

Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern, AÖV

# Studie Erschliessung Fischermätteli

Schlussbericht

Zürich/Bern, 16. Oktober 2025



# **Impressum**

## **Studie Erschliessung Fischermätteli**

Schlussbericht

Zürich/Bern, 16. Oktober 2025

4161a\_Fischermaetteli\_Schlussbericht-def\_20251016.docx

### **Auftraggeber**

Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern, AÖV

Amt für Öffentlichen Verkehr und Verkehrskoordination (AÖV)

### **Projektleitung**

Christian Aebi, AÖV Kanton Bern

### **Autorinnen und Autoren**

Matthias Lebküchner und Raphael Grässli

INFRAS, Binzstrasse 23, 8045 Zürich

Tel. +41 44 205 95 95

info@infras.ch

### **Projektgruppe**

Christian Aebi und Michael Knecht, AÖV Kanton Bern

Timo Krebs, Regionalkonferenz Bern-Mittelland RKBM

Sergio Rizzoli und Christoph Hofer, BERNMOBIL

Jurgen Mesman, Verkehrsplanung Stadt Bern

Beat Aeschbacher, Ingenta AG

Christian Teuscher, Emch+Berger AG

## Inhalt

<b>Zusammenfassung</b>	<b>5</b>
<b>1. Ausgangslage und Auftrag</b>	<b>9</b>
<b>2. Ziele und Rahmenbedingungen</b>	<b>9</b>
2.1. Zielsystem	9
2.2. Rahmenbedingungen	10
2.3. Planungshorizont	11
2.4. Bearbeitungs- und Betrachtungsperimeter	11
<b>3. Vorgehen</b>	<b>13</b>
<b>4. Nachfrageanalyse</b>	<b>14</b>
4.1. Grundlagen	14
4.2. Linie 6	15
4.3. Linie 17	18
4.4. Korridor Kaufm. Verband – Bern Bahnhof	20
<b>5. Bewertungsmethodik und Betrachtungszustände</b>	<b>22</b>
5.1. Methodik	22
5.2. Kriterien	22
5.3. Betrachtungszustände	25
<b>6. Variantenevaluation</b>	<b>27</b>
6.1. Untersucher Variantenfelder	27
6.2. Kostenrechnung	35
6.3. Variantenbewertung – Einzelkriterien	39
6.4. Variantenbewertung – Übersicht	46
6.5. Sensitivitäten	48
6.6. Vergleich mit dem Fachbericht der Stadt Bern	50
<b>7. Synthese</b>	<b>52</b>
7.1. Folgerungen Bestvariante aus fachlicher Sicht	52
7.2. Sensitivität: Wenden Heiliggeistkirche	55

7.3. Umsetzung und Finanzierung	56
<b>Annex</b>	<b>58</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>59</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>60</b>
<b>Glossar</b>	<b>61</b>

## Zusammenfassung

### Auftrag und Ziel

Der Grosse Rat des Kantons Bern hat am 3. Dezember 2024 im Rahmen der Debatte zu den Investitionsprioritäten beschlossen, dass der Kanton keine Beiträge (weder direkte noch indirekte) an die Sanierung der Tramlinie 6 zwischen Effingerstrasse und Fischermätteli leistet. Der Tramlinienast Bahnhof Bern–Fischermätteli soll im nächsten Angebotsbeschluss gestrichen und das ÖV-Angebot im betroffenen Gebiet anderweitig gewährleistet werden. Damit hat der Grosse Rat den Regierungsrat mit einer Planungserklärung aufgefordert, im Rahmen des Angebotsbeschlusses ÖV 2027 – 2030 dem Grossen Rat eine alternative Erschliessung des Fischermätteli-Quartiers vorzuschlagen. Um diesem Auftrag nachzukommen, hat das AÖV in der vorliegenden «Studie Erschliessung Fischermätteli» mögliche Erschliessungsvarianten des Quartiers, sowie deren Vor- und Nachteile aufgezeigt und bewertet.

Die Erschliessung des Fischermätteli-/Mattenhofquartiers soll die kantonalen Vorgaben (Gesamtmobilitätsstrategie, ÖV-Gesetz und Angebotsverordnung, Angebotsbeschluss, Richtplan) berücksichtigen und sich an den folgenden übergeordneten Zielen orientieren:

1. Qualität des Verkehrsangebots optimal sicherstellen
2. Stadträumliche Ziele unterstützen
3. Kosten und Wirtschaftlichkeit optimieren
4. Umweltqualität, Klimaverträglichkeit und Sicherheit erhöhen
5. Umsetzbarkeit sicherstellen

### Tram- und Busvarianten bewertet

Als Alternativen zum Tram wurden für die Erschliessung des Fischermätteli-Quartiers mehrere Ansätze mit Buserschliessung untersucht. Für die Busvarianten wird angenommen, dass der Tramlinienast Bern Bahnhof – Fischermätteli voraussichtlich bereits per Fahrplanwechsel im Dezember 2026 auf Bus umgestellt wird. Die Auswirkungen möglicher Erschliessungsvarianten sind deshalb ab dem Jahr 2027 aufzuzeigen, unter Berücksichtigung der beschlossenen Inbetriebnahme des Trams Bern – Ostermundigen (TBO) voraussichtlich im Jahr 2033. Folgende vier Varianten wurden vertieft bewertet:

- Variante 1: Tram (Weiterbetrieb der bestehenden Tramlinie)
- Variante 2: Radiale Buslinie
- Variante 3: Verlängerung des Linienastes Zentrum Paul Klee der Buslinie 12 nach Fischermätteli (erst mit Inbetriebnahme Tram Bern – Ostermundigen umsetzbar)
- Variante 4: Umlegung der Buslinie 17 durch das Fischermätteli-Quartier

Bei der Tramvariante bestehen im Zustand «mit TBO» gleich viele Tramäste im Westen und Osten der Stadt Bern, was die Durchbindung aller Tramäste ermöglicht. Somit wenden in diesem Zustand keine Tramlinien fahrplanmässig am Bahnhof Bern. Bei den Busvarianten hingegen wendet im Zustand «mit TBO» eine Tramlinie aus Richtung Osten fahrplanmässig am Bahnhof Bern via Hirschengraben.

### **Wichtigste Erkenntnisse aus der Bewertung zur Zielerfüllung**

Aus Sicht der formulierten Zielsetzungen lassen sich die vier Varianten wie folgt einordnen:

#### *1. Qualität des Verkehrsangebots im Bearbeitungsperimeter optimal sicherstellen*

- Alle Busvarianten führen zu einer schlechteren ÖV-Erschliessungsqualität verglichen mit der Tramvariante. Zudem führen ab Inbetriebnahme TBO alle Busvarianten im Raum Hirschengraben zu gegenseitigen Abhängigkeiten im ÖV (sogenannte Eigenbehinderungen), welche sich in Form von Verspätungen äussern können. Die Variante «Umlegung Linie 17» ist infolge der nicht mehr bedienten Haltestelle Loryplatz die schlechtest bewertete Busvariante.
- Alle Busvarianten führen aufgrund der fahrplanmässig wendenden Tramlinie aus Osten (mit TBO) zu erheblichen Beeinträchtigungen vor allem für den Veloverkehr im Raum Hirschengraben. Demgegenüber resultieren bei den Varianten «Radiallinie» und «Durchbindung Linie 12» leichte Vorteile für das Velo im Fischermätteliquartier. Da wesentlich mehr Velofahrende im Raum Hirschengraben negativ betroffen sind, als solche im Quartier Fischermätteli vom Wegfall der Schienen profitieren, sind die Buslösungen aus Sicht Veloverkehr insgesamt schlechter als die Tramlösung.
- Aus Sicht des MIV sind die Busvarianten aufgrund leicht höherer ÖV-Belastungen am Knoten Hirschengraben eher nachteilig.

#### *2. Stadträumliche Ziele unterstützen*

- Die Umstellungsfrage hat städtebaulich keine massgebende Relevanz. Die Tram- und Busvarianten unterscheiden sich hinsichtlich dieser Zielsetzung nicht.

#### *3. Kosten und Wirtschaftlichkeit optimieren*

- Alle Busvarianten sind bei den Infrastrukturinvestitionen und in geringerem Ausmass beim Betrieb günstiger als die Tramvariante. Allerdings ist zu beachten, dass auch bei den Busvarianten Infrastrukturinvestitionen von zwischen rund 30 bis 32 Mio. CHF resultieren; bei der Tramvariante wären es knapp 41 Mio. CHF.
- Die Umlegung der Linie 17 ist die kostengünstigste Erschliessungsvariante. Diese Variante führt aber durch die wegfallende Direkterschliessung des Loryplatzes aus Richtung Köniz auch zu einer erheblichen Verschlechterung der Erschliessungsqualität und weist damit auch

einen geringeren Nutzen auf. Diese Verschlechterung könnte nur mit einem zusätzlichen Angebot zwischen Köniz-Loryplatz, verbunden mit zusätzlichen Kosten, kompensiert werden. Hierfür eine wirtschaftlich tragbare Lösung zu finden, wäre sehr anspruchsvoll.

#### 4. Umweltqualität, Klimaverträglichkeit und Sicherheit erhöhen

- Alle Busvarianten weisen leichte Vorteile beim Lärm und beim Energiebedarf ggü. der Tramvariante auf.
- Bei der Umweltbewertung nicht berücksichtigt sind Modal-Split-Effekte aufgrund der schlechteren Erschliessungsqualität, welche zu Verkehrsverlagerung zum MIV führen können – insbesondere bei der Variante «Umlegung Linie 17» – mit negativen Folgen auf die Umwelt.

#### 5. Umsetzbarkeit sicherstellen

- In Bezug auf die Bewilligungsfähigkeit und die bautechnischen Risiken unterscheiden sich die Tram- und Busvarianten nicht massgebend.

### Fazit: Welche Variante steht im Vordergrund?

Die Bewertung liefert kein eindeutiges Ergebnis hinsichtlich Bestvariante; welche Variante im Vordergrund steht, ist abhängig von der Gewichtung der Zielsetzungen bzw. der einzelnen Kriterien (vgl. die nachfolgende Übersicht).

**Tabelle Z-1: Im Vordergrund stehende Variante in Abhängigkeit der Gewichtung einzelner Kriterien**

Höchst gewichtetes Kriterium	Im Vordergrund stehende Variante
Qualität des ÖV-Angebots	Tram
Kosten (Infrastruktur und Betrieb)	Bus
ÖV-betriebliche Situation am Bahnhof	Tram
Velo- und Fussverkehr	Tram
Umwelt	Tram oder Bus

Tabelle INFRAS.

Wird eine Busumstellung in Betracht gezogen, stellt sich die Frage nach der besten Buslösung. Von den drei vertieft untersuchten Buslösungen schneidet die Variante «Radial» insgesamt am besten ab. Bei der Variante «Radial» geht zwar die Direktverbindung in die Altstadt verloren, dafür bietet sie dank Unabhängigkeit von anderen Linien grosse Flexibilität für die Angebotsgestaltung und den Betrieb.

Die Variante «Durchbindung Linie 12» würde weiterhin Direktverbindungen in die Altstadt bieten und ist über alle Kriterien ähnlich bewertet wie die Variante «Radial». Sie führt aber

insgesamt zu einem komplizierten Konstrukt sowohl betrieblich als auch aus Sicht Merkbarkeit für die Fahrgäste, mit gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den unterschiedlichen Linienästen ZPK und Fischermätteli. Die Folge davon sind nicht optimal auf die Nachfrage abgestimmte und damit nicht effiziente Angebote auf den beiden Linienästen. Zudem kann die Variante erst mit der Inbetriebnahme des Trams Bern – Ostermundigen umgesetzt werden.

Die Variante «Umlegung Linie 17» verschlechtert die ÖV-Qualität im Quartier Fischermätteli bzw. im Korridor Köniz – Loryplatz, was nicht Ziel von alternativen Erschliessungsvarianten ist.

### Infrastrukturkosten und Finanzierung

Die folgende Tabelle zeigt die Infrastrukturinvestitionen für die vier Varianten differenziert nach Kostenträger. Auch bei einer Buslösung hat der Kanton Bern (AÖV und TBA) relevante Kosten in der Grössenordnung von 11 – 13 Mio. CHF zu tragen. Da der Kanton Auslöser einer allfälligen Traktionsumstellung ist, gehen die Kosten des Gleisabbruchs, des Wiederaufbaus der Strasse sowie Massnahmen im Bereich der Haltestellen (Busplatten aus Beton, Randsteine der Haltekannten) zulasten des Kantons. Darüber hinaus ist bei der Variante 2 ein neuer Ladearm für Busse an der Endhaltestelle Fischermätteli erforderlich. Die Variante 3 fällt für den Kanton teurer aus, da auch noch zusätzliche Investitionen in die Fahrleitung für den Trolleybusbetrieb ins Fischermätteli-Quartier anfallen.

**Tabelle Z-2: Gesamtkosten Infrastruktur Erschliessung Fischermätteli nach Kostenträger**

in Mio. CHF (exkl. MWST)	Variante 1 Tram (Ref)	Variante 2 Bus (Radial)	Variante 3 Bus (ZPK)	Variante 4 Bus (L17)
Stadt Bern	12.21	11.69	11.64	11.69
Kanton Bern: AÖV	16.27	7.97	10.01	6.97
zzgl. punktuelle Unterhaltsmassnahmen im Jahr 2026	0.93	0.52	0.52	0.52
Kanton Bern: TBA	2.63	3.25	2.82	3.25
ewb	8.81	8.26	7.30	8.26
<b>Total</b>	<b>40.86</b>	<b>31.69</b>	<b>32.30</b>	<b>30.69</b>

Tabelle INFRAS. Quelle Emch+Berger AG. Kostengenauigkeit +/- 10% für Tram und +/- 30% für Bus, alle Angaben exkl. MWSt, Kostenbasis Dez. 2023

## 1. Ausgangslage und Auftrag

Der Grosse Rat des Kantons Bern hat am 3. Dezember 2024 im Rahmen der Debatte zu den Investitionsprioritäten beschlossen, dass der Kanton keine Beiträge (weder direkte noch indirekte) an die Sanierung der Tramlinie 6 zwischen Effingerstrasse und Fischermätteli leistet. Die Tramlinie Bahnhof Bern–Fischermätteli soll im nächsten Angebotsbeschluss gestrichen und das ÖV-Angebot im betroffenen Gebiet anderweitig gewährleistet werden.

Damit hat der Grosse Rat den Regierungsrat mit einer Planungserklärung aufgefordert, im Rahmen des Angebotsbeschlusses ÖV 2027 – 2030 dem Grossen Rat eine alternative Erschliessung des Fischermätteli-Quartiers vorzuschlagen. Bis zu dieser Entscheidung war der Tramabschnitt Bahnhof – Fischermätteli von Seiten des Kantons nie in Frage gestellt worden.

Um diesem Auftrag nachzukommen, hat das AÖV in der vorliegenden «Studie Erschliessung Fischermätteli» mögliche Erschliessungsvarianten des Quartiers, sowie deren Vor- und Nachteile aufgezeigt und bewertet. Mit dieser Grundlage kann der Regierungsrat dem Grossen Rat die zukünftige Erschliessungsvariante vorschlagen.

## 2. Ziele und Rahmenbedingungen

### 2.1. Zielsystem

Die Erschliessung des Fischermätteli-/Mattenhofquartiers soll den in den folgenden kantonalen Vorgaben dargelegten Grundsätzen und Rahmenbedingungen entsprechen:

- Gesamtmobilitätsstrategie Kanton Bern 2022 des Regierungsrates vom 29. Juni 2022
- Gesetz vom 16. September 1993 über den öffentlichen Verkehr (ÖVG; BSG 762.4)
- Verordnung vom 10. September 1997 über das Angebot im öffentlichen Verkehr (Angebotsverordnung, BSG 762.412)
- Grossratsbeschluss vom 4. März 2024 über das Angebot im öffentlichen Verkehr für die Fahrplanperioden 2022 bis 2026 (2023.BVD.3424)
- Richtplan des Kantons Bern

Entsprechend diesen Grundlagen ist ein ÖV-Angebot bereit zu stellen, welches einen hohen Anteil des öffentlichen Verkehrs am Modalsplit ermöglicht sowie den kantonalen Anforderungen bezüglich Nachfrage und Wirtschaftlichkeit entspricht.

Die Erschliessung des Fischermätteliquartiers soll sich an den folgenden übergeordneten Zielen orientieren:

1. Qualität des Verkehrsangebots im Betrachtungsperimeter (vgl. Kapitel 2.4) optimal sicherstellen
2. Stadträumliche Ziele unterstützen
3. Kosten und Wirtschaftlichkeit optimieren
4. Umweltqualität, Klimaverträglichkeit und Sicherheit erhöhen
5. Umsetzbarkeit sicherstellen

## 2.2. Rahmenbedingungen

### **Inbetriebnahme Tram Bern – Ostermundigen (TBO)**

Mit der Inbetriebnahme des Trams Bern – Ostermundigen, voraussichtlich im Jahr 2033, wird sich das Tram- und Busangebot in der Stadt Bern verändern. Die Buslinie Bern Bahnhof – Ostermundigen wird auf Tram umgestellt. Der Linienast Bern Bahnhof – Zentrum Paul Klee der heutigen Buslinie 12 ist als Radiallinie vorgesehen, welche in Richtung Bahnhof durch die Amtshaus- und Schauplatzgasse und in der Gegenrichtung durch die Bundesgasse verkehren wird. Die heutige Durchbindung in Richtung Inselareal wird dabei aufgehoben. Der Linienast Holligen – Bern Bahnhof soll gemäss vorgesehenem Konzept Bus-Y zur Erschliessung des Inselareals mit der Linie 11 Bern Bahnhof – Neufeld P+R durchgebunden werden.

