



Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt

An den Grossen Rat

12.1070.01 / 11.5146.02

BVD/P121070/P115146
Basel, 4. Juli 2012

Regierungsratsbeschluss
vom 3. Juli 2012

Ratschlag

Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes des Bundes (BehiG) auf dem Tramnetz des Kantons Basel-Stadt

Ausgabenbewilligung für die Projektierung von Anpassungen der Allmendinfrastruktur und Finanzierung der notwendigen Fahrzeugumbauten der BVB

sowie Beantwortung

Anzug David Wüest-Rudin und Konsorten betreffend flankierende Massnahmen für Velofahrer an Kaphaltstellen (P115146)

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	4
2. Begehren	6
2.1 Umsetzung BehiG	6
2.2 Anzug Wüest-Rudin und Konsorten	6
3. Rechtliche Grundlagen und Begründung	7
3.1 Erläuterung der rechtlichen Grundlagen	7
3.2 Begründung des Begehrens	10
4. Vorgehen	10
5. Evaluation der technischen Bestlösung für den Endzustand	12
5.1 Arbeitsgruppe BehiG	12
5.2 Empfehlung zur technischen Umsetzung des BehiG im Endzustand	12
5.3 Ausgangslage zur Evaluation der Bestlösung im Endzustand	14
5.4 Niedrigsteinstieg	14
5.5 Lösungsansätze bei den bestehenden Fahrzeugen	15
5.5.1 Allgemeines	15
5.5.2 Lösungsansätze vertikaler Spalt	15
5.5.3 Lösungsansätze horizontaler Spalt	16
5.5.4 Zusammenfassung betreffend Anpassungen am Fahrzeugpark	16
5.6 Anpassung der Haltestelleninfrastruktur	17
5.6.1 Allgemeines	17
5.6.2 Überlegungen zum vertikalen Höhenunterschied	17
5.6.3 Überlegungen zum horizontalen Achsabstand	18
5.6.4 Schlussfolgerungen betreffend der Anpassung der Infrastruktur	19
5.7 Variantenvergleich	20
5.8 Technische Varianten im Kostenvergleich	22
5.9 Bewertung	22
5.10 Absehbare Auswirkungen aus der Umsetzung des BehiG	23
5.11 BehiG und Velo: Beantwortung Anzug Wüest-Rudin und Konsorten	24
6. Umsetzungsstrategie (Teilphase Ib)	25
6.1 Allgemeines	25
6.2 Schlussfolgerungen bezüglich möglicher Umsetzungsstrategien bis 2023	27
7. Projektablauf Phase II	28
7.1 Allgemeines zum Projektablauf	28
7.2 Organisatorische Massnahmen	29
7.3 Detaillierte Erfassung des Bestandes und Aufbereitung der entsprechenden Grundlegendaten	29
7.4 Ergänzung der bestehenden Projektierungsrichtlinien	29
7.5 Erarbeiten eines Etappierungskonzeptes	30
7.6 Beschaffung von Dienstleistungsmandaten für die Erarbeitung der Vor- und Bauprojekte	30
7.7 Erarbeitung der Vor- und Bauprojekte	31
7.7.1 Standardlösung	31
7.7.2 Einzel- oder Speziallösungen	31
7.7.3 Umsetzung im Rahmen von eigenständigen Gesamtprojekten	32

7.8	Plangenehmigungs- und Auflageverfahren.....	32
7.9	Anpassungen an den älteren BVB-Fahrzeugen.....	33
7.10	Bau einer Testhaltestelle.....	34
8.	Termine.....	34
9.	Kosten und Finanzierung.....	36
9.1	Disposition der Ausgabenbewilligungen	36
9.2	Projektierung der Anpassungen der Haltestelleninfrastrukturen	37
9.3	Fahrzeuganpassungen	38
9.4	Versuchshaltestelle	39
10.	Antrag	39

1. Zusammenfassung

Das Behindertengleichstellungsgesetz des Bundes (BehiG) regelt unter anderem die selbstständige Zugänglichkeit öffentlicher Anlagen und Einrichtungen für Menschen mit Mobilitätsbehinderungen.

In Bezug auf den öffentlichen Verkehr – namentlich beim Tram – verlangt das Gesetz, dass im Rahmen der Verhältnismässigkeit bis Ende 2023 sämtliche Tramhaltestellen und Fahrzeuge behindertengerecht sein müssen. Behindertengerechtigkeit bedeutet in diesen Sinne insbesondere Barrierefreiheit. Es geht also darum, Höhendifferenzen und Abstände zwischen den Haltekanten und den Tramfahrzeugen zu minimieren – grundsätzlich anzustreben ist der niveaugleiche Einstieg.

Umfangreiche Abklärungen und Studien haben ergeben, dass sowohl an den Haltekanten wie auch an den Fahrzeugen Massnahmen zu ergreifen sind, um die bundesgesetzlich verlangten Anforderungen zu erfüllen. Fahrzeuganpassungen sind namentlich in der Übergangsphase nötig, bis der gesamte Fahrzeugpark zu 100% auf Niederflur umgestellt ist.

Die Evaluation der in diesem Ratschlag vorgeschlagen Bestvariante zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben wurde von einer interdisziplinären und interkantonalen Arbeitsgruppe durchgeführt, so dass eine unter den für die Infrastruktur zuständigen Ämtern und den Transportunternehmungen BVB und BLT breit abgestützte Gesamtstrategie entstanden ist.

Ausgehend davon, dass künftig nur noch Trams mit einer Einstiegshöhe von 320 mm in Gebrauch sind (Combino o.ä.), empfiehlt die Arbeitsgruppe die Variante 270/1220. Das heisst, die Haltekanten auf ihrer gesamten Länge von heute 150 mm auf 270 mm anzuheben, um den Höhenversatz auf 50 mm zu reduzieren. Der heutige Achsabstand Gleis-Haltekante von 1230 mm soll auf 1220 mm verringert werden. Durch das Anbringen einer sogenannten Verschleissleiste von 20 mm soll zusätzlich der Abstand Tram-Haltekante auf 50 mm reduziert werden.

Insgesamt sind im Betriebsgebiet der BVB 257 Haltekanten bezüglich Behindertengerechtigkeit zu überprüfen (im Normalfall zwei pro Haltestelle). Einige der Haltekanten werden in bereits laufenden Projekten ohnehin angepasst, bei anderen Haltekanten lösen die Anpassungsarbeiten neue Gesamtprojekte aus. Insgesamt geht der Kanton Basel-Stadt von einem tiefen dreistelligen Millionenbetrag aus, um die Forderungen des BehiG zu erfüllen.

Neben den rein technischen Anpassungen stellt die eigentliche Umsetzungsstrategie eine besondere Herausforderung dar. Die BVB verfügt über einen Fahrzeugpark mit unterschiedlichen Fahrzeuggenerationen. Namentlich die älteren Fahrzeuge haben noch sogenannte Klapptritte. Die Klapptritte und die Haltekanten sind heute so abgestimmt, dass ein Tram sowohl eine Haltekante von 150 mm anfahren, als auch eine Haltestelle mit Einstieg ab Strassenoberfläche bedienen kann. Nach dem Hochsetzen einer Haltekante, kann ein solches Tram mit Klapptritt diese Haltestelle nicht mehr bedienen. Um in der Übergangsphase bis 2017 bereits mit der Anpassung von Haltestellen beginnen zu können resp. auch in jenen

Projekten, die im Rahmen von Erhaltungsarbeiten geplant sind, bereits BehiG-konforme Haltekanten realisieren zu können, muss ein Teil der älteren Tramtypen angepasst werden. Dabei werden ihre ausklappbaren Trittbretter durch eingesetzte Festtritte im Fahrzeuginneren ersetzt. Nach Abschluss der Beschaffung neuer Tramzüge zwischen 2013 und 2016 werden zwar ab 2017 im Regelbetrieb nur noch Niederflurfahrzeuge der neueren Generation eingesetzt (Combino und jünger), für die Betriebsreserve sowie als Einsatzfahrzeuge (z.B. Fussball-Spiele, Einsatzlinien usw.) ist das umgebaute „alte“ Rollmaterial aber weiterhin geplant.

Die Arbeiten zur Umsetzung der Auflagen des BehiG gliedern sich in drei Phasen (Abklärung, Vorbereitung Umsetzung und Umsetzung). Zudem wird aufgrund der Komplexität der Aufgabenstellung und des relativ grossen Arbeitsvolumens ein Vorgehen in Etappen vorgeschlagen, was auch eine etappierte Beantragung der entsprechenden Finanzmittel mit sich bringt.

Die Finanzmittel für die erste Etappe der Umsetzungsvorbereitungsarbeiten sowie für die Umrüstung der älteren BVB-Fahrzeuge gliedern sich wie folgt:

– Grundlagenerarbeitung zur Umsetzung des BehiG auf dem Tramnetz BS*	CHF	4.635 Mio.
– Projektierung der Anpassungen von Allmendinfrastruktur gem. BehiG**	CHF	1.46 Mio.
– Fahrzeuganpassungen BVB***	CHF	6.0 Mio.
– Versuchshaltestelle	CHF	0.3 Mio.
Total	CHF	<u>12.395 Mio.</u>

* 2013: 1.8 Mio.; 2014: 1.2 Mio.; 2015: 1.6 Mio.

** 2013: 0.3 Mio.; 2014: 0.6 Mio.; 2015: 0.6 Mio.

*** 2013: 1.8 Mio.; 2014: 1.8 Mio.; 2015: 1.8 Mio.; 2016: 0.6 Mio

Die eigentlichen Ausgabenbewilligungen für die Ausführung (Etappen 1, 2 und 3) sowie diejenigen für die Projektierung für die Etappen 2 und 3 sind Gegenstand zukünftiger Ratschlüsse.

Der Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft unterbreitet seinem Parlament zeitgleich eine ähnlich lautende Vorlage. Aufgrund des gemeinsamen Tramnetzes sind die Vorlagen eng miteinander verknüpft.

Im Zusammenhang mit den Abklärungen zur Umsetzung des BehiG auf dem Tramnetz des Kantons Basel-Stadt wurden auch die Anliegen des Anzugs David Wüest-Rudin und Konsorten betreffend flankierende Massnahmen für Velofahrer an Kaphaltestellen erörtert. Ihnen soll im Rahmen der weiteren Planung so weit als möglich Rechnung getragen werden, wobei vor allem situative Lösungen im Vordergrund stehen.

Mit dem vorliegenden Ratschlag geht es darum, dass der Grosse Rat

- von der generellen Umsetzungsstrategie 1220 / 270 Kenntnis nimmt,
- über die Grössenordnung der Gesamtinvestitionen orientiert ist,
- die Finanzmittel für die erste Etappe von Phase II bewilligt
- die Finanzmittel für die notwendigen Anpassungen der Tramzüge der BVB bewilligt
- und den Anzug Wüest-Rudin abschreibt.

2. Begehren

2.1 Umsetzung BehiG

Mit diesem Ratschlag beantragen wir Ihnen, für die Projektierung der Massnahmen zur Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes des Bundes (BehiG) sowie für die zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben notwendigen Anpassungen an den Fahrzeugen der BVB die erforderliche Ausgabe von CHF 12.395 Mio. zu bewilligen.

Die Summe setzt sich zusammen aus folgenden Teilbeträgen:

- | | | |
|---|-----|------------|
| • Grundlagenarbeit zur Umsetzung des BehiG auf dem Tramnetz BS | CHF | 4.395 Mio. |
| • Ausgabenbewilligung für Projektierung (für Anpassungen der Allmendinfrastruktur) BehiG: | CHF | 1.46 Mio. |
| • Anpassungen Fahrzeuge BVB: | CHF | 6.0 Mio. |
| • Realisierungskosten für eine Versuchshaltestelle: | CHF | 0.3 Mio. |

Die Kosten für die Grundlagenarbeit in der Höhe von CHF 4.635 Mio. gehen zu Lasten der Erfolgsrechnung des BVD, Planungspauschale, Kostenstelle 6018700/Kostenart 313.100.

Die Ausgabenbewilligung in der Höhe von CHF 1.46 Mio. für die Projektierung der Anpassungen der Allmendinfrastruktur ist im Investitionsprogramm, Investitionsbereich 2, „Öffentlicher Verkehr“, Position 6510.300.20030, eingestellt.

Die Ausgabenbewilligung in der Höhe von CHF 6.0 Mio. für die Anpassungen der Fahrzeuge der BVB ist im Investitionsprogramm, Investitionsbereich 2, „Öffentlicher Verkehr“, Position 6618.500.51404 eingestellt.

Für die Realisierung einer Versuchshaltestelle ist eine Ausgabenbewilligung von CHF .3 Mio. im Investitionsprogramm, Investitionsbereich 2, „Öffentlicher Verkehr“, Position 6618.500.51307 eingestellt.

2.2 Anzug Wüest-Rudin und Konsorten

Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 26. Oktober 2011 den nachstehenden Anzug Wüest-Rudin und Konsorten dem Regierungsrat überwiesen:

Das Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) hat zur Folge, dass umfangreiche Anpassungen im Tramverkehr notwendig werden. Ein entsprechender Ratschlag ist im BVD in Erarbeitung. Unter anderem wer-

den 28 neue Kaphaltestellen eingerichtet werden müssen, womit insgesamt im Kanton Basel-Stadt bis ins Jahr 2023 auf dem Tramliniennetz 73 Kaphaltestellen bestehen werden. Bei Kaphaltestellen wird das Trottoir bis 72 cm an die Tramschiene herangezogen, damit insbesondere für Behinderte ein unmittelbarer abstandsloser Einstieg ins Tram möglich wird.

Für Fahrradfahrer sind Kaphaltestellen sehr ungünstig. Der Platz zwischen Trottoir und Schiene ist extrem knapp bemessen und kaum befahrbar. Die Radfahrer müssen zwischen die Schienen wechseln, was ein potentiell gefährliches Manöver ist. Zudem kommen die Velos den Autos in die Quere. Fahrradfahrende mit Kinderanhänger sind an Kaphaltestellen besonders beeinträchtigt und gefährdet. Abhilfe kann dann geschaffen werden, wenn die Kaphaltestellen mit kleinen Anpassungen baulich so hergerichtet und markiert werden, dass sie mit dem Fahrrad befahren bzw. überfahren/gequert werden können, solange kein Tram an der Haltestelle Fahrgäste ein- und aussteigen lässt. Eine solche "Lichtinsel" (so genannt weil i.d.R. mit Veloampel versehen) wird zur Zeit an der Elsässerstrasse geplant. Wenn solches Befahren von Kaphaltestellen aus Platzgründen (Trottoir zu eng) nicht möglich sein sollte, sollten andere Massnahmen der Strassengestaltung für die Sicherheit der Radfahrenden ergriffen werden.

