

**DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT**

4. Mai 2022

ANHÖRUNGSBERICHT

Verdichtung des Bahnangebots der Regio-S-Bahn Stein-Säckingen–
Laufenburg; Kreditvorlage des Grossen Rats zum Betrieb Stein-Säckin-
gen–Laufenburg im Halbstundentakt

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	4
2. Beschlüsse Grosser Rat	5
3. Rahmenbedingungen	5
3.1 Übergeordnete Planungen und Bedingungen	5
3.2 öV-Anbindung Stein AG	7
3.3 öV-Anbindung Laufenburg	7
3.4 Potenzialabklärungen Laufenburg.....	9
3.5 öV-Anbindung ESP Sisslerfeld.....	11
3.6 Potenzialabklärungen Sisslerfeld	13
3.7 Potenzialabklärungen Halbstudentakt Stein-Säckingen–Laufenburg.....	13
4. Ergebnisse der Abklärungen für einen Halbstudentakt Stein-Säckingen–Laufenburg	14
4.1 Planungsaufträge	14
4.2 Untersuchte Varianten	14
4.3 Kosten Infrastruktur	16
4.4 Infrastrukturfolgekosten (IFK).....	17
4.5 Gesamtkosten Infrastruktur	18
4.6 Infrastrukturkosten Haltestelle Sisslerfeld	18
4.7 Abgeltungen.....	18
4.8 Ermittlung der Bestvariante	19
5. Ausführungen und Einschätzung der Variante 4	20
6. Gesetzgebung und Finanzierung	22
6.1 Rahmenbedingungen bei Bund und Kanton Aargau	22
6.2 Finanzierung durch den Kanton Aargau.....	22
6.2.1 Kostenvoranschlag Infrastruktur für Variante 4	22
6.2.2 Verpflichtungskredit	23
6.2.3 Folgeaufwand anhand der Abgeltungen für Variante 4	24
6.2.4 Aufgaben- und Finanzplan 2022–2025 für Variante 4	25
7. Verhältnis zur mittel- und langfristigen Planung	26
8. Auswirkungen	26
8.1 Personelle und finanzielle Auswirkungen auf den Kanton.....	26
8.2 Auswirkungen auf die Wirtschaft	26
8.3 Auswirkungen auf die Gesellschaft	26
8.4 Auswirkungen auf die Umwelt und das Klima	26
8.5 Auswirkungen auf die Gemeinden	27
8.6 Auswirkungen auf die Beziehungen zum Bund und zu anderen Kantonen.....	27
8.7 Auswirkungen auf andere Vorhaben, Planungen	27
9. Weiteres Vorgehen	27
9.1 Weiteres Vorgehen bei der Umsetzung der Bahn-Variante V4	27
9.2 Weiteres Vorgehen bei der Umsetzung der Bus-Variante 0+.....	28
10. Abschliessende Beurteilung – verkehrlicher und volkswirtschaftlicher Variantenvergleich	28
10.1 Risiken einer vorgezogenen Bahnvariante.....	28
10.2 Alternative Variante Bus 0+.....	28
10.3 Analyse des Potenzials	29
10.4 Qualitative Beurteilung der Varianten.....	30
10.5 Fazit	31
Im Grundsatz kann der Grosse Rat zwischen folgenden Optionen entscheiden:	32
Vorgesehene Anträge an den Grossen Rat	32

Zusammenfassung

Mit der (17.258) Motion Roland Agustoni, GLP Rheinfelden, wird verlangt, dass auf dem Streckenabschnitt Stein-Säckingen–Laufenburg das Bahnangebot zum 30-Minuten-Takt erweitert wird.

Der Regierungsrat hat anfangs 2018 in der Beantwortung der Motion einerseits auf die fehlende Zuständigkeit und die hohen Kosten hingewiesen und war andererseits bereit, die Motion als Postulat entgegenzunehmen. Im Mai 2018 hat der Grosse Rat die Umwandlung in ein Postulat abgelehnt und die Motion überwiesen. Gemäss dem Auftrag des Grossen Rats wurden unterschiedliche Bahnvarianten evaluiert. Aufgrund der sehr hohen Kosten und einem schlechten Kosten-Nutzen-Verhältnis wird im Bericht eine Busvariante als Alternative beantragt.

Eine Arbeitsgruppe mit Vertretungen der Region und der zuständigen Abteilung Verkehr des Departements Bau, Verkehr und Umwelt begleitete die in Auftrag gegebenen Abklärungen eines Verkehrsplanungsbüros sowie der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB). Der Variantenfächer reichte von einer S-Bahn nach Laufenburg mit Aufgabe des Astes nach Frick, über das Teilen der S-Bahn in Stein-Säckingen auf zwei Zugsteile, wovon der eine nach Frick und der andere nach Laufenburg verkehren würde, bis zu einem losgelösten Shuttle-Betrieb zwischen Stein-Säckingen und Laufenburg. Erste Abklärungen der SBB zeigten, dass sowohl betrieblich als auch finanziell nur ein Shuttlebetrieb zwischen Stein-Säckingen und Laufenburg infrage kommt.

In einem weiteren Schritt wurden die SBB beauftragt, die Kosten für den Halbstundentakt bei der S-Bahn – Variante Shuttlebetrieb Stein-Säckingen–Laufenburg – bezüglich Infrastruktur und Betrieb zu berechnen. Der Studienbericht der SBB zeigte, dass neben einem Abstellgleis in Stein-Säckingen in Sisseln bei einer bestehenden betrieblichen Kreuzungsstelle die Gleise verlängert und ein Gleis für das Kreuzen mit Güterzügen erneuert werden müssten. In Laufenburg wären für den vorgeschlagenen asymmetrischen Shuttle keine Massnahmen notwendig.

Die vorgeschlagene Variante mit dem asymmetrischen Shuttle bedeutet, dass der Einsatz dahingehend optimiert würde, dass der Halbstundentakt mit einem Fahrzeug gefahren werden könnte. Damit erreichte man in Laufenburg die erforderliche Zeit zum Wenden, handelte sich aber unterschiedliche Anschlüsse in Stein-Säckingen ein. Daher die Bezeichnung "asymmetrischer" Shuttle. Mit einem solchen optimierten Fahrplan liessen sich die Kosten massiv senken. Er hätte aber den Nachteil eines hinkenden, wechselnden Takts zwischen dem Fahrplan mit Anschlüssen in Stein-Säckingen am Morgen von Laufenburg nach Basel und am Nachmittag von Basel nach Laufenburg. Weitere negative Punkte dieses optimierten Fahrplans wären, dass das System nicht aufwärtskompatibel mit den geplanten Ausbauten im Raum Basel (Herzstück) wären und kein Mehrwert für den Entwicklungsschwerpunkt im Sisslerfeld generiert werden könnte.

Dadurch, dass der Bund sich weder an den Infrastrukturkosten noch an den Folgekosten beteiligt, erwiese sich der finanzielle Aufwand gemessen an der Leistung als hoch. Der vorliegende Bericht zeigt die Auswirkungen einer Umsetzung der Motion auf. Neben Infrastrukturkosten von 61 Millionen Franken würden sich die Abgeltungen im Rahmen des öV-Angebots jährlich um 1,9 Millionen Franken erhöhen. Der Grosse Rat kann aufgrund der vorliegenden Fakten die finanziellen Mittel für die notwendige Infrastruktur bewilligen.

Um neben der reinen Bahnvariante auch eine Alternative öV-Anbindung zu untersuchen, wurde in der Anhörungsvorlage die Bahnvariante in einem verkehrlichen und volkswirtschaftlichen Variantenvergleich einer Buslösung (Variante 0+) gegenübergestellt. Diese entfaltet aus fachlicher Sicht, im Speziellen im Hinblick auf den Entwicklungsschwerpunkt Sisslerfeld, mit weniger Aufwand und kurzfristig eine bessere Erschliessungswirkung. Eine Buslösung verhindert einen späteren Ausbau der Bahn, bei entsprechender Entwicklung, nicht.

1. Ausgangslage

Die S-Bahnlinie S1 ist das Rückgrat des öffentlichen Verkehrs im Fricktal. Sie verkehrt von Montag bis Sonntag im 30-Minuten-Takt zwischen Basel SBB und Stein-Säckingen. In Stein-Säckingen verzweigt sich die S-Bahnlinie und bedient die beiden Aussenäste nach Frick und Laufenburg jeweils im 60-Minuten-Takt. Zur Spitzenzeit am Morgen und Abend verkehren einzelne Zusatzzüge zur Entlastung der Taktzüge. Zusätzlich wird Frick halbstündlich und Stein-Säckingen stündlich mit den IR-Zügen Basel–Brugg–Zürich bedient. Laufenburg profitiert indirekt mit guten, meist halbstündlichen Busverbindungen nach Frick(–Aarau) vom Fernverkehrsangebot in Frick.

Bereits in früheren Mehrjahresprogrammen (MJP) des öffentlichen Verkehrs, dem MJP öV 2007 und 2013, war mittel- und langfristig eine Verdichtung des Angebots auf der S1 in den Aussenästen nach Frick und Laufenburg vorgesehen. Deren Umsetzung erwies sich sowohl bezüglich notwendiger Anpassungen der Infrastruktur als auch beim Betrieb als komplex. Die damalige Idee eines sogenannten "Flügelns", das heisst trennen und vereinen von Zugsteilen, erwies sich mit dem heutigen Fahrplankonzept und der starken Streckenbelegung (NEAT-Korridor) als nicht umsetzbar.

Mit der Annahme der Vorlage zur Finanzierung und Ausbau der Eisenbahninfrastruktur (FABI) durch Volk und Stände im Jahr 2014 wurde die Finanzierung der Infrastruktur ab dem Jahr 2016 neu geregelt. Die künftigen Infrastrukturausbauten basierten auf den Ausbausritten des Strategischen Entwicklungsprogramms Bahninfrastruktur (STEP) und wurden durch den Bund geplant und finanziert. Der in der Umsetzungsphase stehende Ausbauschritt 2025 sieht für das Fricktal zusätzliche Fernverkehrshalte (IR-Halte) in Stein-Säckingen und Möhlin vor. Damit sind Rheinfelden, Möhlin und Stein respektive die meisten Wohn- und Entwicklungsschwerpunkte mit IR-Halten erschlossen. Die Fernverkehrshalte führen bei der S1 zu einer substanziellen Entlastung bei der Belegung der Züge. In der Kombination von S-Bahn und IR erhalten die Umsteigeknoten Stein-Säckingen, Möhlin und Rheinfelden in etwa einen Viertelstundentakt von und nach Basel.

Der Kanton Aargau hat für den Ausbauschritt 2035 im Fricktal bei der S-Bahn den 15-Minuten-Takt bis Rheinfelden und auf den Aussenästen nach Laufenburg und Frick den Halbstundentakt erneut beim Bund eingegeben. Aufgrund des ungenügenden Nutzen-Kosten-Verhältnisses wurden diese Angebotsverdichtungen im Fricktal durch den Bund jedoch nicht in den Ausbauschritt 2035 aufgenommen. Mit weniger als 1'000 Reisenden pro Tag hat der Abschnitt Stein-Säckingen–Laufenburg ein Nachfragevolumen, welches einen Ausbau zum Halbstundentakt gemäss den Bundesvorgaben momentan nicht rechtfertigt. Die geforderten Werte für einen Halbstundentakt liegen bei mindestens 2'000 Reisenden pro Tag.

Der Kanton Aargau steht nach wie vor hinter der Forderung einer Takterweiterung bis in die Aussenäste. Im aktuellen MJP öV 2020 ist der Ausbau zwischen Stein-Säckingen und Laufenburg im Zielbild 2050 enthalten. Der Kanton Aargau wird den Ausbau über Stein-Säckingen hinaus sowohl nach Laufenburg als auch nach Frick erneut im nächsten Ausbauschritt 2040/45 eingeben. Der Ausbauschritt 2040/45 soll bis im Jahr 2026 durch das Bundesamt für Verkehr erarbeitet und bei einer Aufnahme in den Bundesbeschluss vor 2040 umgesetzt werden.

Bei der Betrachtung der öV-Erschliessung eines Gebiets sind sämtliche Transportmittel zu berücksichtigen. Gerade der Kanton Aargau weist zahlreiche Siedlungsgebiete auf, deren Erschliessung mit dem strassengebundenen Bus effektiver ist und für die Bevölkerung zahlreiche Vorteile aufweist. Laufenburg ist Ausgangs- respektive Zielort von vier überregionalen Buslinien, die einen wichtigen Beitrag zur guten Erreichbarkeit leisten. So hat alleine die Buslinie nach Frick und weiter nach Aarau eine sehr hohe Nachfrage. In den Hauptverkehrszeiten bestehen in Frick halbstündliche Anschlüsse an den Fernverkehr Richtung Brugg/Baden–Zürich. Die Fahrgastzahlen dieser Linie entsprechen 75 Prozent der Nachfrage der S1 ab Laufenburg.

Mit Inbetriebnahme der elektrifizierten Hochrheinstrecke auf deutscher Seite und einem neuen, markant verbesserten Angebot ab dem Fahrplan 2028 wird der Raum Laufenburg stark aufgewertet, zumal der deutsche Bahnhof von der Altstadt aus in gleicher Distanz wie der Bahnhof auf Schweizer

Gebiet liegt. Zurzeit wird vom Bundesamt für Verkehr geprüft, wie die deutsche Strecke in das schweizerische Tarifsysteem integriert werden kann.

2. Beschlüsse Grosse Rat

Die (17.258) Motion Roland Agustoni, GLP, Rheinfelden, vom 7. November 2017, betreffend Verdichtung des Bahnangebots der Regio-S-Bahn Stein-Säckingen–Laufenburg, verlangt die Einführung des 30-Minuten-Takts auf der Bahn zwischen Stein-Säckingen und Laufenburg.

Anfang 2018 hat der Regierungsrat die Motion abgelehnt beziehungsweise war bereit, sie als Postulat entgegenzunehmen. Der Regierungsrat hat seinen Entscheid damit begründet, dass das Kosten-Nutzen-Verhältnis dieser Angebotsverdichtung sehr unvorteilhaft ist und stattdessen eine Gesamtbeurteilung der Erschliessung von Laufenburg mit dem öffentlichen Verkehr erstellt werden soll.

Am 15. Mai 2018 hat der Grosse Rat die Umwandlung in ein Postulat abgelehnt und die Motion überwiesen.

In den letzten Jahren wurden aus dem Fricktal zahlreiche Vorstösse eingereicht, die den Verkehr betreffen. Darunter die (20.93) Motion Kathrin Hasler vom 12. Mai 2020 betreffend Erarbeitung einer Gesamtverkehrsplanung Fricktal. Das Departement Bau, Verkehr und Umwelt hat im Jahre 2020 entschieden, sich nicht nur auf den Entwicklungsschwerpunkt (ESP) Sisslerfeld zu fokussieren, sondern generell die Gesamtverkehrssituation im Fricktal zu analysieren und zusammen mit der Region die Fragen rund um die Mobilität aktiv anzugehen.

