

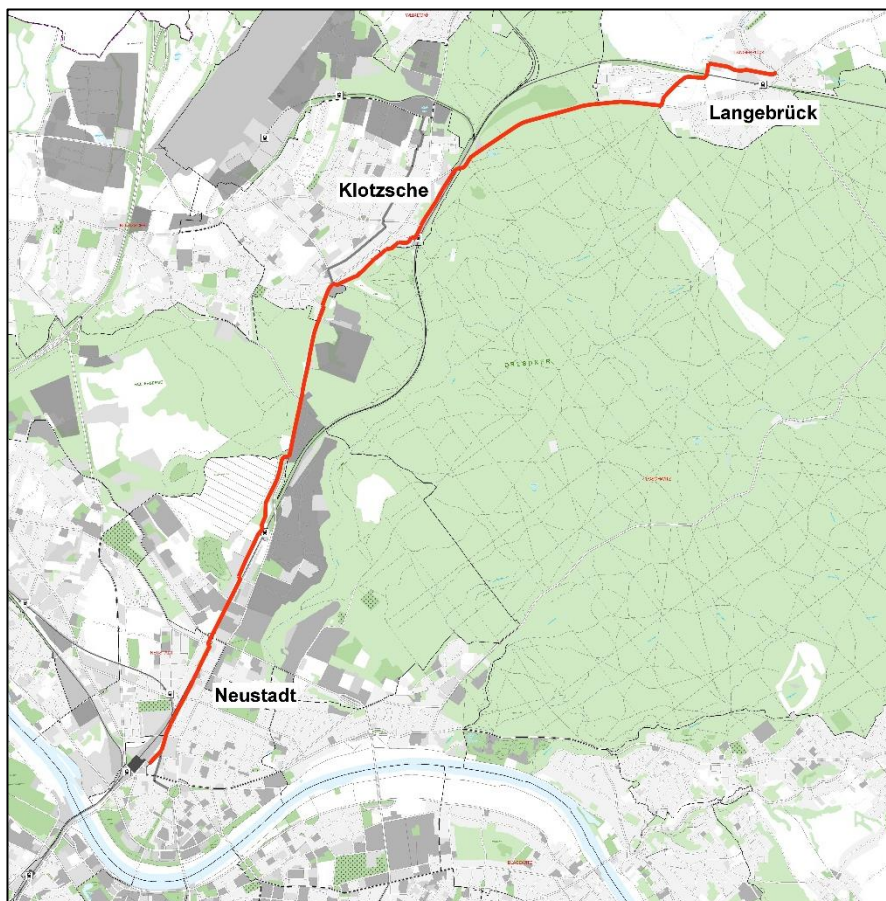


Dresden.
DIEZIGER

Landeshauptstadt Dresden

Untersuchung zu Radschnellverbindungen

Korridor Klotzsche/Langebrück



Landeshauptstadt Dresden

Untersuchung zu Radschnellverbindungen

Korridor Klotzsche/Langebrück

Auftraggeber: Landeshauptstadt Dresden
Amt für Stadtplanung und Mobilität
Abt. Verkehrsanlagenplanung, 61.7
Freiberger Straße 39
01067 Dresden

Auftragnehmer: Planungsgemeinschaft Verkehr
PGV-Alrutz GbR
Adelheidstraße 9b
D - 30171 Hannover
Telefon 0511 220601-80
Telefax 0511 220601-990
E-Mail info@pgv-alrutz.de
www.pgv-alrutz.de

Bearbeitung: Dankmar Alrutz (PGV-Alrutz)
Maximilian Aliche (PGV-Alrutz)
Alexandra Böttcher (PGV-Alrutz)
Stefanie Busek (PGV-Alrutz)
Ronja Meier (PGV-Alrutz)

Hannover, im August 2022

Inhalt

1	Anlass und Zielsetzung	1
2	Radschnellverbindungen – Aktueller Stand und Standards	3
2.1	Kurzüberblick über den aktuellen Stand	3
2.2	Standards für Radschnellverbindungen.....	5
3	Rahmenbedingungen und Planungsgrundlagen	9
3.1	Radverkehrskonzeption Sachsen und Sächsisches Straßengesetz	9
3.2	Radschnellwegekonzeption für den Freistaat Sachsen	9
3.3	Radverkehrskonzept Dresden	13
3.4	Weitere Grundlagen für die Planung	14
4	Erläuterung des Vorgehens und wichtiger Arbeitsschritte	15
4.1	Grundlagen	15
4.2	Vorgehen bei der Korridoruntersuchung und Variantenbewertung	16
4.3	Maßnahmenkonzeption und Datenbank (Maßnahmenkataster)	18
4.4	Überprüfung der Standardeinhaltung und Kostenschätzung.....	21
4.5	Abstimmungsprozess	23
5	Korridor Klotzsche/Langebrück.....	25
5.1	Überblick und Rahmenbedingungen	25
5.2	Beschreibung des Korridors mit Trassenvarianten und -ergänzungen.....	28
5.3	Beschreibung und Bewertung der Trassenvarianten	29
5.3.1	Trassenvariante entlang der Bahn und Trassenvariante Königsbrücker Straße	29
5.3.2	Untervariante entlang der Eisenbahn durch die Dresdner Heide	33
5.3.3	Anbindungsstrecken in Klotzsche	35
5.3.4	Varianten zwischen Klotzsche und Langebrück	46
5.4	Kurzbeschreibung der Vorzugstrasse.....	54
6	Maßnahmenkonzeption Korridor Klotzsche.....	58
6.1	Erläuterung wichtiger Maßnahmen.....	58
6.1.1	Planungsabschnitt I, Lageplan 1	58
6.1.2	Planungsabschnitt II, Lageplan 2	61
6.1.3	Planungsabschnitt III, Lagepläne 3 und 4	65

6.1.4	Planungsabschnitt IV, Lageplan 5	70
6.1.5	Planungsabschnitt V, Lagepläne 6 – 8	76
6.1.6	Planungsabschnitt VI, Lagepläne 9 und 10	81
6.1.7	Planungsabschnitt VII, Lageplan 11	84
6.1.8	Planungsabschnitt VIII	85
6.2	Zusammenfassung der Maßnahmenkonzeption	87
6.3	Kostenschätzung	90
7	Fazit und Ausblick	92
A	Anlagenband	I

Abkürzungsverzeichnis

B-Plan	Bebauungsplan
DB	Deutsche Bahn
EW	Einwohnerinnen und Einwohner
GRP	Green City Plan der Landeshauptstadt Dresden
H RSV	Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten
IR	Innergemeindliche Radverkehrsverbindung
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
INSEK	Integriertes Stadtentwicklungskonzept „Zukunft Dresden 2025+“
Kfz-Verkehr	Kraftfahrzeugverkehr
LASuV	Landesamt für Straßenbau und Verkehr
LHD	Landeshauptstadt Dresden
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
P+R	Park and Ride
RSV	Radschnellverbindung
RSVK SN	Radschnellwegekonzeption Sachsen
RVK	Radverkehrskonzept der Landeshauptstadt Dresden 2017
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
VB-Plan	Vorhabensbezogener Bebauungsplan
VEP	Verkehrsentwicklungsplan 2025plus
V _{zul.}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit

1 Anlass und Zielsetzung

Radschnellverbindungen (RSV) gewinnen als attraktives Angebot für den Radverkehr bundesweit, insbesondere in den Ballungsräumen, an Bedeutung und sind in Teilabschnitten auch bereits umgesetzt. Als wesentlichen Baustein ihrer Radverkehrsförderung beabsichtigt auch die Landeshauptstadt Dresden (LHD), RSV im Stadtgebiet als integrierte Bestandteile des städtischen Radverkehrsnetzes mit Anschluss an das Umland zu etablieren. Aufbauend auf einer landesweiten Studie wird zunächst eine Trassenuntersuchung mit dem Konkretisierungsgrad einer Machbarkeitsstudie durchgeführt.

Die Grundlage für die Machbarkeitsstudie bilden insbesondere

- die **„Radschnellwegekonzeption für den Freistaat Sachsen“**.
Sie weist für Sachsen auf Basis einer Potenzialbetrachtung insgesamt 11 Relationen für Radschnellverbindungen aus. Für Dresden betrifft dies vier Radialen von Coswig, Freital, Pirna und Radeberg. Die Korridore Pirna und Coswig erhielten dabei landesweit die beste Bewertung.
- das **Radverkehrskonzept der Landeshauptstadt Dresden** (Beschlussfassung des Stadtrates in 3/2017), dessen wesentlicher Bestandteil ein abgestimmtes hierarchisch strukturiertes Radverkehrsnetz ist. Es enthält u.a. auch erste Überlegungen zu möglichen Korridoren für Radschnellverbindungen.

Darüber hinaus findet die Zielsetzung der Umsetzung von RSV in Dresden auch in thematisch übergeordneten Konzepten (INSEK, VEP, GCP) Berücksichtigung.

Vor diesem Hintergrund beinhaltet die Untersuchung folgende Aufgabenstellungen:

- Festlegung der im Stadtgebiet Dresden potenziell geeigneten Korridore unter Berücksichtigung der vorliegenden planerischen Vorgaben und Überlegungen.
- Definition der Übergabepunkte an die weiterführenden Verbindungen in das Umland sowie in das städtische Netz.
- Vorschlag und Abstimmung der für die Untersuchung zugrunde zu liegenden Standards unter Berücksichtigung der Aussagen der Regelwerke, der Förderbestimmungen (u.a. Bundesförderung) sowie der Verträglichkeit mit den übrigen Nutzungs- und Gestaltungsanforderungen in angebauten Straßenräumen.
- Umlegung der Streckenverläufe innerhalb der definierten Korridore auf das Straßen- und Wegenetz unter besonderer Berücksichtigung des Radverkehrsnetzes gemäß RVK Dresden.
- Prüfung der Relationen auf ihre Machbarkeit vor dem Hintergrund der angestrebten Standards.
- Systematischer Variantenvergleich mit Herleitung und Abstimmung von Vorzugsvarianten für die Linienführung.
- Konkretisierung des Handlungsbedarfes mit überschlägiger Kostenschätzung.

- Vertiefende Planung für ausgewählte Streckenabschnitte.

Die Untersuchung wurde eng mit dem Auftraggeber, weiteren Beteiligten der Stadtverwaltung sowie einer Reihe städtischer Stakeholder abgestimmt. Der konkret betrachtete Planungsraum konzentriert sich auf das Stadtgebiet Dresden, jedoch wurden im Hinblick auf die Weiterführung der Verbindungen und deren Routen auch regional übergreifende Planungen und Quell-Ziel-Strukturen in die Überlegungen einbezogen.

Für die untersuchten RSV werden jeweils einzelne trassenbezogene Ergebnisberichte vorgelegt, sodass diese in der weiteren Vertiefung jeweils eigenständig zu nutzen sind. Die Kapitel 1 bis 4 enthalten dabei jeweils die Aussagen, die für alle Trassen gleichermaßen gelten und deshalb in jedem Ergebnisbericht gleich sind. Die darauffolgenden Kapitel enthalten jeweils die spezifischen trassenbezogenen Aussagen.

2 Radschnellverbindungen – Aktueller Stand und Standards

2.1 Kurzüberblick über den aktuellen Stand

Unter Radschnellverbindungen (RSV)¹ werden Radverkehrsverbindungen verstanden, die wichtige Quell- und Zielbereiche mit entsprechend hohen Potenzialen verknüpfen und durchgängig ein sicheres und attraktives Befahren mit hohen Reisegeschwindigkeiten ermöglichen. Durch ihren hohen Standard sollen RSV Verlagerungen vom Auto auf das Fahrrad, insbesondere im Pendlerverkehr, bewirken und damit einen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leisten.

Die derzeit europaweit sehr dynamische Entwicklung von RSV geht im Wesentlichen auf die Niederlande zurück. Dort gibt es mittlerweile eine Vielzahl realisierter „Fietssnelwegen“, die sich zumeist durch ihren einheitlich roten Asphaltbelag auszeichnen (Abb. 2-1). Auch in Kopenhagen wird ein sehr ambitionierter Ausbau von radschnellwegähnlichen Verbindungen („cykelsuperstier“) betrieben (Abb. 2-2).



Abb. 2-1: Radschnellweg F35 in NL
(Foto: PGV-Alrutz GbR)



Abb. 2-2: Radschnellweg in einem Grünzug
in Kopenhagen (Foto: PGV-Alrutz
GbR)

In Deutschland sind RSV erst seit etwa 10 Jahren als neues Planungsinstrument für den Radverkehr in der Diskussion. Mittlerweile wird der Einsatz von RSV in Deutschland in fast allen Ballungsräumen und zahlreichen Regionen zunehmend forciert. Eine Vielzahl von Machbarkeitsstudien und Potenzialbetrachtungen liegt bereits vor oder ist in Bearbeitung. Mehrere RSV sind in konkreter planerischer Vorbereitung oder bereits im Bau. Auch in großstädtischen Räumen werden zunehmend RSV oder Verbindungen mit vergleichbarem Ansatz geplant. So will beispielsweise Bremen ein Netz von sogenannten Premiumradrouten (in etwa vergleichbar mit Radvorrangrouten) ausbauen. Entsprechend werden auch in anderen Großstädten, so u.a. in Berlin, Hamburg und München derzeit RSV in einem städtischen Umfeld planerisch vorbereitet.

¹ Oft synonym auch als Radschnellwege bezeichnet.

Als einer der ersten RSV in Deutschland wurde der sogenannte eRadschnellweg Göttingen realisiert. Bemerkenswert ist, dass er auch zentrale städtische Bereiche durchläuft (Abb. 2-3, 2-4). In Nordrhein-Westfalen wurde bereits ein längerer Teilabschnitt des im Endzustand über 100 km langen Radschnellweges Ruhr (RS 1) realisiert (Abb. 2-5).

Eine Reihe von Bundesländern und Planungsregionen haben spezifische Vorgaben, Standards und Musterlösungen entwickelt, die allerdings einem weitgehend einheitlichem „Mainstream“ folgen (vgl. Abb. 2-6)². Von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen wurden aktuell die **„Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten“ H RSV (2021)** herausgegeben



Abb. 2-3: eRadschnellweg Göttingen als Radweg entlang einer Hauptverkehrsstraße
(Foto: PGV-Alrutz GbR)



Abb. 2-4: eRadschnellweg Göttingen am Bahnhof (Foto: PGV-Alrutz GbR)



Abb. 2-5: Radschnellweg Ruhr (RS 1)
(Foto: PGV-Alrutz GbR)

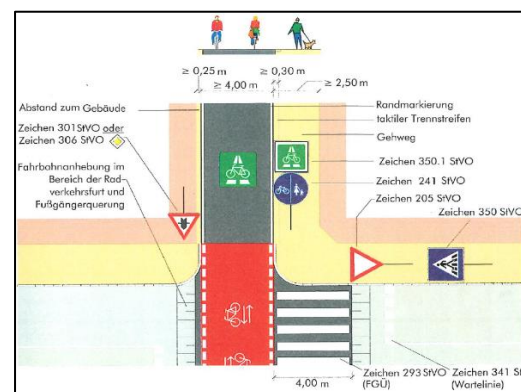


Abb. 2-6: Musterlösung für RSV mit Vorrang
(Quelle: Verkehrsministerium Hessen³)

² Zu nennen sind hier insbesondere Baden-Württemberg, Hessen und Nordrhein-Westfalen.

³ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen: Radnetz Hessen – Qualitätsstandards und Musterlösungen. 2. Auflage 11/2020.

Im Jahr 2016 hat der Bund die Zielsetzung einer Förderung von Radschnellverbindungen in den aktuellen Bundesverkehrswegeplan 2030 aufgenommen. Nach einer Änderung des Bundesfernstraßengesetzes im Jahr 2017 trat im Herbst 2018 eine entsprechende Vereinbarung⁴ mit den Ländern zur Förderung von Radschnellwegen in Kraft. Die Finanzhilfen des Bundes sind dabei bis 2030 befristet, die quotiert auf die einzelnen Bundesländer verteilt werden. In der Verwaltungsvereinbarung werden auch Anforderungen an RSV genannt, die für eine Förderung erfüllt sein sollen.

2.2 Standards für Radschnellverbindungen

RSV sollen insbesondere für Wege zu oder von der Arbeit oder Ausbildung sicher, attraktiv und zügig befahrbar sein. Durch ihren hohen Standard sollen sie ein durchgängig behinderungsarmes Radfahren gewährleisten und Wartezeiten reduzieren. Um auch in der Fläche wirksam zu werden, sollen sie integrierter Bestandteil der kommunalen Radverkehrsnetze sein. Die wichtigen Zubringerstrecken zu RSV können beispielsweise als Radvorrangrouten mit einem etwas reduzierten Standard ausgebildet werden. Ein Basisstandard gemäß den ERA sollte in jedem Fall gewährleistet werden.

Grundsätzlich gelten für die Ausbildung und die Anforderungen von Radschnellverbindungen die **Empfehlungen der H RSV 2021**.

Die in der **Radschnellwegekonzeption Sachsen (RSVK SN)** angeführten Standards entsprechen diesen Anforderungen weitgehend, spezifizieren aber auch einzelne Aspekte für Radschnellwege in Sachsen (z.B. keine Empfehlung für die Führungsform Radfahrstreifen mit zugelassenem Busverkehr, grundsätzlich Trennung von Rad- und Fußverkehr auch im Außerortsbereich). Die Gesamtbreite für einen Zweirichtungsradweg und einen Gehweg in der Regelbreite von 2,50 m beträgt damit 6,50 m, wobei Geh- und Radweg in der Regel durch einen taktilen Trennstreifen zu trennen sind.

Für die vorliegende Machbarkeitsuntersuchung wurden die anzulegenden Standards auf Grundlage dieser Vorgaben in der Projektgruppe und im Rahmen einer Ämterberatung erörtert und abgestimmt. Sie sind damit Maßgabe für die Maßnahmenkonzeption der RSV in Dresden. Die danach grundsätzlich für die LHD in Betracht kommenden Führungsformen für RSV sind in Abb. 2-7 dargestellt.