Der Regierungsrat wird gebeten, im Zuge der Umsetzung des BehiG und der Erarbeitung des entsprechenden Ratschlags zu prüfen und zu berichten

- ob bei allen, bestehenden und neuen, Kaphaltestellen mit genügend Platz (ca. 3,7 Meter zwischen Hausprofil und Schiene) das Befahren der Kaphaltestellen für Fahrräder eingerichtet und markiert werden kann,
- ob dort, wo kein Befahren der Kaphaltestelle mit dem Fahrrad möglich ist, andere Massnahmen ergriffen werden können, insbesondere Gummiprofile in den Schienen, die Anbringung von Markierungen am Boden (um den Spurwechsel der Fahrräder anzuzeigen), die Asphaltierung bis an den Randstein, Verzicht auf Dohlenlegung und ggf. die Signalisation von Umfahrungen der Kaphaltestellen.

David Wüest-Rudin, Helen Schai-Zigerlig, Brigitta Gerber, Jörg Vitelli, Martina Bernasconi, Christoph Wydler, Brigitte Heilbronner, Stephan Luethi-Brüderlin, Bülent Pekerman

Mit vorliegendem Ratschlag beantragen wir Ihnen zudem, oben genannten Anzug abzuschreiben.

3. Rechtliche Grundlagen und Begründung

3.1 Erläuterung der rechtlichen Grundlagen

Am 1. Januar 2004 ist das Behindertengleichstellungsgesetz des Bundes (BehiG; SR 151.3) in Kraft getreten.

Das Gesetz hat zum Zweck, Benachteiligungen, denen Menschen mit Behinderungen ausgesetzt sind, zu verhindern, zu verringern oder zu beseitigen. Es setzt Rahmenbedingungen, die es Menschen mit Behinderungen erleichtern, selbstständig und gleichberechtigt am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen, insbesondere selbstständig soziale Kontakte zu pflegen, sich aus- und fortzubilden und eine Erwerbstätigkeit auszuüben.

Das Gesetz gilt für alle Bereiche des öffentlichen Lebens, insbesondere auch für die Zugänglichkeit zu den Anlagen und Fahrzeugen des öffentlichen Verkehrs.

Im vorliegenden Bericht geht es um die Massnahmenplanung im Bereich des öffentlichen Verkehrs in den beiden Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt. Dieser Bericht befasst sich ausschliesslich mit dem Tram. Die Waldenburgerbahn ist nicht Bestandteil dieser Massnahmenplanung.

Bushaltestellen sind aufgrund der aktuellen Gesetzgebung ebenfalls nicht Bestandteil der Vorlage. Aktuell ist es technisch nicht möglich, verbindliche technische Vorgaben zu formulieren. Grundsätzlich werden wenn immer möglich niveaugleiche Einstiege angestrebt. Wo dies nicht möglich ist, wird auf die Hilfestellung der Chauffeure mit Rampe abgestellt, was als gleichwertige Massnahme anerkannt ist.

In Bezug auf die beschriebene Thematik sind neben dem eigentlichen Bundesgesetz noch weitere rechtliche Grundlagen zu beachten:

- Verordnung über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsverordnung, BehiV, SR 151.3) vom 19. November 2003
- Verordnung des Bundes über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VböV, SR 151.34) vom 12. November 2003 mit Erläuterungen vom BAV, seit Juli 2010 revidierte und ergänzte Fassung
- Verordnung des UVEK über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV; SR 151.342) vom 22. Mai 2006, seit Juli 2010 revidierte und ergänzte Fassung
- Ausführungsbestimmungen vom 1. Juli 2010 zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV) vom 23. November 1983
- Norm SN 521 500 „Hindernisfreie Bauten“ und Publikation „Strassen, Wege, Plätze“ der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen
- Anhang VII der Richtlinie 2001/85/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001
- Gesetz über den öffentlichen Verkehr des Kantons Basel-Stadt vom 10. März 2004
- Gesetz zur Förderung des öffentlichen Verkehrs des Kantons Basel-Landschaft vom 18. April 1985

Die wichtigsten Eckpunkte der gesetzlichen Regelung sind:

Selbstständige Zugänglichkeit öffentlicher Anlagen und Dienstleistungen

Kernpunkt der gesetzlichen Grundlagen zur Behindertengleichstellung ist die selbstständige Zugänglichkeit öffentlicher Anlagen und Einrichtungen für Menschen mit einer Behinderung. Menschen mit einer Behinderung, die in der Lage sind, den öffentlichen Raum autonom zu benützen, sollen auch Dienstleistungen des öffentlichen Verkehrs autonom beanspruchen können (Art. 3 VböV). In den gesetzlichen Bestimmungen explizit angesprochen sind Menschen, die auf einen Elektro- oder Handrollstuhl oder auf einen Rollator oder Gehhilfen an-

gewiesen sind. Von den rechtlichen Vorgaben zur Behindertengleichstellung profitieren ebenso seh- und hörbehinderte Personen sowie schliesslich auch Kinder, Personen mit Rollkoffern, Kinder- oder Einkaufswagen.

„Barrierefreier Zutritt“ zum öffentlichen Verkehr

Im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs wird vom *barrierefreien* Zugang gesprochen. Bei Tram und S-Bahn wird dieser über den *niveaugleichen Einstieg* hergestellt, der als Normalfall grundsätzlich überall anzustreben ist (AB-EBV 34 Ziff. 211). Das bedeutet, dass das Spaltmass zwischen der Türkante des Fahrzeuges und der Haltestellenkante nicht breiter als 50 mm und der Höhenunterschied nicht grösser als 50 mm sein dürfen (Alternative: 70 mm auf 30 mm)¹. Für Menschen mit einer Sehbehinderung müssen taktil-visuelle Orientierungshilfen vorhanden sein. „Barrierefrei“ muss auch der Zugang zur Information und zur Distribution sein.

Die nachfolgende Abbildung erläutert anhand eines Schemas die Begriffe des vertikalen bzw. horizontalen Spaltmasses.

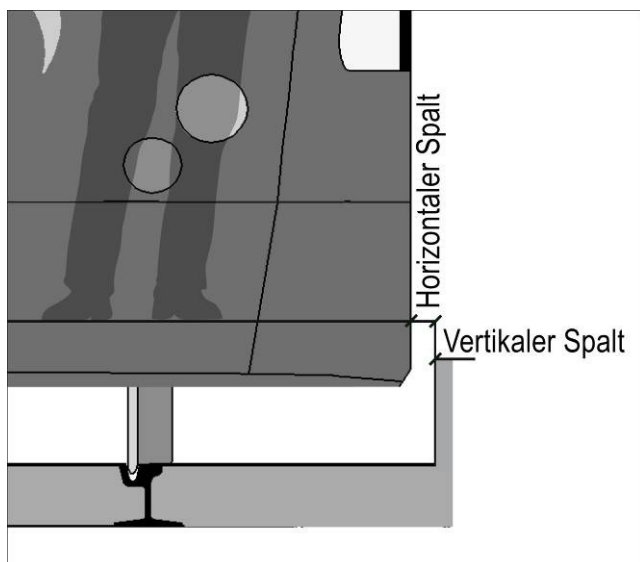


Abbildung 1: Vertikales und horizontales Spaltmass

Umsetzung der rechtlichen Anforderungen bei den Fahrzeugen

Neue Fahrzeuge dürfen ab sofort (ab der Zulassung durch das Bundesamt für Verkehr (BAV)) ausschliesslich Niederflurwagen aufweisen. Für ältere Fahrzeuge ist es innerhalb der Umsetzungsfrist bis 2023 noch zulässig, nur einen Niederflurwagen pro Komposition einzusetzen. Ab Ende 2023 dürfen ältere Fahrzeuge ohne Niederflureinstieg an allen Türen nicht mehr im fahrplanmässigen Betrieb eingesetzt werden.

¹ Festlegung von maximalen Spaltmassen Fahrzeugeinstieg – Perronkante als Wertepaar, horizontal max. 50 mm bei gleichzeitiger vertikaler Niveaudifferenz von max. 50 mm, bis zu max. 70 mm horizontale Spaltbreite bei gleichzeitiger Niveaudifferenz von max. 30 mm.

Verhältnismässigkeitsklausel

Eingeschränkt wird das Recht auf niveaugleichen Zugang durch eine *Verhältnismässigkeitsklausel* im BehiG (Art. 11) und deren Konkretisierung in den dazugehörigen Verordnungen. Eine Benachteiligung ist danach hinzunehmen, wenn der für Behinderte zu erwartende Nutzen insbesondere in einem Missverhältnis zum wirtschaftlichen Aufwand, zu den Interessen des Umweltschutzes sowie des Natur- und Heimatschutzes oder zu den Anliegen der Verkehrs- und Betriebssicherheit steht (Art. 11 Abs. 1 BehiG). Wird eine Einzelmassnahme für die Ermöglichung des barrierefreien Zutritts als unverhältnismässig beurteilt, so sind Ersatzlösungen möglich. Diese können beispielsweise in einer Sicherstellung der Zugänglichkeit mit Assistenz des Personals (fahrzeugseitig ausklappbare Rollstuhlrampe), der Bereitstellung des niveaugleichen Einstiegs an nur einer Türe oder durch einen barrierefreien Zugang zur nächsten, barrierefrei benutzbaren, Haltestelle bestehen.

Fahrzeugseitig ausklappbare Rollstuhlrampen gelten demnach explizit als Ausnahmelösung und dürfen ab Ende 2023 nur noch dort eingesetzt werden, wo die Einrichtung des niveaugleichen Einstieges unverhältnismässig wäre.

Nicht zulässig ist es, die Verhältnismässigkeitsklausel auf ein ganzes Netz, eine Linie oder eine ganze territoriale Einheit anzuwenden.

Übergangsfristen

Der barrierefreie Zutritt muss am 31.12.2023 umgesetzt sein. Nach Ablauf der Übergangsfrist besteht gemäss BehiG sowohl ein Individual- wie auch ein Verbandsbeschwerderecht (Art. 7 ff. BehiG).

3.2 Begründung des Begehrens

Das BehiG des Bundes schreibt vor, dass bis 31.12.2023 sämtliche Tramhaltestellen und Fahrzeuge behindertengerecht gestaltet sein sollen. Auf dem Netz der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft erfüllt aktuell keine einzige Haltestelle die Vorgaben bezüglich Spaltbreite und Niveaudifferenz. Es sind daher umfangreiche Massnahmen mit entsprechenden Investitionen zu treffen, damit die Vorgaben des BehiG zeitgerecht umgesetzt werden können. Die Vorkehrungen betreffen sowohl fahrzeugtechnische Belange wie auch Massnahmen an der Infrastruktur, namentlich den Haltestellenkanten. Das Tramnetz der beiden Transportunternehmungen BVB und BLT besteht aus rund 200 Haltestellen (entsprechend ca. 400 Haltekanten). Die Massnahmen der Umsetzung zur Erfüllung des BehiG sind also mit erheblichen Kosten verbunden und werden städtebauliche sowie gestalterische Veränderungen mit sich ziehen. Trotz Übergangsfrist bis Ende 2023 ist der Zeitdruck für die Umsetzung gross; mit der Umsetzung muss so rasch als möglich begonnen werden.

4. Vorgehen

Aufgrund der Grösse und Komplexität wurde das Vorhaben in drei Hauptphasen gegliedert:

- Phase I: a) Klärung der technischen Lösung im Endzustand (2009–2011)
 b) Klärung möglicher Umsetzungsstrategien (2011)

- Phase II: Vorbereitung der Umsetzung (2012 bis Mitte 2014)
- Phase III: Etappenweise Umsetzung (ab 2013–2023)

In Teilphase Ia ging es darum, in einer interdisziplinären, interkantonalen Arbeitsgruppe zu evaluieren, mit welchen technischen Massnahmen das BehiG ab 2024 in der Region Basel am besten zu erfüllen ist.

Im Rahmen einer Zusatzstudie (Teilphase Ib) musste aufgrund des Rollmaterialparks der Transportunternehmungen und in Abhängigkeit der Erhaltungsplanung des Kantons Basel-Stadt untersucht werden, mit welcher Strategie die Massnahmen auf dem Netz am effizientesten umgesetzt werden können. Dabei wurde insbesondere das Zusammenspiel zwischen den laufenden und bevorstehenden Trambeschaffungen mit der damit verbundenen Ablösung alter Tramtypen (teilweise mit Klappritten) und der sukzessiven Anpassung der Haltekanten untersucht.

Vorliegendes Begehren betrifft die Phase II: Vorbereitung der Umsetzung mit folgenden Schwerpunkten:

- Beschaffung der für die Planung der Umsetzung nötigen Dienstleistungsmandate
- Erfassung des Bestandes als Grundlage zur Strukturierung des Gesamtprojektes
- Erhebung der Schnittstellen zu Drittprojekten zur Ermittlung von Synergien infolge der ordentlichen Erneuerungs- oder sonstiger Umgestaltungsmassnahmen
- Festlegung von Abschnitten/Etappen bezüglich Umsetzung, abgestimmt auf die Fahrzeugbeschaffungs- und Umbaukonzepte der Transportunternehmungen BVB und BLT
- Typisierungen von Haltestellen inkl. Projektierungsrichtlinien für Tramhaltestellen und für Haltestellen mit kombiniertem Tram- und Busbetrieb
- Versuchshaltestelle
- Erarbeitung der Vor- und Bauprojekte für ca. 40% der Haltestellen (siehe auch 8.1)
- Austausch und Absprachen mit dem Bundesamt für Verkehr (BAV) und den betroffenen Verbänden
- Erstellung der weiteren Ausgabenbewilligungsvorlagen für die Phase III: Umsetzung (allenfalls wiederum unterteilt in Abschnitte/Etappen)
- Anpassung der älteren BVB Fahrzeuge, die nach 2015 noch im Einsatz stehen werden (bis 2023 im Regelbetrieb, danach ggf. als Einsatzfahrzeuge). Dies beinhaltet den Umbau der Einstiege, so dass diese die auf 270 mm erhöhten Haltekanten weiterhin uneingeschränkt bedienen können (Streckenkompatibilität).