3. Rahmenbedingungen

3.1 Übergeordnete Planungen und Bedingungen

Das untere Fricktal ist eine sehr dynamische Region. Neben einer regen Wohnbautätigkeit haben sich diverse internationale Grosskonzerne mit Sitz im Raum Basel hinaus in die Region entwickelt. Bedeutende wirtschaftliche Entwicklungsschwerpunkte (ESP) befinden sich zwischen Kaiseraugst und Möhlin und mit dem Sisslerfeld der grösste, überregionale ESP des Kantons Aargau.

Die geografische Nähe zum Dreiländereck bietet betreffend Arbeitskräfte ein grosses Potenzial. Gemäss dem Bundesamt für Statistik haben sich die Grenzgänger in den Kanton Aargau von rund 7'700 Personen im Jahre 2005 auf rund 14'700 Personen im Jahre 2020 beinahe verdoppelt. Alleine diese Zahlen veranschaulichen die zentrale, grenzüberschreitende Herausforderung des steigenden Verkehrsaufkommens. Verschärft wird das Problem dadurch, dass das nördlich angrenzende Gebiet des Schwarzwaldes eine sehr geringe Siedlungsdichte und entsprechend eine mässige öV-Erschliessung aufweist. Dies führt zu einem stark vom Individualverkehr gekennzeichneten Grenzverkehr. Binationale oder sogar trinationale Planungen im Verkehrsbereich sind sehr anspruchsvoll, langwierig und bedürfen einer umfassenden Koordination.

Die trinationale S-Bahn Basel unter dem Namen "trireno" vereint neben den fünf Nordwestschweizer Kantonen Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Jura, Solothurn und Aargau das Land Baden-Württemberg und die Region Grand Est mit dem Elsass.

Gemäss den Planungen von "trireno" soll das Angebot der trinationalen S-Bahn Basel schrittweise ausgebaut werden. Die Infrastrukturausbauten auf den Zulaufstrecken nach Basel werden über die Ausbauprogramme STEP 2025 und 2035 finanziert. Der Ausbau der S-Bahn im Fricktal zum Viertelstundentakt ist bislang jedoch nicht in den Programmen des Bundes enthalten. Für den Viertelstundentakt bis Rheinfelden sind neben einem dritten Gleis auch eine bauliche Entflechtung in Pratteln notwendig. Nach jetzigem Stand sind für diese beiden Infrastrukturausbauten Investitionen von rund 900 Millionen Franken notwendig.

Säckingen–Laufenburg grössere Auswirkungen. Die Anforderungen an die Bahninfrastruktur wären höchstwahrscheinlich unterschiedlich. Auch bezüglich Nachfrage wäre ein halbstündliches S-Bahnangebot sowie eine schnelle überregionale Verbindung auf dem Abschnitt Stein–Säckingen und Laufenburg überdimensioniert und finanziell kaum tragbar.

3.2 öV-Anbindung Stein AG

Stein AG ist mit dem Bahnhof Stein–Säckingen sehr gut durch den öV erschlossen (IR-Halte und S-Bahn). Der Bahnhof Stein–Säckingen ist gemäss dem MJP öV 2020 eine öV-Drehscheibe von kantonaler Bedeutung und wurde als erste öV-Drehscheibe im Fricktal realisiert. Im Jahr 2020 wurde am Bahnhof Stein–Säckingen ein neues, mehrstöckiges Parkhaus für Park und Ride (P+R) mit 250 Parkplätzen eröffnet. Der Zugang zur Bahn entspricht dem Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) und der Bushof wurde neugestaltet.

Stein–Säckingen hat, zusammen mit Rheinfelden, künftig das beste öV-Angebot mit der Bahn im Fricktal. Die S1 verkehrt halbstündlich Richtung Basel und je stündlich einmal nach Frick und Laufenburg. Der Interregio (IR) Basel–Zürich hält stündlich in Stein–Säckingen. Spätestens ab dem Jahr 2025 hält zusätzlich der zweite IR Basel–Zürich–Zürich Flughafen ebenfalls in Stein–Säckingen. Somit bestehen auch die Fernverkehrsverbindungen halbstündlich. Die Taktlagen der S-Bahnen und der IR ergänzen sich zukünftig auf der Verbindung Stein–Säckingen–Möhlin–Rheinfelden–Basel ungefähr zu einem 15-Minuten-Takt.

Bereits heute werden in den Hauptverkehrszeiten sämtliche Züge aus Basel durch die Buslinie Richtung Sisslerfeld(–Laufenburg) abgenommen. Das Busangebot zwischen dem Bahnhof und dem ESP Sisslerfeld wird entsprechend der Nachfrage laufend erweitert. Der Bahnhof Stein–Säckingen ist die eigentliche öV-Drehscheibe des ESP Sisslerfeld und künftig auch für den Standort der Kantonschule in Stein.

Das grenznah gelegene Bad Säckingen mit einer Bevölkerung von rund 17'000 Personen ist eng mit dem ESP im Sisslerfeld verbunden und nimmt Teil am sehr guten öV-Angebot in der Schweiz. Mit der Erneuerung und Elektrifizierung der Deutschen Hochrheinstrecke wird vermehrt auch die Bevölkerung aus der Schweiz das gute grenznahe Angebot benutzen.

3.3 öV-Anbindung Laufenburg

Die Strategie "mobilitätAARGAU" sieht vor, dass das Bahnangebot von den ländlichen Zentren (zum Beispiel Laufenburg) in die Kernstädte und urbanen Entwicklungsräume seinem Potenzial entsprechend ausgerichtet wird.

Laufenburg ist gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen. Neben der S1 von und nach Basel haben sechs Buslinien den Ziel- respektive Ausgangspunkt in Laufenburg. Für Laufenburg und Kaisten ist dabei der Korridor Richtung Frick mit der Buslinie 50.135 Laufenburg–Frick–Aarau bedeutend, da in Frick gute Anschlüsse an den Fernverkehr Richtung Brugg–Baden–Zürich hergestellt werden. Mit rund 700 Fahrgästen pro Tag hat alleine die Buslinie nach Frick 75 Prozent der Nachfrage der S1 ab Laufenburg.

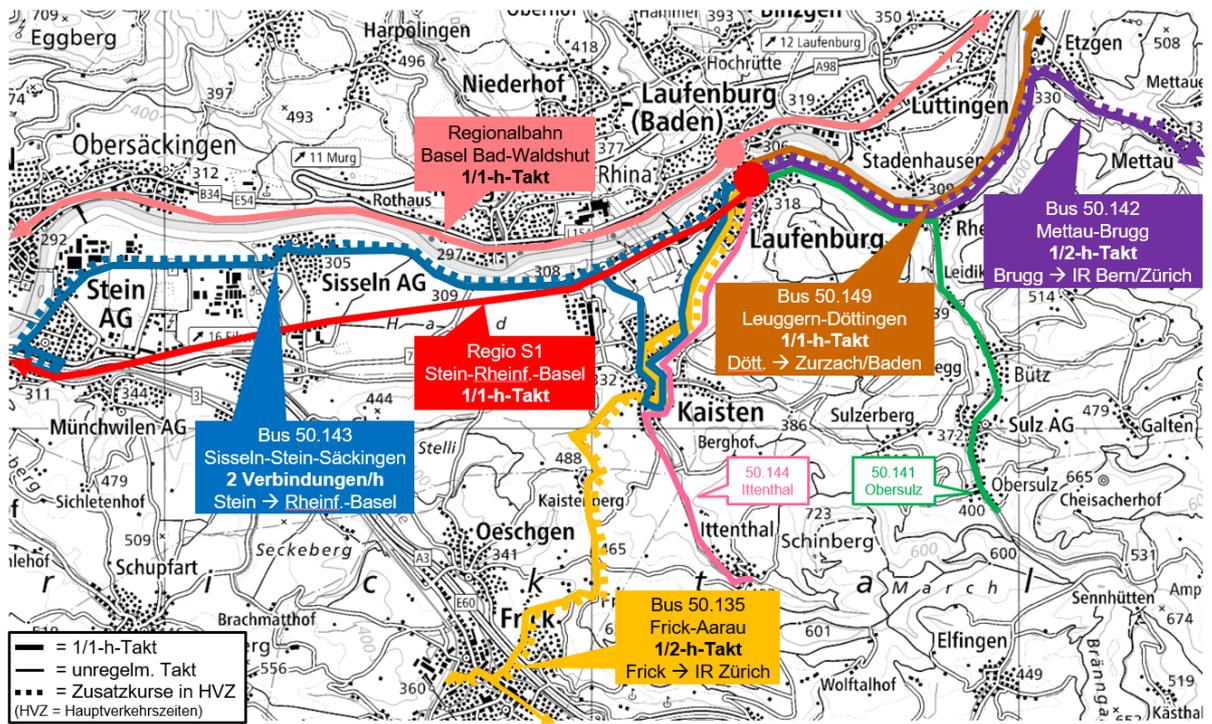


Abbildung 2: öV-Linien mit Start/Ziel Laufenburg 2022

Mit dem Fahrplan 2028 wird das Bahnangebot auf der rechten, deutschen Rheinseite markant erweitert. Die Regio-S-Bahn bedient den Bahnhof Laufenburg (D) durchgehend im Halbstundentakt. Die Fahrzeiten nach Basel sind auf den Linien beidseits des Rheins mit unter 40 Minuten identisch. Auch Richtung Osten, nach Waldshut oder Schaffhausen, wird das Angebot ausgebaut.

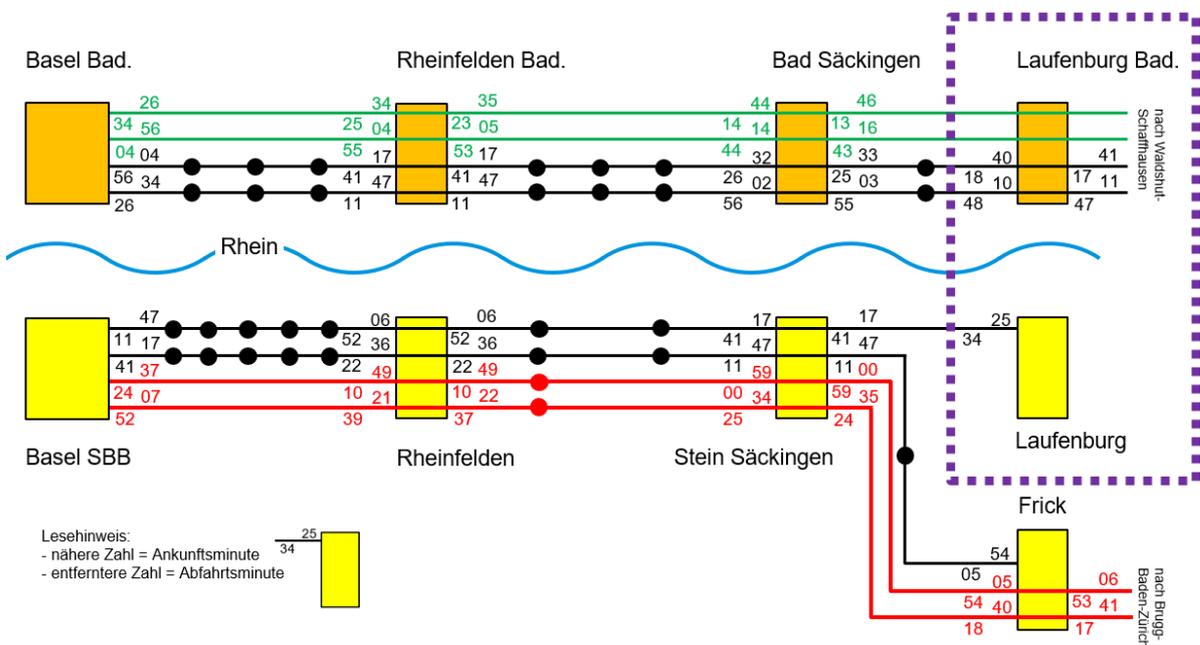


Abbildung 3: Die Regionalbahn verkehrt halbstündlich ab Laufenburg (D) Richtung Basel und Waldshut
 Quellen: Hochrheinstraße, Agglobasel 2021; CH-Netznutzungsplan (NNP) 2027

Das Einzugsgebiet der Bahnhöfe beidseits des Rheins präsentiert sich wie folgt: Aus dem Gebiet der Altstadt von Laufenburg (CH) sind sowohl der schweizerische als auch der deutsche Bahnhof Laufenburg in etwa in gleicher Fussdistanz, je ca. 400 Meter, erreichbar. Der dritte Bahnhof, Laufenburg (Baden) Ost, liegt rund 1,3 Kilometer von der Altstadt Laufenburg (CH) entfernt und wird hier nicht berücksichtigt.

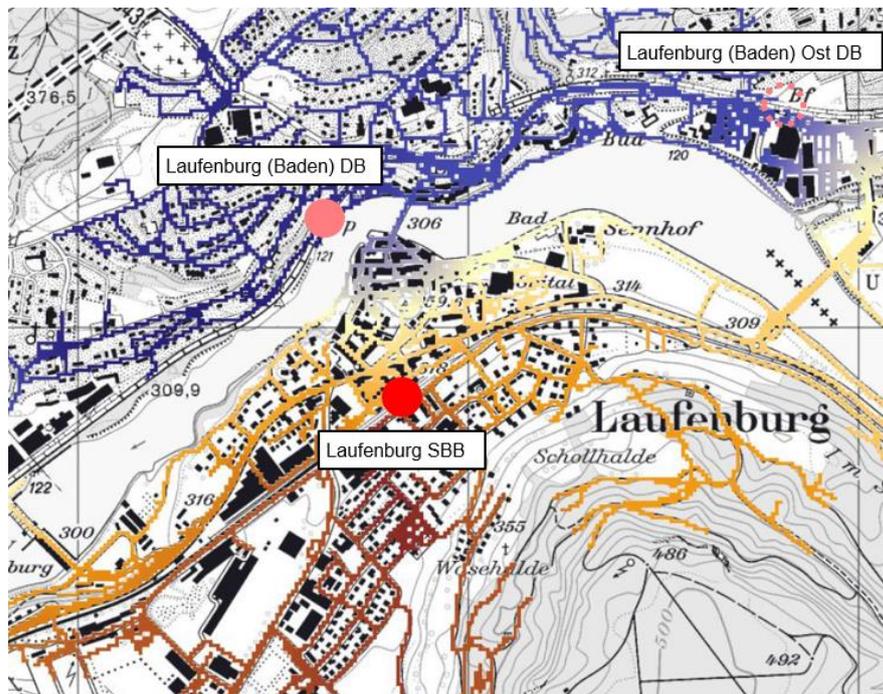


Abbildung 4: Darstellung des jeweils nächsten Bahnhofs in Laufenburg (entlang des Wegnetzes)

- blau: Bhf. Laufenburg (D) ist näher
- braun: Bhf. Laufenburg (CH) ist näher
- gelb: beide Bahnhöfe ist ähnlich weit entfernt

Der Kanton Aargau setzt sich zusammen mit den Nachbarkantonen dafür ein, dass bis spätestens in fünf Jahren die entscheidenden Tarifhemmnisse behoben werden können und somit beide Bahnangebote äquivalent sind.