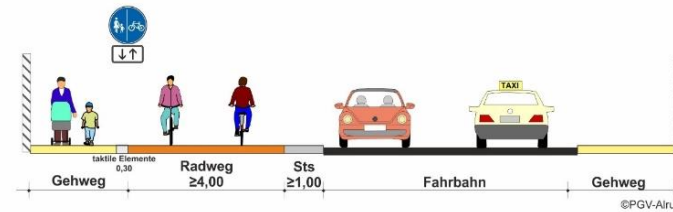
⁴ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Verwaltungsvereinbarung Radschnellwege 2017-2030
(abrufbar unter: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/verwaltungsvereinbarung-radschnellwege.pdf?__blob=publicationFile)

Abb. 2-7: Übersicht möglicher Führungsformen (innerorts)

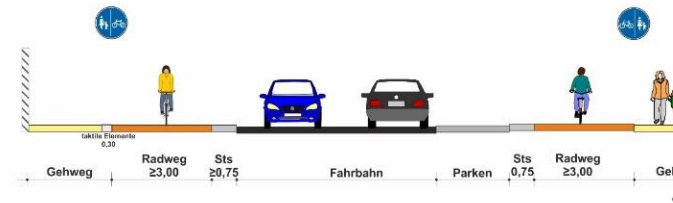
Führungsform	Regelmaß RSV		Beispielfoto
Selbstständige Wegeverbindung	<p>$\geq 4,00$ m</p> <p>+ $\geq 2,50$ m Gehweg</p> <p>deutliche Trennung zw. Rad- und Gehweg oder Gehweg inkl. 0,3-0,6 taktiles Element zum Radweg</p>	<p style="text-align: center;">©PGV-Alrutz</p>	
Fahrradstraße mit zugelassenem Kfz-Verkehr	<p>$\geq 5,00$ m (mind. 4,60 m)</p> <p>+ $\geq 0,75$ m Sicherheitsabstand zum ruhenden Verkehr (Längsparken)</p> <p>Hinweis: Auf Schräg- oder Senkrecht-parken sollte in Fahrradstraßen nach den VwV-StVO (Neufassung 2021) grundsätzlich verzichtet werden</p>	<p style="text-align: center;">©PGV-Alrutz</p>	
Fahrradstraße mit Pflasterstreifen in Mittellage	<p>Fahrbahnbreite $\geq 5,00$ m</p> <p>Hinweis: Der Pflasterstreifen in Fahrbahnmitten soll bei breiten Fahrbahnen zur Geschwindigkeitsdämpfung beitragen und das Einhalten ausreichender Überholabstände zwischen Kfz und Radfahrenden unterstützen. Aus den Niederlande liegen gute Erfahrungen vor.</p>	<p style="text-align: center;">©PGV-Alrutz</p>	

**Zweirichtungs-
radweg
(straßen-
begleitend)**

≥ 4,00 m
 + ≥ 1,00 m Sicherheitsabstand zur
 Fahrbahn
insg. 5,00 m
 + ≥ 2,50 m Gehweg
 (Gehweg inkl. 0,3-0,6 taktiles Element
 zum Radweg)

**Einrichtungs-
radweg
(straßen-
begleitend)**

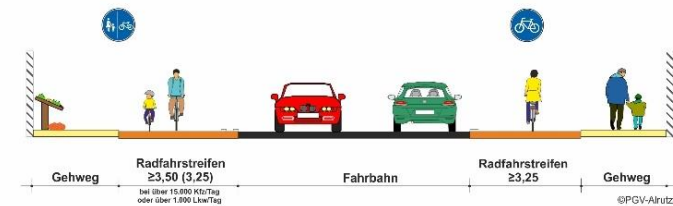
3,00 m
 + ≥ 0,75 m Sicherheitsabstand zur
 Fahrbahn
insg. 3,75 m
 + ≥ 2,50 m Gehweg
 (Gehweg inkl. 0,3-0,6 taktiles Element
 zum Radweg)

**Radfahrstreifen**

3,50 m (3,25 m)
 + ≥ 1,00 m (0,75 m) Sicherheitsabstand
 zum
 ruhenden Verkehr

Hinweis: eine Doppellinie sollte
 angeordnet werden, wenn die Kfz-
 Verkehrsstärke über 15.000 Kfz/Tag
 beträgt.

Die Abtrennung zur Fahrbahn ist auch in
 Verbindung mit punktuellen
 Abtrennungen zur Fahrbahn möglich
 (sogenannte protected bikelanes).



Im Idealfall sind die Radschnellverbindungen an **Knotenpunkten** ohne Verlustzeiten für den Radverkehr zu führen. Das ist z. B. durch Bevorrechtigungen an Querungsstellen oder durch Unter- bzw. Überführungen zu gewährleisten. Bei hohen Kfz-Verkehrsstärken an Knotenpunkten bzw. auf den zu querenden Straßen kommen als plangleiche Knotenpunktformen auch Kreisverkehre (ggf. Minikreisverkehr) und LSA-geregelte Knotenpunkte zum Einsatz. Bei signalisierten Knotenpunkten sind durch eine entsprechende Steuerung die Wartezeiten für den Radverkehr möglichst gering zu halten. Dazu dienen z.B. in den Knotenpunktzufahrten eingerichtete Detektoren, die den Radverkehr frühzeitig erfassen und die Steuerung entsprechend beeinflussen. Generell ist eine getrennte Signalisierung vom Fußverkehr vorzusehen. Eine wartepflichtige Querung für den Radverkehr (z.B. in Verbindung mit einer Mittelinsel kann in Ausnahmefällen zur Anwendung kommen. In den H RSV sind die Einsatzbereiche und die ggf. anzusetzenden Zeitverluste durch Anhalten und Warten für die entsprechenden Knotenpunktformen angegeben.

Zur **Markierung von RSV** wird in der RSVK SN empfohlen; außerorts am Fahrbahnrand eine Fahrbahnbegrenzung als durchgehenden weißen Schmalstrich mit einem Abstand von 10 cm zum Fahrbahnrand auszubilden. Eine mittlere Leitlinie wird auf Zweirichtungsradwegen mit einer Breite von $\geq 4,00$ m empfohlen.

In Außerortsbereichen unterliegt die **Beleuchtung** den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit. Sie sollte jedoch gemäß RSVK SN auf Grund des Sicherheitsbedürfnisses erwogen werden. Bei Problemstellen ist eine ortsfeste Beleuchtung wichtig, in Bereichen von Schutzgebieten ist eine „dynamische“ Beleuchtung zu empfehlen.

In der StVO-Novelle 2020 wurde die neuen **Verkehrszeichen 350.1** für den Beginn und 350.2 für das Ende eines Radschnellweges eingeführt. Diese Kennzeichnung sollte in Abstimmung mit dem Freistaat Sachsen auch in Dresden zu verwendet werden. Ferner wird empfohlen, das Symbol des Zeichens auch als Streckenpiktogramm für RSV zu verwenden und in regelmäßigen Abständen aufzubringen. Zur Verwendung der in den H RSV empfohlenen grünen Begleitmarkierung zur Fahrbahnbegrenzung gibt es nach derzeitigem Stand in Sachsen noch keine Empfehlung.

Für Sachsen gilt, dass die **Standards auf mindestens 80% der Strecke eingehalten** werden müssen. Dies ist auch eine Vorgabe, die für die Förderung von RSV durch den Bund zu beachten ist.

Es wird empfohlen, die 20 %-Marge der Standardunterschreitung im Rahmen von Machbarkeitsstudien möglichst noch nicht auszuschöpfen, da im weiteren Planungsprozess häufig noch zusätzliche Aspekte bekannt werden, die ggf. Kompromisse erfordern.

3 Rahmenbedingungen und Planungsgrundlagen

Folgende Rahmenbedingungen und Planungsgrundlagen des Freistaates Sachsen und der Landeshauptstadt Dresden wurden bei der „Untersuchung zu Radschnellverbindungen in Dresden“ herangezogen:

- Radverkehrskonzeption Sachsen (2019) und Sächsisches Straßengesetz
- Radschnellwegekonzeption für den Freistaat Sachsen, Potenzialanalyse (2018),
- Radverkehrskonzept Dresden, Zwischenbericht 2015 und Schlussbericht 2017,
- VEP 2025 plus,
- Zukunft DD 2025+ (INSEK),
- Green-City-Plan im Rahmen des Sofortprogramms Saubere Lust 2017-2020.

Darüber hinaus wurden die Daten und Informationen des Themenstadtplans Dresden herangezogen, sowie die jeweiligen Planungsstände zu Bebauungsplänen bzw. aktuellen Planungsvorhaben in den Planungskorridoren abgefragt und ausgewertet.

3.1 Radverkehrskonzeption Sachsen und Sächsisches Straßengesetz

Die Radverkehrskonzeption Sachsen (2019) setzt den Rahmen für die weitere strategische Ausrichtung der Radverkehrsaktivitäten in Sachsen und enthält Ziele, Leitlinien und Lösungen für die Entwicklung einer nachhaltigen Mobilität. Radschnellverbindungen sollen danach als besonders leistungsfähiger Bestandteil von Verbindungen des Alltagsradverkehrs weiter entwickelt werden.

Als straßengesetzliche Rahmenbedingung auf Landesebene wurde das „Sächsische Straßengesetz“ dahingehend geändert (20.08.2019), dass eine neue Straßenklasse „RSV des Freistaates Sachsen“ eingeführt wurde. Baulastträger ist i.d.R. der Freistaat Sachsen. Gemeinden mit mehr als 30.000 EW sind Träger der Baulast in den Ortsdurchfahrten. Als RSV des Freistaates sind die 11 Verbindungen vorgesehen, für die in der Radschnellwegekonzeption des Landes das notwendige Potenzial von mindestens 2.000 Radfahrenden /Tag nachgewiesen wurde (vgl. Kap. 3.2).

3.2 Radschnellwegekonzeption für den Freistaat Sachsen

Im Rahmen der Radschnellwegekonzeption (2018) wurden mit einer Potenzialanalyse die notwendigen Voraussetzungen zur Ermittlung von geeigneten Korridoren für RSV in Sachsen geschaffen. Auf Grundlage einer Vorauswahl nach dem System der zentralen Orte sowie einer Kriterienbewertung wurden insgesamt elf Relationen mit geeigneten Rahmenbedingungen identifiziert (vgl. Abb. 3-1), von denen vier auf den Ballungsraum Dresden entfallen (vgl. Abb. 3-2). Sie weisen (Luftlinie) eine Länge von etwa 9 bis 17 km auf.

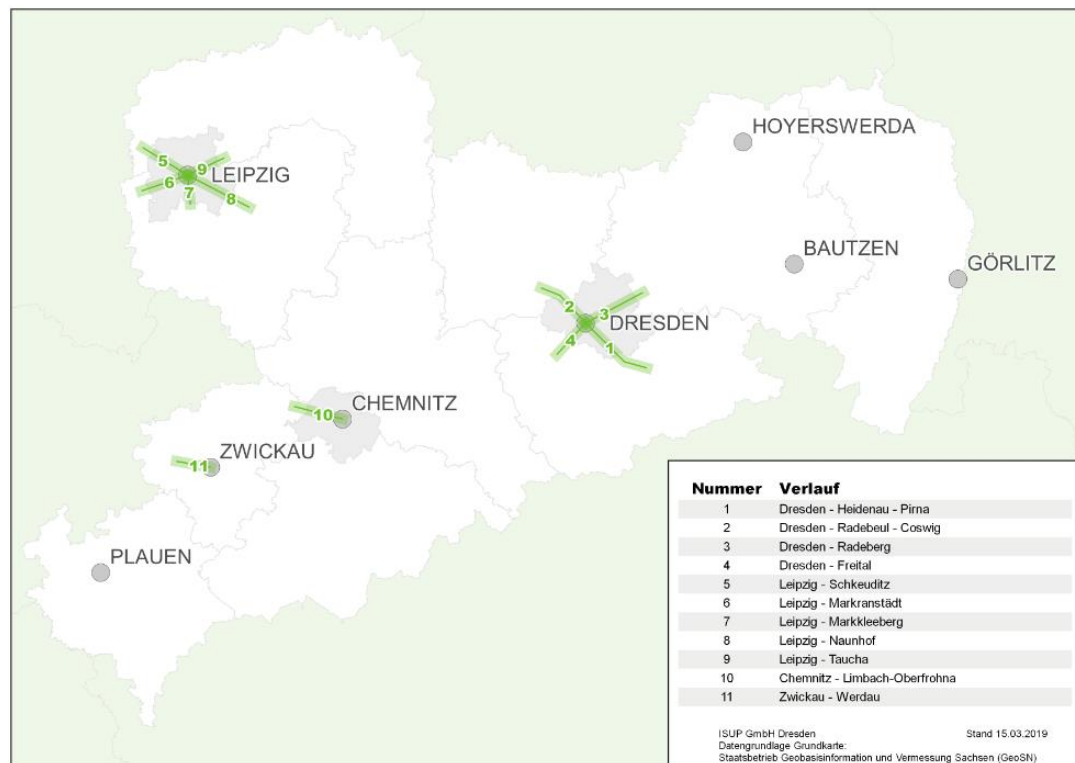


Abb. 3-1: Übersicht der elf Korridore für RSV im Bundesland Sachsen (Quelle: Radverkehrs-konzeption Sachsen, 2019, S. 30)

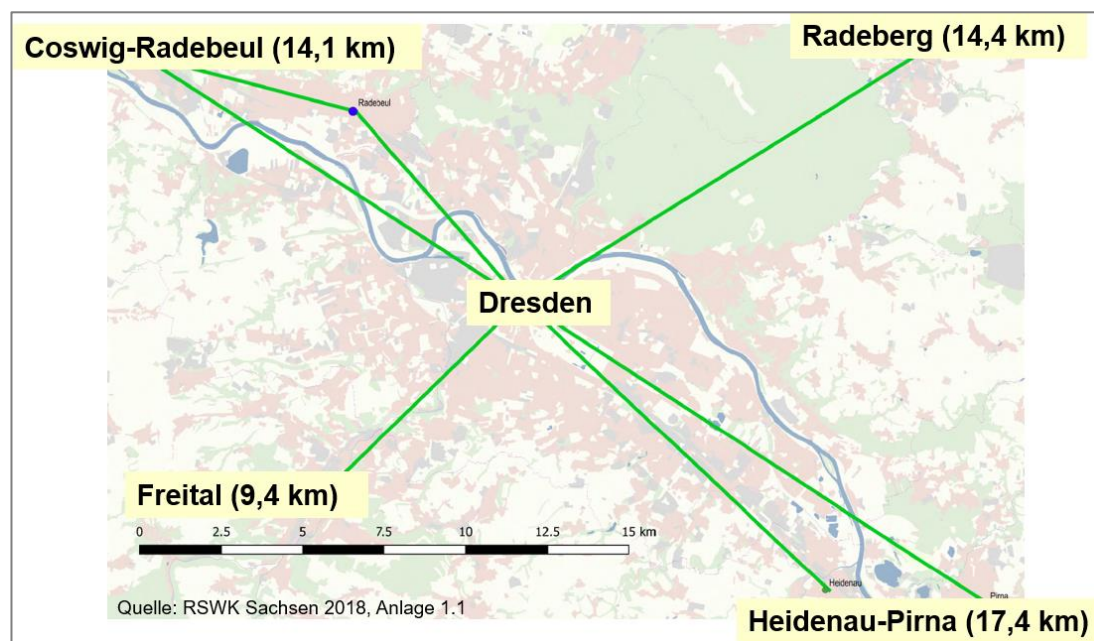


Abb. 3-2: Übersicht der vier Korridore für den Großraum Dresden (Quelle: Radschnellwegekonzeption für den Freistaat Sachsen, Schlussbericht 2018, Anlage 1.1, Darstellung: PGV-Alrutz)

Das qualitative Ergebnis der Bewertung für die vier Korridore ist Abb. 3-3 zu entnehmen. Wichtige Kenngrößen der Bewertung werden in Tab. 3-1 zahlenmäßig unterlegt.

Die Radschnellwegekonzeption Sachsen weist die höchsten Potentiale für die Korridore Dresden-Coswig-Radebeul und Dresden-Pirna-Heidenau aus. Sie betreffen hohe Pendlerverflechtungen und erreichen ein besonders hohes Verlagerungspotenzial vom Kfz-Verkehr auf das Fahrrad.

Bewertungskriterien	Pirna - Heidenau - Dresden	Coswig - Radebeul - Dresden	Radeberg - Dresden	Freital - Dresden
(1) Raumstruktur				
- Erreichbare Bevölkerung				
RS1: Bevölkerungspotenzial (Innerstädtisch OZ)	+	o	-	+
RS2: Bevölkerungspotenzial (Übrige/Stadtumland)	++	++	+	+
- Erreichbare Arbeitsplätze				
RS3: Arbeitsplatzpotenzial (Innerstädtisch OZ)	o	+	o	++
RS4: Arbeitsplatzpotenzial (Übrige/Stadtumland)	+	++	++	+
- RS5: Erreichbare Hochschulstandorte	++	++	++	++
- RS6: Erreichbare Oberzentren	o	o	o	o
- RS7: Erreichbare Mittelzentren	o	+	o	o
- RS8: Erreichbare Grundzentren	o	-	-	-
Rangfolge				
Bewertungsfeld	+	+	o	+
(2) Netzstruktur				
- NS1: Netzbedeutung	++	+	+	+
- NS2: Topografie	+	+	-	o
- NS3: Korridorlänge	+	++	++	++
Rangfolge				
Bewertungsfeld	++	++	o	+
(3) Verkehrsangebot				
- VA1: Einbindung in vorhandene/ geplante Radwegeinfrastruktur	-	-	-	-
- VA2: Paralleles SPNV-Angebot/Intermodale Verknüpfungspunkte	++	++	++	++
- VA3: Parallele Verkehrsangebote MIV	++	++	++	++
- VA4: Einbindung in Radfernwege/regionale Hauptradrouten	++	++	-	++
Rangfolge				
Bewertungsfeld	++	++	++	++
(4) Verkehrswirkung				
- VW1: Pendlerverflechtungen der sozialversicherungspfl. Beschäftigten	+	++	-	+
- VW2: Streckenanteile >2.000 Radfahrende pro Tag im Mittel	++	++	++	++
- VW3: Verlagerungspotenzial MIV	++	++	+	+
Rangfolge				
Bewertungsfeld	++	++	+	++
(5) Umwelt und Landschaft, Wirtschaftlichkeit				
- Umwelt und Landschaft				
UW1: Betroffenheit Schutzgebiete	-	o	-	-
UW2: Beitrag zur CO2-Minderung	++	++	+	o
- Wirtschaftlichkeit (ökonomische Faktoren)				
UW3: Reisezeitersparnisse	++	++	++	+
UW4: Potenzielle Zwangspunkte (Eisenbahn, Autobahn, Flüsse)	-	-	-	-
Rangfolge				
Bewertungsfeld	+	+	o	o
Summe der Bewertungsfelder	++	++	+	+

Abb. 3-3: Qualitätsstruktur der in Beurteilungsstufe II berücksichtigten Korridore (Quelle: RSWK Sachsen 2018, Auszug Tabelle 10, S. 41)

Kriterium	Korridor	Pirna-Heidenau-DD	Coswig-Radebeul-DD	Radeberg-DD	Freital-DD
Länge [km]		17,4	14,1	14,4	9,4
Topographie		flach	flach	hügelig	leicht hügelig
Bevölkerungspotenzial (innerstädtisch)		14.421	9.949	6.784	15.017
Bevölkerungspotenzial (übrige/Umland)		7.583	7.303	5.906	6.957
Arbeitsplatzpotenzial (innerstädtisch)		10.278	12.214	7.598	15.631
Arbeitsplatzpotenzial (übrige/Umland)		3.235	3.629	4.474	2.800
Pendlerverflechtungen [Anzahl Pers.]		11.087	15.289	4.966	8.757
Verlagerungspotenzial [Pers.wege/Tag]		4.454	4.220	2.058	2.313
Beitrag zur CO2-Minderung [t/Tag]		8,9	7,3	4,8	4,3
Reisezeitersparnisse [min/Fahrt]		21	17	18	11
Insgesamt 11 Relationen in Sachsen		2. Platz	1. Platz	8. Platz	5. Platz

Tab. 3-1: Ergebnis der Potenzialanalyse 2018 (RSWK Sachsen 2018, Bewertungskriterien nach Tabelle 9, S. 41; eigene Darstellung: PGV-Alrutz GbR)

Die anschließende überschlägige Kostenschätzung ergab mögliche Kosten zwischen etwa 0,7 und 2,0 Mio. €/km.