Ferner geht es darum, dass die Parlamente der beiden Kantone mit der Zustimmung zum Ratschlag respektive zur Landratsvorlage die generelle Umsetzungsstrategie zur Kenntnis nehmen und gutheissen.

Für die Umsetzung der Auflagen des BehiG bezüglich der niveaugleichen Einstiege bei den Trams gelten für die beiden Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft sowie die beiden Transportunternehmer BVB und BLT die identischen Grundlagen. Nach der Festlegung der

gemeinsamen Vorgehensweise wird die eigentliche Umsetzung in gegenseitiger Koordination nach dem Territorialprinzip erfolgen.

5. Evaluation der technischen Bestlösung für den Endzustand

5.1 Arbeitsgruppe BehiG

Seit Anfang 2010 befasst sich eine interkantonale Arbeitsgruppe mit allen Aspekten des Projekts «Umsetzung BehiG auf dem Tramnetz Basel».

- Kanton Basel-Stadt:
 - Amt für Mobilität, BVD (Projektleitung)
 - Städtebau & Architektur, Planungsamt BVD
 - Tiefbauamt, BVD
 - Fachstelle für Gleichstellung, PD
 - Basler Verkehrs-Betriebe (BVB)
- Kanton Basel-Landschaft
 - Tiefbauamt, BUD (Projektleitung)
 - Abteilung für öffentlichen Verkehr, BUD
 - Baselland Transport AG (BLT)

5.2 Empfehlung zur technischen Umsetzung des BehiG im Endzustand

Die Arbeitsgruppe zur Umsetzung des BehiG im Tramnetz der Region Basel empfiehlt nach Abschluss der Teilphase Ia, die Variante mit einer Höhe der Haltekante von 270 mm (ab Schienenoberkante) auf deren gesamten Länge und einem horizontalen Abstand bis zur Gleismittelachse von 1220 mm netzweit umzusetzen. Sowohl die qualitative und quantitative Bewertung wie auch die Risikobewertung kommen zum gleichen Ergebnis.

- Qualitative Bewertung:
Deutliche Präferenz für die Variante 270/1220.
- Quantitative Bewertung:
Die Variante 270/1220 ist als die finanziell vorteilhafteste einzuschätzen.
- Risikobewertung:
Ausser der Variante 270/1220 beinhalten alle anderen Varianten teilweise nur schwer abschätzbare Risiken für die Infrastrukturanpassungen, Anpassungen an den bestehenden Fahrzeugen und die Beschaffung von neu zu konstruierenden Fahrzeugen.

Die für Basel vorgeschlagene Lösung sieht demnach eine Haltekantenhöhe von 270 mm vor. Bei einer Wagenbodenhöhe von 320 mm ergibt sich daraus ein vertikales Spaltmass von 50 mm. Der Abstand zwischen Gleisachse und Perronkante beträgt 1220 mm, was bei einer Fahrzeugbreite von 2300 mm zu einem horizontalen Spaltmass von 70 mm führt. Dieses wird mit Hilfe einer sogenannten Verschleissleiste¹ auf 50 mm reduziert.

¹ Verschleissleiste = Die Verschleissleiste wird unter den Türen von aussen an das Fahrzeugchassis angeschraubt und reduziert das Spaltmass von 70 mm auf 50 mm. Allfällige Berührungen des Trams mit der Halte-

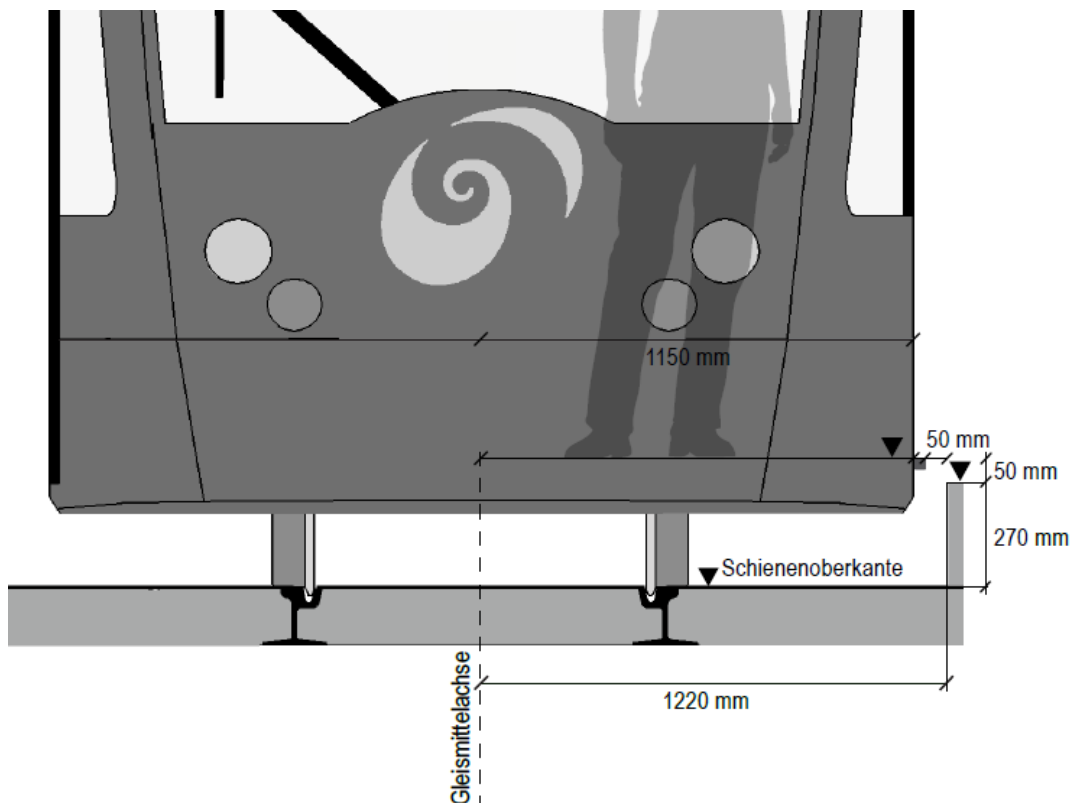


Abbildung 2: Bestvariante



Abbildung 3: In Freiburg im Breisgau wurde eine mit Basel vergleichbare Lösung bereits realisiert und ist erfolgreich in Betrieb.

Nachfolgend wird der Entscheidungsfindungsprozess im Detail beschrieben.

kante können somit mit der Verschleissleiste abgefangen werden, ohne dass das Tram Schaden nimmt. Die Verschleissleiste kann bei Bedarf ohne grossen Aufwand ausgewechselt werden.

5.3 Ausgangslage zur Evaluation der Bestlösung im Endzustand

Um überhaupt in die Phase II «Vorbereitung der Umsetzung» einsteigen zu können, mussten in einer ersten Phase diverse Abklärungen bezüglich der technischen Lösungsmöglichkeiten gemacht werden. Dabei galt es, aufgrund der zusammenhängenden Netze von BLT und BVB eine einheitliche Bestlösung zur Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen zu finden.

Zur Erarbeitung der Grundsatzentscheide wurde eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe aus Vertretern der beiden Kantone und der beiden Transportunternehmungen eingesetzt. Sie wurde durch das Ingenieurbüro Ernst Basler + Partner AG aus Zürich in ihren Vorabklärungen unterstützt.

Namentlich ging es in der Teilphase Ia um folgende Fragestellungen:

- Existieren Ansätze und Vergleichsbeispiele in der Schweiz oder im Ausland für Meterspurfahrzeuge, die an der Schnittstelle Fahrzeug/Infrastruktur potenziell den Anforderungen des BehiG entsprechen?
- Sind allenfalls Fahrzeuge bekannt, die einen Niedrigsteinstieg (ca. 170 mm) aufweisen, so dass keine Infrastrukturanpassungen in der Höhe nötig werden?
- Wie müssen die Infrastrukturanpassungen optimalerweise erfolgen, falls keine ausschliesslich fahrzeugseitige Lösung existiert?

5.4 Niedrigsteinstieg

Umfassende Recherchen im internationalen Umfeld bei Verkehrsbetrieben und Fahrzeugherstellern haben ergeben, dass es im Bereich der Meterspur keine Fahrzeugkonzepte gibt mit einer Niedrigsteinstiegshöhe, die den Anforderungen des BehiG genügt. Lediglich in Wien existiert ein Fahrzeugtyp mit einer Einstiegshöhe von 190 mm – allerdings nur in Normalspurausführung.

Gleich zu Beginn von Teilphase Ia musste also festgestellt werden, dass Niedrigstflurfahrzeuge (Fahrzeuge mit einem Wagenboden deutlich tiefer als 300 mm) für das Meterspursystem der Region Basel aus diversen technischen und ökonomischen Gründen nicht in Frage kommen. Einerseits existieren erst Fahrzeugtypen mit Normalspurbreite; eine Weiterentwicklung für die Meterspur wäre aufwändig und es ist fraglich, ob die Industrie diesen finanziellen Aufwand und die technischen Risiken dafür übernehmen würde, zumal in Wien auch schon Probleme bei der Normalspur auftreten. Zudem stellen die Fahrzeuge mit Niedrigsteinstieg spezielle Anforderungen an die Gleisgeometrie, namentlich in Bezug auf das Längenprofil der Schienen: So genannte Kuppen oder Wannen dürfen minimale Ausrundungsradien nicht unterschreiten, da sonst die Trams aufliegen würden. Die Beseitigung zu geringer Kuppen- oder Wannenradien (Beispiel Bankenplatz/Steinenberg oder Kohlenberg/Barfüsserplatz wäre noch viel aufwändiger als die Anpassung von Haltestellen. Um die Erfüllung des BehiG zu gewährleisten, standen daher konstruktive Anpassungen der bestehenden Fahrzeuge als Lösung im Vordergrund. Sollten dadurch die Anforderung nicht oder

nur teilweise zu erfüllen sein, wäre man gezwungen, auch Anpassungen an der Haltestelleninfrastruktur ins Auge zu fassen.

Im Rahmen der Teilphase Ia wurden deshalb in einem ersten Schritt auch die fahrzeugseitigen Möglichkeiten untersucht.

5.5 Lösungsansätze bei den bestehenden Fahrzeugen

5.5.1 Allgemeines

Bei der Evaluation möglicher Fahrzeuganpassungen sind neben der technischen Machbarkeit (Anpassungen an den Türen, an der Tragstruktur usw.) auch der Komfort sowie weiterführende Richtlinien (max. zulässige Steigungen im Fahrzeuginnern) zu beachten. Spürbare Rampen und Unebenheiten in den Einstiegsbereichen der Fahrzeuge schränken die Nutzbarkeit der Fahrzeuge für geh- und mobilitätseingeschränkte Personen ein und werden von stehenden Passagieren als unangenehm empfunden.

5.5.2 Lösungsansätze vertikaler Spalt

Bei diesem Lösungsansatz geht es darum, fahrzeugseitig die Einstiege nach Möglichkeit durch Rampen im Einstiegsbereich des Fahrzeuginnern abzusenken. Zusammen mit einer minimalen Erhöhung der Haltekanten könnte so die erforderliche Reduktion des vertikalen Spalts erreicht werden. Bis auf wenige Fahrzeuge der BVB weisen alle Trams der beiden Verkehrsbetriebe eine Einstiegshöhe von 320 mm auf (Einstiegshöhe gemessen ab Schienenoberkante).

Abklärungen mit den Herstellern haben ergeben, dass eine Absenkung der Einstiegsbereiche der Combino der BVB und Tango-Trams der BLT eine komplette Um- und Neukonstruktion zur Folge hätte. Neben erheblichen Mehrkosten entstünden zudem Einbussen bei den Transportkapazitäten, so dass der zu erwartende Aufwand in keinem Verhältnis zum Nutzen stünde.

Der Umbau des durchgehenden Niederflurbodens des Combinos Serie 301-328 ist gemäss Herstellerangaben sehr aufwändig und mit grossen Risiken verbunden. Der Fahrzeugboden könnte nur partiell über Rampen im Einstiegsbereich sowie durch eine Reduktion der Bandagenhöhe² um insgesamt 50 mm auf 270 mm abgesenkt werden, was eine Haltekante von 220 mm erlauben würde. Es kann davon ausgegangen werden, dass dies die tiefste Haltekantenhöhe ist, die mit dem heutigen Fahrzeugstandard für Meterspurfahrzeuge erreichbar ist. Allerdings entfällt durch einen solchen Umbau an der Tür 2 die Klapprampe für den niveaugleichen Einstieg zum Rollstuhlplatz; das bedeutet, dass ab Haltekanten, die tiefer sind

² Bandagen = Bei zwei- oder mehrteiligen Rädern ist die Bandage (auch Radreifen) die unmittelbare Kontaktstelle zwischen Fahrzeug und Schiene. Sie sollte möglichst verschleissfest und geringfügig härter als das Schienenmaterial ausgebildet sein. Die Bandage wird auf den Radkörper aufgeschraubt.

Die Bandage ist im Betrieb dem Verschleiss durch Abnutzung, Verwalzung und Kaltverfestigung unterworfen und wird daher periodischen Kontrollen unterzogen.

als 220 mm, kein Rollstuhlfahrer mehr selbstständig ein- oder aussteigen könnte. Der Umbau, der mit einer Anpassung der Wagenkonstruktion und vermutlich auch mit Mehrgewicht verbunden wäre, müsste durch den Hersteller erfolgen. Eine Reduktion der Bandagenhöhe führt zur Erhöhung der laufenden Betriebskosten. Trotz des gegenüber heute tieferen Wagenbodens müssten dennoch alle Haltekanten erhöht werden.

Die Machbarkeit einer solchen Umsetzung müsste vom Fahrzeughersteller erst noch geprüft werden und ist nicht gewährleistet. Es besteht also das Risiko, dass sich der Eingriff in das Fahrzeugkonzept aus Sicht des Herstellers als nicht durchführbar erweist.

