min.-Takt ist bereits heute mit 250m Doppelstock zwischen Bern und Burgdorf an der Kapazitätsgrenze. 2040 reicht die Kapazität mit einem 300m Doppelstockzug im 30-Min.-Takt von Langenthal nach Bern nicht.

8.6.4 Angebotskonzept 2040

Angebotskonzept 2040

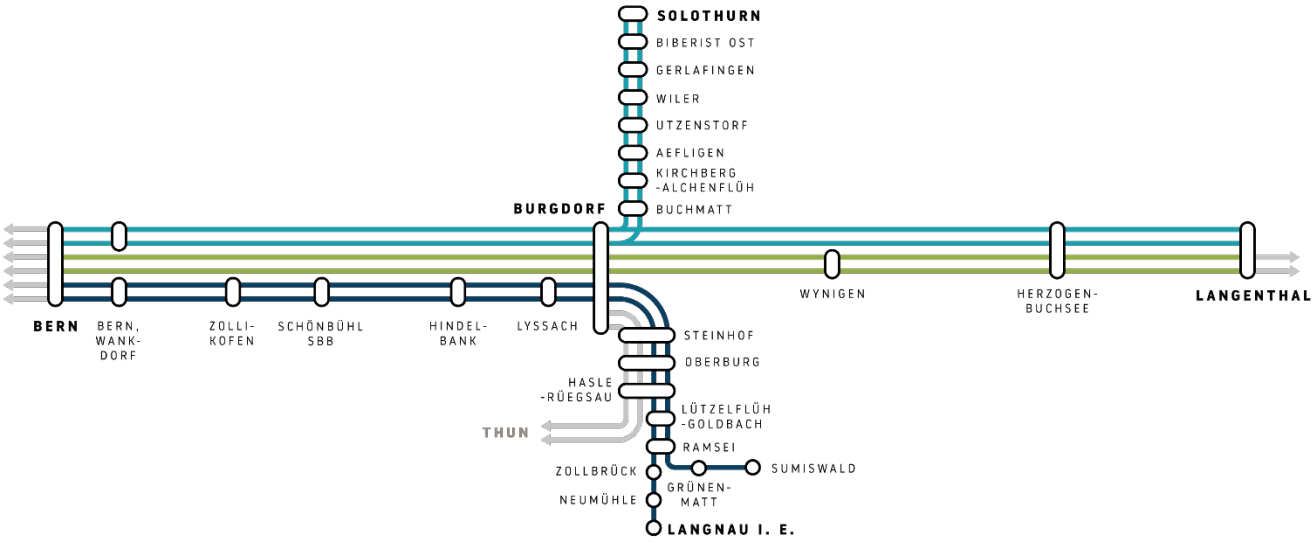


Abbildung 56: Angebotskonzept 2040 Korridor Burgdorf – Bern

Für das Angebotskonzept 2040 ist die Bereitstellung der notwendigen Kapazität im Korridor Bern Burgdorf im Fokus. Die notwendige Kapazität im Korridor Langenthal – Burgdorf – Bern kann mit der Flügelung der S-Bahn nach Solothurn zur Verfügung gestellt werden. Zwischen Bern und Burgdorf ist im STEP-Prozess abhängig von den möglichen Fahrlagen und Anschlüssen zu prüfen, ob (wie abgebildet und prioritär) die nachfragestärkeren Relationen Langenthal und Solothurn schnell nach Bern geführt werden oder der Korridor Langnau i.E./Sumiswald. Eine Weiterführung der nach Langenthal verlängerten S-Bahn nach Huttwil kann im STEP Prozess geprüft werden.

Längerfristig ist ein 15-Min.-Takt auf dem RE zwischen Langenthal und Bern notwendig. Dann verkehren beide S-Bahnen von Burgdorf mit allen Halten über Zollikofen nach Bern.

Rollmaterial

Die Quell-/Zielbetrachtung für die Verteilung der Nachfrage zeigt, dass der RE 300m doppelstöckig sein muss. Die S-Bahn nach Langenthal(/Solothurn) muss ebenfalls doppelstöckig sein. Im Korridor Langnau i.E./Sumiswald werden 200m einstöckige Züge benötigt, wodurch die Flügelung nach Langenthal mit dem Zug nach Solothurn stattfinden muss.

8.7 Korridor Neuenburg – Bern

8.7.1 Raumplanerischer Steckbrief

Abbildung 57: Ausschnitt aus den räumlichen Grundlagen Korridor Neuenburg – Bern,
von oben nach unten: Raumtypen und Zentren, kantonale und regionale Vorgaben, bestehende Siedlungsstruktur (Legenden im Anhang)

Bestehende Siedlungsstruktur

- Bern als nationales Zentrum, Neuenburg als kantonales Zentrum
- Neuenburg, Payerne und Murten mit nahtlosem Übergang in die Nachbargemeinden Hauterive/Saint-Blaise/La Tène bzw. Corcelles-près-Payerne und Meyriez/Muntelier
- Ins und Müntschemier als mittelgrosse Ortschaften zwischen Neuenburg und Kerzers sowie Murten und Avenches zwischen Payerne und Kerzers
- Ab Kerzers bis nach Bern-Bümpliz ländlicher Raum mit kleineren Ortschaften und Weilern

Vorgesehene Entwicklung

- Stärkung der Stadt Bern als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung) sowie als nationales Zentrum mit verschiedenen Entwicklungsvorgaben entlang des Bahnkorridors Richtung Kerzers
  - Premium ESP Bern Ausserholligen (aktiv bewirtschaftet) und ESP Bern Brünnen (weitgehend realisiert)
  - Verkehrsintensive Vorhaben Westside, Insel-Areal
- Stadt Neuenburg, urbane Kerngebiete der Agglomerationen Saint-Blaise, La Tène -Epagnier, Corcelles-près-Payerne: Stärkung als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung)
  - Kantonales Zentrum Neuenburg mit Entwicklungsschwerpunkt Boudry und zwei verkehrsintensiven Vorhaben
  - Regionalzentrum Payerne mit Entwicklungsschwerpunkten Flugplatz (Arbeit) und Zentrum (Mischnutzung)
  - Marin-Epagnier: Kantonaler Entwicklungsschwerpunkt Littoral Est
- Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen Ins, Murten, Avenches, Kerzers und Domdidier: Fokussierte Verdichtung und Übernahme eines beträchtlichen Anteils des angestrebten Wachstums
  - Entwicklungsschwerpunkt Avenches (Arbeit)
  - Langfristige Siedlungserweiterung Arbeitsgebiet Murten-Löwenberg
  - SAZ Ins Zbangmatte und weitere langfristige Siedlungserweiterung im Bahnhofsumfeld Ins
- Zentrumsnahe ländliche Gebiete Gampelen, Müntschemier, Bas-Vully, Galmiz, Dompierre: Siedlung konzentrieren, Landschaftsqualität erhalten

8.7.2 Referenzangebot AS 2035

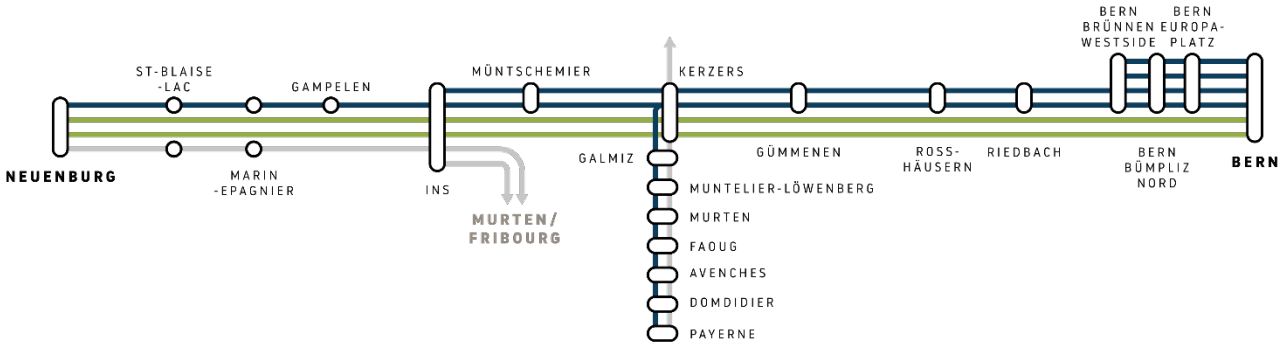


Abbildung 58: Referenzangebot AS 2035 Korridor Bern – Neuenburg

Gegenüber heute ist im Korridor Bern – Neuenburg im Referenzangebot AS 2035 ein 30-Min.-Takt des RE Bern – Neuenburg geplant. Die S-Bahnen verkehren wie heute.