Im Zusammenhang mit den künftigen Tramlinienverknüpfungen am Bahnhof Bern wird für diese Studie angenommen, dass das TBO nach Bern West durchgebunden wird. Der Linienast Worb wird mit dem Linienast Weissenbühl und der Linienast Ostring mit dem Linienast Fischermätteli verknüpft.

### **Weitere Tramprojekte**

Weitere Tramnetzerweiterungen über TBO hinaus, welche in verschiedenen Studien geprüft wurden (z.B. ZMB Wyler – Länggasse, ZMB ÖV-Erschliessung Inselareal, Netzstrategie ÖV Kernagglomeration Bern) sind zum heutigen Zeitpunkt noch zu wenig konkretisiert und werden daher nicht berücksichtigt.

### **Umstellung Tramlinie Bern Bahnhof – Ostring**

Der Tramlinienast Bern Bahnhof – Ostring (Tramlinie 7) wurde 2019 zwischen Burgernziel und Ostring von Fassade zu Fassade saniert. Wie die Netzstrategie ÖV für die Kernagglomeration Bern zeigt, besteht zwischen dem Kirchenfeldquartier und dem Raum Wankdorf längerfristig

ein bedeutendes Fahrgastpotenzial. Eine Tramverlängerung ab Kirchenfeld in Richtung Guisanplatz könnte in diesem Zusammenhang eine interessante Perspektive darstellen. Aus Sicht von Stadt, Region und Kanton soll die langfristige Perspektive einer Tramtangente Ost aufrecht erhalten bleiben. Aus diesem Grund steht eine Umstellung des Tramastes Ostring auf Busverkehr nicht zur Diskussion und ist nicht Bestandteil dieser Studie. Der Tramast Ostring erfüllt die Zielvorgaben der Angebotsverordnung des Kantons Bern zur Nachfrage und zum Kostendeckungsgrad.

#### **Vorzeitiges Wenden von Tramlinien**

In früheren Tramkonzepten endete der Linienast Worb beim Casinoplatz. Eine erneute Einkürzung dieses Linienastes (oder auch eines anderen), um eine wendende Tramlinie am Bahnhof Bern zu vermeiden, steht nicht zur Diskussion. Der Bahnhofsbereich ist in der Stadt Bern ein wichtiger Start- Ziel- und Umsteigeort für ÖV-Reisende. Dies bestätigen u.a. auch die Nachfrageanalysen im Kapitel 4. Ein zusätzlicher Umstieg (z.B. am Casinoplatz) wirkt sich aufgrund des geringeren Komforts und verlängerter Reisezeiten negativ auf die Angebotsqualität und damit nachfragehemmend auf den ÖV aus.

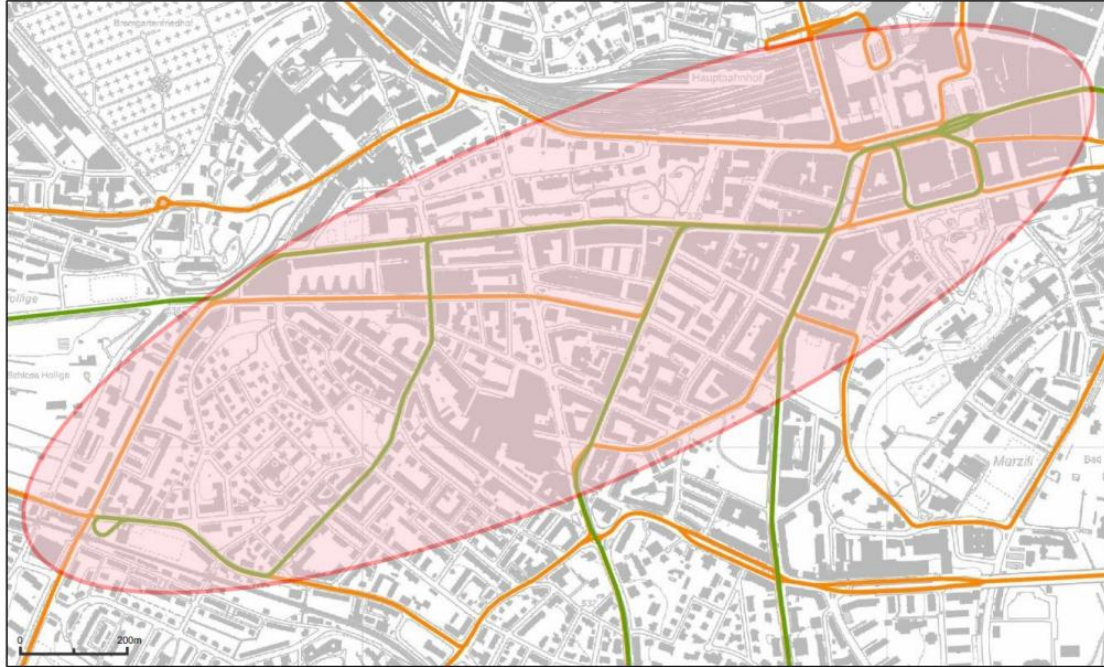
### **2.3. Planungshorizont**

Als Planungshorizonte werden diejenigen Horizonte betrachtet, in welchen Änderungen beim Angebot zu erwarten sind, welche die Erschliessung des Fischermätteli beeinflussen. Dies ist bei der Einführung des Trams Bern – Ostermundigen der Fall, weil zu diesem Zeitpunkt das Tramnetz in Bern verändert wird, mit Auswirkungen auch auf das Busnetz im Raum Bahnhof (vgl. auch Kapitel 5.3). Zusätzlich soll bezüglich der Nachfrage der Horizont 2040 zur Betrachtung der längerfristigen Entwicklung berücksichtigt werden.

### **2.4. Bearbeitungs- und Betrachtungsperimeter**

Für die Erschliessungsstudie Fischermätteli gilt der in der Abbildung 1 dargestellte Bearbeitungsperimeter. Angrenzende Gebiete werden im Sinne des Betrachtungsperimeters berücksichtigt, sofern ein direkter inhaltlicher Zusammenhang besteht, beispielsweise über den Bearbeitungsperimeter hinausführende ÖV-Linien sowie Fuss-, Velo- oder Individualverkehrsverbindungen.

Abbildung 1: Bearbeitungsperimeter für die Erschliessungsstudie Fischermätteli



— Buslinie — Tramlinie ■ Bearbeitungsperimeter

Quelle: AÖV Kanton Bern

### 3. Vorgehen

Die Entwicklung und Beurteilung möglicher Varianten zur ÖV-Erschliessung des Quartiers Fischermätteli erfolgte gemäss der Übersicht in Abbildung 2. Das Arbeitspaket 2 (Technische Machbarkeit) erfolgte in einem Drittauftrag, bearbeitet durch die Firma Emch+Berger. Die Ergebnisse daraus fliessen in die Variantendefinition und -bewertung ein. Die Detailergebnisse zum Infrastrukturbedarf und den daraus resultierenden Infrastrukturkosten sind in einem separaten Bericht zusammengestellt.<sup>1</sup>

**Abbildung 2: Übersicht über das Vorgehen**



Grafik INFRAS.

Die Studie erfolgte in engem Austausch mit der begleitenden Projektgruppe, bestehend aus Vertretungen des Kantons (AÖV, TBA), der RKBM, der Stadt Bern (TVS) sowie von BERNMOBIL (vgl. auch Impressum auf Seite 2).

<sup>1</sup> Emch+Berger: Erschliessungsstudie Fischermätteli (GBF) – Infrastrukturkosten; Stand 29.07.2025

## 4. Nachfrageanalyse

### 4.1. Grundlagen

Die Nachfrageanalyse fokussiert sich auf die Tramlinie 6 (Linienast Fischermätteli) sowie die Buslinie 17 und den Tramkorridor Kaufmännischer Verband – Bern Bahnhof. Die Linie 17 wird vor dem Hintergrund analysiert, dass sie potenziell durch das Fischermätteli-Quartier umgelegt werden könnte. Es soll aufgezeigt werden, welche Transportkapazitäten dafür erforderlich sind. Beim Tramkorridor Kaufmännischer Verband – Bern Bahnhof liegt das Hauptaugenmerk auf der Sicherstellung der Gesamtkapazitäten im Falle einer Umstellung des Linienasts Fischermätteli auf Busbetrieb.

#### Ist-Zustand (2025)

Die nachfolgenden Nachfrageanalysen im Ist-Zustand basieren auf den kurs- und haltestellenscharfen Fahrgastzahlen von BERNMOBIL für des 1. Quartals 2025. Das erste Quartal eignet sich auch aufgrund der saisonalen Schwankungen. Im Winterhalbjahr liegt die Nachfrage i.d.R. höher, womit durch eine Analyse dieser Nachfragedaten eine ausreichende Kapazität über das ganze Jahr sichergestellt werden kann.

Aufgrund der Sanierungsarbeiten an der Kornhausbrücke (ab Mitte Februar)<sup>2</sup> wurde nicht das gesamte erste Quartal berücksichtigt, sondern nur die Zeitperiode vom 6. Januar – 16. Februar 2025. Vergleiche zeigen jedoch keine systematischen Differenzen bei der Nachfrage für die beiden Teilperioden vor bzw. während der Sanierungsarbeiten. Gleiches gilt auch für den Vergleich mit 1. Quartal des Vorjahres.

#### Prognosezustand (2040)

Die Prognose für das Jahr 2040 basiert auf dem kantonalen Gesamtverkehrsmodell (GVM) und dem Ist-Zustand (siehe oben). Das GVM liegt in zwei Szenarien vor: Das Szenario «Basis» berücksichtigt die Annahmen des Bundesszenario «Basis» der Verkehrsperspektiven 2050. Das Szenario «Moderat» orientiert sich am Szenario «Weiter-wie-bisher» des Bundes, nimmt allerdings gewisse Anpassungen vor.

Im Zusammenhang mit dieser Studie wird das Szenario «Moderat» angewendet. Dieses Szenario geht davon aus, dass die Mobilitätsrate (Anzahl Wege pro Person) bis 2040 konstant bleibt. Im Vergleich dazu würde beim Szenario «Basis» die Mobilitätsrate abnehmen. Die übrigen Parameter (Velogeschwindigkeit, Parkplatzkosten, etc.) ändern sich im Szenario «Moderat» weniger stark als im Szenario «Basis». Da das prognostizierte Verkehrswachstum im

---

<sup>2</sup> Während der Sanierungsarbeiten gilt ein angepasstes Fahrplanangebot (u.a. reduzierter Takt auf den Linien 7 und 8), wodurch sich die Fahrgastzahlen nicht direkt mit der Periode davor vergleichen lassen.

Szenario «Moderat» stärker ausfällt als im Szenario «Basis» bilden die nachfolgenden Prognosen jeweils den oberen Rand der erwarteten Nachfrageentwicklung ab. Das Szenario «Moderat» erscheint aus heutiger Sicht auch als das plausiblere, weil die aktuelle Entwicklung nicht darauf hinweist, dass die Mobilitätsrate abnimmt.

Für den Prognosezustand 2040 wird die relative Nachfrageveränderung zwischen den beiden GVM-Zuständen (2019, 2040 Moderat) der heutigen Nachfrage gemäss Zählraten (Q1 2025) angerechnet.

#### **Annahmen zu den Fahrzeugkapazitäten und Dimensionierungsgrundsätze**

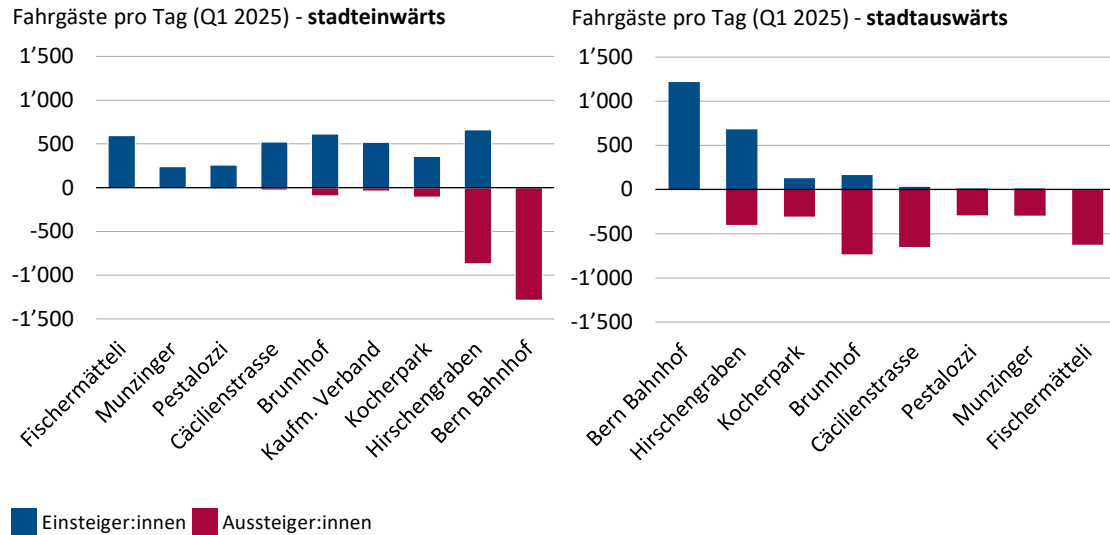
Die Auslastungsüberlegungen basieren auf einer Fahrgastkapazität je Fahrzeug von 160 Personen (Tram), 75 Personen (Gelenkbus) bzw. 50 Personen (Standardbus). Darin berücksichtigt sind die jeweiligen Sitzplätze sowie Stehplätze mit einer Belegungsdichte von 2 Personen je Quadratmeter Stehfläche. Ab einer Stundenauslastung von >85% muss erfahrungsgemäss mit einzelnen überlasteten Kursen (d.h. > 4 Personen je Quadratmeter Stehfläche) gerechnet werden.

Mit dem Dimensionierungsgrundsatz 85% Auslastung bei 2 Personen je Quadratmeter Stehfläche kann sichergestellt werden, dass saisonale Nachfrageschwankungen sowie ungleiche Nachfrageverteilungen über die Stunde (z.B. aufgrund Bahnanschlüsse an Knoten) nicht zu einer Überlastung führen.

## **4.2. Linie 6**

Die Linie 6 weist, wie in Abbildung 3 ersichtlich, eine klare Quartier-Zentrum-Struktur auf. Das bedeutet die Nachfrage hat ihren Ursprung im Quartier und nutzt die Linie 6, um an den Bahnhof bzw. in die Innenstadt zu fahren. Dies äussert sich insbesondere in den verschwindend kleinen Aussteigerzahlen stadteinwärts auf dem Abschnitt Fischermätteli – Kocherpark bzw. an den kleinen Einsteigerzahlen stadtauswärts auf dem Abschnitt Kocherpark – Fischermätteli.

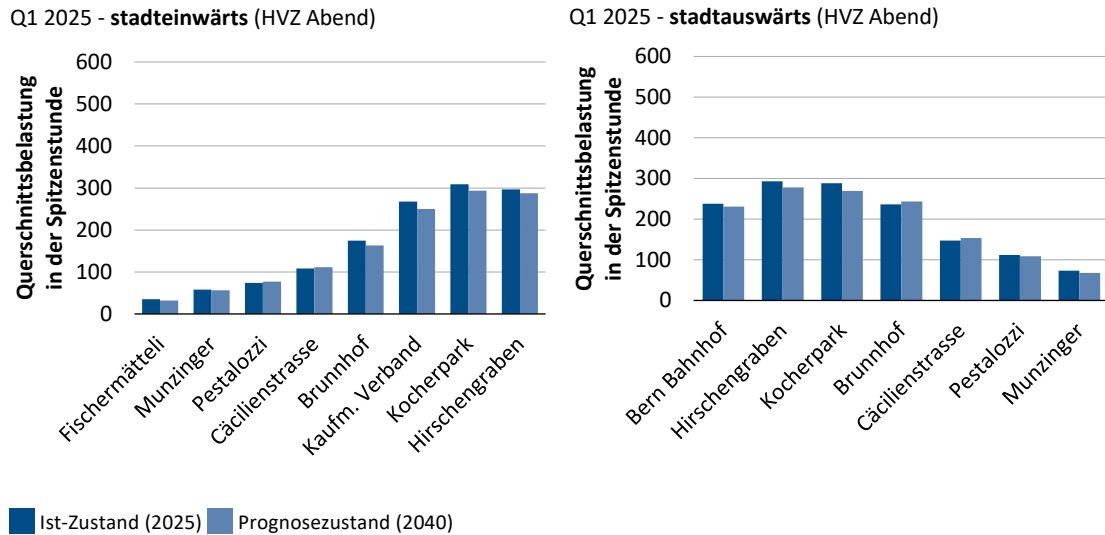
Abbildung 3: Ein- und Aussteiger:innen je Haltestelle auf der Linie 6



Für die Dimensionierung von Fahrzeuggrösse und Takt ist in der Regel allerdings die maximale Querschnittsbelastung in der Spitzenstunde entscheidender (vgl. Abbildung 4 auf Seite 17). Die Spitzenstunde auf der Linie 6 ist in beide Richtungen abends, stadteinwärts von ca. 16:30 – 17:30 Uhr. resp. stadtauswärts von ca. 17:00 – 18:00 Uhr.

Die höchsten Querschnittsbelastungen treten zwischen den Haltestellen Kocherpark und Hirschengraben mit rund 300 Fahrgästen pro Stunde und Richtung auf. Damit sind die heutigen Kapazitäten des Trambetriebs im 10-Minutentakt mehr als ausreichend wie die untenstehende Zusammenstellung in Tabelle 1 zeigt. Bei einer Umstellung auf eine Gelenkbuslinie reichen die Kapazitäten eines 10'-Takts weiterhin aus, bei Standardbussen wäre eine Taktverdichtung in der HVZ auf einen 7.5'-Takt erforderlich.