5.5.3 Lösungsansätze horizontaler Spalt

Die Fahrzeuge der aktuellen Flotte weisen eine Breite von 2200 mm (alte Fahrzeuge) bzw. 2300 mm (Combino, Tango) auf. Grundsätzlich sind bei der Positionierung der Haltekante in Bezug auf die Gleisachse zwei Varianten denkbar, die unterschiedliche Massnahmen an den Fahrzeugen bedingen:

- Bei der ersten Variante beträgt der Abstand Gleisachse zur Haltekante 1220 mm. Bei einer halben Fahrzeugbreite von 1150 mm ergibt dies einen horizontalen Spalt von 70 mm. Dieser lässt sich gemäss Vorschlag von BVB und BLT mit einer 20 mm breiten Verschleissleiste an der Türschwelle auf die gesetzlich zulässigen 50 mm verringern.
- Die zweite Variante geht von einem Abstand von 1400 mm zwischen der Gleisachse und der Haltekante aus, was namentlich bei Kaphaltestellen die Situation für die Velofahrer verbessert. Allerdings ergibt sich daraus ein Abstand von 250 mm zwischen Wagenkasten und Haltekante. Dieser lässt sich nicht mehr mit einer Verschleissleiste überbrücken, sondern bedingt Klapp- oder Schiebetritte.

In Basel könnten die bestehenden Combinos gemäss Angabe des Herstellers, mit Ausnahme der zweiten Türe von vorne, nicht mit Schiebetritten nachgerüstet werden. Für die Tango-Trams wäre eine Nachrüstung mit Klapptritten in Analogie zu den Zürcher Cobra-Trams denkbar. Bei den Gelenktrams mit Sänften der BVB und BLT müssten alle Türen neu mit Klapptritten ausgerüstet werden.

Die Machbarkeit der technischen Umsetzung dieser Nachrüstungen ist nicht vollumfänglich erwiesen und wäre entsprechend mit technischen und finanziellen Risiken behaftet.

5.5.4 Zusammenfassung betreffend Anpassungen am Fahrzeugpark

Auf welche Art auch immer die Fahrzeuge modifiziert werden, Anpassungen an den Haltekanten sind unumgänglich. Je grösser die Anpassungen an den Haltekanten sind, desto geringer fallen die Anpassungen an den Fahrzeugen aus. Wo hier der optimale Mittelweg liegt, wurde in der Teilphase Ia mittels Variantenvergleich ermittelt. Dieser wird nachfolgend im Kapitel 5.6 des vorliegenden Berichtes zusammengefasst.

5.6 Anpassung der Haltestelleninfrastruktur

5.6.1 Allgemeines

Nachfolgend werden verschiedene Lösungsansätze bezüglich des horizontalen Abstandes der Haltekante zur Gleismittelachse und des vertikalen Abstandes der Haltekanten zur Schienenoberkante untersucht. Die Begriffe des horizontalen und des vertikalen Abstandes sind im nachfolgenden Schema dargestellt.

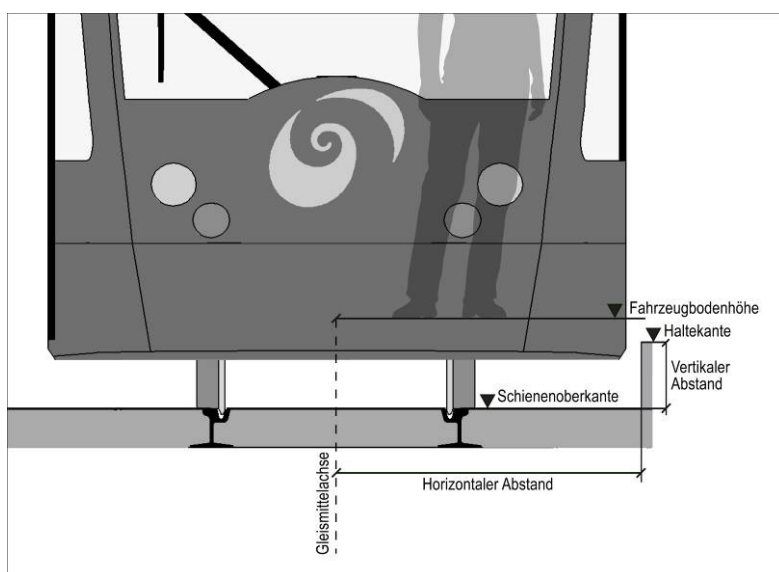


Abbildung 3: Zu beachtende Abstände horizontal und vertikal

Wie in Kapitel 4 erläutert, gibt es verschiedene Ansätze, wie das BehiG bezüglich der Infrastrukturanpassung eingehalten werden kann. Die horizontalen und vertikalen Spaltmasse können wie folgt gewählt werden³:

- Regelfall: 30 mm Unterschied in der Vertikalen/50 mm Abstand in der Horizontalen
- Toleranz: 50 mm Unterschied in der Vertikalen/50 mm Abstand in der Horizontalen
oder
30 mm Unterschied in der Vertikalen/70 mm Abstand in der Horizontalen

Neben den effektiven horizontalen und vertikalen Spaltmassen sind noch weitere Aspekte in die Überlegungen mit einzubeziehen.

5.6.2 Überlegungen zum vertikalen Höhenunterschied

Die Haltekante liegt heute im Stadtgebiet mehrheitlich auf 150 mm über Schienenoberkante; bei einer Fahrzeugbodenhöhe von 320 mm und einem einzuhaltenden vertikalen Spaltmass von maximal 50 mm wäre die Haltekante um mindestens 120 mm auf 270 mm zu erhöhen.

³ gemäss AB-EBV Kap. 13.1.1

Eine Erhöhung der Haltekante *auf der gesamten Länge* entspricht nicht nur der rechtlichen Zielsetzung, einen niveaugleichen Einstieg zu schaffen, soweit dies im Einzelfall mit verhältnismässigem Aufwand realisierbar ist. Die Erhöhung auf der gesamten Länge bringt auch Vorteile in den Bereichen der Verkehrssicherheit, bei der Gestaltung und auch beim Betrieb (Beschleunigung des Fahrgastwechsels).

An vielen Orten der Stadt Basel ist die Haltekante gleichzeitig auch Trottoirkante; an manchen Orten steigt man direkt auf die Fahrbahn aus oder die Haltestelle ist Bestandteil einer integralen Platzgestaltung. Je grösser die Erhöhung der Haltekante, desto grösser sind auch die Eingriffe in den Bestand (Entwässerung, Strassenraumgestaltung, Anschluss an bestehende Gebäude, Grundstückszufahrten im Haltestellenbereich usw.). Eine Teilerhöhung hätte nur einen geringfügigen Einfluss auf diese Probleme und ist daher nicht nur aus rechtlicher Sicht keine Option.

5.6.3 Überlegungen zum horizontalen Achsabstand

Heute beträgt der Abstand zwischen Gleisachse und Haltekante 1220 mm (BLT) bzw. 1230 mm (BVB). Das BAV hat auf Antrag beider Transportunternehmungen zwischenzeitlich einen einheitlichen Achsabstand von 1220 mm bewilligt. Das heisst, zwischen der äusseren Schiene und der Haltekante verbleibt eine freie Breite von 720 mm. Die Fahrzeugbreiten der Fahrzeuge der neueren Generation betragen 2300 mm. Bei einer halben Fahrzeugbreite von 1150 mm und einem Achsabstand von 1220 mm verbleibt somit ein horizontaler Spalt zwischen Wagenkasten und Haltekante von 70 mm.

Da der Abstand zwischen äusserster Schiene und Haltekante namentlich bei den Kaphaltestellen⁴ von den Vertretern der Veloverbände schon heute als knapp und gefährlich erachtet wird, kann dieser nicht noch weiter verringert werden. Zur Einhaltung des maximalen horizontalen Spaltmasses von 50 mm müssen deshalb an den neueren Fahrzeugen der Typen Combino und Tango die bereits im Kapitel 5.5.3 erwähnten Verschleissleisten montiert werden. Das Ausreizen des Toleranzmasses (30 mm vertikaler Abstand/70 mm horizontaler Abstand) bringt bei sehr geringen Vorteilen für den Veloverkehr an Kaphaltestellen grossen Anpassungsbedarf insbesondere bei den Haltekanten im Kanton Basel-Landschaft mit sich. Der Abstand von 1220 mm zwischen Gleisachse und Haltekante ist heute bereits Norm. Zudem würden die Haltekanten noch höher (290 mm) als bisher geplant.

Aufgrund der grossen seitlichen Ausladungen der Tram bei Kurvenfahrten können die vom BehiG geforderten Spaltmasse praktisch nur mit Haltestellen in der Geraden erreicht werden.

Im Rahmen der Abklärungen zur Evaluation der technischen Bestlösung wurde in der Teilphase Ia auch nochmals hinterfragt, ob der Abstand zwischen Gleisachse und Haltekante bei Kaphaltestellen nicht von 1220 mm auf 1400 mm vergrössert werden soll, um den Komfort und die Sicherheit bei der Durchfahrt von Velos durch die Haltestelle zu erhöhen. Dies in

⁴ Kaphaltestelle = Bei einer Kaphaltestelle wird das Trottoir bis an die Gleise vorgezogen bzw. die Gleise sind an dieses verschwenkt. Fahrgäste müssen beim Ein- und Aussteigen keine Fahrbahnen überqueren.

Analogie zur Stadt Bern, die auf ihren Neubaustrecken Tram Bern West, Ostermundigen oder Köniz diese Strategie verfolgt. Dabei ist zu erwähnen, dass die Transportunternehmung BERNMOBIL über speziell dafür ausgerüstete Trams verfügt, welche im Bedarfsfall Schiebetritte zur Überbrückung des grösseren Achsabstandes ausfahren können. Die Combinos in Basel können – bis auf die zweite Türe von vorne – nicht mit Schiebetritten nachgerüstet werden. Der Tango kann aus technischen Gründen nicht mit Schiebetritten sondern muss mit Klapptritten (wie Genf und Zürich) nachgerüstet werden. Beim Klapptritt fällt die Möglichkeit zur selektiven Ansteuerung weg – damit müssen alle Haltekanten einer Linie angepasst werden.

5.6.4 Schlussfolgerungen betreffend der Anpassung der Infrastruktur

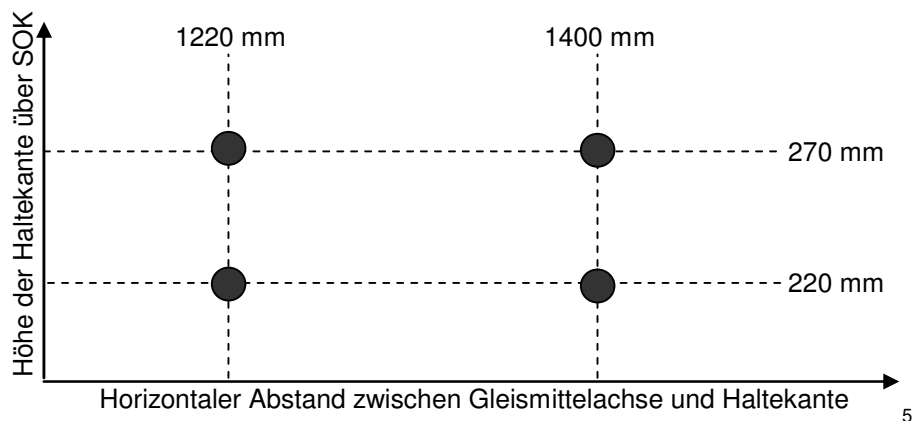
Bei der Anpassung der Höhe der Haltekante existiert im Zusammenspiel mit den fahrzeugseitigen Anpassungsmöglichkeiten ein eingeschränkter Handlungsspielraum zwischen 220 und 290 mm. Eine Anpassung aller Haltekanten ist in jedem Fall erforderlich.

Beim Horizontalabstand liegt es grundsätzlich nahe, an den bereits heute gültigen 1220 mm festzuhalten, um fahrzeugseitig nur die allernotwendigsten Anpassungen vornehmen zu müssen. Trotzdem wurde bei der Untersuchung der möglichen Lösungen die Variante mit einer Vergrösserung des Achsabstandes im Bereich von Kaphaltestellen nicht von vornherein ausgeschlossen, da deren technische Machbarkeit mit entsprechendem Rollmaterial in anderen Städten nachgewiesen ist.

Ein breiterer Abstand zwischen Fahrzeug und Haltekanten nur bei Kaphaltestellen hätte allerdings zur Folge, dass die Fahrzeuge von BVB und BLT nicht mehr universell auf allen Linien einsetzbar wären. Insbesondere könnte auch der Netzzugang der BLT in Basel-Stadt und umgekehrt nicht mehr vollständig gewährleistet werden, was eisenbahnrechtlichen Vorgaben und dem Staatsvertrag BVB/BLT (SR 953.800) widerspräche. Dies weil der bestehende Combino nur teilweise und der Tango gar nicht mit selektiv ansteuerbaren Schiebetritten nachgerüstet werden können. Bei Fahrzeugen mit Klapptritten müssen alle Haltekanten entlang dieser Linie die entsprechenden Anforderungen erfüllen.

5.7 Variantenvergleich

Aus den vorherigen Überlegungen hat die Arbeitsgruppe BehiG folgende vier Varianten untersucht:



Für alle vier Varianten wurden die fahrzeugseitigen Anpassungen, die Auswirkungen auf die Haltestelleninfrastruktur sowie die Zusatzkosten für den Betrieb im Detail ermittelt. Nachfolgend sind die Hauptmerkmale je Variante zusammenfassend dargestellt.