8.7.3 Nachfrage 2040 und Kapazität Referenzangebot

Die Nachfrage wächst im Korridor Bern – Neuenburg gemäss Gesamtverkehrsmodell bis 2040 um 88% und bei einer Verdoppelung der gesamten Nachfrage an der Stadtgrenze um 115%.

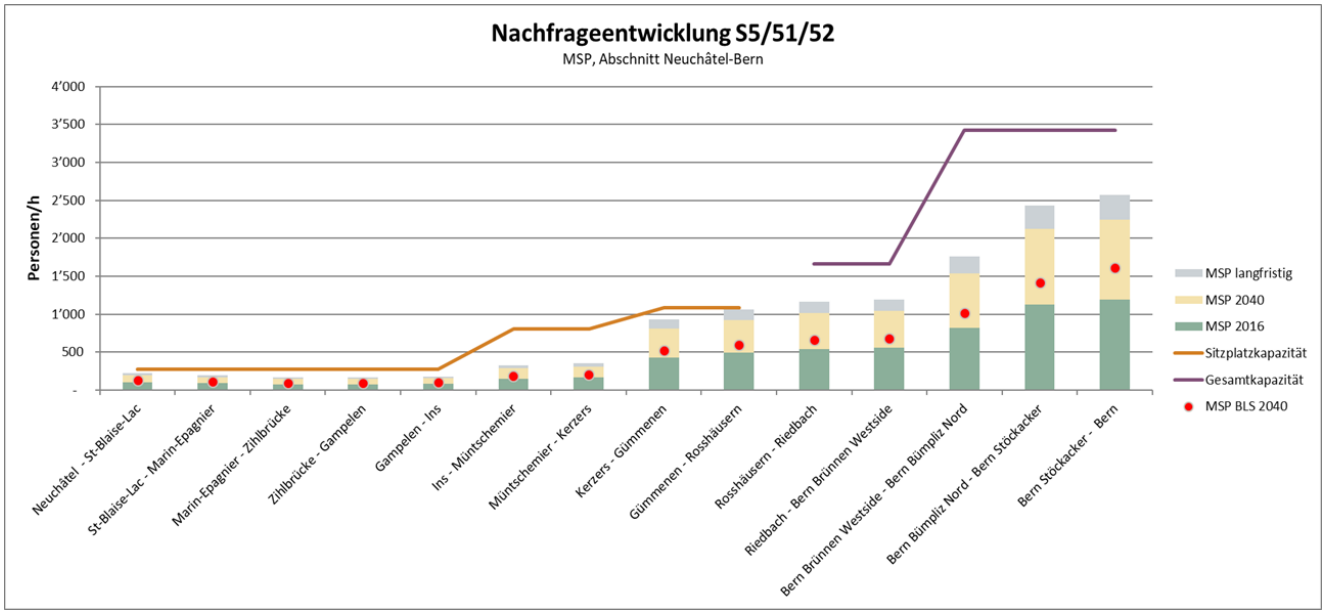


Abbildung 59: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S5/51/52 (Neuenburg – Bern)

Die Auswertungen zeigen, dass die Kapazität des Referenzangebots der S-Bahnen mit 200m einstöckigen Zügen langfristig ausreichend ist.

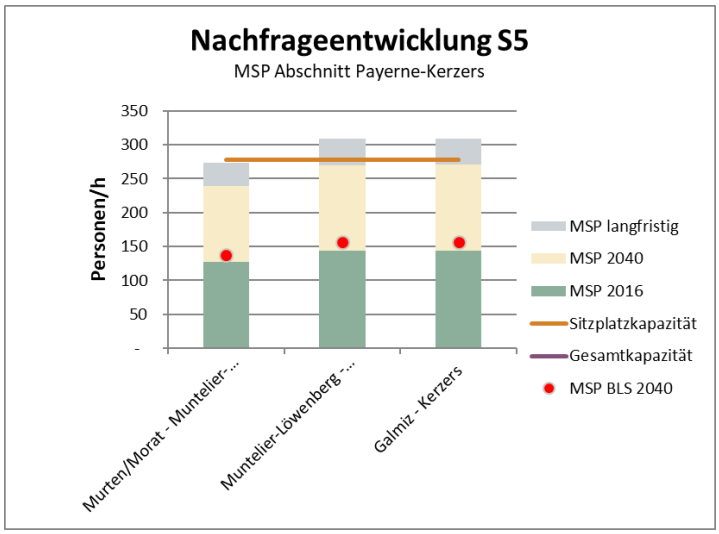


Abbildung 60: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S5 (Murten – Kerzers)

Die Abbildung zeigt, dass die Sitzplatzkapazität der S-Bahn mit 100m einstöckigem Rommaterial 2040 voll ausgelastet sein wird. Es ist anzunehmen, dass das Nachfragewachstum GVM für diesen Abschnitt eher zu hoch eingestuft wird, da sich das nach einheitlich hergeleitete GVM-Wachstum des Korridors an der Stadtgrenze orientiert.

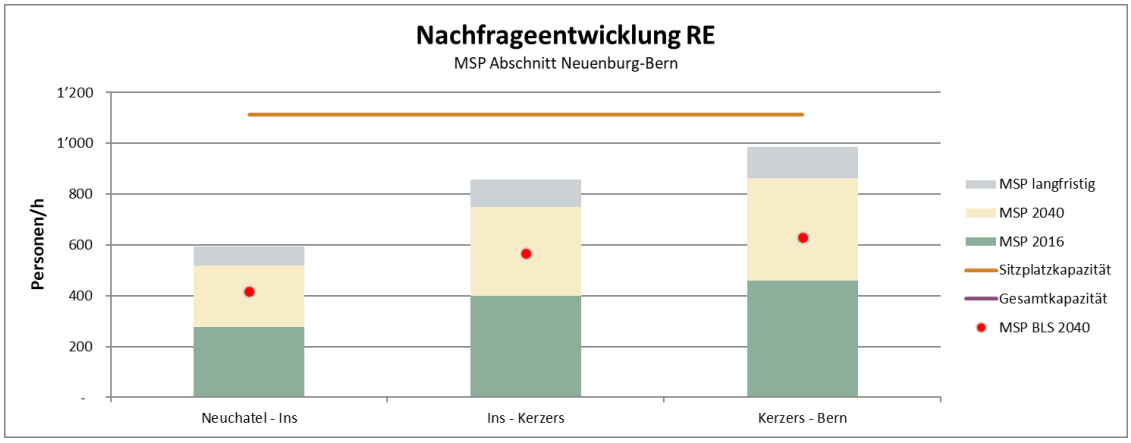


Abbildung 61: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S5/51/52 (Neuenburg – Bern)

Der RE im 30-Min.-Takt kann langfristig mit 200m einstöckigen Fahrzeugen genügend Kapazität zur Verfügung stellen.

8.7.4 Angebotskonzept 2040

Angebotskonzept 2040

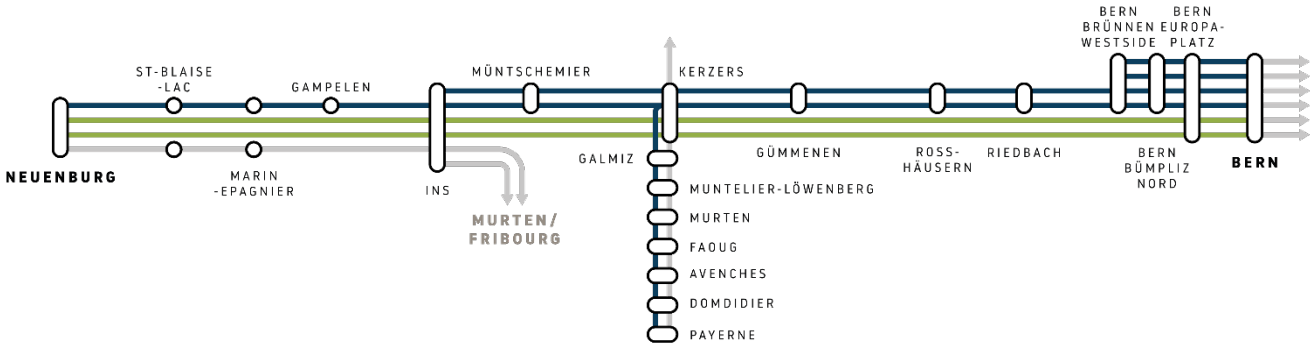


Abbildung 62: Angebotskonzept 2040 Korridor Neuenburg – Bern

Das Angebotskonzept 2040 entspricht grundsätzlich dem Referenzangebot. Hinzu kommt der RE Halt Europaplatz.
Im STEP-Prozess sind mit den möglichen Fahrlagen folgende zwei Varianten zu prüfen:

- S-Bahn Bern endet halbstündlich in Ins. Die Bedingung aus Sicht der S-Bahn Bern ist, dass die S-Bahn nach Freiburg in Ins einen guten Anschluss an die S-Bahn nach Bern macht und den Halt Gampelen halbstündlich bedient.
- Halbstündliche Flügelung ab dem RE statt von der S-Bahn. Dadurch könnte die Verbindung Murten – Bern um bis zu 10 Minuten beschleunigt werden. Der Halt in Europaplatz ist aber prioritär und somit würde die Städteverbindung der RE Bern – Neuenburg mit den neu drei Halten und der zusätzlichen Haltezeit durch die Flügelung in Kerzers deutlich langsamer.

Von einer Verlängerung der S-Bahn Bern über Neuenburg hinaus wird abgesehen. Das Nachfragepotenzial für eine Durchbindung ist beschränkt, die S-Bahn Bern verkehrt nur im 60-Min.-Takt bis Neuenburg und es sind bereits andere Linien vorhanden.

Rollmaterial

Die S-Bahnen und der RE benötigen 200m einstöckiges Rollmaterial.

8.8 Korridor Schwarzenburg – Bern

8.8.1 Raumplanerischer Steckbrief

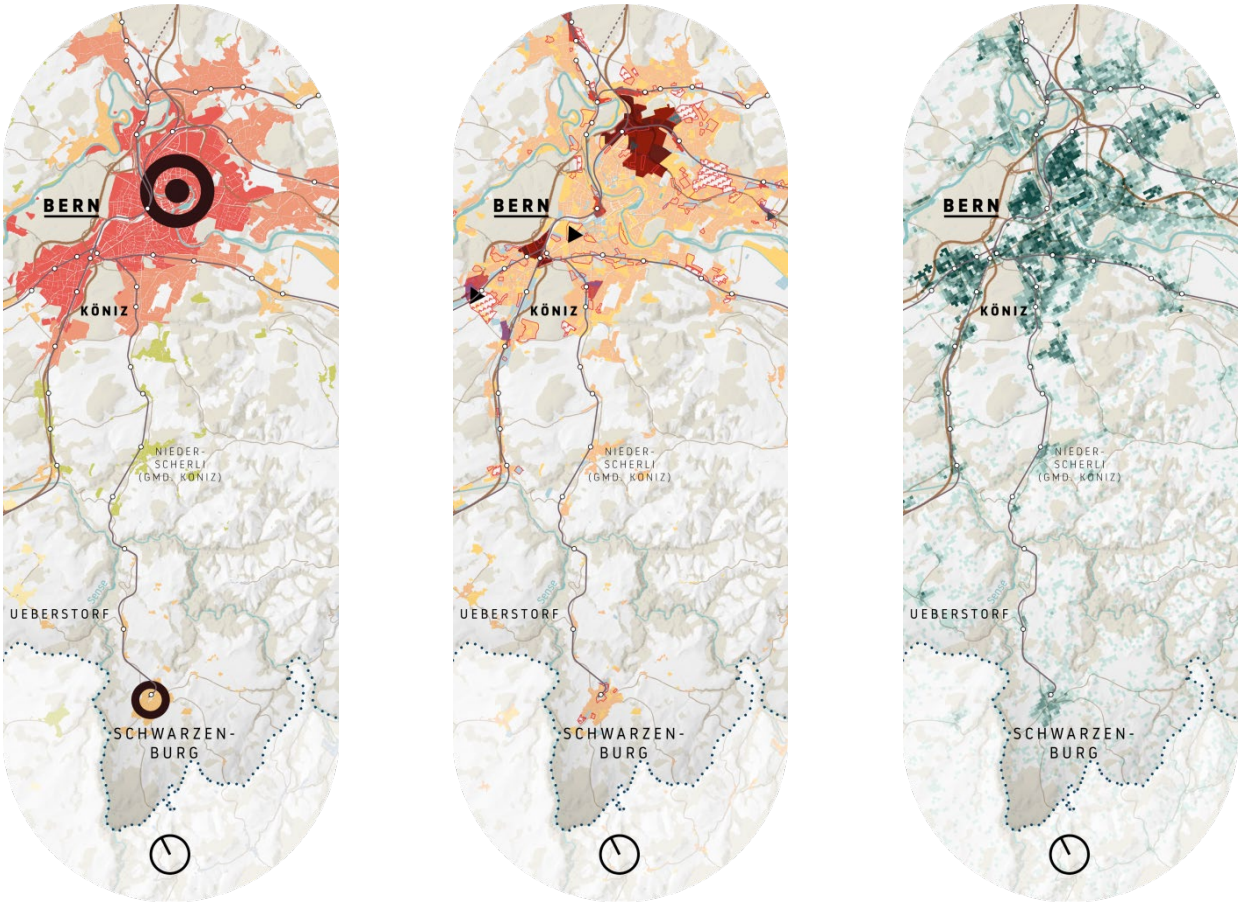


Abbildung 63: Ausschnitt aus den räumlichen Grundlagen Korridor Schwarzenburg – Bern,
von links nach rechts: Raumtypen und Zentren, kantonale und regionale Vorgaben, bestehende Siedlungsstruktur (Legenden im Anhang)

Bestehende Siedlungsstruktur

- Stadt Bern mit nahtlosem Übergang in die Nachbargemeinde Köniz
- Nach Köniz Übergang in die offene, ländlich geprägte Landschaft als Vorranggebiet für Kulturlandschaften, regionaler Naturpark und mit mehreren Wildwechselkorridoren (vgl. Kantonaler Richtplan)
- Schwarzenburg als Regionalzentrum

Vorgesehene Entwicklung

- Stärkung der Stadt Bern als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung) sowie als nationales Zentrum mit verschiedenen Entwicklungsvorgaben
  - Premium ESP Ausserholligen (aktiv bewirtschaftet)
  - Insel-Areal
- Urbanes Kerngebiet der Agglomerationen Köniz:
  - ESP Köniz Liebefeld (weitgehend realisiert)
  - Umstrukturierungsgebiete in Nähe der Bahnhöfe Liebefeld und Köniz

- Schwarzenburg: Fokussierte Verdichtung und Übernahme eines beträchtlichen Anteils des angestrebten Wachstums
  - Stärkung als Regionalzentrum
  - Umstrukturierungsgebiet im Bahnhofsumfeld
- Zentrumsnahes ländliches Gebiet zwischen Bahnhaltestellen Köniz, Moos und Schwarzwasserbrücke: Siedlung konzentrieren, Landschaftsqualität erhalten

8.8.2 Referenzangebot AS 2035

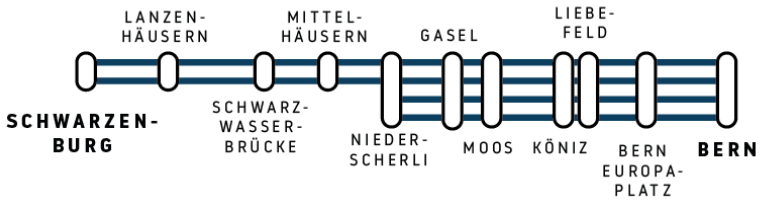


Abbildung 64: Referenzangebot AS 2035 Korridor Schwarzenburg – Bern

Im Angebotskonzept 2035 verkehrt gegenüber dem heutigen Angebot ein zusätzlicher 30-Min.-Takt bis Niederscherli.

8.8.3 Nachfrage 2040 und Kapazität Referenzangebot

Die Nachfrage wächst im Korridor Bern – Schwarzenburg gemäss Gesamtverkehrsmodell bis 2040 um 71% und bei einer Verdoppelung der gesamten Nachfrage an der Stadtgrenze um 92%.

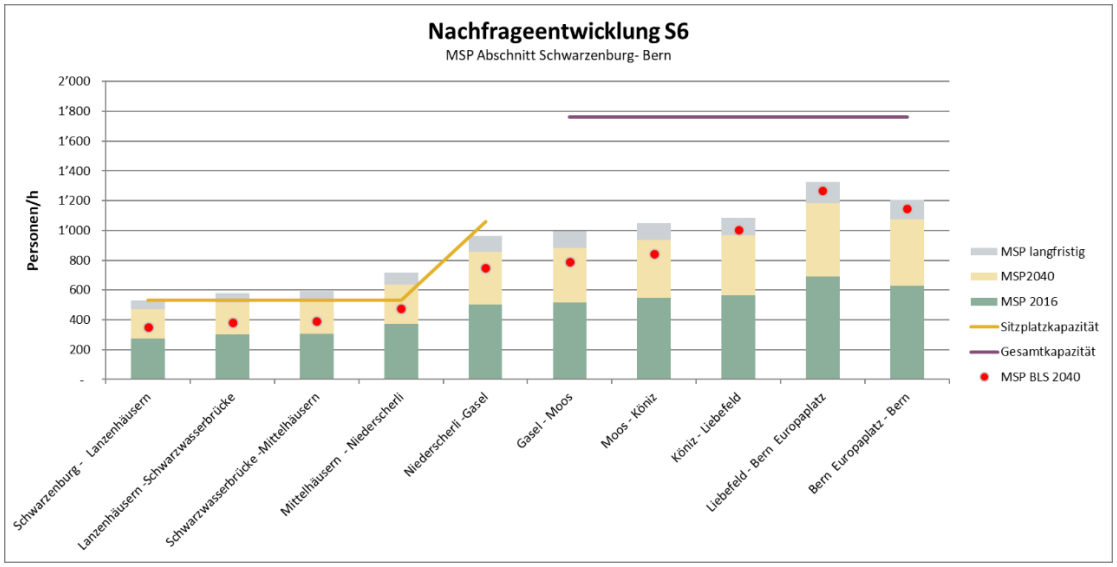


Abbildung 65: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S6 (Schwarzenburg – Bern)

Es zeigt sich, dass die Sitzplatzkapazität der S-Bahn langfristig zwischen Schwarzenburg und Niederscherli mit 100m einstöckigen Fahrzeugen zu gering ist.

8.8.4 Angebotskonzept 2040

Angebotskonzept 2040

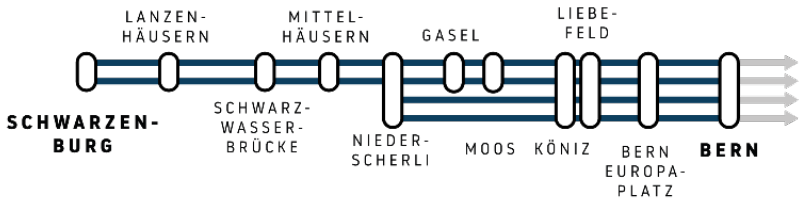


Abbildung 66: Angebotskonzept 2040 Korridor Schwarzenburg – Bern

Wie bereits in Kapitel 7.4 beschrieben wird die Verlängerung des RBS über den Bahnhof Bern in Richtung Köniz in der ZMB Köniz/BernSüd geprüft. Die folgenden Ausführungen zum Angebotskonzept beschreiben die Weiterentwicklung des S-Bahn-Angebots 2040 auf der Normalspur.

Im Angebotskonzept 2040 verkehren 100m Doppelstockfahrzeuge nach Schwarzenburg. Für die Durchbindungsmöglichkeiten in Bern wären 200m Züge nach Schwarzenburg sehr interessant. Dies würde aber grössere Ausbauten an Perrons zwischen Europaplatz und Schwarzenburg bedingen. Da derzeit der Grundsatzentscheid zur längerfristigen Erschliessung in diesem Korridor (BLS oder RBS) offen ist, wird auf Infrastrukturausbauten für 210m Züge im Horizont 2040/45 zu verzichtet. Mit dem 15-Min.-Takt nach Niederscherli und dem Einsatz von Doppelstockfahrzeugen kann die benötigte Kapazität zur Verfügung gestellt werden. Falls die S-Bahn nach Schwarzenburg beschleunigt werden kann, sind die Halte Gasel und Moos auf der S-Bahn nach Niederscherli einzuplanen. Mit dem Einsatz von Rollmaterial von 100 Metern Länge sind Durchbindungen nur beschränkt möglich. Aus heutiger Sicht wäre eine Durchbindung nach Gümligen (Verdichtung der S2 zum 15-Min.-Takt) naheliegend. Falls für die Durchbindung im STEP Prozess zusätzlich halbstündlich 200m Züge notwendig sind, müsste die benötigte Infrastruktur bis Niederscherli (oder allenfalls nur bis Köniz) mit der definierten Fahrlage geprüft werden.

Rollmaterial

Nach Schwarzenburg werden 100m Doppelstockfahrzeuge benötigt und die Verdichtungszügen bis Niederscherli können 100m einstöckig verkehren.

8.9 Korridor Worb – Bern RBS

8.9.1 Raumplanerischer Steckbrief

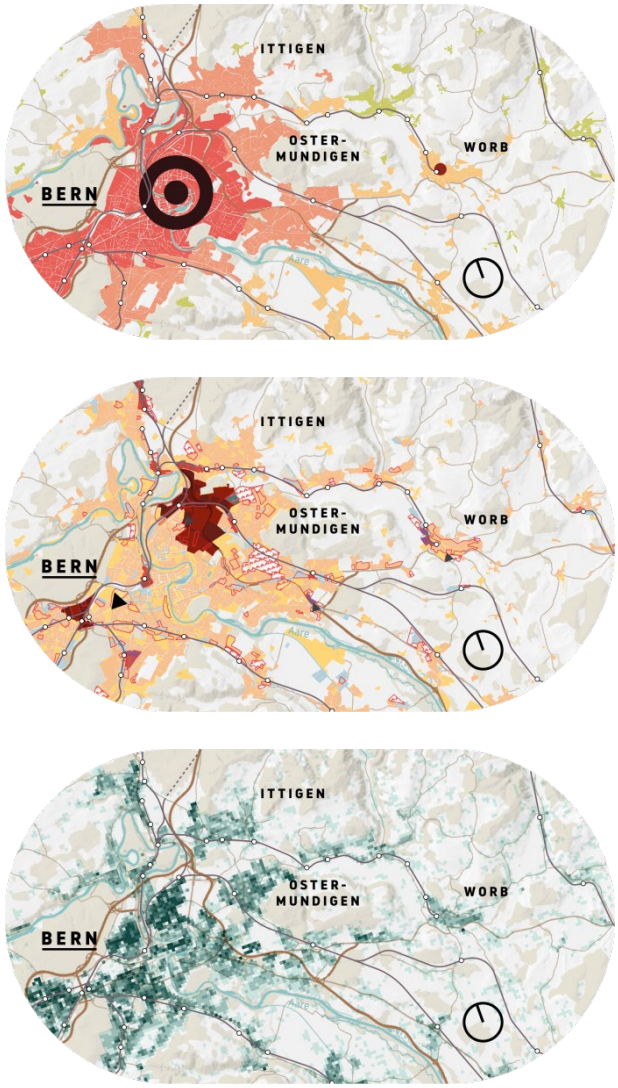


Abbildung 67: Ausschnitt aus den räumlichen Grundlagen Korridor Worb – Bern,
von oben nach unten: Raumtypen und Zentren, kantonale und regionale Vorgaben, bestehende Siedlungsstruktur (Legenden im Anhang)

Bestehende Siedlungsstruktur

- Bern als kantonales Zentrum und mit nahtlosem Übergang in die Nachbargemeinde Ittigen und Bolligen, bis Stettlen Agglomerationsgürtel mit Zentrumsfunktion
- Boll-Utzigen und Vechigen sind zentrumsnahe ländliche Räume
- Worb als Zentrum 4. Stufe

Vorgesehene Entwicklung

- Stärkung der Stadt Bern als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung) sowie als nationales Zentrum mit verschiedenen Entwicklungsvorhaben (Entwicklungsschwerpunkte, Verdichtungsgebiete)
- Urbane Kerngebiete der Agglomerationen Ittigen und Bolligen: als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung)
  - ESP Worblaufen (Typ Dienstleistung, weitgehend realisiert)
  - ESP Papiermühle (Typ Dienstleistung, weitgehend realisiert)
  - Grössere Vorranggebiete der Siedlungsentwicklung am Siedlungsrand (Ittigen-Chappelisacher, Bolligen-Wegmühle und Bolligen-Hüenerbühl)
- Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen Stettlen und Worb: Fokussierte Verdichtung und Übernahme eines beträchtlichen Anteils des angestrebten Wachstums
  - Umstrukturierungsgebiet Bernapark
  - Entwicklungsschwerpunkt Worbboden (Typ Arbeiten, aktiv bewirtschaftet)
  - Regionaler Arbeitsschwerpunkt Ostermundigen-Schwandi
  - Verdichtungsgebiet Worb Zentrum
  - Vorranggebiet der Siedlungsentwicklung Bernstrasse und Bächumatt
  - Verkehrsintensives Vorhaben Areal Hofmatt Migros
- Zentrumsnahe ländliche Gemeinde Vechigen: Siedlung konzentrieren, Landschaftsqualität erhalten, einzelne Verdichtungsgebiete

8.9.2 Referenzangebot AS 2035

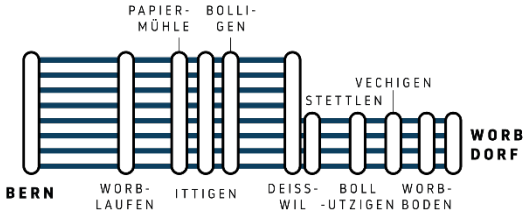


Abbildung 68: Referenzangebot AS 2035 Korridor Worb – Bern

Im Angebotskonzept 2035 verkehrt neu ein 7.5-Min.-Takt in der Hauptverkehrszeit zwischen Bern und Deisswil.

8.9.3 Nachfrage 2040 und Kapazität Referenzangebot

Die Nachfrage wächst im Korridor Bern – Worb Dorf gemäss Gesamtverkehrsmodell bis 2040 um 38% und bei einer Verdoppelung der gesamten Nachfrage an der Stadtgrenze um 49%. Die Prognose der TU bis 2040 geht von einem höheren Nachfragewachstum aus (insbesondere durch den Bernapark in Deisswil). Im Gesamtverkehrsmodell 2030 wurde noch eine leicht höhere Nachfrage im Korridor Bern – Worb Dorf angenommen (49%).

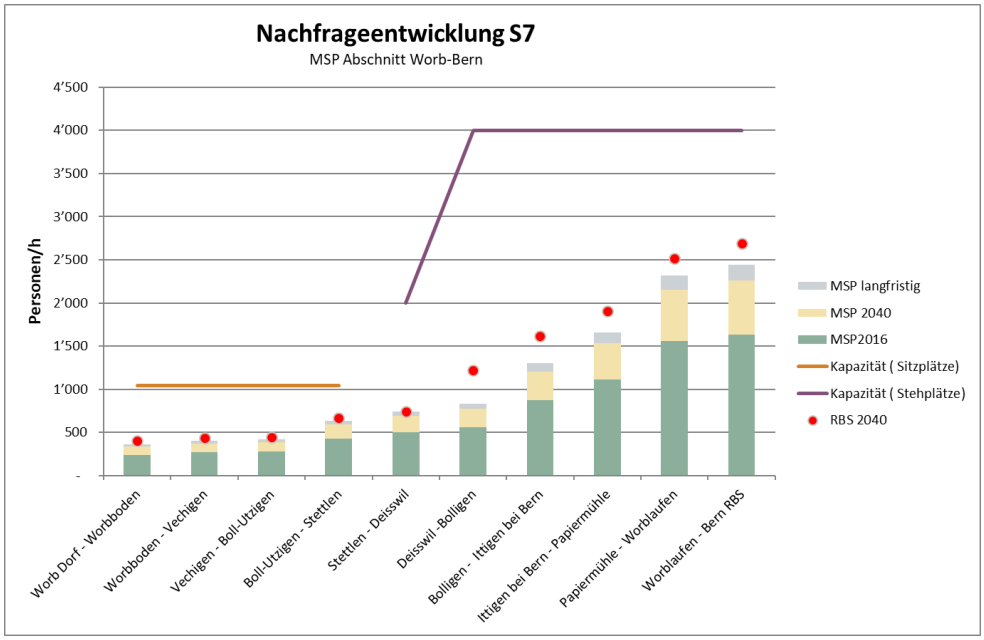


Abbildung 69: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S7/S7E (Worb Dorf – Bern)

Die Kapazität des Referenzangebots ist ausreichend. Aufgrund der Vorbehalte zur Nachfrageentwicklung wurde für diesen Korridor eine Sensitivitätsbetrachtung vorgenommen. Auch mit einem erhöhten Spitzenstundenanteil (20% anstatt 14%) reicht die Kapazität aus.

8.9.4 Angebotskonzept 2040

Angebotskonzept 2040

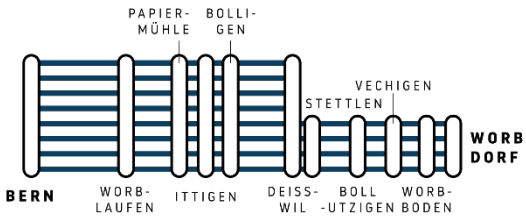


Abbildung 70: Angebotskonzept 2040 Korridor Worb – Bern

Das Angebotskonzept 2040 entspricht dem Referenzangebot mit dem 7.5- Min.-Takt zwischen Bern und Deisswil über den ganzen Tag.

Eine Verlängerung über den Bahnhof Bern hinaus wird in einer separaten Studie geprüft (siehe Ausführungen in Kapitel 7.4).

Rollmaterial

Die S-Bahn Bern – Worb verkehrt langfristig mit 120m einstöckigem Rollmaterial.

8.10 Korridor Solothurn – Bern RBS

8.10.1 Raumplanerischer Steckbrief

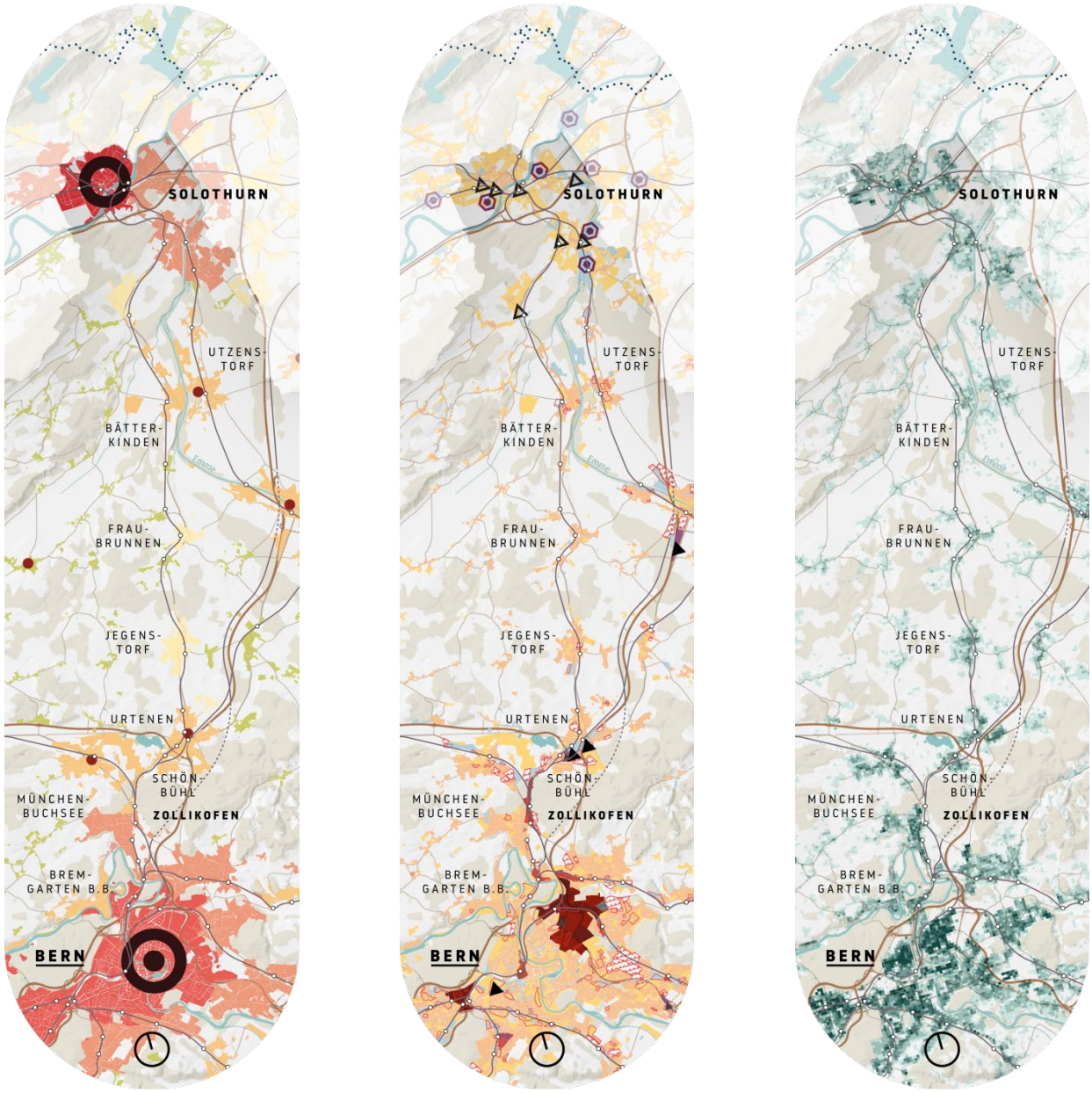


Abbildung 71: Ausschnitt aus den räumlichen Grundlagen Korridor Solothurn – Bern,
von links nach rechts: Raumtypen und Zentren, kantonale und regionale Vorgaben, bestehende Siedlungsstruktur (Legenden im Anhang)

Bestehende Siedlungsstruktur

- Korridor mit mehreren gemeindeübergreifenden Siedlungskörpern: Solothurn / Zuchwil / Biberist / Gerlafingen sowie Bern / Ittigen / Zollikofen
- Urtenen-Schönbühl als Zentrum 4. Stufe im Korridor
- Ländlich geprägter Korridor von Biberist bis nach Urtenen-Schönbühl

Vorgesehene Entwicklung

- Städte Bern und Solothurn, urbane Kerngebiete der Agglomerationen Zuchwil, Biberist, Ittigen und Zollikofen: Stärkung als Entwicklungsmotor des Kantons (Schwerpunkt Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung)
  - Städtisches Entwicklungsgebiet Chantier Felsenau – Tiefenau (inkl. Spitalstandort)
  - ESP Zollikofen-Münchenbuchsee (aktiv bewirtschaftet) und langfristige Siedlungserweiterung in Meielen Ost in Zollikofen
  - Verkehrsintensives Vorhaben in Biberist
  - Mehrere Entwicklungsschwerpunkte und verkehrsintensive Vorhaben in Solothurn
- Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen Bätterkinden, Lohn-Ammannsegg, Fraubrunnen, Jegenstorf, Mattstetten, Moosseedorf und Urtenen-Schönbühl: Fokussierte Verdichtung und Übernahme eines beträchtlichen Anteils des angestrebten Wachstums
  - Grössere langfristige Siedlungserweiterung sowie verkehrsintensive Vorhaben (Shoppyland, Sandstrasse Coop) in Moosseedorf und Urtenen-Schönbühl
  - Verkehrsintensives Vorhaben in Lohn-Lüterkofen
- Ortsteile von Fraubrunnen als zentrumsnahe ländliche Gebiete: Siedlung konzentrieren, Landschaftsqualität erhalten

8.10.2 Referenzangebot AS 2035

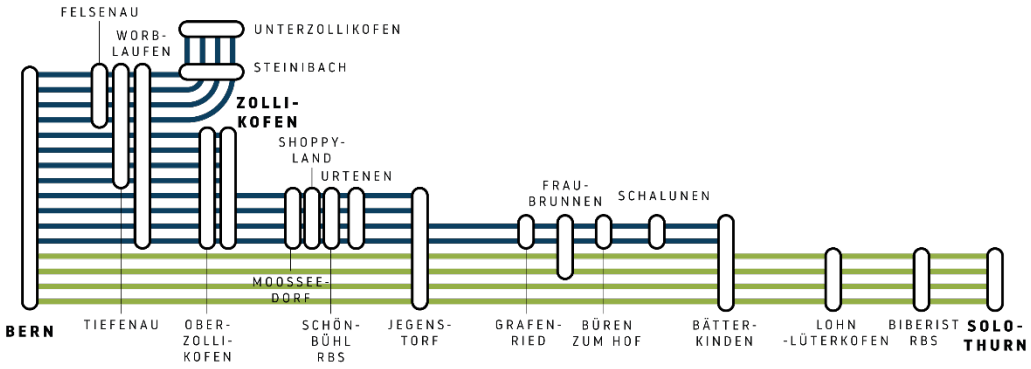


Abbildung 72: Referenzangebot AS 2035 Korridor Bern – Solothurn

Im Referenzangebot AS 2035 wird der RE Bern – Solothurn beschleunigt und die S-Bahn Bern – Jegenstorf verkehrt halbstündlich bis Bätterkinden. Zusätzlich verkehrt neu die S-Bahn Bern – Zollikofen.

8.10.3 Nachfrage 2040 und Kapazität Referenzangebot

Die Nachfrage wächst im Korridor Bern – Solothurn gemäss Gesamtverkehrsmodell bis 2040 um 77% und bei einer Verdoppelung der gesamten Nachfrage an der Stadtgrenze um 101%.

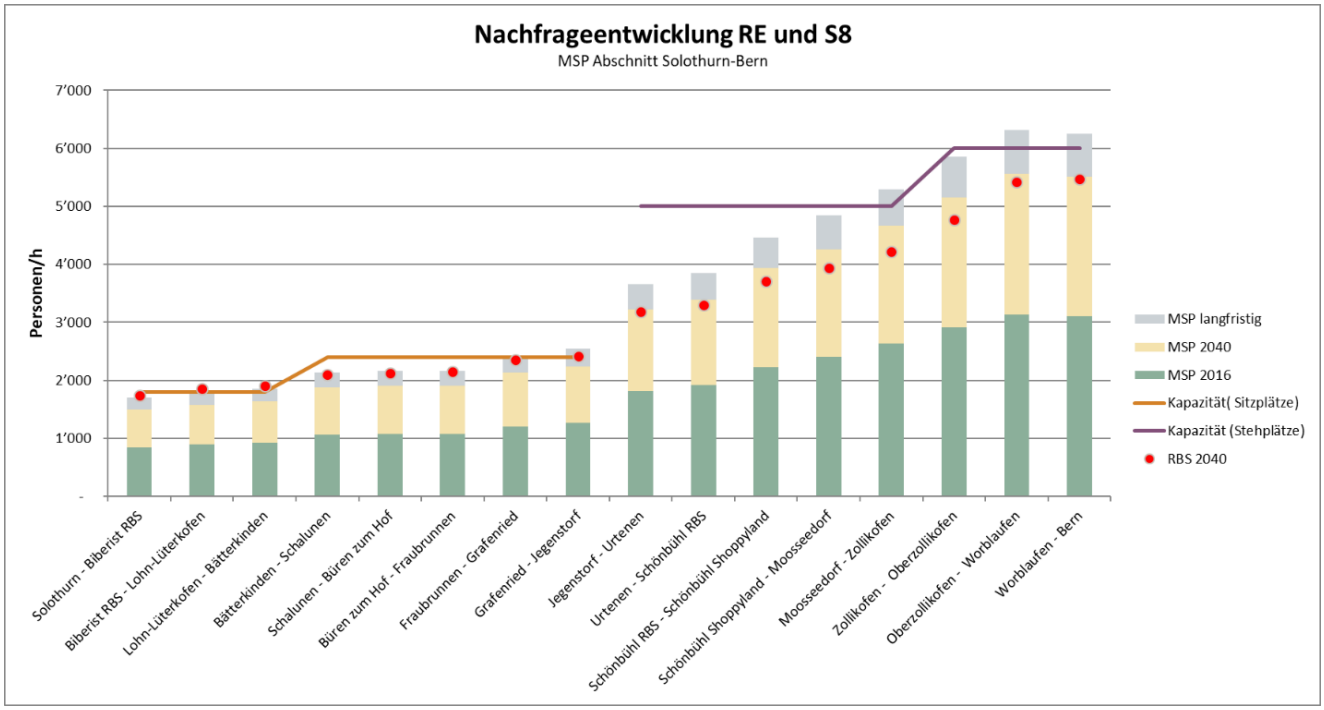


Abbildung 73: Referenzangebot AS 2035 Korridor Bern – Solothurn

Es ist davon auszugehen, dass die Sitzplatzkapazität zwischen Jegenstorf und Bätterkinden im Zeithorizont 2040 mit dem Referenzangebot knapp ungenügend sein wird. Verschärfend hinzu kommt, dass die Verteilung der Nachfrage auf RE und S-Bahn zwischen Bätterkinden und Bern ideal den vorhandenen Kapazitäten entsprechen müsste.

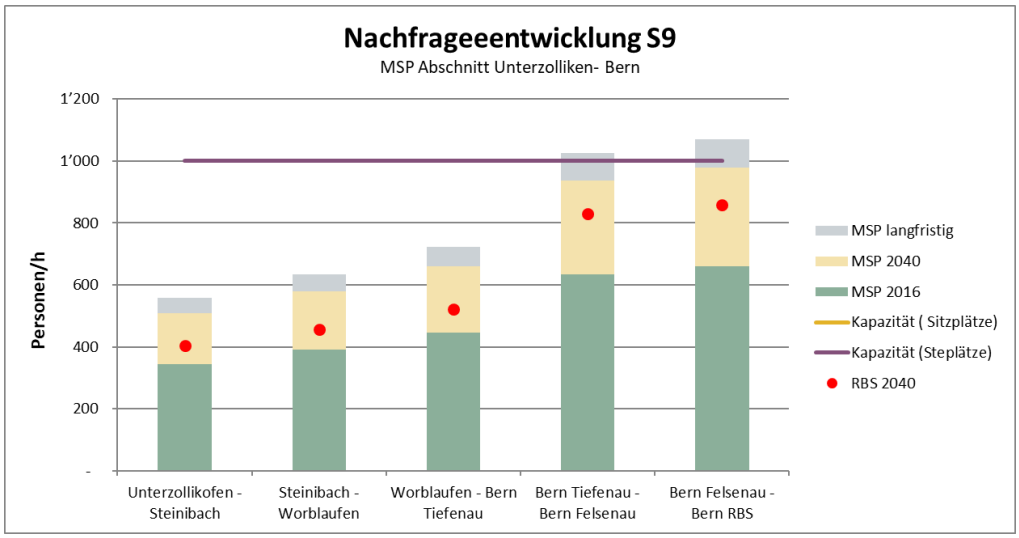


Abbildung 74: Entwicklung der Nachfrage und Kapazität S9 (Unterzollikofen – Bern)

Es ist davon auszugehen, dass die Gesamtkapazität der Linie Bern – Unterzollikofen mit 60m Zügen für 2040 reicht. Mit 120m Zügen könnte zusätzliche Kapazität zur Verfügung gestellt werden.

8.10.4 Angebotskonzept 2040

Angebotskonzept 2040

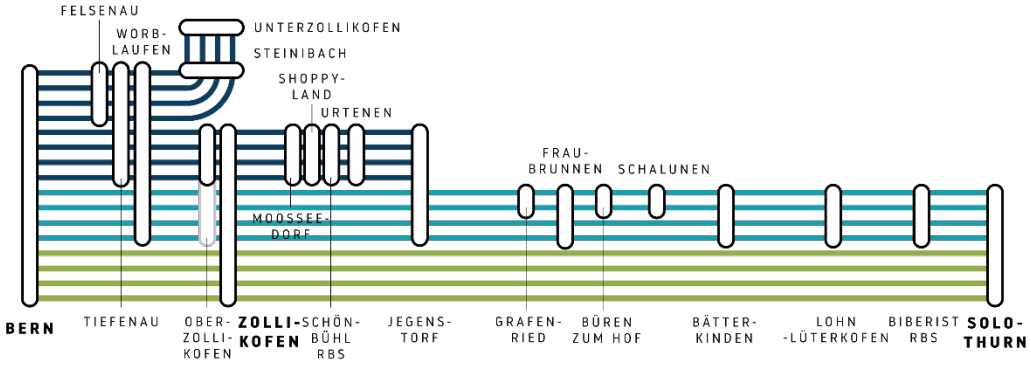


Abbildung 75: Angebotskonzept 2040 Korridor Solothurn – Bern

Im Angebotskonzept 2040 ist eine schnelle Verbindung Bern – Solothurn enthalten (siehe auch Kap.7.7). Die heutige RE-Verbindung soll als beschleunigte S-Bahn mit zusätzlichen Halten geführt werden. Durch eine Verlängerung der S-Bahn bis Bätterkinden könnte die beschleunigte S-Bahn auch zwischen Jegenstorf und Bätterkinden beschleunigt werden. Die genaue Haltpolitik der verschiedenen Produkte ist unter Berücksichtigung der raum- und verkehrsplanerischen Zielsetzungen in einem Folgeschritt zu konsolidieren. Dies betrifft auch die im AS 2035 enthaltene neue Verdichtungslinie Bern-Zollikofen inkl. dem geplanten Wendegleis in Zollikofen. Dabei muss insbesondere die Nachfrageentwicklung und -verteilung des ESP Meielen in Oberzollikofen vertieft betrachtet werden.

Eine Verlängerung über den Bahnhof Bern hinaus wird in einer separaten Studie geprüft (siehe Ausführungen in Kapitel 7.4). Aus raumplanerischer Sicht wäre eine Verlängerung im Stadtgebebiet von Solothurn in Richtung des Entwicklungsgebiets Solothurn West interessant. Aus infrastrukturellen Gründen (Einbindung Meterspur in Normalspur kompliziert und kapazitätskritisch) wird aber von einer Verlängerung über den Bahnhof Solothurn hinaus abgesehen.

Rollmaterial

Die S-Bahn nach Unterzollikofen kann bis 2040 mit 60m Zügen verkehren. Bei der S-Bahn nach Jegenstorf sind je nach Verteilung der Nachfrage mit der beschleunigten S-Bahn 180m Züge zu prüfen. Die beschleunigte S-Bahn nach Solothurn und der RE Bern-Solothurn benötigen mindestens 120m (max. 180m) Züge.

9 Weiteres Vorgehen

9.1 Vertiefungsbedarf

Vor der Eingabe in den STEP-Prozess sind folgende Punkte ab Herbst 2021 zu vertiefen:

- Korridor Bern – Biel: (AÖV BE, AVT SO, BLS und RVK1)
  Beim Tangentialzug nach Grenchen ist in Biel eine neue Haltestelle bei der Brücke der Waldrainstrasse, die Einbindung der Linie ohne, resp. mit Durchfahrt RB Biel sowie die genaue Haltepolitik zwischen Biel und Grenchen (z.B. Grenchen Süd oder Grenchen Nord) weiter zu vertiefen.
- Korridor Bern – Solothurn: (AÖV BE, AVT SO, und RBS)
  Das Angebot Bern – Solothurn RBS kann bereits vor dem STEP-Prozess mit einer fahrplantechnischen Prüfung vertieft werden (da weitgehend unabhängig von der Normalspur, nur evtl. Anschlüsse relevant). Vor der fahrplantechnischen Prüfung ist mit der Verteilung der Nachfrage auf die Produkte die genaue Haltepolitik zu definieren.
- Korridore Bern – Münsingen – Thun und Bern – Belp – Thun: (RVK5, Stadt Thun)
  Fokussierte Entwicklung in Gwatt konkretisieren und terminieren. Abstimmung der Verlängerung nach Dürrenast und Gwatt mit der Stadtentwicklung vertiefen.

Folgende Punkte sind im STEP-Prozess mit den konkreten Fahrlagen zu vertiefen:

- Durchbindungen sämtlicher S-Bahnen in Bern
- Korridore Bern – Thun:
  Verlängerung nach Thun Süd
- Korridor Bern – Burgdorf:
  Welche S-Bahn verkehrt direkt und welche mit allen Halten zwischen Bern und Burgdorf?
- Korridor Neuenburg:
  2 Alternativen prüfen: S-Bahn nur bis Ins und halbstündliche Flügelung ab RE

In der ZMB Köniz/Bern Süd wird die mögliche RBS-Verlängerung nach Süden inkl. der allfälligen Umstellung des Korridors Schwarzenburg auf Meterspur vertieft geprüft.

9.2 Kantonale Eingabe in den STEP Prozess

Das vorliegende Projekt S-Bahn Bern 2040 beschränkt sich bewusst auf Mengengerüste. Für die Streckenkapazität mit neuen Angeboten wurde im jeweiligen Korridor die Fahrzeitdifferenz inklusive der geplanten Takte grob geprüft. Eine fahrplantechnische Prüfung mit minutierten Angeboten ist aktuell nicht zielführend, da das grundlegende Fahrplangerüst mit dem nationalen Verkehr des nächsten Ausbauschrittes noch nicht vorhanden ist.

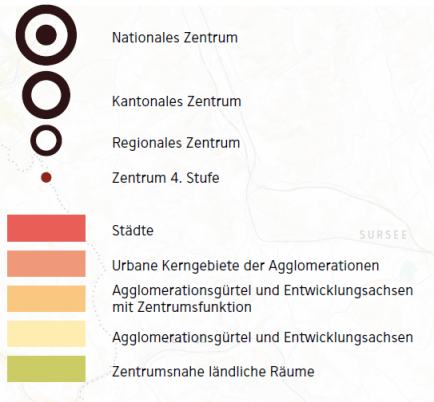
Der Auftrag zur kantonalen Eingabe in den STEP-Prozess durch das BAV ist noch nicht klar. Mit dem konkreten Auftrag des BAV ist voraussichtlich ein auf dem aktuellen Projekt aufbauendes Projekt notwendig.

Abkürzungen

ABS	Ausbaustrecke
AGR	Amt für Gemeinden und Raumordnung
AÖV	Amt für öffentlichen Verkehr und Verkehrskoordination
AS	Ausbauschritt
BAV	Bundesamt für Verkehr
BLS	Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn
DWV	Täglicher Werktagsverkehr
GVM	Gesamtverkehrsmodell
IC	Intercity
IR	Interregio
MSP	Morgenspitzenstunde
POL	Projektoberleitung
RBS	Regionalverkehr Bern-Solothurn
RE	Regioexpress
RPG	Raumplanungsgesetz
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
STEP	Strategisches Entwicklungsprogramm Bahninfrastruktur
TE	Teilergänzung
ZMB	Zweckmässigkeitsbeurteilung

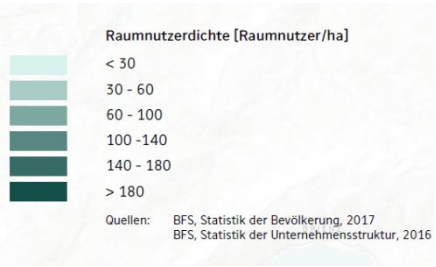
Anhang 1: Legende zu räumlichen Grundlageplänen

Raumtypen



Kantonale und regionale Vorgaben

Raumnutzerdichte



Anhang 2: Erläuterung zu kantonalen und regionalen Vorgaben

Prioritäre Siedlungsentwicklung Wohnen

In seiner Siedlungsstrategie bekennt sich der Kanton Bern zum Grundsatz «Innenentwicklung vor Aussenentwicklung». Die Siedlungsentwicklung soll in erster Linie innerhalb des Siedlungsgebiets erfolgen, konzentriert an ausgesuchten Standorten sowie an gut durch den öffentlichen Verkehr erschlossenen Lagen. Siedlungserweiterungen bzw. die Einzonung von neuem Bauland ist langfristig nur in Gebieten vorgesehen, die ebenfalls eine gute ÖV-Erschliessung aufweisen.

Kantonale Wohnschwerpunkte

Die regionalen Wohnschwerpunkte der RGSK wurden vom Kanton ausgewertet und im Falle von kantonaler Bedeutung in den Richtplan als prioritäre Siedlungsentwicklung Wohnen von kantonaler Bedeutung aufgenommen.

Regionale Wohnschwerpunkte

Bei den regionalen Wohnschwerpunkten handelt es sich um besonders geeignete Wohngebiete, welche bereits als Bauzone ausgeschieden sind und die aufgrund ihrer zentralen Lage und der guten ÖV- Erschliessung (Minimum EGK D) und LV-Erschliessung vorrangig der vorgesehenen Wohnnutzung zugeführt werden sollen. Sie weisen eine Mindestgrösse von 1 ha und liegen in der Regel in Gebieten mit Zentrumfunktionen, respektive an zentralen Lagen in den Agglomerationen und auf den Entwicklungsachsen. Sie verfügen grundsätzlich über eine hohe Dichte und setzen die Siedlungsentwicklung nach innen wirksam und mit einer überdurchschnittlichen Siedlungsqualität um.

Umstrukturierungsgebiete

Bei den Umstrukturierungsgebieten handelt es sich um unternutzte oder ungenutzte, bereits bebaute Areale (z.B. Industrie-, Bahn- oder Militärbrachen), die für neue Nutzungen (i.d.R. Wohnen) verfügbar gemacht werden sollen. Sie verfügen über eine gute ÖV-Erschliessung und sollen zukünftig verstärkt der Wohnnutzung zugeführt werden.

Verdichtungsgebiete

Verdichtungsgebiete sind analog zu den Umstrukturierungsgebiete unternutzte oder ungenutzte, bereits bebaute Areale. Sie weisen i.d.R. Potential für zusätzliche Wohn- und Arbeitsmöglichkeiten durch Nachverdichtung auf.

Vorranggebiete Siedlungserweiterung Wohnen

Bei den Vorranggebieten für die regionale Siedlungserweiterung Wohnen handelt es sich um potenzielle Wohnschwerpunkte, welche in Bezug auf die Lage und Erschliessung ähnlich gute Eignungen aufweisen wie die Wohnschwerpunkt, aber noch nicht als Bauzone ausgeschieden sind. Mit der Bezeichnung von Vorranggebieten für die regionale Siedlungserweiterung werden die Standortgemeinden angehalten, bei allfälligem Einzonungsbedarf und -willen, diese Standorte prioritär zu fördern, indem sie auf der politischen und planerischen Ebene Einfluss nehmen.

Prioritäre Siedlungsentwicklung Arbeiten

Kantonale Entwicklungsschwerpunkte

Die kantonalen Entwicklungsschwerpunkte (ESP) sollen als gut erschlossene Standorte helfen, die wirtschaftliche Entwicklung des Kantons möglichst umweltverträglich zu unterstützen. U.a. durch öffentliche Investitionen in den öffentlichen Verkehr und den Strassenbau werden die ESP soweit vorbereitet, dass die Ansiedlung neuer bzw. die bauliche Erweiterung ansässiger Betriebe innerhalb kurzer Fristen realisiert werden können. Die Ziele der Wirtschaftspolitik werden dabei auf die Ziele der Raum- und Verkehrsplanung sowie Umweltpolitik abgestimmt. ESP werden vorrangig in den Zentren sowie in den Agglomerationsgürteln und Entwicklungsachsen gemäss kantonalem Raumkonzept festgelegt.

Der Kanton Bern unterscheidet die ESP anhand unterschiedlicher Nutzungsprofile, die Dienstleistungen (z.B. Detailhandel, Freizeit), Arbeitsnutzungen (Industrie, Gewerbe) umfassen oder ein gemischtes Nutzungsprofil aufweisen. Die Vorgaben an die Verkehrserschliessung (i.S. von minimalen Erschliessungsgüteklassen) richten sich nach diesen Nutzungsprofilen. Premium-ESP sind in langfristiger Sicht von besonderem kantonalem Interesse und weisen einen erhöhten Koordinationsbedarf sowie ein hohes Engagement der Standortgemeinden auf. Ergänzt werden die ESP zudem durch Standorte strategischer Arbeitszonen (SAZ), an denen wirtschaftliche Grossvorhaben möglichst rasch realisiert werden können. Der Grossteil der ESP konnte festgesetzt werden und wird heute aktiv bewirtschaftet, viele ESP sind zudem bereits weitgehend realisiert und daher ohne grösseren Koordinationsbedarf zwischen Kanton und ESP-Standortgemeinde.

Schwerpunkt Nutzung	**Verkehrserschliessung**
ESP-D Entwicklungsschwerpunkt Dienstleistung	
– Dienstleistung – Freizeit – Detailhandel	– Zentral gelegen – Optimale Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr – EGK B/C1)
ESP-A Entwicklungsschwerpunkt Arbeiten	
– Industrielle / gewerbliche Produktion – Vorwiegend auf MIV ausgerichtete Nutzungen ebenfalls möglich	– Nähe bestehender Autobahnanschluss (entlang Verkehrsachsen A1, A5, A6, A12) – Erschliessungsmöglichkeit mit öffentlichem Verkehr – EGK D1)
ESP Erfüllen mehrere Profile, keine eindeutige Zuordnung möglich	

Schwerpunkt Nutzung	**Verkehrserschliessung**
SAZ Strategische Arbeitszonen	
– Grossprojekte – Businessparks	– Nähe bestehender Autobahnanschluss (entlang Verkehrsachsen A1, A5, A6, A12) – Erschliessungsmöglichkeit mit dem öffentlichen Verkehr
SAZ unterscheiden sich von ESP-A durch – Grössere Fläche (ab 10 ha), unüberbaut – Koordinierte Planungsverfahren (kantonale Überbauungsordnung), kurzfristige Verfügbarkeit über Kaufrechtsverträge geregelt – Reserviert für Grossprojekte (geringe Etappierbarkeit)	

Abbildung 76: Typisierung der ESP gemäss Massnahmenblatt C_04 des kantonalen Richtplans

Regionale Arbeitsschwerpunkte

Bei den regionalen Arbeitsschwerpunkten handelt es sich um grössere und zusammenhängende Gebiete für die Arbeitsnutzung, die bereits als Bauzone ausgeschieden sind. Sie weisen mindestens eine EGK von C für Dienstleistungen sowie F für Industrie und Gewerbe auf.

Vorranggebiete Siedlungserweiterung Arbeiten

Bei den Vorranggebieten für die regionale Siedlungserweiterung Arbeiten handelt es sich um potenzielle Arbeitsschwerpunkte, welche in Bezug auf die Lage und Erschliessung ähnlich gute Eignungen aufweisen wie die Arbeitsschwerpunkte, aber noch nicht als Bauzone ausgeschieden sind. Mit der Bezeichnung von Vorranggebieten für die regionale Siedlungserweiterung werden die Standortgemeinden angehalten, bei allfälligem Einzonungsbedarf und -willen, diese Standorte prioritär zu fördern, indem sie auf der politischen und planerischen Ebene Einfluss nehmen.

Verkehrsintensive Vorhaben
Der Kanton Bern definiert im kantonalen Richtplan die Standorte mit erheblichen verkehrlichen Auswirkungen (Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV von mehr als 5'000 Fahrten) als verkehrsintensive Vorhaben (VIV). Sie befinden sich grundsätzlich an zentralen und optimal erschlossenen Standorten. In ihrer weiteren Entwicklung sind die Ziele der Raum-, Verkehrsplanung und Umweltpolitik abzustimmen. Ergänzt werden sie durch regionale VIV mit einem DTV von 2'000 bis 5'000 Fahrten.