Abbildung 4: Querschnittsbelastung Linie 6 in der Spitzenstunde im Ist- und Prognosezustand



Hinweis:  
 - Die Grafik ist wie folgt zu lesen: Die Querschnittsbelastung entspricht jeweils dem Linienabschnitt von der Haltestelle der entsprechenden Säule bis zur Haltestelle der nächsten Säule; zur Einordnung der stagnierenden bzw. leicht abnehmenden Nachfrage bis 2040 siehe Abschnitt nach Tabelle 1.

Grafik INFRAS. Datenquelle: BERNMOBIL (Ist-Zustand) und GVM-Szenario «Moderat» (Prognosezustand).

Tabelle 1: Kapazität je Fahrzeugtyp im Vergleich mit Spitzenstundennachfrage 2040 der Linie 6

Fahrzeug	Kapazität pro Stunde und Richtung (2 Personen/m <sup>2</sup> , 85%-Wert)		
	15'-Takt	10'-Takt	7.5'-Takt
Tram (160 Pers./Fzg.)	540 Pers./Std.	820 Pers./Std.	1'090 Pers./Std.
Gelenkbus (75 Pers./Fzg.)	260 Pers./Std.	380 Pers./Std.	510 Pers./Std.
Standardbus (50 Pers./Fzg.)	170 Pers./Std.	260 Pers./Std.	340 Pers./Std.

IST-Kapazität (Fahrplan 2025): ■ nicht ausreichend ■ knapp ausreichend ■ ausreichend

Tabelle INFRAS

### Einordnung der Nachfrageprognose

Das GVM erwartet für die Linie 6 keine wesentliche Nachfragezunahme bis 2040. Gemäss Prognose ist mit den im GVM unterstellten Mobilitätskennzahlen (u.a. höhere Veloverkehrsanteile und Homeoffice-Effekte) sogar mit einer leichten Abnahme der ÖV-Nachfrage auf den meisten Abschnitten in diesem Korridor zu rechnen. Die Änderungsraten bewegen sich zwischen +4% (Pestalozzi – Cäcilienstrasse) und -8% (Fischermätteli – Munzinger).

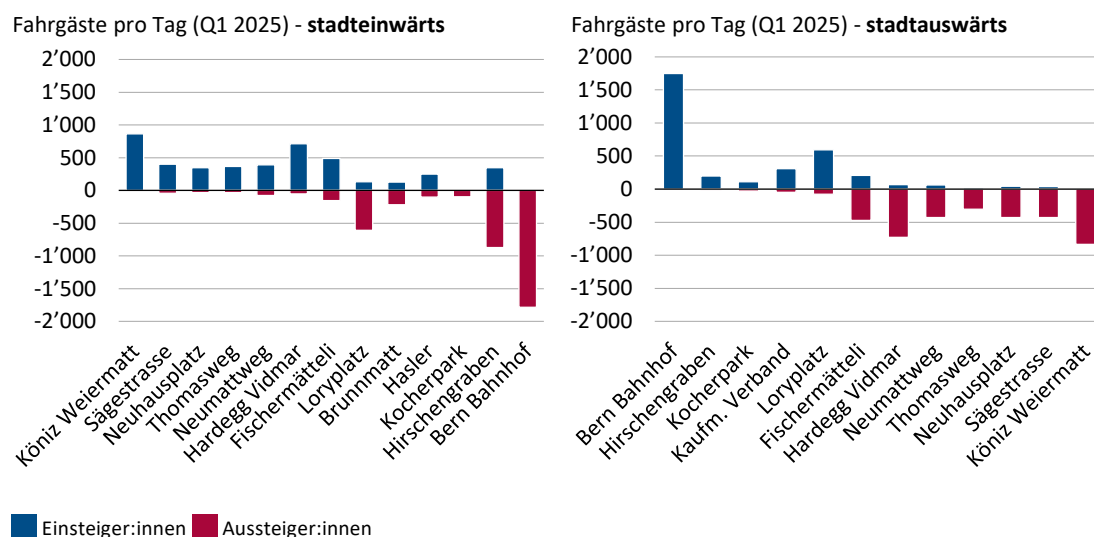
Allerdings dürfte das GVM die Bevölkerungsentwicklung im Perimeter tendenziell unterschätzen, weil das Bevölkerungswachstum der Überbauung Meinen-Areal im Einzugsbereich

der Haltestellen Brunnhof und Kaufmännischer Verband (185 Wohnungen mit geplantem Bezugstermin 2027) im GVM nicht genügend abgebildet ist (die entsprechende Verkehrszone wächst gemäss GVM nur um +155 Einwohner:innen). Die absehbare zusätzliche Nachfrage verteilt sich jedoch auf die Linien 6, 7, 8 und 17, womit auch langfristig ein 10'-Takt mit Gelenkbussen auf dem Tramlinienast Fischermätteli ausreichen sollte, um die Nachfrage während den Spitzenstunden abzudecken. Denn die Kapazitätsgrenze eines 10'-Takts mit Gelenkbussen auf einer Buslinie 6 wird erst bei einem Nachfragewachstum von 33% in der Spitzenstunde gegenüber dem Prognosezustand 2040 erreicht.

### 4.3. Linie 17

Die Linie 17 weist eine etwas heterogenere Nachfragestruktur auf. Zwar wird die Linie auch mehrheitlich für Fahrten vom/zum Bahnhof/Hirschengraben genutzt. Darüber hinaus hat die Haltestelle Loryplatz ebenfalls eine grosse Bedeutung. Rund ein Fünftel der Fahrgäste im Querschnitt Fischermätteli – Loryplatz steigen am Loryplatz aus bzw. in die Gegenrichtung zu. Diese hohe Nachfrage ist im Wesentlichen auf zwei Nachfrageströme zurückzuführen: Zum einen handelt es sich um Beschäftigte und Besucher:innen des Insel-Areals, zum anderen um die Umsteigebeziehung Köniz – Bern West.

Abbildung 5: Ein- und Aussteiger:innen je Haltestelle auf der Linie 17



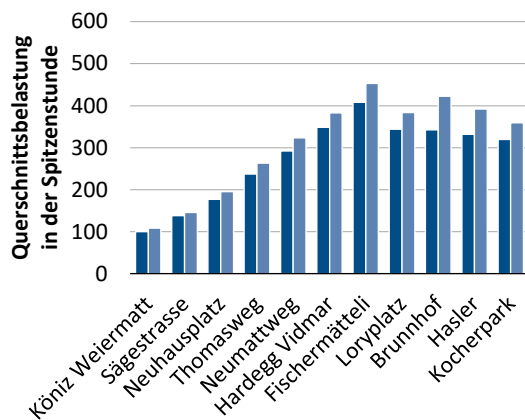
Grafik INFRAS. Datenquelle: BERNMOBIL.

Die Spitzenstunde auf der Linie 17 ist morgens stadteinwärts (ca. 7:00 – 8:00 Uhr) und abends stadtauswärts (ca. 17:00 – 18:00 Uhr). Die höchsten Querschnittsbelastungen treten zwischen den Haltestellen Fischermätteli und Loryplatz auf, wobei sie morgens bei rund 410 Fahrgästen bzw. abends bei rund 480 Fahrgästen liegt.

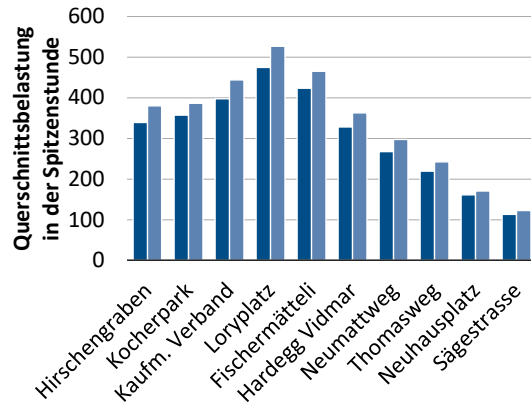
Damit sind die heutigen Kapazitäten mit dem 7.5-Minutentakt noch ausreichend (siehe Tabelle 2), allerdings besteht in der Abendspitze nicht mehr viel Reserve bis zur Kapazitätsgrenze.

**Abbildung 6: Querschnittsbelastung in der Spitzenstunde im Ist- und Prognosezustand (links: stadteinwärts; rechts: stadtauswärts)**

Q1 2025 - stadteinwärts (HVZ Morgen)



Q1 2025 - stadtauswärts (HVZ Abend)



■ Ist-Zustand (2025) ■ Prognosezustand (2040)

Die Grafik ist wie folgt zu lesen: Die Querschnittsbelastung entspricht jeweils dem Linienabschnitt von der Haltestelle der entsprechenden Säule bis zur Haltestelle der nächsten Säule.

Grafik INFRAS. Datenquelle: BERNMOBIL.

**Tabelle 2: Kapazität je Fahrzeugtyp und Takt**

Fahrzeug	Kapazität pro Stunde und Richtung (2 Personen/m <sup>2</sup> , 85%-Wert)			
	15'-Takt	10'-Takt	7.5'-Takt	6'-Takt
Gelenkbus (75 Pers./Fzg.)	260 Pers./Std.	380 Pers./Std.	510 Pers./Std.	640 Pers./Std.

IST-Kapazität (Fahrplan 2025): ■ nicht ausreichend ■ knapp ausreichend ■ ausreichend

Tabelle INFRAS

Das GVM erwartet für die Linie 17 eine weitere Nachfragezunahme bis 2040. Die Änderungsraten bewegen sich zwischen +12% (Kocherpark – Hirschengraben) und +6% (Sägestrasse – Neuhausplatz). Auf dem stärksten Querschnitt (Fischermätteli – Loryplatz) wird eine Nachfragezunahme von +11% erwartet, wodurch die Belastung in der Spitzenstunde auf 450

(stadteinwärts) bzw. 530 Fahrgäste (stadtauswärts) ansteigt. Damit ist in der Abendspitze eine Taktverdichtung (6'-Takt statt 7.5'-Takt) erforderlich.

In der Morgenspitze (7.5'-Takt) verbleiben gegenüber dem Prognosezustand 2040 Reserven für ein zusätzliches Nachfragewachstum von 13% bis die Kapazitätsgrenze erreicht wird. In der Abendspitze (6'-Takt) kann ein zusätzliches Nachfragewachstum von 21% gegenüber dem Prognosezustand 2040 abgedeckt werden.

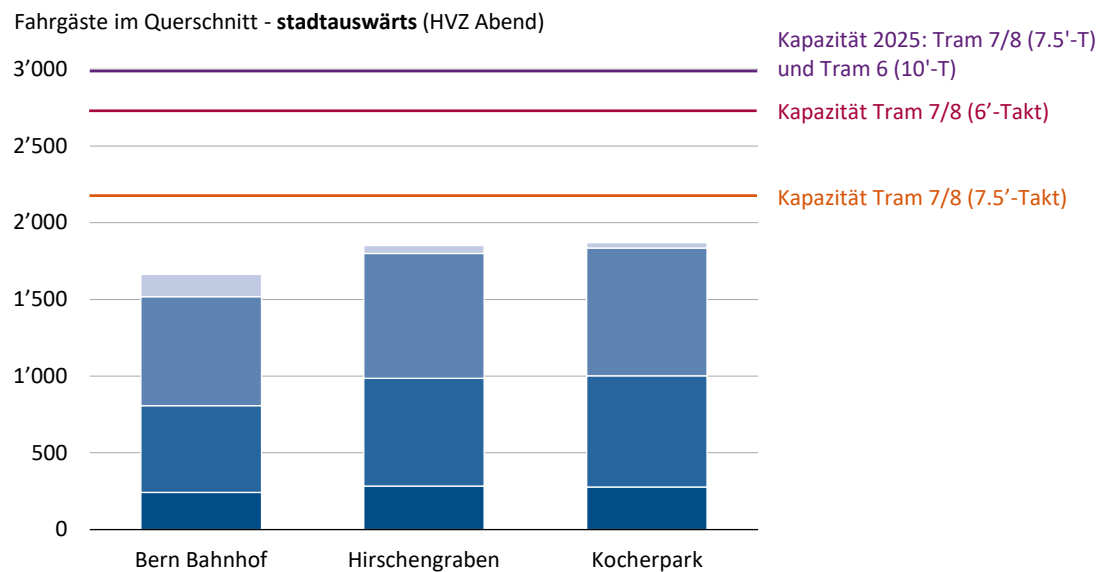
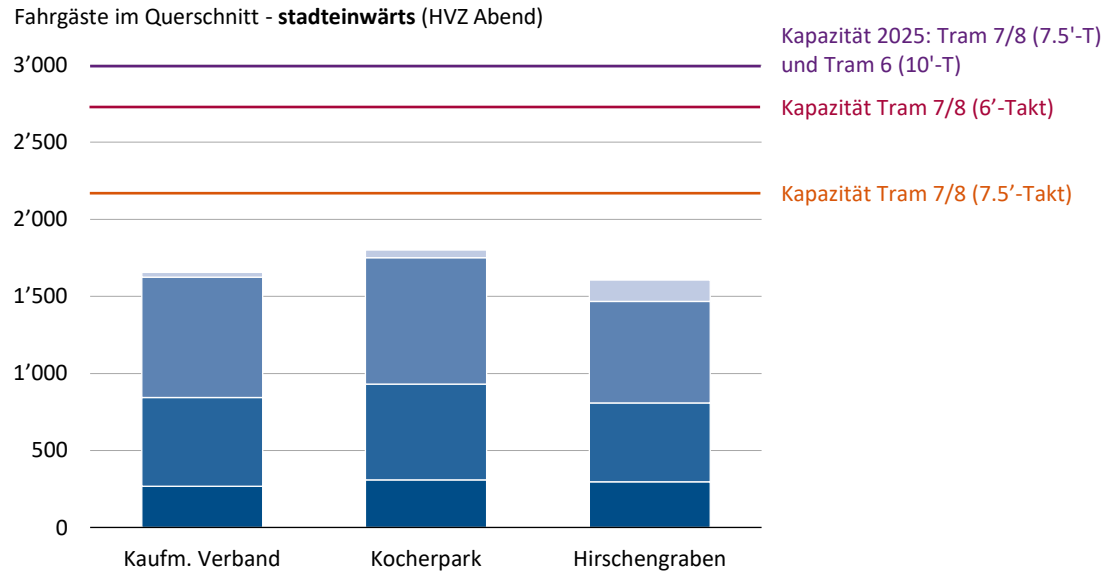
#### 4.4. Korridor Kaufm. Verband – Bern Bahnhof

Der Korridor Kaufm. Verband – Bern Bahnhof wird bislang durch die drei Tramlinien 6, 7 und 8 erschlossen. Die Linie 6 verkehrt zur HVZ im 10'-Takt, die übrigen beiden Linien verkehren seit Februar 2025 im 7.5'-Takt. Damit besteht im Korridor eine Tramkapazität von 3'000 Personen je Stunde und Richtung, wenn eine maximale durchschnittliche Auslastung von 85% angenommen wird. Der verbleibende Puffer dient dazu, Schwankungen zwischen einzelnen Kursen in der Spitzenstunde sowie jahreszeitlich und wetterbedingte Schwankungen zu berücksichtigen.

Die heutige Nachfrage pro Stunde liegt mit rund 1'750 Fahrgästen stadteinwärts resp. 1'850 Fahrgästen stadtauswärts deutlich unterhalb der Kapazitätsgrenze. Bis 2040 kann gemäss GVM ein Wachstum von rund 50 Fahrgästen pro Stunde und Richtung erwartet werden. Demnach kann der Korridor aus Nachfragesicht auch mit zwei Tramlinien im 7.5'-Takt (Kapazität: 2'180 Pers./Std.) ausreichend erschlossen werden. Folglich hat der Linienast Fischermätteli aus Kapazitätssicht keine besondere Bedeutung für den gemeinsamen Korridor Kaufm. Verband – Bern Bahnhof.

Erst bei einem zusätzlichen Nachfragewachstum von rund 15% im Vergleich zum Prognosezustand 2040 wird die Kapazität des Korridors Kaufm. Verband – Bern Bahnhof (Linien 7 und 8 im 7.5'-Takt) überschritten. Auch dies nur, sofern die (zusätzliche) Kapazität einer Buslinie durch das Fischermätteli-Quartier vernachlässigt wird.

**Abbildung 7: Querschnittsbelastung in der Spitzenstunde zwischen dem Kaufm. Verband und Bern Bahnhof**



■ Linie 6 
 ■ Linie 7 
 ■ Linie 8 
 ■ Wachstum bis 2040






Die Grafik ist wie folgt zu lesen: Die Querschnittsbelastung entspricht jeweils dem Linienabschnitt von der Haltestelle der entsprechenden Säule bis zur Haltestelle der nächsten Säule.

Grafik INFRAS. Datenquelle: BERNMOBIL.

## 5. Bewertungsmethodik und Betrachtungszustände

### 5.1. Methodik

Die Bewertung stützt auf folgenden methodischen Elementen ab:

- Bewertungsmethodik: Vergleichswertanalyse, welche die Vor- und Nachteile der Erschliessungsvarianten gegenüber der Referenzvariante ungewichtet darstellt.
- Referenzvariante: Tramvariante; die Vor- und Nachteile alternativer Buserschliessungsvarianten werden somit im Vergleich zur Trammerschliessung mit sanierter Infrastruktur bewertet.
- Bewertungsmaassstab: 5-teilige Skala
  -  klar besser
  -  besser
  -  neutral (wie Referenz)
  -  schlechter
  -  klar schlechter

### 5.2. Kriterien

Das Kriterienraster basiert auf den übergeordneten Zielen gemäss Kapitel 2.1.