⁵ SOK = Schienenoberkante

Variante	Fahrzeug	Haltestelle	Betrieb
270/1220	<ul style="list-style-type: none"> · Montage Verschleissleiste (20 mm) · Übergangsphase: Anhebung der Klapptritte oder Umbau der Einstiege (Strukturanpassung) bei älterem Rollmaterial nötig 	<ul style="list-style-type: none"> · Anhebung Haltekante auf 270 mm (mit Auswirkungen auf die Umgebungen), Abstand Gleisachse/Perronkante 1220 mm (\pm wie heute) 	<ul style="list-style-type: none"> · keine zusätzlichen Betriebskosten
270/1400	<ul style="list-style-type: none"> · Umrüstung der Trams auf Schiebe- oder Klapptritte · Schiebetritt beim Combino nach Angaben des Herstellers nicht möglich, ausser bei Türe 2 (ergibt bei den anderen Türen einen zu grossen und gefährlichen Spalt), vertiefte Prüfung nicht durchgeführt. 	<ul style="list-style-type: none"> · Anhebung der Haltekanten auf 270 mm · Anpassung des Abstandes Gleisachse/Perronkante auf 1400 mm bei Kaphaltestellen · Haltestellen können nach BehiG-Anforderungen zu schmal werden (Umfassende Eingriffe in den Strassenraum sind unumgänglich). 	<ul style="list-style-type: none"> · Schiebetritt ein- und ausfahren verursacht Verzögerungen.
220/1220	<ul style="list-style-type: none"> · Montage Verschleissleiste · Absenkung Fahrzeugboden → Engineeringaufträge für Hersteller → Anpassung Tango/Combino 	<ul style="list-style-type: none"> · Anhebung der Haltekante auf 220 mm → weniger Anpassungen der Umgebung · Achsabstand Gleisachse/Perronkante 1220 mm (\pm wie heute) 	<ul style="list-style-type: none"> · Erhöhte Unterhaltskosten (je tiefer das Tram, desto grösserer der Unterhalt, desto häufiger die Kontrollen und desto geringer die Toleranzen beim Verschleiss)
220/1400	<ul style="list-style-type: none"> · Umrüstung der Trams auf Schiebe- oder Klapptritte · Beim Combino nicht möglich, ausser bei Türe 2 · Beim Combino wurde ein Einbau von Schiebetritten in Kombination mit Absenkung des Fahrzeugbodens nicht vertieft geprüft. · Absenkung Fahrzeugboden → Engineeringaufträge für Hersteller → Anpassung Tango/Combino → Sänfte kann nicht nachgerüstet werden 	<ul style="list-style-type: none"> · Anhebung der Haltekante auf 220 mm → weniger Anpassungen der Umgebung · Anpassung des Abstandes Gleisachse/Perronkante auf auf 1400 mm bei Kaphaltestellen · Haltestellen können nach BehiG-Anforderungen zu schmal werden (Umfassende Eingriffe in den Strassenraum sind unumgänglich) 	<ul style="list-style-type: none"> · Erhöhte Unterhaltskosten (je tiefer das Tram, desto höher der Verschleiss) · Schiebetritt ein- und ausfahren verursacht Verzögerungen.

5.8 Technische Varianten im Kostenvergleich

Im Rahmen der Abklärung der technischen Machbarkeit wurden auch die Kosten für Infrastruktur, Fahrzeuganpassungen und Finanzierung der einzelnen Varianten abgeschätzt. Die nachfolgende Graphik zeigt auf, dass die unter technischen Rahmenbedingungen evaluierte Bestvariante insgesamt auch die wirtschaftlichste ist.

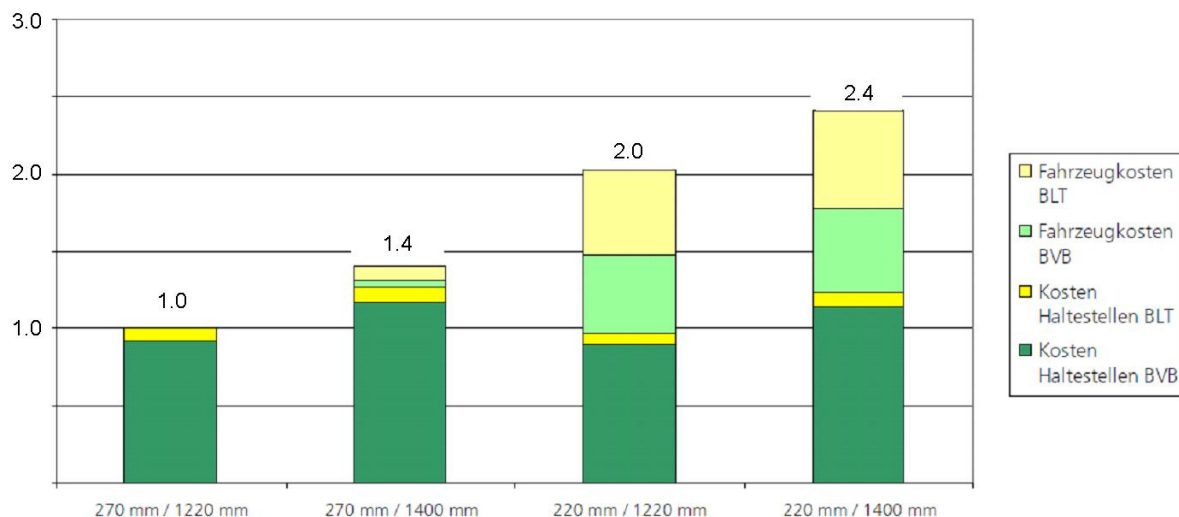


Abbildung 4: Kostenverhältnis verschiedener Varianten

5.9 Bewertung

Die vier Varianten zur Umsetzung des BehiG sind sowohl in qualitativer wie auch in quantitativer Hinsicht bewertet worden. Bezüglich der qualitativen Bewertung kamen folgende Kriterien zur Anwendung:

- Qualitative Einschätzung der Kosten
- Qualitative Einschätzung der technischen Risiken (Fahrzeugumbau)
- Netzkompatibilität BS/BL
- Komfort für Fahrgäste mit Behinderung im Fahrzeuginnenraum
- Effiziente Betriebsabwicklung
- Komfoteinstieg für alle Fahrgäste
- Fussgängerkomfort Trottoir
- Sicherheitsgefühl Velofahrer
- Anpassung Strassenraum
- Nutzbarkeit öffentlicher Raum

Bezüglich der quantitativen Bewertung wurde aus Erfahrungswerten eine Kostenabschätzung über ein mögliches Mengengerüst gemacht.

Neben der qualitativen und der quantitativen Variantenbewertung wurde auch eine Risikobewertung der vier Varianten vorgenommen.

5.10 Absehbare Auswirkungen aus der Umsetzung des BehiG

Die Umsetzung des BehiG in der Region Basel wird aus heutiger Sicht Investitionen in dreistelliger Millionenhöhe auslösen. Erste grobe Schätzungen gehen von einem Betrag zwischen CHF 100–200 Mio. an ausserordentlichen (sprich ausserhalb der regulären Erhaltungsplanung) Bauaufwendungen aus. Diese baulichen Massnahmen werden zu nicht zu vernachlässigenden gestalterischen und städtebaulichen Veränderungen führen, namentlich auf städtischem Boden. Durch die konsequente Umsetzung des BehiG wird der barrierefreie Zugang zum ÖV sichergestellt – dies auch zum Vorteil vieler Benutzerinnen und Benutzer des öffentlichen Verkehrs ohne Behinderung. Allerdings ist nicht von der Hand zu weisen, dass gleichzeitig neue Hindernisse in Form von erhöhten Haltekanten geschaffen werden, die nicht nur für gehbehinderte Personen zu neuen Problemen führen, sondern auch für ältere Menschen, Menschen mit Kinderwagen usw. zu Hindernissen bei der Querung werden.

Die Eingriffe werden nicht überall gleich einschneidend und kompliziert sein.

Dort, wo heute bereits die Haltestellen in Form von Inseln in ausreichender Breite existieren, wird es darum gehen, diese zu verlängern, um die Erhöhung mittels Rampen auf 270 mm normgemäss d.h. unter Einhaltung des vorgeschriebenen maximalen Gefälles von den Rändern zur Haltekante ausführen zu können. Dies wird, gegebenenfalls auch wegen Inselverbreiterungen, zu Strassenraumerweiterungen und Anpassungen von Fussgängerübergängen führen. Sind die Inseln aber nicht breit genug und ist der angrenzenden Strassenraum nicht ausreichend für eine Inselverbreiterung, muss nach einem neuen Haltestellen-Typ gesucht werden. Dies hat unter Umständen grössere Umgestaltungsprojekte zur Folge.

In Abschnitten, wo die Trams auf Eigentrassees verkehren, werden die Auswirkungen überschaubar bleiben und sich auf die Problematik der Verschiebung, Verlängerung, Verbreiterung respektive der Erhöhung der Haltestelle beschränken.

Einschneidender präsentieren sich die Erhöhungen von Haltekanten, wo diese Bestandteil integraler Platz- und Strassengestaltung sind, wo in den Bereichen der Haltekanten Strassen und Gleise gequert werden, wo heute noch Haltestellen mit einem Einstieg ab Strassenniveau bestehen sowie wo sich die Haltekanten in einer Kurve befinden.

Als Beispiel sei hier der Messeplatz erwähnt. Die durchgehende Erhöhung der Haltekanten sichert zwar den ungehinderten Zugang ab der Haltestelle in die Trams, schafft aber in Bezug auf die Platzquerungen von einer Seite zur anderen ein neues Hindernis oder zwingt zu Umwegen. Neben diesen rein praktischen Nachteilen birgt die Haltekantenerhöhung durch die mögliche Grabenwirkung auch ein ästhetisches Verschlechterungspotenzial.

Die Umsetzung des BehiG ist in der Geraden und bei entsprechend verfügbarem Raum grundsätzlich möglich. Bei Haltestellen in Kurvenlage ($r < 1'000$ m) werden die Anforderungen des BehiG an die zulässige Spaltbreite nicht oder nur teilweise erfüllt. In den entsprechenden Fällen sind Ersatzlösungen in der Anordnung oder auch in der Anwendung des Verhältnismässigkeitsprinzips (z.B. Einhaltung des Spaltmasses nur an Türe für Rollstühle) zu suchen.

Im Kanton Basel-Stadt gibt es ganze Strassenzüge, wo heute der Trameinstieg ab Strassenoberfläche erfolgt so etwa in der Hardstrasse (Haltestellen der Linie 14: Sevogelplatz, Grellingerstrasse). Aus heutiger Sicht gibt es keine einfache Standardlösung für diese Situation. Als Konsequenz muss der gesamte Strassenraum im Rahmen eines Gesamtprojektes neu konzipiert und betrieblich angepasst werden. Dies kann auch eine Chance bedeuten, sofern im Zuge der Erhaltungsplanung in den betreffenden Strassenzügen auch Erhaltungsmassnahmen anstehen.

5.11 BehiG und Velo: Beantwortung Anzug Wüest-Rudin und Konsorten

Die gewählte Bestlösung 270/1220 steht im Konflikt mit der Veloführung, namentlich im Bereich von Kaphaltestellen. Der teilweise schon heute kritisierte Abstand in Kaphaltestellen zwischen der äussersten Schiene und der Haltekante von 730 mm wird nochmals um 10 mm auf 720 mm verringert. Zudem erhöht sich die Haltekante von heute 150 mm um 120 auf neu 270 mm, was den verfügbaren Raum für den Velofahrer nochmals geringer erscheinen lässt⁶. Diese Problematik könnte nur mit einer Lösung mit einem Achsabstand von 1400 mm leicht entschärft werden. Wie die vorgängig beschriebenen Variantenuntersuchungen gezeigt haben, steht der Gewinn von zusätzlichen 180 mm zu Gunsten der Velofahrenden in keinem Verhältnis zu den mutmasslichen Kosten am Basler Tramnetz sowie für die Anpassung an allen bestehenden und neu bestellten Fahrzeugen der BVB und BLT. Ein Abstand von 1400 mm zwischen Gleisachse und Haltekante lässt sich auch durch die komplexen Gegebenheiten der Infrastruktur nur mit sehr grossem Aufwand umsetzen. Manche Haltestellen würden so nach den BehiG-Anforderungen zu schmal, Strassenverlaufsänderungen bzw. Landzukäufe oder auch zusätzliche Kaphaltestellen wären die Folge. Bei der Installation von Klapptritten ist zudem zu beachten, dass diese nicht selektiv angesteuert werden können d.h. beim Einsatz der entsprechenden Fahrzeuge müssen alle Haltekanten an dieser Linie einen Abstand von 1400 m zur Gleisachse aufweisen, was eine Realisierung praktisch unmöglich macht.

Die Befahrbarkeit der Kaphaltestelle ab einer gewissen Breite (Vorschlag Anzug = 3.7 m) ist nicht generell zu erreichen, wird aber im Rahmen der einzelnen Projekte angestrebt. Neben der Breite zwischen Privatparzelle und Randstein spielen auch weitere Einflüsse eine zentrale Rolle in der Beurteilung:

- Anzahl Ein- und Aussteigende
- Lage auf Veloroute, hoher Anteil an Velofahrenden, Anteil Velofahrende mit Anhängern
- Anzahl Fussgängerinnen und Fussgänger auf dem Trottoir
- Nutzung der angrenzenden Liegenschaften

⁶ Die für Velofahrer befahrbare Breite bleibt gleich, da auch bei der heute existierenden Haltekantenhöhe das Überstreichen der Haltekante mit dem Pedal nicht möglich ist.

- Wunschlinien Fussgängerinnen und Fussgänger sowie und Velofahrende
- Integration in Umgebung (z.B. Platzgestaltung)

Im Rahmen der weiteren Planung wird angestrebt, dass möglichst keine Kaphaltstellen entlang von empfohlenen Velorouten vorgesehen werden. Wo dies nicht zu vermeiden ist, bemüht sich der Kanton, Alternativen für die Veloführung zu finden wie etwa an der Haltestelle Hünigerstrasse in der Elsässerstrasse in Richtung Grenze, wo eine sogenannte Velolichtinsel angeboten wird. Weitere Alternativen resp. Verbesserungen für den Veloverkehr (z.B. Gummiprofile, spezielle Markierungen) werden ebenfalls situativ untersucht und auf ihre Tauglichkeit überprüft. Der Regierungsrat orientiert sich in dieser Thematik an Beispielen in- und ausländischer Tramstädte und setzt zudem auf eigene Entwicklungen zur Reduktion der Nachteile von Kaphaltstellen für Velofahrerinnen und Velofahrer. Allenfalls sind alternative Routen für den Veloverkehr auszuweisen, insbesondere dort, wo dem Fussverkehr punkto Platzverhältnisse und Sicherheit eine höhere Priorität zukommt.

Im Rahmen der weiteren Bearbeitung werden zudem die Projektierungsrichtlinien für Kaphaltstellen so angepasst, dass in Zukunft im Bereich zwischen Schiene und Randstein keine zusätzlichen Hindernisse für Velofahrende (z.B. Einlaufschächte) angeordnet werden.

6. Umsetzungsstrategie (Teilphase Ib)

6.1 Allgemeines

Die Umsetzung des BehiG erfolgt über einen Zeitraum von mehr als zehn Jahren (Umsetzung bis spätestens Ende 2023). Während dieser Umsetzungsphase und teilweise auch darüber hinaus (als Reserve und Einsatzkurse) sind verschiedene Tramtypen im Einsatz, die sukzessive durch neue Niederflurtrams abgelöst werden. Die Umgestaltung der Haltestellen erfolgt ebenfalls gestaffelt über diesen Zeitraum. Dadurch entstehen während dieser Umsetzungsphase diverse Konflikte, die speziell gelöst werden müssen. Damit beispielsweise ein älteres Tram mit Klapptritt eine bereits umgebaute Haltekante von 270 mm Höhe bedienen kann, wie es in der Teilphase Ia zugrunde gelegt wurde, muss der Einstieg umgebaut und angepasst werden. Ein solches Tram kann dann, je nach Umbauvariante, allerdings nicht mehr auf allen Linien verkehren. Wird eine Lösung mit Erhöhung der Trittbretter gewählt, so können Haltestellen, die Einstiege ab Fahrbahn aufweisen, nicht mehr bedient werden, da der Klapptritt mit ca. 420 mm über Schienenoberkante zu hoch ist. Dies schränkt die Betriebsflexibilität der Transportunternehmen zu stark ein oder würde ein Anheben der Haltekanten in mehreren Etappen bedeuten. Auch wären im Störfall Umleitungen kaum mehr machbar. Ein provisorisches Anheben der Haltestellen mit Einstieg ab Fahrbahn ist bei vielen Haltestellen schwierig, weil oft grössere Umgestaltungsmassnahmen (Gleisverschwenkungen⁷) erforderlich wären.

⁷ Gleisverschwenkung = seitliches Heranführen der Geleise an die Haltekante durch einen Gleisbogen mit Gegenbogen. Nach der Haltestelle wird das Geleis wieder mit dem gleichen System (Bogen/Gegenbogen) in die gleiche Lage wie vor der Haltestelle geführt.

Das Problem könnte entschärft werden, wenn die BVB die Trams mit Klapptritt früher als geplant durch neue Niederflurtrams ablösen und die heutigen Trittbretter mittels sogenannter Strukturanpassung am Fahrzeug durch „hineingesetzte“ Festtritte ersetzt würden, wie dies bei den älteren BLT-Fahrzeugen der Fall ist. In Ergänzung zum Klapptrittumbau wurde deshalb noch vertiefter untersucht, ob die bestehenden Trams nicht auch durch einen Umbau der Struktur (Trittstufe im Fahrzeuginnen) nachgerüstet werden könnten, um die Betriebsflexibilität zu erhalten.

Daraus haben sich im Bezug auf das Netz und den Fahrzeugpark der BVB folgende zusätzlichen Fragestellungen ergeben, welche in der Teilphase Ib durch das Ingenieurbüro Ernst Basler + Partner in Zusammenarbeit mit einer interdisziplinären Arbeitsgruppe geklärt wurden:

- Wie ist mit Haltestellen mit Einstieg ab Strassenniveau umzugehen, wenn alte Fahrzeuge nach dem Klapptrittumbau zwecks Bedienung von 270 mm hohen Haltekanten diese nicht mehr bedienen können?
- Welche Rückschlüsse ergeben sich daraus für die Umbaustrategie der Fahrzeuge der BVB respektive einer Fahrzeugbestellung?
- Welche Strategie soll im Umgang mit denjenigen Haltestellen verfolgt werden, welche im regulären Erhaltungs- und Umgestaltungszyklus bis 2015 ohnehin umgebaut werden?
- Kann eine provisorische Lösung der Haltestellenerhöhung bei Haltestellen mit Einstieg ab Strasse erzielt werden?

Da sowohl die neuen als auch die älteren Fahrzeuge der BLT über keine Klapptritte verfügen, befasst sich dieses Kapitel nur mit dem Fahrzeugpark der BVB.

Für die Untersuchungen wurde seitens BVB ein Einsatzkonzept als Referenzzustand mit folgenden Eckwerten ausgearbeitet:

- Die 19 Fahrzeuge vom Typ Be4/6 «Düwag» Serie 623-658, die zwanzig Fahrzeuge vom Typ Be4/4L Serie 457-476 sowie 28 sogenannte «Sänften» Typ Be4/6S werden voraussichtlich bis 2017 ausgemustert.
- Ab spätestens 2017 stehen folgende Fahrzeuge für den Regelbetrieb im Einsatz
 - 28 Expl. Combino, Serie 301-328, 43 m



- ca. 43 Expl. neue Niederflurfahrzeuge lang (ca. 40–5 m)
- ca. 17 Expl. neue Niederflurfahrzeuge kurz (ca. 30–36 m)
- Für Einsatzlinien und als Reserve stehen maximal 26 umgebaute Fahrzeuge des Typs Be4/4 «Cornichon» sowie maximal vierzig Anhänger des Typs B4S zur Verfügung. Dieses Rollmaterial stellt besonders in der Übergangsphase bis 2017 die Umsetzbarkeit des BehiG sicher. Die Anzahl der umzubauenden Fahrzeuge ist auch von der Kadenz der Lieferung der Neufahrzeuge (Bombardier Flexity) abhängig.



Damit die Kompatibilität des Rollmaterials mit den unterschiedlichen Infrastrukturausbaustufen in Bezug gebracht werden konnte, wurde das Rollmaterial in drei Kategorien unterteilt:

- Fahrzeuge, die im heutigen Zustand Haltekanten zwischen 0 und 150 mm anfahren und bedienen können.
- Fahrzeuge, die im heutigen Zustand oder nach einer Anpassung der Fahrzeugstruktur Haltekanten zwischen 0 und 270 mm anfahren und bedienen können.
- Fahrzeuge, die nach einem Klapprittumbau Haltekanten zwischen 80 und 270 mm anfahren und bedienen können.

Mit diesen Rahmenbedingungen wurden neun verschiedene Umsetzungsvarianten auf ihre Wirtschaftlichkeit hin untersucht.

6.2 Schlussfolgerungen bezüglich möglicher Umsetzungsstrategien bis 2023

Aufgrund des Expertenberichtes stehen grundsätzlich zwei Varianten im Vordergrund, die sich primär im Bereich der Fahrzeuganpassungen, respektive der Fahrzeugbeschaffung unterscheiden.

Variante 1:

Es erfolgt eine Strukturanpassung im Einstiegsbereich (hineingesetzte Trittstufen) aller nach 2015 noch eingesetzten älteren Fahrzeuge (26 Fahrzeuge vom Typ Be4/4 «Cornichon» und 28 Fahrzeuge vom Typ Be4/6S). Die Kosten dafür belaufen sich auf CHF 9.9 Mio. Diese Umbauarbeiten sind bis Ende 2016 abgeschlossen, so dass ab diesem Zeitpunkt keine Einschränkungen in der Flexibilität des Fahrzeugeinsatzes mehr existieren.

Danach kann – wenige Ausnahmen ausgeschlossen – mit einem linienweisen Umbau der Haltekanten begonnen werden.

Variante 2:

Im Gegensatz zur Variante 1 wird nur ein Teil der älteren Fahrzeuge einer Strukturanpassung unterzogen. Die gesamte Serie der im Unterhalt aufwändigeren Fahrzeuge vom Typ Be4/6 Sänfte⁸ werden vorzeitig durch 27 zusätzliche neue Niederflurfahrzeuge (aus Trambeschaffung 2011/2012) ersetzt. In diesem Fall belaufen sich die Kosten der Strukturanpassung der alten Fahrzeuge auf CHF 3.7 Mio. (vgl. auch S. 38, Kap. 9.3)

Nach der Strukturanpassung, respektive der vollständig abgeschlossenen Trambeschaffung, kann wie bei der Variante 1 mit einem linienweisen Umbau der Haltekanten begonnen werden. Für die Übergangsphase (bis 2016/2017) ist davon auszugehen, dass aufgrund der Wahrung der betrieblichen Flexibilität auf verschiedenen Linien mit ungewohnten Fahrzeugen resp. wechselnden Fahrzeugtypen zu rechnen ist.

⁸ Rund 14 Fahrzeuge dieses Typs würden als Reserve im Bestand der BVB bleiben, aber nur noch wenig zum Einsatz kommen (Grossveranstaltungen wie Konzerte und Fussballspiele, Einsatzkurse, Ersatz defekter Fahrzeuge usw.)

Der Umbau einer Anzahl „alter“ Fahrzeuge ist für die geplante Umsetzung des BehiG von grosser Bedeutung. Die Konsequenzen des Verzichts wären folgende:

- Haltekanten, die im Rahmen von Erhaltungsprojekten bis 2017 umgebaut und nicht ausschliesslich von Combinos bedient würden, müssten in zwei Etappen BehiG-konform angepasst werden.
 - Beispiel Elisabethenstrasse: Bankverein, Kirschgarten
 - Beispiel Riehen: alle Haltestellen entlang Äussere Baselstrasse
 - Beispiel Burgfelderstrasse: Strassburgerallee, Luzernerring, Felix Platter-Spital
- Der Umbau weiterer wichtiger Haltestellen zur Umsetzung des BehiG wird erst nach Abschluss der Neufahrzeugbeschaffung ab 2017 möglich.
- Für die Bereithaltung einer betrieblichen Reserve und zur Gewährleistung von Einsatzkursen müssen auch nach 2017 Fahrzeuge zur Verfügung stehen, welche Haltekanten mit einer Höhe von 27cm bedienen können.

7. Projektablauf Phase II

7.1 Allgemeines zum Projektablauf

Nachdem die Bestlösungen zur Umsetzung des BehiG bezüglich Infrastruktur und Fahrzeuganpassungen in der Phase I (a+b) festgelegt wurden, geht es in Phase II «Vorbereitung der Umsetzung» darum, die konkrete Umsetzung zu planen und vorzubereiten. Aufgrund der Heterogenität des Streckennetzes, des uneinheitlichen Fahrzeugparks und des dichten Betriebes handelt es sich um eine äusserst komplexe Projektmanagementaufgabe, die auch entsprechende Ressourcen erfordert.

Im Wesentlichen geht es in der Phase II um folgende Teilschritte:

- Organisatorische Massnahmen zur Sicherstellung der entsprechenden personellen Ressourcen
- Detaillierte Erfassung des Haltestellenbestandes und Aufbereitung der entsprechenden Grundlegendaten
- Ergänzung und Anpassung der bestehenden Projektierungsrichtlinien zur Ausgestaltung der Haltestellen
- Evtl. Bau einer Testhaltestelle am Schänzli (in der Schlaufe). So kann das System praktisch getestet und auch den interessierten Verbänden und Organisationen vorgestellt werden.
- Erarbeiten eines Etappierungskonzeptes in Abstimmung mit bereits bestehenden Projekten und in Abstimmung mit den Fahrzeugbeschaffungen, respektive Fahrzeuganpassungen
- Beschaffung von Dienstleistungsmandaten für die Erarbeitung der Vor- und Bauprojekte
- Erarbeitung der Vor- und Bauprojekten, abschnittsweise
- Eidgenössische Plangenehmigungsverfahren oder kantonale Auflageverfahren
- Erstellen der weiteren Ausgabenbewilligungsvorlagen für die Ausführung (Phase III)

- Überwachung und Steuerung der Umsetzung
- Umbau der nach 2015 noch eingesetzten älteren BVB-Fahrzeuge, so dass diese bei Beginn von Phase III uneingeschränkt einsetzbar sind

Nachfolgend werden die einzelnen in der Phase II zu erledigenden Projektschritte erläutert.

7.2 Organisatorische Massnahmen

Eine effiziente Umsetzung BehiG setzt ein koordiniertes, stufenweises Vorgehen voraus. Das Projekt dauert in unterschiedlicher Intensität rund zehn Jahre und muss während dieser Zeit entsprechend geführt und begleitet werden. Bevor mit der eigentlichen Projektierungsarbeit begonnen werden kann, müssen deshalb in einem ersten Schritt auf organisatorischer Seite die entsprechenden Strukturen und Ressourcen geschaffen werden, sei es innerhalb der verantwortlichen Ämter oder im Zusammenhang mit externer Unterstützung.

7.3 Detaillierte Erfassung des Bestandes und Aufbereitung der entsprechenden Grundlegendaten

Für die Planung der Umsetzung sind vor dem eigentlichen Projektierungsprozess sämtliche relevanten Grundlegendaten zu erfassen und beispielsweise im Rahmen einer Datenbank (Geografisches Informationssystem – GIS) so aufzubereiten und zu dokumentieren, dass die insgesamt 257 Haltekanten der BVB und die 93 Haltekanten der BLT im Detail dokumentiert sind, und nachfolgende Projektteams über die entsprechenden Grundlagen für die Detailprojektierung verfügen.

Dabei geht es nicht nur darum, die eigentlichen Haltekanten zu erfassen, sondern auch die nähere Umgebung und das Umfeld der Haltestellen. Von Interesse sind dabei vor allem geometrische Rahmenbedingungen wie Trottoirbreiten, Anschlusshöhen an bestehende Bauten (Hauseingänge, Garageneinfahrten usw.) und Entwässerungen sowie bestehende Haltestelleninfrastrukturanlagen. Der aktuelle bauliche Zustand sowie der vorgesehene Zeitpunkt für Erhaltungsmaßnahmen an der Infrastruktur sind ebenfalls zu erfassen.

Bereits heute ist absehbar, dass es aufgrund der komplexen räumlichen Gegebenheiten namentlich auf städtischem Boden keine einheitlichen, umfassend anwendbaren Standardlösungen geben wird. In Einzelfällen werden sogar ganze Strassenzüge oder Plätze umgestaltet werden müssen, um den Anforderungen des BehiG zu genügen (siehe auch Kapitel 7.7).

7.4 Ergänzung der bestehenden Projektierungsrichtlinien

Für die Projektierung von Tramanlagen gelten die Ausführungsbestimmungen nach Eisenbahnverordnung (AB-EBV) des Bundesamtes für Verkehr (BAV). Darin sind neben betrieblichen auch bauliche Vorschriften formuliert. Bezüglich des BehiG gilt insbesondere der Art. 34, der sich mit den Rahmenbedingungen im Bereich von Haltestellen und Stationen befasst. Speziell werden die maximal zulässigen Längs- und Quergefälle definiert wie auch die

minimalen Durchfahrtsbreiten für Rollstühle zwischen Perronkante und festen Einrichtungen wie beispielsweise Billetautomaten oder Wartehallen.