3.4 Potenzialabklärungen Laufenburg

Der Richtplan und die darauf abgestützte Strategie mobilitätAARGAU bezeichnen den Ortsteil Laufenburg als ländliches Zentrum, den östlich angrenzenden Raum als ländlichen Entwicklungsraum. Die Gemeinde Laufenburg mit den Ortsteilen Laufenburg und Sulz hat rund 3'700 Einwohnerinnen und Einwohner (Stand 2021), davon wohnen rund zwei Drittel, ca. 2'000 Personen, in Laufenburg. Zum Einzugsgebiet des Bahnhofs Laufenburg zählen neben Laufenburg die Gemeinden Kaisten, Gansingen, Mettauertal und Schwaderloch. In diesen fünf Gemeinden wohnen 10'400 Einwohnerinnen und Einwohner. Bis ins Jahr 2040 wird eine Zunahme von 10 Prozent auf rund 11'400 Personen prognostiziert (Quelle: ARE Aargau).

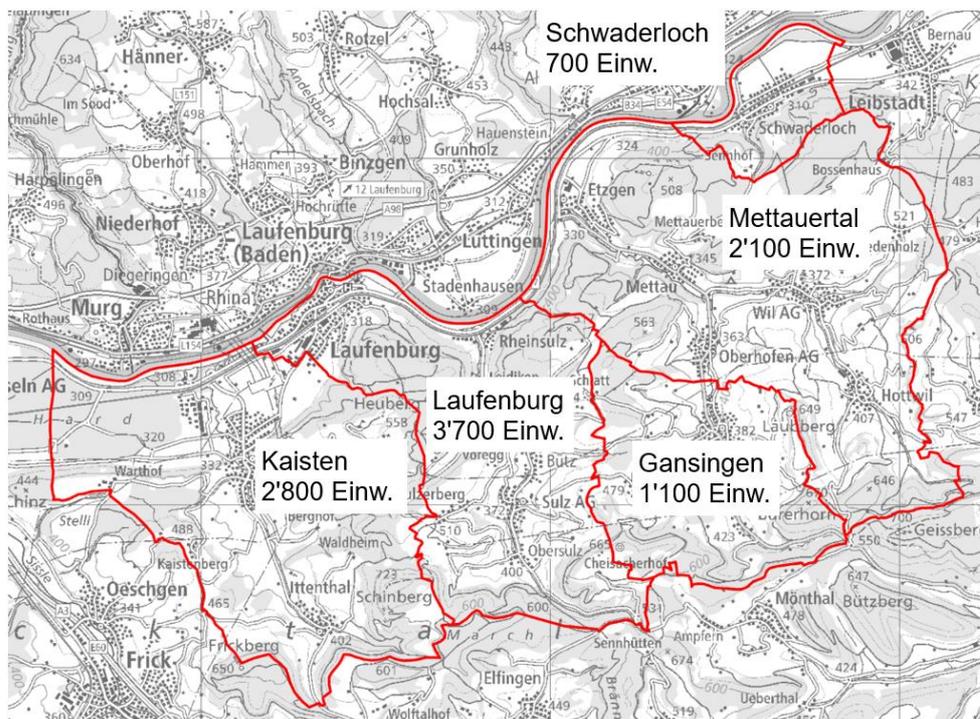


Abbildung 5: Gemeinden im unmittelbaren Einzugsbereich des Bahnhofs Laufenburg (CH)

Die Haupt-Pendlerbeziehung aus den fünf massgebenden Gemeinden ist Richtung unteres Fricktal, Basel. Weiter östlich von Schwaderloch liegt die Pendlerhaupttrichtung mit den Räumen Baden/Brugg und der Agglomeration Zürich im Südosten.

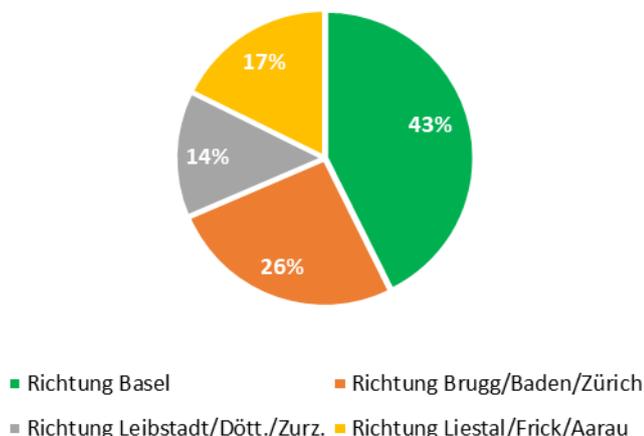


Abbildung 6: Geografische Aufteilung der 20 wichtigsten Pendlerziele der Gemeinden Gansingen, Laufenburg, Kaisten, Mettauertal und Schwaderloch. Quellen: BFS 2018, flowmap

Die unmittelbar angrenzende Stadt Laufenburg (D) im deutschen Landkreis Waldshut hat in der Summe aller Stadteile, die zum Teil weit Richtung Schwarzwald liegen, eine Bevölkerung von rund 9'000 Personen. Im zentralen Stadtteil Laufenburg (D) wohnt ein Anteil von rund 5'000 Personen. Obwohl der schweizerische Bahnhof vom Stadtkern Laufenburg (D) in Fusswegdistanz gut erreichbar ist, hat dieser eine eher untergeordnete Bedeutung. Pendlerinnen und Pendler aus dem angrenzenden süddeutschen Raum wählen bevorzugt den Bahnhof Stein-Säckingen. Der Bahnhof Stein-Säckingen verfügt mit rund 250 P+R-Plätzen über die grösste und modernste P+R-Anlage im Fricktal. Zudem ist das Bahnangebot in Stein-Säckingen mit stündlich zwei IR-Verbindungen und vier S-Bahnabfahrten sehr gut. Innerhalb der nächsten zwei bis drei Jahren kommen noch die IR-Halte am sogenannten "Flugzug", dem IR Basel-Zürich Flughafen, dazu.

3.5 öV-Anbindung ESP Sisslerfeld

Der wirtschaftliche Entwicklungsschwerpunkt (ESP) "Sisslerfeld" ist von überkantonaler Bedeutung. Er wird bereits heute mit Bussen ab dem Bahnhof Stein-Säckingen erschlossen. Zu den Hauptverkehrszeiten wird jeder Zug aus der Hauptpenderrichtung Basel mit anschliessenden Busverbindungen abgenommen. Die wirtschaftliche Entwicklung wird aufmerksam verfolgt und bei Bedarf können zusätzliche Busverbindungen angeboten werden.

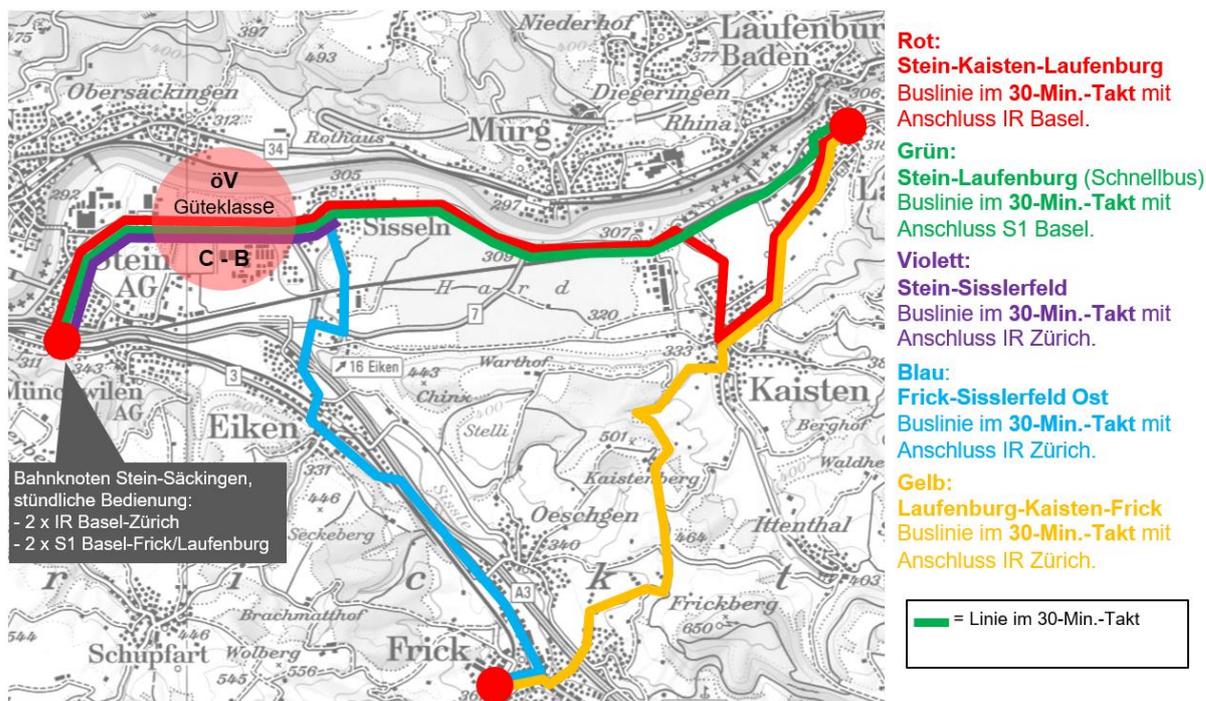
Der ESP Sisslerfeld wird im Norden durch die Kantonsstrasse K293 (Schaffhauserstrasse) bzw. dem Rhein, im Süden durch die Bahnlinie Stein-Säckingen–Laufenburg(–Koblenz) begrenzt. Im Zusammenhang mit der zukünftigen Entwicklung des Arbeitsplatzschwerpunkts Sisslerfeld wird immer wieder auch eine neue S-Bahn-Haltestelle gefordert. Im Richtplan ist die Haltestelle noch nicht aufgenommen, jedoch ist eine langfristige Sicherung im MJP öV 2020 als "Reaktivierung Haltestelle Sisseln" erwähnt.

Eine neue S-Bahn-Haltestelle an der Strecke Stein-Säckingen–Laufenburg kann den bestehenden Chemie-Cluster (Novartis, Syngenta, DSM) aufgrund der grossen Distanz zur Haltestelle nicht erschliessen. Erst mit einer arbeitsplatzintensiven Überbauung der östlichen Zone, welche voraussichtlich die letzte Ausbautetappe darstellt, könnte eine solche Haltestelle in Frage kommen. Somit steht sie, wenn überhaupt, erst in einem langfristigen Zeithorizont zur Diskussion. Dabei ist zu beachten, dass die Haltestelle knapp einen Drittel des Sisslerfelds erschliesst. Der restliche Teil muss in ein Busnetz integriert werden. Das Liniennetz der Busse kann mit unterschiedlichen Fahrwegen flexibel auf die Entwicklung reagieren. In Abhängigkeit von der Nachfrage können Normal- oder Gelenkbusse eingesetzt werden. Ein Kapazitätsengpass ist mit dem Einsatz von Bussen auch langfristig nicht auszumachen.

Ein Halt mit der bestehenden S1 im Stundentakt an einer neuen Haltestelle "Sisslerfeld" ist aufgrund der knappen Wendezeit in Laufenburg nicht möglich, beziehungsweise benötigt zusätzliche Infrastrukturen (2. Perronkante in Laufenburg, partielle Doppelspur Sisseln–Laufenburg) und zusätzliche Zugkompositionen. Ein Halt des geforderten Shuttlezugs (siehe Kapitel 4.2) ist grundsätzlich möglich. Ein stündliches Angebot mit teilweise langen Übergängen an den IR in Stein-Säckingen stellt jedoch für einen solchen Entwicklungsschwerpunkt kaum ein attraktives öV-Angebot dar.

Diese Erkenntnisse führen zum Schluss, dass die Erschliessung des ESP Sisslerfeld und des Kantonsschulstandorts mit einem Bussystem besser ist. Die Busse können das grossflächige Gebiet bedarfsgerecht bedienen und bieten in Stein-Säckingen oder künftig zusätzlich in Frick gute Anschlüsse nicht nur an die S-Bahn, sondern auch an den Fernverkehr. Der Synthesebericht "Testplanung zur Gebietsentwicklung ESP Sisslerfeld" vom Juli 2021 weist den Bahnhöfen Stein-Säckingen in der Schweiz und Bad Säckingen in Deutschland Ankerpunkte der Entwicklung zu. Deren Bedeutung als Mobilitätsdrehscheiben soll gestärkt werden. Künftig sollen auch innovative Mobilitätsformen für die Feinerschliessung des ESP Sisslerfeld genutzt werden.

Die Testplanung im Sisslerfeld zeigt, dass der Zugang vom grenznahen Deutschland, von der Stadt Bad Säckingen und vom Bahnhof Bad Säckingen, zum Sisslerfeld sinnvollerweise mit dem Fuss- und Veloverkehr direkt über die Holzbrücke erfolgen soll.



Linienführungen und Linienenden im Sisslerfeld offen, je nach Bedarf (Lage der Arbeitsplätze etc.).

Abbildung 7: Zielbild öV-Erschliessung Sisslerfeld 2035

Die Buslinien gemäss Abbildung 7 vermitteln für die Destinationen im Raum Stein–Laufenburg folgende Verbindungen respektive Anschlüsse zwischen Bahn und Bus. In der Regel gilt für die angegebenen Relationen der Halbstundentakt. Das Angebot wird, zeitlich abgestimmt auf die Entwicklung und die Nachfrage, ausgebaut.

von	nach	Stein AG	ESP Sisslerfeld*	Kantonsschule Stein	Eiken	Sisseln	Kaisten	Laufenburg
Bahnhof Stein-Säckingen								
IR von Basel–Rheinfelden		X	X	X	X	X	X	X
IR von Zürich–Baden–Brugg		X	X	X				
S1 von Basel–Rheinfelden		X	X	X	X	X		X
Bahnhof Frick								
IR von Basel–Rheinfelden					X			
IR von Zürich–Baden–Brugg			X		X	X	X	X
S1 von Basel–Rheinfelden					X			X

* Fahrweg der Buslinien abgestimmt auf die Nachfrage resp. Industriestandorte

Tabelle 1: Bahn-Anschlüsse der Buslinien ab den Bahnhöfen Stein-Säckingen und Frick gemäss Zielbild 2035

Es zeichnet sich ab, dass im Zusammenhang mit dem nationalen Ausbauprogramm FABI/STEP 2045 und mit dem Herzstück in Basel das S-Bahnsystem neu konzipiert wird. Der Kanton Aargau wird sich in den verschiedenen Gremien dafür einsetzen, dass im Horizont 2045 der Halbstundentakt auch in den Aussenästen bis Laufenburg/Frick und der Viertelstundentakt westlich von Stein-Säckingen realisiert wird.