3.3 Radverkehrskonzept Dresden

Im Jahr 2018 entfielen vom Gesamtaufkommen (alle Wege) ca. 36 % auf den motorisierten Individualverkehr (MIV) und ca. 64 % auf die Träger des so genannten Umweltverbundes (Fußgänger-, Fahrradverkehr und ÖPNV). Im Binnenverkehr (nur Wege innerhalb der Stadt) waren dies ca. 33 % für den MIV und 67 % im Umweltverbund⁵.

Das **Radverkehrskonzept Dresden (RVK Dresden, 2017)** orientiert sich an den Zielen des **Verkehrsentwicklungsplans (VEP 2025plus)** und konkretisiert den Handlungsbedarf zur Förderung des Radverkehrs in Dresden insbesondere auf der Ebene der Radverkehrsnetzplanung, der Verknüpfung mit dem ÖPNV und der Fahrradabstellanlagen. Es bietet damit einen Rahmen für Maßnahmen im Straßen- und Wegenetz der Stadt im Hinblick auf die sachgerechte Berücksichtigung des Radverkehrs und zur Steuerung des zielgerichteten Einsatzes der verfügbaren finanziellen Mittel.

Entsprechend des Radverkehrskonzeptes sind Radschnellverbindungen als integrierte Bestandteil des Dresdner Radverkehrsnetzes zu prüfen, Potentialermittlungen vorzunehmen, Übergabepunkte zu definieren und eine Konzeption zu erstellen (vgl. RVK, Kap. 4.5 Radschnellverbindungen).

Von besonderer Bedeutung für die Untersuchung zu Radschnellverbindungen ist das **Radverkehrsnetz** (vgl. Abb. 3-4). Die Verbindungen für den Alltagsradverkehr sind in einem mehrstufigen Planungsprozess entstanden. Zunächst wurden die Schwerpunkte des Quell- und Zielverkehrs durch Luftlinien verbunden. Der Rohentwurf des Netzes, der intensiv mit vielen Akteuren abstimmt wurde, entstand durch die Umlegung auf das konkrete Straßen- und Wegenetz. Durch die Hierarchie der Zentren leitet sich auch die **Netzhierarchie** der Verbindungen ab, die nach den Verbindungsfunktionsstufen der RIN⁶ gegliedert sind. Die roten Linien bilden die höchste Stufen nach RIN (IR II- Verbindungen) zwischen dem Stadtzentrum Dresden und den umliegenden Mittelzentren. Sie decken damit teilweise auch die Relationen der RSV gemäß der Radschnellwegekonzeption Sachsen ab (vgl. Abb. 3-2). (RVK Dresden, 2017, S. 18).

⁵ https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv/ressourcen/dateien/SrV2018_Staedtevergleich.pdf?lang=de
Tab 13 (a) und Tab. 14 (a), S. 117/124 - Wegehäufigkeit der Personen nach vier Hauptverkehrsmittelgruppen (alle Wege bzw. Binnenverkehr)

⁶ FGSV: Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008)

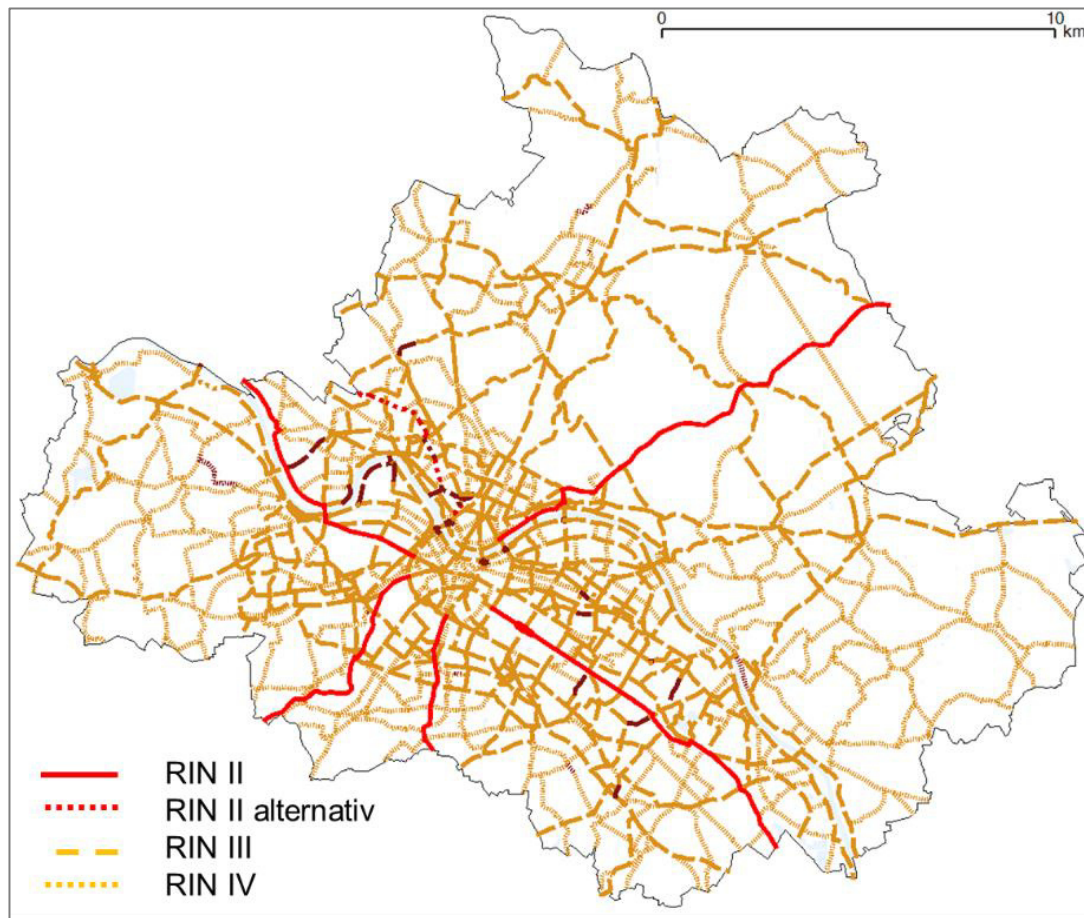


Abb. 3-4: Radverkehrsnetz Dresden mit Netzhierarchie (RVK Dresden 2017)

3.4 Weitere Grundlagen für die Planung

Im **ersten Evaluierungsbericht zum VEP 2025plus** wird die Notwendigkeit einer „Integration von „Radschnellwegen“ in das Radverkehrskonzept“ als kurzfristig erforderliche Maßnahme aufgeführt.

Im **INSEK Zukunft Dresden 2025+** werden die Zukunftsthemen für die Stadtentwicklung definiert, räumliche Schwerpunktbereiche festgelegt und Schlüsselprojekte benannt. Ein Schwerpunkt ist die Förderung der Verkehrsarten des Umweltverbundes. Die Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept sollen entsprechend ihrer Priorität umgesetzt werden.

Im **Green City Plan** der LHD (2016) wird im Rahmen des Sofortprogramms Saubere Luft 2017-2020 das Maßnahmenpaket „Umsetzung des Radverkehrskonzeptes – Radschnellwege“, thematisiert. RSV sollen als Bestandteil des städtischen Radverkehrsnetzes und zur Sicherstellung attraktiver Stadt-Umland-Verbindungen geprüft werden.

4 Erläuterung des Vorgehens und wichtiger Arbeitsschritte

4.1 Grundlagen

Aufbauend auf der Radschnellwegekonzeption des Freistaates Sachsen (vgl. Kap. 3.2) wurden innerhalb dieser Machbarkeitsstudie die vier dort für Dresden definierten Korridore einbezogen. Aufgrund des hohen innerstädtischen Potenzials wurde dabei vom Freistaat Sachsen, in Abstimmung mit der LHD, der Korridor nach Radeberg auf die Relation Dresden Neustadt – Klotzsche – Langebrück - Radeberg festgelegt.

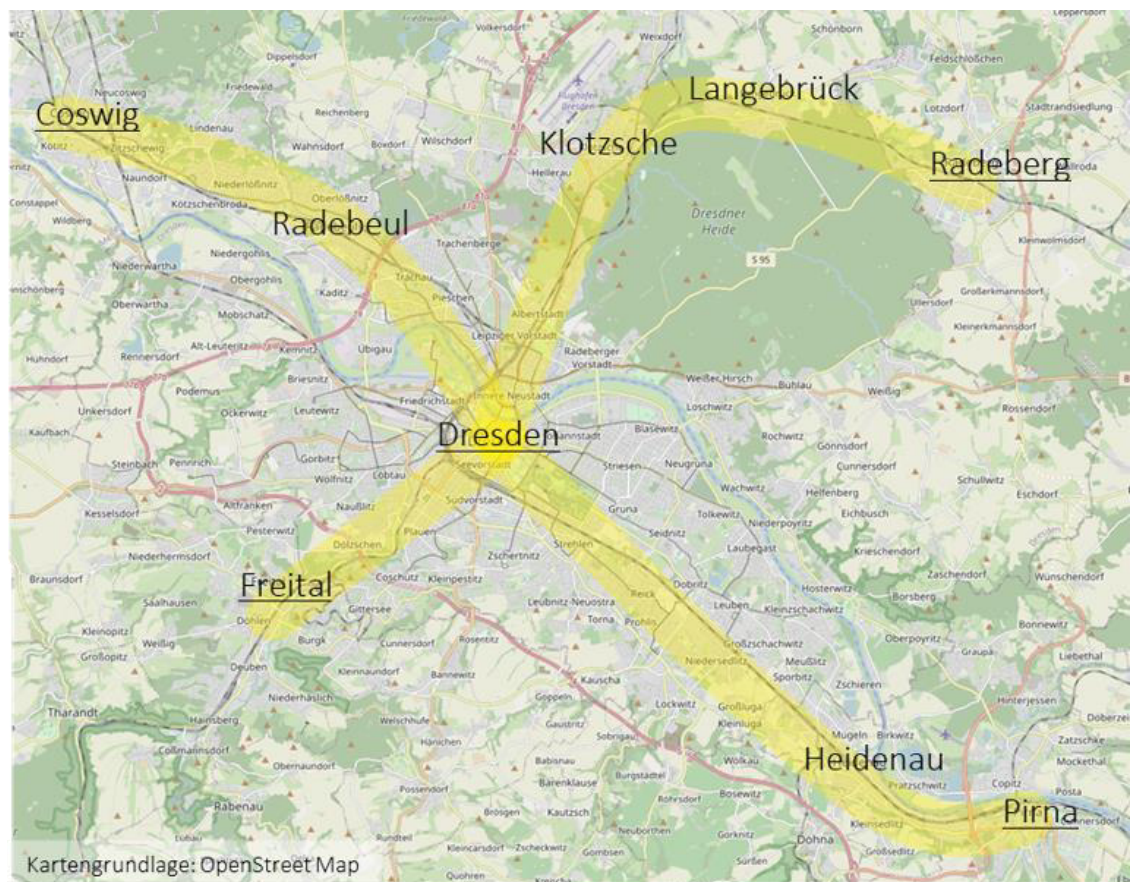


Abb. 4-1: Untersuchungskorridore (Darstellung LHD, Amt für Stadtplanung und Mobilität)

Die **Korridorbetrachtung** begann in der Stadtmitte ab etwa dem 26er Ring, da im zentralen Innenstadtbereich die Feinverteilung des Radverkehrs in die verschiedenen Innenstadtbereiche effizienter über das städtische Radverkehrsnetz abzuwickeln ist. Die weitere Betrachtung der Korridore erfolgte bis zur Stadtgrenze. Hier wurden mögliche Übergabepunkte zu den weiterführenden RSV des Freistaates Sachsen⁷ mit den angrenzenden Gemeinden abgestimmt.

⁷ Die jeweiligen Gesamtverläufe der RSV des Freistaates Sachsen sollen erst in einer späteren Zeitphase durch die Landesverwaltung untersucht werden.

In einem ersten Schritt wurden die relevanten **Planungsgrundlagen** gesichtet und bewertet. Um Trassenvarianten zu identifizieren und zu bewerten, wurden u.a. der Themenstadtplan und Luftbilder (Orthofotos) herangezogen. Erfasst und ausgewertet wurden u.a.

- Radverkehrsnetz LHD 2017,
- Radverkehrsnetze angrenzender Kreise, Städte und Gemeinden,
- Stärken des Kfz-Verkehrs,
- Stadtteilzentren in Dresden,
- Haltestellen des Schienen-Personen-Nahverkehr (SPNV) sowie wichtige Straßenbahnhaltestellen,
- Standorte weiterführender Schulen, Hoch- und Fachhochschulen,
- anstehende verkehrliche Vorhaben/ Bau von Radverkehrsanlagen,
- bestehende oder in Aufstellung befindliche Bebauungspläne im Verlauf der Trassenkorridore,
- Ziele und Quellen des Radverkehrs,
- Einwohner- und Arbeitsplatzstatistik.

Für die Trassenbewertung relevante Planungsgrundlagen wurden in zwei gesamtstädtischen Übersichtsplänen dargestellt (vgl. Anlagen A01 und A02):

- Radverkehrsnetz LHD und Netze angrenzender Kommunen (Plan A01)
- Grundlagenplan Strukturdaten (Plan A02).

4.2 Vorgehen bei der Korridoruntersuchung und Variantenbewertung

Für die Untersuchungskorridore wurden auf Grundlage der Strukturdaten sogenannte „**Feinkorridore**“ hergeleitet (vgl. Abb. 4-2). Dazu wurden für die verkehrlichen und städtebaulichen Grundlagen im Gesamtkorridor jeweils thematische Karten ausgearbeitet (u.a. Radverkehrsnetz mit seinen Hauptverbindungen, relevante Ziele und Quellen, Einwohnerdichten, Siedlungsschwerpunkte, Arbeitsplatzschwerpunkte, Schulen, SPNV-Stationen). Diesem Vorgehen liegt die Annahme zugrunde, dass die Radverkehrsnutzung auf den RSV nicht nur durch den Durchgangsverkehr von den außerörtlichen Zielpunkten in das Stadtzentrum Dresden bestimmt wird, sondern dass auch maßgebliche Potenziale durch die Binnenverkehrsstrukturen in Dresden selbst generiert werden. Die RSV-Trassen haben also sowohl die Aufgabe für die Gesamrelation eine möglichst direkte Verbindung zu gewährleisten als auch den Binnenradverkehr in Dresden möglichst weitgehend „mitzunehmen“. Ziel ist es, dass die RSV in Dresden integraler Bestandteil des gesamten Radverkehrsnetzes der Stadt werden.

In den Feinkorridoren wurden teilweise bereits mögliche konkrete Streckenführungen betrachtet. Es erfolgte jedoch noch keine Festlegung eines straßenfeinen Verlaufs.

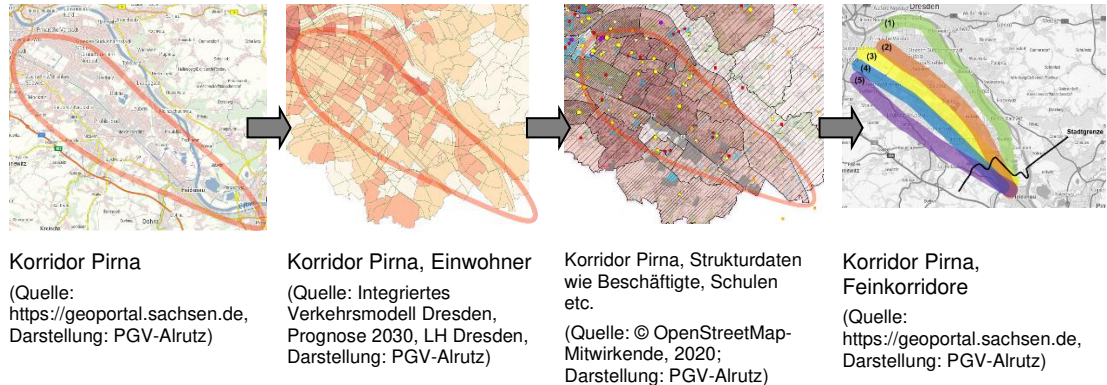


Abb. 4-2: Herleitung der „Feinkorridore“ am Beispiel der RSV nach Pirna

Anschließend wurde eine Erst-Befahrung der Feinkorridore mit dem Fahrrad auf vorausgewählten Streckenführungen und Varianten durchgeführt. Die Bewertung der Feinkorridore erfolgte auf der Grundlage eines detaillierten Kriterienkatalogs, der sich in dieser Form bereits bei zahlreichen Machbarkeitsstudien für Radschnellverbindungen bewährt hat. Jedes Einzelkriterium wurde auf Basis der Bestandsaufnahme sowie der Auswertung der vorliegenden Daten und Informationen qualitativ bewertet. Diese Bewertung mit dem detaillierten Kriterienkatalog wurde auf Arbeitsebene durchgeführt und diente der internen Abstimmung mit der Projektgruppe, um einen oder zwei favorisierte Feinkorridore für die nähere Ausarbeitung festzulegen.

- **Attraktivität:**
Nutzungsqualität aus Sicht der Radfahrenden; Direktheit (Verbindungsqualität); Stetigkeit/Nachvollziehbarkeit der Streckenführung; Zeitverluste an Knoten und Querungsstellen; „verlorene“ Steigungen; soziale Sicherheit
- **Erschließungsqualität/Potenziale:**
Erschließung/Anbindung relevanter Quellen und Zielen im Feinkorridor (Wohnen, Arbeitsplätze, weiterführende Schulen/Hochschulen, Haltestellen SPNV/Stadtbahn)
- **Belange Umwelt und Städtebau:**
Natur- und Landschaftsschutz; Hochwasser; Städtebau (z.B. städtebauliche Entwicklungen/B-Pläne, Belange Denkmalschutz)
- **Verträglichkeit mit anderen Verkehrsteilnehmenden; planerische Herausforderungen:**
Vorhandensein von Nutzungskonflikten und Unverträglichkeiten mit anderen verkehrlichen Nutzungen im Straßenraum

- **Erreichbarkeit der Standards:**

Bewertung der technischen und rechtlichen Umsetzbarkeit im gewünschten Standard; mögliche Realisierungshemmnisse; Grunderwerb; qualitative Abschätzung Aufwand.