Neben diesen Grundvorschriften sind aber für eine effiziente und einheitliche Planung noch weitere Details zu regeln. Die bereits vorhandenen Normenpläne der Tiefbauämter und der beiden Transportunternehmungen sind entsprechend abzuändern und zu ergänzen. Neben der Grunddefinition der Haltestellentypen (Inselhaltestelle, Kaphaltestelle, Lichtinsel usw.) geht es auch um Fragen der Materialisierung, der Entwässerung oder der Möblierung, die teilweise neu gelöst werden müssen.

Bei bereits laufenden Projekten soll die Chance genutzt werden, die technischen Lösungsansätze aus baulicher und betrieblicher Sicht 1:1 umzusetzen und deren Tauglichkeit zu prüfen. Gelegenheit dazu bietet sich in nächster Zeit bei der Verlängerung der Tramlinie 8 nach Weil am Rhein oder im Rahmen der Umgestaltung des Luzernerrings/Wasgenrings in der Burgfelderstrasse.

7.5 Erarbeiten eines Etappierungskonzeptes

In Abstimmung mit der Erhaltungsplanung, den Fahrzeugbeschaffungen und den Finanzierungsmöglichkeiten wird durch die Projektleitung ein Etappierungskonzept erarbeitet. Die Flexibilität des Trambetriebs und eine für die Bevölkerung nachvollziehbare und effiziente Realisierung der Umbaumassnahmen stehen dabei im Vordergrund. Weitere Rahmenbedingungen für das Etappierungskonzept sind im Rahmen der Grundlagenerarbeitung zu definieren. Aus heutiger Sicht geht man im Kanton Basel-Stadt von drei Umsetzungsetappen (aus Aufwandgründen), im Kanton Basel-Landschaft von zwei Etappen aus. Die einzelnen Etappen werden in verschiedene Abschnitte oder Lose unterteilt.

7.6 Beschaffung von Dienstleistungsmandaten für die Erarbeitung der Vor- und Bauprojekte

Nachdem alle Haltekanten erfasst, kategorisiert und bezüglich Ausbaustrategie typisiert und terminiert sind, können für die eigentliche Projektierung innerhalb der Etappen einzelne Lose oder Abschnitte gebildet werden. Diese Abschnitte können beispielsweise einzelne Streckenabschnitte einzelner Linien umfassen (z.B. Tram 8: Abschnitt Schützenhaus – Endstation, insgesamt 13 Haltekanten).

In einem standardisierten Ausschreibungsverfahren werden für die einzelnen Abschnitte Ingenieurteams evaluiert, die mit der Erarbeitung der Vor- und Bauprojekte und namentlich auch mit der Kostenermittlung beauftragt werden. Für gewisse Projekte werden die Vorprojekte aber auch verwaltungsintern durch das Planungsamt erarbeitet. Namentlich geht es dabei um Projekte, die ganze Strassenzüge oder Plätze umfassen. Die Ergebnisse der einzelnen Teams werden anschliessend durch die Koordinationsstelle in Zusammenarbeit mit den beiden Transportunternehmungen nach dem Territorialprinzip etappenweise in entsprechenden Landratsvorlagen, respektive Ratsschlägen zusammengefasst, um die Ausgabenbewilligungen für die Ausführungsprojektierung und die Umsetzung zu beantragen (Phase III).

7.7 Erarbeitung der Vor- und Bauprojekte

7.7.1 Standardlösung

Die Projektteams erarbeiten auf Basis der Grundlagendaten und der entsprechenden Typenpläne und Ausführungsrichtlinien pro Haltekante in ihrem Abschnitt ein Vor- respektive ein Bauprojekt.

7.7.2 Einzel- oder Speziallösungen

Es ist davon auszugehen, dass namentlich auf städtischem Gebiet nicht überall Standardlösungen zur Anwendung kommen können und somit entsprechende Kompromisse und Speziallösungen gefunden werden müssen. Da bei Haltekantenanpassungen bereits in einem frühen Stadium detailliert geplant werden muss, um die kostenrelevanten Massnahmen erfassen zu können, wird empfohlen, die Phase „Bauprojekt“ bereits vor der Ausgabenbewilligungsvorlage für die Umsetzung einzuplanen.

Folgende Aspekte können zu Speziallösungen führen:

- Bei vielen Kaphaltestellen gibt es heute Erschliessungen zu öffentlichen oder privaten Liegenschaften. Die Zufahrt zu Liegenschaften kann bei einer Haltekantenhöhe von 150 mm mit Trottoirabsenkungen und abgeschrägtem Randstein gelöst werden. Dies wird bei einer Haltekantenhöhe von 270 mm nur noch schwer möglich sein, zumal in diesem Bereich die Haltekante dann auch nicht mehr den Vorgaben des BehiG entspricht.
- Bei zahlreichen Haltestellen ist der Perronbereich aufgrund der beschränkten Platzverhältnisse mit dem Trottoir identisch. Bei einer Haltekantenerhöhung auf 270 mm müssen entweder Lösungen bei der Entwässerung oder bei der Anpassung an bestehende Hauseingänge usw. gesucht werden. Die Problematik ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Fallweise kann die Problematik durch eine Absenkung der Strasse und der Gleise umgangen oder zumindest entschärft werden. Im Falle einer Gleisabsenkung vergrössert der von der Massnahme betroffene Streckenabschnitt. Damit steigen auch die Kosten.
- Inseln können nicht verbreitert werden; mittels einer Neugestaltung muss ein neuer Haltestellentyp gefunden werden.
- Kurvenlage, neue Aufteilung und veränderte Lage der Haltestellen (z.B. Bruderholzbahn).
- Bei allen Haltestellen mit Ausstieg auf die Fahrbahn ist ein neues Betriebs- und Gestaltungsprojekt für den ganzen Strassenzug zu erarbeiten.

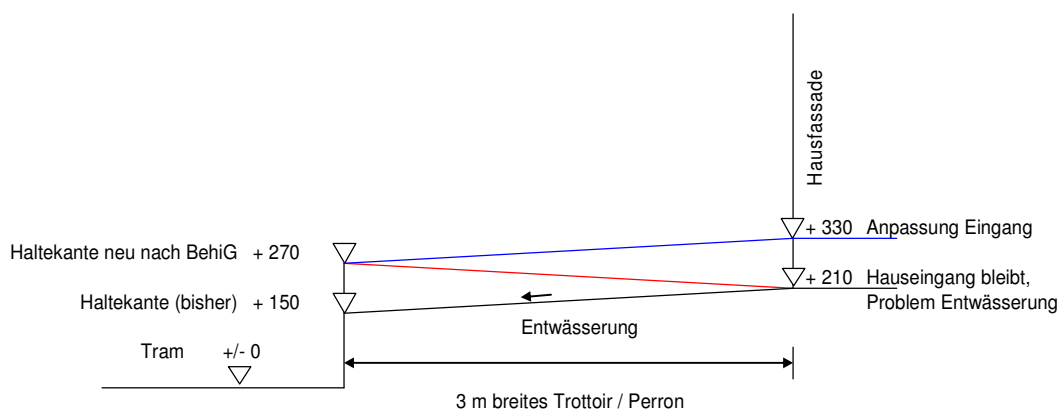


Abbildung 5: Schematische Darstellung Erhöhung Haltekante

7.7.3 Umsetzung im Rahmen von eigenständigen Gesamtprojekten

Wie unter Kapitel 5.10 erwähnt, kann die Umsetzung des BehiG auch zu sogenannten Gesamtprojekten führen, im Rahmen derer ganze Strassenzüge saniert und umgestaltet werden. Diese Projekte laufen dann wie bisher eigenständig ab und werden auch im Rahmen eigens dafür erarbeiteter Ratschläge oder Landratsvorlagen finanziert. Aktuelle Beispiele dafür sind die Verlängerung der Tramlinie 8, die Umgestaltung des Luzernerrings/Wasgenrings (Haltestelle Luzernerring, Tram 3) oder die Ortsumgestaltung Reinach BL.

Künftige eigenständige Projekte könnten die bereits erwähnte Hardstrasse, der Aeschensplatz, die Austrasse oder auch die Klybeckstrasse sein. Erklärtes Ziel ist es, ab Genehmigung des vorliegenden Ratschlags und erfolgten Fahrzeugumbau bei Baustellen in Haltestellenbereichen die Anforderungen des BehiG gemäss Grundsatzentscheid umzusetzen. Erfolgt dies im Rahmen von ordentlichen Erhaltungsmassnahmen, können damit auch Kosten für die ausserordentliche Anpassung eingespart werden.

Die Haltestellen im Bereich der Innenstadt werden in eigenständigen Projekten entwickelt. Das BVD hat im Juli 2011 ein Varianzverfahren für ein Gestaltungskonzept für die Basler Innenstadt (Bestandteil des Projektes QUIZ, Qualität im Zentrum) juriert. Das Konzept wird derzeit weiterbearbeitet und soll dem Grossen Rat in der zweiten Jahreshälfte 2012 unterbreitet werden. Nebst Aussagen zum Gestaltungskonzept wird der Bericht auch eine Umsetzungsstrategie bezüglich Termine (basierend auf der Erhaltungsplanung) und Verfahren (allenfalls Varianzverfahren an ausgewählten Örtlichkeiten) enthalten. Im Weiteren werden die notwendigen Finanzmittel zur Erarbeitung der einzelnen Vorprojekte für Strassen, Gassen und Plätze der Innenstadt beim Grossen Rat beantragt.

7.8 Plangenehmigungs- und Auflageverfahren

Auf dem Streckennetz der BLT müssen die Haltestellenanpassungen im Rahmen von einzelnen Plangenehmigungsverfahren nach Eisenbahngesetz aufgelegt und durch das Bundesamt für Verkehr genehmigt werden.

Auf dem Streckennetz der BVB wird das Verfahren (eisenbahnrechtlich oder kantonal) von Projekt zu Projekt festzulegen sein, je nach Gewichtung des Anteils der Bahninfrastruktur-anpassung im Verhältnis zu den Strassenbaumassnahmen.

Im Rahmen eines separaten Verfahrens sind Anpassungen an den nach 2015 noch eingesetzten älteren BVB-Fahrzeuge durch das Bundesamt für Verkehr (BAV) genehmigen zu lassen.

7.9 Anpassungen der älteren BVB-Fahrzeuge

Wie erwähnt, können die in den Jahren 1987 bis 1992 beschafften BVB-Fahrzeuge (insgesamt 54 Motorwagen und vierzig Anhängerwagen) keine gemäss diesem Konzept BehiG-konform umgebauten Haltekanten bedienen (siehe Abbildung 6), da die nach aussen aufklappenden Trittbretter mit der Haltekante in Konflikt geraten und aufliegen. Gelöst werden kann das Problem nur mittels eines umfassenden Umbaus. Dabei werden die Einstiege so umgebaut, dass sich alle Trittstufen im Inneren des Fahrzeuges befinden (siehe Abbildung 7) und der Klapptritt somit entfällt. So kann die uneingeschränkte Streckenkompatibilität sichergestellt werden, d.h. alle Fahrzeuge können auf allen Linien verkehren, unabhängig davon, ob bereits erste Haltekanten BehiG-konform umgebaut sind. Dies gibt dem TBA und der BVB die grösstmögliche Flexibilität, die Arbeiten an den Haltekanten dann auszuführen, wenn sowieso Bauarbeiten in den entsprechenden Abschnitten anstehen.

Dieser Umbau der Einstiege bedingt eine Strukturanpassung an den tragenden Elementen der Wagenkästen und benötigt entsprechend viel Zeit. Der Umbau aller noch nach 2015 eingesetzten Motor- und Anhängerwagen wird sich über zwei bis drei Jahre erstrecken. Damit ab 2016 die Infrastruktur auf dem ganzen Netz angepasst werden kann, müssen deshalb die Arbeiten sofort nach Vorliegen des politischen Grundsatzentscheides des Grossen Rates und des Landrates zur Umsetzungsstrategie BehiG in Angriff genommen werden.

Aus diesem Grund ist die Ausgabenbewilligung für den Fahrzeugumbau bereits in dieser Vorlage enthalten.



Abbildung 6

Trittbretter liegen bei 270 mm erhöhten Haltekanten auf (l.). BLT-Einstieg, so wie ihn die nach 2015 noch eingesetzten älteren BVB-Fahrzeuge bis 2016 ebenfalls in vergleichbarer Form haben müssen, um Haltstellen mit erhöhten Kanten bedienen zu können (r.).



Abbildung 7

Wenn alle Fahrzeuge umgebaut und die neuen Niederflurtrams abgeliefert sind, wird es ab 2017 möglich sein, den Zugang mit dem Rollstuhl (mittels Rollstuhlrampe) auf dem ganzen BVB- und BLT-Netz sicherzustellen, sofern die Haltestellenhöhe mindestens 180 mm beträgt.

7.10 Bau einer Testhaltestelle

Falls der Bedarf und der Nutzen nachgewiesen werden können, soll beispielsweise beim Schänzli eine Musterhaltestelle nach BehiG erstellt werden. Anhand dieser Anlage können die Infrastrukturumbauten geprüft, optimiert und den interessierten Verbänden und Personen vorgestellt werden.

8. Termine

Das generelle Vorgehen über den gesamten Zeitraum bis 2023 ist in der nachfolgenden Übersicht dargestellt. Die genaue Strukturierung der Umsetzung hängt von den Planungsergebnissen der Phase II ab und kann zum heutigen Zeitpunkt nur schematisch dargestellt werden. Auf alle Fälle soll nicht die gesamte Ausgabe auf einmal beantragt werden sondern für den Kanton Basel-Stadt voraussichtlich in drei Etappen. In der nachfolgenden Graphik wird ein mögliches Vorgehen bis und mit der ersten Etappe dargestellt, sofern heute bereits bekannt und erkennbar.

	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Phase I, Grundlagen zur Umsetzung															
Klärung technische Lösung		■	■												
Kreditvorlagen Nr. 1 für die Phase II			■												
Phase II, Vorbereitung der Umsetzung															
Grundlagenarbeit				Etappe 1			Etappe 2			Etappe 3					
Vor- und Bauprojekte / Bewilligungen				■			■			■					
Kreditvorlagen(Nr. 2-4) für die Phase III				Nr. 2		Nr. 3		Nr. 4							
Phase III, Umsetzung, etappenweise															
Etappe 1															
1. Etappe Basel- Landschaft				- - - - -			■								
1. Etappe Basel- Stadt				- - - - -			■								
Etappe 2															
2. Etappe Basel- Landschaft (Linie 14)				- - - - -						■					
2. Etappe Basel- Stadt				- - - - -						■					
Etappe 3															
3. Etappe Basel- Stadt													■		
Fahrzeugbeschaffung / Anpassungen															
BVB (Variante 1)															
Anpassungen Combino				■											
Umbau Be 4/4C				■											
Lieferung Neufahrzeuge Flexity						■									
BLT															
Umbau 25 Fahrzeuge Be 4/8 Sänfte			■												
Lieferung Be 6/10 Serie 1.1 (5 Tango)			■												
Lieferung Be 6/10 Serie 1.2 (10 Tango)				■											
Umbau 25 Fahrzeuge Be 4/8 Sänfte				■											
Lieferung Be 6/10 Serie 2 (18 Tango)						■									

Gegenstand des vorliegenden Antrages: ■

Lieferung gemäss Angaben BVB (prov.)

Umbauten im Rahmen bestehender Projekte

9. Kosten und Finanzierung

9.1 Disposition der Ausgabenbewilligungsvorlagen

Aus heutiger Sicht ist, basierend auf dem generellen Terminprogramm, folgende Disposition der einzelnen Ausgabenbewilligungsvorlagen vorgesehen:

Kanton Basel-Stadt		Kanton Basel-Landschaft	
Vorlage	Kredit für:	Vorlage	Kredit für:
Nr. 1 aktuell	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagenerarbeitung – Projektführung bis 2014 – Projektierungskredit für Phasen SIA 31–33⁹ Etappe 1 (ca. 40 %) – Erstellung Ratschlag Ausführung Etappe 1, Vorbereitung Etappe 2 – Anpassung der nach 2015 noch eingesetzten älteren BVB-Fahrzeuge – Musterhaltestelle 	Nr. 1 aktuell	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagenerarbeitung – Projektführung bis 2014 – Projektierungskredit für Phasen SIA 31–33 Etappe 1 (ca. 50 %) – Erstellung Landratsvorlage Ausführung Etappe 1, Vorbereitung Etappe 2
Nr. 2 2013/14	<ul style="list-style-type: none"> – Projektführung Etappe 1 – Projektierungskredit für Phasen SIA 31–33 Etappe 2 (ca. 40 %) – Ausführungsprojektierung/Bauleitung und Ausführung 1. Etappe – Erstellung Ratschlag Ausführung Etappe 2, Vorbereitung Etappe 3 	Nr. 2	<ul style="list-style-type: none"> – Projektführung Etappe 1 – Projektierungskredit für Phasen SIA 31–33 Etappe 2 (ca. 50 %) – Ausführungsprojektierung/Bauleitung und Ausführung 1. Etappe – Erstellung Landratsvorlage Etappe 2
Nr. 3 2016/17	<ul style="list-style-type: none"> – Projektführung Etappe 2 – Projektierungskredit für Phasen 31–33 SIA Etappe 3 (ca. 20 %) – Ausführungsprojektierung/Bauleitung und Ausführung 2. Etappe – Erstellung Ratschlag Ausführung Etappe 3 	Nr. 3	<ul style="list-style-type: none"> – Projektführung Etappe 2 – Ausführungsprojektierung/Bauleitung und Ausführung 2. Etappe
Nr. 4 2020	<ul style="list-style-type: none"> – Projektführung Etappe 3 – Ausführungsprojektierung/Bauleitung und Ausführung 3. Etappe 		

⁹ SIA Phasen: 31 = Vorprojekt, 32 = Bauprojekt, 33 = Bewilligungsverfahren

9.2 Projektierung der Anpassungen der Haltestelleninfrastrukturen

Im Rahmen der Evaluation der technischen Bestlösung wurden für den Variantenvergleich auch die Investitionskosten abgeschätzt. Dafür hat man den Bestand einer ersten Grobbeurteilung unterzogen, um so pro Haltestellentyp die nötigen Umbaukosten abschätzen zu können. Für die rund 257 Haltekanten auf Boden des Kantons Basel-Stadt ergeben sich Investitionskosten im Bereich eines tiefen dreistelligen Millionenbetrages. Für die rund fünfzig Haltestellen auf Boden des Kantons Basel-Landschaft ist mit einem mittleren, zweistelligen Millionenbetrag zu rechnen. Diese Kosten sind noch nicht Gegenstand der vorliegenden Kreditvorlage. Sie müssen im Rahmen der Phase II, Vorbereitung der Umsetzung, erst noch etappen- respektive abschnittsweise verifiziert werden und sind dann Bestandteil der Kreditvorlagen für die Phase III, Umsetzung, welche für die erste Etappe voraussichtlich Ende 2013/Anfang 2014 den beiden Parlamenten vorgelegt werden kann.

Für die Abschätzung der benötigten Projektierungsgelder für die Phase II (2012–2014) wird von folgenden Grundlagen ausgegangen:

- Für die übergeordnete Projektführung wird in den ersten vier Jahren, 2012–2015, gesamthaft von einem 200 %-Pensum ausgegangen. Für die Jahre 2016–2019 wird von einem Pensum von 150 % ausgegangen, von 2010 bis zum Abschluss von 100 %. Die BVB selbst rechnet mit zusätzlichen internen Projektmanagementaufwendungen im gleichen Umfang.
- Das Projekt Umsetzung BehiG wird bezüglich Öffentlichkeitsarbeit intensiv zu begleiten sein. Aus der Erfahrung anderer Städte wird es bei der Umsetzung BehiG auch zu juristischen Auseinandersetzungen kommen.
- Der Aufwand für die Erfassung und Aufbereitung der Grundlagendaten und den Bau der Testhaltestelle am Schänzli werden gesondert dazu budgetiert.
- Bei der Abschätzung der Projektierungskosten für Vor-, Bau- und Auflageprojekte wird von einem Leistungsanteil von 30 % ausgegangen. Als Basis für das zu bearbeitende Bauvolumen wird gesamthaft von CHF 100 Mio. (bis max. 200 Mio., vgl. dazu S. 23, Pkt. 5.10) für Basel-Stadt, respektive von CHF 30 Mio. für Basel-Landschaft ausgegangen. Für diese erste Vorlage wird in Bezug auf die unter Kapitel 7.5 beschriebenen Etappierungen somit von CHF 40 Mio. (Kt. BS) respektive 15 Mio. (Kt. BL) ausgegangen (voraussichtliche Etappenkosten BS: 40/40/20 Mio. bzw. BL: 15/15).

Daraus ergeben sich für die Vorlage 1 der Phase II (2012 bis 2014) folgende Investitionen (Beträge in CHF):

Tätigkeit	BS
Projektleitung	1'250'000
Projektmanagemantaufwand BVB	1'670'000
Öffentlichkeitsarbeit	365'000
Juristischen Beratung BS	225'000
Grundlagenbeschaffung	375'000
Projektierung	1'460'000
Ausführung	300'000
Zwischentotal I	5'645'000
MwSt. 8%	450'000
Total	6'095'000

9.3 Fahrzeuganpassungen

Die Kosten der infrastrukturbedingten Anpassungen an den nach 2015 noch eingesetzten älteren BVB-Fahrzeugen belaufen sich für die gewählte Umsetzungsvariante mit einer Kostengenauigkeit von +/-30 % auf CHF 4.3 Mio.

Kleinere infrastrukturbedingte Umbauten sind zudem auch am Combino nötig. Dabei geht es um eine Anpassung der Türen, so dass diese beim Öffnen nicht mit den erhöhten Haltekanten kollidieren, sowie um die Montage der Verschleissleisten zur Reduktion des Spaltmasses auf 50 mm. Die Kosten der infrastrukturbedingten Arbeiten am Combino belaufen sich insgesamt auf CHF 1.7 Mio. Die BVB wird den Combino zudem mit einem zweiten Rollstuhlplatz bestücken. Dies wird die BVB gemäss BVB-OG § 17 jedoch aus eigenen Mitteln finanzieren, weshalb diese Arbeiten in den 1.7 Mio. nicht eingerechnet sind.

Demnach sind für alle infrastrukturbedingten Anpassungen an den BVB-Fahrzeugen CHF 6.0 Mio. erforderlich, die mit diesem Ratschlag im Rahmen von § 17, Abs. 1¹⁰ beantragt werden.

Fahrzeugtyp	Kosten	Bemerkungen
Umbau der Be 4/4 477-502 (26 Stück)	CHF 3.7 Mio.	Umbau des Einstiegs mit Strukturpassung, alle Haltekantenhöhen können danach bedient werden.
Umbau der Anhängerwagen (40 Stück)	CHF 0.6 Mio.	Nur geringfügiger Umbau der Trittbretter erforderlich
Infrastrukturbedingte Anpassungen am Combino	CHF 1.7 Mio.	Kundeninformationssystem und zweiter Rollstuhlplatz nicht enthalten; diese Massnahmen finanziert die BVB aus eigenen Mitteln
Total	CHF 6.0 Mio.	

¹⁰ §17 Abs 1. BVB-OG = Organisationsreglement der BVB

Die Finanzierung dieser fahrzeugseitigen Massnahmen durch den Kanton wird wie folgt begründet:

- Dank des Strukturumbaus an den alten Fahrzeugen können ab 2016 auf dem ganzen BVB-Netz Haltekanten erhöht werden, was es ermöglicht, einen Teil dieser Arbeiten zusammen mit anderen Baumassnahmen (Erhaltungsmassnahmen, Umgestaltungen usw.) durchzuführen. Dies hilft dem Kanton, Geld zu sparen und verschont die Anwohner vor zweimaliger Bautätigkeit.
- Die Kosten entstehen im Rahmen der Realisierung eines übergeordneten politischen und volkswirtschaftlichen Zieles.

Ein Verzicht auf diese Umbaumassnahmen hätte zur Folge, dass die Haltekanten überall dort, wo alte Fahrzeuge verkehren, bis Ende 2016 noch nicht erhöht werden könnten. Die Anpassung einer Stückzahl „alter“ Fahrzeuge erlaubt die Umsetzung des BehiG insbesondere an wichtigen Haltestellen auch vor Abschluss der aktuellen Fahrzeugbeschaffung und auch an Linien, welche heute nicht ausschliesslich mit Combinos (z.B. Burgfelderstrasse, Bruderholz) betrieben werden. Zudem wäre davon auszugehen, dass Haltestellen, welche im Zeitraum von 2013–2017 im Rahmen der ordentlichen Erneuerungsplanung umgebaut werden, nicht BehiG-konform angepasst werden können und damit bis 2023 noch ein zweites Mal tangiert wären.

An den älteren BLT-Fahrzeugen sind keine infrastrukturbedingten Anpassungen nötig, weil diese aufgrund ihrer Einstiegskonzeption bereits heute erhöhte Haltekanten bedienen können. Der Tango wird zurzeit abgeliefert und ist bereits auf die neue Norm angepasst sowie durch das Bundesamt für Verkehr (BAV) zugelassen.

9.4 Versuchshaltestelle

Wie unter 7.10 erwähnt soll mit dem Bau einer Testhaltestelle beispielsweise am Schänzli das als Bestvariante gewählte System praktisch getestet und auch den interessierten Verbänden und Organisationen vorgestellt werden. Bei dieser Testhaltestelle in der Schlaufe wird von Kosten von CHF 0.3 Mio. ausgegangen

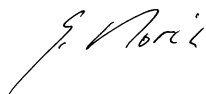
10. Antrag

Das Finanzdepartement hat den vorliegenden Ausgabenbericht gemäss §55 des Gesetzes über den kantonalen Finanzhaushalt (Finanzhaushaltgesetz) vom 16. April 1997 überprüft.

Gestützt auf unsere Ausführungen beantragen wir dem Grossen Rat die Annahme des nachstehenden Beschlussentwurfs zum Modul 1 «Projektierung» der Umsetzung des BehiG auf dem Tramnetz des Kantons Basel-Stadt.

Weiter beantragen wir Ihnen, den Anzug David Wüest-Rudin und Konsorten betreffend flankierende Massnahmen für Velofahrer an Kaphaltestellen aufgrund dieses Berichtes abzuschreiben.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Guy Morin
Präsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl
Staatschreiberin

Beilage

Entwurf Grossratsbeschluss

Grossratsbeschluss

Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes des Bundes (BehiG) auf dem Tramnetz des Kantons Basel-Stadt

Projektierungskredit und Finanzierung der notwendigen Fahrzeugumbauten

(vom [Hier Datum eingeben])

Der Grosse Rat des Kantons Basel-Stadt, nach Einsicht in den oben stehenden Ratschlag und in den Bericht Nr. [Hier Nummer des GRK-Berichts eingeben] der [Hier GR-Kommission eingeben]-Kommission, beschliesst:

://:

1. Für die Projektierung von Massnahmen zur Umsetzung des BehiG auf dem Tramnetz des Kantons Basel-Stadt werden Ausgaben von CHF 1.46 Mio. zu Lasten der Investitionsrechnung des BVD, Investitionsbereich 2 „Öffentlicher Verkehr“, Position 6510.300.200.30, Städtebau & Architektur, und für Grundlagenarbeit zur Umsetzung des BehiG auf dem Tramnetz des Kantons Basel-Stadt Ausgaben von CHF 4.635 Mio. zu Lasten der Erfolgsrechnung des BVD, Planungspauschale, Kostenstelle 6018700, Kostenart 313.000 bewilligt.
2. Für die Anpassungen und Umbauten an den Fahrzeugen der BVB sowie die Errichtung einer Versuchshaltestelle wird eine Ausgabe (à fonds perdu Kredit gem. §§ 16, 17 BVB: OG) von total CHF 6.3 Mio. (Preisbasis: Nordwestschweizer Baukostenindex Tiefbau, April 2011, 106.3 Punkte) bewilligt. Die Kosten verteilen sich wie folgt:
 - CHF 6.0 Mio. für Anpassungen und Umbauten an Fahrzeugen der BVB zu Lasten der Investitionsrechnung des BVD, Investitionsbereich 2 „Öffentlicher Verkehr“, 6618.500.51404
 - CHF 0.3 Mio. für die Errichtung einer Versuchshaltestelle zu Lasten der Investitionsrechnung des BVD, Investitionsbereich 2 „Öffentlicher Verkehr“, 6618.500.51307

Dieser Beschluss ist zu publizieren. Er unterliegt dem Referendum.