Ein durchgehender Halbstundentakt von Basel nach Laufenburg und eine entsprechende lokale Entwicklung im Südosten des ESP Sisslerfeld bilden die Grundvoraussetzungen für einen möglichen künftigen Haltepunkt zwischen Stein und Laufenburg im Sisslerfeld. Das MJP öV 2020 sieht daher

längerfristig eine S-Bahn Haltestelle im Sisslerfeld vor. Diese wird voraussichtlich westlich vom heutigen Bahnhof Sisseln geplant, der nach der kommerziellen Schliessung mit dem Fahrplan 2006 (mangelnde Nachfrage und Wechsel auf Buskonzept) heute als Kreuzungsstelle und für den lokalen Güterverkehr Sisslerfeld (Anschlussgleise DSM) benutzt wird.

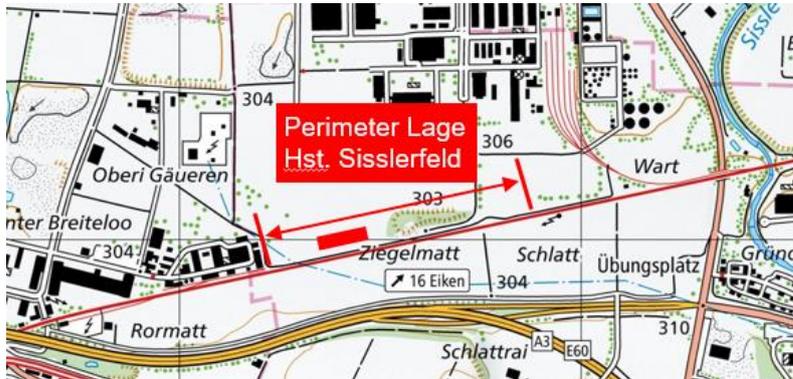


Abbildung 8: Untersuchter Grobstandort S-Bahn Haltestelle Sisslerfeld

3.6 Potenzialabklärungen Sisslerfeld

Der wirtschaftliche Entwicklungsschwerpunkt (ESP) "Sisslerfeld" ist von überkantonaler Bedeutung mit grenzüberschreitenden Dimensionen. Mit seiner attraktiven Lage zwischen Basel und Zürich ist er ein bedeutender Teil des Life-Sciences-Clusters der Nordwestschweiz.

Das rund 200 Hektaren umfassende Entwicklungsgebiet weist zu den aktuell bestehenden ca. 4'000 Beschäftigten ein Potenzial von rund 10'000 weiteren Beschäftigten aus. In einer Absichtserklärung von Dezember 2018 starteten die Gemeinden Eiken, Münchwilen, Sisseln Stein und der Regionalplanungsverband Fricktal Regio unter der Federführung des Kantons gemeinsam und grenzübergreifend die künftige Entwicklung des Gebiets.

Die Entwicklung setzt stark auf qualitätssichernde Massnahmen. Ein verbessertes Verkehrsnetz und ein attraktives öV-Angebot soll die nachhaltige Mobilität sicherstellen.

3.7 Potenzialabklärungen Halbstundentakt Stein-Säckingen–Laufenburg

Seit dem Jahr 2016 ist die Koordination und der Bau von Bahninfrastrukturanlagen beim Bund mit FABI geregelt. Die künftigen Infrastrukturausbauten basieren auf den Ausbausritten STEP und werden durch den Bund koordiniert, geplant und finanziert. Planungsregionen die aus Vertretungen von Bund, Kantonen und Transportunternehmen bestehen, erarbeiten Vorschläge für den Netzausbau. Der Bund legt dem Parlament periodisch (alle fünf bis acht Jahre) die in den Planungsregionen erarbeiteten Ausbausritte zur Genehmigung vor.

Für eine Angebotserweiterung im S-Bahnbereich bestehen national gültige Richtlinien. Für eine Taktverdichtung vom Stunden- zum Halbstundentakt werden im stärksten Querschnitt mindestens 2'000 Reisende pro Tag gefordert. Auf dem Abschnitt Stein-Säckingen–Laufenburg reisen heute durchschnittlich 900 Personen pro Tag (Zahlen 2019). Das heisst, dass für den Bund die Rahmenbedingungen für eine Takterhöhung nicht gegeben sind und somit weder Planungen noch allfällige daraus resultierende finanzielle Verpflichtungen eingegangen werden.

Bezüglich der künftigen **Entwicklung der Nachfrage** auf dem Bahnabschnitt Stein-Säckingen–Laufenburg haben sowohl die SBB als auch der Kanton Aargau mit ihrem Verkehrsmodell Berechnungen angestellt. Zum einen geht es um die allgemeine Prognose der Verkehrszunahme und zum andern um die Wirkung einer Verdoppelung des Angebots mit dem geforderten Halbstundentakt.

Am Bahnhof Laufenburg enden drei Buslinien aus Richtung Osten mit Anschluss an die S-Bahn. Mit wenigen Ausnahmen verkehren diese Buslinien im Stundentakt und haben nicht das Potenzial einer

Angebotsverdichtung zum Halbstundentakt. Das heisst, dass zusätzliche S-Bahnen ab Laufenburg nur vereinzelt vom Umsteigeverkehr Bus–Bahn profitieren können.

Mit dem Verkehrsmodell des Kantons Aargau (KVM AG) wurde die durchschnittliche Nachfrage an einem Werktag (DWV) im Jahr 2030 mit und ohne Halbstundentakt berechnet.

Angebot 2030	DWV Stein–Laufenburg
Referenz (stündliche S1)	1'240 Personen
Halbstundentakt mit S1 und Shuttle	1'440 Personen

Tabelle 2: Nachfrage gemäss Verkehrsmodell des Kantons Aargau (DWV = durchschnittlicher Werktagsverkehr)

Die Berechnungen des Kantons Aargau gehen bereits ohne Angebotsveränderung von einer allgemeinen Zunahme der Reisenden von ungefähr 35 Prozent bis ins Jahr 2030 aus. Die SBB erwarten eine geringere allgemeine Zunahme, setzen aber die Hebelwirkung des Halbstundentakts grösser an. Gemeinsam ist beiden Modellen, dass die Nachfrage von heute 900 Personen auf rund 1'500 Personen im Jahr 2030 ansteigen wird. Das heisst, dass die vom Bund geforderten mindestens 2'000 Reisenden pro Tag mittelfristig nicht erreicht werden. In einem längerfristigen Horizont hält der Kanton Aargau an einem Ausbau zum Halbstundentakt fest (MJP öV 2020).

4. Ergebnisse der Abklärungen für einen Halbstundentakt Stein-Säckingen–Laufenburg

4.1 Planungsaufträge

Die Abteilung Verkehr des Departements Bau, Verkehr und Umwelt hat in einem ersten Schritt mit Unterstützung der SBB und einem Verkehrsplanungsbüro verschiedene Varianten des Halbstundentakts inklusive des darauf abgestimmten Busangebots geprüft und einen Variantenvergleich erstellt.

Die SBB haben im Auftrag des Kantons die fahrplantechnische Machbarkeit geprüft und die Infrastrukturkosten und die Betriebskosten ermittelt. Das Planungsbüro hat die Erkenntnisse aus der Studie in einem Variantenbericht zusammengefasst.

Die Studie wurde durch die Arbeitsgruppe von Fricktal Regio und dem Motionär Roland Agustoni begleitet.

4.2 Untersuchte Varianten

In der Variantenstudie wurden insgesamt vier Bahnvarianten und eine Referenzvariante (Variante 0+, siehe nachfolgende Tabelle) näher geprüft. Grundlage für die Varianten ist das Bahnangebot, welches mit den Ausbausritten 2025 und 2035 geplant ist.

In der folgenden Tabelle sind die fünf Varianten dargestellt. In der Spalte "Skizze" ist das Angebot schematisch dargestellt. Jeder Strich stellt einen stündlichen Zug dar; die S-Bahn in Grün und die IR-Züge in Rot.

Variante	Bahnangebot	Busangebot	Skizze
0+	Keine Änderung	Umfassendes Buskonzept ab Bahnhof Stein-Säckingen (unter anderem Schnellbus Laufenburg–Stein).	
1	30-Minuten-Takt S-Bahn nach Laufenburg (statt alternierend Frick/Laufenburg).	Umfassendes Buskonzept ab den Bahnhöfen Frick (für Eiken und Sisslerfeld Ost) und Stein.	
2	"Flügeln" in Stein-Säckingen, d.h. zwei Zugteile verkehren von Basel nach Stein-Säckingen. Dort wird der Zug getrennt, je ein Zugteil verkehrt nach Frick und Laufenburg. Frick und Laufenburg sind mit der S-Bahn halbstündlich zu erreichen.	Auf Bahn angepasstes Busangebot. Taktverdichtungen, wo Potential vorhanden.	
3	Shuttle-Betrieb Stein-Säckingen–Laufenburg stündlich (als Ergänzung zur stündlichen S1) mit ganztägigem Anschluss von/auf S-Bahn nach Basel (Shuttle symmetrisch).	Auf Bahn angepasstes Busangebot. Taktverdichtungen, wo Potential vorhanden.	
4	Shuttle-Betrieb Stein-Säckingen–Laufenburg stündlich (als Ergänzung zur stündlichen S1) mit Anschluss von/auf S-Bahn nach Basel nur in Lastrichtung (Shuttle asymmetrisch).	Auf Bahn angepasstes Busangebot. Taktverdichtungen, wo Potential vorhanden.	

Tabelle 3: Variantenspektrum Halbstundentakt Stein-Säckingen–Laufenburg

Bei der **Variante 0+** wird auf einen vorgezogenen Ausbau des Bahnangebots verzichtet und auf eine Erschliessung mit Bussen gesetzt. Abgestimmt auf die Entwicklung soll ein erweitertes Busangebot ab dem Bahnknoten Stein-Säckingen den Entwicklungsschwerpunkt im Sisslerfeld und Laufenburg erschliessen. So hat der geplante Schnellbus von Laufenburg nach Stein-Säckingen mit Anschluss an den IR-Zug nach Basel eine vergleichbare Reisezeit wie ein Shuttlezug mit Umsteigen in Stein-Säckingen auf die S-Bahn nach Basel.

Bei der **Variante 1** verkehrt die S1 neu halbstündlich nach Laufenburg, der Ast Frick wird nicht mehr bedient. Diese Variante setzt die Systematisierung des Bahnangebots des Ausbauschriffs 2035 fort. Die Gemeinden Eiken und Frick verlieren die S-Bahnbindung. Als Ersatz muss zwischen Stein, Eiken und Frick das Busangebot ausgebaut werden. Frick wird weiterhin durch den halbstündlichen IR erschlossen.

In der **Variante 2** würden jeweils zwei Zugteile bis Stein-Säckingen verkehren, dort getrennt, und je ein Zugteil nach Laufenburg und Frick weiterfahren. In der Fachterminologie wird dieser Vorgang als "Flügeln" bezeichnet. Durch die zusätzlich benötigte Zeit beim Trennen und Vereinen reicht die heutige Wendezeit in Laufenburg und Frick nicht mehr und daher werden zusätzlich drei Zugkompositionen benötigt

Bei der **Variante 3** wird die heutige Grundstruktur der S1 unverändert belassen. Als Ergänzung verkehrt zwischen Stein und Laufenburg ein sogenannter Shuttle-Zug (kurzer Pendelzug der hin- und herfährt). Angeschlossen wird der Shuttle-Zug in Stein an die in Frick startende respektive endende S1. Da immer die gleichen Anschlüsse hergestellt werden und der Fahrplan den ganzen Tag nicht ändert, wird diese Variante als "symmetrisch" bezeichnet. Durch die in Stein-Säckingen benötigte Zeit für den Umsteigevorgang reicht die Zeit nicht mehr für die Wende in Laufenburg, so dass zwei Shuttle-Kompositionen benötigt werden.

Bei der **Variante 4** wird die heutige Grundstruktur der S1 ebenfalls unverändert belassen. Das Angebot wird so optimiert, dass der Einsatz einer Shuttle-Komposition ausreicht. Der Anschluss an die S1 in Stein-Säckingen wird nur noch in die Lastrichtung (morgens nach Basel, abends von Basel her) angeboten. In der gegengesetzten Richtung wird in Stein der Anschluss an den IR von und nach Basel hergestellt. Dadurch kann die Umlaufzeit optimiert werden. Für die Wende in Laufenburg ist die erforderliche Zeit vorhanden und somit reicht eine Komposition.

4.3 Kosten Infrastruktur

Die SBB haben die Varianten fahrplantechnisch geprüft und den Infrastrukturbedarf pro Variante abgeleitet. Basis bildete der im Jahr 2019 vom Parlament beschlossene Bahn-Ausbauschritt 2035 mit den definierten Trassen im Personen- und Güterverkehr. Die folgende Tabelle zeigt die Infrastrukturelemente, die bei der jeweiligen Variante notwendig sind und die daraus folgenden Investitionskosten.

Kosten Infrastruktur	Kosten in CHF	Variante 0+	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Stein-Säckingen Abstellgleis für Shuttle	9,0 Mio.				X	X
Laufenburg 2. Perronkante	25,5 Mio.				X	
Laufenburg Gleis 1 und kurzer Doppelspurabschnitt	31,6 Mio.			X		
Laufenburg Doppelspurabschnitt Seite Sisseln	121,0 Mio.				X	
Eiken-Frick 3. Gleisachse	182,5 Mio.			X		
Sisseln Kreuzung mit Güterzügen	23,5 Mio.		X	X		X
Gesamtkosten-schätzung (gerundet auf Millionen)		0 Mio. CHF	24 Mio. CHF	238 Mio. CHF	156 Mio. CHF	33 Mio. CHF

Tabelle 4: Kosten Infrastrukturelemente inkl. VGK, MwSt., Kreditrisiko gemäss Vorstudie SBB.

Die **Variante 0+** sieht keine Änderung beim Bahnangebot vor und weist daher auch keine Infrastrukturmassnahmen bei der Bahn auf. Es sind Verkehrsmanagement-Massnahmen vorauszusetzen, damit der Schnellbus zuverlässig die Anschlüsse ab Bahnhof Stein-Säckingen erreicht. Diese Massnahmen sind aber ohnehin notwendig, da auch bei der Verdichtung des Bahnangebots weiterhin Busse Richtung Sisslerfeld und Laufenburg verkehren. Strassenseitige Infrastrukturmassnahmen fallen somit bei allen Varianten an und sind hier nicht aufgeführt.

Die **Variante 1** kommt ohne zusätzliche Infrastrukturmassnahmen in Stein-Säckingen und Laufenburg aus. Für die Kreuzung des zusätzlichen Personenzuges mit den Güterzügen ist eine Verlängerung der Kreuzungsgleise in Sisseln notwendig.

Die **Variante 2** mit Zugstrennung in Stein-Säckingen erweist sich als die teuerste Variante. Da zur Zugstrennung die S-Bahn jeweils 2–3 Minuten im Bahnhof Stein-Säckingen stehen muss, geht das heutige Fahrplankonzept mit optimalen Wendezeiten in Frick und Laufenburg nicht mehr auf. In Laufenburg und Frick begegnen sich die ein- und ausfahrenden S-Bahn-Züge. Dazu sind in Laufenburg Anpassungen beim Gleis 1 plus ein kurzer Doppelspurabschnitt notwendig. Auf dem Ast nach Frick ist ein zusätzliches Gleis zwischen Eiken und Frick notwendig, damit keine Konflikte mit dem übrigen Bahnverkehr entstehen.

Bei der **Variante 3** mit Shuttlezug Stein-Säckingen–Laufenburg mit Anschlüssen in beiden Richtungen an die S1 besteht eine ähnliche Problematik bezüglich der fehlenden Wendezeit analog der Variante 2. Durch die benötigte Zeit beim jeweiligen Umsteigevorgang von der S-Bahn auf den Shuttle und umgekehrt reicht die Wendezeit in Laufenburg nicht aus. Das Angebot kann nicht mit einer Komposition betrieben werden und es stehen jeweils kurzzeitig zwei Züge im Bahnhof Laufenburg. Für das Kreuzen mit Güterzügen ist ein Doppelspurabschnitt vor Laufenburg notwendig.

In der **Variante 4** mit Anschluss an die S1 in Lastrichtung kann eine zusätzliche Komposition vermieden werden, da in Laufenburg die Zeit für die Wende reicht. Investitionen in einen Doppelspurabschnitt in Laufenburg fallen weg. Für die Kreuzung des zusätzlichen Personenzuges mit den Güterzügen ist eine Verlängerung der Kreuzungsgleise in Sisseln notwendig.

4.4 Infrastrukturfolgekosten (IFK)

Infrastrukturfolgekosten (IFK)	Variante 0+	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Summe über 40 J.	0 Mio. CHF	20 Mio. CHF	208 Mio. CHF	136 Mio. CHF	28 Mio. CHF

Tabelle 5: Infrastrukturfolgekosten über 40 Jahre

Neben den aufgeführten Investitionskosten hat der Kanton auch die **Investitionsfolgekosten** gemäss Art. 35 der Verordnung über die Konzessionierung, Planung und Finanzierung der Bahninfrastruktur (KPFV, SR 742.120) für die **nächsten 40 Jahre** zu übernehmen. Das heisst, dass sich bei einem Ansatz von 2,5 bis 3 Prozent der Investitionssumme die Infrastrukturkosten über 40 Jahre gerechnet rund verdoppeln. Die Berechnungen gemäss der Vorstudie der SBB weisen bei der Variante 4 Infrastrukturfolgekosten von rund 28 Millionen Franken aus.

4.5 Gesamtkosten Infrastruktur

Gesamtkosten	Variante 0+	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Kosten Infrastruktur	0 Mio.	24 Mio.	238 Mio.	156 Mio.	33 Mio.
Infrastruktur-Folgekosten (IFK)	0 Mio.	20 Mio.	208 Mio.	136 Mio.	28 Mio.
Summe Infrastruktur plus IFK	0 Mio. CHF	44 Mio. CHF	446 Mio. CHF	292 Mio. CHF	61 Mio. CHF

Tabelle 6: Gesamtkosten der Infrastruktur inkl. IFK

Zu den unmittelbaren Investitionen in die Infrastruktur müssen die Infrastrukturfolgekosten über die vom Bund vorgeschriebenen 40 Jahre addiert werden. Daraus resultieren die Gesamtkosten für die zu tätige Infrastruktur. Für die Variante 4 entstehen Gesamtkosten von 61 Millionen Franken.

4.6 Infrastrukturkosten Haltestelle Sisslerfeld

Gemäss den Ausführungen in Kapitel 3.5 ist eine Haltestelle im Sisslerfeld erst langfristig und bei entsprechender Entwicklung des ESP Sisslerfeld vorgesehen. Die SBB haben dennoch Überlegungen und Kostenschätzungen im Rahmen der Vorstudie vorgenommen. Für eine einseitige Haltestelle mit einem Perron von 220 Meter Nutzlänge und den erforderlichen Signalen für Zugfolgezeitverkürzung weist die Studie Kosten von 9,6 Millionen Franken aus (exkl. Infrastrukturfolgekosten, Projektkosten, VGK+MWST und einem Kreditrisiko von 30 Prozent).

Im engeren Umfeld einer möglichen Haltestelle müssten schätzungsweise mehrere tausend Arbeitsplätze entstehen, damit eine Kosten-Nutzen-Analyse des Bundes positiv ausfallen würde. Eine Bewertung der Haltestelle Sisseln durch den Bund als Voraussetzung einer Finanzierung würde aktuell negativ ausfallen. Somit müssten sämtliche Kosten vom Kanton Aargau und der Standortgemeinde finanziert werden. Gemäss gängiger Praxis haben sich die Gemeinden an Publikumsanlagen angemessen zu beteiligen. In vergleichbaren Fällen neuer Haltestellen betrug der Kostenteiler Kanton/Gemeinde je 50 Prozent. Die Lage einer Haltestelle Sisslerfeld gemäss Kapitel 3.5 würde auf das Gebiet der Gemeinde Eiken zu liegen kommen. Die Standortgemeinde kann allenfalls weitere interessierte Gemeinden in die Mitfinanzierung einbeziehen.

Die Haltestelle Sisslerfeld, deren zeitliche Umsetzung und genaue Lage offen ist, ist nicht Bestandteil dieser Vorlage.

4.7 Abgeltungen

Die SBB haben für die unterschiedlichen Varianten die jährlichen Abgeltungen (Kosten minus Erträge) ermittelt. Abgeltungen für Busleistungen sind nur diejenigen aufgeführt, die im direkten Zusammenhang mit den Varianten für den Halbstundentakt Stein-Säckingen–Laufenburg entstehen.

Die Entwicklung im ESP Sisslerfeld verursacht Kosten unabhängig vom S-Bahn Angebot zwischen Stein-Säckingen und Laufenburg. Diese Abgeltungen, ausschliesslich für die Buserschliessung des Sisslerfelds ab den Bahnknoten Stein-Säckingen und Frick, sind nicht aufgeführt.

Abgeltungen/Jahr	Variante 0+	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Bahn Stein-Säckingen–Laufenburg	-	-	6,5 Mio.	3,0 Mio.	1,9 Mio.
Schnellbus Stein-Säckingen–Laufenburg (Std.-Takt)	0,5 Mio.	-	-	-	-
Busangebot im Korridor Stein-Säckingen–Frick	-	0,8 Mio.	-	-	-
Veränderung Abgeltungen pro Jahr	0,5 Mio. CHF	0,8 Mio. CHF	6,5 Mio. CHF	3,0 Mio. CHF	1,9 Mio. CHF

Tabelle 7: Abgeltungen der Varianten

Die **Variante 0+**, ohne Veränderungen beim S-Bahnangebot, erfordert einen Ausbau des Busangebots zwischen Stein und Laufenburg. Ein Schnellbus von Laufenburg zum Bahnhof Stein-Säckingen mit Anschluss in Stein-Säckingen an den IR von/nach Basel SBB ergänzt die S-Bahn zum ungefähren Halbstundentakt. Das Angebot kann bedarfsgerecht und modular entsprechend der Entwicklung im Sisslerfeld und der erwarteten Nachfrage ausgebaut werden.

Die **Variante 1**, S1 immer nach Laufenburg, Ast Frick fällt weg, verursacht bei der S-Bahn keine Mehrabgeltungen. Dafür ist auf dem Ast Stein-Säckingen–Frick als Ersatz für die wegfallenden S-Bahn ein Buskonzept notwendig, das eine zum heutigen Bahnangebot vergleichbare Angebotsqualität bietet.

Die **Variante 2** erfordert zusätzlich drei Zugs-Kompositionen. Der Betrieb muss über die ganze Betriebsdauer und auf der gesamten Strecke Basel–Stein-Säckingen mit mindestens zwei Zugskompositionen gefahren werden. Dies führt zu wesentlich höheren Infrastrukturbenutzungskosten. Damit ist diese Variante auch bezüglich des Betriebs die teuerste Variante.

Bei der **Variante 3** sind wegen dem symmetrisch, engen Betrieb zwei zusätzliche Shuttle-Kompositionen und doppelt so viel Fahrpersonal wie bei der Variante 4 notwendig.

Die **Variante 4** mit dem asymmetrischen Betrieb bedarf einer zusätzlichen Zugskomposition für den stündlichen Shuttle zwischen Stein-Säckingen und Laufenburg.

4.8 Ermittlung der Bestvariante

Für die Ermittlung einer Bestvariante hat das Planungsbüro einen qualitativen Vergleich der Varianten erstellt. Die Evaluation lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Die **Variante 0+** (Ausbau Busnetz) schneidet aus verkehrsplanerischer Sicht **am besten ab**. Der Grundstein ist ein massgeschneidertes Busnetz, das auf die Entwicklung im ESP Sisslerfeld sowohl bezüglich Angebotsdichte als auch bezüglich der örtlichen Erschliessung flexibel reagieren kann. Die Anbindung erfolgt über die öV-Drehscheibe des Bahnhofs Stein-Säckingen. Laufenburg kann mit einem direkten Schnellbus an den IR in Stein-Säckingen von und nach Basel angeschlossen werden. Als Nachteil erweist sich, dass die zusätzliche Verbindung mit Bus und Bahn gegenüber einer S-Bahnverbindung nach Basel länger dauert.

Die **Variante 1** (S1 neu im 30-Minuten-Takt bis Laufenburg), obwohl bezüglich Infrastruktur- und Betriebskosten die beste Variante, **wird verworfen**, da die Vorteile für Laufenburg (30-Minuten-Takt mit der S-Bahn) zulasten von Eiken, Frick und dem oberen Fricktal gehen (Wegfall S-Bahn). Regionalpolitisch erscheint es nicht umsetzbar, ein bestehendes Angebot im Raum Frick zugunsten einer Angebotsverbesserung im Raum Laufenburg aufzuheben. Zudem haben auch diverse Busse in Frick Anschluss von oder auf die S-Bahn.

Die **Variante 2** ("Flügeln"; jeweils ein Zugsteil nach Laufenburg und ein Zugsteil nach Frick) **fällt** wegen den hohen Investitionskosten **weg**. SBB Infrastruktur hat diese Variante mit der heutigen Doppelspur zwischen Stein-Säckingen und Frick als betrieblich nicht machbar eingestuft. Lediglich mit einem dritten Gleis von Stein-Säckingen nach Frick könnte diese Variante betrieben werden.

Die **Variante 3** (Shuttle symmetrisch Stein-Säckingen–Laufenburg) wäre bezüglich der Systematik, dem immer gleichen Takt, eine gute Variante. Der Betrieb bedingt aber in Laufenburg grosse, kostenintensive Anpassungen. Zudem sind die jährlich anfallenden finanziellen Abgeltungen für zwei Kompositionen und den doppelten Personalaufwand sehr hoch.

Die **Variante 4** (Shuttle asymmetrisch Stein-Säckingen–Laufenburg) bringt für Laufenburg die zweite stündliche Bahnverbindung und **schneidet im Vergleich** mit den Varianten 2 und 3 bezüglich der zu tätigen Infrastrukturen **am besten ab**. Als nachteilig ist zu erwähnen, dass der Anschluss in Stein-Säckingen an die S1 nur jeweils in einer Richtung funktioniert und ein Taktwechsel im Laufe des Tages notwendig ist.

Die Variante 0+ schneidet bezüglich öV-Erschliessung, Kosten und einer kurzfristigen Umsetzung am besten ab. Die Variante 4 erfüllt die Forderungen der Motion nach einem Bahnausbau zum Halbstundentakt und ist bezüglich Infrastruktur- und Betriebskosten tiefer als die Varianten 2 und 3. Nachfolgend wird detailliert auf die Variante 4 eingegangen.

5. Ausführungen und Einschätzung der Variante 4

Die Variante 4 (Shuttle asymmetrisch Stein-Säckingen–Laufenburg) bringt für Laufenburg die geforderte zweite stündliche Bahnverbindung und schneidet bezüglich der zu tätigen Infrastrukturen respektive der Gesamtkosten (Infrastruktur und Betrieb) im Vergleich mit den Varianten 2 und 3 besser ab.

Es ist vorgesehen, den Fahrplan zwischen Stein-Säckingen und Laufenburg von 5 bis 24 Uhr mit zwanzig Shuttle-Fahrten je Richtung zu ergänzen. Dies bedeutet eine Verdoppelung des heutigen S-Bahn-Stundentaktangebots. Damit wird ein ungefährer Halbstundentakt erreicht. Durch den Einsatz lediglich einer Komposition unterscheiden sich sowohl die Fahrplanlage als auch die Anschlüsse in Stein-Säckingen am Vormittag gegenüber dem Nachmittag. Am Morgen besteht in Stein-Säckingen Anschluss vom Shuttle aus Laufenburg an die S1 nach Basel, die in Frick startet. Am Nachmittag wird das System gedreht. Der Shuttle nimmt in Stein-Säckingen den S-Bahn Anschluss der S1 Basel–Frick ab und in der Gegenrichtung wird der Anschluss an den IR in Stein-Säckingen nach Basel hergestellt. Die nachstehende Tabelle veranschaulicht das Fahrplansystem.

		Shuttle	S1 Fck	S1 Lfbg	Shuttle	S1 Fck	S1 Lfbg	Shuttle	S1 Fck	S1 Lfbg
Laufenburg	ab	06:00		06:33	07:00		07:33	08:00		08:33
Stein-Säckingen	an	06:07		06:40	07:07		07:40	08:07		08:40
Stein-Säckingen	ab	↳	06:10	06:40	↳	07:10	07:40	↳	08:10	08:40
Basel SBB	an		06:41	07:11		07:41	08:11		08:41	09:11

		IR	Shuttle	S1 Lfbg	IR	Shuttle	S1 Lfbg	IR	Shuttle	S1 Lfbg
Basel SBB	ab	06:12		06:49	07:12		07:49	08:12		08:49
Stein-Säckingen	an	06:34		07:19	07:34		08:19	08:34		09:19
Stein-Säckingen	ab	↳	06:46	07:20	↳	07:46	08:20	↳	08:46	09:20
Laufenburg	an		06:54	07:27		07:54	08:27		08:54	09:27

		Shuttle	IR	S1 Lfbg	Shuttle	IR	S1 Lfbg	Shuttle	IR	S1 Lfbg
	ab	16:13		16:33	17:13		17:33	18:13		18:33
	an	16:20		16:40	17:20		17:40	18:20		18:40
	ab	↳	16:26	16:40	↳	17:26	17:40	↳	18:26	18:40
	an		16:49	17:11		17:49	18:11		18:49	19:11

		S1 Fck	Shuttle	S1 Lfbg	S1 Fck	Shuttle	S1 Lfbg	S1 Fck	Shuttle	S1 Lfbg
	ab	16:19		16:49	17:19		17:49	18:19		18:49
	an	16:49		17:19	17:49		18:19	18:49		19:19
	ab	↳	16:53	17:20	↳	17:53	18:20	↳	18:53	19:20
	an		17:01	17:27		18:01	18:27		19:01	19:27

Systemwechsel ca. 12 Uhr

 Shuttle Stein-Säckingen–Laufenburg
 06:12 IR-Züge Basel–Zürich und umgekehrt
 ↳ umsteigen in Stein-Säckingen

(Fpl. 2035; Stand 30.03.2020)

Tabelle 8: Auszug Fahrplan mit Shuttle Stein-Säckingen–Laufenburg

Die Fahrzeit von Laufenburg nach Basel verlängert sich bedingt durch den Umsteigevorgang in Stein-Säckingen um rund 3 Minuten gegenüber der stündlich direkten S-Bahn und beträgt 40 Minuten. Gegenüber einer Variante mit einem Schnellbus von Laufenburg bis Stein-Säckingen und mit dem IR nach Basel ist die Reisezeit der Bahnvariante um rund 9 Minuten kürzer.

Die Vorstudie der SBB weist der Variante 4 folgende **Infrastrukturelemente** zu:

Stein-Säckingen

Erstellen eines Abstellgleises auf der Westseite für die Standzeiten (Zeit von Ankunft bis Abfahrt) des Shuttles von stündlich je ca. 30 Minuten im Bahnhof Stein-Säckingen. Das Abstellgleis 72 liegt zwischen dem Streckengleis nach Mumpf und der Autobahn A3.

Das Abstellgleis 72 in Stein-Säckingen erlaubt dem Shuttle nach dem kommerziellen Halt in Gleis 2, eine signalmässige "Fluchtfahrt", damit das Gleis 2 für andere Züge frei wird. Vor der Abfahrt zurück Richtung Laufenburg fährt der Shuttle aus dem Abstellgleis an den Perron in Gleis 2 und nimmt die Passagiere auf. Die bestehenden Publikumsanlagen können ohne Erweiterungen genutzt werden.

Für das Abstellgleis 72 sind folgende Massnahmen vorgesehen:

- Verlängerung des Gleises 72 auf ca. 100 Meter.
- Stützmauer auf der Seite der Autobahn entlang des Gleises.
- Landerwerb von ca. 540 Quadratmetern (Böschung zwischen Autobahn und Gleisachse).

Die Vorstudie der SBB weist für das Abstellgleis 72 Kosten in der Höhe von 5,5 Millionen² Franken aus.

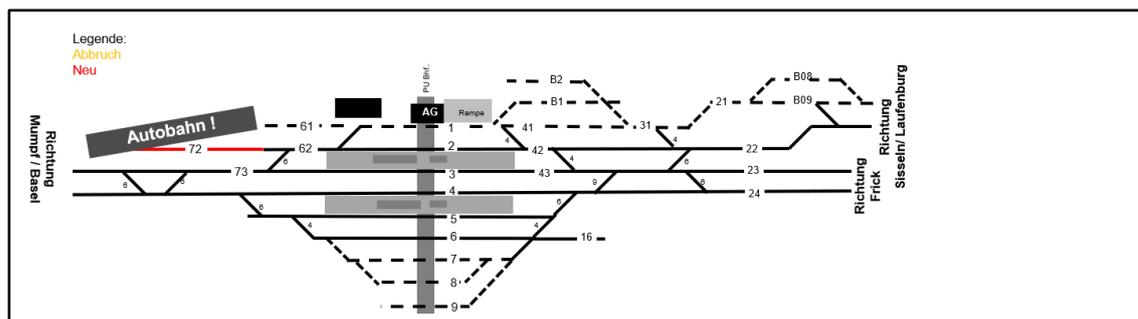


Abbildung 9: Skizze Stein-Säckingen mit Infrastrukturelement Variante 4

Sisseln (Kreuzungsstelle, Zustellpunkt Anschlussgleise Industrie DSM, etc.)

Anpassungen und Verlängerung der Gleisanlagen, damit Kreuzungen mit Güterzügen vollzogen werden können. Die Güterzüge würden ohne den Shuttle konfliktfrei in der Zeit zwischen der S-Bahnen im Stundentakt verkehren.

Vorgesehene Anpassungen in Sisseln:

- Verlängerung Gleis 2 inklusive des Spurwechsels (Weichenverbindung) für 400 Meter lange Güterzüge.
- Ausbau des dritten Gleises für den lokalen Güterverkehr.
- Anpassung der Signalisierung und der Möglichkeit gleichzeitiger Einfahrten.
- Anpassungen beim Bahnübergang "Eikerwald" Seite Laufenburg.
- Landerwerb von ca. 1176 m² (allenfalls Waldrodungen mit Kompensation).

Die Vorstudie der SBB weist für Sisseln Kosten in der Höhe von 14,3 Millionen² Franken aus.

² exkl. Infrastrukturfolgekosten, Projektierungskosten, VGK+MWST und einem Kreditrisiko von 30 %.

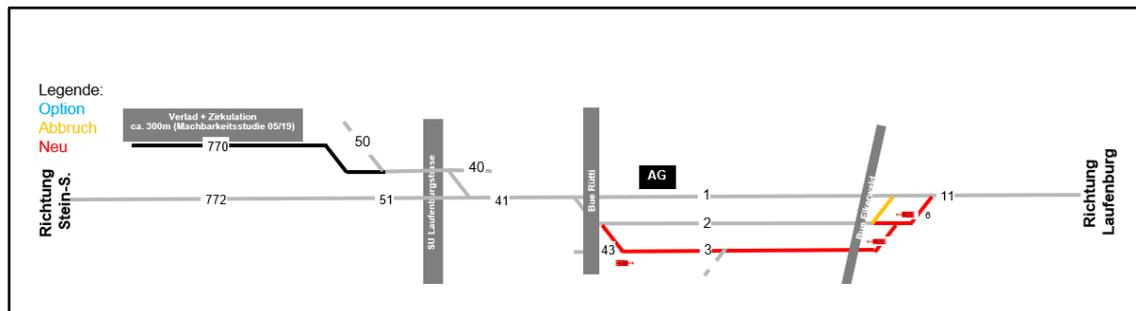


Abbildung 10: Skizze Kreuzungsstelle Sisseln mit Infrastrukturelementen Variante 4

6. Gesetzgebung und Finanzierung

6.1 Rahmenbedingungen bei Bund und Kanton Aargau

Der Bund hat die FABI-Verfassungsbestimmungen sowie die angepassten Bundesgesetze und Verordnungen per Anfang 2016 in Kraft gesetzt. Seither laufen die Planungen nach klar definierten Vorgaben. Über die konkreten Projekte entscheidet jeweils das eidgenössische Parlament in einem Rhythmus von vier bis acht Jahren. Ein Angebotsausbau Stein–Laufenburg fand nie Eingang in die Planungen, da schon die Bedingungen für einen Ausbau nicht gegeben sind.

Gemäss Eisenbahngesetz (EBG, SR 742.101) Artikel 58b können die Kantone zusätzliche Massnahmen finanzieren, wenn deren Aufnahme in das strategische Entwicklungsprogramm möglich ist (keine negativen Auswirkungen auf andere Projekte). Sie tragen bei zusätzlichen Massnahmen sämtliche Kosten. Weder in der Bau- noch in der Betriebsphase dürfen sie zu einer Mehrbelastung des Bundes führen. Es bedarf einer Vereinbarung über die Massnahmen mit dem Bund und dem Eisenbahnunternehmen. Darin werden die Leistungen, die Kosten und Termine, die Gewährung der Mittel sowie die Organisation im Einzelnen festgelegt. Der Bund wird weder für die Infrastruktur noch für den Betrieb finanzielle Verpflichtungen (Abgeltungen) eingehen.

Die Verfassung des Kantons Aargau überträgt dem Kanton und den Gemeinden die Aufgabe, das Verkehrs- und Strassenwesen zu ordnen. Dabei hat der Kanton für eine volkswirtschaftlich möglichst günstige und umweltgerechte Verkehrsordnung zu sorgen. Der öffentliche Verkehr ist zusammen mit den Gemeinden zu fördern (§ 49 Verfassung des Kantons Aargau [Kantonsverfassung] vom 25. Juni 1980; SAR 110.000). Gemäss § 2 Abs. 1 des Gesetzes über den öffentlichen Verkehr (ÖVG) vom 2. September 1975 (SAR 995.100) sind die Infrastrukturen des öffentlichen Verkehrs mit Hilfe des Bundes, der Transportunternehmen und des Kantons bedürfnisgerecht auszubauen und in gutem technischen Zustand zu halten. Der Kanton kann einmalige Beiträge an den Bau von Bahninfrastrukturen leisten und diese von angemessenen Leistungen unter anderem der Gemeinden abhängig machen (§ 2 Abs. 2 ÖVG).

6.2 Finanzierung durch den Kanton Aargau

6.2.1 Kostenvoranschlag Infrastruktur für Variante 4

Für die **Realisierung** der Variante 4, Halbstundentakt Stein–Säckingen–Laufenburg, ist für den Kanton Aargau in den nächsten acht Jahren mit einem **Finanzbedarf von 33 Millionen Franken** (siehe Tab. 3 Seite 17) für die zu erstellende **Infrastruktur** zu rechnen. Dieser setzt sich zusammen, (mit Preisstand April 2021) aus den Modulkosten gemäss der Vorstudie der SBB von 19,8 Millionen Franken., Projektierungskosten (Vor-, Bau- und Auflageprojekt) von 3 Millionen Franken, MwSt. und VGK (Verwaltungsgemeinkosten) von 2,3 Millionen Franken und einem Kreditrisiko von 7,5 Millionen Franken (30 Prozent). Das hohe Kreditrisiko ist damit begründet, dass erst eine Studie mit entsprechender Kostengenauigkeit von ungefähr 30 Prozent vorliegt.

Die **Investitionsfolgekosten** (Investitionsamortisation und Folgekosten Unterhalt) gemäss Art. 35 der Verordnung über die Konzessionierung, Planung und Finanzierung der Bahninfrastruktur (KPFV, SR 742.120) werden über eine Laufzeit von 40 Jahren berechnet. Das Volumen über die 40 Jahre beträgt **28 Millionen Franken**. Da es sich bei diesen Investitionsfolgekosten nicht um klassischen Folgeaufwand im Sinne von § 22 DAF handelt, sondern um eine gesetzliche Verbindlichkeit, werden diese in der Kreditkompetenzsumme berücksichtigt.

Kostenvoranschlag Variante 4	Mio. Franken
Modulkosten gemäss Vorstudie SBB	19.8
Projektierungskosten	3.0
Verwaltungsgemeinkosten und MwSt.	2.3
Kostengenaugkeit	7.5
Total Infrastruktur	33.0
Investitionsfolgekosten	28.0
Gesamtkosten	61.0

Tabelle 9: Kostenvoranschlag Variante 4

Realisierungsphasen	Vorprojekt	Bau- /Auflageprojekt, PGV				Vorbereitung	Bau	Bau	Abschluss
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Investitionsbeitrag KTAG	1	1	1.5	1.5	5	9	9	33*	

Tabelle 10: Finanzbedarf und Zahlungsplan in Mio. Franken / * 2030: 5 Mio. Infrastrukturinvestitionen plus 28 Mio. Infrastrukturfolgekosten

Die Finanzierung der Investitionsfolgekosten erfolgt als Einmalzahlung an die Infrastrukturbetreiberin bei Inbetriebnahme. Die prognostizierten **Gesamtkosten** für die Realisierung und die Investitionsfolgekosten belaufen sich auf **61 Millionen Franken** (inklusive Kreditrisiko von 30 %).

Für die Erarbeitung der Vorlage an den Grossen Rat wurden durch den Regierungsrat bis Ende 2021 400'000 Franken für externe Planungskosten bewilligt (RRB Nr. 2020-001017).

6.2.2 Verpflichtungskredit

Gemäss vorstehendem Kostenvoranschlag (vgl. Kap. 6.2.1) ist für das Vorhaben "Verdichtung des Bahnangebots der Regio-S-Bahn Stein-Säckingen–Laufenburg" die Bewilligung eines Verpflichtungskredits nach § 24 Abs. 1 des Gesetzes über die wirkungsorientierte Steuerung von Aufgaben und Finanzen (GAF) vom 5. Juni 2012 erforderlich. Der Verpflichtungskredit ist als Objektkredit ausgestaltet (§ 25 Abs. 1 GAF) und wird in der Investitionsrechnung geführt. Mit einer Kreditkompetenzsumme³ von Fr. 61'000'000.– liegt die Zuständigkeit für die Bewilligung beim Grossen Rat (§ 28 Abs. 5 GAF). Im Kapitel 6.2.4 wird der Finanzbedarf im AFP abgebildet.

Der Beitrag wird aus der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur finanziert (§ 8a ÖVG). Da sich die Spezialfinanzierung mit diesem Vorhaben gemäss aktuellen Planungswerten verschulden könnte, unterliegt der Beschluss der fakultativen Volksabstimmung gemäss § 63 Abs. 1 lit. e der Kantonsverfassung.

³ Für die Festlegung der Zuständigkeit bei der Bewilligung von Verpflichtungskrediten wird die Kreditkompetenzsumme berechnet (§ 27 GAF). Die Kreditkompetenzsumme ergibt sich aus der Summe des einmaligen Bruttoaufwands und dem mit dem Faktor 10 multiplizierten neuen jährlich wiederkehrenden Bruttoaufwand des Verpflichtungskredits.

6.2.3 Folgeaufwand anhand der Abgeltungen für Variante 4

Der **Betrieb des Shuttles** wird über die jährlich wiederkehrenden **Abgeltungen** finanziert. Die Bestellung ist gemäss §11 Abs. 2 des Gesetzes über den öffentlichen Verkehr Aufgabe des Regierungsrats. Eine Bundesbeteiligung ist zum jetzigen Zeitpunkt ausgeschlossen. Die Kostendeckung ist gemäss der Richtofferte der SBB mit rund 5 Prozent sehr tief und erfüllt die Anforderungen des Bundes für neue Angebote bezüglich Kostendeckung nicht. Der Kanton erwartet durch das verbesserte öV-Angebot mittelfristig eine Steigerung der Kostendeckung auf rund 10 Prozent. Zum Vergleich: Die S-Bahnlinien der Normalspurbahnen im Kanton Aargau haben einen durchschnittlichen Kostendeckungsgrad von über 55 Prozent, die S1 im Fricktal hat einen Deckungsgrad von rund 50 Prozent.

Richtofferte	V4 Shuttle
Total Kosten	2'045'000
Total Erlöse	97'000
Abgeltung	1'948'000

Tabelle 11: Jährlicher Abgeltungsbetrag in Franken gemäss Richtofferte SBB, Stand 2021

Gemäss den Richtlinien des Bundes wird ein Halbstundentakt auf dem Abschnitt Stein–Laufenburg als Überangebot taxiert und ist somit aus Sicht des Bundes nicht beitragsberechtigt. Der Bund wird sich an der Finanzierung des Angebots und an Infrastrukturausbauten nicht beteiligen. Die Abgeltungen des Kantons Aargau in die S-Bahn im Fricktal steigen mit dem Shuttlezug von heute jährlich 5,3 Millionen Franken auf rund 7,2 Millionen Franken pro Jahr.

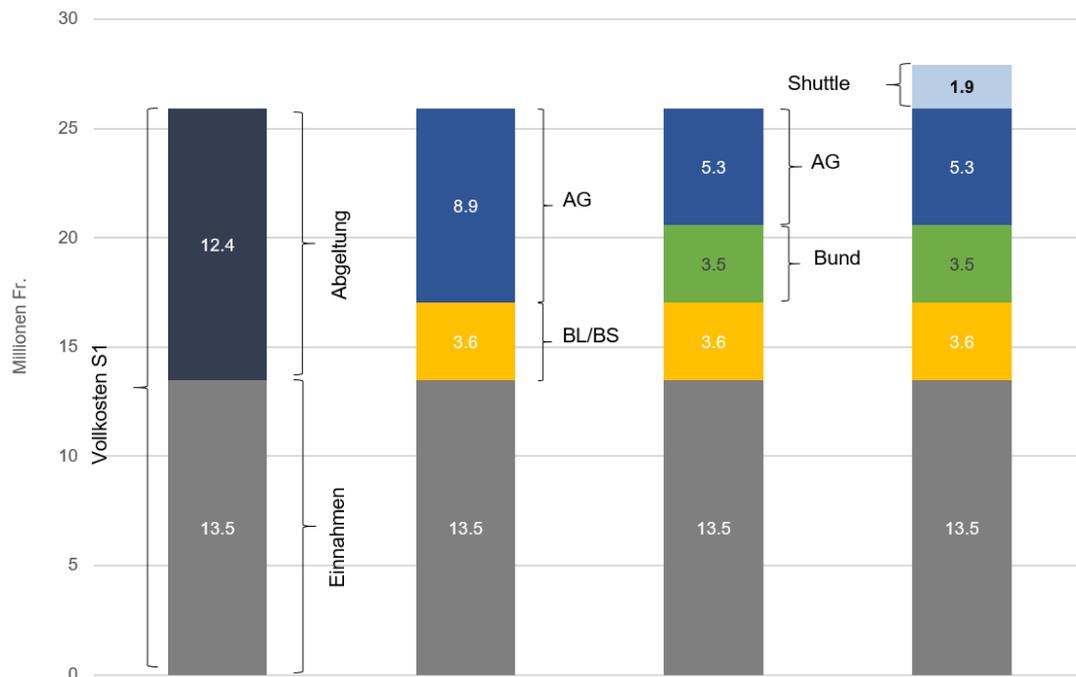


Abbildung 11: Aufteilung der Abgeltungen, Stand 2019

Bedingt durch die tiefe Nachfrage und die hohen Betriebskosten kostet der Personenkilometer auf dem Shuttle 1,50 Franken. Auf der Stamm-S1 Basel–Stein–Säckingen–Frick/Laufenburg beträgt die Abgeltung 15 Rappen pro Personenkilometer. Der Shuttle weist demzufolge eine zehn Mal so hohe Personenkilometer-Subvention auf. Auch bei der Annahme einer äusserst positiven Nachfrageentwicklung auf dem Zusatzangebot ist eine Kostensenkung in den Bereich der übrigen S-Bahn-Linien nicht möglich.

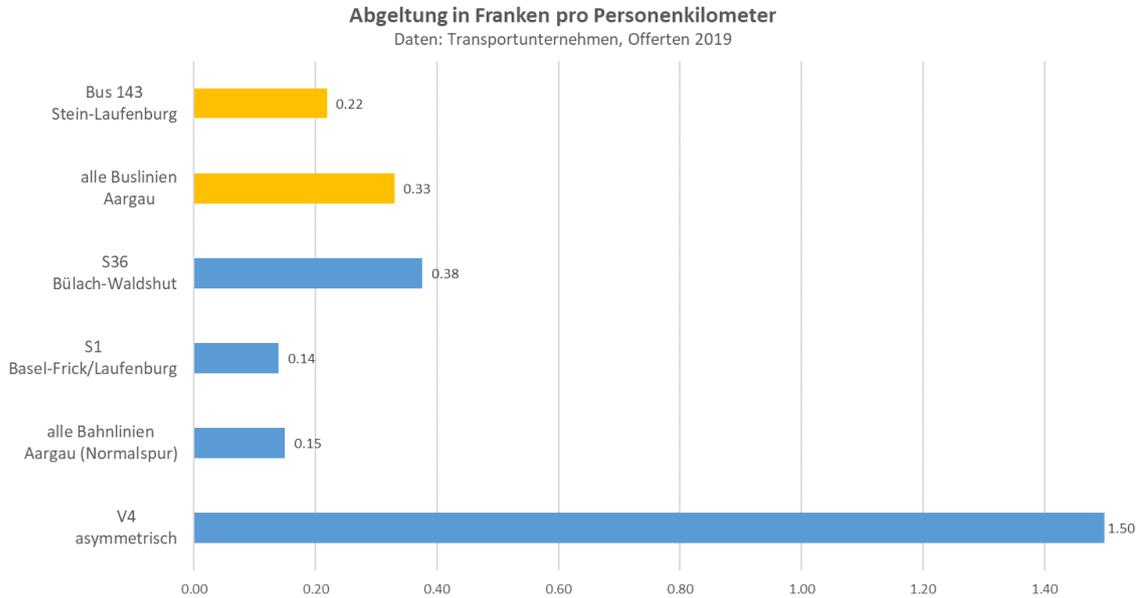


Abbildung 12: Abgeltungen je Personenkilometer

6.2.4 Aufgaben- und Finanzplan 2022–2025 für Variante 4

in Franken	<i>Bis 2021</i>	Bu 2022	P 2023	P 2024	P 2025	2026ff.	Total
AFP 2022-2025 Investitionsrechnung (FB 350)							
Aufwand	234'584		300'000	300'000			834'584
Ertrag							
Saldo	234'584	-	300'000	300'000	-	-	834'584
Finanzbedarf gemäss aktuellem Projektstand IR (FB 350)							
Aufwand	234'584		1'000'000	1'000'000	1'500'000	57'265'416	61'000'000
Ertrag							
Saldo	234'584	-	1'000'000	1'000'000	1'500'000	57'265'416	61'000'000
Abweichung IR (FB 350)							
Aufwand	-	-	700'000	700'000	1'500'000	57'265'416	60'165'416
Ertrag			-	-	-	-	-
Saldo	-	-	700'000	700'000	1'500'000	57'265'416	60'165'416

Tabelle 12: AFP 2022–2025

7. Verhältnis zur mittel- und langfristigen Planung

Die Strategie mobilitätAARGAU sieht für das ländliche Zentrum in Laufenburg vor, dass das Bahnangebot entsprechend seinem Potenzial ausgerichtet wird.

Das MJP öV 2020 hat im Zielbild des S-Bahnausbaus den Halbstundentakt auf den Aussenästen der S1 nach Frick und Laufenburg vorgesehen. Somit decken sich diese Planungen mit den Langfristplanungen der S-Bahn im Raum Basel.

Von zentraler Bedeutung für die öV-Drehscheibe Laufenburg ist das Busnetz, welches die Anbindung an die Mittellandachse in Aarau und via Frick–Bahn an den Raum Brugg/Baden sicherstellt. In den letzten Jahren wurden die Bus-Angebote kontinuierlich an die steigende Nachfrage angepasst. Mittelfristig wird auf der Achse Laufenburg–Kaisten–Frick der durchgehende Halbstundentakt angestrebt.

Das Sisslerfeld wird auch in einem langfristigen Horizont primär über die öV-Drehscheibe von Stein-Säckingen mit dem Bus erschlossen. Bei entsprechender Entwicklung im Sisslerfeld sind auch direkte Buslinien ab dem Bahnknoten Frick vorgesehen (Anbindung an den Fernverkehr aus Zürich).

8. Auswirkungen

8.1 Personelle und finanzielle Auswirkungen auf den Kanton

Die Umsetzung einer Taktverdichtung zwischen Stein und Laufenburg hat personelle Auswirkungen hinsichtlich planerischer und konzeptioneller Begleitung durch die Fachabteilungen. Eine Abschätzung der notwendigen Ressourcen ist schwierig zu beziffern.

Die jährlichen Abgeltungen für den Shuttlebetrieb der aufgezeigten Variante 4 (Fahrplan Tabelle 7) von 1,9 Millionen Franken sind beträchtlich. Die gesamten Abgeltungen der S1 Basel–Frick/Laufenburg steigen um rund 35 Prozent von jährlich 5,3 Millionen auf 7,2 Millionen Franken pro Jahr.

8.2 Auswirkungen auf die Wirtschaft

Das ländliche Zentrum Laufenburg mit dem regionalen wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkt wird vom Angebotsausbau profitieren. Da mit der Einführung des Halbstundentakts zwischen Stein und Laufenburg der Entwicklungsschwerpunkt Sisslerfeld kaum profitieren wird, hat dieses Konzept keine Auswirkungen auf die dort ansässigen Betriebe und den künftigen Mittelschulstandort.

8.3 Auswirkungen auf die Gesellschaft

Von einem verbesserten öV-Angebot profitieren Wirtschaft und Gesellschaft. Generell wird die Qualität eines Bahnangebots höher bewertet als Bus-Angebote. Bei dieser Angebotserweiterung ist der Mehrwert aber sehr eingeschränkt, da nur die beiden Orte Laufenburg und Stein direkt verbunden werden. Ein Bussystem könnte flexibler gestaltet und mit einem Mehrwert auch weitere Ortschaften und Wirtschaftsstandorte miteinbezogen werden.

8.4 Auswirkungen auf die Umwelt und das Klima

Die Bahn, soll sie als umweltfreundliches Massentransportmittel fungieren, verlangt ein gewisses Potenzial bezüglich der Nachfrage. Das heisst, dass bei der prognostizierten, doch sehr tiefen Nachfrage das Gefäss einer Bahn überdimensioniert und somit nicht per se als umweltfreundlich taxiert wird. In der Gesamtbilanz dürfte ein moderner Bus (Elektrobus) betreffend Emissionen besser abschneiden.

8.5 Auswirkungen auf die Gemeinden

Laufenburg als ländliches Zentrum wird durch einen Halbstundentakt bei der S-Bahn aufgewertet. Die übrigen Gemeinden im Einzugsbereich von Laufenburg profitieren nur sehr bedingt. Die Buslinien im ländlich geprägten Entwicklungsraum verkehren im Stundentakt mit teilweise Verdichtungen zu den Hauptverkehrszeiten. Das heisst, dass eine öV-Anbindung an die zusätzlichen Züge nur einzeln realisiert werden kann.

Gemäss § 2 Abs. 2 ÖVG kann der Kanton von den Gemeinden angemessene Leistung an die Bahninfrastruktur einfordern. In der gängigen Praxis beschränken sich die Beiträge der Gemeinden an Publikumsanlagen. In vergleichbaren Fällen betrug der Kostenteiler Kanton/Gemeinde je 50 Prozent. Das heisst, dass bei einer Realisierung der Haltestelle im Sisslerfeld die Gemeinden (in der Regel die Standortgemeinde [Eiken]), kostenpflichtig werden. Die übrigen Kosten der notwendigen Infrastrukturmassnahmen werden durch den Kanton getragen.

8.6 Auswirkungen auf die Beziehungen zum Bund und zu anderen Kantonen

Wie in Kapitel 1 erwähnt, basieren künftige Ausbauschritte auf den nationalen Programmen von STEP und werden durch den Bund geplant und finanziert. Der Bund hat, um eine Gleichbehandlung aller Regionen zu gewährleisten, klar definierte Kriterien aufgestellt, anhand derer über die Aufnahme von Projekten beurteilt wird.

Mit der vorliegenden Planung eines Halbstundentakts zwischen Stein-Säckingen und Laufenburg ist die Aufwärtskompatibilität zum AK 2035 sowie zum Fünf-Punkte-Plan Basel (5-Punkte-Plan zur Verbesserung der Verkehrssituation mit dem zentralen Bauwerk, dem Herzstück, Stand März 2021) gegeben. In der Folgephase ist die Aufwärtskompatibilität zu den Planungen von Bund und den Nachbarkantonen (BL, BS) mit den definitiven Planungen nochmals abzustimmen.

8.7 Auswirkungen auf andere Vorhaben, Planungen

Die mit diesem Konzept geplanten Angebots- und Infrastrukturausbauten haben nach dem heutigen Stand der Bahnplanung einen zeitlich begrenzten Nutzen. Im Zusammenhang mit den Veränderungen im S-Bahnnetz im Raum Basel mit dem "Herzstück" ist der Bedarf des Abstellgleises in Stein nicht mehr gegeben. Auch Bestrebungen einer Reaktivierung der Bahnlinien zwischen Laufenburg und Koblenz mit der Idee einer Direktverbindung Basel–Winterthur hätten grosse Auswirkungen auf allfällig getätigte Infrastrukturelemente.

9. Weiteres Vorgehen

9.1 Weiteres Vorgehen bei der Umsetzung der Bahn-Variante V4

Öffentliche Anhörung/Mitwirkung	Mai bis August 2022
Regierungsrats-Beschluss: Botschaft an den Grossen Rat	3. Quartal 2022
Beratung in der Kommission Umwelt, Bau, Verkehr, Energie und Raumordnung (UBV)	4. Quartal 2022
Behandlung der Botschaft im Grossen Rat	4. Quartal 2022
Fakultatives Referendum	3 Monate
Abschluss Finanzierungsvereinbarung	2023
Realisierung	2023–2030

Sowohl die Infrastrukturmassnahmen in Stein (Abstellgleis) als auch bei der Kreuzungsstelle Sisseln müssen in einem eisenbahnrechtlichen Plangenehmigungsverfahren bewilligt werden. Als Grundlage für das Plangenehmigungsverfahren sind in der nächsten Phase das Vor- und Bauprojekt auszuarbeiten. Der Landerwerb (Kreuzungsstelle Sisseln) und die Projektauflage erfolgen koordiniert mit dem Plangenehmigungsverfahren.

	Jahr x	Jahr x+1	Jahr x+2	Jahr x+3	Jahr x+4	Jahr x+5	Jahr x+6	Jahr x+7
Vorprojekt								
Bauprojekt								
Auflageprojekt								
PGV (ordentliches Verfahren)								
Ausführungsprojekt								
Ausführung								
Inbetriebnahme								
Abschluss								

Tabelle 13: Terminplanung gemäss Angaben SBB-Infrastruktur

9.2 Weiteres Vorgehen bei der Umsetzung der Bus-Variante 0+

Gegenüber einer Bahnvariante kann eine Buslösung innert kurzer Zeit und angepasst auf die Bedürfnisse der Entwicklung (ESP Sisslerfeld und Standort Kantonsschule) umgesetzt werden. Flexibel ist man ebenfalls bei der Festlegung der Fahrwege und Haltestellen. Gerade diese Faktoren sind im grossen Entwicklungsgebiet des Sisslerfelds von besonderer Bedeutung.

10. Abschliessende Beurteilung – verkehrlicher und volkswirtschaftlicher Variantenvergleich

10.1 Risiken einer vorgezogenen Bahnvariante

Es ist dem Regierungsrat ein Anliegen, transparent zu informieren, dass die internen Fachabteilungen, externe Stellen der SBB, Planungsbüros sowie das Bundesamt für Verkehr Vorbehalte gegenüber dieser Angebotserweiterung zum jetzigen Zeitpunkt haben. Eine Verdichtung des S-Bahnangebots auf dem Abschnitt von Stein-Säckingen nach Laufenburg soll integraler Bestandteil einer Erweiterung der S-Bahn im Raum Basel sein. Das heisst, dass der S-Bahn-Ausbau Bestandteil eines vom Bund beschlossenen Angebotsschritts von FABI/STEP sein sollte und somit auch die Finanzierung durch den Bund erfolgen würde. Isolierte Konzepte einzelner Kantone lassen sich nur schwierig in ein Gesamtkonzept einfügen. Es bestehen im vorliegenden Konzept Risiken, dass

- Investitionen in die Infrastruktur getätigt werden, die nicht aufwärtskompatibel mit künftigen Ausbausritten sind.
- der Druck für einen vom Kanton Aargau geforderten S-Bahn-Ausbau auf der ganzen Linie durch diese Teillösung weggenommen wird.
- sich der Bund auch in absehbarer Zeit nicht an den Betriebskosten (Abgeltungen im Regionalverkehr) beteiligen wird, da die Nachfrage und die Kostendeckung zu gering ist.

Aus diesen Gründen folgt nachstehend ein "verkehrlicher und volkswirtschaftlicher Variantenvergleich" und eine alternative Lösung, die sowohl bezüglich der Erschliessung als auch finanziell Vorteile gegenüber einer mit der Umsetzung der Motion vorgezogenen Bahnvariante hat.

10.2 Alternative Variante Bus 0+.

Der Regierungsrat beurteilt das Kosten- Nutzenverhältnis der Bahnvariante 4 im Vergleich zum übrigen Angebot im Kanton kurz- bis mittelfristig als problematisch. Im Wissen, dass die Variante Bus 0+

die Forderungen der Motion nicht erfüllt, werden trotzdem die beiden Varianten Bus 0+ und Variante 4 asymmetrischer Shuttle nochmals gegenübergestellt.

Die Variante 0+ (Buslösung) schneidet gemäss externer Beurteilung aus verkehrsplanerischer Sicht am besten ab. Auch wenn die Reisezeiten gegenüber der Bahnvariante länger sind, so hat eine Buslösung zahlreiche Vorteile:

- Neben Laufenburg können auch die Arbeitsplatzschwerpunkte im Sisslerfeld mit einem neuen, stündlichen Schnellbus mit Anschlüssen in Stein-Säckingen an den IR nicht nur nach Basel, sondern auch Richtung Brugg–Baden–Zürich–Zürich Flughafen erschlossen werden.
- Gegenüber einer Bahnvariante kann ein Busangebot innert kürzester Zeit geplant und umgesetzt werden. Somit kann flexibel auf die sich ändernde Entwicklung im ESP Sisslerfeld reagiert werden.
- Im Zusammenhang mit dem neuen Mittelschulstandort in Stein wird das Busangebot in diesem Raum ebenfalls angepasst und erweitert.
- Bei der Bahnvariante profitiert fast ausschliesslich Laufenburg. Busvarianten sind sowohl in der Fahrplangestaltung als auch bezüglich dem Bedienraster sehr flexibel. Von einem umfassenden Busangebot profitieren sehr viel mehr Reisende.
- Es fallen keine zusätzlichen Infrastrukturkosten bei einer Buslösung an, respektive geplante Infrastrukturmassnahmen in das Busnetz wie Busspuren, Bevorzugungen, etc., fallen unabhängig der gewählten Variante an.
- Auch die jährlichen Betriebskosten sind um ein Vielfaches tiefer als bei einer Bahnlösung. Die in der Tabelle 6 aufgezeigten Betriebskosten bei der Variante 0+ fallen grösstenteils auch mit einer Bahnvariante 4 an, denn der ESP Sisslerfeld wird immer über den Umsteigeknoten Stein-Säckingen mit Buslinien erschlossen.
- Die Buslösung kann auch im Sinne eines Vorlaufbetriebs eines Halbstundentakts auf der Schiene verstanden werden. Steigt die Nachfrage stark an, ist dies ein ausgezeichnetes Argument, den Ausbau im Rahmen des Ausbauprogrammes STEP vom Bund zu verlangen und auch via den ordentlichen Weg mit Bundesgeldern zu finanzieren.

10.3 Analyse des Potenzials

Die heutigen S-Bahnzüge von und nach Laufenburg sind von Montag bis Freitag mit durchschnittlich 22 Personen (Daten 2019) belegt. Dieser Wert kann bei einer Angebotsverdoppelung aus den folgenden Gründen nicht übernommen werden:

- Die heute auf die S1 anschliessenden Buslinien aus der Region verkehren mehrheitlich im Stundentakt zum Bahnhof Laufenburg. Das Potenzial für eine Taktverdichtung bei den Buslinien und somit einer Alimentierung des Halbstundentakts auf der Bahn ist kaum vorhanden.
- Durch den Halbstundentakt steigt die Attraktivität des öV und eine Frequenzzunahme ist das Resultat. Das kurz- und mittelfristige Bevölkerungspotenzial im Umkreis des Bahnhofs Laufenburg ist aber zu gering und es wird neben einer moderaten Zunahme im öV vor allem eine Verteilung von den heutigen Zügen auf das gesamte Angebot stattfinden.

Das Verkehrsmodell zeigt, dass von heute 900 Reisenden bis ins Jahr 2030 rund 1'500 Reisende den Abschnitt Stein-Säckingen–Laufenburg benutzen werden. Davon wird rund ein Drittel, das heisst ungefähr 500 Reisende, auf den neuen Shuttle-Betrieb anfallen. Zum Vergleich: Die Buslinie 50.143 Stein-Säckingen–Sisslerfeld–Laufenburg befördert bereits heute im Querschnitt vor dem Bahnhof Stein-Säckingen rund 1'700 Reisende (überwiegend Arbeitspendelnde Sisslerfeld).

Bei der Wahl des wesensgerechten Verkehrsmittels ist neben diversen Gründen, wie zum Beispiel der Reisezeit, die Menge der zu befördernden Personen ein wichtiges Kriterium. Die Bahn als teuerstes aber bezüglich Massentransport effektivstes Verkehrsmittel, verlangt eine gewisse Mindestnachfrage. Auf dem Abschnitt Stein-Säckingen–Laufenburg ist für ein zusätzliches Angebot wie dem geforderten Halbstundentakt das Gefäss Zug überdimensioniert und daher im Betrieb sehr teuer.

10.4 Qualitative Beurteilung der Varianten

Die Bahnvariante 4 erfüllt die Motion und ist gegenüber Buslösungen attraktiver. Dennoch ist auf folgende Umstände hinzuweisen, die gegen eine zeitnahe Erweiterung auf den Halbstundentakt sprechen:

- Der Ausbau bei den Bahnen ist mit den Programmen FABI/STEP auf Bundesebene geregelt, wird durch den Bund finanziert und erfolgt nach einheitlichen Richtlinien.
- Die längerfristigen S-Bahn-Konzepte im trinationalen Grossraum Basel mit dem zentralen Bauwerk, dem "Herzstück", gehen von einem S-Bahnkonzept aus, das den integralen Halbstundentakt auf beiden Ästen nach Laufenburg und Frick vorsieht. Die Investitionen in Stein-Säckingen (Abstellgleis) und Sisseln (Verlängerung der Kreuzungsstelle infolge Konflikt mit dem Güterverkehr) sind nicht oder nur bedingt aufwärtskompatibel mit neuen S-Bahnkonzepten.
- Die prognostizierten Nutzerzahlen auf einem künftigen Shuttle von geschätzten 500 Personen pro Tag stehen unverhältnismässig hohen Investitionen in die Infrastruktur von 61 Millionen Franken und jährlich wiederkehrenden Betriebskosten von 1,9 Millionen Franken pro Jahr gegenüber.
- Mit dem Ausbau und der Elektrifizierung der Hochrheinestrecke (Inbetriebnahme 2028) und dem neuen Angebotskonzept auf der deutschen Seite wird das Bahnangebot für den Raum Laufenburg markant erhöht. Gleichzeitig sollen die noch bestehenden Tariffürden für die freie Benutzung der öV-Angebote beidseits des Rheins behoben werden. Neu haben somit das schweizerische und das deutsche Laufenburg in der Summe stündlich drei direkte, qualitativ gleichwertige Zugverbindungen Richtung Basel.

Die beiden Varianten 4 (Shuttle) und 0+ (Bus) lassen sich im Vergleich wie folgt beurteilen:

Variante	Vorteile (+)	Nachteile (-)
0+	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibler, bedürfnisgerechter Ausbau. • Keine, respektive geringe Infrastrukturkosten. • Geringere jährliche Betriebskosten (Abgeltungen von ca. 0,5 Millionen Franken/J). • Zeitlich rasche Umsetzung möglich (innerhalb weniger Monate). 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Halbstundentakt auf der Bahn. • Längere Reisezeiten. • Bus tendenziell weniger attraktiv als Bahn.
4	<ul style="list-style-type: none"> • S-Bahn Angebot im Halbstundentakt für Laufenburg. • Kürzere Reisezeiten. • Bahn tendenziell attraktiver als Bus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das asymmetrische Angebot mit Umsteigen in Stein-Säckingen widerspricht heutigen Anforderungen an ein S-Bahnssystem. • Sehr hohe Infrastrukturkosten von rund 61 Millionen Franken (davon 33 Millionen Franken direkte Investitionskosten und rund 28 Millionen Franken Investitionsfolgekosten). • Hohe jährliche Betriebskosten (Abgeltungen von ca. 2 Millionen Franken/J). • Kein Mehrwert für den ESP Sisslerfeld und den neuen Mittelschulstandort. • Umsetzung erst mittelfristig möglich (ca. 8 J.).

Tabelle 14: Beurteilung der Varianten

10.5 Fazit

Bei einer objektiven Betrachtung schneidet die Bahnvariante bezüglich dem bescheidenen Mehrwert und den sehr hohen Kosten deutlich schlechter ab als eine Busvariante. Auch der zeitliche Faktor bezüglich Umsetzung spricht für eine Busvariante. Das Busangebot kann innert kürzester Zeit den sich ändernden Bedingungen angepasst werden. Der Regierungsrat steht ein für den wesensgerechten, nachfrageorientierten Ausbau des Busnetzes im Raum Laufenburg, Sisslerfeld.

Der Regierungsrat wird die Entwicklung des ESP Sisslerfeld und des Raums Laufenburg aktiv verfolgen. Ein integraler Halbstundentakt auf der S-Bahn im Fricktal auch in den Aussenästen ist nach wie vor das langfristige Ziel. Entsprechende Eingaben beim Bund innerhalb der Entwicklungsschritte von FABI/STEP ermöglichen den angestrebten Zielzustand über den ordentlichen, vom Bund festgelegten und finanzierten Weg. Damit ist sichergestellt, dass die Entwicklung der S-Bahn im Fricktal abgestimmt auf nationale Projekte und das trinationale S-Bahnkonzept im Grossraum Basel erfolgt.

Im Grundsatz kann der Grosse Rat zwischen den nachfolgenden zwei Varianten entscheiden.

Die Anträge an den Grossen Rat werden abgestimmt auf das Resultat der Anhörung formuliert.

Vorgesehene Anträge an den Grossen Rat

Der nachstehende Beschluss gemäss Ziffer 1 "Vorgezogener Ausbau der Bahn – Umsetzung Variante 4" untersteht dem fakultativen Referendum gemäss § 63 Abs. 1 lit. d der Kantonsverfassung, sofern ihm die absolute Mehrheit der Mitglieder des Grossen Rats zustimmt.

Der nachstehende Beschluss gemäss Ziffer 2 "Vorgezogener Ausbau der Bahn – Umsetzung Variante 4" untersteht dem fakultativen Referendum gemäss § 63 Abs. 1 lit. e der Kantonsverfassung.

Erreicht die Abstimmung nicht 71 befürwortende Stimmen, ist die Vorlage abgelehnt (§ 32 GAF).

Wird das Behördenreferendum gemäss § 62 Abs. 1 lit e der Kantonsverfassung ergriffen, findet eine Volksabstimmung statt.

Vorgezogener Ausbau der Bahn – Umsetzung Variante 4

1.

In Kenntnis, dass die Kosten für den asymmetrischen Halbstundentakt entgegen der üblichen Bahninfrastrukturfinanzierung alleine durch den Kanton Aargau zu tragen sind, stimmt der Grosse Rat der Bahnvariante 4 mit einem asymmetrischen Halbstundentakt zwischen Stein-Säckingen und Laufenburg zu und beschliesst zulasten der Spezialfinanzierung öV einen Verpflichtungskredit mit einem einmaligen Bruttoaufwand von 61 Millionen Franken (Bahnbau-Teuerungsindex, Indexstand 2021 I, 135,9, Quelle BFS).

2.

Der Regierungsrat wird ermächtigt, für das Vorhaben "Betrieb Stein-Säckingen–Laufenburg im Halbstundentakt " einen Betrag von 61 Millionen Franken zusätzliche fremde Gelder aufzunehmen. Der Betrag passt sich an die baukostenindex- und zinsbedingten Mehr- und Minderaufwände an.

3.

Die (17.258) Motion Roland Agustoni, GLP, Rheinfelden, vom 7. November 2017, betreffend Verdichtung des Bahnangebots der Regio-S-Bahn Stein-Säckingen-Laufenburg wird abgeschrieben.

oder

Bahnausbau innerhalb Bundesprogramm von FABI/STEP – Übergangslösung mit Variante Bus 0+

1.

Der Grosse Rat beauftragt den Regierungsrat, sich für eine Taktverdichtung bei der S1 Basel–Stein-Säckingen–Frick/Laufenburg, auch in den Aussenästen bis Frick und Laufenburg, innerhalb der Ausbauschritte des Bundes von FABI/STEP einzusetzen. Ergänzend wird der Raum Sisslerfeld (Entwicklungsschwerpunkt, neuer Mittelschulstandort) durch ein attraktives, bedürfnisgerechtes Busangebot erschlossen. Für die Verlässlichkeit und Pünktlichkeit werden flankierende Massnahmen zugunsten des öV umgesetzt.

2.

Die (17.258) Motion Roland Agustoni, GLP, Rheinfelden, vom 7. November 2017, betreffend Verdichtung des Bahnangebots der Regio-S-Bahn Stein-Säckingen-Laufenburg wird abgeschrieben.

Beilage

- Fragebogen