Die Kriterien sind voneinander möglichst unabhängig festzulegen, sodass Doppelungseffekte vermieden werden können. Es gelangen sowohl qualitative als auch quantitative Kriterien zur Anwendung.

Ziele / Teilziele	Indikator	Was wird bewertet?
1. Qualität des Verkehrsangebots im Betrachtungsumfeld optimal sicherstellen	<b>1a. Attraktives und vernetztes ÖV-Angebot sicherstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Örtliche Erschliessung Räumlich erschlossene Siedlungsgebiete im Haltestellen-Einzugsbereich von 400m</li> <li>▪ Zeitliche Erschliessung Zeitraum (Betriebsbeginn/-ende) und Taktichte der Erschliessung</li> <li>▪ Reisezeit Reisezeitveränderung auf ausgewählten Relationen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cäcilienstrasse – Bahnhof,</li> <li>▪ Liebefeld – Bern West,</li> <li>▪ Liebefeld – Inselspital</li> <li>▪ Liebefeld – Bahnhof (via Linie 17)</li> </ul> </li> <li>▪ Vernetzung Allgemeine Vernetzung des Angebots, insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umsteigewege am Bahnhof Bern</li> <li>▪ Anbindung an die Innenstadt (direkt oder mit Umsteigen)</li> <li>▪ Anbindung Richtung Bern West.</li> </ul> </li> <li>▪ Betriebsqualität Betriebliche Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verspätungsanfälligkeit</li> <li>▪ Eigenbehinderungen</li> </ul> </li> </ul>
	<b>1b. Gesamtverkehrliche Funktionsfähigkeit sicherstellen<sup>3</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auswirkungen auf den <b>Fussverkehr</b> im Bahnhofsbereich Tangierung wichtiger Fusswegverbindungen</li> <li>▪ Auswirkungen auf den <b>Fussverkehr</b> im Quartier dito</li> <li>▪ Auswirkungen auf den <b>Veloverkehr</b> im Bahnhofsbereich Tangierung wichtiger Velowegverbindungen</li> <li>▪ Auswirkungen auf den <b>Veloverkehr</b> im Quartier dito</li> <li>▪ Auswirkungen auf den <b>MIV</b> im Bahnhofsbereich <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beeinträchtigung Leistungsfähigkeit an Knoten</li> <li>▪ Aufhebung von Parkplätzen</li> <li>▪ Beeinträchtigung Anlieferung</li> </ul> </li> <li>▪ Auswirkungen auf den <b>MIV</b> im Quartier dito</li> </ul>
	<b>2. Stadträumliche Ziele unterstützen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auswirkungen auf den Stadtraum Komptabilität mit dem Richtplanentwurf Stadtraum Bahnhof Bern</li> </ul>
	<b>3. Kosten und Wirtschaftlichkeit optimieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infrastrukturkosten Kosten für Sanierung aller Gewerke</li> <li>▪ Betriebskosten Kosten für die Erschliessung des Fischermätteli</li> </ul>
	<b>4. Umweltqualität, Klimaverträglichkeit und Sicherheit erhöhen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klimaverträglichkeit Beeinträchtigung von Grünflächen, Bäumen, etc.</li> <li>▪ Lärmbelastung Externe Lärmkosten</li> <li>▪ Luftbelastung Lokale Emissionen</li> <li>▪ Energieverbrauch Energieverbrauch je Fahrzeugtyp</li> <li>▪ Verkehrssicherheit Externe Unfallkosten</li> </ul>

Ziele / Teilziele	Indikator	Was wird bewertet?
5. Umsetzbarkeit sicherstellen	▪ Bewilligungsfähigkeit	Genehmigung auf Behördenebene, Einspracherisiken
	▪ Bautechnische Risiken	Risiken aus der Erstellung des Bauwerks

<sup>3</sup> Die Kriterien werden nach Verkehrsmittel (Fussverkehr, Veloverkehr, MIV) und nach Gebiet (Bahnhofsbereich, Quartier) getrennt bewertet. Damit kann einerseits nach der mengenmässigen Betroffenheit gewichtet werden. Andererseits kann sichergestellt werden, dass sich gegenseitig aufhebende Bewertungen dennoch klar ersichtlich sind.

### 5.3. Betrachtungszustände

#### **Angebot**

Bei einer Entscheidung gegen eine Weiterführung der Trammerschliessung wird im vorliegenden Bericht angenommen, dass der Tramlinienast Bern Bahnhof – Fischermätteli voraussichtlich bereits per Fahrplanwechsel im Dezember 2026 auf Bus umgestellt wird. Die Auswirkungen möglicher Erschliessungsvarianten sind deshalb ab dem Jahr 2027 aufzuzeigen, unter Berücksichtigung der Inbetriebnahme des Trams Bern – Ostermündigen (TBO); im vorliegenden Bericht wird angenommen, dass TBO zu Beginn des Fahrplanjahres 2033 in Betrieb genommen wird. Und weil die Inbetriebnahme des TBO Auswirkungen auf die Tramdurchbindungen und auf das Busangebot im Zentrum von Bern haben wird, sind sowohl die Zeitperiode noch ohne TBO (2027 – 2032) als auch die Zeitperiode mit TBO (ab 2033) zu betrachten. Die folgende Tabelle zeigt für die beiden Zustände ohne/mit TBO die angenommenen Tramdurchbindungen mit Relevanz für die Fischermätteli-Erschliessung und die Auswirkungen auf das Busangebot im Sinne der Ausgangslage. Mit TBO und Fischermätteli-Tram bestehen gleich viele Tramäste im Westen und Osten der Stadt Bern, was die Durchbindung aller Tramäste ermöglicht. Somit wenden in diesem Zustand bei einer Trammerschliessung des Fischermätteli-Quartiers keine Tramäste fahrplanmässig am Bahnhof Bern. Mit TBO und ohne Fischermätteli-Tram hingegen entsteht ein überzähliger Tramast im Osten, welcher fahrplanmässig im Raum Bahnhof wenden muss.

Massgebend für die Variantenbewertung ist die Frage, wie die Tramäste Fischermätteli und Weissenbühl Richtung Osten in den Zuständen «noch ohne TBO» und «mit TBO» durchgebunden werden. Nebst Taktüberlegungen (möglichst ähnliche Nachfrage auf beiden Ästen) ist die Umlaufeffizienz das ausschlaggebende Kriterium für diese Durchbindungen.

Tabelle 3: Ausgangslage beim Angebot für Betrachtungszustände ohne/mit TBO

	2027 – 2032 (noch ohne TBO)		Ab 2033 (mit TBO)	
	Erschliessung Fischermätteli		Erschliessung Fischermätteli	
	mit Tram	mit Bus	mit Tram	mit Bus
Tramdurchbindungen	Worb – Fischermätteli  <i>eine wendende Tramlinie am Bhf. aus Richtung Westen</i>	Worb – Weissenbühl  <i>keine wendende Tramlinie am Bhf.</i>	Ostring – Fischermätt. Worb – Weissenbühl  <i>keine wendende Tramlinie am Bhf.</i>	Ostring – Weissenbühl  <i>eine wendende Tramlinie am Bhf. aus Richtung Osten</i>
Auswirkung auf Busangebot			Auftrennung Linie 12: ▪ Ast Insel mit Durchbindung Linie 11 (Neufeld P+R) ▪ Ast ZPK als Radiallinie mit Wenden am Bhf.	Auftrennung Linie 12: ▪ Ast Insel mit Durchbindung Linie 11 (Neufeld P+R) ▪ Ast ZPK variantenabhängig

Tabelle INFRAS.

In Bezug auf das übrige, in der Tabelle 3 nicht ausgeführte, Tram- und Busangebot gilt grundsätzlich der Fahrplan 2025 als Ausgangslage. Ausnahme bildet die Buslinie 10; hier gilt als Ausgangslage die per Fahrplan 2027 vorgenommene Linientrennung am Bahnhof Bern als Folge der Umstellung des Linienastes nach Köniz auf Doppelgelenktrolleybusse.

### Bemerkung zu den wendenden Tramlinien am Bahnhof Bern

Für die in den verschiedenen Zuständen wendenden Tramlinien am Bahnhof Bern werden folgende Annahme für die Basisbewertung angenommen:

- Wenden aus Richtung Westen: via Christoffelgasse
- Wenden aus Richtung Osten: via Hirschengraben – Schwanengasse

Alternative Wendelösungen mit entsprechenden Infrastrukturmassnahmen und deren Auswirkungen auf die Bewertung werden im Rahmen einer Sensitivitätsbetrachtung untersucht (vgl. Kapitel 6.5).

### Nachfrageentwicklung


Für den Betrachtungszustand ohne TBO wird die Nachfrage 2025 als Basis für die Angebotsdimensionierung herangezogen. Für den Zustand mit TBO wird bereits die Nachfrageprognose 2040 berücksichtigt, damit die untersuchten Varianten auch längerfristig genügend Kapazitäten aufweisen.

## 6. Variantenevaluation

### 6.1. Untersuchter Variantenfelder

#### Variante 1: Tram (Referenz)

Tabelle 4: Linienportrait Variante 1: Tram (Referenz)

Variante 1	Tram (Referenz)																																																																																															
Linienführung	▪ bisherige Linienführung via Weissensteinstr. – Pestalozzistr. – Brunnmattstr.																																																																																															
Übersichtskarte																																																																																																
Fahrzeuge/Traktion	▪ Tram																																																																																															
Takt	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tram-/Buslinie 6</th> <th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th><th>0</th><th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fischermätteli</td> <td>Mo-Fr</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Fischermätteli</td> <td>Sa</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Fischermätteli</td> <td>So</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Takt: <span style="background-color: #4CAF50; padding: 2px;">3.75'</span> <span style="background-color: #9C27B0; padding: 2px;">5'</span> <span style="background-color: #E91E63; padding: 2px;">6'</span> <span style="background-color: #FF9800; padding: 2px;">7.5'</span> <span style="background-color: #FFC107; padding: 2px;">10'</span> <span style="background-color: #8BC34A; padding: 2px;">12'</span> <span style="background-color: #4CAF50; padding: 2px;">15'</span></p>	Tram-/Buslinie 6		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	Fischermätteli	Mo-Fr																							Fischermätteli	Sa																							Fischermätteli	So																						
Tram-/Buslinie 6		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1																																																																										
Fischermätteli	Mo-Fr																																																																																															
Fischermätteli	Sa																																																																																															
Fischermätteli	So																																																																																															
Fahrzeugbedarf für die Erschliessung Fischermätteli unter Gesamtnetzbeachtung*	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bis 2032 (vor TBO): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 Trams (10'-Takt)</li> <li>▪ 2 Trams (15'-Takt)</li> </ul> </li> <li>▪ ab 2033 (mit TBO); Details siehe Annex <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 Trams (10'-Takt, exkl. Abend-HVZ)</li> <li>▪ 2 Trams (Abend-HVZ)**</li> <li>▪ 1 Tram (15'-Takt)</li> </ul> </li> </ul>																																																																																															
Wesentliche Infrastrukturelemente	▪ rund 1 km Gleisersatz																																																																																															
Haltekettenbelegung Bahnhof	▪ Tramhalteketten A-D (keine wendenden Linienäste)																																																																																															
Hinweise	--																																																																																															

\* Differenzbetrachtung über die Tramäste Fischermätteli und Weissenbühl mit den je nach Betrachtungszustand unterschiedlichen Durchbindungen Richtung Osten (vgl. Tabelle 3 auf Seite 26)

\*\* Aufgrund verlängerter Fahrzeiten in der Abendspitzenzeit ist ein zusätzlicher Umlauf auf der Linie Ostring - Weissenbühl gegenüber den übrigen Zeiten mit 10'-Takt erforderlich.

Tabelle INFRAS.

**Variante 2: Bus (Radial)**

**Tabelle 5: Linienportrait Variante 2: Bus (Radial)**

Variante 2	Bus (Radial)																																																																																															
Linienführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bisherige Linienführung via Weissensteinstr. – Pestalozzistr. – Brunnmattstr.</li> <li>▪ Wenden via Hirschengraben Ost – Christoffelgasse</li> </ul>																																																																																															
Übersichtskarte																																																																																																
Fahrzeuge/Traktion	▪ Elektro-Gelenkbus (Streckenlader)																																																																																															
Takt	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th><th>0</th><th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fischermätteli</td> <td>Mo-Fr</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Fischermätteli</td> <td>Sa</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Fischermätteli</td> <td>So</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Takt: <span style="background-color: #4682B4; padding: 2px;">3.75'</span> <span style="background-color: #800080; padding: 2px;">5'</span> <span style="background-color: #FF0000; padding: 2px;">6'</span> <span style="background-color: #FFA500; padding: 2px;">7.5'</span> <span style="background-color: #FFD700; padding: 2px;">10'</span> <span style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">12'</span> <span style="background-color: #3CB371; padding: 2px;">15'</span></p>			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	Fischermätteli	Mo-Fr																							Fischermätteli	Sa																							Fischermätteli	So																						
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1																																																																										
Fischermätteli	Mo-Fr																																																																																															
Fischermätteli	Sa																																																																																															
Fischermätteli	So																																																																																															
Fahrzeugbedarf	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 Busse (10'-Takt)</li> <li>▪ 2 Busse (15'-Takt)</li> </ul>																																																																																															
Wesentliche Infrastrukturelemente	▪ Ladearm Fischermätteli																																																																																															
Haltekantenbelegung Bahnhof	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linienäste Weiermatt und Fischermätteli ab Kante M</li> <li>▪ Linienast Elfenau ab Kante J</li> </ul>																																																																																															
Hinweise	▪ Grundsätzlich könnte mit Standardbussen im 7.5'-Takt ebenfalls ausreichend Kapazitäten geschaffen werden (siehe Kapitel 4.2).																																																																																															

Tabelle INFRAS.

**Variante 3: Bus (Durchbindung ZPK)**

**Tabelle 6: Linienportrait Variante 3: Bus (Durchbindung ZPK)**

<b>Variante 3</b>	<b>Bus (Durchbindung ZPK)</b>																																																																																																																																																																							
Linienführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>bisherige Linienführung via Weissensteinstr. – Pestalozzistr. – Brunnmattstr.</li> </ul>																																																																																																																																																																							
Übersichtskarte																																																																																																																																																																								
Fahrzeuge/Traktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektro-Gelenkbus</li> </ul>																																																																																																																																																																							
Takt	<p>bis 2032:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umsetzung kurzfristig nicht möglich (Alternative: Variante 2)</li> </ul> <p>ab 2033:</p> <p><b>Durchbindung L12</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> <th>0</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Paul Klee</td> <td>Mo-Fr</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Paul Klee</td> <td>Sa</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Paul Klee</td> <td>So</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Fischermätteli</td> <td>Mo-Fr</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Fischermätteli</td> <td>Sa</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Fischermätteli</td> <td>So</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Takt: 3.75' 5' 6' 7.5' 10' 12' 15'</p>			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	Paul Klee	Mo-Fr																							Paul Klee	Sa																							Paul Klee	So																							Fischermätteli	Mo-Fr																							Fischermätteli	Sa																							Fischermätteli	So																						
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1																																																																																																																																																		
Paul Klee	Mo-Fr																																																																																																																																																																							
Paul Klee	Sa																																																																																																																																																																							
Paul Klee	So																																																																																																																																																																							
Fischermätteli	Mo-Fr																																																																																																																																																																							
Fischermätteli	Sa																																																																																																																																																																							
Fischermätteli	So																																																																																																																																																																							
Fahrzeugbedarf	<ul style="list-style-type: none"> <li>bis 2032: <ul style="list-style-type: none"> <li>Umsetzung kurzfristig nicht möglich (Alternative: Variante 2)</li> </ul> </li> </ul>																																																																																																																																																																							
Mehrbedarf ggü. Radiallinie Zentrum Paul Klee	<ul style="list-style-type: none"> <li>ab 2033: <ul style="list-style-type: none"> <li>+3 Busse (10'-/7.5'-Takt)</li> <li>+2 Busse (15'/12'-Takt)</li> </ul> </li> </ul>																																																																																																																																																																							
Wesentliche Infrastrukturelemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trolley-Fahrleitung (Brunnhof – Fischermätteli)</li> </ul>																																																																																																																																																																							
Haltekantenbelegung Bahnhof	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linienast Fischermätteli ab Kante I</li> <li>Linienast Zentrum Paul Klee ab Kante J</li> </ul>																																																																																																																																																																							
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Umsetzung ist erst mit der Inbetriebnahme vom TBO und der damit verbundenen Umstellung bei der Erschließung des Inselareals (bisherige Linie 12) möglich. Kurzfristig ist bei dieser Variante die Variante 2: Bus (Radial) umzusetzen.</li> </ul>																																																																																																																																																																							

Tabelle INFRAS.

**Bemerkungen zum Takt**

Auf dem Linienast Zentrum Paul Klee wird gemäss GVM bis 2040 ein deutliches Nachfragewachstum prognostiziert, wodurch in den Spitzenstunden weitere Taktverdichtungen (3.75'-

Takt statt 5'-Takt) erforderlich werden. Da die Nachfrage und auch deren prognostiziertes Wachstum auf dem Linienast Fischermätteli deutlich geringer ist, reicht es aus Kapazitätssicht, wenn nur jeder zweite Kurs diesen Linienast befährt. Zu Tageszeiten, in welchen auch der Linienast Zentrum Paul Klee nur im 10'- oder 15'-Takt bedient wird, wird auf diese Taktausdünnung verzichtet.

Durch die obenstehenden Überlegungen kommt es auf dem Linienast Fischermätteli teilweise zu einer Taktausdünnung gegenüber der heutigen Situation. Im Zusammenhang mit Sensitivitäten werden daher auch Kostenrechnungen durchgeführt, welche das heutige Angebot Bern Bahnhof – Fischermätteli als Minimum betrachten. Dies kann durch Taktverdichtungen auf dem Linienast Zentrum Paul Klee oder durch die Verlängerung aller Kurse bis Fischermätteli erfolgen. Konkret führt dies zu folgendem Fahrzeugmehrbedarf:

- 10'-/5'-Takt (statt 12'-/6'-Takt): +2 Fahrzeuge
- 7.5'-/7.5'-Takt (statt 15'-/7.5'-Takt): +1 Fahrzeug

**Variante 4: Bus (Umlegung L17)**

**Tabelle 7: Linienportrait Variante 4: Bus (Umlegung L17)**

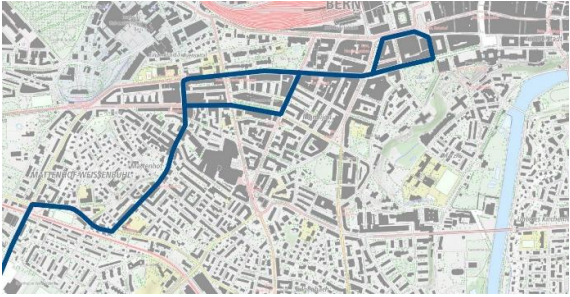
<b>Variante 4</b>	<b>Bus (Umlegung L17)</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Linienführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bisherige Linienführung via Weissensteinstr. – Pestalozzistr. – Brunnmattstr.</li> <li>▪ anschl. analog Linienführung Linie 17, d.h. via Schwarztorstr. bzw. Effingerstr.</li> </ul>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Übersichtskarte																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Fahrzeuge/Traktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektro-Gelenkbus (Streckenlader)</li> </ul>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Takt	<p>bis 2032:</p> <p><b>Umlegung L17</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th><th>0</th><th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>via Loryplatz Mo-Fr</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>via Loryplatz Sa</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>via Loryplatz So</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>via Cäcilienstrasse Mo-Fr</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>via Cäcilienstrasse Sa</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>via Cäcilienstrasse So</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ab 2033:</p> <p><b>Umlegung L17</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th><th>0</th><th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>via Loryplatz Mo-Fr</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>via Loryplatz Sa</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>via Loryplatz So</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>via Cäcilienstrasse Mo-Fr</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>via Cäcilienstrasse Sa</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>via Cäcilienstrasse So</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Takt: 3.75' 5' 6' 7.5' 10' 12' 15'</p>		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	via Loryplatz Mo-Fr																							via Loryplatz Sa																							via Loryplatz So																							via Cäcilienstrasse Mo-Fr																							via Cäcilienstrasse Sa																							via Cäcilienstrasse So																								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	via Loryplatz Mo-Fr																							via Loryplatz Sa																							via Loryplatz So																							via Cäcilienstrasse Mo-Fr																							via Cäcilienstrasse Sa																							via Cäcilienstrasse So																						
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
via Loryplatz Mo-Fr																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
via Loryplatz Sa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
via Loryplatz So																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
via Cäcilienstrasse Mo-Fr																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
via Cäcilienstrasse Sa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
via Cäcilienstrasse So																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
via Loryplatz Mo-Fr																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
via Loryplatz Sa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
via Loryplatz So																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
via Cäcilienstrasse Mo-Fr																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
via Cäcilienstrasse Sa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
via Cäcilienstrasse So																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Fahrzeugbedarf	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bis 2032: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ +4 Fahrzeuge (5'-Takt)</li> <li>▪ +2 Fahrzeuge (6'-Takt)</li> <li>▪ +1 Fahrzeug (7.5'-/10'-Takt)</li> </ul> </li> <li>▪ ab 2033: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ +2 Fahrzeuge (5'-/6'-Takt)</li> <li>▪ +1 Fahrzeug (7.5'-/10'-Takt)</li> </ul> </li> </ul>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Mehrbedarf ggü. bisheriger Linienführung Linie 17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Wesentliche Infrastrukturelemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine; Der bestehende Ladearm Weiermatt reicht auch bei einem dichteren Takt aus. Und im Fischermätteli ist bei dieser Variante keine Ladeinfrastruktur notwendig.</li> </ul>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Haltekantenbelegung Bahnhof	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linienast Weiermatt ab Kante M (unverändert)</li> </ul>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Hinweise	--																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Tabelle INFRAS.

### Hinweise zum Takt

- Bereits unabhängig von einer allfälligen Umlegung der Linie 17 wird im Zustand mit TBO aufgrund der Nachfrageprognosen am Abend eine Taktverdichtung zum 6'-Takt (statt 7.5'-Takt) erforderlich sein. Daher werden in der Abend-HVZ bereits ohne veränderte Linienführung zwei zusätzliche Fahrzeuge erforderlich sein.

Die Taktüberlegungen zur umgelegten Linie 17 basieren auf der Annahme, dass die maximale Querschnittsbelastung der umgelegten Linie 17 der Summe der Querschnittsbelastungen der Abschnitte Fischermätteli – Loryplatz (Linie 17) und Cäcilienstrasse – Brunnhof (Linie 6) entspricht. Dies führt dazu, dass bereits kurzfristig folgende Taktverdichtungen erforderlich sind:

- Morgen-HVZ: 6'-Takt (statt 7.5'-Takt)
- Abend-HVZ: 5'-Takt (statt 7.5'-Takt (ohne TBO) bzw. statt 6'-Takt (mit TBO))

Damit ist auch das prognostizierte Wachstum der überlagerten Querschnittsbelastungen der Linie 6 und 17 bis 2040 knapp abdeckbar.



- Die Umlegung der Linie 17 via Fischermätteli statt via Loryplatz bedeutet einen deutlichen Angebotsabbau; dieser Abbau könnte allenfalls mit einem zusätzlichen Angebot zwischen Kőniz und Loryplatz kompensiert werden, was aber zu zusätzlichen Kosten führen würde. Hierfür eine wirtschaftlich tragbare Lösung zu finden, wäre sehr anspruchsvoll.

### **Verworfenе Ansätze**

Die nachfolgenden Ansätze wurden zwar geprüft, aber aufgrund verschiedener Mängel qualitativ verworfen und nicht detailliert ausgearbeitet.

**Tabelle 8: Verworfenе Ansätze**

<b>Kurzbeschreibung Variante</b>	<b>Begründung (Wieso verworfen?)</b>
<p><b>Durchbindung mit der Linie 21</b> Diese Variante des Fachberichts der Stadt Bern zur Sanierung sieht eine Durchbindung eines Buslinienastes Fischermätteli mit der heutigen Radiallinie 21 (Bremgarten) vor.</p>	<p>Dieser Ansatz wird nicht weiterverfolgt; eine Durchbindung der Linie 21 mit der Linie 17 ist naheliegender, da die Nachfrage der beiden Linienäste ähnlicher ist. Die Durchbindung der Linie 17 zu prüfen, ist nicht Teil dieses Auftrags und kann grossmehrheitlich unabhängig von der Erschliessung des Fischermätteli-Quartiers realisiert werden.</p>

Kurzbeschrieb Variante	Begründung (Wieso verworfen?)
<p><b>Umlegung der Linie 31</b></p> <p>Diese Variante sieht eine angepasste Linienführung der Linie 31 vor. Bislang verkehrt sie zwischen dem Fischermätteli und dem Eigerplatz via Weissensteinstr. – Schwarzenburgstr. Mit einer Linienführung via Pestalozzistr. – Brunnmattstr. – Mattenhofstr. – Belpstr. wird das Quartier weiterhin erschlossen.</p> 	<p>Dieser Ansatz wird aus verschiedenen Gründen nicht weiterverfolgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fahrgäste aus dem Quartier zum Bahnhof müssen beim Fischermätteli, Brunnhof (nur stadteinwärts) oder Eigerplatz umsteigen. Dadurch wird der Reisekomfort beeinträchtigt und die Reisezeit verlängert. Ein Grossteil des Einzugsgebiets dürfte zu Fuss zu einer Haltestelle mit direkten Verbindungen an den Bahnhof gelangen.</li> <li>▪ Die Reisezeit für tangential reisende Fahrgäste (Europlatz – Kirchenfeld) verlängert sich zusätzlich.</li> <li>▪ Es bestehen Nutzungskonflikte auf den befahrenen Strassen (v.a. Mattenhofstrasse) mit Seitwärtsparlierung.</li> </ul>
<p><b>Radiallinie via Weissensteinstr. – Eigerplatz</b></p> <p>Diese Variante verzichtet vollständig auf die Befahrung des Quartiers Fischermätteli durch ÖV-Linien. Stattdessen wird eine zusätzliche Buslinie Fischermätteli – Eigerplatz – Bahnhof geschaffen, um die Reisemöglichkeiten entlang der Weissensteinstr. zu verbessern.</p> 	<p>Dieser Ansatz wird nicht weiterverfolgt, da die Feinerschliessung im Quartier damit nicht in guter Qualität sichergestellt werden kann. Die Linie erschliesst kaum zusätzlichen Siedlungsraum im Vergleich zu den Linien 7, 8, 10 und 17.</p> <p>Darüber hinaus bestehen auf dem Abschnitt Bern Weissensteinstrasse – Bern Bahnhof potenzielle Konflikte mit der bereits in dichtem Takt verkehrenden Linie 10.</p>

Kurzbeschreibung Variante	Begründung (Wieso verworfen?)
<p><b>«Mattenhof-Shuttle»</b></p> <p>Diese Variante legt den Fokus auf die Entlastung des Bahnhofsbereich. Dadurch verkehrt der «Mattenhof-Shuttle» nur als Zubringer-Buslinie zu den Tramlinien 7 und 8.</p> 	<p>Diese Variante wird nicht weiterverfolgt, da sie nicht den Bedürfnissen der Fahrgäste (Ziel: Bahnhof/Innenstadt) entspricht. Der Umstieg führt zu einer Reisezeitverlängerung und ist zudem mit der vorhandenen Infrastruktur an der Tramhaltestelle Kaufm. Verband (versetzte Haltestellen) nicht komfortabel möglich. Eine allfällige Anpassung ist nur mit grossen finanziellen Folgen (Verschiebung Tramhaltestelle, Anpassung Gleisachse) möglich.</p>
<p><b>Kein Angebot</b></p> <p>Diese Varianten verzichtet vollständig auf eine Ersatzlösung der heutigen Tramlösung. Das Quartier ist bereits mit den Linien 3, 7, 8, 10, 17 und 31 erschlossen.</p>	<p>Diese Variante wird nicht weiterverfolgt, da es sich um keine alternative Erschliessung im Sinne des Projektauftrags handelt. Sie führt zudem zu einer deutlich verschlechterten Erschliessung im Quartier.</p>

Tabelle INFRAS.

## 6.2. Kostenrechnung

### Investitionskosten

Für die Erschliessung des Fischermätteli wurden die Infrastrukturkosten für folgende Elemente ermittelt.

- Erschliessung mit Tram
- Erschliessung mit Trolley-Gelenkbus mit Fahrleitung im Abschnitt Brunnhof – Fischermätteli
- Erschliessung mit Elektro-Gelenkbus mit Schnellladestation an Endhaltestelle Fischermätteli
- Tram-Endhaltestelle / -Kehranlage Heiliggeistkirche (als Alternative zum Wenden aus Richtung Osten via bestehende Wendegleise Hirschengraben – Schwanengasse)

Die folgende Tabelle zeigt in einer Übersicht die massgebenden Kostenfaktoren der Erschliessung mit Tram, mit Trolley-Gelenkbus und mit Elektro-Gelenkbus.

**Tabelle 9: Übersicht massgebende Kostenfaktoren in Abhängigkeit der Traktionsart**

	<b>Tram</b>	<b>Trolleybus</b>	<b>E-Bus</b>
Allgemeine Kosten (Honorare / Installationen)	▪ ja	▪ weniger	▪ weniger
Bauhilfsmassnahmen (u.a. Verkehrsdienst) / Provisorien	▪ ja	▪ weniger	▪ weniger
Gleisoberbausystem (Tramtrog) mit Gleisbau	▪ ja	▪ nein	▪ nein
Traktion	▪ mit Fahrleitung	▪ mit Fahrleitung	▪ ohne Fahrleitung ▪ mit Schnellladestation Fischermätteli
Strassenbau (Neubau)	▪ ausserhalb Gleisoberbausystem (Tramtrog)	▪ mehr (kein Tramtrog) ▪ Fahrbahn im Haltestellenbereich in Beton	▪ Mehr (kein Tramtrog) ▪ Fahrbahn im Haltestellenbereich in Beton
Strassenentwässerung	▪ z.T. mit Gleisentwässerung	▪ zus. Strassenentwässerung im Haltestellenbereich	▪ zus. Strassenentwässerung im Haltestellenbereich
Beleuchtung	▪ an Fahrleitungstragwerk	▪ an Fahrleitungstragwerk	▪ eigenes Tragwerk für Beleuchtung
Werkleitungen	▪ u.a. Neubauten infolge Verdrängung durch Tramtrog	▪ Keine Verdrängung von Werkleitung, dadurch weniger Neubau erforderlich	▪ Keine Verdrängung von Werkleitung, dadurch weniger Neubau erforderlich
Siedlungsentwässerung	▪ enthalten	▪ Dito Tramvariante	▪ Dito Tramvariante

Kostenneutral zu Variante Tram / **Minderkosten zu Variante Tram** / **Mehrkosten zu Variante Tram**

Tabelle INFRAS. Quelle: Emch+Berger AG.

Alle Zahlen zu den Investitionskosten verstehen sich jeweils exkl. MWST auf Kostenbasis Dezember 2023. Die Kostengenauigkeit der Infrastrukturkosten für das Tram liegen bei  $\pm 10\%$ , für Buslösungen bei  $\pm 30\%$ .

Die Kosten für die Infrastrukturen wurden zudem nach Kostenträger gesondert betrachtet. Als Kostenträger wurden die Stadt Bern, das AÖV, das TBA vom Kanton Bern sowie ewb berücksichtigt.

Darüber hinaus wurden die Infrastrukturkosten zur Abschätzung der jährlichen Folgekosten (Annuitäten) auch bezüglich Lebensdauer in verschiedene Kategorien unterteilt, welche mit unterschiedlichen Abschreibungshorizonten versehen wurden (siehe Tabelle 10).

**Tabelle 10: Lebens- und Abschreibungsdauer**

Kategorie	Lebensdauer	Bemerkung	Abschreibungsdauer
keine	0 Jahre	v. a. Honorare, Risiken, Abbrüche, Installationen, Bauhilfsmassnahmen und Provisoren; diese Kosten müssen grundsätzlich per Inbetriebnahme abgeschrieben werden. Allerdings fallen die meisten dieser Kosten bei einer nächsten Sanierungswelle erneut an. Daher werden sie für die Abschätzung der jährlichen Folgekosten dennoch über einen bestimmten Zeitraum (Annahme: 30 Jahre) abgeschrieben (Wirtschaftlichkeitsbetrachtung).	30 Jahre
kurz	1 – 20 Jahre	Anlageelemente mit kurzer Lebensdauer (z.B. Signalisation, Markierung, LSA, Deckbelag, Fugen) <sup>4</sup>	15 Jahre
mittel	20 – 40 Jahre	Anlageelemente mit mittlerer Lebensdauer (z.B. Gleisbau, Strassenbau)	30 Jahre
lang	40 – 80 Jahre	Anlageelemente mit langer Lebensdauer (z.B. Baumeisteranteil der Leitungen unter Boden, Kunstbauten)	50 Jahre

Tabelle INFRAS. Quelle: Emch+Berger AG.

Zur Umrechnung der Investitionskosten in jährliche Kosten (Annuitäten) wird von einem jährlichen Zinssatz von 2% ausgegangen. Darüber hinaus werden für die Kategorien «kurz», «mittel» und «lang» Unterhaltskosten in der Höhe von jährlich 1% des Investitionsvolumens berücksichtigt.

<sup>4</sup> Die Kategorie "kurz" enthält darüber hinaus auch die Kosten punktueller Unterhaltsmassnahmen, welche im Jahr 2026 getroffen werden müssen.

### Betriebskosten

Die Betriebskostenrechnung basiert auf den heutigen Kostensätzen von BERNMOBIL. Die Abgrenzung erfolgt anhand der in Tabelle 11 aufgeführten Auflistung. Generell lassen sich alle Kostensätze in einen fixen und einen variablen Teil unterteilen. Der Vollkostensatz für das Fahrpersonal liegt in der Einheit CHF/Std. vor, jener für die Fahrzeuge in CHF/km.

Die Betriebskosten werden für die folgenden beiden Zustände berechnet:

- **Zustand ohne TBO:** Zeitraum 2027 – 2032, vor Inbetriebnahme TBO
- **Zustand mit TBO:** Zeitraum ab 2033, mit Inbetriebnahme TBO und Bus-Y

Für den Zustand ohne TBO werden für wegfallende Tramleistungen dennoch weiterhin die fixen Fahrzeugkosten angerechnet, im Gegenzug werden für kurzfristig zusätzliche Busleistungen nur die variablen Kosten eines Diesel-Hybrid-Gelenkbusses angerechnet. Diese Besonderheit geht darauf zurück, dass bei einer kurzfristigen Umstellung die Fahrzeugparks nicht verändert werden bzw. kurzfristig keine Fahrzeugbeschaffung/kein Fahrzeugverkauf erfolgt. Für den Zustand mit TBO wird angenommen, dass künftige Fahrzeugbestellungen auf den effektiven Fahrzeugbedarf abgestimmt werden können.