Die qualitative Bewertung für diese Hauptkriterien erfolgte in 5 Stufen (++ bis -) und wurde anschließend einem intensiven Abstimmungsprozess (Projektgruppe, Ämterberatung, Informationsveranstaltung) unterzogen und daraufhin ggf. angepasst. Über diese vergleichende Bewertung der Feinkorridore konnte im Ergebnis eine Empfehlung für einen Vorzugsfeinkorridor gegeben werden.

4.3 Maßnahmenkonzeption und Datenbank (Maßnahmenkataster)

Die ausgewählten Feinkorridore wurden mit möglichen Verlaufsvarianten zum Teil mehrfach **mit dem Fahrrad befahren** und genaue Fotodokumentationen (GPS-Kameras) erstellt. Dabei wurde der **Bestand** (u.a. Führungsformen, Querungssituationen, Breiten etc.) aufgenommen und eine überschlägige Bewertung der Realisierungschancen sowie der möglichen Hemmnisse und Konfliktpunkte zu einer standardkonformen Herrichtung der Routen durchgeführt.

Nach Variantenbewertung und Auswahl einer Vorzugstrasse (vgl. Kap. 4.2) wurden die vor Ort aufgenommenen Daten aufbereitet und in eine **Datenbank** integriert. Ergänzt wurde die Bestandsdokumentation um weitere streckenbezogenen Informationen (z.B. Kfz-Verkehrsstärke und weitere Infos aus dem Themenstadtplan).

Anschließend erfolgte die **Maßnahmenerarbeitung** für die jeweiligen Vorzugstrassen im Konkretisierungsgrad einer Machbarkeitsstudie. Ziel war es, die Maßnahmen aufzuzeigen, die erforderlich sind, um die Achsen weitgehend im Standard einer Radschnellverbindung herzurichten. Dabei wurden die abgestimmten Standards für die RSV gemäß Kap. 2.2 zugrunde gelegt.

In städtischen Räumen stehen Maßnahmen zur Umsetzung eines RSV-Standards regelmäßig im Zielkonflikt mit anderen verkehrlichen und straßenräumlichen Belangen. Nach Möglichkeit wurden deshalb bei Flächenkonkurrenzen oder anderen Zielkonflikten Maßnahmen empfohlen, die die Belange von Natur und Landschaft (insbesondere Baumbestand) und der umweltverträglichen Verkehrsarten ÖPNV und Fußverkehr nicht oder nur in geringem Maße einschränken. Bei Neubaumaßnahmen konnten oftmals auch Gehwege mit angelegt oder bestehende Gehwege verbessert werden. Sofern Gehwege bereits im Bestand untermaßig sind (dies ist z. B. bei Tempo 30- Zonen/Fahrradstraßen häufiger der Fall), wurde kein Gehwegausbau vorgesehen, zumal hierfür in der Regel auch die räumlichen Voraussetzungen fehlen.

Eingriffe in den ruhenden Kfz-Verkehr im öffentlichen Straßenraum sowie in die Flüssigkeit und Leichtigkeit des MIV sind in einigen Fällen nicht vermeidbar. Sie bedürfen im Einzelnen der Abwägung der Belange und ggf. auch weiterer vertiefender

Planungen (z.B. Parktraumanalysen oder Verkehrslenkungskonzepte für betroffene Stadtviertel). Dabei ist jedoch auch stets der verkehrsrechtliche Grundsatz gemäß VwV-StVO zu den §§ 39-43, Absatz 1.2 zu beachten (Zitat: „*Die Flüssigkeit des Verkehrs ist mit den zur Verfügung stehenden Mitteln zu erhalten. Dabei geht die Verkehrssicherheit aller am Verkehr Teilnehmenden der Flüssigkeit des Verkehrs vor*“).

Ein wesentlicher Baustein der Maßnahmenkonzeption ist ein jeweils trassenbezogenes **Maßnahmenkataster**. Dabei werden für Streckenabschnitte mit vergleichbarer Charakteristik und für größere Knotenpunkte ortsspezifische Maßnahmenvorschläge erarbeitet und in die o.a. Datenbank integriert. Zur besseren Handhabbarkeit und Lesbarkeit des Katasters werden für jeden bearbeiteten Streckenabschnitt bzw. für jede punktuelle Situation (z.B. Knotenpunkt) **Datenblätter** mit einheitlichem Aufbau erstellt, die im PDF-Format ausgegeben und bei Bedarf ausgedruckt werden können. Neben den die Örtlichkeit kennzeichnenden Angaben (z.B. Straßename, Ortslage, Baulastträger) sowie Länge des Abschnitts enthalten die Datenblätter die wichtigsten Angaben zum Bestand (u.a. Kfz-Verkehrsstärke, zul. Höchstgeschwindigkeit, Art und Breite der Radverkehrsanlage, kurze Mängelbeschreibung). Zur besseren Verortung sind ferner Fotos bzw. Luftbildausschnitte hinterlegt. Im Rahmen der Maßnahmenkonzeption wurde die jeweilige Kurzbeschreibung der empfohlenen Maßnahmen im Datenblatt ergänzt. Ferner wurde die Angabe der Standardeinhaltung, des erforderlichen Grunderwerbs sowie das Ergebnis der Kostenschätzung hinzugefügt. Für einzelne Streckenabschnitte sind auch Bestandsquerschnitte und die jeweils empfohlene Querschnittsausbildung im Datenblatt aufgenommen.

Abb. 4-3 stellt beispielhaft ein ausgefülltes Datenblatt dar. Das vollständige Maßnahmenkataster für die einzelnen Vorzugstrassen ist im jeweiligen Anlagenband zu finden. Über die jeweilige Abschnitts- bzw. Punktnummer kann eine Verknüpfung zum GIS-Shape hergestellt werden. In den Übersichtsplänen sind die Abschnitte bzw. Punkte zur besseren Verortung entsprechend nummeriert.

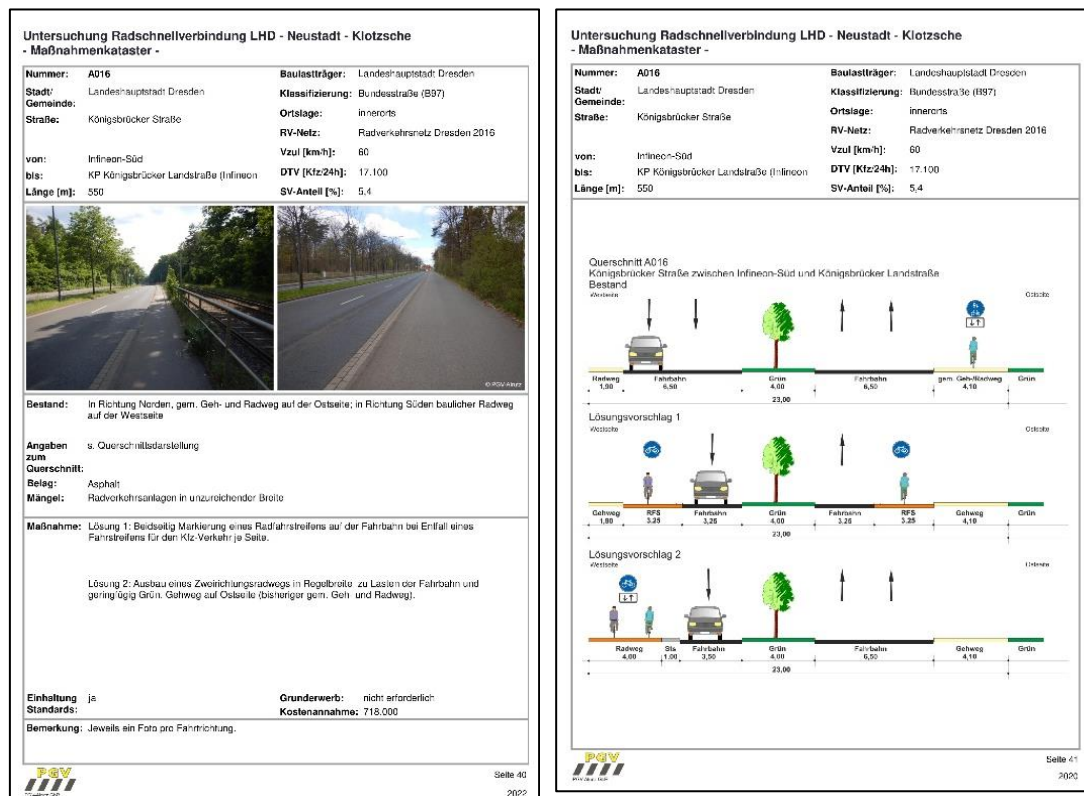


Abb. 4-3: Beispiel eines Datenblattes (Maßnahmenkatalog des Korridors Klotzsche/Langebrück)

Für ausgewählte Streckenabschnitte erfolgte eine **vertiefende Maßnahmenbearbeitung und Planung**. Die Lagepläne in den Maßstäben 1:1.000 bzw. 1:500 (zum Teil auch überschlägige Höhenpläne) enthalten die entsprechenden Maßangaben und textliche Hinweise zu den Maßnahmen (vgl. Beispiel in Abb. 4-4).

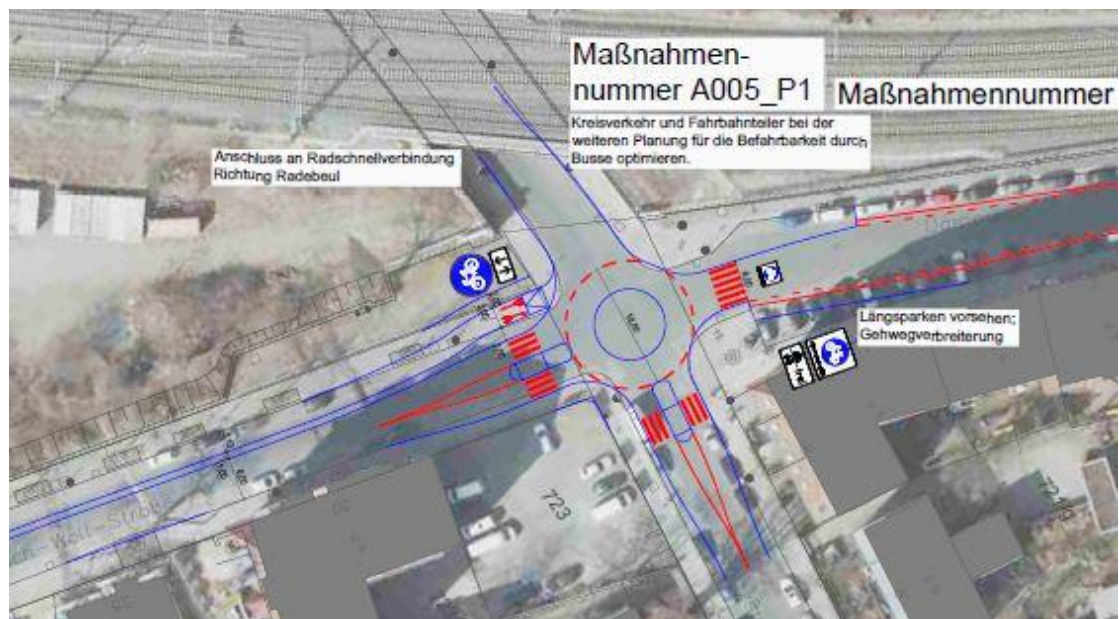


Abb. 4-4: Korridor Klotzsche/Langebrück, Beispiel Lageplan Knoten Dr. F.-Wolf-Straße/Lößnitzstraße
(Plangrundlage: Landeshauptstadt Dresden, Darstellung: PGV-Alrutz)

Die Handlungsempfehlungen im Maßnahmenkataster bildeten die Grundlage der **Abstimmung mit der Stadtverwaltung**. Neben dem projektbegleitenden Arbeitskreis wurden die Maßnahmen auch im Rahmen einer Ämterbeteiligung und einer Informationsveranstaltung mit verwaltungsübergreifender Beteiligung vorgestellt und erörtert (vgl. Kap. 4.5). Nach anschließender Einarbeitung der Anregungen wurden für jede RSV die finalen Maßnahmenkataster erstellt.

4.4 Überprüfung der Standardeinhaltung und Kostenschätzung

Im Verlauf einer RSV können unter Umständen nicht durchgängig die angestrebten hohen Standards eingehalten werden. Standardunterschreitungen können im Einzelnen akzeptiert werden, wenn es sich dabei um kurze Abschnitte handelt oder eine Umsetzung des Regelstandards unverhältnismäßig hohe Eingriffe in andere Belange erfordert bzw. erhebliche bauliche und finanzielle Aufwände nach sich ziehen würde, die nicht mehr in Relation zum Nutzen stehen.

Gemäß den Vorgaben des Freistaates Sachsen⁸ und denen des Bundes als Fördermittelgeber sollen die vorgesehenen Standards auf mindestens 80 % der Strecke eingehalten werden. Dazu erfolgt für jede Vorzugsvariante eine **Überprüfung der Standardeinhaltung** im Streckenverlauf. In den einzelnen Datenblättern des Maßnahmenkatasters im Anlagenband ist jeweils hinterlegt, ob mit der Umsetzung der empfohlenen Maßnahme der Standard „Radschnellverbindung“ eingehalten werden kann oder ob auf dem Streckenabschnitt eine Standardunterschreitung zu

⁸ Radschnellwegekonzeption des Freistaates Sachsen (Kurzbericht Dezember 2018)

verzeichnen ist. Für die zur Anwendung kommenden Führungsformen werden mögliche Standardunterschreitungen in den Abschnitten als Längen aufsummiert und mit der Gesamtlänge der Vorzugstrasse ins Verhältnis gesetzt.

Eine weitere Standardüberprüfung betrifft die Ermittlung der mittleren rechnerischen **Zeitverluste**, die sich für Radfahrende durch Warten, Anhalten und Beschleunigen an Stellen mit Lichtsignalanlagen oder mit Wartepflicht gegenüber dem kreuzenden Verkehr ergeben können. Diese Zeitverluste sollen nach H RSV 2021 einen Wert von 30 Sekunden pro Kilometer für Innerortsstrecken und 15 Sekunden pro Kilometer für Außerortsstrecken nicht überschreiten. Zur Ermittlung der zu erwartenden rechnerischen Zeitverluste werden in den H RSV für verschiedene Arten der Ausbildung von Knotenpunkten oder Querungsstellen aus Erfahrungswerten abgeleitete mittlere Verlustzeiten genannt. Bei signalisierten Knotenpunkten wird eine Spanne von 10 - 35 sec. genannt, die die unterschiedlichen Ausprägungen signalisierter Knoten berücksichtigen. Hier wird die Annahme getroffen, dass für eine Führung des Radverkehrs im Zuge der Hauptrichtung des Gesamtverkehrs 10-20 sec. und bei Führung im untergeordneten Arm des Knotens 25-35 sec. mittlere Wartezeit angesetzt werden. Bei Knotenpunkten mit Vorrang für den Radverkehr bzw. bei planfreien Querungen wird die Verlustzeit zu Null angesetzt.

Durch Umlegung der rechnerischen Verlustzeiten auf die als Maßnahmenempfehlung vorgesehenen Formen der Knotenpunkte und Querungsstellen ergibt sich eine Gesamtwartezeit. Diese wird dann auf die Gesamtstrecke bezogen. Dabei ist ggf. nach innerörtlichen und außerörtlichen Streckenanteilen zu differenzieren.

Kostenschätzung

Für die im Maßnahmenkataster aufgezeigten Maßnahmen wurde eine überschlägige Kostenschätzung für den Neu, Um- oder Ausbau der Verkehrsanlagen durchgeführt. Dieser Schätzung liegen pauschale Kostenansätze zugrunde, die auf den Erfahrungen mehrerer Machbarkeitsstudien zu Radschnellverbindungen beruhen. Dabei wurde die Kostenschätzung nach den Hauptgruppen der AKVS 2014⁹ differenziert und mit den dort aufgeführten pauschalen Ansätzen für die Vorplanung (z.B. für Baustelleneinrichtung, Erdbau, Landschaftsbau) berechnet. Inkludiert in diese Kostenansätze sind ferner Kosten für Markierung (z.B. Randmarkierung, Mittelmarkierung), Beschilderung, Wegweisung und Beleuchtung. Nicht einbezogen wurden Kosten für den Grunderwerb.

Die hieraus resultierenden Baukosten, die auch die erforderlichen Ingenieurbauwerke (z.B. Brückenneubau) einbeziehen, sind jeweils abschnittsbezogen den Datenblättern im Kataster zu entnehmen. Sofern im Maßnahmenkataster mehrere

⁹ BMDV: Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen, Ausgabe 11/2020

Lösungsvarianten aufgezeigt wurden, wurden die Kosten für die favorisierte Lösung ermittelt.

Wegen der schweren Abschätzbarkeit des Aufwandes sind in der Kostenschätzung keine Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einbezogen. Diese werden jedoch im weiteren Planungsprozess in jedem Fall zu konkretisieren sein. Die pauschalen Kostenansätze beinhalten auch keine im Aufwand nicht absehbaren Anforderungen, wie z.B. Mehraufwand durch die Beseitigung belasteten Bodens oder der Neubau der Kanalisierung im Zuge der Baumaßnahme.

Das Ergebnis der Kostenschätzung für die einzelnen Streckenabschnitte und punktuellen Situationen sind jeweils im Maßnahmenkataster dokumentiert. Die Kostenangaben beinhalten auch die gesetzliche Mehrwertsteuer von derzeit 19 %.

Zu den Baukosten sind noch die Planungskosten (inkl. Vermessung, Baugrundgutachten, Umweltverträglichkeitsprüfung etc.) hinzuzurechnen. Hierfür wird von einem Ansatz von 18 % der Baukosten ausgegangen. Für Öffentlichkeitsarbeit und Service sowie Sonderausstattungen (z.B. Dauerzählgeräte) wird eine Pauschale von 2 % der Baukosten angesetzt.

Die Erfahrungswerte für die Kosten von RSV liegen zwischen rund 1,0 bis 2,5 Mio. €/km. Zu berücksichtigen sind dabei die momentanen starken Kostensteigerungen bei den Baupreisen. Die für die Dresdner Vorzugstrassen ermittelten Kosten sind unter diesen Aspekten zu bewerten.

4.5 Abstimmungsprozess

Die Erarbeitung der Machbarkeitsstudie zur Radschnellverbindung im Untersuchungsraum Dresden fand in enger Zusammenarbeit mit der Landeshauptstadt Dresden statt. Neben der kontinuierlichen Abstimmung zum jeweiligen Arbeitsstand und zum weiteren Vorgehen mit den Mitgliedern der projektbegleitenden Betreuungsgruppe des Amtes für Stadtplanung und Mobilität (Projektgruppe) wurden zur Erörterung wichtiger Meilensteine des Vorhabens Ämterberatungen durchgeführt. Zur verwaltungsübergreifenden Information eines breiteren Kreises von Beteiligten wurden darüber hinaus Informationsveranstaltungen für Stakeholder mit Beteiligung von Vertreterinnen und Vertretern aus der Politik, aus Bezirksämtern und angrenzender Kommunen sowie von Verbänden durchgeführt. An den Abstimmungen war über den gesamten Projektverlauf auch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr und phasenweise das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr beteiligt. Auf einem gesonderten Termin wurde der Oberbürgermeister der LH Dresden über den Projektverlauf informiert und die weiteren Arbeitsschritte besprochen.

Folgende, über die Abstimmung mit der Projektgruppe hinausgehende Termine wurden im Rahmen der Untersuchung durchgeführt:

Art des Termins	Themen
Ämterberatung	Vorstellung der Rahmenbedingungen und Planungsgrundlagen, u.a. Radschnellwegekonzeption für Sachsen
Ämterberatung	Vorstellung und Erörterung der Anforderungen und Standards an RSV für Dresden
Treffen mit dem Oberbürgermeister	Information zum Projektstand und Besprechung weiteres Vorgehen
Ämterberatung	Variantenvergleich, Ergebnis und Bewertung der Korridore, Vorschlag eines Vorzugskorridors
Informationsveranstaltung im Stadtmuseum DD	Vorstellung von RSV, Vorstellung der Trassenkorridore und Bewertung der Varianten
Abstimmung mit der Stadt Heidenau	Herleitung des Trassenverlaufs, Diskussion möglicher Übergabepunkte nach Heidenau
Ämterberatungen zu einzelnen Trassen	Vorstellung Vorzugstrasse und Erörterung Maßnahmenvorschläge
Informationsveranstaltungen zu einzelnen Trassen	Vorstellung Vorzugstrasse und Maßnahmenvorschläge

5 Korridor Klotzsche/Langebrück

5.1 Überblick und Rahmenbedingungen

Der Korridor Klotzsche/Langebrück bildet den städtischen Teil der in der Radschnellwegekonzeption des Freistaates Sachsen definierten Landes-Radschnellverbindung Dresden - Radeberg (vgl. Abb. 5-1). Neben seiner überörtlichen Bedeutung deckt der Korridor eine wichtige Verbindung im städtischen Radverkehrsnetz für den Alltagsradverkehr ab. Er verknüpft die Innenstadt sowie die einwohnerstarken Stadtteile der Neustadt mit der stetig wachsenden Arbeitsplatzkonzentrationen im Nordraum von Dresden und bindet die dortigen Wohnlagen an die Stadtmitte an.

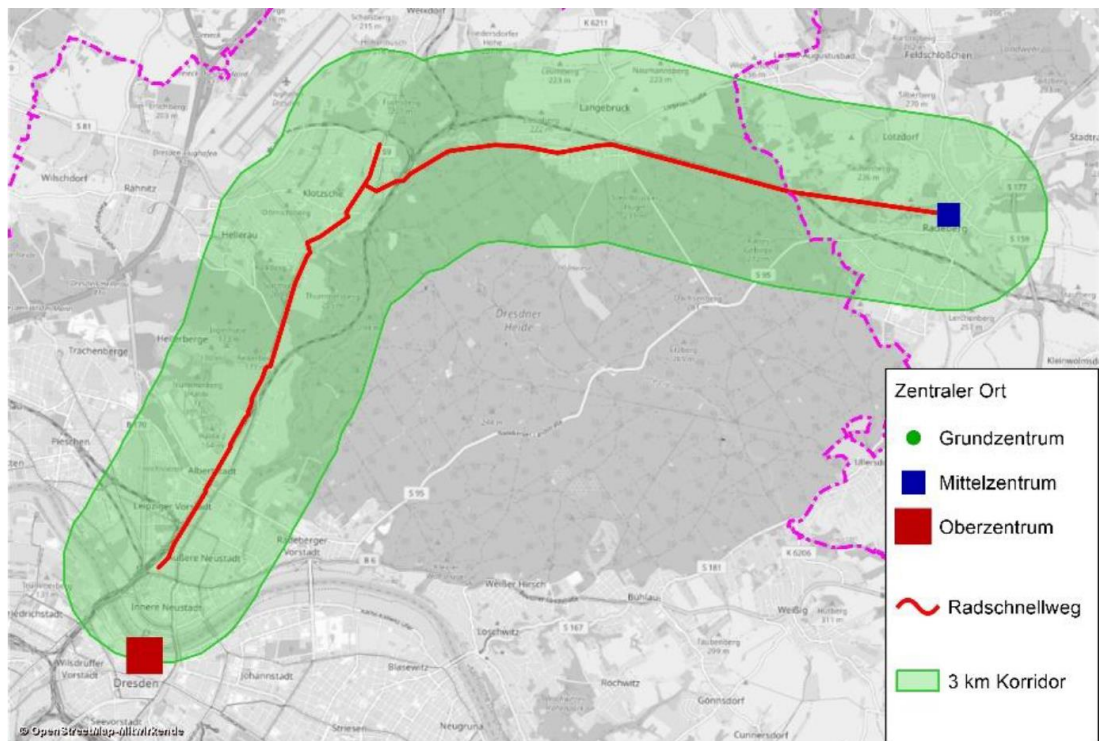


Abb. 5-1: Übersichtsplan des Korridors Dresden-Radeberg über Klotzsche und Langebrück
(Quelle: PTV Group 2021)

Die Gesamtlänge des Korridors zwischen Bahnhof Neustadt und Langebrück beträgt rund 11 km. Der Korridor zeichnet sich durch ein sehr hohes Potenzial an Pendlerverflechtungen aus. Bei Realisierung der RSV ist deshalb auch ein hohes Verlagerungspotenzial von MIV auf das Rad zu erwarten. Damit kann auch ein vergleichsweise hoher Beitrag zu CO₂-Minderung erzielt werden.

Nach einer aktuellen Potenzialanalyse¹⁰ wurden für den Korridor folgende tägliche Radverkehrspotenziale im Querschnitt ermittelt (vgl. auch Anlage 015):

- Stadtgebiet Dresden vom Bahnhof Neustadt bis Klotzsche: bis ca. 10.000 RF
- Klotzsche bis Langebrück bzw. Stadtgrenze Dresden: bis ca. 6.000 RF
- Bereich Stadtgrenze Dresden / Radeberg bis ca. 4.000 RF
- außerhalb Stadtgebiet Dresden: bis ca. 3.000 RF

Auf ganzer Länge dieses Korridors wird damit das Kriterium eines Potenzials von mindestens 2.000 Radfahrenden/Tag erfüllt. Bereits derzeit werden Teile der Verbindung in hohem Maße genutzt.

Bei der Machbarkeitsuntersuchung und der Maßnahmenkonzeption waren folgende wesentliche **planerische Rahmenbedingungen** (von Süd nach Nord) zu berücksichtigen:

- An der nordöstlichen Seite des Schlesischen Platzes (Bahnhofsvorplatz zum Bahnhof Neustadt) soll ein Fahrradparkhaus geschaffen werden.
- Im Rahmen eines City-Logistik-Konzeptes ist die Errichtung von Mikro-Hubs (Depots) vorgesehen, von denen aus die Waren „auf der letzten Meile“ u.a. mit Lastenrädern verteilt werden. Der Standort eines Mikro-Hubs befindet sich am Bahnhof Neustadt in der Dr.-Friedrich Wolf-Straße und liegt damit direkt an der RSV.
- Im Bereich der Löbnitzstraße bindet voraussichtlich zukünftig eine Radvorrangroute an. Diese Schnittstelle ist planerisch zu berücksichtigen.
- Für die Königsbrücker Straße zwischen Albertplatz und der Stauffenbergallee als zentrale Hauptgeschäftsstraße im Stadtteil Neustadt sowie als Bundesstraße mit überregionaler Verbindungsfunktion laufen bereits seit längerem Planungen zu einem grundhaften Ausbau, der auch die Anforderungen der nichtmotorisierten Verkehrsarten und städtebauliche Belange besser berücksichtigen soll. Derzeit (Mitte 2022) läuft das Planfeststellungsverfahren. Die Königsbrücker Straße ist eine denkbare Variante der Linienführung für die RSV (vgl. Kap. 5.3).
- Nördlich der Stauffenbergallee zwischen Königsbrücker Straße und den Bahnanlagen befindet sich ein Schulneubau.
- Im Bereich der Eisenbahnüberführung Stauffenbergallee ist seitens der DB die Neuanlage eines S-Bahn-Haltepunktes (Albertstadt) einschließlich der Erneuerung der Brückenbauwerke und angrenzender Gleisanlagen geplant. Für

¹⁰ PTV Group 2021 im Auftrag der LH Dresden (vgl. Steckbrief für die Trasse im Anhang)

die Überführung soll der Wiederaufbau eines dritten Gleises als Option erhalten bleiben. In dem Zusammenhang ist seitens der LH Dresden der Umbau der Bahnunterführung zur Schaffung erforderlicher lichten Höhen vorgesehen.

- Im Zuge einer geplanten Ertüchtigung der Fabricestraße wird seitens der LH Dresden ein Ersatzneubau der Brücke über die Bahnanlagen geplant. In diesem Zusammenhang soll auch die lichte Weite der Bahnüberführung erweitert werden. Die Frage des Raumbedarfs der DB zur Freihaltung von Flächen (Zuwegung, Abstände, drittes Gleis) ist im weiteren Verfahren noch abschließend zu klären.
- Im Verlauf der Magazinstraße ist im Bereich des S-Bahn-Haltespunktes Industriegelände die Anlage von P+R-Stellplätzen vorgesehen, deren Anfahrbarkeit bei einer Führung durch die Magazinstraße gewährleistet werden muss.
- Für die Königsbrücker Landstraße ist im Abschnitt Karl-Marx-Straße bis Arkonastraße ein grundlegender Umbau in Planung, der u.a. die Erweiterung der teilweise eingleisigen Straßenbahnstrecke auf zwei Gleise vorsieht.
- In Klotzsche wird im Sommer 2022 eine Parkraumuntersuchung durchgeführt. Diese umfasst den nordöstlichen Bereich von Klotzsche zwischen Karl-Marx-Straße Süd und Selliner Straße sowie zwischen Dresdner Heide und Höhe Königswaldplatz.
- Der Knotenpunkt Karl-Marx-Straße/ Kieler Straße soll vollsignalisiert werden.
- Für die bestehenden P+R-Anlagen am Bahnhof Klotzsche und am Bahnhof Langebrück sind Erweiterungen geplant.
- Nördlich des Bahnhofs Klotzsche ist der Vorhabensbezogene B-Plan 6017 („Umnutzung Bahnflächen Langebrücker Straße“) im Verfahren. Im Rahmen des Bebauungsplans sollen Bauflächen u.a. für Wohnen, Büros und Gewerbe entwickelt werden.
- Eine Routenführung über das in Betrieb befindliche Deponiegelände an der Langebrücker Straße ist ausgeschlossen.
- Für die Klotzscher Straße in Langebrück gibt es eine Ausbauplanung, die jedoch im Rahmen einer RSV-Planung angepasst werden kann.
- In Langebrück ist ein Ausbau der Unterführung Hauptstraße zur Beseitigung der derzeitigen Engstelle geplant. Es ist eine Querschnittsverbreiterung mit 6,00 m Fahrbahnbreite und beidseitig je 2,50 m Gehweg vorgesehen.

5.2 Beschreibung des Korridors mit Trassenvarianten

Der Korridor Klotzsche/Langebrück beginnt am Bahnhof Neustadt und erstreckt sich zunächst in Nord-Süd-Richtung durch die Stadtbezirke Neustadt und Klotzsche und verläuft dann in Richtung Osten zum Stadtteil Langebrück. In Langebrück wurde der Knotenpunkt Hauptstraße/ Liegauer Straße zwischen der Landeshauptstadt Dresden und dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV) als vorläufiger Anbindungspunkt für die Weiterführung nach Radeberg abgestimmt.

Der Untersuchungsraum betrifft einen recht schmalen Korridor im Bereich der Bahntrasse, Königsbrücker Straße, Königsbrücker Landstraße und Langebrücker Straße (vgl. Abb. 5-2).

Neben den zentralen Stadtlagen in der Neustadt sowie direkt angebundenen größeren Gewerbestandorten (z.B. Infineon) werden auch einige Schulen in dem Korridor gut angebunden. Außerdem verfügt der Korridor über ein sehr gutes Verkehrsangebot im ÖPNV und ermöglicht eine gute Verknüpfung der Verkehrsarten des Umweltverbundes (direkte Anbindung mehrerer S-Bahn-Haltepunkte bzw. zum Fernverkehr am Bahnhof Neustadt) (vgl. Plan KL02). Die Einbindung des Korridors in das Radverkehrsnetz Dresden zeigt Plan KL01.

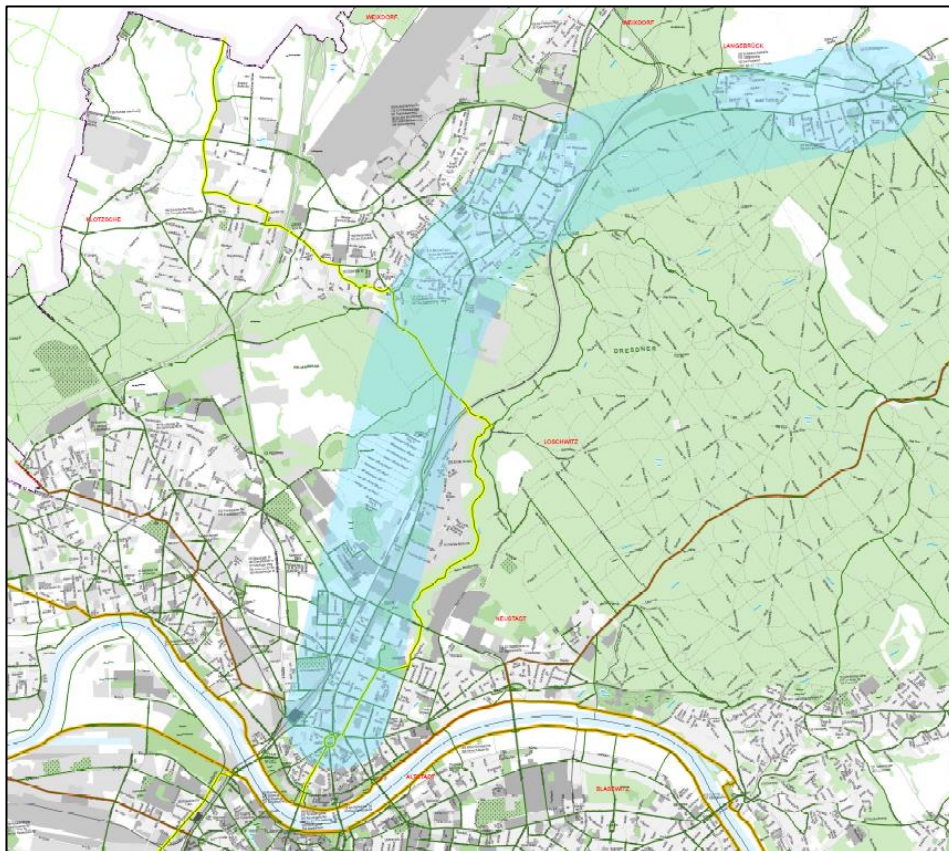


Abb. 5-2: Übersichtsplan Korridor Klotzsche/Langebrück
 (Plangrundlage aus Radverkehrskonzeption Dresden 2017)

Insgesamt wurde in dem Korridor eine Reihe von Trassenvarianten betrachtet (vgl. Kap. 5.3):

- Zwischen Neustadt und Klotzsche wurde der Verlauf entlang der Bahn (Dammweg und Magazinstraße bzw. Elisabeth-Boer-Straße) und Königsbrücker Straße sowie ein durchgängiger Verlauf entlang der Königsbrücker Straße untersucht.
Die im RVK geführte IR III Verbindung entlang Eschenstraße / Rudolf-Leonhardt-Straße (IR III) soll in Hinblick auf eine mögliche durchgängige Führung Richtung Norden auf die Verbindung entlang des Dammwegs umgelegt werden.
- In einem Teilabschnitt Höhe Infineon ergibt sich eine Untervariante mit Verlauf entlang der Eisenbahnlinie durch die Dresdner Heide.
- In Klotzsche wurden zwischen dem Knotenpunkt Königsbrücker Straße/Karl-Marx-Straße und der Bahnunterführung Langebrücker Straße sieben Streckenverläufe untersucht.
- Von Klotzsche (Bahnunterführung Langebrücker Straße) bis Langebrück wurden verschiedene Verläufe untersucht.

Mögliche Qualifizierungen zur Anbindung der RSV bestehen in folgenden Bereichen (vgl. Anlagen A11 und A12):

- Nord-Süd-Durchmesserlinie zwischen Neustadt und Universitätsgelände.
- Moritzburger Weg - Anbindung von Wohnlagen (Hellerau) und größerer Gewerbestandorte (z.B. GlobalFoundries, Bosch, Airportpark).
- Radverkehrsverbindung innerhalb der Wohnlagen von Klotzsche bis zur Grenzstraße und ggf. weiter bis nach Weixdorf.

5.3 Beschreibung und Bewertung der Trassenvarianten

5.3.1 Trassenvariante entlang der Bahn und Trassenvariante Königsbrücker Straße

Die **Trassenvariante Bahn** beginnt am Bahnhof Neustadt und verläuft über die Dr.-Friedrich-Wolf-Straße und den Dammweg bis zur Stauffenbergallee. Von hier geht der Verlauf über eine neu zu schaffende Wegeverbindung zur Magazinstraße und über diese weiter bis zur Königsbrücker Straße (vgl. Abb. 5-3).

Die Dr.-Friedrich-Wolf-Straße besitzt eine Verkehrsstärke von 6.300 Kfz/Tag (4% SV, 2009) und wird vom regionalen und überregionalen Linienbusverkehr genutzt. Die Verkehrsstärke im Verlauf des Dammweges nimmt von Süd nach Nord kontinuierlich ab (von 4.900 Kfz/Tag nördlich Löbnitzer Straße über ruhige Wohnstraßen nördlich Bischofsweg bis zu einer kfz-freien Wegeverbindung nördlich Lärchenstraße). Zwischen Scheunenhofstraße und Bischofsweg ist der Dammweg Einbahnstraße in Richtung Süden mit zugelassenem Radverkehr in Gegenrichtung. Am nördlichen Ende des Dammwegs muss sowohl der parallel verlaufende Bahnkörper der DB als auch die Stauffenbergallee gequert werden. Über eine neu zu schaffende bahnparallele Wegeverbindung durch eine Kleingartenanlage wird in Höhe der Fabricestraße die Magazinstraße erreicht. Über diese Gewerbestraße

(1.900 Kfz/Tag) wird die Königsbrücker Straße erreicht.

Eine ebenfalls untersuchte Untervariante, die ab Fabricestraße östlich der Bahn über die Elisabeth-Boer-Straße führt, wurde zugunsten der Magazinstraße verworfen, da dann zweimal die Bahn zu queren wäre und der Anschluss an die Königsbrücker Straße problematisch ist.



Abb. 5-3: **Trassenvariante entlang der Bahn:**

(Bild links: Dammweg, Höhe Eschenstraße; Bild Mitte: Stauffenbergallee (Quelle: google street view); Bild rechts: Magazinstraße (Fotos: PGV-Alrutz GbR))

Die Trassenvariante Königsbrücker Straße verläuft ab dem Albertplatz auf gesamter Länge über diese Hauptverkehrsstraße. (vgl. Abb. 5-4).

Die Königsbrücker Straße weist eine Verkehrsstärke von etwa 18.000 bis 20.400 Kfz/Tag (4,5 % SV, 2016) auf. Der Radverkehr wird zumeist im Seitenraum geführt. Die Straße bildet die zentrale Hauptgeschäftsstraße im Stadtteil Neustadt und besitzt als Bundesstraße eine überregionale Verbindungsfunktion. Außerdem durchläuft die Straßenbahn mit mehreren Linien den Straßenzug. Im laufenden Planungsprozess zum grundlegenden Umbau der Königsbrücker Straße werden auch verbesserte Radverkehrsführungen berücksichtigt, die sich an einem Standard der ERA 2010 orientieren.



Abb. 5-4: **Trassenvariante Königsbrücker Straße:**

(Bild links: Königsbrücker Straße, Höhe Katharinenstraße; Bild Mitte: Königsbrücker Straße, Höhe Meschwitzstraße (Fotos: PGV-Alrutz GbR))

Gemeinsamer Verlauf beider Varianten nördlich Knoten Königsbrücker Straße/Magazinstraße bis Karl-Marx-Straße:

Ab der Einmündung Magazinstraße in die Königsbrücker Straße verlaufen beide Trassenvarianten gemeinsam über die Königsbrücker Straße bis zur Karl-Marx-Straße weiter (vgl. Abb. 5-5).

Die Verkehrsbelastung der vierstreifigen Königsbrücker Straße liegt bei etwa 16.800 - 17.700 Kfz/Tag (5-6% SV, 2019). Der Radverkehr wird als fahrbahnbegleitender Radweg bzw. gemeinsamer Geh- und Radweg geführt. Die Straßenbahn verläuft hier überwiegend außerhalb der Fahrbahn in westlicher Seitenlage.


In Abhängigkeit von der Vorzugstrasse für den weiteren Verlauf in Richtung Langebrück (vgl. Kap 5.3.3 und 5.3.4) kann der weitere Verlauf über die Karl-Marx-Straße (10.400 Kfz/Tag, 7,5% SV, 2019) bis zur Kieler Straße (Tempo 30-Zone) und Alexander-Herzen-Straße (Tempo 30-Zone, ca. 2.900 Kfz/Tag, 2011) oder über Am Forsthaus und entlang der Bahn und beispielsweise weiter über die Langebrücker Straße und Dresdner Straße führen (vgl. Kap. 5.3.3).



Abb. 5-5: **Gemeinsamer Verlauf Königsbrücker Straße nördlich Magazinstraße:**
(Bild links: Königsbrücker Straße, Richtung Norden; Bild Mitte: Knoten Moritzburger Weg Richtung Süden; Bild rechts: Knoten Karl-Marx-Straße Richtung Nord)
(Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Bewertung

Die folgende Übersicht gibt einen Überblick über positive und negative Aspekte der beiden Trassen (Tab. 5-1). Im Variantenvergleich ergibt sich damit für die fünf Hauptkriterien (vgl. Kap. 4.2) eine Bewertung gemäß Tab. 5-2.

Magazinstraße		Königsbrücker Straße (B97)
Querung <u>Stauffenbergallee</u>		
Dammweg		
Variante entlang der Bahn	Variante Königsbrücker Straße	
<ul style="list-style-type: none"> + Weitgehend direkte Verbindung + Gut nachvollziehbarer Verlauf + Sehr gute Verknüpfung mit SPNV + Führung über meist verkehrsarme Straßen 	<ul style="list-style-type: none"> + Weitgehend direkte Verbindung + Gut nachvollziehbarer Verlauf + Hohe Erschließungsfunktion in der Neustadt 	
<ul style="list-style-type: none"> - Geringere Erschließungsqualität - Bestehende Netzlücke durch Fehlende Querungsmöglichkeit der Stauffenbergallee - Fehlende Wegeverbindung durch Kleingartenanlage bis zur Magazinstraße 	<ul style="list-style-type: none"> - Hohes Konfliktpotenzial mit anderen Nutzungen - Keine hinreichende Ausbaufähigkeit im RSV-Standard - Bereits weit fortgeschrittene laufende Planung zum Umbau der Königsbrücker Straße (Planfeststellungsverfahren). 	

Tab. 5-1: Bewertung der Varianten entlang der Bahn und der Königsbrücker Straße

Die Varianten wurden entsprechend der in Kapitel 4.2. erläuterten Methodik vergleichend bewertet. Tab. 5-2 zeigt als Übersicht die Ergebnisse.

Kriterium	Variante entlang der Bahn	Variante Königsbrücker Straße
Attraktivität	++	+
Erschließungsqualität/ Potenziale	o	++
Umwelt und Städtebau	+	o
Verträglichkeit mit anderen Verkehrsteilnehmenden/ plan. Herausforderungen	+	-
Erreichbarkeit der Standards	o	-
Vorzugstrasse	Favorit	

Tab. 5-2: Variantenvergleich nach den Hauptkriterien

Fazit

Ausschlaggebend für die **Favorisierung der Variante entlang der Bahn** ist die über alle Kriterien positive bis zumindest neutrale Bewertung. Hier ist insbesondere die bei entsprechendem Ausbaustandard erreichbare hohe Attraktivität für den Radverkehr zu nennen. Entscheidend für die Umsetzung dieser Variante sind die Schlüsselstellen in den Anbindungsbereichen Stauffenbergallee und Magazinstraße.

Dagegen erweist sich bei der Variante Königsbrücker Straße die Überlagerung zahlreicher Nutzungsansprüche bei begrenztem verfügbaren Raum als kaum lösbares Problem. Die Durchsetzung eines RSV-Standards würde zu unververtretbaren Eingriffen in andere Nutzungen führen. Hinzu kommt das formale Hemmnis einer bereits weit fortgeschrittenen und abgestimmten Planung. Mit dem geplanten Umbau der Straße werden aber auch hier wichtige Verbesserungen für den Radverkehr erreicht.

5.3.2 Untervariante entlang der Eisenbahn durch die Dresdner Heide

Die Untervariante führt von der Königsbrücker Straße etwa in Höhe des Manfred-von-Ardenne-Rings entlang der Eisenbahn bis in Höhe der S-Bahn-Station Klotzsche. Von hier aus kann über die Königsbrücker Landstraße wieder die Achse Kieler Straße – Alexander-Herzen-Straße erreicht werden.

Die bogenförmig durch ein Waldgebiet führende Trasse wurde von den Umweltinitiativen vorgeschlagen, um damit die hochbelastete Königsbrücker (Land-) Straße zu umfahren. Sie führt über unbefestigte bzw. geschotterte, zum Teil schmale forstwirtschaftliche Wege (vgl. Abb. 5-6).



Abb. 5-6: Impressionen der Führung entlang der Eisenbahn durch die Dresdner Heide
(Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Bewertung

Die Untervariante wird im Vergleich zu einem Trassenverlauf entlang der Königsbrücker Straße bewertet. Die folgende Übersicht gibt einen Überblick über positive und negative Aspekte der beiden Führungen (vgl. Tab. 5-3). Im Variantenvergleich ergibt sich damit für die fünf Hauptkriterien (vgl. Kap. 4.2) eine Bewertung gemäß Tab. 5-4.

	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="343 1411 821 1478">Variante Königsbrücker Straße (1)</th><th data-bbox="901 1411 1348 1478">Variante entlang der Eisenbahn durch die Dresdner Heide (2)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="319 1489 821 1769"> <ul style="list-style-type: none"> + Direkte Verbindung + Gute Anbindung Arbeitsplätze + Gute Verknüpfung zum ÖPNV (Straßenbahn) + Anbindung Moritzburger Weg - Ausbaufähigkeit Königsbrücker Straße </td><td data-bbox="877 1489 1372 1960"> <ul style="list-style-type: none"> + verkehrsarme und konfliktarme Wegeverbindung - Umwegige Führung ohne Erschließungswirkung - Geringe soziale Sicherheit - Bei Realisierung RSV-Standard erhebliche Eingriffe in Baumbestand - Verlorene Steigungen. </td></tr> </tbody> </table>	Variante Königsbrücker Straße (1)	Variante entlang der Eisenbahn durch die Dresdner Heide (2)	<ul style="list-style-type: none"> + Direkte Verbindung + Gute Anbindung Arbeitsplätze + Gute Verknüpfung zum ÖPNV (Straßenbahn) + Anbindung Moritzburger Weg - Ausbaufähigkeit Königsbrücker Straße 	<ul style="list-style-type: none"> + verkehrsarme und konfliktarme Wegeverbindung - Umwegige Führung ohne Erschließungswirkung - Geringe soziale Sicherheit - Bei Realisierung RSV-Standard erhebliche Eingriffe in Baumbestand - Verlorene Steigungen.
Variante Königsbrücker Straße (1)	Variante entlang der Eisenbahn durch die Dresdner Heide (2)				
<ul style="list-style-type: none"> + Direkte Verbindung + Gute Anbindung Arbeitsplätze + Gute Verknüpfung zum ÖPNV (Straßenbahn) + Anbindung Moritzburger Weg - Ausbaufähigkeit Königsbrücker Straße 	<ul style="list-style-type: none"> + verkehrsarme und konfliktarme Wegeverbindung - Umwegige Führung ohne Erschließungswirkung - Geringe soziale Sicherheit - Bei Realisierung RSV-Standard erhebliche Eingriffe in Baumbestand - Verlorene Steigungen. 				

Tab. 5-3: Bewertung der Varianten Königsbrücker Straße und entlang der Eisenbahn durch den Wald

Die Varianten wurden entsprechend der in Kapitel 4.2. erläuterten Methodik vergleichend bewertet. Tab. 5-4 zeigt als Übersicht die Ergebnisse.

Kriterium	Variante Königsbrücker Straße	Variante entlang der Eisenbahn durch die Dresdner Heide
Attraktivität	+	-
Erschließungsqualität/ Potenziale	++	--
Umwelt und Städtebau	+	-
Verträglichkeit mit anderen Verkehrsteilnehmenden/ plan. Herausforderungen	0	++
Erreichbarkeit der Standards	+	0
Vorzugstrasse	Favorit	

Tab. 5-4: Variantenvergleich nach Hauptkriterien

Fazit

Aus Sicht des Alltagsradverkehrs, der bei einer Radschnellverbindung als Zielgruppe im Vordergrund steht, ist der **Verlauf über die Königsbrücker Straße eindeutig zu favorisieren**. Die Trasse entlang der Eisenbahn würde selbst bei einem attraktiven Ausbau beim Alltagsradverkehr (insbesondere bei Berufspendlern) wegen ihrer geringen Erschließungsqualität, ihrer Umwegigkeit und der geringen sozialen Sicherheit nur eine geringe Akzeptanz finden. Eine partielle Belagsverbesserung zur Nutzung als Freizeitverbindung ist zu prüfen.

5.3.3 Anbindungsstrecken in Klotzsche

Abb. 5-7 zeigt eine Übersicht der untersuchten Varianten zwischen dem Knoten Königsbrücker Landstraße/ Karl-Marx-Straße und der Bahnunterführung Langebrücker Straße.

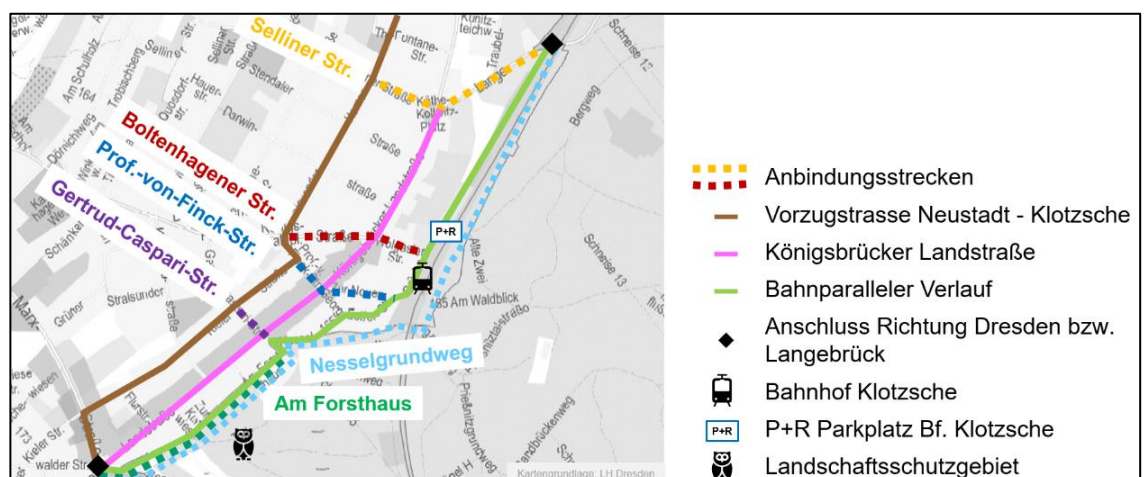


Abb. 5-7: Übersicht der möglichen Anbindungsstrecken in Klotzsche (Plangrundlage: Landeshauptstadt Dresden, Darstellung: PGV-Alrutz)

A Führung über die Königsbrücker Landstraße und Langebrücker Straße.

Die Strecke über die Königsbrücker Landstraße und die Langebrücker Straße weist eine Länge von 1,8 km auf. Die Königsbrücker Landstraße hat eine hohe Kfz-Belastung von teilweise 14.600 Kfz/Tag (5 % SV, 2018). Es verkehren eine Straßenbahnlinie sowie abschnittsweise vier Buslinien. Auch die Langebrücker Straße erfordert mit einer Kfz-Belastung von 7.300 Kfz/Tag (4% SV, 2017) eine separate Führung des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr. Im innerörtlichen Teil weist die Straße eine nur geringe Straßenraumbreite auf.

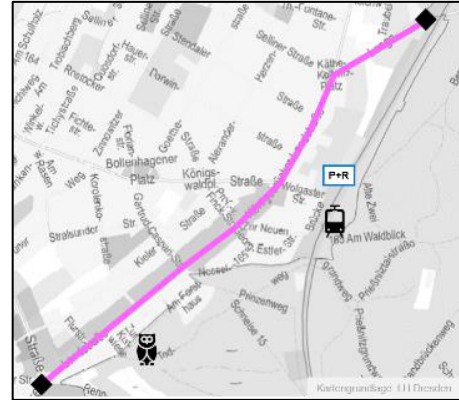


Abb. 5-8: **Königsbrücker Landstraße** (rechts und Mitte); **Langebrücker Straße** (rechts)
(Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Für die Königsbrücker Landstraße ist ein grundlegender Ausbau geplant, u.a. mit einem durchgehend zweigleisigen Ausbau für die Straßenbahn. Abb. 5-9 zeigt exemplarisch zwei der geplanten Querschnitte.

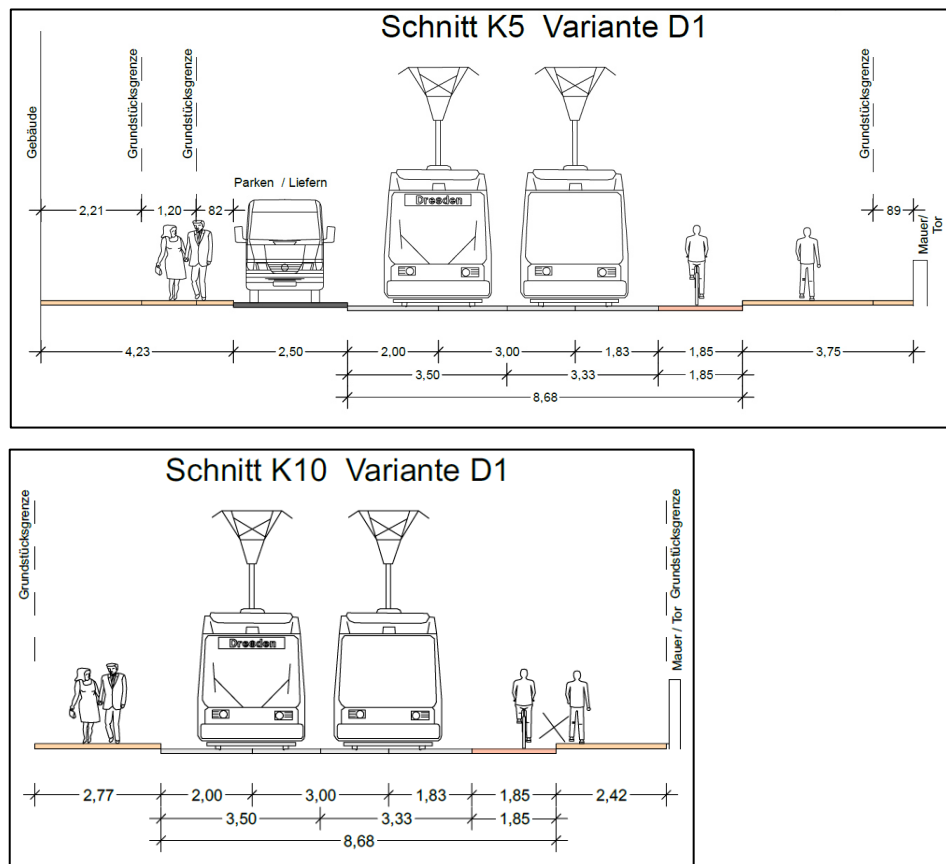


Abb. 5-9: **Ausbauplanung Königsbrücker Landstraße** (oben: Geplanter Querschnitt nördlich der Getrud-Caspari-Straße, unten: Geplanter Querschnitt nördlich der Wolgaster Straße; Quelle: IBK Dresden GmbH, Dresdner Verkehrsbetriebe AG, Stand Nov. 2020)

Bewertung und Fazit

Die geringe Straßenraumbreite der Königsbrücker Landstraße bietet wenig Handlungsspielraum. In Verbindung mit dem geplanten Ausbau, der neben dem ÖPNV auch anderen Straßenraumnutzungen einen Grundstandard gewährleisten soll, sind die baulichen Anforderungen für eine RSV hier nicht erreichbar. Hinzu kommt, dass auch die Langebrücker Straße nur unzureichende räumliche Gestaltungsmöglichkeiten bietet.

Die Variante A scheidet damit als Anbindungsstrecke in Richtung Langebrück aus.

Die nachfolgenden Varianten B bis G werden zunächst kurz beschrieben und bewertet. Im abschließenden Fazit wird eine Vorzugslösung abgeleitet.

B Führung über Am Forsthaus und entlang der Bahn

Die Streckenlänge beträgt ca. 1,8 km. Die Trasse verläuft in einem Teilabschnitt über einen im Bestand unbefestigten Waldweg. Im südlichen und nördlichen Abschnitt ist die Straße Am Forsthaus asphaltiert (vgl. Abb. 5-10). Anschließend verläuft die Strecke durch ein Wohngebiet (V_{zul.} 30 km/h) mit Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn. Die Weiterführung erfolgt vorbei am Bahnhof Klotzsche bahnparallel östlich der P+R-Anlage und dann durch das Gebiet des B-Plans Nr. 6017 (vgl. Abb. 5-11).

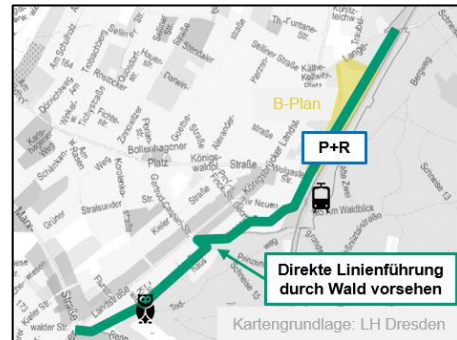


Abb. 5-10: Verbindung **Am Forsthaus** (Bild links und Mitte: Unbefestigter Waldweg, Bild rechts: Befestigte Straße) (Fotos: PGV-Alrutz GbR)



Abb. 5-11: **Bahnparalleler Verlauf** (oben: Bild links: Nesselgrundweg, Bild Mitte: Am Waldblick, Bild rechts: Georg-Estler-Straße; unten: Bild links: Busbahnhof Bf. Klotzsche, Bild Mitte: P+R-Anlage Bf. Klotzsche, Bild rechts: Blick von Langebrücker Straße Richtung Süden) (Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Bewertung:

Positive Aspekte	Negative Aspekte
<ul style="list-style-type: none"> + Weitgehend direkte, nachvollziehbare Linienführung + Geringer Kfz-Verkehr mit $V_{zul.}$ 30 km/h bzw. unabhängig von Kfz-Verkehr + Direkte Anbindung Bahnhof Klotzsche + Bauliche Standards für RSV voraussichtlich einhaltbar + Mögliche Synergien mit VB-Plan-Erstellung (RSV ist berücksichtigt) + Kaum Verlustzeiten (nur für Fahrtrichtung Süd am KP Karl-Marx-Straße) 	<ul style="list-style-type: none"> - Waldweg führt durch Landschaftsschutzgebiet - Neuversiegelung und teilweise Eingriff in Baumbestand - Geringe soziale Sicherheit in anbaufreien Bereichen - Linienbusverkehr Zur Neuen Brücke (180 m) - Busbahnhof: Verkehrssicherheit - Wegfall Parken Am Waldblick, Georg-Estler-Straße (250 m); Nesselgrundweg und Am Forsthaus Wegfall Parken voraussichtlich vermeidbar - Grunderwerb Sachsenforst, DB und VB-Plan-Gebiet

Tab. 5-5: Bewertung der Variante B Am Forsthaus

C Führung über Kieler Straße und Gertrud-Caspari-Straße

Die Streckenlänge beträgt ca. 2,1 km. Die Trasse verläuft zunächst über die Karl-Marx-Straße ($V_{zul.}$ 50 km/h; 10.400 Kfz/Tag, 7,5% SV, 2019) und dann über die Tempo 30-Straßen Kieler Straße, Gertrud-Caspari-Straße, Nesselgrundweg, Georg-Estler-Straße und Zur Neuen Brücke. Die Weiterführung ab dem S-Bahnhof erfolgt bahnparallel wie bei Variante B. Mit Ausnahme der Karl-Marx-Straße wird der Radverkehr im Bestand auf der Fahrbahn geführt.

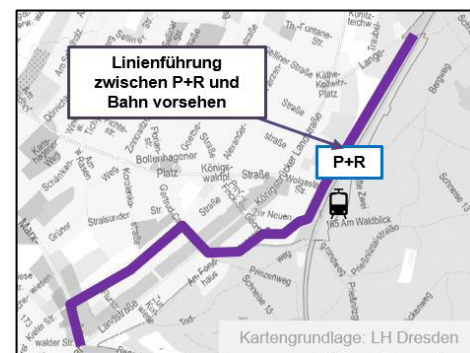


Abb. 5-12: Variante Gertrud-Caspari-Straße (Bild links: Karl-Marx-Straße, Bild Mitte: Gertrud-Caspari-Straße, Bild rechts: KP Gertrud-Caspari-Straße/ Königsbrücker Landstraße) (Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Bewertung

Positive Aspekte	Negative Aspekte
<ul style="list-style-type: none"> + Geringer Kfz-Verkehr mit $V_{zul.}$ 30 km/h bzw. unabhängig von Kfz-Verkehr + Direkte Anbindung Bahnhof Klotzsche + Bauliche Standards für RSV voraussichtlich einhaltbar + Mögliche Synergien mit VB-Plan-Erstellung (RSV ist berücksichtigt) + Synergieeffekte mit geplanter Fahrradstraße entlang Kieler Straße + Höhere soziale Sicherheit durch längere Führung im Wohngebiet + Anbindung Schulstandort Korolenkostraße 	<ul style="list-style-type: none"> - Neuversiegelung nördlich Bahnhof - Geringe soziale Sicherheit im anbaufreien Bereich nördlich Bahnhof - Linienbusverkehr Gertrud-Caspari-Straße, Zur Neuen Brücke (450 m) - Busbahnhof: Verkehrssicherheit - Bushaltestelle auf Karl-Marx-Straße - Eingriff Verkehrsqualität Kfz Karl-Marx-Straße - Wegfall Parken Kieler Straße (einseitig), Nesselgrundweg, Am Waldblick, Georg-Estler-Straße (920 m); Gertrud-Caspari-Straße kein Wegfall Parken - 3 KP mit Zeitverlust - Grunderwerb DB und VB-Plan-Gebiet - Führung in die „gefühlte“ falsche Richtung

Tab. 5-6: Bewertung der Variante C Gertrud-Caspari-Straße

D Führung über Kieler Straße und Prof.-von-Finck-Straße

Die Streckenlänge beträgt ca. 2,1 km. Die Trasse verläuft zunächst über die Karl-Marx-Straße (vgl. Variante C) und dann über die Tempo 30-Straßen Kieler Straße, Prof.-von-Finck-Straße und Zur Neuen Brücke (Abb. 5-13). Die Weiterführung ab dem S-Bahnhof erfolgt bahnparallel wie bei Variante B. Mit Ausnahme der Karl-Marx-Straße wird der Radverkehr im Bestand auf der Fahrbahn geführt.

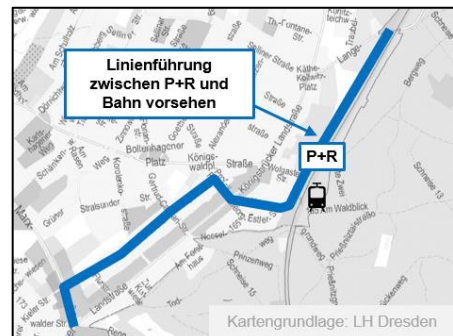


Abb. 5-13: **Variante Prof.-von-Finck-Straße** (Bild links: Kieler Straße, Bild Mitte: Prof.-von-Finck-Straße, Bild rechts: Zur Neuen Brücke)
(Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Bewertung

Positive Aspekte	Negative Aspekte
<ul style="list-style-type: none"> + Geringer Kfz-Verkehr mit $V_{zul.}$ 30 km/h bzw. unabhängig von Kfz-Verkehr + Direkte Anbindung Bahnhof Klotzsche + Bauliche Standards für RSV voraussichtlich einhaltbar + Mögliche Synergien mit VB-Plan-Erstellung (RSV ist berücksichtigt) + Synergieeffekte mit geplanter Fahrradstraße entlang Kieler Straße + Höhere soziale Sicherheit durch längere Führung im Wohngebiet 	<ul style="list-style-type: none"> - Neuversiegelung nördlich Bahnhof - Geringe soziale Sicherheit im anbaufreien Bereich nördlich Bahnhof - Linienbusverkehr Zur Neuen Brücke (360 m) - Busbahnhof: Verkehrssicherheit - Bushaltestelle auf Karl-Marx-Straße - Eingriff Verkehrsqualität Kfz Karl-Marx-Straße - Wegfall Parken Kieler Straße (ein- und beidseitig), teilweise Zur Neuen Brücke (860 m); Prof.-von-Finck-Straße voraussichtlich kein Wegfall Parken - 3 KP mit Zeitverlust - Grunderwerb DB und VB-Plan-Gebiet - Führung in die „gefühlte“ falsche Richtung

Tab. 5-7: Bewertung der Variante D Prof.-von-Finck-Straße

E Führung über Kieler Straße und Boltenhagener Straße

Die Streckenlänge beträgt ca. 2,1 km. Die Trasse verläuft zunächst über die Karl-Marx-Straße (vgl. Variante C) und dann über die Tempo 30-Straßen Kieler Str. und Prof.-von-Finck-Str. Ab dem Königswaldplatz führt sie über die Boltenhagener Straße und Wolgaster Str. zur Straße Zur Neuen Brücke (vgl. Abb.5-14). Die Boltenhagener Str. hat eine Kfz-Belastung von 3.900 Kfz/Tag (2 % SV, 2018) bei $V_{zul.}$ 50 km/h. Die Weiterführung ab dem S-Bahnhof erfolgt bahnparallel wie bei Variante B. Mit Ausnahme der Karl-Marx-Straße wird der Radverkehr im Bestand auf der Fahrbahn geführt.



Abb. 5-14: Variante Boltenhagener Straße (Bild links: Königswaldplatz, Bild Mitte: Boltenhagener Straße, Bild rechts: Wolgaster Straße (Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Bewertung

Positive Aspekte	Negative Aspekte
<ul style="list-style-type: none"> + Unabhängig von Kfz-Verkehr ab P+R + Direkte Anbindung Bahnhof Klotzsche + Bauliche Standards für RSV voraus-sichtlich einhaltbar + Mögliche Synergien mit VB-Plan-Erstellung (RSV ist berücksichtigt) + Synergieeffekte mit geplanter Fahrradstraße entlang Kieler Straße + Höhere soziale Sicherheit durch längste Führung im Wohngebiet + Keine Führung über Busbahnhof 	<ul style="list-style-type: none"> - Neuversiegelung nördlich Bahnhof - Geringe soziale Sicherheit im anbaufreien Bereich nördlich Bahnhof - Linienbusverkehr Wolgaster Straße (150 m) - Bushaltestelle auf Karl-Marx-Straße - Eingriff Verkehrsqualität Kfz: Karl-Marx-Straße - Für Fahrradstraße zu hohe Kfz-Belastung Boltenhagener Straße (3.900 Kfz/Tag) - Geschwindigkeitsanpassung notwendig auf Boltenhagener Straße (aktuell V_{zul.} 50 km/h) - Wegfall Parken Kieler Straße (ein- und beid-seitig), Prof.-von-Finck-Straße (780 m); Boltenhagener Straße, Wolgaster Straße voraussichtlich kein Wegfall Parken - 4 KP mit Zeitverlust - Grunderwerb DB und VB-Plan-Gebiet - Führung in die „gefühlte“ falsche Richtung

Tab. 5-8: Bewertung der Variante E Boltenhagener Straße

F Führung über die Kieler Straße, Alexander-Herzen-Str. und Selliner Straße

Die Streckenlänge beträgt ca. 2,1 km. Die Trasse verläuft zunächst über die Karl-Marx-Str. (vgl. Variante C) und dann über die Tempo 30-Straßen Kieler Str., Prof.-von-Finck-Str., Alexander-Herzen-Str., Selliner Str. und Käthe-Kollwitz-Platz. Nach Querung der Königsbrücker Landstraße folgt die Trasse der Langebrücker Str. (Kfz-Belastung 7.300 Kfz/Tag, 4% SV, 2017), die eine nur geringe Straßenraumbreite aufweist. Der Radverkehr wird in der Langebrücker Str. auf der Fahrbahn geführt, wobei Richtung Osten der Gehweg für den Radverkehr freigegeben ist.

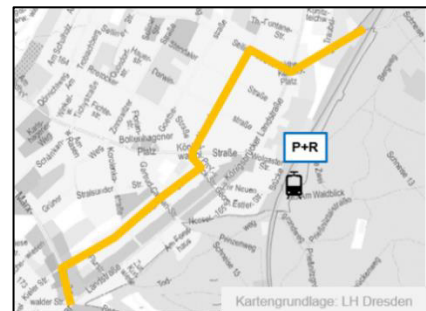


Abb. 5-15: Variante Selliner Straße (Bild links: Selliner Straße, Bild Mitte: Alexander-Herzen-Straße, Bild rechts: Langebrücker Straße (Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Bewertung

Positive Aspekte	Negative Aspekte
<ul style="list-style-type: none"> + Geringer Kfz-Verkehr mit $V_{zul.}$ 30 km/h bzw. Führung auf fahrbahnbegleitendem Radweg + Auf größter Länge Synergieeffekte mit geplanter Fahrradstraße entlang Kieler Straße, Alexander-Herzen-Straße + Höhere soziale Sicherheit durch längere Führung im Wohngebiet + Führt nicht entlang Busbahnhof + Keine Neuversiegelung von Flächen notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> - Auf Langebrücker Straße Grunderwerb (privat) und Eingriff in Baumbestand nötig zur Erreichung der RSV-Standards (350 m) - Linienbusverkehr Selliner Straße (190 m) - Bushaltestelle auf Karl-Marx-Straße - Keine Anbindung Bahnhof Klotzsche - Eingriff Verkehrsqualität Kfz Karl-Marx-Straße - Wegfall Parken Kieler Straße (ein- und beidseitig), Alexander-Herzen-Straße, Selliner Straße einseitig (1.430 m); Langebrücker Straße kein Wegfall Parken - 4 KP mit Zeitverlust - Führung in die „gefühlte“ falsche Richtung

Tab. 5-9: Bewertung der Variante F Selliner Straße

G Führung über Am Forsthaus und Nesselgrundweg

Die Streckenlänge beträgt ca. 1,9 km. Die Trasse verläuft über Am Forsthaus und Nesselgrundweg, unter der vorhandenen Bahnbrücke hindurch und dann östlich entlang der Bahn bis zur Langebrücker Straße (vgl. Abb. 5-16). Die Strecke verläuft zum Großteil durch bewaldetes Landschaftsschutzgebiet. Der Nesselgrundweg ist asphaltiert und östlich von Am Waldblick für Kfz-Verkehr gesperrt, Forstbetrieb ausgenommen.



Abb. 5-16: Variante **Nesselgrundweg** (Bild links: Nesselgrundweg, Bild Mitte: Neue Bahnbrücke, Bild rechts: Möglicher Anschluss im Bild von links kommend an die Langebrücker Straße (Foto: PGV-Alrutz GbR))

Bewertung

Positive Aspekte	Negative Aspekte
<ul style="list-style-type: none"> + Weitgehend direkte, nachvollziehbare Linienführung + Überwiegend unabhängig vom Kfz-Verkehr (Kfz-Verkehr nur Am Forsthaus, Nesselgrundweg mit V_{zul.} 30 km/h) + Voraussichtlich kein oder nur sehr geringer Wegfall Parken + Bauliche Standards für RSV voraussichtlich einhaltbar + Kaum Verlustzeiten (nur für Fahrtrichtung Süd am KP Karl-Marx-Straße) + Führt nicht entlang Busbahnhof + Keine neue Bahnunterführung notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> - Strecke führt fast ausschließlich durch Landschaftsschutzgebiet - Erheblicher Eingriff in den Wald (Neuversiegelung und Eingriff in Baumbestand) - Geringe soziale Sicherheit auf überwiegender Strecke - Ausgleich des Höhenunterschiedes und neue Wegeführung nord-östlich der Bahnbrücke notwendig - Keine direkte Anbindung Bahnhof Klotzsche - Keine gute Anbindung an die nördlichen Wohnlagen von Klotzsche - Grunderwerb Sachsenforst in erheblichem Umfang notwendig

Tab. 5-10: Bewertung der Variante G Nesselgrundweg

Fazit Anbindungsstrecken in Klotzsche

Tabelle 5-11 zeigt als vergleichende Übersicht die Bewertungsergebnisse für die betrachteten Verbindungen der B bis G zwischen dem Knotenpunkt Königsbrücker Landstraße und der Bahnunterführung Langebrücker Straße in Klotzsche.

	B Am Forsthaus	C Gertrud- Caspari- Straße	D Prof.-von- Finck- Straße	E Bolten- hagener Straße	F Selliner Straße	G Nessel- grundweg
Länge	1,8 km	2,1 km	2,1 km	2,1 km	2,1 km	1,9 km
Zeitverluste	1 KP (30 sec. Verlustzeit)	3 KP (85 sec. Verlustzeit)	3 KP (85 sec. Verlustzeit)	4 KP (100 sec. Verlustzeit)	4 KP (100 sec. Verlustzeit)	1 KP (30 sec. Verlustzeit)
Nachvollzieh- barkeit	gut	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
Verknüpfung ÖPNV	sehr gute Anbindung Bahnhof	sehr gute Anbindung Bahnhof	sehr gute Anbindung Bahnhof	gute Anbindung Bahnhof	keine Anbindung Bahnhof	keine direkte Anbindung Bahnhof
Konflikte fließend. Kfz- Verkehr	gering	mittel	mittel	eher hoch	mittel	sehr gering
Problembereiche	Busbf.	K.-Marx-S. Busbf. Querung Königs- brücker L.	K.-Marx-S. Busbf. Querung Königs- brücker L.:	K.-Marx-S. Querung Königs- brücker L.:	K.-Marx-S. Querung Königs- brücker L.:	kein Problembere- ich
Beeinträchtigung Linienbusverkehr	eher gering	mittel	mittel	eher gering	eher gering	keine
Wegfall ruhender Verkehr	Wegfall von Park- ständen auf 250 m	Wegfall von Park- ständen auf 900 m	Wegfall von Park- ständen auf 850 m	Wegfall von Park- ständen auf 800 m	Wegfall von Park- ständen 1.450 m	kaum Wegfall von Park- ständen
Eingriff in Natur + Versiegelung	mittel, LSG	eher gering	eher gering	eher gering	Entfall Bäume	hoch, LSG
Grunderwerb	eher hoch	eher gering	eher gering	eher gering	gering	hoch
Soziale Sicherheit	mittel	eher gut	eher gut	eher gut	gut	gering
Standard- einhaltung	gut möglich	gut möglich	gut möglich	mittel	eher schwierig	eher schwierig

Tab. 5-11: Bewertung der Anbindungsstrecken zur Langebrücker Straße

Die Variante **B Am Forsthaus** weist einen direkten Verlauf und geringe Verlustzeiten an Knotenpunkten auf. Weitere Attraktivitätsmerkmale sind der größtenteils kfz-freie Verlauf und die direkte Bahnhofsanbindung. Ferner zeichnet sie sich durch geringe Eingriffe in den ruhenden Verkehr aus. Eine bahnseitige Umfahrung der P+R-Anlage vermeidet mögliche Konflikte (Senkrechtparkstände) und bietet Gestaltungsspielraum für die geplante Vergrößerung der Anlage. Die Trassenführung entlang der Bahn ist im Rahmen des B-Plan-Verfahrens und in Abstimmung mit der DB zu sichern. Im Rahmen der weiteren Planung zu lösen ist der Problembereich am Busbahnhof. Die Realisierung erfordert im Bereich Am Forsthaus Eingriffe in die Dresdner Heide (Wald / Landschaftsschutzgebiet).

Von den Anbindungsstrecken mit Führung über die Kieler Straße kommen am ehesten die Anbindungen **C Gertrud-Caspari-Straße** und **D Prof.-von-Finck-Straße** in Betracht. Die Anbindung **E Boltenhagener Straße** fällt wegen der zu hohen Kfz-Belastung ab. Gegen die **F Selliner Straße** sprechen der umfangreiche Wegfall von Parkständen sowie die Realisierungshemmnisse auf der Langebrücker Straße. Alle diese Strecken haben vergleichsweise hohe Verlustzeiten an Knotenpunkten, weisen einen eher weniger gut nachvollziehbaren Verlauf auf und erfordern bei einer Umsetzung des RSV-Standards größere Eingriffe in den ruhenden Verkehr. Sie fallen damit in der Bewertung hinter Am Forsthaus zurück.

Die Variante **G Nesselgrundweg** hat die geringsten Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmergruppen. Sie kommt jedoch aufgrund der starken Eingriffe in das Waldgebiet und damit zusammenhängend in Natur und Landschaft, sowie wegen der geringen sozialen Sicherheit eher nicht infrage. Darüber hinaus bietet sie die geringste Erschließungsqualität für die Ortslage Klotzsche aller betrachteten Strecken. Positiv ist hier der Wegfall eines Neubaus einer Bahnunterführung.

Als Vorzugslösung wird deshalb die Strecke über Am Forsthaus mit Anschluss an den Bahnhof Klotzsche und weiter über einen neu anzulegenden Weg entlang der Bahntrasse bis zur Langebrücker Straße empfohlen.

5.3.4 Varianten zwischen Klotzsche und Langebrück

Der Variantenvergleich zur Herleitung der Vorzugstrasse zwischen der Bahnunterführung im Zuge der Langebrücker Straße und dem Knotenpunkt Hauptstraße/Liegauer Straße in Langebrück (mit dem LASUV abgestimmter Übergabepunkt an die Weiterführung nach Radeberg) erfolgt mehrstufig. Dabei werden zunächst eher kleinräumige Untervarianten in Langebrück vergleichend bewertet, um mit den jeweils favorisierten Strecken in den großräumigeren Hauptvariantenvergleich einzusteigen. Die Gesamtübersicht der betrachteten Varianten in dem Abschnitt zeigt Abb. 5-17.

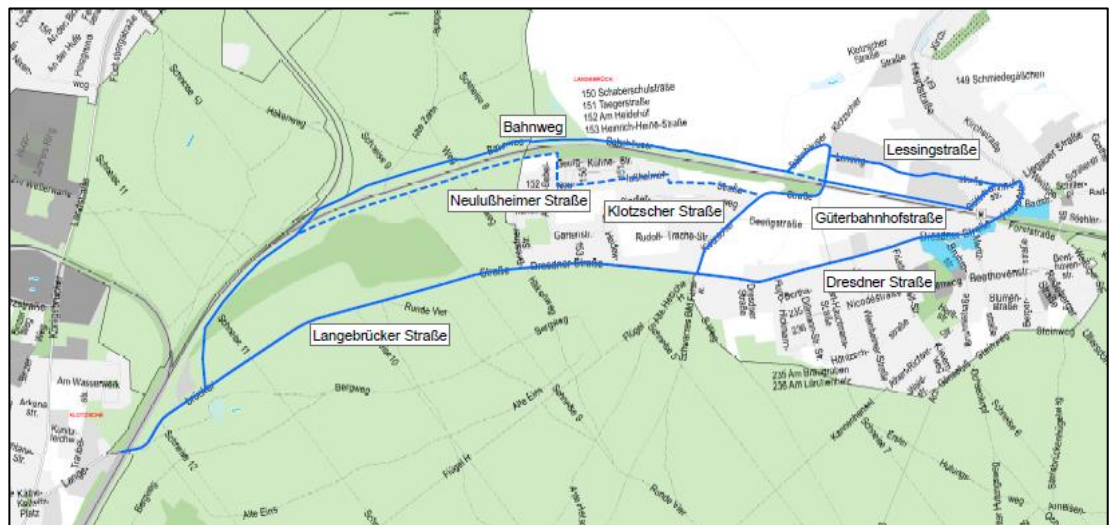


Abb. 5-17: Mögliche Trassenvarianten zwischen Klotzsche und Langebrück (Landeshauptstadt Dresden, Darstellung: PGV-Alrutz)

A Untervariantenvergleich Führung über Lessingstraße bzw. Führung über Güterbahnhofstraße

Die **Lessingstraße** führt durch ein Wohngebiet sowie das Gewerbegebiet Lösigberg. Der Radverkehr wird im Bestand im Mischverkehr geführt bei einer geringen Kfz-Belastung. Die **Güterbahnhofstraße** führt im östlichen Teil durch Wohngebiet und bindet den Bahnhof Langebrück an. Der weitere Verlauf dieser Untervariante führt über die P+R-Anlage am Bahnhof Langebrück mit Fahrradabstellanlage und anschließend westlich des Bahnhofs über ein Privatgrundstück mit unbefestigtem Weg (vgl. Abb. 5-18). Für die P+R-Anlage ist eine Erweiterung in Planung.



Abb. 5-18: Lessingstraße (Bild links), Güterbahnhofstraße (Bild Mitte); unbefestigter Weg über DB-Grundstück (Bild rechts) (Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Bewertung

Die Varianten wurden entsprechend der in Kapitel 4.2. erläuterten Methodik vergleichend bewertet. Tab. 5-11 zeigt als Übersicht die Ergebnisse.

Kriterium	Untervariante Lessingstraße	Untervariante Güterbahnhofstraße
Attraktivität	+	0
Erschließungsqualität/ Potenziale	0	0
Umwelt und Städtebau	+	0
Verträglichkeit mit anderen Verkehrsteilnehmenden/ plan. Herausforderungen	+	+
Erreichbarkeit der Standards	+	-
Vorzugstrasse	Favorit	

Tab. 5-11: Untervariantenvergleich Lessingstraße bzw. Güterbahnhofstraße nach den Hauptkriterien

Fazit

Die Lessingstraße lässt sich mit vergleichsweise geringem Aufwand und Eingriffen als Fahrradstraße einrichten. Lediglich der Wegfall von Parkmöglichkeiten kann im Planungsprozess zu Konflikten führen. Dagegen erfordert eine Umsetzung der Güterbahnhofstraße Grunderwerb und Neuversiegelung durch den Wegeneubau. Darüber hinaus erfordert eine sichere RSV-Führung im Bereich der P+R-Anlage eine Neuorganisation der Stellplatzanordnung. Positiv sind die direkte Anbindung des Bahnhofs und die kfz-freie Führung westlich der P+R-Anlage.

Insgesamt geht aus der Bewertung die Variante Lessingstraße als Favorit hervor.

Untervariantenvergleich Führung über Klotzscher Straße und Lessingstraße bzw. Führung über die Dresdner Straße und Hauptstraße

Die **Klotzscher Straße** ist abschnittsweise einseitig angebaut mit $V_{zul.}$ 30 km/h bzw. (im anbaufreien Abschnitt) mit $V_{zul.}$ 50 km/h. Der Radverkehr wird im Bestand im Mischverkehr geführt bei geringer Kfz-Belastung (vgl. Abb. 5-19).



Die **Dresdner Straße/ Hauptstraße** führt durch ein Wohngebiet mit einzelnen Geschäften (vgl. Abb. 5-20). Der Radverkehr wird im Bestand auf der Staatsstraße S 180 im Mischverkehr geführt (Kfz-Belastung ca. 6.900 Kfz/Tag, 5 % SV, 2013 und $V_{zul.}$ 50 km/h). Es verkehren Linienbusse. Östlich der Friedrich-Wolf-Straße ist die Straßenraumbreite besonders gering und es gibt zudem Baumbestände im Seitenraum. Eine punktuelle Engstelle stellt die Bahnunterführung dar, für die ein Ausbau geplant ist, dessen Breiten jedoch nicht den RSV-Standards entsprechen.



Abb. 5-19: Klotzscher Straße (Bild links: einseitig angebaut; Bild Mitte: anbaufreier Abschnitt, Bild rechts: Bahnüberführung) (Fotos: PGV-Alrutz GbR)



Abb. 5-20: Dresdner Straße/ Hauptstraße (Bild links und Mitte: Dresdner Straße, Bild rechts: Bahnunterführung) (Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Bewertung

Die Varianten wurden entsprechend der in Kapitel 4.2. erläuterten Methodik vergleichend bewertet. Tab. 5-13 zeigt als Übersicht die Ergebnisse.

Kriterium	Untervariante Klotzscher Straße/Lessingstraße	Untervariante Dresdner Straße/Hauptstraße
Attraktivität	+	+
Erschließungsqualität/ Potenziale	-	0
Umwelt und Städtebau	+	0
Verträglichkeit mit anderen Verkehrsteilnehmenden/ plan. Herausforderungen	+	-
Erreichbarkeit der Standards	+	--
Vorzugstrasse	Favorit	

Tab. 5-13: Untervariantenvergleich Klotzscher Straße/Lessingstraße bzw. Dresdner Straße/Hauptstraße nach den Hauptkriterien

Fazit

Im Zuge der Achse Klotzscher Straße/Lessingstraße können durchgängig Fahrradstraßen mit RSV-Standard realisiert werden. Die Eingriffe in andere Belange sind vergleichsweise gering. Ein möglicher Ausbau der Klotzscher Straße dient vorwiegend anderen Verkehrsteilnehmergruppen (z.B. Fußverkehr, ruhender Kfz-Verkehr). Die Erschließungsqualität ist vergleichsweise gering.

Hauptproblem bei der Achse Dresdner Straße/Hauptstraße (Staatsstraße S 180) ist die fehlende bzw. nur mit erheblichen Eingriffen (Baumbestand, Grunderwerb bei Vorgärten) mögliche Umsetzung der RSV-Standards. Standardunterschreitungen im Bereich der Bahnunterführung sind nicht zu vermeiden. Positiv ist der direkte, gut nachvollziehbare Verlauf und die Durchfahrung der Ortsmitte.

Insgesamt geht aus der Bewertung die Variante Klotzscher Straße/Lessingstraße als Favorit hervor. In Langebrück kann so der enge, kaum ausbaufähige innerörtliche Abschnitt der S 180 über verkehrsarme Gemeindestraßen umfahren werden.

C Hauptvariantenvergleich Langebrücker Straße/Dresdner Straße/Klotzcher Straße/Lessingstraße bzw. Führung über den Bahnweg/ Lessingstraße

Nachfolgend werden zwei Varianten, die über die Gesamtlänge des Untersuchungsabschnitts zwischen Klotzsche (Bahnunterführung) und Langebrück führen, miteinander verglichen (vgl. Abb. 5-21).

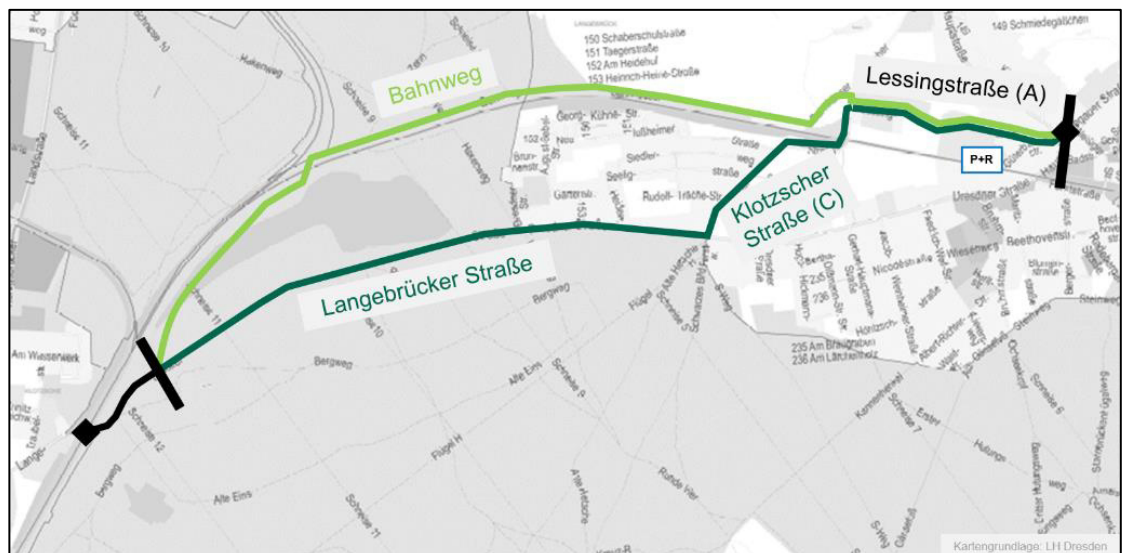


Abb. 5-21: Streckenverläufe des Hauptvariantenvergleichs Langebrücker Straße bzw. Bahnweg (Plangrundlage: Landeshauptstadt Dresden, Darstellung: PGV-Alrutz)

Die **Langebrücker Straße** (vgl. Abb. 5-22) führt außerorts durch die Dresdner Heide (Staatsbetrieb Sachsenforst). An der Dresdner Straße von Ortsbeginn Langebrück bis Klotzcher Straße gibt es einseitig Wohnbebauung. Es handelt sich um die Staatsstraße S 180 mit einer Kfz-Belastung von ca. 7.300 Kfz/Tag (4 % SV, 2017) mit einer $V_{zul.}$ von 70 km/h außerorts und $V_{zul.}$ von 50 km/h innerorts. Fahrbahnbegleitend ist im Bestand auf der südlichen Seite einseitig ein unbefestigter Weg vorhanden. Es verkehren Linienbusse mit Haltestellen in Langebrück. Entlang der Langebrücker Straße verläuft eine Gasleitung, die bei weiteren Planungen zu berücksichtigen ist.



Abb. 5-22: Langebrücker Straße (Bild links: Bahnunterführung, Bild Mitte: Außerortsabschnitt mit einseitigem, unbefestigtem Weg, Bild rechts: Dresdner Straße in Langebrück) (Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Der **Bahnweg** (vgl. Abb. 5-23) führt durch Waldgebiet und Grünflächen, abschnittsweise durch Landschaftsschutzgebiet. Im Bestand sind größtenteils unbefestigte Wege, teilweise Trampelpfade vorhanden. Der östliche Abschnitt (Bahnhäuser) ist einseitig angebaut. Bei Verlängerung von Bahnhäuser in Richtung Klotzscher Straße ist optional eine noch direktere Linienführung möglich. Die Bahnunterführung sowie der Bereich zwischen Stützmauer der Deponie und Böschung stellen zwei Engstellen dar, zudem gibt es im Bereich nordöstlich der Unterführung auf einem kurzen Abschnitt eine starke Steigung. Nahe der Langebrücker Straße führt diese Variante über einen leerstehenden Wertstoffhof, dessen Betriebsplan noch einige Jahre läuft.



Abb. 5-23: Bahnweg (Bild links: Bahnunterführung, Bild Mitte und rechts: Weg nördlich der Bahn) (Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Als Alternative zum Bahnweg wurde im Rahmen einer qualitativen Bewertung noch ein Verlauf südlich der Bahntrasse, der in den westlichen Wohnlagen Langebrücks über die Neußheimer Straße an die Klotzscher Straße anbindet, untersucht (vgl. Abb. 5-24). Diese Variante führt abschnittsweise durch Wohngebiet, Landschaftsschutzgebiet und über Deponiegelände (vgl. Abb. 5-25).

Die Variante kommt wegen der Führung über das Gelände der noch in Betrieb befindlichen Deponie nicht in Betracht (Ausschlussgrund). Aber auch die nicht eindeutige Linienführung und der Wegfall von Parkplätzen sprechen im Vergleich zum Bahnweg gegen diese Variante.



Abb. 5-24: Variante Neußheimer Straße; gestrichelt: Führung über Deponiegelände (Plangrundlage: Landeshauptstadt Dresden, Darstellung: PGV-Alrutz)



Abb. 5-25: Variante Neulußheimer Straße (Bild links und Mitte: Weg zwischen Stützmauer der Deponie und bewaldeter Böschung, Bild rechts: Neulußheimer Straße)
(Fotos: PGV-Alrutz GbR)

Bewertung

Die Varianten wurden entsprechend der in Kapitel 4.2. erläuterten Methodik vergleichend bewertet. Tab. 5-12 zeigt als Übersicht die Ergebnisse.

Kriterien	Hauptvariante Langebrücker Straße	Hauptvariante Bahnweg
Attraktivität	+	0
Erschließungsqualität/ Potenziale	0	0
Umwelt und Städtebau	-	-
Verträglichkeit mit anderen Verkehrsteilnehmenden/ plan. Herausforderungen	+	+
Erreichbarkeit der Standards	+	-
Vorzugstrasse	Favorit	

Tab. 5-12 Hauptvariantenvergleich Langebrücker Straße bzw. Bahnweg nach den Hauptkriterien

Fazit

Die Variante Langebrücker Straße zeichnet sich durch einen direkten, gut nachvollziehbaren Verlauf aus und weist eine höhere soziale Sicherheit als die Variante Bahnweg auf. Die Trennung vom starken Kfz-Verkehr ermöglicht eine gute Verkehrssicherheit. Die RSV-Standards sind durchgehend erreichbar, allerdings erfordert dies Grunderwerb (Sachsenforst) und nicht unerhebliche Eingriffe in den Baumbestand.

Die Variante Bahnweg zeichnet zwar ein kfz-freier Verlauf aus, jedoch ist dieser schwerer nachvollziehbar und er besitzt verlorene Steigungen und Engstellen. