
HERZSTÜCK REGIO-S-BAHN BASEL

Durchmesserlinien dank Herzstück

Technischer Schlussbericht der Vorstudien 2008–2012



HERZSTÜCK REGIO-S-BAHN BASEL

Durchmesserlinien dank Herzstück
Technischer Schlussbericht der Vorstudien 2008–2012

Januar 2013



 SBB CFF FFS

REGIO 

INHALT

Einleitung	
Editorial	5
Anschluss an die Zukunft	6
Bisher gestellte Weichen	7
Nutzen	
1. Nutzen: Mit schnellen Durchmesserlinien Strassen entlasten	8
2. Nutzen: Wirtschaft stärken – auch ausserhalb des Zentrums	10
3. Nutzen: Siedlungswachstum gezielt in S-Bahn-Korridore lenken	12
4. Nutzen: Bahnhof Basel SBB entlasten und Tram-Anbindung verbessern	14
Vorstudien	
Variantenüberprüfung: Übersicht	18
Variantenüberprüfung: Bemerkungen	20
Baugruben und Installationsflächen sicherstellen	21
Variantenstudium Badischer Bahnhof/Rankhof	22
Drei Basler Bahnhöfe ans Herzstück anschliessen	24
Stationen im Untergrund	26
Stationszugänge in der Basler Innenstadt prüfen	28
Kapazität Elsässerbahn: Mehr Züge nach St. Johann?	30
Agglomerationseffekt: Erreichbarkeit erhöht volkswirtschaftlichen Nutzen	32
Agglomerationseffekt: Konkrete Ergebnisse	33
Vorprojekt	
Vorprojekt – was untersucht wird	36
Umfang und Kosten	38
Zeitplan: Bis erste Züge über die Durchmesserlinie rollen	40
Organisation	41
Finanzierung	
Kosten und Finanzierung	42
Herausforderungen und Chancen	43
Anhang	
In anderen Schweizer Regionen bereits realisiert	44
Deutsche und nordische Städte machen's vor	46
Berichtsverzeichnis	48
Abkürzungen/Impressum	49

BEHÖRDENDELEGATION

Bund

Hauke Fehlberg, BAV

Basel-Stadt

Regierungsrat Hans-Peter Wessels,
BVD (ab 2009)

Regierungsrätin Barbara Schneider,
BVD (bis 2008)

Regierungsrat Ralph Lewin,
WSD (bis 2008)

Basel-Landschaft

Regierungsrätin Sabine Pegoraro,
BUD (ab 2011)

Regierungsrat Jörg Krähenbühl,
BUD (bis 2011)

SBB

Michel Berchtold, RK Mitte (ab 2011)

Nicolas Germanier, Infrastruktur (ab 2012)

Anna Barbara Remund,
Regionalverkehr (ab 2010)

Werner Wildener, Infrastruktur (2009–2010)

Martin Bütikofer, Regionalverkehr (bis 2009)

Jo Haller, Infrastruktur (bis 2008)

Deutschland

Landrätin Marion Dammann,
Lörrach (ab 2012)

Gerhard Schmidt-Horning,
MVI B-W (ab 2012)

Landrat Walter Schneider,
Lörrach (bis 2011)

Bernd Klingel,
MVI B-W (2009–2010)

Frankreich

Antoine Herth, CRA (ab 2010)

Sénateur Hubert Haenel, CRA (bis 2009)

PROJEKTLEITUNG

Basel-Stadt

Alain Groff, MOB BVD (Vorsitz)

Benno Jurt, MOB BVD

Simon Kettner, MOB BVD

Rodolfo Lardi, TBA BVD

Martin Sandtner, S&A-P BVD (ab 2009)

Maria Lezzi, HPA-P BVD (bis 2009)

Basel-Landschaft

Jörg Jermann, TBA BUD (ab 2012)

Martin Kolb, ARP BUD (ab 2011)

Markus Meisinger, ÖV ARP BUD (bis 2012)

SBB

Michel Berchtold, RK Mitte (ab 2011)

Oliver Specker, P/I

Hannes Maichle, I-NE (ab 2009)

Daniel Meier, I (bis 2009)

EXTERNER PROJEKTKOORDINATOR

Peter Scheidegger, Bus+Bahn Beratung 3B

WEITERE BETEILIGTE

Roland Bühler, SBB I

Wolfgang Fleischer, MOB BVD

Jasmin Fürstenberger, BVD

Peter Gautschi, PD

Stephan Leber, SBB I

Dieter Leutwyler, BUD

Patrick Leyboldt, Agglomerations-
programm Basel

Kaspar Sutter, FD

Adrian Baumgartner, BUD (bis 2011)

Isabelle Rihm, BVD (bis 2011)

PROJEKTVERFASSER / AUFTRAGNEHMER

Siehe Seite 48/Berichtsverzeichnis



Foto: © SBB

Das Herzstück Regio-S-Bahn ist die fehlende Verbindung – der Missing Link – im Bahnnetz der Agglomeration Basel. Erst das Herzstück schafft ein leistungsfähiges, trinationales S-Bahn-System mit schnellen Durchmesserlinien. So wie es bereits in anderen Agglomerationen Realität ist.

Die Projektleitung legt nun den Schlussbericht zu den Vorstudien vor. Dieser zeigt auf, wie eine direkte Verbindung zwischen Basel SBB und dem Badischen Bahnhof ohne zeitraubende Richtungswechsel der Züge möglich wird. Der Verbindungstunnel wird unter der Stadt im Fels verlaufen. In einer Folgeetappe könnte auch der Bahnhof St. Johann angeschlossen werden.

Für einen dichten Taktbetrieb ist ein vom übrigen Bahnverkehr getrenntes S-Bahn-Trasse wichtig. Das Herzstück macht dies möglich. Nach Abschluss der Vorstudien kann nun ein Vorprojekt mit Gesamtkosten von rund 36 Mio. CHF ausgelöst werden.

Dr. Hans-Peter Wessels

Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt,
Vorsitzender der Behördendelegation Herzstück

Die Region Basel steht wirtschaftlich in Konkurrenz zu anderen Metropolitanräumen. Darum möchte sie wertschöpfungsstarken Branchen die nötigen Flächen bereitstellen.

Neben der Steuerbelastung ist dabei entscheidend, wie gut diese Entwicklungsgebiete erschlossen sind. Attraktive Tram- und Busverbindungen alleine genügen nicht. Es braucht auch S-Bahnen, die Pendlerinnen und Pendler sowie Besucher rasch über Kantons- und Staatsgrenzen führen.

Durchmesserlinien vergrössern den Arbeitsmarkt und erhöhen so die Effizienz der Wirtschaft. Das führt letztendlich zu höheren Einkommen. So gesehen kann die ganze Region vom Herzstück Regio-S-Bahn profitieren.

Dr. Sabine Pegoraro

Regierungspräsidentin des Kantons
Basel-Landschaft

Die SBB ist mit Herz und Verstand dabei, mit ihrem Know-how den Regionalverkehr für die Kunden zu fördern. Ich freue mich, dass unsere Fachleute an effizienten Lösungen arbeiten, wie das Herzstück der S-Bahn an die SBB-Bahnhöfe anzuschliessen sei.

Dass Durchmesserlinien für den Agglomerationsverkehr attraktiv sind, zeigen viele Beispiele aus dem In- und Ausland. In der Region Zürich befördern SBB-Züge heute rund 2,5-mal mehr Fahrgäste als vor der Inbetriebnahme der ersten Durchmesserlinie. Das gleiche Potenzial könnte auch Basel ausschöpfen.

Angesichts der vielen Projekte in Schweizer Agglomerationen braucht es aber zur Realisierung des Herzstücks das klare Bekenntnis der Region und das finanzielle Engagement von Bund und Kantonen.

Andreas Meyer

CEO SBB AG

ANSCHLUSS AN DIE ZUKUNFT

WAS IST DAS HERZSTÜCK?

Das Herzstück ist das fehlende Verbindungsstück zwischen den Basler Bahnhöfen, der Missing Link, der die Schienennetze der Schweiz, von Deutschland und Frankreich sinnvoll vernetzt. Es schliesst die Lücke im nationalen S-Bahn-System und verbindet dieses zu einem trinationalen Netz mit Direktverbindungen quer durch die Region. Umsteigen und zeitraubende Richtungswechsel in den Bahnhöfen entfallen.

Regional betrachtet liegen diese Verbindungen «im Herzen» der trinationalen S-Bahn zwischen Mulhouse, Freiburg im Breisgau, Zell im Wiesental, Waldshut, Laufenburg, Frick, Olten und Delémont.

Das Herzstück ist eine Investition in die Zukunft der Agglomeration Basel und Voraussetzung für eine moderne, leistungsfähige S-Bahn.

WER HAT ES ERFUNDEN?

Ursprünglich wurde Basel durch Kopfbahnhöfe an die drei Länderbahnnetze angeschlossen. Später wurden die Bahnhöfe einfach miteinander verknüpft. Die Idee, diese so zu verbinden, dass S-Bahn-Züge ohne zeitraubende Richtungswechsel verkehren können, liegt schon lange vor.

Bereits vor 40 Jahren stellte die Organisation Regio Basiliensis die Frage nach Durchmesserlinien.¹ In die Öffentlichkeit getragen wurde der Gedanke im Mai 2000 durch die Baselbieter Regierungsrätin Elsbeth Schneider. Der Kanton Basel-Stadt liess im selben Jahr eine Machbarkeitsstudie für ein Herzstück erstellen. In den Folgejahren wurde die Idee auch von anderen Organisationen aufgegriffen, z.B. von Metro-Basel im Bericht des ETH Studios.²

WAS ENTHÄLT DIESER BERICHT?

Im vorliegenden Schlussbericht der Vorbereitungsphase werden:

- die Ziele und die Nutzen nochmals präzisiert
- die Variantenwahl zusammengefasst
- die Wirtschaftlichkeit nachgewiesen
- die Problematik tiefer Stationen dargestellt
- die Kosten eines Vorprojektes geschätzt

Nicht enthalten sind Finanzierungsvorschläge für das Vorprojekt.

Vorliegender Bericht ergänzt den Bericht von 2004. Darin wurde die Zweckmässigkeit einer unterirdischen Verbindung zwischen Bahnhof Basel SBB und Badischem Bahnhof aufgezeigt.

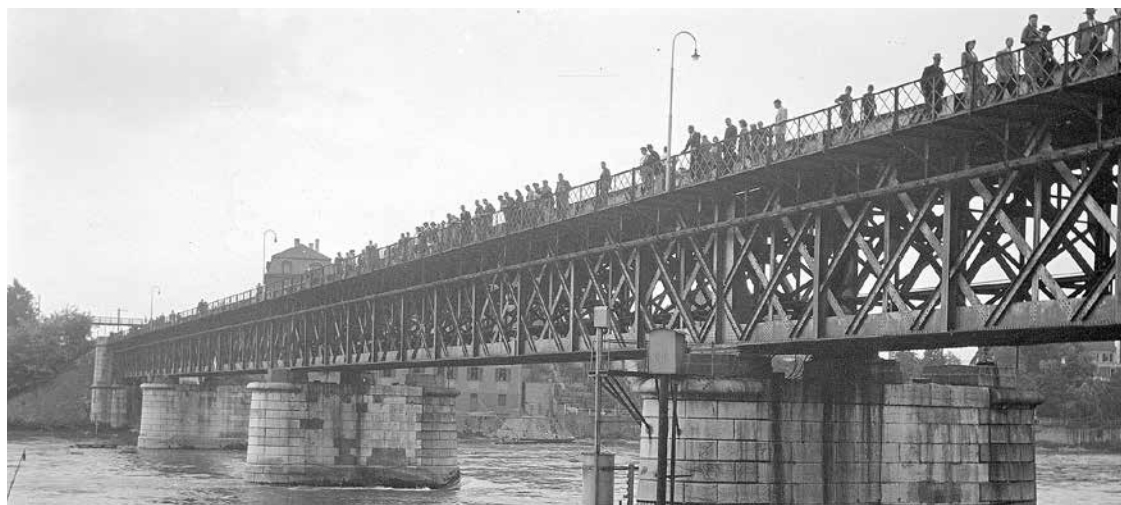
QUELLEN

¹ Zusammenstellung W. Fleischer, MOB BVD BS

² MetroBasel, Ein Modell einer europäischen Metropolitan-Region; S. 124 ff. ETH Studio Basel 2009

Optimal vernetzt – das Herzstück schliesst die Lücke im historisch gewachsenen Eisenbahnnetz der Dreiländerregion.

Eingleisige Brücke der Verbindungsbahn 1872/73, zuvor war ein Umweg via Waldshut–Koblentz nötig.



BISHER GESTELLTE WEICHEN

2004: ZWECKMÄSSIGKEITSPRÜFUNG

2002 bis 2004 haben die beiden Basler Kantone und die SBB gemeinsam eine Studie über eine Tunnelverbindung zwischen Bahnhof Basel SBB und Badischem Bahnhof durchgeführt. Dabei wurden die Varianten Mitte und Nord miteinander verglichen. Die Projektleitung hat damals aufgrund des besseren Nutzen-Kosten-Verhältnisses der Variante Mitte den Vorzug gegeben. Im darauf folgenden Mitwirkungsverfahren wurde die Notwendigkeit eines Herzstücks fast durchwegs bejaht. Die Rückmeldungen zum Entscheid für die Variante Mitte fielen dagegen kontrovers aus.

2007: REGIERUNGSVORLAGEN AN DIE PARLAMENTE

Der Regierungsrat des Kantons BS bezeichnete mit Beschluss vom 23. Oktober 2007 die Variante Mitte als prioritär. Zudem wollte er die Verbindungen zum Bahnhof St. Johann (sogenannter Y-Ast) sowie zwischen St. Johann und Badischem Bahnhof als Option für spätere Realisierungsphasen offen halten.

In fast gleichlautenden Vorlagen an die Kantonsparlamente BL und BS haben die beiden Regierungen am 16. Dezember 2008 vorgeschlagen:

- Infrastrukturmassnahmen zu planen, die eine Angebotsverbesserung vom Fricktal, vom Ergolzthal und vom Laufental nach Bahnhof Basel SBB erlauben (Angebotsplanung NWCH)
- Die Planung der Tunnelverbindung Herzstück zu vertiefen. Die dafür anfallenden Kosten von 1,2 Mio. CHF sind je hälftig von beiden Kantonen zu tragen.

2008: PARLAMENTS BESCHLÜSSE

Am 14. Oktober 2009 beschloss der Grosse Rat des Kantons BS:

«... Mit dem beantragten Planungskredit soll insbesondere das Fahrgastpotenzial von S-Bahn-Haltestellen im Basler Norden unter Annahme einer Gesamtüberbauung (inkl. Hafen) verifiziert und auf dieser Grundlage der mögliche Nutzen der Varianten Nord bzw. Ring evaluiert sowie den grob geschätzten Investitions- und Betriebskosten gegenübergestellt werden. Dabei sollen auch die Schienenkapazitäten und die Fahrplangestaltung überprüft werden...»

Der Landrat BL beschloss am 15. Oktober 2009: «...Der Landrat unterstützt den Beschluss des Grossen Rates des Kantons Basel-Stadt, mit dem erweiterten Planungskredit für den Weiterausbau der Regio-S-Bahn Basel auch das Fahrgastpotenzial im Basler Norden zu verifizieren und den Nutzen zu evaluieren. Dabei sollen auch die Schienenkapazitäten und die Fahrplangestaltung überprüft werden...»

2010: ZWISCHENBERICHT

Der Zwischenbericht von August 2010 geht auf die Variantenfrage ein, d.h. wie die strategische Linienführung des fehlenden Verbindungsstücks der Regio-S-Bahn erfolgt. Dazu wurden alle erdenklichen Varianten einbezogen. Mit einer anderen Methode der Wirtschaftlichkeitsrechnung als 2004¹ wurde die Variante Mitte nochmals als Bestvariante bestätigt. Diese weist selbst bei einer verstärkten Stadtentwicklung des Basler Nordens das beste Nutzen-Kosten-Verhältnis aus (Seiten 18 bis 20).

Der von den Parlamentskommissionen der Kantone BL und BS angefragte Professor Weidmann (IVT ETH) hat Methode und Resultat dieser Variantenwahl verifiziert. Aufgrund seines positiven Befundes haben die Parlamentskommissionen beider Kantone am 21. Oktober 2010 einhellig beschlossen, die Variante Mitte prioritär weiter zu verfolgen – mit Option einer Zweiglinie nach St. Johann (Y-Ast).

2011 BIS 2012: PLANUNGSARBEITEN

In der Folge wurden Einzelthemen untersucht, auf die im vorliegenden Bericht auf den Seiten 22 bis 31 weiter eingegangen wird. Die Wirtschaftlichkeit wurde zusätzlich mit einer neuen Methode untersucht (Seiten 32, 33).

Da die Parlamentskommissionen auch den Norden Basels besser bedienen möchten, beinhaltet der Kostenvoranschlag für das Vorprojekt (Seiten 36 bis 39) auch die Planung für die Abzweigung Richtung St. Johann – wenn diese auch erst als zweite Etappe vorgesehen ist (Seiten 30, 31).

QUELLEN

Herzstück Regio-S-Bahn Basel; Zweckmässigkeitsprüfung, Juli 2004

Beschluss GR BS 09/42/13G vom 14.10.2009

Landratsbeschluss über die Weiterentwicklung der Regio-S-Bahn Basel vom 15.10.2009

Herzstück Regio-S-Bahn Basel; Technischer Bericht zur Variantenwahl, August 2010

Herzstück Regio-S-Bahn Basel; Zweitmeinung zur vorgeschlagenen Variantenwahl, Weidmann/Wichser/Barth/Frank, Oktober 2010

ANMERKUNG

¹2004 gab es noch keine Bundesvorgabe zur Berechnung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses, weshalb damals eine deutsche Berechnungsmethode angewendet wurde.

BASIS FÜR NÄCHSTE ETAPPE

Der vorliegende Bericht präsentiert das Ergebnis der Planungsarbeiten, die von den Parlamenten in Auftrag gegeben worden sind. Er dient dazu, einen Kredit für ein Vorprojekt einzuholen.

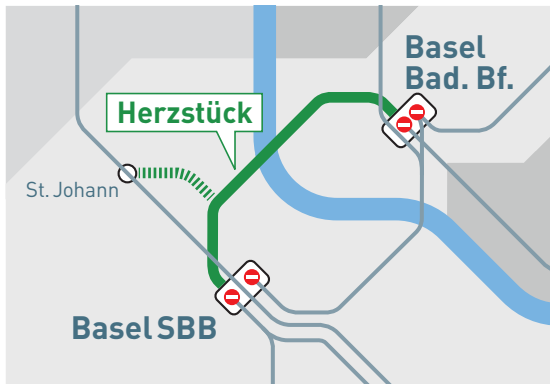
1. NUTZEN

Mit schnellen Durchmesserlinien Strassen entlasten

Die wichtigsten S-Bahn-Linien sollen in Zukunft ohne Richtungswechsel durch die Region fahren. Dies macht sie schneller, attraktiver und wirtschaftlicher.

In den meisten Regionen der Schweiz fahren bereits heute S-Bahnen als Durchmesserlinien durchs Zentrum. So werden auch Arbeits- und Ausbildungsplätze ausserhalb des Kerns schnell und mit wenig Umsteigen erreicht.

Würde man die wichtigsten S-Bahn-Strecken um Basel auf der bestehenden Infrastruktur verbinden, steht die S-Bahn 1–2 Mal je 4–8 Minuten für Richtungswechsel an den Wendebahnhöfen Basel SBB und Badischer Bahnhof. Dies ist für Fahrgäste äusserst unattraktiv. Mit dem Herzstück entfallen diese zeitraubenden Wartehalte.



Das Herzstück beseitigt die Engpässe an den Bahnhöfen Basel SBB und Badischer Bahnhof.

GLEISKAPAZITÄT OPTIMIEREN

Wendende S-Bahn-Züge, die auf demselben Perron ein- und ausfahren, reduzieren die Gleiskapazität. Ein Perrongleis kann so nur alle 10–15 Minuten einen Zug aufnehmen. Züge, die ohne Richtungswechsel weiterfahren können, erhöhen diese Frequenz auf 3 Minuten. Dies gilt auch für die Kapazität der Ein- und Ausfahrts-gleise.

UMSTEIGEN REDUZIEREN

Umsteigen kostet Reisezeit. Es ist unbeliebt und einer der Hauptgründe, wieso Menschen im Agglomerationsverkehr das Auto wählen. Dank Durchmesserlinien könnten viel mehr Fahrgäste ihr Fahrziel direkt und bequem erreichen.

Besonders lästig ist es, wenn man im Stadtverkehr mehrmals umsteigen muss. Zum Beispiel wenn man von Birsfelden-Breite oder vom Hörnli auf die S-Bahn möchte und gezwungen ist, in der Innenstadt nochmals in ein anderes Tram zum Bahnhof Basel SBB umzusteigen. Mit dem Herzstück könnten sich viele Fahrgäste unnötiges Umsteigen ersparen und die gewünschte S-Bahn schneller erreichen.

AUS DER VERKEHRSTHEORIE

Umsteigezeiten empfinden Reisende 3–4 Mal so lang wie Fahrzeiten. Spart man dank Durchmesserlinien eine 10-minütige Umsteigezeit, so fühlt sich das für Reisende wie eine 30–40-minütige kürzere Fahrt an. Das Herzstück reduziert lästiges Umsteigen – das macht die S-Bahn um ein Vielfaches attraktiver.