Elektro-Gelenkbusse profitieren bislang noch von einer Anschubfinanzierung, welche allerdings in den nächsten Jahren wegfallen wird. Daher enthalten die Fixkostensätze für Elektro-Gelenkbusse keine Anschubfinanzierung mehr.

Bei der **Variante 4** wird im Zustand ohne TBO nur das sechste Fahrzeug während der HVZ mit einem Diesel-Hybrid-Gelenkbus gerechnet. Der übrige Fahrzeugmehrbedarf während der NVZ/RVZ kann mit den vorhandenen Elektro-Gelenkbussen abgedeckt werden.

Tabelle 11: Abgrenzungen Kostensätze

	Im Kostensatz enthalten sind	Im Kostensatz nicht enthalten sind
<b>Fahrpersonal</b>	Lohn- und Sozialkosten, Zulagen, Personalnebenkosten und Sachkosten. Verrechenbare Leistungen an den Fahrdienst aus dem Betrieb, der Technik und der Verwaltung. Umlagekosten aus Produktionsplanung, Leitung Fahrdienst, Ausbildungskosten inkl. Kosten für Ausbilder/-innen, Personal WC Endhaltestellen, Gebäudekosten Aufenthaltsraum, Telefonie Mobile, Workplace Services, Informatik-kosten (IT-Mietleitungen, IT Printing, UCC-Services), SAP-Kosten, Personaldispositionsapplikation Profahr, Fahr- und Dienstplanungsapplikation DIVA, Weisungstool-eAgenda, MGK- und EGK-Zuschlag	Produktionssteuerung, Leitung Betrieb, Unfalldienst, Fahrassistenzsystem RIBAS und Betriebsleitsystem Intermodal Transport Control System (ITCS) sowie die Deckungsdifferenzen der Kostenstellen Bereich Betrieb.  Verwaltungsgemeinkosten (Personal, Finanzen, Direktion, Marketing, Geschäftsleitung)
<b>Tram</b> <b>Elektro-Gelenkbus</b> <b>Gelenktrolleybus</b> <b>Gelenkbus Diesel-Hybrid</b>	Abschreibungen, Zinsen, Energie, Versicherungen, Abstellung der Fahrzeuge, Instandhaltung (Arbeit, Material, Fremdleistungen, Material-, und Einkaufsgemeinkosten) gem. Herstellervorgaben, Fahrzeugtelematiksysteme.  Tägliche Bereitstellung, tägliche Fahrzeugdisposition inkl. Informatik unterstütztes Betriebshofmanagement, Innen-, und Aussenreinigung, Flottenmanagement.	Unfall- und Vandalenschäden, Fahrzeugwerbung  Verwaltungsgemeinkosten (Personal, Finanzen, Direktion, Marketing, Geschäftsleitung) Fahrgastinformations-, und Betriebsleitsysteme  Sämtliche Positionen im Zusammenhang mit der Infrastruktur, die bereits in der Infrastrukturrechnung berücksichtigt sind.

Tabelle INFRAS. Quelle: BERNMOBIL.

In den Kostensätzen für das Rollmaterial sind keine Anteile für die Infrastruktur berücksichtigt. Es sind auch keine Kosten für die Erstellung oder Bereitstellung der Infrastruktur (Bsp. Fahrbahn, Bahnstrom- und Sicherungsanlagen, Ladestationen, Gleichrichter, usw.) enthalten. Die Infrastruktur wird separat berücksichtigt (siehe Investitionskosten in diesem Kapitel weiter oben).

### 6.3. Variantenbewertung – Einzelkriterien

#### Ziel 1: Qualität des Verkehrsangebots im Betrachtungsperimeter

#### Teilziel 1a: Attraktives und vernetztes ÖV-Angebot sicherstellen

Tabelle 12: Variantenbewertung Einzelkriterien «Attraktives und vernetztes ÖV-Angebot»

Indikator	Tram (Ref)	Variante 2 Bus (Radial)	Variante 3 Bus (ZPK)	Variante 4 Bus (L17)
Örtliche Erschliessung		▪ keine Veränderung	▪ keine Veränderung	▪ Erschliessung Loryplatz durch Linie 17 entfällt (20% der Fahrgäste der Linie 17 nutzen diese Haltestelle)
Zeitliche Erschliessung		▪ keine Veränderung	▪ Taktverdichtung HVZ (ohne nachfrageseitige Notwendigkeit) ▪ Taktausdünnung NVZ (geringere Attraktivität) ▪ Takt schwer merkbar	▪ Taktverdichtung HVZ (zwar für Fischermätteli nachfrageseitig auch nicht nötig, jedoch durch die Linie 17 determiniert) <sup>5</sup>
Reisezeit		▪ keine Veränderung <sup>6</sup>	▪ keine Veränderung	▪ Liebfeld – Bern West +6 min ▪ Liebfeld – Inselfspital +2 min ▪ Liebfeld – Bahnhof +2 min
Vernetzung		▪ Direktverbindung Altstadt fällt weg, aber kurze Umsteigewege am Bahnhof	▪ Direktverbindung Altstadt weiterhin sichergestellt	▪ Direktverbindung Altstadt fällt weg, aber kurze Umsteigewege am Bahnhof ▪ Lange Umsteigewege nach Bern West
Betriebsqualität		▪ Eigenbehinderung am Hirschengraben durch wendende Trams ▪ Höhere Busbelastung am Bahnhof ▪ Kurze Linie ist weniger verspätungsanfällig	▪ Eigenbehinderung am Hirschengraben durch wendende Trams ▪ Höhere Busbelastung am Bahnhof ▪ Hohe Komplexität des Linienfahrplans	▪ Eigenbehinderung am Hirschengraben durch wendende Trams ▪ Leicht höhere Busbelastung im Bahnhofsbereich

■ klar besser 
 ■ besser 
 ■ neutral (wie Referenz) 
 ■ schlechter 
 ■ klar schlechter

Tabelle INFRAS.

<sup>5</sup> Für die Fahrgäste ab Fischermätteli werden in den Hauptverkehrszeiten stadteinwärts voraussichtlich kaum Sitzplätze zur Verfügung stehen.

<sup>6</sup> Die zusätzlichen Umsteigezeiten am Bahnhof Bern Richtung Innenstadt werden vernachlässigt, da das weiterführende Angebot in der HVZ und NVZ sehr dicht ist, womit schlanke Anschlüsse möglich sind. Der Umsteigevorgang an sich wird im Indikator «Vernetzung» berücksichtigt.

### **Exkurs zur Beurteilung des fahrplanmässigen Wendens am Hirschengraben**

Fehlt der Tramlinienast Fischermätteli, so entsteht im Osten ein «überzähliger» Tramlinienast, der am Bahnhof Bern über die bestehende Gleisverbindung via Hirschengraben – Wallgasse – Schwanengasse wenden müsste. Dieses Wendemanöver wäre problematisch, da das Kreuzen der Gegenrichtung im Bereich der Haltestelle Hirschengraben stattfinden würde. Im Hirschengraben stauen sich die Trams stadteinwärts aufgrund der dichten Taktfolge schon heute regelmässig. Das in die Wallgasse einbiegende Gleis würde dadurch blockiert. Ein wendendes Tram müsste deshalb immer wieder länger warten, was wiederum andere stadtauswärts fahrende Trams behindern würde. Mittelfristig werden am Hirschengraben mit der Eröffnung des neuen Bahnhofszugangs Bubenbergrasse zudem mehr umsteigende Fahrgäste erwartet. Die Aufenthaltszeiten der Trams an der Haltestelle werden sich dadurch weiter verlängern mit negativen Folgen auf die Betriebsstabilität und die Pünktlichkeit.

Die wendende Tramlinie aus Osten könnte zudem die Haltestelle Hirschengraben nicht bedienen, weil die abzweigende Weiche in die Wallgasse vor dem Haltepunkt liegt.

Betrieblich spielt die Wendeschleife in der Wall-/Schwanengasse bei geplanten und ungeplanten Störfällen eine unverzichtbare Rolle, um den Trambetrieb so weit als möglich aufrecht zu erhalten. Wenn eine Tramlinie von Osten her im Fahrplanbetrieb wenden würde, wäre die Funktionsfähigkeit der Wendeschleife in ausserordentlichen Situationen beeinträchtigt und Betriebsstörungen können über das Netz betrachtet grössere Auswirkungen nach sich ziehen.

Zudem würde das wendende Tram am Hirschengraben die Velohaupttrasse und die Busse der Linien 10, 17 und 19 – und je nach Linienführung auch eine Buslinie aus dem Fischermätteli – queren. Das würde zu Konflikten führen, unter anderem weil sich stadtauswärts viele Velofahrende auf der abfallenden Strecke mit relativ hoher Geschwindigkeit bewegen und die Sichtverhältnisse eingeschränkt sind. Auch die Fussgängerbeziehungen innerhalb der Parkanlage würden tagsüber alle 10 Minuten von einem wendenden Tram beeinträchtigt.

Weiter würden in der Wallgasse die heutigen Warteräume für zwei Gelenkautobusse, die bei Sonderanlässen als Zusatzkurse auf Abruf dort warten, verloren gehen, da diese in der Durchfahrt der am Hirschengraben wendenden Tramlinie zugeordnet sind. Aufgrund des Anliefer- und Wirtschaftsverkehrs können diese Warteräume nicht in die Wallgasse oder in die Schwanengasse verschoben werden. Ein Ersatzstandort müsste in unmittelbarer Nähe liegen, der aufgrund zahlreicher Platzansprüche im Raum Hirschengraben sehr schwierig zu finden ist.

Die Betriebsqualität könnte durch eine alternative Wendeanlage im Bahnhofsbereich (für einen Linienast mit Zweirichtungstrams) mit weniger Eigenbehinderungen erhöht werden. Ein solche Kehranlage könnte bautechnisch hinter der Heiliggeistkirche oder als drittes Gleis in der Schwanengasse erstellt werden. Beide Varianten sind jedoch nicht mit dem Richtplan Stadtraum Bahnhof kompatibel. Die Umsetzbarkeit ist somit stark risikobehaftet.

**Ziel 1: Qualität des Verkehrsangebots im Betrachtungsperimeter**  
**Teilziel 1a: Ziel 1b: Gesamtverkehrliche Funktionsfähigkeit sicherstellen**

**Tabelle 13: Variantenbewertung Einzelkriterien «Gesamtverkehrliche Funktionsfähigkeit»**

Indikator	Tram (Ref)	Variante 2 Bus (Radial)	Variante 3 Bus (ZPK)	Variante 4 Bus (L17)
Auswirkungen auf den <b>Fussverkehr</b> im Bahnhofsbereich		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wendende Trams am Hirschengraben beeinträchtigen Durchlässigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wendende Trams am Hirschengraben beeinträchtigen Durchlässigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wendende Trams am Hirschengraben beeinträchtigen Durchlässigkeit</li> </ul>
Auswirkungen auf den <b>Fussverkehr</b> im Quartier		<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Veränderung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Veränderung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Veränderung</li> </ul>
Auswirkungen auf den <b>Veloverkehr</b> im Bahnhofsbereich		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wendende Trams am Hirschengraben beeinträchtigen Durchlässigkeit</li> <li>Höhere Busbelastung Hirschengraben Ost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wendende Trams am Hirschengraben beeinträchtigen Durchlässigkeit</li> <li>Höhere Busbelastung Hirschengraben Ost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wendende Trams am Hirschengraben beeinträchtigen Durchlässigkeit</li> <li>Höhere Busbelastung Hirschengraben Ost</li> </ul>
Auswirkungen auf den <b>Veloverkehr</b> im Quartier		<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Konflikte mit Tramschienen</li> <li>Aufgrund des knappen Querschnitts sowie des Strassengefälles problematischer Begegnungs-/Überholfall Bus/Velo bzw. Bus/PW/Velo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Konflikte mit Tramschienen</li> <li>Aufgrund des knappen Querschnitts sowie des Strassengefälles problematischer Begegnungs-/Überholfall Bus/Velo bzw. Bus/PW/Velo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Konflikte mit Tramschienen</li> <li>Aufgrund des knappen Querschnitts sowie des Strassengefälles problematischer Begegnungs-/Überholfall Bus/Velo bzw. Bus/PW/Velo</li> <li>Höhere Busbelastung HVZ</li> </ul>
Auswirkungen auf den <b>MIV</b> im Bahnhofsbereich		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mehr Konflikte am Hirschengraben Süd (Tram fällt weg, allerdings Beziehung Bundesgasse – Monbijou mehr blockiert)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mehr Konflikte am Hirschengraben Süd (Tram fällt weg, allerdings Beziehung Bundesgasse – Monbijou mehr blockiert)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(fast) keine Veränderung</li> </ul>
Auswirkungen auf den <b>MIV</b> im Quartier		<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Veränderung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Veränderung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Veränderung</li> </ul>

klar besser
  besser
  neutral (wie Referenz)
  schlechter
  klar schlechter

Tabelle INFRAS.

## Ziel 2: Stadträumliche Ziele unterstützen

Tabelle 14: Variantenbewertung Einzelkriterien «Städtebau»

Indikator	Tram (Ref)	Variante 2 Bus (Radial)	Variante 3 Bus (ZPK)	Variante 4 Bus (L17)
Auswirkungen auf den Stadtraum <sup>7</sup>		▪ Keine Veränderung	▪ Keine Veränderung	▪ Keine Veränderung

■ klar besser  
 ■ besser  
 ■ neutral (wie Referenz)  
 ■ schlechter  
 ■ klar schlechter

Tabelle INFRAS.

## Ziel 3: Kosten und Wirtschaftlichkeit optimieren

Tabelle 15: Variantenbewertung Einzelkriterien «Kosten und Wirtschaftlichkeit»

Indikator	Tram (Ref)	Variante 2 Bus (Radial)	Variante 3 Bus (ZPK)	Variante 4 Bus (L17)
Infrastrukturkosten (Investitionen) <sup>8</sup>	▪ 40.9 Mio. CHF	▪ 31.7 Mio. CHF	▪ 32.3 Mio. CHF	▪ 30.7 Mio. CHF
<i>Davon Kosten punktueller Unterhaltsmassnahmen, welche im Jahr 2026 getroffen werden müssen.</i>	<i>0.93 Mio. CHF</i>	<i>0.52 Mio. CHF</i>	<i>0.52 Mio. CHF</i>	<i>0.52 Mio. CHF</i>
Betriebskosten (pro Jahr)	vor TBO (bis 2032) ▪ 2.7 Mio. CHF  mit TBO (ab 2033) ▪ 2.4 Mio. CHF	vor TBO (bis 2032) ▪ 2.5 Mio. CHF  mit TBO (ab 2033) ▪ 2.2 Mio. CHF	vor TBO (bis 2032) ▪ 2.5 Mio. CHF  mit TBO (ab 2033) ▪ 2.1 Mio. CHF	vor TBO (bis 2032) ▪ 1.4 Mio. CHF  mit TBO (ab 2033) ▪ 0.7 Mio. CHF
		-6 % / -8 % <sup>9</sup>	-6 % / -15 %	-47 % / -73 %

■ klar besser  
 ■ besser  
 ■ neutral (wie Referenz)  
 ■ schlechter  
 ■ klar schlechter

Tabelle INFRAS. Alle Angaben exkl. MWST

Die obenstehende Kostenzusammenstellung enthält Investitions- und Betriebskosten. Um die gesamten Kosten aller Varianten auf jährlicher Basis einander gegenüberzustellen, wurden

<sup>7</sup> Wegfallende Fahrleitungen im Quartier bei Variante 2 und 4 wurden vernachlässigt.

<sup>8</sup> Kostengenauigkeit +/- 10% für Tram und +/- 30% für Bus, alle Angaben inkl. MWSt, Kostenbasis Dez. 2023

<sup>9</sup> im Vergleich zur Variante 1: Tram

auch noch die jährlichen Folgekosten (Annuität der Investition, Unterhalt Infrastruktur sowie Betriebskosten Tram bzw. Bus) berechnet. Diese sind in der folgenden Tabelle 16 dargestellt.

**Tabelle 16: Jährliche Folgekosten aus Investitionen und Betrieb**

Indikator	Tram (Ref)	Variante 2 Bus (Radial)	Variante 3 Bus (ZPK)	Variante 4 Bus (L17)
Folgekosten pro Jahr*	vor TBO (bis 2032) ■ 4.7 Mio. CHF	vor TBO (bis 2032) ■ 4.1 Mio. CHF	vor TBO (bis 2032) ■ 4.1 Mio. CHF	vor TBO (bis 2032) ■ 2.9 Mio. CHF
	mit TBO (ab 2033) ■ 4.5 Mio. CHF	mit TBO (ab 2033) ■ 3.8 Mio. CHF	mit TBO (ab 2033) ■ 3.7 Mio. CHF	mit TBO (ab 2033) ■ 2.2 Mio. CHF
		-13 % / -15 %	-13 % / -18 %	-36 % / -50 %

■ klar besser  
 ■ besser  
 ■ neutral (wie Referenz)  
 ■ schlechter  
 ■ klar schlechter

\* Annuitäten der Investition, Unterhalt Infrastruktur, Betriebskosten Tram bzw. Bus

Tabelle INFRAS.

#### Ziel 4: Umweltqualität, Klimaverträglichkeit und Sicherheit erhöhen

Tabelle 17: Variantenbewertung Einzelkriterien «Umweltqualität, Klimaverträglichkeit, Sicherheit»

Indikator	Tram (Ref)	Variante 2 Bus (Radial)	Variante 3 Bus (ZPK)	Variante 4 Bus (L17)
Klimaverträglichkeit		▪ Keine Veränderung	▪ Keine Veränderung	▪ Keine Veränderung
Lärmbelastung <sup>10</sup>		▪ Geringere externe Lärmkosten von Elektrobussen (je Fzkm)	▪ Geringere externe Lärmkosten von Elektrobussen (je Fzkm)	▪ Geringere externe Lärmkosten von Elektrobussen (je Fzkm)
Luftbelastung <sup>11</sup>		▪ Lokal keine Emissionen	▪ Lokal keine Emissionen	▪ Lokal keine Emissionen
Energieverbrauch <sup>12</sup>		▪ Geringerer Energieverbrauch (je Fzkm)	▪ Geringerer Energieverbrauch (je Fzkm)	▪ Geringerer Energieverbrauch (je Fzkm)
Verkehrssicherheit	Dieser Indikator kann nicht belastbar bewertet werden. Die externen Unfallkosten (je Fzkm) für (Trolley-)Buslinien liegen schweizweit tiefer als jene von Tramlinien. <sup>13</sup> Allerdings weist der Linienast Fischermätteli tiefere Geschwindigkeiten als durchschnittlich üblich auf. Die Unfalldaten von BERNMOBIL deuten auf weniger Unfallereignisse mit Trams als Bussen hin.			

■ klar besser   
 ■ besser   
 ■ neutral (wie Referenz)   
 ■ schlechter   
 ■ klar schlechter

Tabelle INFRAS.

<sup>10</sup> Externe Lärmkosten: Trolleybus ca. 1.5 Rp./Fzkm, Tram ca. 5.0 Rp./Fzkm (Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs, ARE, 2019)

<sup>11</sup> Die Bewertung bezieht sich auf den Einsatz von Elektrobussen. Während einer Übergangsphase führen Diesel-Hybridbusse, die bei Einstellung des Trambetriebs aufgrund kurzfristig nicht vorhandener Elektrobusse einzusetzen wären, zu zusätzlichen lokalen Schadstoffemissionen gegenüber der Tramvariante.

<sup>12</sup> Gelenktrolleybus = 2.25 kWh/km, Tram = 4.20 kWh/km (ZMB ÖV Inselareal, BERNMOBIL, 2021)

<sup>13</sup> Externe Unfallkosten Schweiz: Trolleybus ca. 2.5 Rp./Fzkm, Tram ca. 7.5 Rp./Fzkm (Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs, ARE, 2019)

## Ziel 5: Umsetzbarkeit sicherstellen

**Tabelle 18: Variantenbewertung Einzelkriterien «Risiken bei Umsetzbarkeit»**

Indikator	Tram (Ref)	Variante 2 Bus (Radial)	Variante 3 Bus (ZPK)	Variante 4 Bus (L17)
Bewilligungsfähigkeit		▪ Keine Veränderung	▪ Keine Veränderung	▪ Keine Veränderung
Bautechnische Risiken		▪ Keine Veränderung	▪ Keine Veränderung	▪ Keine Veränderung

klar besser
  besser
  neutral (wie Referenz)
  schlechter
  klar schlechter

Tabelle INFRAS.

## 6.4. Variantenbewertung – Übersicht

Kriterium	Indikator	Tram (Referenz)	Variante 2 Bus (Radial)	Variante 3 Bus (ZPK)	Variante 4 Bus (L17)
Attraktives und ver- netztes ÖV-Angebot	Örtliche Erschliessung				klar schlechter
	Zeitliche Erschliessung			schlechter	besser
	Reisezeit				schlechter
	Vernetzung		schlechter		klar schlechter
	Betriebsqualität		klar schlechter	klar schlechter	klar schlechter
Gesamtverkehrliche Funktionsfähigkeit	Fussverkehr / Bahnhof		klar schlechter	klar schlechter	klar schlechter
	Fussverkehr / Quartier				
	Veloverkehr / Bahnhof		klar schlechter	klar schlechter	klar schlechter
	Veloverkehr / Quartier		besser		
	MIV / Bahnhof		schlechter		
	MIV / Quartier				
Städtebau	Städtebau				
Kosten und Wirtschaftlich- keit	Infrastrukturkosten		klar besser	klar besser	klar besser
	Betriebskosten		besser		klar besser
Umweltqualität, Kli- maverträglichkeit und Sicherheit	Klimaverträglichkeit				
	Lärmbelastung		besser		
	Luftbelastung				
	Energieverbrauch		besser		
	Verkehrssicherheit				
Umsetzbarkeit	Bewilligungsfähigkeit				
	Bautechnische Risiken				

■ klar besser   
■ besser   
■ neutral (wie Referenz)   
■ schlechter   
■ klar schlechter

Bemerkung: Der Indikator «Jährlichen Folgekosten aus Investitionen und Betrieb» ist in dieser Übersicht nicht aufgeführt, weil dies zu Doppelzählungen mit den Indikatoren «Infrastrukturkosten» und «Betriebskosten» führen würde.

### Folgerungen zu den wichtigsten Erkenntnissen

Mit einer Buslösung entsteht nach der Inbetriebnahme des TBO ein Ungleichgewicht der Tram-äste aus Westen (4 Äste) und aus dem Osten (5 Äste). Dies führt dazu, dass im Regelverkehr zwingend eine Tramlinie aus Osten im Bahnhofsbereich (via Hirschengraben – Schwanengasse) wenden muss. Die Folge davon sind Eigenbehinderungen beim Tramverkehr im Bereich des kapazitätsmässig kritischen Hirschengrabens. Auch der Busbetrieb sowie der Fuss- und Veloverkehr werden durch die wendenden Trams auf der Achse Hirschengraben Ost – Bubenbergrplatz stark behindert. Eine Buslösung weist demgegenüber geringere Infrastrukturkosten auf.

Bei den Buslösungen ist eine Umstellung auf Busbetrieb mit einer **Radiallinie** Fischermätteli – Bahnhof (Variante 2) einfach umsetzbar, weil keine Abhängigkeiten mit anderen Buslinien bestehen. Allerdings können auch keine Synergieeffekte genutzt werden und die Direktverbindungen in die Altstadt wie mit dem Tram fallen weg.

Bei einer **Durchbindung mit dem Linienast Zentrum Paul Klee** (Variante 3) können weiterhin Direktverbindungen in die Altstadt angeboten werden. Allerdings werden aufgrund der Durchbindung neue betriebliche Abhängigkeiten geschaffen, welche sich u.a. auch in einem ausgedünnteren Angebot in den Nebenverkehrszeiten im Vergleich zum Tram bzw. den anderen beiden Busvarianten äussert (12- statt 10-Minutentakt). Zudem führt diese Durchbindung mit unterschiedlichen Takt niveaus auf den beiden Linienästen Zentrum Paul Klee und Fischermätteli (nur jeder zweite Kurs tagsüber ist durchgebunden) zu einem unübersichtlichen Fahrplan und erschwert die Merkbarkeit für die Fahrgäste.

Bei einer **Umlegung der Linie 17** (Variante 4) fällt die Anbindung des Loryplatzes für Köniz / Liebefeld weg; diese Haltestelle wird heute von rund einem Fünftel der Fahrgäste der Linie 17 genutzt. Zudem verlängert sich die Reisezeit für Fahrgäste aus dem Abschnitt Weiermatt – Fischermätteli bis zum Bahnhof Bern sowie Richtung Bern West (rückwärtige Umsteigebeziehung Bus 17 auf Tramlinien 7 und 8). Im Gegenzug liegen die Kosten ab Inbetriebnahme vom TBO rund 70% tiefer als bei den übrigen Varianten. Diese Kosteneinsparung resultiert aber in erster Linie daraus, dass es sich um einen Abbau des ÖV-Angebots aus Sicht des Gesamtkorridors (nur noch eine statt zwei Linien) handelt.

## 6.5. Sensitivitäten

### Wendeanlage Heiliggeistkirche / Schwanengasse (3. Gleis)

- Eine Wendeanlage bei der Heiliggeistkirche oder in der Schwanengasse reduziert den Fahrzeugbedarf für den Trambetrieb gegenüber dem Wenden via Hirschengraben nicht, allerdings reduziert sie die betrieblichen Eigenbehinderungen und die negativen Auswirkungen auf den Fuss- und Veloverkehr, den Städtebau sowie die Aufenthaltsqualität am Hirschengraben. Der Standort Heiliggeistkirche wird betrieblich besser als ein 3. Gleis in der Schwanengasse bewertet, da weniger Abkreuzungskonflikte mit Buslinien bestehen.
- Auf der anderen Seite führt eine neue Wendeanlage zu stadträumlichen Nachteilen, welche sich auf die Indikatoren Städtebau und Risiken (Bewilligungsfähigkeit) auswirken, und zu Verschlechterungen für den Wirtschaftsverkehr.
- Die Infrastrukturkosten für eine Kehranlage Heiliggeistkirche belaufen sich auf CHF 4.1 Mio. ( $\pm 30\%$ , Kostenbasis Dez. 2023, exkl. MWST). Die Kosten für ein 3. Gleis in der Schwanengasse wurden nicht eruiert.

Eine Wendeanlage bei der Heiliggeistkirche ist technisch machbar und kann eine Alternative zum Wenden via Hirschengraben darstellen. Sie wäre aber mit erheblichen Investitionen verbunden. Nicht geklärt sind die Aspekte Städtebau und Anlieferung.

### Fahrzeugbedarf

Einige Taktmuster und Linienführungen führen zu einem Fahrzeugbedarf, der sich auf einem Kippunkt<sup>14</sup> befindet. In der Bewertung wurden jeweils der Fahrzeugbedarf gemäss den heutigen Fahrzeiten berücksichtigt, aber bereits geringe Fahrzeitverlängerungen (z.B. durch Tempo 30) können zu zusätzlichem Fahrzeugbedarf führen. Betroffen sind folgende Linienäste:

- Linienast Zentrum Paul Klee (15'-Takt): 2 Busse  $\Rightarrow$  3 Busse  
*Diese Anpassung führt in direkter Konsequenz bei einer Durchbindung ins Fischermätteli dort zu einem Fahrzeugminderbedarf: 2 Busse  $\Rightarrow$  1 Bus*
- Linienast Köniz Weiermatt (7.5'-Takt): 5 Busse  $\Rightarrow$  6 Busse
- Linienast Köniz Weiermatt (via Cäcilienstrasse; 6'-Takt): 7 Busse  $\Rightarrow$  8 Busse

<sup>14</sup> Als Kippunkt sind Zustände zu verstehen, die mit bereits geringen Veränderungen bei der Fahrzeit (z.B. aufgrund Tempo 30, Verkehrsüberlastung oder längeren Fahrgastwechselzeiten) den Fahrzeugbedarf erhöhen.

**Tabelle 19: Kostenveränderungen nach Variante (Betriebskosten pro Jahr) im Zustand mit TBO**

<b>Linienast</b>	<b>Variante 1 Tram (Ref)</b>	<b>Variante 2 Bus (Radial)</b>	<b>Variante 3 Bus (ZPK)</b>	<b>Variante 4 Bus (L17)</b>
Fischermätteli	--	--	- 100'000 CHF	--
Weiermatt	+45'000 CHF	+ 45'000 CHF	+ 45'000 CHF	+20'000 CHF
Zentrum Paul Klee	+ 100'000 CHF	+ 100'000 CHF	+ 100'000 CHF	+ 100'000 CHF
<b>Total</b>	<b>+ 145'000 CHF</b>	<b>+ 145'000 CHF</b>	<b>+ 45'000 CHF</b>	<b>+ 120'000 CHF</b>

Tabelle INFRAS.

Fazit: Relevant ist primär die Veränderung auf dem Linienast Zentrum Paul Klee. Müsste umlaufbedingt bereits im Ausgangszustand (ohne Verlängerung ins Fischermätteli) zu den Betriebszeiten mit 15'-Takt zwei statt drei Busse eingesetzt werden, reduzieren sich bei der Variante 3 die Betriebskosten für den Linienast Fischermätteli. Die Verlängerung der Linie 12 bis Fischermätteli löst jetzt nur noch ein zusätzliches Fahrzeug statt zwei zusätzlicher Fahrzeuge aus.

### Taktangebot im Fischermätteli bei Variante 3

Die im Kapitel 6 definierte und bewertete Variante 3 führt zu gewissen Zeiten zu einer Taktreduktion im Fischermätteli, die durch die Takthalbierung gegenüber dem Linienast Zentrum Paul Klee entsteht. Sofern mindestens das heutige Angebot auf dem Linienast Fischermätteli beibehalten werden soll, führt dies bei der Durchbildung der Linie 12 Richtung Fischermätteli zu folgenden betrieblichen Mehraufwendungen gegenüber der Variantenbewertung im Kapitel 6:

- Montag-Freitag (tagsüber) und Samstag (Nachmittag) ⇒ +2 Busse
  - Linienast Zentrum Paul Klee: 5'-Takt (statt 6'-Takt)
  - Linienast Fischermätteli: 10'-Takt (statt 12'-Takt)
- Samstag (Vormittag) ⇒ +1 Bus
  - Linienast Zentrum Paul Klee: 7.5'-Takt (unverändert)
  - Linienast Fischermätteli: 7.5'-Takt (statt 15'-Takt)

**Tabelle 20: Kostenveränderungen Variante 3 (Betriebskosten pro Jahr) im Zustand mit TBO**

<b>Linienast</b>	<b>Variante 3 Bus (ZPK)</b>
Fischermätteli	+ 280'000 CHF
Zentrum Paul Klee	+ 270'000 CHF
<b>Total</b>	<b>+ 550'000 CHF</b>

Tabelle INFRAS.

Im Zustand ohne TBO kann die Variante 3 aufgrund der noch bestehenden Durchbindung der Linie 12 noch nicht umgesetzt werden. Daher müssen auch keine Sensitivitätsüberlegungen angestellt werden.

Fazit: Eine Taktverdichtung in oben beschriebener Form führt zu Mehrkosten bei Variante 3, sodass die jährlichen Folgekosten im Zustand ohne TBO in gleicher Höhe wie bei der Tramvariante liegen (jeweils bei 4.7 Mio. CHF). Im Zustand mit TBO liegen die jährlichen Folgekosten bei 4.2 Mio. CHF und damit nur noch leicht tiefer als bei der Tramvariante (4.5 Mio. CHF).

## 6.6. Vergleich mit dem Fachbericht der Stadt Bern

Die Frage «Tram oder Bus» wurde bereits im Vorfeld zum städtischen Kreditbeschlusses in einem Fachbericht<sup>15</sup> behandelt. Die vorliegende Studie zeigt bei der Nachfrageprognose und bei den Betriebskostenschätzungen Abweichungen gegenüber dem Fachbericht, die nachfolgend erläutert sind.

### **Nachfrageprognose**

Die in dieser Studie ausgewiesene Spitzenstundennachfrage für die Linie 6 differieren leicht mit derjenigen im Fachbericht der Stadt Bern zur Sanierung des Fischermätteli; Grund: Im Fachbericht wurde auf gerundete Werte abgestützt. Zudem ist die Ausgangsbasis mit den Zählenden 2025 leicht tiefer als die im Fachbericht verwendete Daten für 2019.

### **Betriebskostenschätzung**

Der Fachbericht der Stadt Bern zur Sanierung des Fischermätteli hat eine isolierte Betrachtung der Linie 6 vorgenommen. Im Gegensatz zum Fachbericht hat die hier vorliegende Studie bei der Ermittlung des Fahrzeugbedarfs eine Netzsicht eingenommen. Dadurch konnte festgestellt werden, dass durch die sich verändernden Tramdurchbindungen bei einer Umstellung auf Busbetrieb grösstenteils drei Trams (in der Abend-HVZ nur zwei Trams) eingespart werden können. Der Fachbericht ging noch von nur zwei Trams aus, wie es bei einer isolierten Betrachtung der Linie 6 auch der Fall ist. Dies führt in der Betrachtung der Betriebskosten zu höheren Kosten bei der Tramvariante, was in dieser Studie dazu führt, dass Einsparungen bei den Busvarianten gegenüber der Tramvariante grösser ausfallen.

---

<sup>15</sup> Gesamtanierung Strassenraum Brunnhof–Fischermätteli: Ausführungskredit; Fachbericht mit ergänzenden Informationen zuhanden des Stadtparlaments, erarbeitet im Auftrag des Gemeinderats durch die Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün der Stadt Bern; 22. April 2024

Darüber hinaus führen die folgenden beiden Punkte variantenspezifisch ebenfalls zu abweichenden Mehr-/Minderkosten:

- **Durchbindung mit Linienast ZPK:** Im Fachbericht werden alle Kurse vom Zentrum Paul Klee bis ins Fischermätteli durchgebunden. Dies führt zu einem deutlichen Überangebot im Fischermätteli und damit auch zu grösseren Mehrkosten. Die vorliegende Studie dünnt das Angebot auf dem Linienast Fischermätteli aus, sodass sich die Kosten reduzieren.
- **Umlegung der Linie 17:** Die Mehrkosten der Taktverdichtung der Linie 17 infolge der Umlegung durch das Fischermätteli-Quartier können nicht vollumfänglich der Umlegung angelastet werden. Bereits das im GVM prognostizierte Wachstum der bestehenden Linie 17 erfordert eine Taktverdichtung, welche im Fachbericht nicht berücksichtigt wurde. Dadurch fallen die Mehrkosten durch eine Umlegung der Linie 17 tiefer aus als ursprünglich erwartet.

## 7. Synthese

### 7.1. Folgerungen Bestvariante aus fachlicher Sicht

#### Einschätzung aus Sicht der formulierten Zielsetzungen

##### 1. Qualität des Verkehrsangebots im Bearbeitungsperimeter optimal sicherstellen

- Alle Busvarianten führen zu einer schlechteren ÖV-Erschliessungsqualität verglichen mit der Tramvariante. Zudem führen ab Inbetriebnahme TBO alle Busvarianten im Raum Hirschengraben zu gegenseitigen Abhängigkeiten im ÖV (sogenannte Eigenbehinderungen), welche sich in Form von Verspätungen äussern können. Die Variante «Umlegung Linie 17» ist infolge der nicht mehr bedienten Haltestelle Loryplatz die schlechtest bewertete Busvariante.
- Alle Busvarianten führen aufgrund der fahrplanmässig wendenden Tramlinie aus Osten (mit TBO) zu erheblichen Beeinträchtigungen vor allem für den Veloverkehr im Raum Hirschengraben. Demgegenüber resultieren bei den Varianten «Radiallinie» und «Durchbindung Linie 12» leichte Vorteile für das Velo im Fischermätteliquartier. Da wesentlich mehr Velofahrende im Raum Hirschengraben negativ betroffen sind, als solche im Quartier Fischermätteli vom Wegfall der Schienen profitieren, sind die Buslösungen aus Sicht Veloverkehr insgesamt schlechter als die Tramlösung.
- Aus Sicht des MIV sind die Busvarianten aufgrund leicht höherer ÖV-Belastungen am Knoten Hirschengraben eher nachteilig.

##### 2. Stadträumliche Ziele unterstützen

- Die Umstellungsfrage hat städtebaulich keine massgebende Relevanz. Die Tram- und Busvarianten unterscheiden sich hinsichtlich dieser Zielsetzung nicht.

##### 3. Kosten und Wirtschaftlichkeit optimieren

- Alle Busvarianten sind bei den Infrastrukturinvestitionen und in geringerem Ausmass beim Betrieb günstiger als die Tramvariante. Allerdings ist zu beachten, dass auch bei den Busvarianten Infrastrukturinvestitionen von zwischen rund 30 bis 32 Mio. CHF resultieren; bei der Tramvariante wären es knapp 41 Mio. CHF.
- Die Umlegung der Linie 17 ist die kostengünstigste Erschliessungsvariante; diese Variante führt durch die wegfallende Direkterschliessung des Loryplatzes aus Richtung Köniz aber auch zu einer erheblichen Verschlechterung der Erschliessungsqualität und weist damit auch einen geringeren Nutzen auf. Diese Verschlechterung könnte nur mit einem zusätzlichen Angebot zwischen Köniz-Loryplatz, verbunden aber auch mit zusätzlichen Kosten, kompensiert werden. Hierfür eine wirtschaftlich tragbare Lösung zu finden, wäre sehr anspruchsvoll.

- Generell ist zu beachten, dass die Betriebskosten der Busvarianten stark abhängig von der genauen Ausgestaltung des Angebots sind.

#### 4. Umweltqualität, Klimaverträglichkeit und Sicherheit erhöhen

- Alle Busvarianten weisen leichte Vorteile beim Lärm und beim Energiebedarf gegenüber der Tramvariante auf.
- Bei der Umweltbewertung nicht berücksichtigt sind Modal-Split-Effekte aufgrund der schlechteren Erschliessungsqualität, welche zu Verkehrsverlagerung zum MIV führen können – insbesondere bei der Variante «Umlegung Linie 17» – mit negativen Folgen auf die Umwelt.

#### 5. Umsetzbarkeit sicherstellen

- In Bezug auf die Bewilligungsfähigkeit und die bautechnischen Risiken unterscheiden sich die Tram- und Busvarianten nicht massgebend.

#### Fazit:

Die Bewertung liefert kein eindeutiges Ergebnis hinsichtlich Bestvariante. Welche Variante im Vordergrund steht, ist abhängig von der Gewichtung der Zielsetzungen bzw. der einzelnen Kriterien (vgl. die nachfolgende Übersicht).

**Tabelle 21: Im Vordergrund stehende Variante in Abhängigkeit der Kriteriengewichtung**

Höchst gewichtetes Kriterium	Im Vordergrund stehende Variante
Qualität des ÖV-Angebots	Tram
Kosten (Infrastruktur und Betrieb)	Bus
ÖV-betriebliche Situation am Bahnhof	Tram
Velo- und Fussverkehr	Tram
Umwelt	Tram oder Bus

Tabelle INFRAS.

Wird eine Busumstellung in Betracht gezogen, stellt sich die Frage nach der besten Buslösung. Von den drei vertieft untersuchten Buslösungen schneidet die Variante «Radial» insgesamt am besten ab. Bei der Variante «Radial» geht zwar die Direktverbindung in die Altstadt verloren, dafür bietet sie dank Unabhängigkeit von anderen Linien grosse Flexibilität für die Angebotsgestaltung und den Betrieb.

Die Variante «Durchbindung Linie 12» würde weiterhin Direktverbindungen in die Altstadt bieten, ist aber über alle Kriterien ähnlich bewertet wie die Variante «Radial». Sie führt aber insgesamt zu einem komplizierten Konstrukt sowohl betrieblich als auch aus Sicht Merkbarkeit für die Fahrgäste, mit gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den unterschiedlichen Linienästen ZPK und Fischermätteli. Die Folge davon sind nicht optimal auf die Nachfrage abgestimmte und damit nicht effiziente Angebote auf den beiden Linienästen. Zudem kann die Variante erst mit der Inbetriebnahme des Trams Bern – Ostermundigen umgesetzt werden.

Die Variante «Umlegung Linie 17» verschlechtert die ÖV-Qualität im Quartier Fischermätteli bzw. im Korridor Köniz – Loryplatz, was nicht Ziel von alternativen Erschliessungsvarianten ist.

## 7.2. Sensitivität: Wenden Heiliggeistkirche

Die folgende Übersicht zeigt das Bewertungsergebnis für die Sensitivität, wenn der am Bahnhof Bern endende Tramlinienast bei der Heiliggeistkirche statt via Hirschengraben wenden würde, inkl. Abweichungen gegenüber der Grundbewertung.

Kriterium	Indikator	Tram (Ref)	Variante 2 Bus (Radial)	Variante 3 Bus (ZPK)	Variante 4 Bus (L17)
Attraktives und vernetztes ÖV-Angebot	Örtliche Erschliessung				
	Zeitliche Erschliessung				
	Reisezeit				
	Vernetzung				
	Betriebsqualität				
Gesamtverkehrliche Funktionsfähigkeit	Fussverkehr / Bahnhof				
	Fussverkehr / Quartier				
	Veloverkehr / Bahnhof				
	Veloverkehr / Quartier				
	MIV / Bahnhof				
	MIV / Quartier				
Städtebau	Städtebau				
Kosten und Wirtschaftlichkeit	Infrastrukturkosten				
	Betriebskosten				
Umweltqualität, Klimaverträglichkeit und Sicherheit	Klimaverträglichkeit				
	Lärmbelastung				
	Luftbelastung				
	Energieverbrauch				
	Verkehrssicherheit				
Umsetzbarkeit	Bewilligungsfähigkeit				
	Bautechnische Risiken				

■ klar besser   
 ■ besser   
 ■ neutral (wie Referenz)   
 ■ schlechter   
 ■ klar schlechter  
 Änderungen ggü. Grundbewertung

Wichtigste Veränderungen gegenüber der Grundbewertung:

- Beim Ziel 1 (Qualität des Verkehrsangebots) entfallen die negativen Aspekte durch das Wegfallen der Wendemanöver am Hirschengraben, d.h. die Betriebsqualität und die Auswirkungen auf den Fuss- und Veloverkehr im Bahnhofsbereich werden neutral.
- Beim Ziel 2 (Stadträumliche Ziele) führt die Wendeanlage Heiliggeistkirche zu negativen Bewertungen.
- Beim Ziel 3 (Kosten und Wirtschaftlichkeit) schrumpfen die finanziellen Vorteile der Buslösungen wesentlich, da bei den Buslösungen relevante zusätzliche Infrastrukturkosten von über 4 Mio. CHF für die Wendeanlage Heiliggeistkirche anfallen.
- Beim Ziel 5 (Umsetzbarkeit) steigt das Risiko bei der Bewilligungsfähigkeit.

### 7.3. Umsetzung und Finanzierung

#### Umsetzung

Die zeitliche Umsetzung der vier Varianten würde aus heutiger Sicht wie folgt aussehen:

- **Variante 1 – Tram:** Der Trambetrieb Worb – Fischermätteli läuft unverändert weiter. Die anstehende Gleissanierung dürfte in den Jahren 2029/2030 realisiert werden. Mit Inbetriebnahme TBO wird der Linienast Fischermätteli mit dem Linienast Ostring (und der Linienast Worb mit dem Linienast Weissenbühl) verknüpft.
- **Variante 2 – Bus «radial»:** Die Umstellung auf Bus kann kurzfristig, jedoch frühestens auf den Fahrplan 2027 erfolgen. Bis in den Horizont 2032 würden vorerst aus der bestehenden Fahrzeugflotte Dieselhybrid-Busse eingesetzt. Danach würden diese auf Elektrobusse umgestellt, was die Realisierung eines Ladearms an der Endhaltestelle Fischermätteli erfordert.
- **Variante 3 – Bus «ZPK»:** Diese Variante mit der Verlängerung des Linienastes Zentrum Paul Klee der Linie 12 ist kurzfristig nicht möglich; sie kann erst nach Inbetriebnahme TBO umgesetzt werden. Bis zu diesem Zeitpunkt bleibt die Linie 12 weiterhin nach Holligen durchgebunden. Aufgrund der erforderlichen Gleissanierung Fischermätteli müsste jedoch eine Umstellung auf Busbetrieb bereits früher erfolgen. Das bedeutet, dass bei dieser Variante als Übergangslösung bis zur Inbetriebnahme TBO die Busvariante «radial» mit Dieselhybrid-Bussen umzusetzen wäre. Auf den Zeitpunkt der Verlängerung der Linie 12 wären die erforderlichen Fahrleitungen auf dem Linienast Fischermätteli für den Trolleybusbetrieb zu realisieren.
- **Variante 4 – Bus «Linie 17»:** Die Umsetzung dieser Variante könnte, wie die Variante 2, kurzfristig erfolgen. Auch bei dieser Variante würden für die zusätzlich benötigten Fahrzeuge vorerst Dieselhybrid-Busse aus der bestehenden Fahrzeugflotte eingesetzt, die später durch

Elektrobusse ersetzt würden. Spezifische Infrastruktur ist hierfür nicht nötig, da die Linie 17 bereits heute mit Elektrobussen betrieben wird und die Ladeinfrastruktur in Weiermatt auch bei einer Umlegung via Fischermätteli ausreichend wäre.

### Finanzierung

Die folgende Tabelle zeigt die Infrastrukturinvestitionen für die vier Varianten differenziert nach Kostenträger. Auch bei einer Buslösung hat der Kanton Bern (AÖV und TBA) relevante Kosten in der Grössenordnung von 11 – 13 Mio. CHF zu tragen. Da der Kanton Auslöser einer allfälligen Traktionsumstellung ist, gehen die Kosten des Gleisabbruchs, des Wiederaufbaus der Strasse sowie Massnahmen im Bereich der Haltestellen (Busplatten aus Beton, Randsteine der Haltekanten) zulasten des Kantons. Darüber hinaus ist bei der Variante 2 ein neuer Ladearm für Busse an der Endhaltestelle Fischermätteli erforderlich. Die Variante 3 fällt für den Kanton teurer aus, da auch noch zusätzliche Investitionen in die Fahrleitung für den Trolleybusbetrieb anfallen.

**Tabelle 22: Gesamtkosten Infrastruktur Erschliessung Fischermätteli nach Kostenträger**

in Mio. CHF (exkl. MWST)	Variante 1 Tram (Ref)	Variante 2 Bus (Radial)	Variante 3 Bus (ZPK)	Variante 4 Bus (L17)
Stadt Bern	12.21	11.69	11.64	11.69
Kanton Bern: AÖV <i>zzgl. punktuelle Unterhaltsmassnahmen im Jahr 2026</i>	16.27 0.93	7.97 0.52	10.01 0.52	6.97 0.52
Kanton Bern: TBA	2.63	3.25	2.82	3.25
ewb	8.81	8.26	7.30	8.26
<b>Total</b>	<b>40.86</b>	<b>31.69</b>	<b>32.30</b>	<b>30.69</b>

Tabelle INFRAS. Quelle Emch+Berger AG. Kostengenauigkeit +/- 10% für Tram und +/- 30% für Bus, alle Angaben exkl. MWSt, Kostenbasis Dez. 2023

## Annex

**Tabelle 23: Tram-Mehrbedarf bei Weiterbetrieb des Linienasts Fischermätteli ggü. Buslösung**

Fahrzeugbedarf Tramlinien	ohne TBO mit Tram	ohne TBO mit Bus	mit TBO mit Tram	mit TBO mit Bus
<b>10'-Takt (exkl. Abend-HVZ)</b>				
Worb – Fischermätteli	9			
Bahnhof – Weissenbühl	3			
Worb – Weissenbühl		9	9	
Ostring – Fischermätteli			6	
Ostring – Weissenbühl				5
Worb – Bahnhof				7
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>12</b>
Differenz	+3		+3	
<b>10'-Takt (Abend-HVZ)</b>				
Worb – Fischermätteli	9			
Bahnhof – Weissenbühl	3			
Worb – Weissenbühl		9	9	
Ostring – Fischermätteli			6	
Ostring – Weissenbühl				6
Worb – Bahnhof				7
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>13</b>
Differenz	+3		+2	
<b>15'-Takt</b>				
Worb – Fischermätteli	6			
Bahnhof – Weissenbühl	2			
Worb – Weissenbühl		6	6	
Ostring – Fischermätteli			4	
Ostring – Weissenbühl				4
Worb – Bahnhof				5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
Differenz	+2		+1	

Tabelle INFRAS. Quelle: BERNMOBIL.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bearbeitungssperimeter für die Erschliessungsstudie Fischermätteli _____	12
Abbildung 2: Übersicht über das Vorgehen _____	13
Abbildung 3: Ein- und Aussteiger:innen je Haltestelle auf der Linie 6 _____	16
Abbildung 4: Querschnittsbelastung Linie 6 in der Spitzenstunde im Ist- und Prognosezustand_	17
Abbildung 5: Ein- und Aussteiger:innen je Haltestelle auf der Linie 17 _____	18
Abbildung 6: Querschnittsbelastung in der Spitzenstunde im Ist- und Prognosezustand (links: stadteinwärts; rechts: stadtauswärts)_____	19
Abbildung 7: Querschnittsbelastung in der Spitzenstunde zwischen dem Kaufm. Verband und Bern Bahnhof_____	21

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kapazität je Fahrzeugtyp im Vergleich mit Spitzenstundennachfrage 2040 der Linie 6	17
Tabelle 2: Kapazität je Fahrzeugtyp und Takt _____	19
Tabelle 3: Ausgangslage beim Angebot für Betrachtungszustände ohne/mit TBO _____	26
Tabelle 4: Linienportrait Variante 1: Tram (Referenz) _____	27
Tabelle 5: Linienportrait Variante 2: Bus (Radial) _____	28
Tabelle 6: Linienportrait Variante 3: Bus (Durchbindung ZPK) _____	29
Tabelle 7: Linienportrait Variante 4: Bus (Umlegung L17) _____	31
Tabelle 8: Verworfenene Ansätze _____	32
Tabelle 9: Übersicht massgebende Kostenfaktoren in Abhängigkeit der Traktionsart _____	35
Tabelle 10: Lebens- und Abschreibungsdauer _____	36
Tabelle 11: Abgrenzungen Kostensätze _____	38
Tabelle 12: Variantenbewertung Einzelkriterien «Attraktives und vernetztes ÖV-Angebot» ____	39
Tabelle 13: Variantenbewertung Einzelkriterien «Gesamtverkehrliche Funktionsfähigkeit» ____	41
Tabelle 14: Variantenbewertung Einzelkriterien «Städtebau» _____	42
Tabelle 15: Variantenbewertung Einzelkriterien «Kosten und Wirtschaftlichkeit» _____	42
Tabelle 16: Jährliche Folgekosten aus Investitionen und Betrieb _____	43
Tabelle 17: Variantenbewertung Einzelkriterien «Umweltqualität, Klimaverträglichkeit, Sicherheit» _____	44
Tabelle 18: Variantenbewertung Einzelkriterien «Risiken bei Umsetzbarkeit» _____	45
Tabelle 19: Kostenveränderungen nach Variante (Betriebskosten pro Jahr) im Zustand mit TBO	49
Tabelle 20: Kostenveränderungen Variante 3 (Betriebskosten pro Jahr) im Zustand mit TBO ____	49
Tabelle 21: Im Vordergrund stehende Variante in Abhängigkeit der Kriteriengewichtung _____	53
Tabelle 22: Gesamtkosten Infrastruktur Erschliessung Fischermätteli nach Kostenträger _____	57
Tabelle 23: Tram-Mehrbedarf bei Weiterbetrieb des Linienasts Fischermätteli ggü. Buslösung_	58

## Glossar

AÖV	Amt für öffentlichen Verkehr und Verkehrskoordination
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
BSG	Bundesgesetz
BVD	Bau- und Verkehrsdirektion
E-Bus	Elektro-Bus
GVM	Gesamtverkehrsmodell
HVZ	Hauptverkehrszeit
LSA	Lichtsignalanlage
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NVZ	Nebenverkehrszeit
ÖV	Öffentlicher Verkehr
ÖVG	Gesetz über den öffentlichen Verkehr
P+R	Park&Ride
Q1	1. Quartal (Januar – März)
RKBM	Regionalkonferenz Bern-Mittelland
RVZ	Randverkehrszeit
TBA	Tiefbauamt
TBO	Tram Bern-Ostermundigen
TVS	Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün
ZMB	Zweckmässigkeitsbeurteilung
ZPK	Zentrum Paul Klee