4–8 Minuten dauert heute der Richtungswechsel eines S-Bahn-Zugs im Badischen Bahnhof.

Mit Durchmesserlinien dank Herzstück fallen die zeitraubenden Richtungswechsel weg. Dies verkürzt die Reisezeit z.B. von Lörrach zum Dreispitz um rund 15 Minuten.

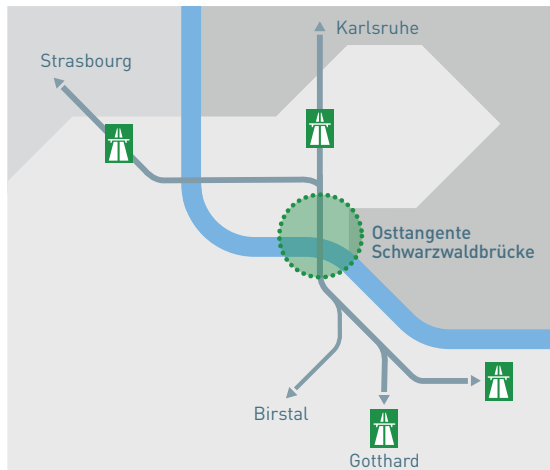


BASEL INTELLIGENT VORWÄRTSBRINGEN

Effiziente Bahnen sollen fahren und Reisende möglichst schnell befördern statt lange an Wendebahnhöfen und Endhalten stehen. Mit dem Bau des Herzstücks schafft Basel ein trinationales, leistungsfähiges S-Bahnnetz mit Durchmesserlinien und korrigiert einen Missstand der Eisenbahn aus dem 19. Jahrhundert.

STRASSENNETZ WIRKSAM ENTLASTEN

Basels Hochleistungsstrassennetz ist überlastet: Mitten im Kern vereinen sich zwei Autobahnen von Norden und drei Hochleistungsstrassen von Süden zu einem einzigen Strang.



Es liegt im allgemeinen Interesse, diese Strassen vom täglichen Pendlerverkehr zu entlasten. Gerade über die Landesgrenze hinaus wird häufig das Auto gewählt, da die heutigen Bahnverbindungen – insbesondere quer durch die Agglomeration – unattraktiv und zeitraubend sind.

Der Autoverkehr wird in absoluten Zahlen kaum abnehmen. Aber das Wachstum kann mit einem attraktiven ÖV-Angebot als gute Alternative gebremst oder stabilisiert werden (Seite 44). Ohne diese Alternative ist die Gefahr gross, dass sich der gestaute Autoverkehr Schleichwege durch Wohnquartiere sucht.



Wochentags sind $\frac{2}{3}$ – in Spitzenstunden sogar nahezu $\frac{3}{4}$ – des Autoverkehrs auf Basler Autobahnen hausgemacht. Das heisst, sowohl Ausgangspunkt wie Ziel befinden sich in der trinationalen Region im Bereich der S-Bahn-Linien.¹

MINUS 10 PROZENT AUTOVERKEHR IN 10 JAHREN

Basel-Stadt hat Ende 2010 den Gegenvorschlag zur Städte-Initiative angenommen. Darin wird festgelegt, dass der private Motorfahrzeugverkehr ausserhalb der Autobahnen bis 2020 um zehn Prozent reduziert werden soll.

Dies soll mit einer Vielzahl an Massnahmen aus allen Verkehrsbereichen erreicht werden. Es sind dazu aber insbesondere auch Investitionen in einen leistungsfähigen und attraktiven ÖV notwendig. Gerade die S-Bahn als Rückgrat der ÖV-Erschliessung in der Agglomeration muss eine zentrale Rolle übernehmen. Nur eine signifikante Verlagerung auf die Bahn kann längerfristig das geforderte Ziel von minus 10 Prozent Autoverkehr sowie die Stellung Basels als gefragten Wohn-, Arbeits-, Einkaufs- und Kulturstandort sichern.

QUELLE

¹Modellrechnung MOB BVD BS

VERKEHRSFLUSS VERBESSERN

Eine leistungsfähige S-Bahn kann Autofahrer zum Wechsel auf den öffentlichen Verkehr animieren und so Strassenraum entlasten. Dies bedingt aber kurze S-Bahn-Fahrzeiten, direkte Verbindungen und dichte Fahrpläne.

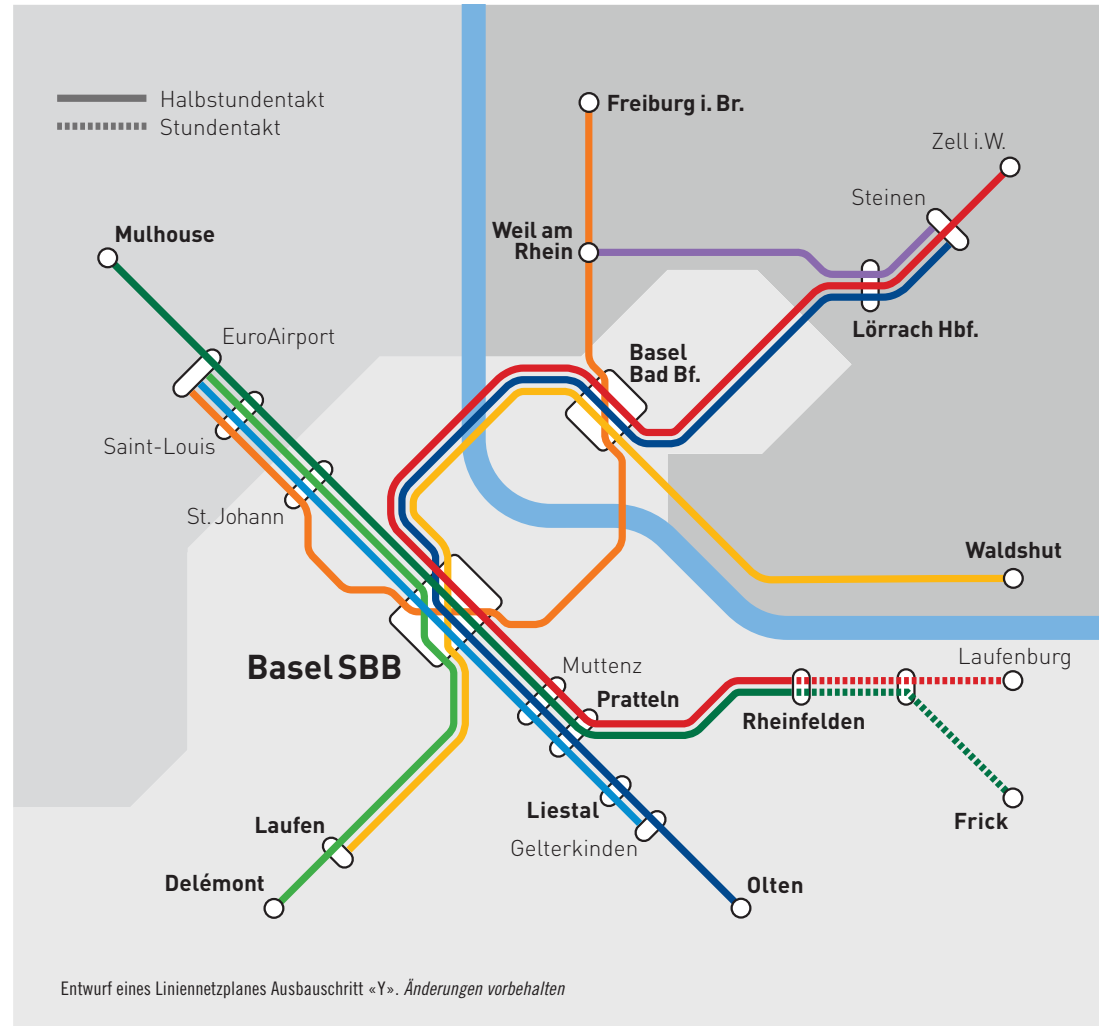
2. NUTZEN

Wirtschaft stärken – auch ausserhalb des Zentrums

ARBEITSPLÄTZE ATTRAKTIV ERSCHLIESSEN

Immer mehr Arbeits- und Ausbildungsplätze entstehen ausserhalb des Zentrums. Wie sollen diese am besten erreicht werden? Wie können Arbeitgeber qualifizierte Mitarbeitende aus peripheren Gebieten rekrutieren, ohne ihnen täglich Stauzeiten zuzumuten? Wäre die Umgebung des Badischen Bahnhofs nicht besser zu entwickeln, wenn Bewohnerinnen und Bewohner sowie Angestellte rasche Verbindungen nach Süden hätten? Wie soll der Dreispitz zu einem lebendigen Schul- und Arbeitsort werden, ohne rasche, umsteigefreie Verbindung von Norden? Wie kann der Kanton BL qualitative Arbeitsplätze entwickeln, wenn diese nicht aus der ganzen Region gut erschlossen sind? Zum Beispiel in Salina Raurica?

Ähnliche Fragen stellen sich im Kanton Aargau (Sisselerfeld) und Kanton Solothurn (Dornach). Und auch der Schulstandort Muttenz braucht mehr als nur gute Verbindungen ins Ergolz- und Fricktal.



Von Durchmesserlinien profitieren Stadt und Land

Zweiter Ausbauschritt Durchmesserlinien (Y-Ast): Laufentaler könnten ohne Umsteigen zur Messe und zum Flughafen fahren; Arbeits- und Studienplätze in Muttenz und Pratteln würden von Kleinbasel, Riehen und Lössrach aus schnell erreicht; Arbeitsplätze in Kleinbasel wären optimal per ÖV erschlossen.

ERFOLGSMODELL ZÜRICH

Die S-Bahn Zürich hat gezeigt, was mit Durchmesserlinien möglich ist: Arbeitsorte wie Glattbrugg, Wallisellen, Altstetten, Uster und vor allem Winterthur haben dank schnellen Durchmesserlinien an Attraktivität gewonnen. Auch für Mitarbeitende, die auf der andern Seite der Stadt Zürich wohnen.

ERFOLGSMODELL WINTERTHUR

Plan: ZVV

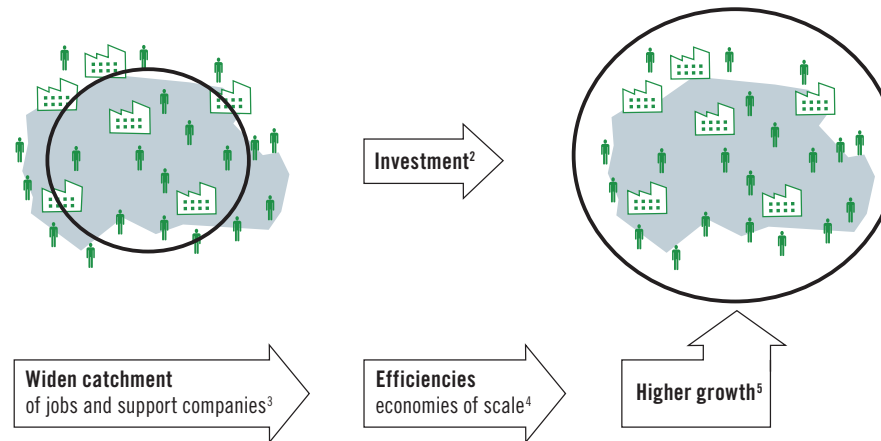


Die Krise der Maschinenindustrie konnte dank der neuen S-Bahn abgedefert werden. Die S-Bahn-Linie 12 (rot) sammelt Reisende in Winterthur auf drei Bahnhöfen. Dann fährt sie ohne Halt bis an die Zürcher Stadtgrenze und verteilt Pendler im Stadtgebiet auf fünf Bahnhöfe.

AGGLOMERATIONSTHEORIE¹

Durch bessere, schnellere Verkehrsverbindungen wird der Arbeitsmarkt vergrößert (Cluster). So finden Arbeitnehmende eher Arbeitsstellen, die ihren Qualifikationen entsprechen. Und Arbeitgeber eher spezialisierte Arbeitskräfte (sog. Matching). Diese Flexibilität wird immer wichtiger – vor allem wenn neue Wirtschaftsgebiete entstehen. Aber auch, wenn Wirtschaftszweige stagnieren, Arbeitsstellen verlegt oder aufgehoben werden.

Verkehrstechnisch gut erschlossene Wirtschaftsgebiete bedeuten Wertschöpfung für die ganze Region. Wachstum und Arbeitsmarkt werden gesichert, Löhne und Steuererträge erhöht.



AUCH ARBEITSSTÄNDE AUSSERHALB DES ZENTRUMS ERSCHLIESSEN
 Durchmesserlinien fördern und stärken qualitative Arbeitsplätze in der Region Basel – gerade ausserhalb des Zentrums.

QUELLE

Michèle Dix, Director of Planning, Transport for London, UK

ANMERKUNG

- ¹ Die Resultate dieser Studie werden auf Seite 33 dargestellt.
- ² Investition in Verkehrsinfrastruktur
- ³ Erweitertes Einzugsgebiet für Arbeitnehmer und Unternehmen
- ⁴ Effizienzgewinne durch Skaleneffekte
- ⁵ Höheres Wirtschaftswachstum

3. NUTZEN

Siedlungswachstum gezielt in S-Bahn-Korridore lenken

ENTWICKLUNGSZIELE BIS 2030

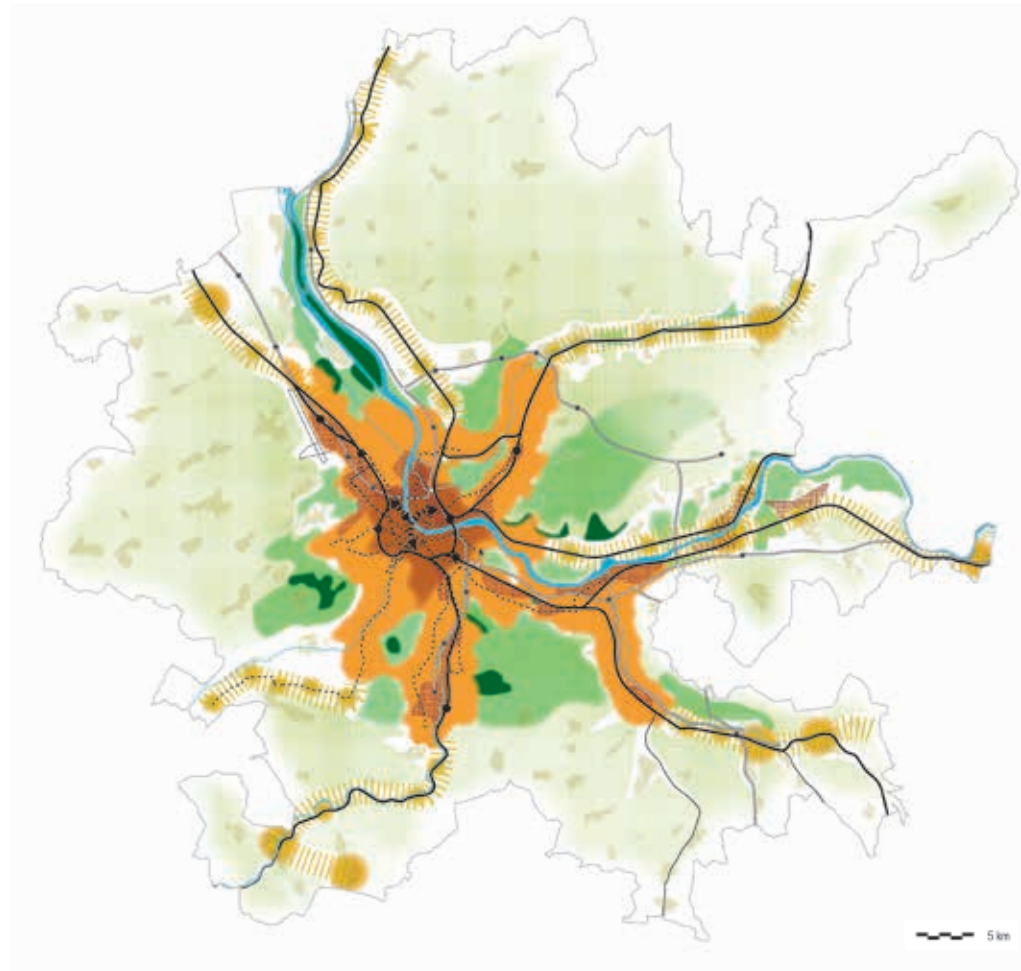
Das langfristig angelegte Agglomerationsprogramm Basel zielt auf eine nachhaltige Raum- und Verkehrsentwicklung. Die Entwicklung bis 2030 orientiert sich an geografischen Gegebenheiten und historisch gewachsenen Siedlungs- und Verkehrsstrukturen. Sie basiert auf folgenden drei Grundsätzen:

- Konsequente Siedlungsentwicklung nach innen entlang der bestehenden ÖV-Achsen
- Nachhaltiger Verkehr durch Optimierung und Ausbau des Verkehrssystems
- Erhaltung der Landschaft und des Grünraums

WACHSTUM IN RICHTIGE BAHNEN LENKEN

Eine nachhaltige Raum- und Verkehrsentwicklung bedeutet, dass die weitere Zersiedelung gestoppt und das Verkehrsaufkommen begrenzt wird. Dies gelingt nur durch die konsequente Abstimmung von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. Die Wege sollen möglichst kurz sein und mit nachhaltigen Mobilitätsformen (Velo, ÖV) zurückgelegt werden können. Mit der Siedlungsentwicklung nach innen werden kompakte Wohn- und Arbeitsstrukturen mit guten Versorgungsdienstleistungen des täglichen Bedarfs geschaffen.

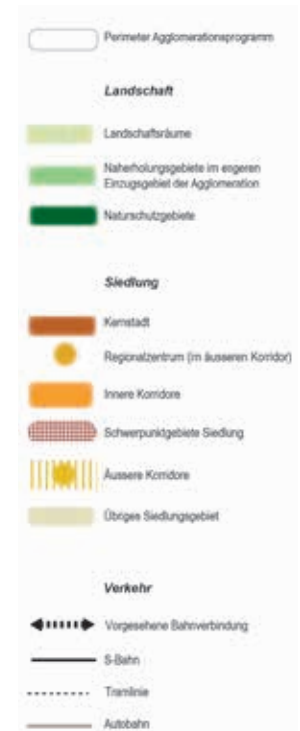
Bestehende Siedlungsgebiete werden sich dort entwickeln, wo bereits Angebote des öffentlichen Verkehrs vorhanden sind. Neue, dichtere Wohn- und Arbeitsgebiete entstehen rund um S-Bahn-Haltestellen und entlang von Tramlinien. Dagegen wird das weitere Wachstum der Siedlungen abseits der S-Bahn-Korridore stark eingeschränkt. Voraussetzung ist, dass in den Tälern qualitativ hochwertiger Wohnraum in einem attraktiven Wohnumfeld geschaffen wird.



Aufgrund der topografischen Lage ist die Region Basel dafür prädestiniert, ein kompaktes, auf die Täler konzentriertes Siedlungswachstum anzustreben. Zusammen mit einem attraktiven S-Bahn-Angebot stehen die Chancen für eine nachhaltige Siedlungs- und Verkehrsentwicklung im Raum Basel sehr gut.

QUELLE

Geschäftsstelle Agglomerationsprogramm und www.agglobasel.org/agglo-basel/agglomerationsprogramm-basel/



BASEL PROGRAMM BASEL
Agglomerationsprogramm Basel
Zukunftsbild 2030: Korridor+

AUSBAU ÖV-INFRASTRUKTUR ZENTRAL

Die Vision der zukünftigen Entwicklung der Agglomeration Basel ist realistisch, bedarf aber grosser Anstrengungen. Eine wichtige Voraussetzung in der Siedlungsentwicklung ist der Ausbau der ÖV-Infrastruktur. Dabei kommt der S-Bahn als Rückgrat des regionalen ÖV-Angebots eine besondere Rolle zu. Sie ermöglicht schnelle und attraktive Verbindungen quer durch die Agglomeration, zu ihrem Kern sowie zu den verschiedenen regionalen Zentren. Je besser das S-Bahn-Angebot, desto attraktiver werden die mit der S-Bahn erschlossenen Standorte als Wohn- oder Arbeitsort.

ZERSIEDELUNG MIT OPTIMALEM S-BAHN-ANGEBOT ENTGEGENWIRKEN

Das Wachstum unserer Region kann in die richtigen Bahnen gelenkt werden. Die positiven Wirtschafts- und Bevölkerungsprognosen setzen eine gut funktionierende S-Bahn mit einer sinnvollen räumlichen Entwicklung voraus. Das Pendeln wird dort attraktiver, wo es am einfachsten ist: in der Nähe einer S-Bahn-Linie.

Ohne eine ausgebaute Regio-S-Bahn mit Herzstück wäre der Druck auf die Dörfer abseits der Täler deutlich grösser – und die Zersiedelung würde unvermindert fortschreiten.



STUDIE S-BAHN ZÜRICH BELEGT WIRKSAMKEIT

Der Bund hat die Auswirkungen der S-Bahn Zürich auf die Siedlungsentwicklung untersuchen lassen.¹ Mit dem Bau der Autobahnen in den 1960er-Jahren wurde vor allem das Pendeln in die entfernteren Streusiedlungen u.a. des Aargaus gefördert. Die Durchmesserlinien der S-Bahn haben ab 1990 hingegen zur konzentrierten Siedlungsentwicklung im Glatttal, im Limmattal und im Zürcher Oberland geführt.

Auffallend: Trotz attraktiven S-Bahnen stehen in der Stadt Zürich kaum Wohnungen leer. Bald forderten auch die Nachbarkantone von Zürich Durchmesserzüge: Die S-Bahn Zürich fährt bereits nach Aarau (AG), Schaffhausen (SH), Weinfelden (TG), Wil und Rapperswil (SG), Pfäffikon (SZ) sowie nach Zug (ZG).

QUELLE

¹ Räumliche Auswirkungen der Zürcher S-Bahn – eine Ex-post-Analyse; Synergo/Hrsg.: ARE 2004: «Stärkung der Korridorbildung – geringe Einflüsse auf die Peripherisierung»

VERKEHRSSTRÖME KANALISIEREN

Der Ausbau des S-Bahn-Systems passt perfekt zu einer Siedlungsentwicklung in Korridoren. Fingerartige Grünräume in der Region können damit optimal geschützt werden.

4. NUTZEN

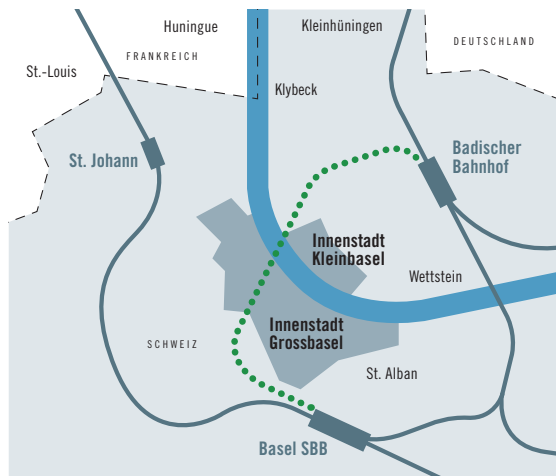
Bahnhof Basel SBB entlasten und Tram-Anbindung verbessern

TUNNEL OHNEHIN UNTER INNERSTADT

Während die schnellen Durchmesserlinien den Hauptnutzen des Herzstücks darstellen, ist die Erschließung der Innenstadt ein willkommener Nebeneffekt.

Durchmesserlinien ohne zeitraubende Richtungswechsel sind nur möglich, wenn der Herzstücktunnel den Bahnhof Basel SBB in Richtung Westen verlässt und den Badischen Bahnhof von Norden her erreicht. Damit ergibt sich automatisch eine Linienführung unter dem Gross- und Kleinbasler Zentrum.

Zwar könnte man sich eine Tunnelverbindung zwischen Bahnhof Basel SBB und Badischem Bahnhof auch ohne Innenstadt-Stationen vorstellen. Warum aber bei dieser Gelegenheit den Zugang zur Basler Innenstadt nicht gleich verbessern?



ÜBERFÜLLTE TRAMS VERMEIDEN

Es gibt in der Schweiz kaum ein Stadtzentrum, das so weit von seinen Bahnhöfen entfernt ist wie die Basler Innenstadt.

Natürlich gibt es Tramlinien, die den Centralbahnplatz mit der Innenstadt verbinden. Aber schon heute sind diese nach Ankunft von Zügen oft überfüllt. Und auch in der Gegenrichtung besetzen Fahrgäste zum Bahnhof Basel SBB die Plätze von weiter fahrenden Tramskunden – zum Beispiel wenn diese nach Reinach oder Arlesheim fahren möchten.

Künftig werden noch mehr Fahrgäste vom Bahnhof Basel SBB in die Trams drängen. Wäre es nicht einfacher, diese ohne Umsteigezwang in S-Bahn-Zügen in die Innenstadt und vor allem nach Kleinbasel zu führen?



UMSTEIGEN REDUZIEREN

Heute fahren in Basel nicht alle Tram- oder Buslinien zum Bahnhof Basel SBB. Deshalb müssen viele Einwohnerinnen und Einwohner mindestens einmal umsteigen, um zur S-Bahn-Station zu gelangen.

Mit S-Bahn-Stationen in der Gross- und Kleinbasler Innenstadt könnten Fahrgäste aus Riehen, dem Hirzbrunnen- sowie dem Wettsteinquartier zum Beispiel am Claraplatz bequem in die S-Bahn umsteigen. Reisende von Allschwil, Birsfelden, St. Alban und von der Burgfelder Grenze beispielsweise am Barfüsserplatz.

INNERSTADTSTATIONEN SIND MÖGLICH

Viele Argumente sprechen für den Bau von Zwischenstationen unter der Innenstadt im Herzstücktunnel. Im Rahmen der Vorprojektarbeiten sind die Nutzen gegenüber den Kosten der Innenstadtstationen nochmals abzuwägen.

GEDRÄNGE AM BAHNHOF BASEL SBB VERMINDERN

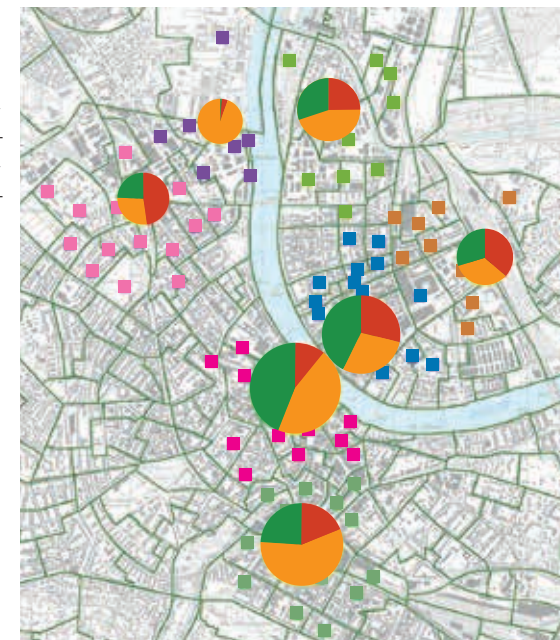
Rolltreppen und Passerelle im Bahnhof Basel SBB sind heute bereits oft überfüllt. Mittelfristig bringen neue Unter- oder Überführungen Erleichterung. Aber mit steigender Nachfrage wird es schwierig werden, die Menschenmassen von den Perrons auf die Trams am Centralbahnplatz zu leiten. Wenn die Fahrgäste der S-Bahn-Züge weiter ins Stadtzentrum fahren könnten, wäre dies eine grosse Entlastung, die allen Bahnfahrern zugutekommt.



ENTWICKLUNG KLEINBASELS UNTERSTÜTZEN

Das Kleinbasel ist städtebaulich im Umbruch. Die Messe wird gerade erweitert und Roche baut ein neues Arbeitsplatzzentrum, das innerhalb von 10 Minuten zu Fuss von einem möglichen S-Bahn-Ausgang «Messe» erreichbar ist. Zudem könnten Fahrgäste die möglichen S-Bahn-Ausgänge «Messe» und «Claraplatz» nutzen, um auf die direkten Tramlinien in das sich entwickelnde Hafengebiet zu gelangen.

INNENSTADT HAT AUCH 2030 DAS GRÖSSTE POTENZIAL



Einzugsgebiet der einzelnen S-Bahn-Stationen im Jahr 2030 und bei Vollausbau im Norden.

- Einwohner
- Arbeitsplätze (Gewicht 1,2)
- Verkaufsfläche m² (Gewicht 0,25)

Stationen in der Innenstadt weisen ein weit grösseres Nachfragepotenzial als Stationen im Norden auf.

Dank Herzstück und schnellen Durchmesserlinien müssen Pendler weniger oft umsteigen. Dies entlastet auch den Bahnhof Basel SBB.





VARIANTENÜBERPRÜFUNG

Übersicht

AUFTRAG ERWEITERT

Die Variante Mitte mit Ausbauschritt «Y» steht im Vordergrund. Die beiden Kantonsparlamente haben aber in Auftrag gegeben, zusätzliche Optionen zu prüfen. Jeweils unter Berücksichtigung eines möglichen Vollausbaus¹ im Norden von Basel.

SCHRITTWEISES VORGEHEN

1. Ausarbeitung von sechs verschiedenen Linienführungsvarianten
2. Entwurf von vergleichbaren Fahrplanangeboten auf den sechs Varianten
3. Abschätzung der Baukosten
4. Simulation Belastung der Varianten mit der Verkehrsnachfrage gemäss Gesamtverkehrsmodell (Prognose 2030 und Annahme Vollausbau Nord)
5. Kosten-Nutzen-Rechnung gemäss Bundesvorgaben (NIBA)

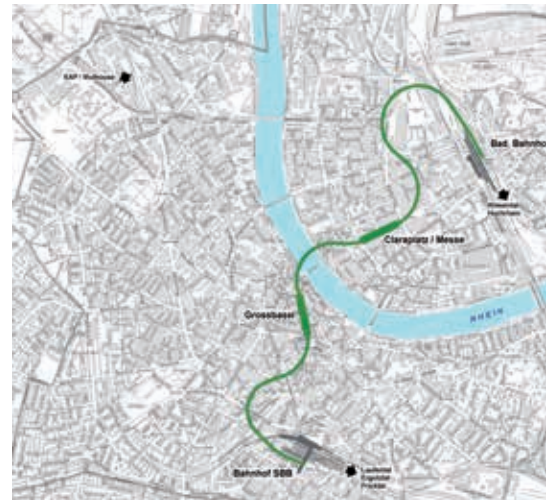
KLARES ERGEBNIS

Sowohl mit der herkömmlichen Prognose für 2030 wie auch mit dem Szenario einer stärkeren Stadtentwicklung im Norden Basels erweist sich die Variante Mitte als diejenige mit dem besten Nutzen-Kosten-Verhältnis.²

QUALIFIZIERTE BEURTEILUNG

Das IVT ETH (Prof. Dr. Weidmann) hat die Vorgehensweise und die Resultate auf Verlangen der beiden parlamentarischen Fachkommissionen überprüft und für in Ordnung befunden.³

VARIANTE MITTE



VARIANTE NORD



Investition ohne Anschluss Bahnhöfe (Mio. CHF)	1 050	1 650
Betriebswirtschaftliche Bilanz (Mio. CHF/Jahr)	0	-4
Volkswirtschaftlicher Nutzen (Mio. CHF/Jahr)	48	67
Diskontierte Investitionskosten (Mio. CHF/Jahr)	-39	-62
Nutzen-Kosten-Verhältnis*	1,24	1,01

Alle Angaben gerundet auf Mio CHF.

*Wenn die Zahl grösser als 1 ist, dann ist der volkswirtschaftliche Nutzen grösser als die volkswirtschaftlichen Kosten.

VARIANTE Y



1 650

-3

57

-62

0,85

VARIANTE RING 4



1 800

-7

57

-69

0,73

VARIANTEN RING 2 UND V

Zwei weitere untersuchte Varianten, Ring 2 und V, weisen deutlich schlechtere Nutzen-Kosten-Verhältnisse auf und sind deshalb hier nicht dargestellt.

Die Variante Ring 2, welche eine Benutzung der Elsässerbahn ohne deren Ausbau vorsieht, würde zusätzlich maximal zwei Züge pro Stunde auf dieser Strecke erlauben. Somit wäre die Verbindung zum Badischen Bahnhof mit nur einem Zug pro halbe Stunde nicht besser als die heutige Verbindung via SBB-Rheinbrücke. Und dies trotz hoher Kosten für den Bau eines Verbindungstunnels.

Die Variante V kombiniert die Variante Mitte mit einem 4-Spur-Ausbau der Elsässerbahn. Sie weist die höchsten Investitionskosten aus – höhere als die hinsichtlich Angebot mindestens gleichwertige Variante Y.

ANMERKUNG

¹ Der Vollausbau hat alle möglichen Überbauungen im Norden berücksichtigt, nicht nur die bis 2030 zu erwartenden Einwohner und Arbeitsplätze.

QUELLEN

² Herzstück; Technischer Bericht zur Variantenwahl, August 2010 Hrg.: BVD BS+ BUD BL

³ Herzstück Regio-S-Bahn Basel; Zweitmeinung zur vorgeschlagenen Variantenwahl, Weidmann/Wichser/Barth/Frank, Oktober 2010

Die Einzelberichte sind auf Seite 48 aufgelistet.

PARLAMENTSKOMMISSIONEN FÜR VARIANTE MITTE

Aufgrund der Ergebnisse der Variantenstudie – welche von der ETH Zürich überprüft und bestätigt wurden – favorisieren die Fachkommissionen der beiden Kantonsparlamente die Variante Mitte.

Bei der Planung muss aber auch eine mögliche Abzweigung Richtung St. Johann berücksichtigt werden – der Y-Ast. Dies als Alternative zum teuren und kaum quaterverträglichen Ausbau der Elsässerbahn.

VARIANTENÜBERPRÜFUNG

Bemerkungen

NUTZEN-KOSTEN-VERHÄLTNIS

Das Nutzen-Kosten-Verhältnis ist sehr konservativ nach Vorgaben des Bundes (NIBA) berechnet. Nicht berücksichtigt sind dabei die dynamischen Effekte, wie etwa eine Siedlungsentwicklung, die durch das neue S-Bahn-Angebot initiiert würde. Ebenfalls nicht beachtet wird der Agglomerationseffekt, also die Vergrößerung des Arbeitsmarktes, wie auf Seite 32 beschrieben.

WARUM BESTEHENDE GLEISE NICHT BESSER NUTZEN?

Viele fragen sich, wieso die bestehende Bahnstrecke Basel SBB–St. Johann nicht stärker für S-Bahnen genutzt wird. Auf Seite 30 wird näher darauf eingegangen.

WIESO SCHNEIDET DIE VARIANTE NORD SCHLECHTER AB?

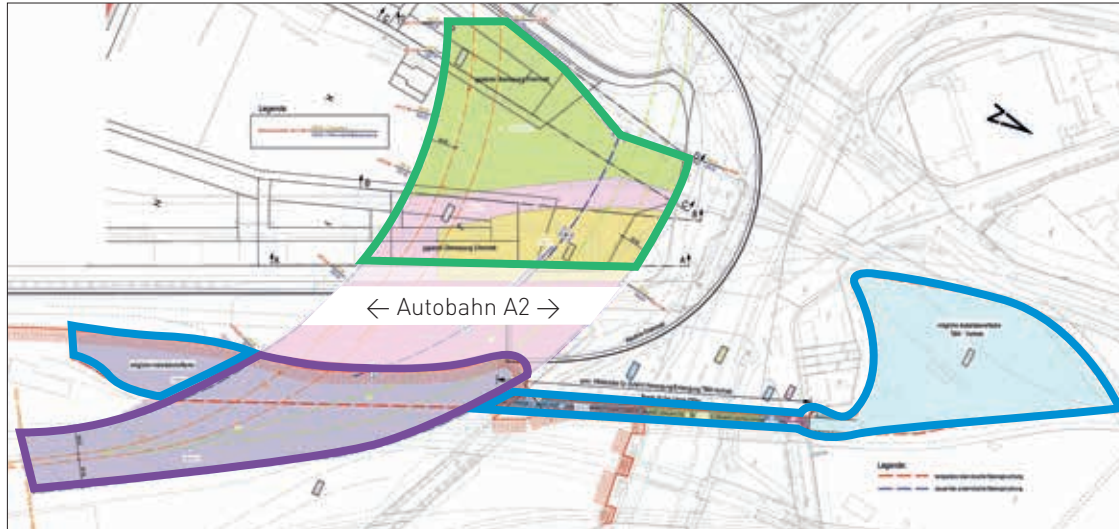
Die 2002 bis 2004 durchgeführte Untersuchung hat gezeigt, dass eine oberirdische Lösung entlang der Landesgrenze nicht realisiert werden kann.

Allein die unterirdische Verbindung zwischen St. Johann und Badischem Bahnhof ist nahezu gleich lang – und damit fast gleich teuer – wie der direkte Tunnel zwischen Bahnhof Basel SBB und Badischem Bahnhof. Zudem verläuft sie teilweise unter französischem Gebiet, was in rechtlicher Hinsicht eine zusätzliche Herausforderung darstellt. Hinzu käme bei dieser Linienführung die Verbindung zwischen Bahnhof Basel SBB und Bahnhof St. Johann.

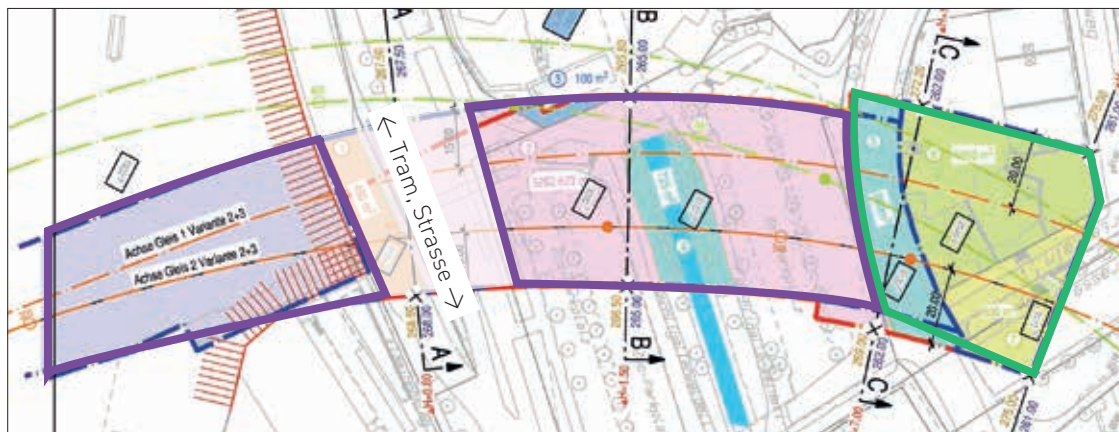
Insgesamt ist bei der Variante Nord mit gut 50% Mehrkosten gegenüber der Variante Mitte zu rechnen. Der nur gering höhere Nutzen vermag diese Mehrkosten nicht zu kompensieren.

BAUGRUBEN UND INSTALLATIONS- FLÄCHEN SICHERSTELLEN

Pläne: Justin + Stebler



Startpunkt Badischer Bahnhof Nord–Wiese: Im violetten Bereich sind Baugruben notwendig. Sie müssen später wieder aufgeschüttet werden. Im grünen Bereich sind Tiefenbeschränkungen bei Neubauten zu beachten. Die Baustelleninstallationen werden auf den blauen Flächen eingerichtet.



Zielpunkt Parkplatz Zoologischer Garten: In den violetten Bereichen muss innerhalb einer Baugrube im Tagbau gebaut werden, die danach wieder zugeschüttet wird. Im grünen Bereich ist mit unterirdischen Einschränkungen bei Neubauten zu rechnen.

UNTERIRDISCH BAUEN BRINGT VORTEILE

Im Gegensatz zur Nordtangente soll das Herzstück weitgehend bergmännisch ohne offene Baugruben gebaut werden. Das ist für die Stadtstruktur und das Leben in Basel von grossem Vorteil.

Zum Bau der unterirdischen Verbindung zwischen Badischem Bahnhof und Bahnhof Basel SBB soll eine Tunnelbohrmaschine eingesetzt werden.

Neben der Startgrube nördlich des Badischen Bahnhofs werden weitere Installationsflächen für die Baustelle benötigt. Hierzu ist ein Teil des ehemaligen Verschiebebahnhofs der Deutschen Bahn nördlich der Wiese vorgesehen. Zielpunkt für die Tunnelbohrmaschine ist eine Baugrube beim Zooparkplatz, wo der Bohrkopf herausgehoben wird.

Die Planungen für die Installationsflächen müssen auf der Seite Zoo mit dem Projekt Parkhaus Erdbeergraben sowie auf der Seite Badischer Bahnhof mit dem Bau unterirdischer Räume im nördlichsten Bereich der Überbauung Erlenmatt abgestimmt werden.

SICHERUNG DER INSTALLATIONSFLÄCHEN

Der Kanton Basel-Stadt muss demnächst zwei Dinge sichern: die benötigten Flächen für die Baugruben und Installationsflächen des Tunnelbaus und die Errichtung der notwendigen Servitude im Gebiet von zukünftigen Überbauungen.

VARIANTENSTUDIUM BADISCHER BAHNHOF/RANKHOF

IDEEN FÜR DIREKTE UNTERQUERUNG DES BADISCHEN BAHNHOFES PRÜFEN

Bereits die ersten Skizzen des Ingenieurbüros R. Keller + Partner sowie der Deutschen Bahn aus dem Jahr 2000 zeigen einen nördlichen Anschluss des Herzstücks an die Perronanlage Gleis 7/8 des Badischen Bahnhofs, was der heutigen Abfahrtsstelle der Züge Richtung Wiesental und Hochrhein entspricht. Damit ergibt sich ein grosser Bogen unter der Erlenmatt.

Der frühere Lörracher Landrat Schneider regte 2010 an, eine direkte Führung der Gleise vom Herzstück aus in die Wiesental-Hochrheinstrecke zu prüfen – ohne den ausholenden Bogen via Erlenmatt.

Um ein effizientes Vorgehen sicherzustellen, erfolgte dies vor Ausarbeitung des Vorprojekts mittels einer Machbarkeitsstudie und eines Vergleichs mit der bisherigen Variante.

ALTERNATIVEN GEPRÜFT

In einer Machbarkeitsstudie wurde geprüft, ob nach der möglichen Haltestelle Claraplatz/Messe im Bereich Badischer Bahnhof eine direktere Linienführung realisiert werden kann.

Dabei wurden verschiedene Varianten vertieft untersucht (siehe Skizze gegenüber):

Die eine Variante (rot) führt von der möglichen Haltestelle Claraplatz/Messe in einer S-Kurve unter den Badischen Bahnhof. Die Haltestelle liegt in Tieflage (ca. 28 m) parallel unter den hintersten Gleisen des Badischen Bahnhofs auf Seite Hirzbrunnenquartier. Die Haltestelle kann mit den bestehenden Fussgängerverbindungen unter dem Gleisfeld verbunden werden. Das unterirdische Trasse geht im Bereich Rankhof/Allmendstrasse in die stillgelegten Güterverkehrsgleise über. Nicht im Detail untersucht wurde das erforderliche Verflechtungsbauwerk der Gleisachsen Badischer Bahnhof/Herzstück mit den Gleisachsen Wiesental/Hochrhein.

Eine andere Variante (blau) führt ab der möglichen Haltestelle Claraplatz/Messe in einer Rechtskurve direkt Richtung Rankhof. Die neue Haltestelle liegt in Tieflage (ca. 42 m) unter der Osttangente und dem Parkhaus Badischer Bahnhof. Dies macht längere unterirdische Fussgängerverbindungen zum Badischen Bahnhof erforderlich. Die Verknüpfung mit dem Trasse Wiesental/Hochrhein erfolgt bei beiden Varianten gleich.

ERGEBNIS ZEIGT NACHTEILE DER RANKHOF-VARIANTEN

Der Vergleich der bisherigen Variante (grün) mit den neuen Rankhof-Varianten zeigt, dass:

- die Betriebsstreckenlänge zwar verkürzt werden könnte, nicht aber die Baulänge für die neuen Tunneln
- die Rankhof-Varianten zwischen rund 60 (blaue Variante) bis 170 Mio. CHF (rote Variante) teurer sind als die bisher geplante Linienführung und sich im Gebiet Rankhof starke Eingriffe ergeben würden
- das Auftauchen im Gebiet Rankhof wesentliche betriebliche Nachteile zur Folge hätte wie etwa: Verknüpfung nur Richtung Wiesental/Hochrhein möglich; keine Verbindung über Rheinbrücke; keine Verbindung zu den Abstellanlagen im Badischen Bahnhof für wendende Linien; Erschwerung der betrieblichen Flexibilität im Güterverkehr
- die Kosten durch Verzicht auf die Haltestelle Claraplatz/Messe zwar gesenkt werden könnten, dadurch jedoch die wichtige Erschliessung des Claraplatzes durch das Herzstück einschliesslich der Umsteigemöglichkeiten auf Tram und Bus verloren ginge

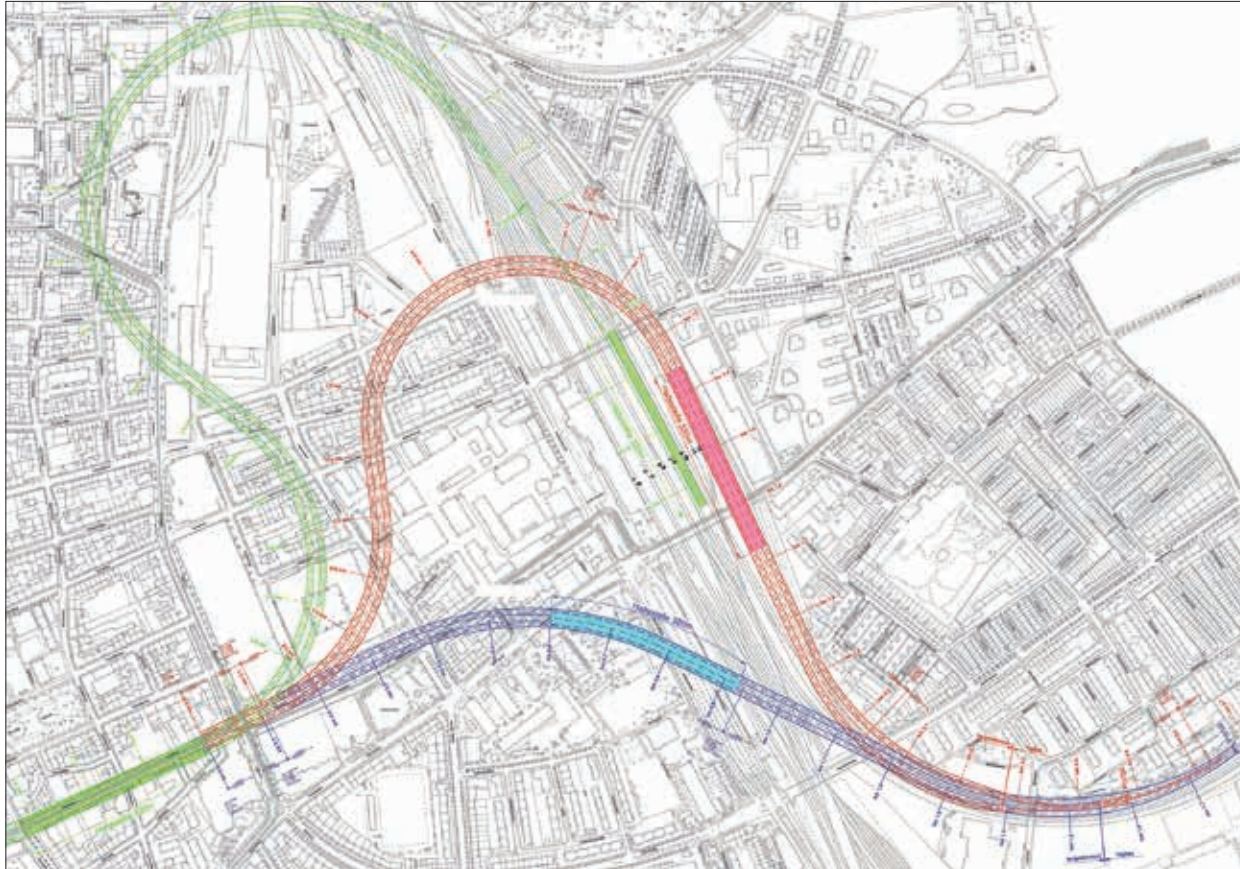
Zu beachten: Das zusätzlich erforderliche Verflechtungsbauwerk Rankhof wurde dabei noch nicht berücksichtigt.

Aufgrund dieser Erkenntnisse wird die Rankhof-Variante nicht weiter verfolgt.

QUELLE

Herzstück, Variante Rankhof; Machbarkeitsstudie; Ing.-Gemeinschaft R. Keller + Partner/Jauslin + Stebler, 7.2.2012

Plan: R. Keller • Partner/Jaustlin • Siebler



- Bisherige Variante
- Grundidee der Variante Rankhof
- Alternative Variante Rankhof

Im Vorprojekt wird versucht, die Linienführung bei der Messe zu strecken und damit die Gesamtlänge zu verkürzen. Der weit ausholende Bogen unter der Erlenmatt kann jedoch kaum vermieden werden.

VARIANTEN RANKHOF BRINGEN KEINE VORTEILE

Die Varianten Rankhof bringen weder für die öffentliche Hand noch für die Benutzer wesentliche Vorteile.

DREI BASLER BAHNHÖFE ANS HERZSTÜCK ANSCHLIESSEN

BAHNHOF BASEL SBB – AUSBAU AUCH OHNE HERZSTÜCK NÖTIG

Parallel zu den Herzstück-Vorstudien hat die SBB auf eigene Kosten einen Rahmenplan für den künftigen Ausbau der Bahnanlagen zwischen Pratteln und St. Johann entwickelt.

Auch ohne Herzstück sind für Angebotsverbesserungen im nationalen und internationalen Fernverkehr sowie für den angestrebten 15-Minuten-Takt der S-Bahn folgende Ausbauten beim Bahnhof Basel SBB erforderlich:

- Zusätzliche vier Perrongleise auf der Südseite
- Ausbau des «Ostkopfs», der Gleisanlage zwischen Münchensteinerbrücke und Bahnhof Basel SBB

VIER PERRONGLEISE FÜRS HERZSTÜCK

Das Herzstück wird im Bahnhof Basel SBB auf vier Gleisen – je zwei pro Fahrtrichtung – an zwei Perrons geführt. In einer ersten Phase kann es dabei auf der Ostseite des Bahnhofs insbesondere mit dem Güterverkehr aus Frankreich zu Abkreuzungskonflikten kommen. Die Einbindung des Herzstücks erfolgt im Rechtsbetrieb (Einfahrt via Stammlinie, Ausfahrt via Güterbahnhof), was den Anschluss an die Bahnnetze in Frankreich und Deutschland vereinfacht.

UNTERQUEREN DES BIRSIGS IST KRITISCH

Schwierig zu planen ist die Ausfahrt aus dem Herzstücktunnel zum Bahnhof Basel SBB. Denn der Tunnel muss erst noch den Birsig unterqueren. Moderne S-Bahn-Züge können maximal eine Steigung von ca. 50‰¹ befahren. Damit wird erst kurz vor der heutigen Fussgängerpasserelle das heutige Gleisniveau erreicht. Dies erlaubt eine maximale Perronlänge von 220 m (= drei Flirts oder zwei Vierwagen-Doppelstockeinheiten). Längere Perrons sind vorläufig nicht notwendig.

Längere Zugscompositionen würden grössere Ausbauten verursachen, wie einen Tiefbahnhof für die S-Bahn und Perronverlängerungen bei den Stationen der Aussenstrecken. Unterirdische Stationen im Herzstück selbst sind aber – zumindest im Rohbau – auf die volle Länge von 300 m auszubauen.² Ein späterer Ausbau wäre nicht nur sehr kostspielig, er würde auch den Zugsbetrieb über Monate stilllegen.

QUELLE

Entwurf zum Rahmenplan, SBB Infrastruktur

ANMERKUNGEN

¹ z.B. Südostbahn mit Flirt

² S-Bahn Zürich = 300 m
S-Bahn München = 220 m

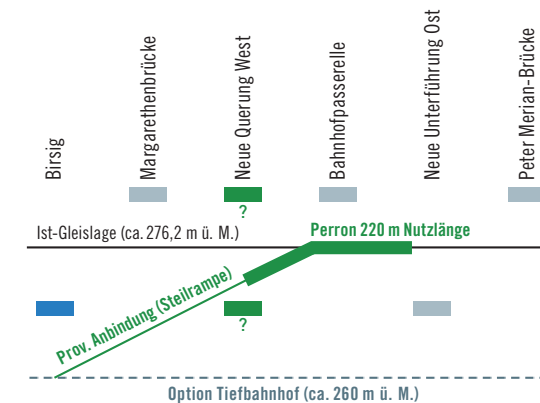
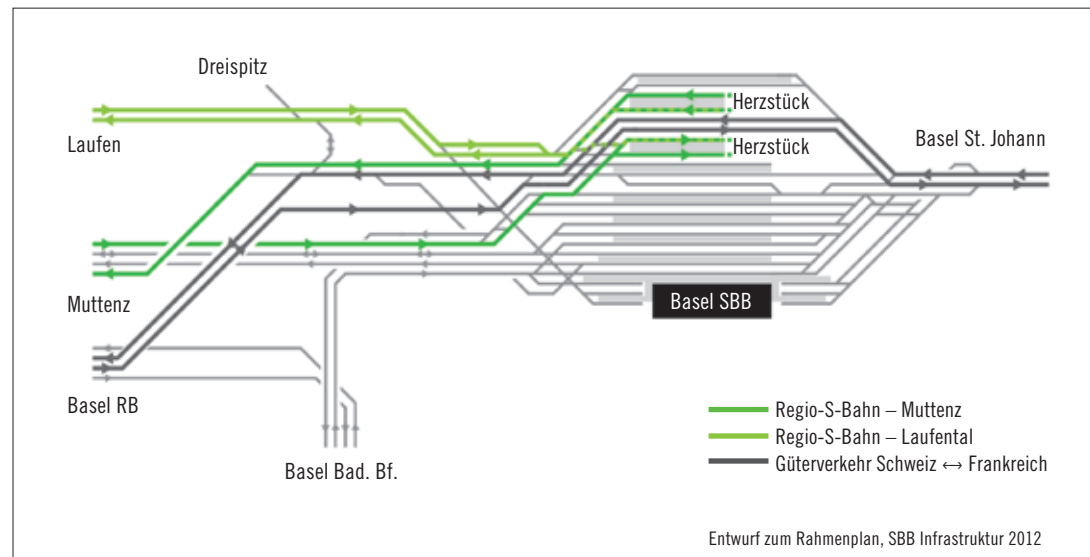


Foto: ©SBB

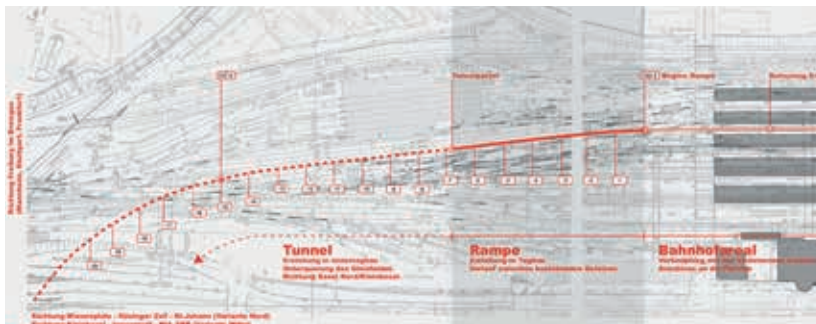


Bereits heute ist der lange Fussweg zwischen S-Bahn-Perron und Tram überlastet. Das Herzstück entlastet die Publikumsanlagen von allen Reisenden aus den S-Bahn-Zügen in Richtung Innenstadt.

ANSCHLUSS BADISCHER BAHNHOF

Abgesehen von der Prüfung einer direkteren Linienführung im Bereich Badischer Bahnhof/Rankhof (Seite 22, 23) und der Trassesicherung wurden keine weitergehenden Studien im Bereich Badischer Bahnhof durchgeführt. Grundlage ist immer noch der Anschluss des Herzstücks an die Gleise 7 und 8 (siehe unten).

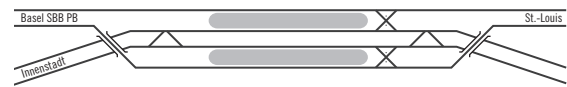
Plan: DB Netz, Plan N-SW1-1



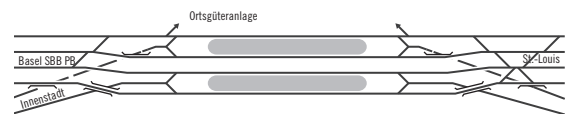
Anschluss Herzstück an Gleise 7 und 8 des Badischen Bahnhofs: aus «Pastorini-Plan» vom 11.11.2000

ANSCHLUSS BAHNHOF ST. JOHANN Grafiken: SBB

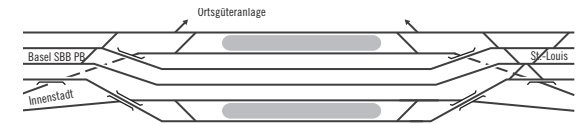
Die SBB hat mit dem Rahmenplan Basel auch den Anschluss des Herzstücks an den Bahnhof St. Johann überprüft und dazu fünf verschiedene Varianten skizziert.



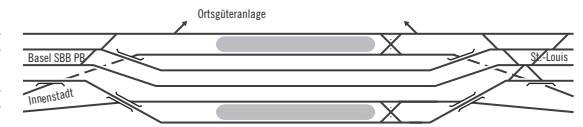
Variante 1: Gemäss Machbarkeitsstudie 2004



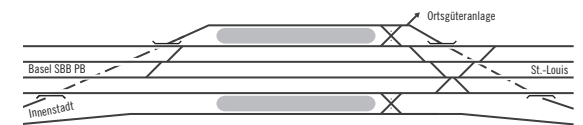
Variante 2: Vierspur



Variante 3: Vierspur erweitert auf spätere Sechsspur



Variante 4: Sechsspur



Variante 5: Kombi

ENTLASTUNG FÜR FUSSGÄNGER

Direkte S-Bahnen Richtung Stadtzentrum im Gross- und Kleinbasel entlasten die Fussgängerwege stark: im Bahnhofsgelände, auf dem Centralbahnplatz und auch in den Trams ab Bahnhof Basel SBB.

STATIONEN IM UNTERGRUND

WAS WURDE UNTERSUCHT?

Erreichbarkeit der Haltestellen

Sind Haltestellen in 25 bis 50 m Tiefe überhaupt für Fahrgäste gut zu erschliessen? Die Frage stellt sich, zumal es in der Schweiz noch keine sehr tiefen Stationen gibt. Bestehende unterirdische Bahnstationen in der Schweiz (siehe rechts) sind jeweils nur 7 bis 15 m unter Terrain. In anderen Ländern sind tiefe Haltestellen hingegen üblich. Die S-Bahn München etwa plant die Stationen ihrer zweiten Durchmesserlinie in 40 m Tiefe.

Tiefe der Stationen in Basel

Erste Abklärungen, die im Vorprojekt noch vertieft werden müssen, zeigen, dass in Grossbasel Stationen zwischen rund 30 m (Marktplatz) und 50 m (Lyss) tief liegen würden. In Kleinbasel zwischen rund 35 m (Claraplatz) und 40 m (Messe). Schon die unterirdische Rheinquerung erfordert diese Tiefe.

- **Bergmännische Methode:** Tunnelbau durch Bohrung von den Enden aus. Diese Methode hat den Vorteil, dass an der Oberfläche keine Einschränkungen entstehen. Der bergmännisch gebaute Tunnel muss aber genügend überdeckt sein, d.h. in genügender Tiefe erfolgen.

In Basel ist eine durchgehende Felsschicht in 10 bis 30 m Tiefe vorhanden. Das macht den Tunnelbau nach bergmännischer Methode relativ einfach. Eine Wasserhaltung ist nicht nötig, sofern man in der Felsschicht bleibt. Deshalb wurde für den Bau des Herzstücks nur die bergmännische Methode in Betracht gezogen.

Bergmännische Methode auch für Stationen

Auch die erweiterten Tunnelquerschnitte der Stationen sollen ohne Störung der Oberfläche erstellt werden. Dazu müssen sie mit genügender Felsüberdeckung gebaut werden.

Dass Rolltreppen unter Umständen zu Spitzenzeiten ungenügend leistungsfähig sind, kann man bereits heute am Bahnhof Basel SBB beobachten. Deshalb hat die Projektleitung ein Ingenieurbüro beauftragt, einen Katalog möglichst effizienter Beförderungsmittel auszuarbeiten.

UNTERIRDISCHE BAHN-STATIONEN IN DER SCHWEIZ:

Lausanne (Metro und LEB), Zürich (SZU/SBB-S-Bahn/Tram Schwamendingen), Bern (RBS und Tiefenau), Opfikon (S-Bahn), Zumikon (FB), Biel (ASm), Tägerwilten (MThB), Locarno (FART), Nyon (NSTM), Luzern (ZB). Zudem Stationen touristischer Bahnen.

IM BAU:

Genf: vier Stationen für CEVA S-Bahn.

WIESO SO TIEF?

Beim Tunnelbau unterscheidet man grundsätzlich zwischen

- **Tagbau:** Bauweise mit offenen Baugruben. Die Bauzeit offener Baugruben kann durch die Deckelbauweise zwar abgekürzt werden, dennoch ist der Tagbau ein einschneidender Eingriff in das Stadtgefüge. Dies hat der Bau der Nordtangente deutlich gezeigt. Diese Baumethode bedingt zudem eine Linienführung der S-Bahn unterhalb von Strassen – was in historischen Städten nicht einfach ist.

WIE GELANGT MAN AN DIE OBERFLÄCHE?

Bei tief liegenden Haltestellen stellen sich insbesondere folgende Fragen:

- Wie können Passagierströme aus einem S-Bahn-Zug möglichst sicher und schnell an die Oberfläche geführt werden?
- Was ist effizienter: Lifte oder Rolltreppen?
- Wie kann man Gehbehinderte, Eltern mit Kinderwagen oder Reisende mit Gepäck möglichst barrierefrei an die Oberfläche führen?

SCHNELLE ZUGÄNGE GEWÄHRLEISTET

Es gibt mehrere effiziente Beförderungsmittel, um den erwarteten Passagierstrom zu den Zügen heran- und wieder wegzuführen.

Mit zwei bis drei Minuten vom Perron zur Oberfläche braucht man von tiefen Stationen nicht länger als heute vom S-Bahn-Perron zum Centralbahnplatz.



Beispiel Prag: Schräglift Vlavtaska

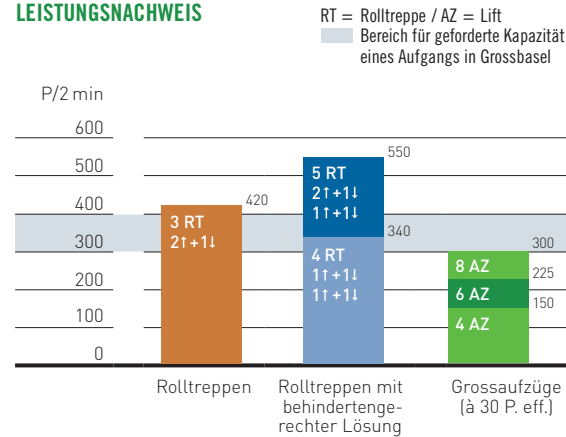


Beispiel Stockholm: Station im Fels



Beispiel Prag: Náměstí Míru (Höhe: 52 m)

LEISTUNGSNACHWEIS



Kapazitätsfrage

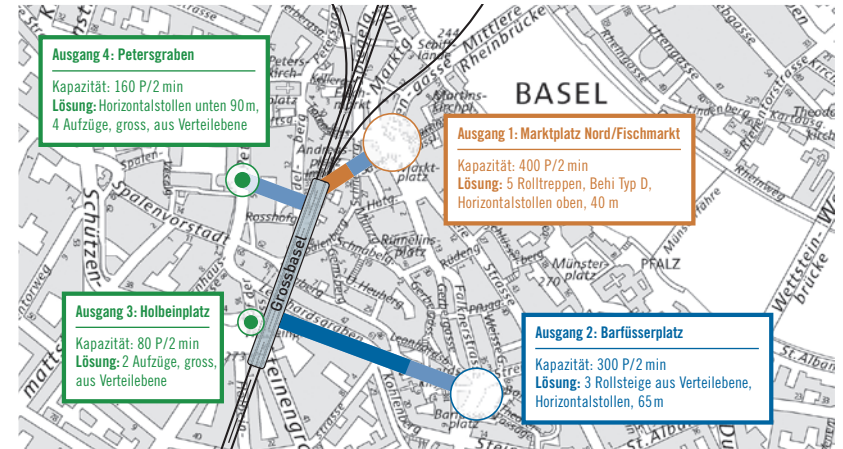
In 2 Minuten können von der Station an die Oberfläche befördert werden:

- 420 Personen mit 2 Rolltreppen
- 550 Personen mit 3 Rolltreppen
- 300 Personen mit 8 Liften

ANWENDUNGSBEISPIEL GROSSBASEL

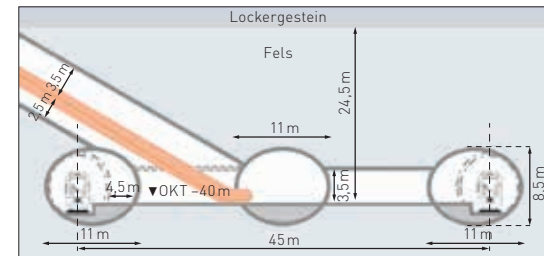
Folgende Skizze zeigt beispielhaft, wie verschiedene Orte in Grossbasel sinnvoll mit unterschiedlichen technischen Beförderungsmitteln erreicht werden können:

- **Achse Petersgraben** → grosse Höhendifferenz, kleinere Kapazitätsnachfrage: 2 bis 4 Lifte pro Ausgang
- **Achse Barfüsserplatz-Marktplatz** → kleinere Höhendifferenz, grosse Kapazitätsnachfrage: 3 bis 5 Rolltreppen (bzw. Rollsteige, wo der Weg infolge grosser Distanz flach ist)



Möglichkeiten zur Erschliessung tief liegender Stationen; Katalog; Basler+Hofmann, November 2011

Station mit Mittelperron (Quer-/Längsschnitt)



Grafiken: Basler+Hofmann

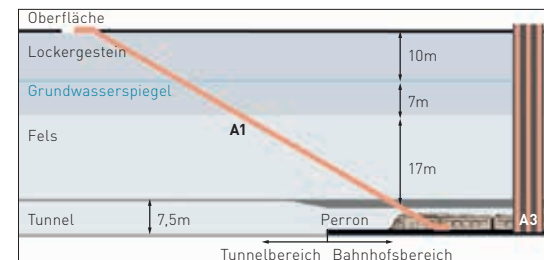


Foto: Basler+Hofmann

STATIONSZUGÄNGE IN DER BASLER INNENSTADT PRÜFEN

WO STATIONSZUGÄNGE PLATZIEREN?

Um abzuklären, ob es in der engen, historisch gewachsenen Basler Innenstadt überhaupt genügend Platz für Stationszugänge hat, beauftragte die Projektleitung eine Arbeitsgemeinschaft von Städteplanern.

WENIGER UMSTEIGEN

Innenstadtstationen der S-Bahn kommen nicht nur der unmittelbaren Umgebung zugute, sondern sind auch neue Umsteigestellen zu Tram und Bus. Damit erreichen Passagiere aus Quartieren, die bisher zur S-Bahn mehrmals umsteigen mussten, diese neu direkt mit einmaligem Umsteigen.

Zudem werden dank Innenstadtstationen Tram und Bus von und zum Bahnhof Basel SBB entlastet. Auch zugunsten der Fahrgäste, die weiter als bis zum Bahnhof fahren.

KRITERIEN ZUR STANDORTWAHL

Die Planer erstellten als Erstes eine Potenzialanalyse. Um mögliche und sinnvolle Standorte für Stationszugänge zu evaluieren, haben sie Eignungskriterien für die Standortsuche der Zugänge angewandt, wie

- Arbeitsplatzdichte
- Umsteigebeziehungen
- publikumsintensive Einrichtungen
- identitätstragende Adressen

Sekundäre Kriterien waren:

- Nutzungssensibilität (negativ: ruhige Wohngebiete)
- Entwicklungsgebiete und Ausbaureserven
- Flächen mit Umstrukturierungs- und Nachverdichtungspotenzial
- Nutzungsschwerpunkte der öffentlichen Räume

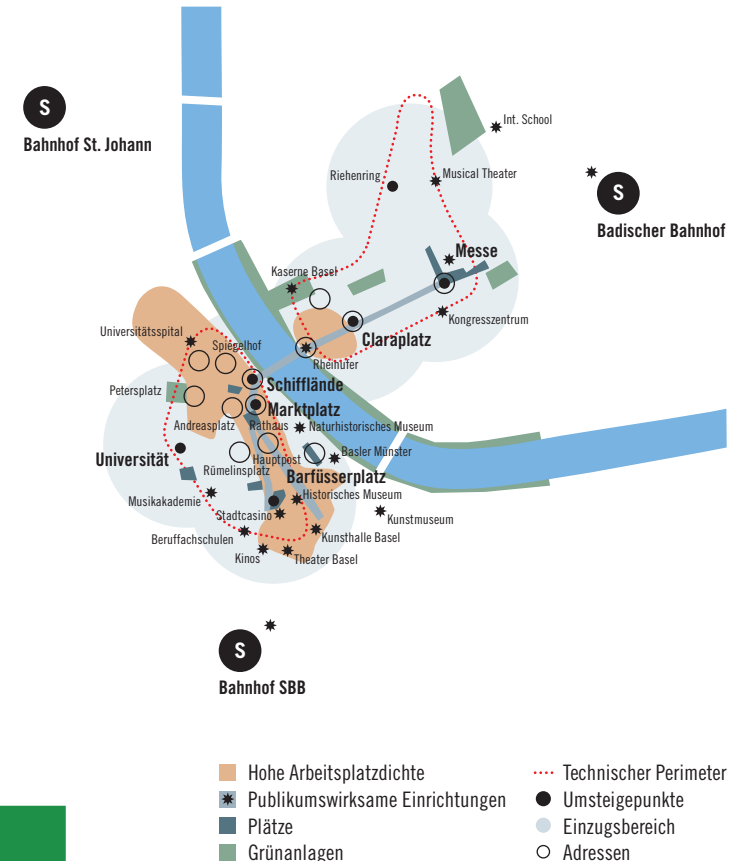
Wo mehrere Kriterien positiv ausfallen, ergeben sich Räume, wo geeignete Standorte für Stationszugänge gesucht werden (siehe rechts).

EMPFEHLUNGEN DER STÄDTEPLANER

Bereits in der Grobstudie wurden über 30 mögliche Standorte für Stationszugänge in Gross- und Kleinbasel gefunden. Dabei sind sowohl frei stehende wie auch in Gebäude integrierte Zugänge möglich. Architektonisch sollen sie eher zurückhaltend gestaltet sein.

Für Grossbasel: Aufgrund der engen Platzverhältnisse wäre es optimal, mehrere kleine Zu- und Ausgänge anzulegen.

Für Kleinbasel: In den Wohngebieten sollten zusätzliche Personenströme durch Zu- und Ausgänge vermieden werden. Die Ausgänge auf der Achse Claraplatz-Messe könnten hingegen bestehende Angebote stärken. Es stellt sich jedoch die grundsätzliche Frage, ob die S-Bahn-Station in Kleinbasel zusätzliche Entwicklungs- und Transformationspotenziale freisetzen kann und soll.



Illustrationen: Güller Güller architecture urbanism



Eine der vielen Möglichkeiten für einen Stationszugang in Grossbasel: heutiger überdeckter Tramwartebereich auf dem Barfüsserplatz. Die Verkaufsstelle BVB, der Kiosk und die WC-Anlagen könnten in der mit Rolltreppen erschlossenen Zwischenebene platziert werden. Schöner Nebeneffekt: Der Platz würde dadurch transparenter.

Ob in der Innenstadt tatsächlich unterirdische Stationen gebaut werden sollen, wird im Vorprojekt nochmals geprüft.

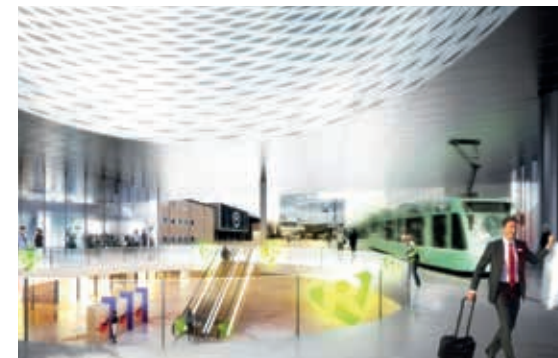


Bild oben: Ein möglicher Zugang bei der Gewerbeschule am Petersgraben könnte das Universitätsgebiet erschliessen. Zudem wird hier ein Umsteigen auf die Tramlinie 3 möglich, die heute nicht mit der S-Bahn verknüpft ist.

Bild unten: Auch unter der neuen Überbauung der Messe könnte ein grosszügiger S-Bahn-Stationsausgang gebaut werden. Übrigens: Von diesem Punkt aus erreicht man den neuen Roche-Turm zu Fuss in 10 Minuten.

QUELLEN

Katalog möglicher Zu- und Ausgänge der unterirdischen Stationen in der Innenstadt; Schlussbericht, Juni 2012

Autoren, Planergemeinschaft Güller Güller architecture urbanism Michael Güller (Projektleitung), José Ignacio Aguirre Rodriguez

KEEAS Raumkonzepte Sabine Friedrich, Claudia Castro

HHF Architekten Simon Frommenwiler, Tilo Herlach, Benjamin Krüger

SLIK Architekten Lukas Küng, Ramias Steinemann

Alle Abbildungen sind beispielhafte Darstellungen.

KAPAZITÄT ELSÄSSERBAHN

Mehr Züge nach St. Johann?

ENGPASS BAHNHOF BASEL SBB–ST. JOHANN

Die parlamentarischen Fachkommissionen beauftragten die Verwaltung, aufzuzeigen, wie das St. Johann und weiter der EuroAirport per S-Bahn besser erschlossen werden können. Zudem liegen parlamentarische Vorstösse für die Einrichtung einer Haltestelle Morgartenring vor.



WIESO KAPAZITÄTSPROBLEME?

Dabei zeigte sich, nicht die Anzahl der Züge auf dieser Linie ist problematisch, sondern:

- die **unterschiedlichen Geschwindigkeiten** der verschiedenen Zugsgattungen (TGV, TER, IR, S-Bahn und Güterzüge). Das bringt die Linie schnell an ihre Kapazitätsgrenze. Bei einer Verdichtung der S-Bahn zum 15-Minuten-Takt werden Zugsüberholungen unumgänglich. Diese können stehend durch verlängerte Reisezeiten oder dynamisch mit einer Vierspur erfolgen.
- die **Verspätungsanfälligkeit** der Fernzüge. Eine Verspätung von fünf Minuten ist auf langen Strecken noch tolerierbar, für Kurzstreckenreisende nach St. Johann oder EAP jedoch nicht annehmbar.

Prof. Dr. Weidmann bezweifelt deshalb, dass über die heutige doppelspurige Strecke ein attraktiver S-Bahn-Verkehr eingerichtet werden kann. Und mit einem 30-Minuten-Takt ist das Potenzial für eine S-Bahn-Haltestelle Morgartenring nicht gegeben.

Zweifel an Leistungsfähigkeit

Prof. Dr. Weidmann schreibt in seinem Gutachten: *«...Es ist aber anzumerken, dass die ermittelte Anzahl an möglichen Trassen zwischen Basel SBB und St. Johann sogar eher zu hoch eingeschätzt wird. Aufgrund von Zwängen in den angrenzenden Infrastrukturbereichen (Knoten Basel und in Richtung EAP – Mulhouse) wird die Kapazitätsgrenze bereits früher erreicht werden (fehlende Überholmöglichkeiten auf französischer Seite).»¹*

ZWEIFEL AN HALTESTELLE «MORGARTENRING»

«...Zur Planung einer Haltestelle «Morgartenring» ist anzumerken, dass diese u.E. nach nur mit der Variante «Ring 4»² kompatibel ist. Bei allen anderen Varianten würde dieser zusätzliche Halt zu einer weiteren Verschlechterung der Leistungsfähigkeit der zweigleisigen Elsässerbahn führen...»¹

Stand der Abklärungen

Gegenwärtig untersucht die Schweizer Beratungsfirma sma im Auftrag der RFF Fahrpläne und Streckenbelastungen im Elsass. Bisher liess sich noch nicht abschliessend aufzeigen, wie sich bei Beachtung der Randbedingungen im Elsass (Knoten Mulhouse und Streckenkapazität Mulhouse–Basel) der S-Bahn-Verkehr Basel St. Johann–EAP wesentlich verdichten liesse, ohne massiven Ausbau im Knoten Basel und zwischen Basel und St. Johann.³

ANMERKUNGEN

Diese Strecke ist im Eigentum der SBB, aber nach französischem System elektrifiziert (25 kV, 50 Hz). Damit können neben den SNCF-Zügen nur speziell eingerichtete Schweizer Züge diese Strecke befahren. Sie wird doppelspurig im Rechtsverkehr betrieben.

¹ Prof. Dr. Ulrich Weidmann, Jost Wichser, Emanuel Barth, Patrick Frank; Herzstück Regio-S-Bahn Basel, Zweitmeinung zur vorgeschlagenen Variantenwahl, IVT ETH, Oktober 2010

² Ring 4 = Ausbau der Elsässerbahn auf vier Gleise

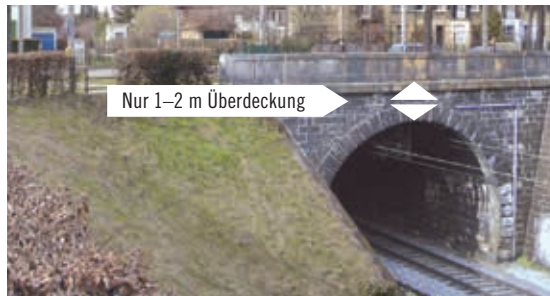
³ Planungsstand Ende 2012

AUSBAU DER STRECKE ZWINGEND

Aus heutiger Sicht ist es unmöglich, einen pünktlichen S-Bahn-Betrieb im 15-Minuten-Takt nach St. Johann und zum EuroAirport anzubieten. Dafür müsste die Kapazität der Strecke Bahnhof Basel SBB–St. Johann sowie der Knoten Basel durch bauliche Massnahmen deutlich erhöht werden.

WIESO IST DER AUSBAU DER ELSÄSSERBAHN SO SCHWIERIG?

Betrachtet man lediglich die Streckenteile «im Einschnitt», erscheint ein Ausbau auf drei bis vier Gleise nicht allzu schwierig. Im Bereich der beiden Tunnels sieht dies jedoch anders aus.



Problem ungenügende Tunnelüberdeckung: Nur 1–2 m Überdeckung erfordert die Tunnelausweitung in offener Baugrube.

Denn der Schützenmatt- (295 m) und der Kannenfeldtunnel (1062 m) können nur im Tagbau mit offener Baugrube erweitert werden. Zum Teil verlaufen sie quer durch ein sehr ruhiges Quartier mit Reihenhäusern. Entlang der Baugrube würden zudem verschiedene Hausabbrüche notwendig.



MIT 4–5 GLEISEN ÜBER DEN ZOO?

Eine Leistungssteigerung würde aber nicht nur vier Gleise auf der Elsässerbahnstrecke erfordern, sondern auch die Leistungssteigerung der Einfahrt in den Bahnhof Basel SBB.

Um die verschiedenen Bahnhofteile ungehindert zu erreichen, müssten die unterschiedlichen Zugarten auf zusätzlichen Gleisen vorsortiert und kreuzungsfrei in den Bahnhof eingebunden werden. Dieses Entflechtungsbauwerk würde zwischen dem Schützenmatttunnel und dem Basler Zoo zu liegen kommen.

Y-AST NACH ST. JOHANN IST EINFACHER UND GÜNSTIGER

Die Variantenstudie hat gezeigt, dass ein Abzweiger der Grundstrecke Mitte des Herzstücks Richtung Grossbasel-St. Johann – der Y-Ast – wesentlich günstiger als die Erweiterung der Elsässerbahn gebaut werden kann. Beim Ausbau der Elsässerbahn nicht ausser Acht gelassen werden dürfen zudem die Erschwernisse beim Bau unter Aufrechterhaltung des Bahnbetriebs.

Demgegenüber kann eine unterirdische Verbindung zwischen dem Herzstück in Grossbasel und dem St. Johann weitgehend im Fels gebaut werden – ohne Beeinträchtigung des Stadtlebens und des Bahnbetriebs.

Der Y-Ast umfährt die angedachte Haltestelle Morgartenring grossräumig. Diese könnte demnach auf der Elsässerlinie nur von den verbleibenden Zügen bedient werden, was kaum attraktiv ist. Der Bau der Haltestelle Morgartenring ist deshalb zu hinterfragen.

PLANUNGSKREDIT AUCH FÜR Y-AST

Der Bau des Y-Astes anstelle des Ausbaus der Elsässerbahn ist eine valable Option. Dies bedingt, den Vorprojekt-Planungskredit nicht nur für die direkte Strecke Bahnhof Basel SBB–Badischer Bahnhof sondern auch für den Ausbauschritt Y-Ast zu beantragen. Eine etappenweise Realisierung ist weiterhin möglich.



EHER Y-AST ALS AUSBAU ELSÄSSERBAHN

Finanziell wie städtebaulich ist die Herzstück-Grundstrecke Mitte mit einer Abzweigung nach St. Johann, dem Ausbauschritt Y-Ast, am sinnvollsten.

AGGLOMERATIONSEFFEKT

Erreichbarkeit erhöht volkswirtschaftlichen Nutzen

NAHVERKEHR NICHT SELBSTTRAGEND

Weltweit können praktisch nirgends Ausbauten des öffentlichen Nahverkehrs allein aus Fahrgeldeinnahmen finanziert werden. Nicht einmal in Ländern mit hohen Auto- und Benzinsteuern wie Singapur oder Japan, wo relativ hohe Fahrpreise für den ÖV verlangt werden können.

Diese Tatsache rechtfertigt natürlich nicht a priori staatliche Ausgaben. Dem finanziellen Engagement des Staates muss mindestens ein ebenso grosser Nutzen für die Allgemeinheit gegenüberstehen. Aber wie misst und prognostiziert man diesen Nutzen?

KLASSISCHE NUTZEN-KOSTEN-ANALYSE

Bereits bei der Variantenwahl 2010 wurde der Nutzen der verschiedenen Herzstück-Varianten den Bau- und Betriebskosten gegenübergestellt (Seiten 18,19). Diese Methode ist vom Bund anerkannt und wird heute für alle grösseren Verkehrsprojekte angewandt.

Dabei vergleicht man den zusätzlichen Nutzen pro Jahr mit den jährlich anfallenden Kosten gegenüber einem Referenzzustand. Die Kosten sind relativ einfach zu berechnen. Der Wert des Nutzens stützt sich hingegen auf einheitliche Annahmen von Fachverbänden und Bundesbehörden.

Neben der Reduktion von Umwelt- und Unfallkosten fällt bei dieser Methode vor allem die dank den neuen Verkehrseinrichtungen eingesparte Reisezeit ins Gewicht.

ERFOLGSFAKTOREN VON AGGLOMERATIONEN

Für die wirtschaftliche Beurteilung des Herzstücks wurde zusätzlich eine andere Methode herangezogen. Sie wird im angelsächsischen Raum standardmässig für die Abklärung der Wirtschaftlichkeit von Verkehrsbauten benutzt. Die Methode beruht auf der Tatsache, dass Städte und Agglomerationen weltweit überproportional wachsen. Früher waren es Warenmärkte, die einen effizienteren Austausch in Städten ermöglichen. Heute ist vor allem das Potenzial des Arbeitsmarkts bestimmend, wo Wohnräume und Arbeitsstätten gebaut werden.

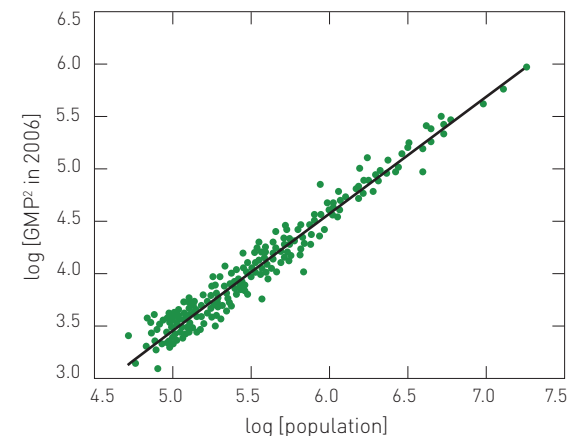
Dieses Phänomen wurde durch Nobelpreisträger Paul Krugmann wissenschaftlich untersucht und in anwendbare Formeln gefasst. Die Agglomerations-theorie zeigt, dass eine Vergrösserung des Arbeitsmarkts durch bessere Erreichbarkeit zu höherer Wertschöpfung und höheren Volkseinkommen führt.

Die Begründung liegt im besseren Matching: Arbeitgeber und qualifizierte Arbeitskräfte finden sich in grösseren Arbeitsmärkten leichter und schneller. Weitere Tendenzen verstärken künftig noch die Bedeutung grosser Arbeitsmärkte:

- Wenn beide Partner einer Familiengemeinschaft arbeiten, ist die Bereitschaft zum Wohnortswechsel beim Wechsel einer Arbeitsstelle kleiner
- Weitere Spezialisierung
- Geforderte Flexibilität der Mitarbeitenden bezüglich Arbeitsort
- Wirtschaftliche Veränderungen, Krisen einzelner Unternehmen¹

WIE WIRD DIE ARBEITSMARKTGRÖSSE GEMESSEN?

Der Arbeitsmarkt ist keine definierte geografische Grösse (z.B. im Umfeld von 30 km), sondern hängt von den Verkehrsverbindungen – also der tatsächlichen Erreichbarkeit – ab.



ANMERKUNG

¹ Man nimmt an, dass die relative Krisenfestigkeit des Winterthurer Arbeitsmarktes trotz Niedergang wichtiger Industrien Anfang der 1990er-Jahre u.a. auf die neuen schnellen S-Bahnen zurückzuführen ist. Sie bedienen drei Stadtbahn-höfe in Winterthur und fünf in Zürich.

² Gross Metropolitan Product

Verhältnis Bruttoinlandprodukt pro Grösse der Agglomerationen in den USA:
Vertikal ist das BIP pro Kopf eingetragen, horizontal die Anzahl Einwohnende der jeweiligen Agglomeration (beides in logarithmischem Massstab). Je grösser die Agglomeration, desto mehr verdienen die einzelnen Einwohnenden im Durchschnitt.

WOHLSTAND DURCH ARBEITSMARKTVERGRÖSSERUNG

Auch ohne Bevölkerungswachstum können Effizienz, Wirtschaftsleistung und damit höhere Löhne und Steuereinnahmen erzielt werden – sofern der Arbeitsmarkt durch bessere Verkehrsverbindungen vergrössert wird.

AGGLOMERATIONSEFFEKT

Konkrete Ergebnisse

FÜR DURCHMESSERLINIEN ANGEWANDT

Im Auftrag der Kantons- und Stadtentwicklung BS haben Basler Wirtschaftsberater und Verkehrsspezialisten die Agglomerationstheorie auf das Projekt Herzstück angewandt. Dabei wurde für jeden Arbeitsplatz kalkuliert, wie viele Einwohnende diesen innerhalb von 20, 25 und 30 Minuten mit dem ÖV erreichen können. Jeweils mit oder ohne Herzstück. Grundlage dazu bildet die Arbeitsplatz- und Einwohnerprognose Basel 2030 und das Gesamtverkehrsmodell.¹

GROSSER NUTZEN – MODERATE KOSTEN

Dank Agglomerationseffekt erbringt das Herzstück beim Ausbauschnitt Mitte in absoluten Zahlen eine Wertschöpfung von jährlich 110 Mio. CHF. Addiert man den mittels klassischer Kosten-Nutzen-Rechnung ermittelten volkswirtschaftlichen Nutzen gemäss NIBA² von knapp 50 Mio. CHF hinzu, ergibt das einen Gesamtnutzen von 160 Mio. CHF pro Jahr.

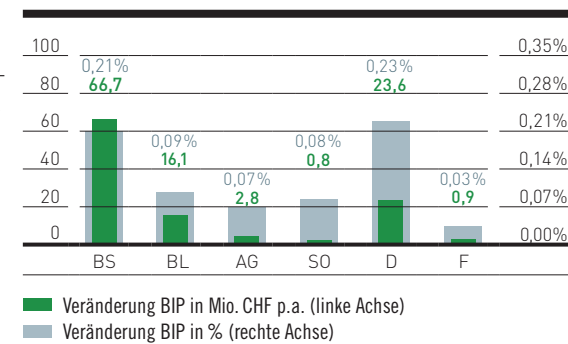
Dem gegenüber betragen die Herzstück-Jahreskosten für die Ausbaustufe Mitte rund 40 bis 50 Mio. CHF.²

VORSICHTIG GESCHÄTZT

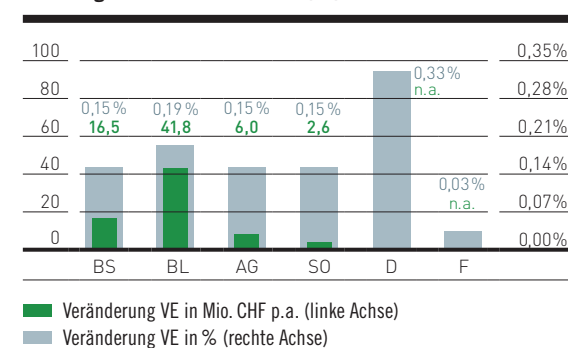
Wirtschaftsexperten betonen, dass die erzielbare Wertschöpfung grösser sein dürfte als hier ausgewiesen, weil folgende Faktoren nicht berücksichtigt wurden:

- die Zunahme von Arbeitsplätzen und Einwohnern dank attraktiverer Region;
- höheres Bevölkerungswachstum als angenommen;
- vermehrte Konzentration der Neubauten für Wohnen und Arbeiten bei S-Bahn-Stationen.

Erhöhung des Bruttoinlandprodukts (BIP)



Erhöhung des Volkseinkommens (VE)



QUELLEN

¹ Quantitative und qualitative Abschätzung des volkswirtschaftlichen Nutzens von Durchmesserlinien; B,S,S und RappTrans, Basel Sept. 2012

² Vergleich und Bewertung von sechs Varianten; Schlussbericht Infras, Bern, Mai 2010

ANMERKUNG

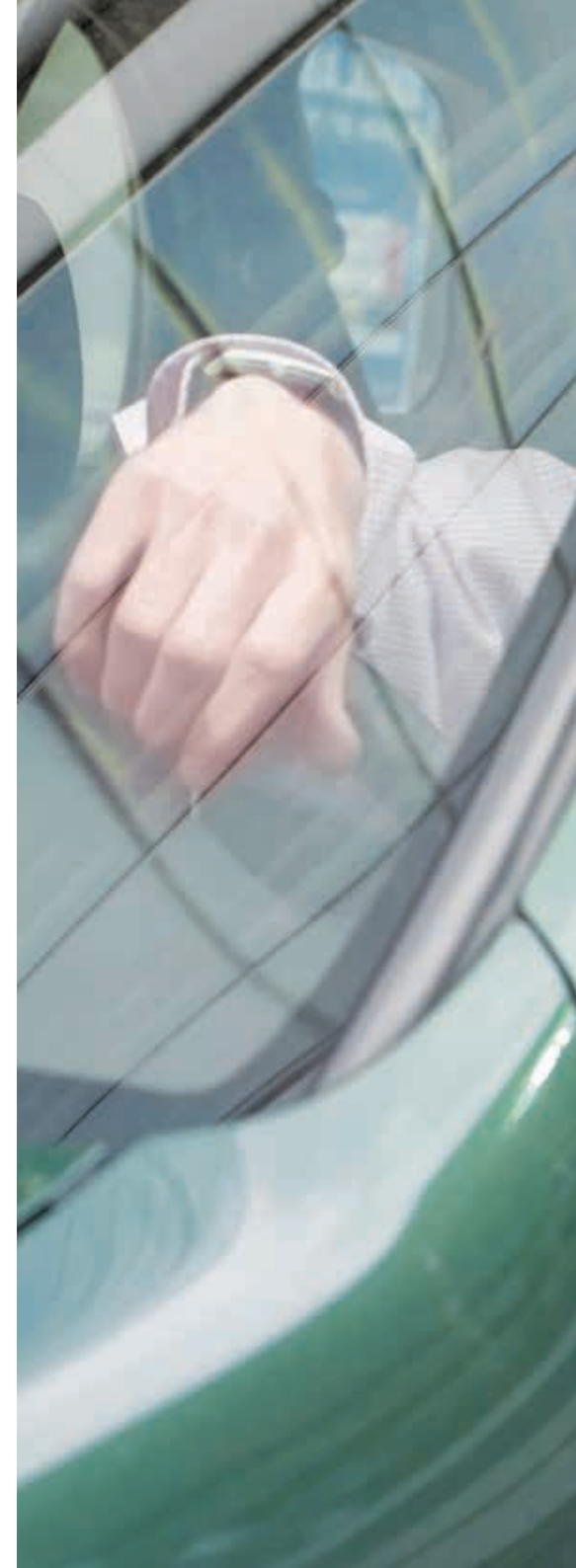
³ Für die Agglomerationsbereiche in Frankreich und Deutschland liegen keine Absolutwerte des Volkseinkommens vor.

DURCHMESSERLINIEN SCHAFFEN HOHEN NUTZEN FÜR DIE GANZE REGION

Durchmesserlinien dank Herzstück vergrössern den Arbeitsmarkt und machen die Region produktiver. Davon profitieren Arbeitnehmende (Volkseinkommen) wie Arbeitgeber (BIP). Dieser volkswirtschaftliche Zusatznutzen von 160 Mio. CHF pro Jahr ist weit grösser als die Jahreskosten des Herzstücks von 40 bis 50 Mio. CHF. Der Gewinn kommt allen Teilräumen der Region Basel zugute. Dies verbessert die Position der Agglomeration Basel im Standortwettbewerb mit anderen Agglomerationen.

Dank Herzstück-Durchmesserlinien (Ausbaustufe Mitte) erhöht sich das BIP in Basel-Stadt (Arbeitsstellen) am stärksten, während das Volkseinkommen (Einwohner) in absoluten Zahlen im Kanton Basellandschaft am stärksten wächst.³

Das Herzstück schafft schnelle Durchmesserlinien und macht die Regio-S-Bahn zur stressfreien Alternative für Autopendler.





VORPROJEKT – WAS UNTERSUCHT WIRD



Während die Anschlüsse an die Bahnhöfe Basel SBB und Badischer Bahnhof feststehen, kann die Linienführung im Zwischenbereich noch optimiert werden (hellgrüne Fläche). Dies ist abhängig von der Felsoberfläche, den gewünschten Haltestellen und der optimalen Abzweigung Richtung St. Johann.

VORSTUDIEN BILDEN GUTE BASIS

Viele Fragen zum Projekt Herzstück wurden bereits in den Vorstudien abgeklärt:

- grundsätzliche Variantenwahl
- Anschluss an die drei Basler Bahnhöfe
- Angebotskonzept mit Durchmesserlinien
- positiver volkswirtschaftlicher Nutzen

Nachfolgend aufgeführte Aspekte gilt es nun im Vorprojekt abzuklären.

LINIENFÜHRUNG UND LAGE VON HALTESTELLEN

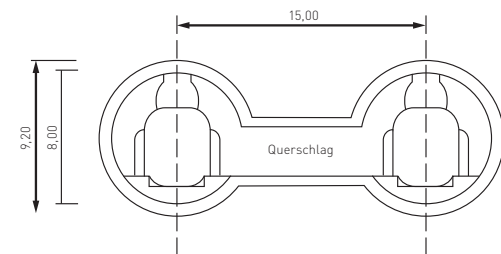
Während die Anschlüsse an die drei Basler Bahnhöfe und auch der Ort, wo der Tunnel in den Fels eintritt, bereits vorgegeben sind, ist die Tunnelführung bezüglich Höhe und Lage noch nicht abschliessend bestimmt.

Um die optimale Höhenlage des Tunnels im Fels zu ermitteln, müssen primär das maximale Gefälle bzw. die maximale Steigung sowie die Lage der Felsoberfläche bzw. die notwendige Felsüberdeckung beachtet werden. Zudem ist die Tunnelführung hinsichtlich Lage der gewünschten Haltestellen und Zugänge zu optimieren. Die Abzweigung der Strecke nach St. Johann (Y-Ast) muss kreuzungsfrei geplant werden.

An dieser anspruchsvollen Aufgabe werden Fachleute aus verschiedenen Bereichen wie Tunnelbau, Bahntechnik, Geologie sowie Städtebau und Architektur koordiniert arbeiten.

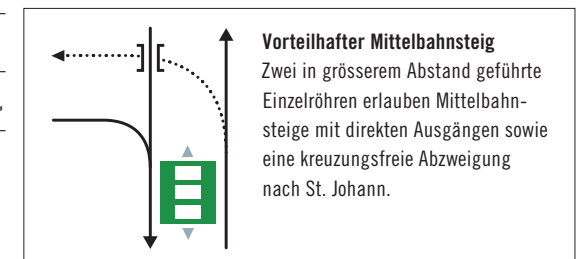
TUNNELSYSTEM: SIND ZWEI EINZELRÖHREN RICHTIG?

Trotz offensichtlicher Vorteile muss im Vorprojekt das bisher vorgeschlagene Tunnelsystem mit zwei Einzelröhren überprüft werden:



Einzelröhren mit kleinerem Durchmesser benötigen weniger Felsüberdeckung als Doppelspurröhren. Mit je einer Röhre pro Fahrtrichtung ist man zudem flexibler: Ein Einspur-Notbetrieb ist möglich und die Fluchtmöglichkeit in der benachbarten Röhre bei einer Störung ist gewährleistet. Einzelröhren mit grossem Zwischenabstand erlauben Mittelbahnsteige, was Vorteile mit sich bringt, wie

- einfache Lift-/Rolltreppenanlage
- bequeme Umstiegsmöglichkeit in Grossbasel
- einfachere Abzweigung Richtung St. Johann



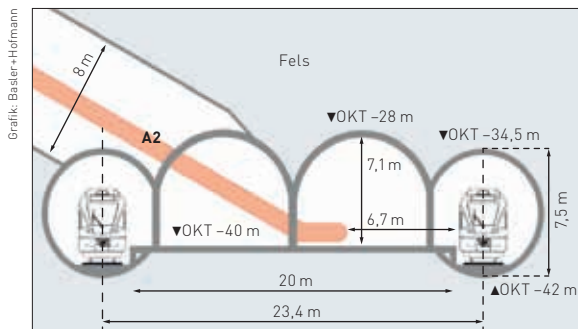
Vorteilhafter Mittelbahnsteig
Zwei in grösserem Abstand geführte Einzelröhren erlauben Mittelbahnsteige mit direkten Ausgängen sowie eine kreuzungsfreie Abzweigung nach St. Johann.

ÜBERPRÜFUNG BAHNSTEIGSYSTEM

Bisher ist man von Mittelbahnsteigen für die Innenstadtstationen ausgegangen. Die Vorteile:

- Einsparung bei den Rolltreppen und Lifts. Diese führen direkt von der Bahnsteigebene – ohne Zwischenebene und deshalb umsteigefrei – an die Oberfläche.
- Umsteigemöglichkeit aus Deutschland/Riehen/Badischer Bahnhof in Richtung St. Johann/EuroAirport/Frankreich auf gleichem Perron.

Die definitive Ausgestaltung des Bahnsteigsystems wird im Vorprojekt festgelegt.



Einzelröhren sind von Vorteil. Auf den Stationen können Mittelperrons eingerichtet werden, von denen aus die Strassenfläche direkt erreicht wird. Im Ausbauschritt Y-Ast ist das Umsteigen in der Station «Grossbasel» so bequemer.

GEOLOGISCHE ABKLÄRUNGEN

Hinsichtlich Bau und Kosten ist es von Interesse, die Linienführung und damit auch die Haltestellen so nahe wie möglich an der Oberfläche anzulegen. Aus Sicherheitsgründen und zum Schutz der Innenstadthäuser müssen Linie und Stationen jedoch vollständig im standfesten, trockenen Fels verlaufen. Im Vorprojekt müssen deshalb die Lage und die Beschaffenheit der Felsoberfläche besonders sorgfältig geprüft werden.

MÖGLICHE GEFAHREN EINDÄMMEN

Im Vorprojekt werden aktuelle Vorschriften und die neuesten Erkenntnisse zur Brandbekämpfung und hinsichtlich Flucht- und Rettungswegen angewandt. Ebenso Massnahmen zur Erdbebensicherheit oder gegen Hochwasser, beispielsweise des Birsigs.

BAUINSTALLATIONSPLATZ

Der Herzstücktunnel wird bergmännisch gebaut und nicht – wie beispielweise der U-Bahn-Tunnel in Köln – in offener Baugrube. Damit wird die Innenstadt von Baustellen weitgehend verschont. Der Bau kleinerer Stationszugänge und Notausgänge ausgenommen.

Der Bau des Linientunnels und der Haltestellen erfolgt unterirdisch vom Badischen Bahnhof aus bis zum Zolli-Parkplatz. Der Aushub wird durch die Tunnelröhren zum Badischen Bahnhof zurücktransportiert. Grosse Bedeutung kommt der Freihaltung und Ausgestaltung der Bauinstallationsplätze zu. Dies muss bereits im Vorprojekt geklärt werden.

STATIONSAUSGÄNGE

Städteplaner und Architekten haben in der Vorstudie zahlreiche Möglichkeiten für den Bau von Stationsausgängen in der Basler Innenstadt aufgezeigt (Seiten 28, 29). Im Vorprojekt müssen diese vertieft evaluiert werden, damit Anzahl und geplante Standorte vor einem Bauentscheid bekannt sind.

Der Herzstücktunnel wird bergmännisch gebaut und nicht in offener Baugrube. Damit wird die Innenstadt von Baustellen weitgehend verschont.

DETAILS VERTIEFEN

Im Vorprojekt müssen Lage und Höhe des Tunnels optimiert, Zwischenstationen definiert und Baukosten im Detail ermittelt werden.

UMFANG UND KOSTEN

NÄCHSTER SCHRITT: VORPROJEKT

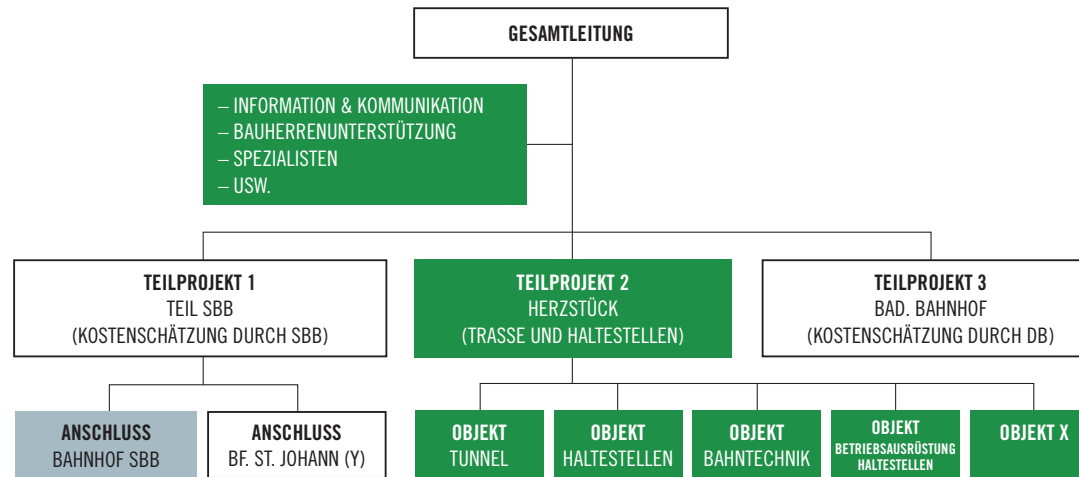
Der nächste Schritt auf dem Weg zur Realisierung des Herzstücks ist nun, ein Vorprojekt auszuarbeiten. Wie bei ähnlichen Vorhaben üblich, wird eine Baukostenschätzung von +/- 20% erfolgen. Auf dieser Basis können die beteiligten Projektträger Finanzierungsverhandlungen aufnehmen und Finanzierungsbeschlüsse erwirken.

Die Ingenieure haben ermittelt, wie eine effiziente Planungsorganisation mit den notwendigen Spezialisten aussehen sollte (siehe gegenüberliegende Seite) und innerhalb welcher Frist ein verlässliches, optimiertes Vorprojekt und eine aussagekräftige Baukostenprognose möglich sind. Daraus haben sie die Kosten der Vorprojektphase berechnet.

Nicht Teil des Vorprojekts sind

- das Auflageverfahren nach Eisenbahnrecht,
- die Ausführungs- und Detailplanung,
- die Ausschreibung der Bauarbeiten,
- der Erwerb von Grund und Rechten.

Diese Arbeiten werden erst nach einem Baubeschluss in der Bauprojektphase ausgeführt.



Kostenschätzung

Die Kosten in den grünen und grauen Feldern wurden vom Ingenieurbüro Jauslin + Stebler ermittelt, diejenigen in den weissen Feldern von der Deutschen Bahn bzw. der SBB. Die Gesamtleitungskosten wurden von der Projektleitung vorgegeben.

KOSTENÜBERSICHT VORPROJEKTPHASE

Kosten für übergeordnete Leistungen wie Gesamtleitung, Experten und Spezialisten usw.	CHF 10,4 Mio.
Teilprojekt 1 «Anschluss Bahnhof Basel SBB», mit Gleisprojekten für zwei Varianten (Ebene 0 und -1), den Tiefbau- und Tunnelbauprojekten und der bahntechnischen Anpassungsstudie für den Westkopf ¹	CHF 3,7 Mio.
Teilprojekt 2 «Herzstück» mit den vier Objekten «Tunnel», «Haltestellen», «Bahntechnik» und «Betriebsausrüstung Haltestellen»	CHF 11,6 Mio.
«Anschluss Bahnhof St. Johann» gemäss Angaben SBB	CHF 2,3 Mio.
Teilprojekt 3 «Anschluss Badischer Bahnhof» von Deutsche Bahn Netz AG übernommen: 3,6 Mio. EUR =	CHF 4,3 Mio.
Reserve (10% vom Zwischentotal von CHF 32,3 Mio.)	CHF 3,2 Mio.
Total Planungskosten Vorprojekt inkl. Leitung dieser Phase (Preisbasis Juni 2012), aufgerundet	inkl. MWSt CHF 36 Mio.

QUELLE

Kostenermittlung für das Vorprojekt Herzstück Regio-S-Bahn Basel, Jauslin + Stebler Ingenieure Basel, Juli 2012

ANMERKUNG

¹ Zwischen SBB und PL plausibilisiert

Die Kosten für die bahntechnische Ausrüstung zwischen den drei Basler Bahnhöfen wurden auf die Teilprojekte aufgeteilt (Schätzung SBB von 3,5 Mio. CHF unverändert übernommen).

MEHRKOSTEN BEGRÜNDET

Gegenüber der ursprünglichen Schätzung von 20 bis 30 Mio. CHF sind die Mehrkosten für das Vorprojekt wie folgt begründet:

- Option Y-Ast zusätzlich zur Variante Mitte (Seite 31) inkl. Planung eines erweiterten Bahnhofs St. Johann (+5,5 Mio. CHF)
- Vorsichtige, relativ hohe Kostenschätzung der SBB und der Deutschen Bahn für die Planung des Anschlusses des Herzstück an ihre Bahnhöfe. Ob diese Kosten tatsächlich anfallen, kann erst bei der Aufnahme der Planungsarbeiten entschieden werden. Eventuell werden einige Arbeiten dazu bereits bei der Planung des übrigen Bahnausbaus ausgeführt und belasten das Herzstück nicht.

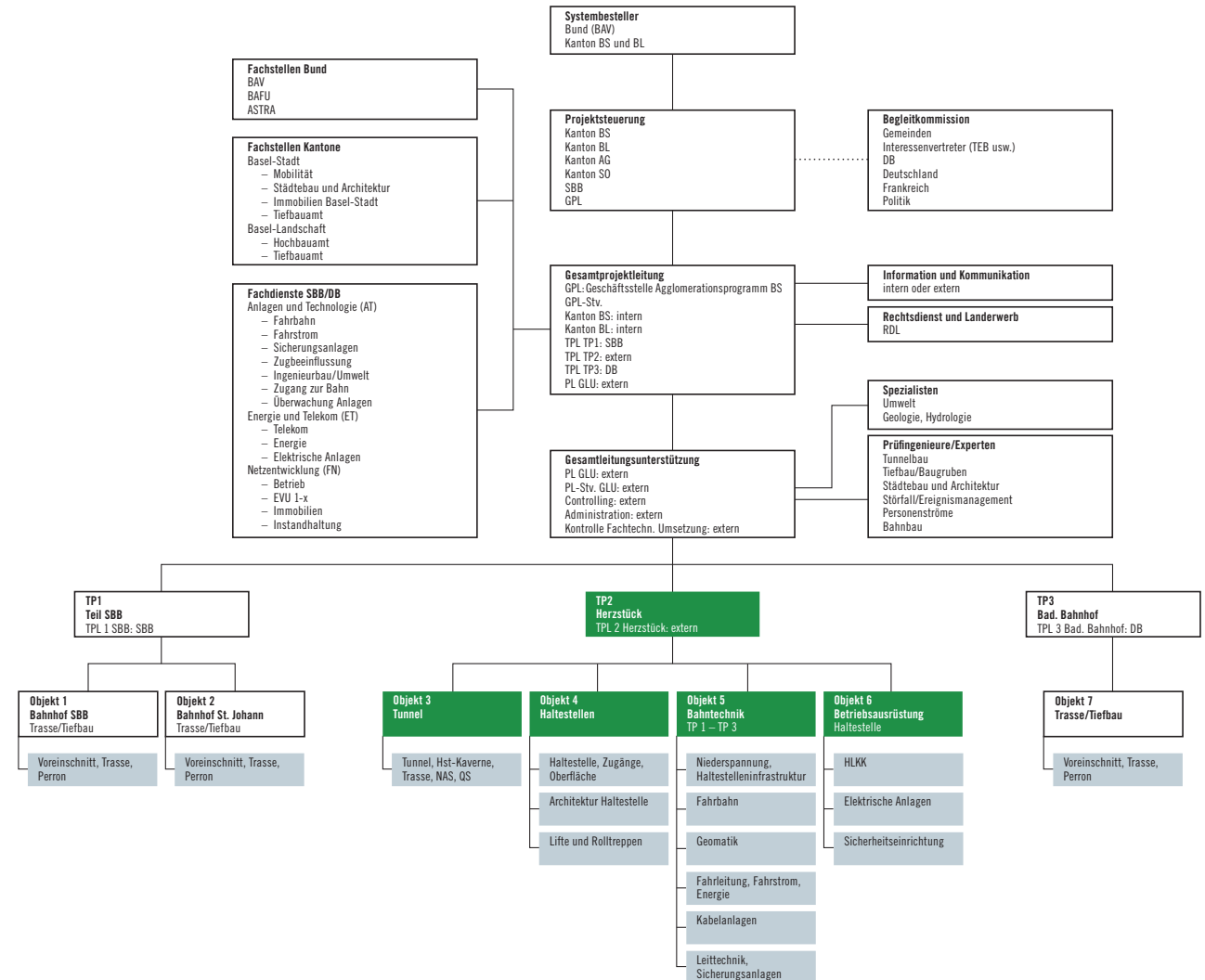
GENÜGEND RESERVEN VORGESEHEN

- 10% offen ausgewiesene Reserve
- Annahme hoher Stundensatz, der eventuell im Wettbewerbsumfeld unterboten werden kann (verdeckte Reserve: 10–25%)

Kostenüberschreitungen können eintreten, wenn infolge politischer Forderungen weitere Varianten im Detail geprüft werden sollen oder sich gesetzliche Vorgaben ändern, insbesondere Sicherheitsvorgaben.

GESAMTKOSTEN VORPROJEKT
 Der Gesamtaufwand für ein aussagekräftiges, verlässliches Vorprojekt beträgt rund 36 Mio. CHF.

MÖGLICHE PROJEKTORGANISATION VORPROJEKTPHASE HERZSTÜCK REGIO-S-BAHN



ZEITPLAN

Bis erste Züge über die Durchmesserlinie rollen

ZEITAUFWAND REALISTISCH PLANEN

Der Zeitaufwand für ein Grossprojekt wie das Herzstück Regio-S-Bahn darf nicht unterschätzt werden. Allein die technischen und planungsrechtlichen Abläufe nehmen acht bis zehn Jahre in Anspruch. Hinzu kommen fünf Jahre für den Bau selbst. Der Baubeginn könnte also in acht bis zehn Jahren erfolgen, zusätzlich der Zeit für die politischen Entscheide.

Schwieriger zu prognostizieren ist der Zeitbedarf für die Finanzierungsverhandlungen, die politischen Beschlüsse und das Vorprojekt, bis dann mit dem eigentlichen Bauprojekt begonnen werden kann. Seit der Zweckmässigkeitsstudie im Jahr 2002 haben Vernehmlassungsverfahren und politische Beratungen mehr Zeit in Anspruch genommen als die eigentlichen Planungsarbeiten.

Ähnliche Erfahrungen wurden in Zürich gemacht: Auch dort benötigte es mehrere Anläufe, bis Züge über die erste S-Bahn-Durchmesserlinie rollten. Ebenso hat sich der Bau der Durchmesserlinie CEVA in Genf aus diversen Gründen um etliche Jahre verzögert. Trotzdem wurde die Unterstützung vom Bund aufrechterhalten.

PHASE	INHALT	BENÖTIGTE JAHRE CA.
Vorprojekt mit Kostenschätzung	Finanzierungsverhandlungen, politische Beschlüsse Planungskredit	?
	Technische Durchführung ¹	4–5 Jahre
Bauprojekt	Finanzierungsverhandlungen, politische Beschlüsse Baukredit	?
	Ausarbeitung Bauprojekt, Plangenehmigungsverfahren mit Einsprachenerledigung, Ausschreibung Bauarbeiten	4–5 Jahre
	Bau	5 Jahre
Inbetriebnahme	Tests	0–1 Jahr

QUELLE

¹ Kostenermittlung für das Vorprojekt Herzstück Regio-S-Bahn, Ingenieurbüro Jauslin + Stebler, Juli 2012

GENERATIONENWERK HERZSTÜCK

Die Planungs- und Bauzeit dauert voraussichtlich 13 bis 16 Jahre. Hinzu kommt der Zeitaufwand für politische Entscheide und Finanzierungsverhandlungen. Damit die erste Durchmesserlinie möglichst bald in Betrieb geht, gilt es, das Generationenwerk Herzstück bereits heute voranzutreiben.

ORGANISATION

FÜR NÄCHSTEN SCHRITT FIT MACHEN

Bisherige Arbeiten wie die Zweckmässigkeitsprüfung (2002 bis 2004) und die Vorstudie (2008 bis 2012) wurden unter Leitung einer gemeinsamen Arbeitsgruppe ausgeführt. Beteiligt waren Vertreter der Kantone BS und BL, der SBB und ein externer Projektkoordinator in Teilzeit. Diese Organisationsform war für die Vorphasen sehr effizient. Das Management des Vorprojekts verlangt jedoch nach einer professionelleren Organisation.

KANTONE AN FÜHRUNG BETEILIGEN

Die Führung der Herzstück-Planung ist einer gemeinsamen Entwicklungsgesellschaft zu übertragen, der mehrere Kantone als Projektträger und Betreuer des Vorprojektkredites angehören. Obwohl fachtechnisch möglich, wäre es unvorteilhaft, die Aufgabe einem einzelnen Kanton zu übertragen und die Rolle der anderen Kantone auf reine Subventionsgeber zu beschränken.

In der Nordwestschweiz gibt es auf Behörden- wie auf Verwaltungsebene einige Gremien, die sich gemeinsamer Aufgaben annehmen. Die Sitzungen dieser Gremien binden Ressourcen und Zeit. Die Entwicklungsgesellschaft Herzstück, die für das Vorprojekt verantwortlich sein soll, könnte deshalb administrativ der Geschäftsstelle Agglomerationsprogramm angegliedert werden. Diese wird von vier Kantonen getragen.

Schlüsselprojekt im Agglomerationsprogramm

Das Herzstück ist ein Schlüsselprojekt im Agglomerationsprogramm Basel 2. Generation. Die Geschäftsstelle pflegt eingespielte Beziehungen zu den Kantonen der Nordwestschweiz und zu den benachbarten

ausländischen Regionen. Sie hat auch gute Kontakte zu den Bundesstellen, die das Herzstück voraussichtlich mitfinanzieren. Fachlich decken sich viele Aufgaben der beiden Projekte. Hier könnten zahlreiche Synergien – auch was die Aufgaben der Mitarbeitenden betrifft – genutzt werden.

Hauptplanung durch Private

Die Entwicklungsgesellschaft Herzstück ist für die Projektkoordination zuständig. Wie bei den Vorstudien sollen auch im Vorprojekt die meisten Arbeiten durch private Planungsbüros ausgeführt werden. Diese werden mittels Ausschreibung nach öffentlichem Beschaffungsrecht ausgeschrieben.

Leitung in öffentlicher Hand

Auch wenn 95% der Arbeiten durch Private, SBB und Deutsche Bahn übernommen werden, muss der Kredit über 36 Mio. CHF durch eine kleine Gruppe festangestellter Mitarbeitender betreut werden. Sie stellen

- Anträge und Empfehlungen an politische Behörden,
- eine rechtsgültige Vertretung gegenüber Bund, Transportunternehmungen und Dritten,
- Information für die Öffentlichkeit bereit.

Als Bauherr könnten später die SBB oder eventuell die Deutsche Bahn auftreten. Während der Vorprojektphase ist dies aus Sicht der Finanzgeber jedoch noch nicht zweckmässig, weil

- Linienführung und Stationsstandorte aufgrund örtlicher Gegebenheiten erst noch optimiert werden müssen.
- sowohl mit der SBB wie auch mit der Deutsche Bahn über günstige Anschlussbedingungen verhandelt werden muss.

TRAGENDE ROLLE VON SBB UND DEUTSCHER BAHN

Bereits in der Vorprojektphase müssen die Bahnen stark miteinbezogen werden. Sie geben die technischen Standards vor und sind verlässliche Partner für die Suche nach effizienten Lösungen. Die Aufwendungen der Bahnen sind in den Vorprojektkosten budgetiert.

Aufgaben erweiterbar

Bahnprojekte, die heute von einzelnen Kantonsverwaltungen gegenüber der SBB und Bundesbern vertreten werden, können ebenfalls durch die Entwicklungsgesellschaft Herzstück unterstützt werden. Auch für eine engere Zusammenarbeit mit den Nachbarländern kann sie ein geeignetes Organ sein.

ENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT NÖTIG

Für die Vorprojektphase braucht es eine Entwicklungsgesellschaft Herzstück. Ideal wäre eine Angliederung an die heutige Geschäftsstelle des Agglomerationsprogramms Basel.

KOSTEN UND FINANZIERUNG

BEREITS ERFOLGTE PLANUNGSARBEITEN

Von 2002 bis 2004 wurde für 0,6 Mio. CHF die Zweckmässigkeitsprüfung für das Herzstück durchgeführt, finanziert durch die Kantone BS und BL. Die Vorstudie einschliesslich Wahl aus sechs Varianten wurde 2008 bis 2012 mit einem Kredit von 1,2 Mio. CHF erstellt, ebenfalls je hälftig von BL und BS getragen. Die SBB und die Deutsche Bahn haben die Studien nicht mitfinanziert. Dafür haben sie auf ihre Kosten Lösungen ausgearbeitet, wie das Herzstück an die Bahnhöfe Basel SBB, St. Johann und Badischer Bahnhof angeschlossen werden kann.¹

Gerade die Arbeiten für den Rahmenplan waren sehr aufwendig. Sie wurden vollständig von der SBB finanziert. Nach vielen Zwischenschritten konnte die SBB eine Lösung vorlegen, bei der das Herzstück an vier oberirdische Gleise des Bahnhofs Basel SBB angeschlossen wird.

Die Fachkräfte der Kantonsverwaltungen haben ebenfalls viel zu den Planungsarbeiten für das Herzstück geleistet.

Kosten Vorprojekt

Das Vorprojekt inklusive Baukostenschätzung ist mit 36 Mio. CHF budgetiert (Seite 38). Bund und Bahnen können keinen Beitrag daran leisten.²

Kosten Bauprojekt

2010 wurden die Baukosten des Herzstücks Variante Mitte alleine auf rund 1 Mrd. CHF geschätzt. Die grosse Unbekannte sind die in dieser Summe noch nicht enthaltenen Kosten für die Anschlüsse an die Basler Bahnhöfe. Hier fehlen zum Teil noch die Grundlagen, die in der Vorprojektphase noch geschaffen werden müssen. Zudem stellt sich bei den Bahnhofanschlüssen die Frage, welche Kostenanteile dem Herzstück und welche der allgemeinen Entwicklung des Regional- und Fernverkehrs

anzurechnen sind. Auch dies muss in der Vorprojektphase geklärt werden. Heute geht man für das Herzstück inklusive der Bahnhofanschlüsse von einer Grössenordnung von

- 1,5 Mrd. CHF für den Ausbauschnitt Mitte und zusätzlich
- 0,5 Mrd. CHF für den Ausbauschnitt Y-Ast aus.

FINANZIERUNG BAUPROJEKT

Für den Bau des Herzstücks darf mit einem Bundesbeitrag von 30–50% aus dem Agglomerationsprogramm gerechnet werden. Verglichen mit den Leistungen des Bundes an die CEVA Genf³ und an die Agglomerationsverbindung Lugano–Varese scheinen die Voraussetzungen für einen namhaften Bundesbeitrag ans Herzstück mit seinem hohen Nutzen-Kosten-Verhältnis sehr gut zu sein.

Die Bundesmittel aus diesem Fonds sind allerdings knapp und werden kurzfristig disponiert. Das erschwert die langfristige Planung grosser Bauwerke. Der Hauptteil der Finanzierung wird daher – wie auch in anderen Schweizer Regionen – aus regionalen Finanzquellen stammen müssen.

REGIONALE BETEILIGUNG

Das Herzstück kann nicht nach dem territorialen Prinzip, also von Basel-Stadt alleine, finanziert werden.

Vom Herzstück profitieren alle, wie

- die Studentin an der FHNW in Muttenz, die in Kleinbasel wohnt
- der IT-Spezialist, der in Zwingen wohnt und in Riehen arbeitet

- der Pharmalaborant, der nach der Arbeit in der Basler Innenstadt verweilt und danach nach Hause nach Schopfheim fährt
- Gemeinden in BL, SO oder AG, die mit guter ÖV-Anbindung ihren Wirtschaftsstandort fördern möchten
- Personen, die auf das Auto angewiesen sind und dank entlasteten Strassen schneller ans Ziel kommen

GROSSER VOLKSWIRTSCHAFTLICHER NUTZEN

Objektives Kriterium in der Finanzierungsdiskussion des Herzstücks ist die auf Seite 33 erläuterte Wirtschaftlichkeitsrechnung. Darin wird die Zunahme des BIP und des Volkseinkommens für die Region und einzelne Gebietskörperschaften ausgewiesen.

BASELS KOMPLEXE LAGE

In Zürich, Genf und Lausanne war die Finanzierungsfrage einfacher zu lösen als in Basel. Da das Einzugsgebiet der S-Bahnen weitgehend ihrem Kantonsgebiet entspricht, übernehmen ZH, GE und VD den grössten Teil der Kosten. Die Nachbarkantone müssen nur einzelne, relativ kleine Beiträge leisten.⁴ Das Einzugsgebiet der Regio-S-Bahn Basel erstreckt sich jedoch über vier Kantone und zwei Nachbarländer. Das macht die Finanzierungsfrage äusserst komplex.

KOSTENTEILUNG OFFEN

Die Frage, wer das Vorprojekt finanziell mitträgt, ist bis Ende 2012 noch nicht verhandelt worden. Neben den Kantonen BS und BL kommen auch die Kantone AG und SO sowie die Nachbarstaaten infrage, welche an die S-Bahn angeschlossen sind.

QUELLEN

¹ SBB: Rahmenplan, DB: Plan N SW-I 1, 11.11.2000

² Brief ARE 20.12.2010 an RR H.P. Wessels

ANMERKUNGEN

³ Die Prognose sieht im am stärksten befahrenen Abschnitt des Herzstücks 40 000 bis 50 000 Fahrgäste pro Tag vor. Das sind rund doppelt so viele, wie für den stärksten neuen CEVA-Abschnitt in Genf prognostiziert sind.

⁴ Die Kantone AG, GL, SG, SH, SZ, TG und ZG unterstützen den Kanton ZH mit rund 60 Mio. CHF bei der Verzinsung des Vorschusses an den Bund für die Finanzierung der DML Zürich. (NZZ 3.2.2012)

HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN

	HERAUSFORDERUNGEN	CHANCEN
Hohe Investitionskosten	<p>1 Mrd. CHF, die von der Region Basel getragen werden müsste, ist ungewohnt viel Geld für ein ÖV-Projekt in der Metropolitanregion Basel.</p> <p>Hinzu kommen rund 300 Mio. CHF für den Ausbauschritt Y-Ast sowie weitere Kredite für den Ausbau der Zulaufstrecken.</p>	<p>Der Ausbau und damit auch die Kosten verteilen sich auf 20 bis 30 Jahre.</p> <p>Andere Regionen haben real pro Einwohner ebenso grosse Beiträge an die Gesamtkosten ausgegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Genf für CEVA 690 Mio. CHF¹ – Zürich von 1985 bis 2015 1791 Mio. CHF – Lausanne für M2 600 Mio. CHF²
Erschliessung Innenstadt	<p>Vielen Bewohnern genügt die Erschliessung der Basler Innenstadt per Tram. Nach ihrer Meinung sollen neue S-Bahn-Linien eher in Gebiete gelegt werden, in denen Neubauten entstehen.</p>	<p>Die kürzeste und kostengünstigste Linienführung führt unter der Basler Innenstadt durch. In zehn Minuten Fussdistanz ab den Stationsausgängen liegen die entwicklungsstarke Universität, die Kantonsspitäler, die Messe und Roche. Trams ab Bahnhof Basel SBB werden deutlich entlastet.</p> <p>Der Bau von Innenstadttationen kann in der Vorprojektphase entschieden werden.</p>
Angst vor Zersiedelung	<p>Kritiker befürchten mit dem Ausbau der S-Bahn eine beschleunigte Zersiedelung.</p>	<p>Im Gegensatz zum Strassenausbau bietet die S-Bahn eine konzentrierte Entwicklung in Korridoren, den Tälern, und dämmt so die Zersiedelung ein. Naturräume geraten weniger unter Baudruck.³</p> <p>Auf Stadtboden kann in Basel selbst mit Verdichtungen und Umnutzungen das Bedürfnis nach mehr Wohnraum nicht befriedigt werden.</p>
Politische Herausforderung	<p>Die Nordwestschweiz ist politisch stark fragmentiert. Es wird herausfordernd, sich auf eine gemeinsame Finanzierung einer grossen Infrastrukturaufgabe zu einigen, so wie dies in Bern, Genf, Lausanne, Luzern und Zürich einfacher möglich war.</p>	<p>Der Verkehrsdruck wird zunehmen. Das führt zu verstopften Autobahnen und zu vermehrtem Schleichverkehr in Quartieren. Allfällige wirtschaftliche Schwierigkeiten führen zu Arbeitslosigkeit oder der Notwendigkeit zu Arbeitsortwechselln.</p> <p>Das wird zu einem Umdenken zugunsten des ÖV führen. Hinzu kommt die Forderung zur Reduktion des Autoverkehrs um 10% (Umsetzung Gegenvorschlag zur Städteinitiative).</p>

QUELLEN

¹ Webseite CEVA, www.ceva.ch

² Webseite UVEK, www.uvek.ch

³ Räumliche Auswirkungen der Zürcher S-Bahn – eine Ex-post-Analyse, Synergo/Hrsg.: ARE 2004: «Stärkung der Korridorbildung – geringe Einflüsse auf die Peripherisierung»

Siehe dazu die Entwicklung in der Region Zürich: Mit dem Bau der Autobahnen in den 1960er-Jahren wurde vor allem das Pendeln in die Aargauer Hanglandschaften gefördert – während die S-Bahn in den 1990er-Jahren die konzentrierte Siedlungsentwicklung im Glatttal, im Limmattal und im Zürcher Oberland in der Nähe von S-Bahn-Stationen stimuliert hat.

IN ANDEREN SCHWEIZER REGIONEN BEREITS REALISIERT

ZÜRICH: ZWEITER S-BAHN-TUNNEL IM BAU

Grafik: ZV



Die Tunnelverbindung Hardbrücke–Hauptbahnhof–Stadelhofen–Dübendorf/Dietlikon hat ab 1990 eine erste Durchmesserlinie von Nordwest nach Nordost ermöglicht.

Diese ist so erfolgreich, dass Zürich nun mit viel Aufwand eine zusätzliche Tunnelverbindung von Süd nach Nord baut. Damit beseitigt die Stadt die unattraktiven Richtungswechsel der Züge im Hauptbahnhof.

Tram und S-Bahn ergänzen sich

Das Zürcher Tram hat auf langen Strecken Fahrgäste an die S-Bahn verloren. Dafür als Zubringer zur S-Bahn gewonnen. Dies dank ausgezeichneten Umsteigeanlagen in Oerlikon, Hardbrücke, Stadelhofen und Altstetten. Vergleichbar in der Region Basel mit Dornach und Badischem Bahnhof und in Zukunft dank Herzstück mit dem Dreispitz, der Innenstadt und Pratteln Salina Raurica.

INNENSTADT GUT ERSCHLOSSEN

Da sowohl der Hauptbahnhof wie der Bahnhof Stadelhofen unmittelbar an den Fussgängerbereich der Innenstadt anschliessen, sind in Zürich keine weiteren Innenstadtstationen der S-Bahn nötig. Alle wichtigen Zürcher Quartiere haben – im Gegensatz zu Basel – eine direkte Tram- oder Busverbindung zum Hauptbahnhof.

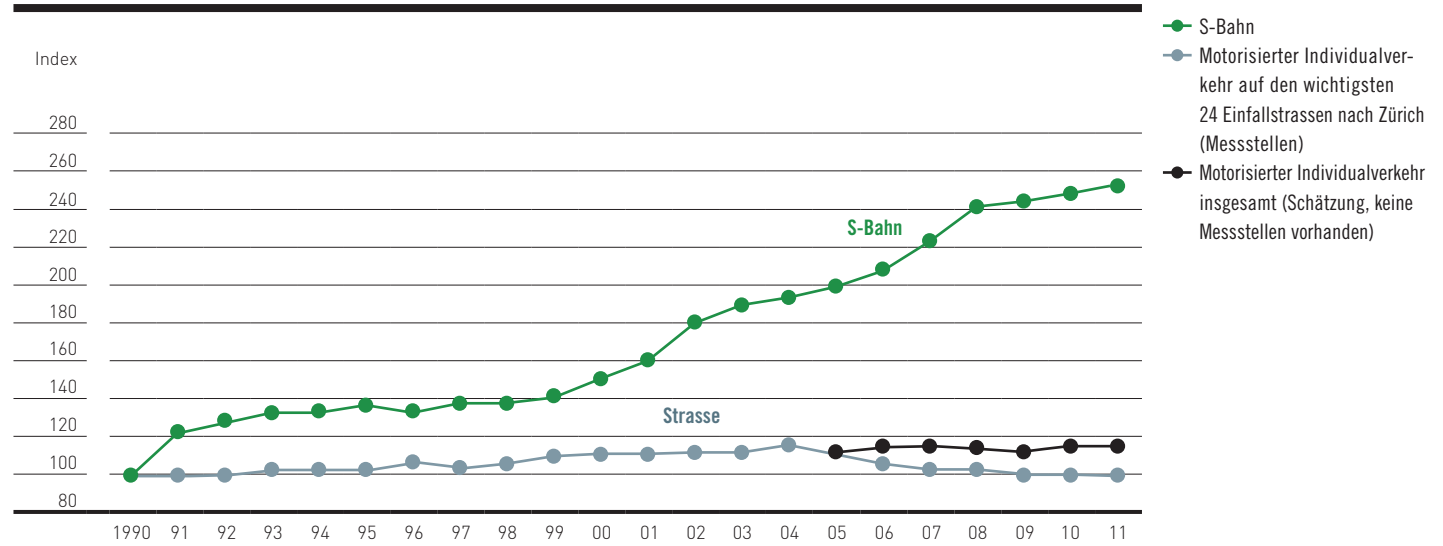
DURCHMESSERLINIEN ENTSCHEIDEND FÜR ERFOLG

Entscheidend für den Erfolg der S-Bahn Zürich ist, dass sie Innenstadt und Hauptbahnhof ohne zeitraubende Umwege erschliesst. Zudem macht sie es möglich, Arbeits- und Ausbildungsplätze auf der anderen Stadtseite dank Durchmesserlinien einfach zu erreichen.

STRASSENVERKEHR AN DER STADTGRENZE ZÜRICH STABILISIERT

Quelle: ZV

Vergleich Strasse/S-Bahn (inkl. IC/EC Zürich–Winterthur, ohne IC/EC linkes Seeufer)



Der Strassenverkehr konnte am Stadtrand von Zürich in den letzten 20 Jahren trotz boomender Wirtschaft stabilisiert werden. Der S-Bahn-Verkehr hat sich in derselben Zeit dank Durchmesserlinien mehr als verdoppelt.

LAUSANNE: METRO UND DURCHMESSER-S-BAHN

Grafik: aus Internet



2008 nahm Lausanne die 750 Mio. CHF teure automatische Metro M2 in Betrieb. Die intensiven Vorarbeiten dazu liefen seit 1993. Mit dem M2-Projekt, das für ein regionales Einzugsgebiet von 250 000 Einwohnern konzipiert ist, hat Lausanne europaweit Aufsehen erregt. Die M2 verknüpft den tiefer gelegenen Hauptbahnhof mit dem zentralen Verkehrsknoten Flon, dem historischen Stadtzentrum und dem Spitalzentrum.

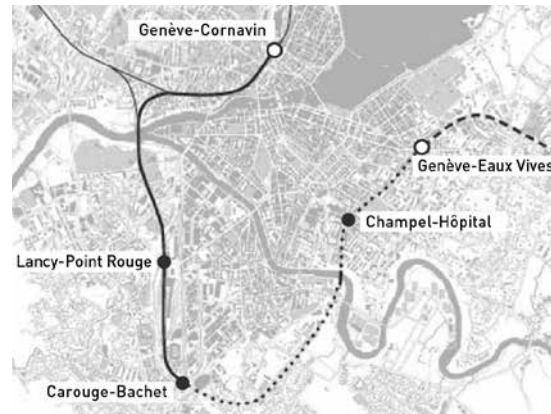
Der Erfolg gibt den Verkehrsplanern recht: Die Nachfrage hat so stark zugenommen, dass der Fahrplankontakt sogar unter drei Minuten verdichtet wurde.

Auch die Leistungen der SBB werden im Auftrag des Kantons laufend ausgebaut, wie beispielsweise

- in Lausanne endende Personenzüge wurden zu Durchmesser-S-Bahn-Linien verknüpft (REV = Réseau Express Vaudois),
- in Prilly-Malley (Lausanne West) wurde eine neue S-Bahn-Station eingerichtet, die von allen S-Bahn-Linien bedient wird.

GENÈVE: GRENZGÄNGER AUF DIE BAHN BRINGEN

Grafik: aus Internet



Dank Krediten aus den Jahren 2000/2001 über 36 Mio. CHF hat Genf ein Vorprojekt für eine Durchmesserlinie realisiert: Bestehende Bahnlinien sollen mit einem Tunnel zwischen Carouge-Bachet und Eaux-Vives verbunden werden. Die Strecke Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse (CEVA) wird sowohl S-Bahnen wie auch Interregio-Züge aufnehmen. Veranschlagte Kosten: 1,5 Mrd. CHF.

Ziel ist es, möglichst viele Grenzgänger auf die Bahn zu bringen. Die Zahl der erwarteten Fahrgäste ist geringer als beim Herzstück der Regio-S-Bahn Basel. Einwohner um die Station Champel-Hôpital haben eine ausholende Linienführung vorgeschlagen und gegen einen Nachtragskredit das Referendum ergriffen. Die Genfer Stimmbürger haben diesen Nachtragskredit 2009 mit 61% angenommen.

BERN: DURCHMESSERLINIEN GESCHAFFEN

Bild: aus Internet

In den letzten 30 Jahren wurden viele der im Bahnhof Bern endenden Personenzüge der SBB und der BLS zu Durchmesser-S-Bahn-Linien verbunden. Die neue Haltestelle Wankdorf entwickelt sich zu einem wichtigen Drehpunkt, da sie von allen Seiten rasch erreichbar ist. Eine ähnliche Situation wie auf dem Basler Dreispitz. Die Aussenlinien werden schrittweise ausgebaut, sodass bald auf den meisten stadtnahen S-Bahn-Linien ein 15-Minuten-Takt gilt.



Der neue Entwicklungsschwerpunkt Wankdorf kann von allen S-Bahn-Durchmesserlinien ohne Umwege bedient werden.

ST. GALLEN: AUCH FÜR KLEINERE REGIONEN LOHNEND

Sogar das kleinere St. Gallen weiss den Wert von Durchmesserlinien zu schätzen. In den letzten Jahren wurden die S-Bahn-Linien der SBB, der SOB und der SBB-Tochter Thurbo zu Durchmesserlinien zusammengebunden. Heute hat kaum mehr ein regionaler Zug St. Gallen als Endpunkt. Allerdings konnten diese Durchbindungen – im Gegensatz zu Basel – mit kleinen Investitionen bewerkstelligt werden.

DEUTSCHE UND NORDISCHE STÄDTE MACHEN'S VOR

LEIPZIG: UNTERTAGBAUWERK

Foto: City-Tunnel Leipzig



Mitten unter der Innenstadt von Leipzig wird zurzeit der City-Tunnel fertiggestellt. So wie es auch für das Herzstück Basel geplant ist. In Leipzig erfolgt der Tunnelbau allerdings nicht im Fels wie in Basel, sondern in lockerem Material und teils sogar im Grundwasser. Dies mag einer der Gründe sein, wieso der Tunnel 890 Mio. Euro und nicht wie ursprünglich veranschlagt 570 Mio. Euro kosten wird.

Ab Dezember 2013 sollen pro Stunde und Richtung bis zu zehn S-Bahn-Züge, zwei Regionalexpress-Züge und ein IC-Zug auf der neuen Strecke verkehren.

STUTTART: SEIT ÜBER 20 JAHREN IN BETRIEB

Grafik: Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart



Bereits seit 1978 enden die meisten S-Bahnen in Stuttgart nicht mehr im Kopfbahnhof, sondern fahren weiter bis in die Innenstadt. Seit 1985 fahren sie sogar als Durchmesserlinien bis in den Süden der Stadt (grüne Linie).

Das, was in Basel mit dem Herzstück beabsichtigt wird, funktioniert in Stuttgart schon seit mehr als 20 Jahren zur Zufriedenheit der Bevölkerung. Darum darf das Basler Projekt auch nicht mit dem umstrittenen Stuttgart-21-Bau für Intercity-Züge verwechselt werden.

MÜNCHEN: 2. DURCHMESSERLINIE BALD IM BAU

Linie	Ziel	Gleis	A B C	in Min.
S2	Erding	1	☐ ☐ ☐	0
S3	Deisenhofen	1	☐ ☐ ☐	2
S8	Flughafen/Airport	1	☐ ☐ ☐	4
S1	Ostbahnhof	1	☐ ☐ ☐	6
S4	Grafring Bahnhof	1	☐ ☐ ☐	7
S2	Ostbahnhof	1	☐ ☐ ☐	8
S3	Holzkirchen	1	☐ ☐ ☐	10

1972 wurden in München Vorortsbahnlinien durch einen Tunnel auf der klassischen Achse Hauptbahnhof-Karlsplatz/Stachus-Marienplatz-Isartor verbunden. Damit haben zwei Millionen Einwohner direkten Zugang zur Innenstadt mit ihren Läden, Praxen, Büros und Kulturstätten erhalten. Die S-Bahn München ist so beliebt, dass heute werktags 800 000 Fahrgäste dieses Netz benutzen. In den Spitzenzeiten fährt alle zwei Minuten ein Zug durch den Tunnel.

Die zweite Durchmesserlinie soll wiederum mitten durch die Stadt führen. Nur so kann den Ansprüchen der meisten Kunden entsprochen und die bisherige Linie entlastet werden.

MALMÖ: 14 KM NEUBAUSTRECKE IN BETRIEB

Grafik: aus Internet



Der City-Tunnel in Malmö, Schweden, wurde im Dezember 2010 eingeweiht. IC- und S-Bahn-Züge können nun ohne zu wenden im Bahnhof Malmö über die Beltverbindung zum Flughafen und bis nach Kopenhagen in Dänemark fahren. Der Tunnel erschliesst auch die Innenstadt von Malmö ideal. Dank einer neuen Station im Zentrum (Triangeln) und einer Haltestelle im stadtnahen Entwicklungsgebiet.

Die Kapazität des Hauptbahnhofs wurde durch den Umbau zum Durchgangsbahnhof erheblich gesteigert. Die Neubaustrecken sind insgesamt 14 km lang. 6 km davon verlaufen im Tunnel. 2001 wurden die Kosten auf umgerechnet 2,78 Mrd. CHF geschätzt. Heute steht fest, dass die Infrastrukturen günstiger erstellt werden können.

STOCKHOLM: 2017 IN BETRIEB

Grafik: aus Internet



Stockholm hat ein sehr schnelles, attraktives Untergrundbahnnetz. Dies genügt aber nicht, um die Autofahrer aus dem weiteren Umland dazu zu animieren, auf den öffentlichen Verkehr umzusteigen. Deshalb verbessert Stockholm den eigentlichen Vorortsverkehr. Um ihn vom übrigen Bahnverkehr zu trennen, baut Stockholm eine «Citybanan», einen Nord-Süd-S-Bahn-Tunnel, der 2017 in Betrieb gehen wird. Die Zentralstation wird 40 m unter der Oberfläche, aber näher im Stadtzentrum liegen als der heutige Hauptbahnhof.

BERICHTSVERZEICHNIS

VERÖFFENTLICHTE BERICHTE (PRINT UND ONLINE)

Zweckmässigkeitsprüfung – Juli 2004,
gedruckt, 100 Seiten

Technischer Bericht zur Variantenwahl – August 2010,
gedruckt, 44 Seiten

Entwicklungsszenarien trinationale Agglomeration
Basel mit und ohne Herzstück der Regio-S-Bahn,
Kurzbericht B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung
Basel – September 2012,
gedruckt, 9 Seiten

FACHBERICHTE AB 2008, BERICHTE ZUR VARIANTENWAHL

Gesamtverkehrsmodell der Region Basel,
Modelloptimierung 2003 und Prognosezustand 2030,
Kurzbericht, BVD BS+BUD BL, Basel, Mai 2007

Modellanwendung 2010, Schlussbericht,
RappTrans, April 2010
– Thomas Schmid
– Michael Witzel
– Graciela Christen

Grobe Kostenschätzung; Varianten «Mitte», «Nord»,
«Ring 2», «Ring 4», «Y-Ast», «V»; Planmappe
Gruner Ingenieure, Februar 2010
– Markus Dettwiler

Vergleich und Bewertung von sechs Varianten,
Schlussbericht, Infrac, Mai 2010
– Mario Keller
– Lutz Ickert
– Roman Frick

Zweitmeinung zur vorgeschlagenen Variantenwahl,
IVT ETH, Oktober 2010

- Ulrich Weidmann
- Jost Wichser
- Emanuel Barth
- Patrick Frank

ÜBRIGE BERICHTE ZUR VORSTUDIE AB 2011

Möglichkeiten zur Erschliessung tief liegender
Stationen, Katalog mit Beilagen, November 2011
Basler & Hofmann

- Ralph Bächli
- Ulrike Huwer
sowie Wehrli, Anlagebau, Schachen b. H.

Variante Rankhof, Machbarkeitsstudie, März 2012
Ingenieurgemeinschaft RK&P – Jauslin+Stebler
– Markus Stöcklin
– Stefan Müller

Katalog möglicher Zu- und Ausgänge der unter-
irdischen Stationen in der Innenstadt, Juni 2012
Güller Güller architecture urbanism
– Michael Güller
– José Ignacio Aguirre Rodríguez

KEEAS Raumkonzepte
– Sabine Friedrich
– Claudia Castro

HHF Architekten
– Simon Frommenwiler
– Tilo Herlach
– Benjamin Krüger

SLIK Architekten
– Lukas Küng
– Ramias Steinemann
– Alicia Peris Vidorreta

Kostenermittlung für das Vorprojekt, Juli 2012,
Jauslin+Stebler
– Stefan Müller

Entwicklungsszenarien trinationale Agglomeration
Basel mit und ohne Herzstück der Regio-S-Bahn,
Quantitative und qualitative Abschätzung des volks-
wirtschaftlichen Nutzens von Durchmesserlinien,
Gesamtbericht, September 2012

B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung Basel
– Markus Gmünder
– Nils Braun
– Wolfram Kägi
– Michael Lobsiger

RappTrans
– Stefan Loewenguth
– Michael Witzel

ABKÜRZUNGEN

AP Angebotsplanung
 ARP Amt für Raumplanung in der BUD BL
 BAV Bundesamt für Verkehr
 BIP Bruttoinlandprodukt
 BL Kanton Basel-Landschaft

IR Interregio-(Schnell-)Züge
 LR Landrat des Kantons BL
 MOB Amt für Mobilität BVD BS
 MVI Ministerium für Verkehr und Infrastruktur B-W
 NIBA Nachhaltigkeitsindikatoren für Bahninfrastrukturprojekte

BS Kanton Basel-Stadt
 BPK Bau- und Planungskommission Landrat BL
 BVD Bau- und Verkehrsdepartement BS
 BUD Bau- und Umweltschutzdirektion BL
 B-W Baden-Württemberg

NKV Nutzen-Kosten-Verhältnis
 NWCH Nordwestschweiz
 PL Projektleitung
 ÖV Öffentlicher Verkehr
 RFF Franz. Bahninfrastrukturagentur

CC3F Communauté de communes des trois frontières
 CHF Schweizer Franken
 CRA Conseil régional d'Alsace
 EAP EuroAirport Basel
 FD Finanzdepartement BS

RR Regierungsrat
 S+A Städtebau und Architektur im BVD BS
 SBB Schweizerische Bundesbahnen (P = Personenverkehr, I = Infrastruktur)
 SOB Südostbahn
 TBA Tiefbauamt

GR Grosser Rat des Kantons BS
 GVM Gesamtverkehrsmodell
 HPA-P Hochbau- und Planungsamt, Hauptabteilung Planung BS
 I-NE (SBB) Infrastruktur Netzentwicklung

UVEK Umwelt-, Verkehrs- und Energiekommission des Grossen Rates BS
 VP Vorprojekt
 WSD Wirtschafts- und Sozialdepartement BS
 ZMP Zweckmässigkeitsprüfung

IMPRESSUM

Herausgeber Planungsgemeinschaft Herzstück (Kantone BL und BS, SBB) **Verfasser** Peter Scheidegger, Projektkoordinator **Redaktion** Jasmin Fürstenberger, Benno Jurt **Gestaltung** FURORE Visuelle Kommunikation GmbH **Fotos** Dominik Plüss, Ursula Sprecher, Peter Scheidegger, Internet **Erhältlich** Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, Münsterplatz 11, CH-4001 Basel; Bau- und Umweltschutzdirektion des Kantons Basel-Landschaft, Rheinstrasse 29, CH-4410 Liestal





Wir profitieren von Bauwerken und Einrichtungen, die unsere Eltern und Grosseltern geschaffen haben. Was schaffen wir für unsere Kinder und Grosskinder?

www.herzstueck-basel.ch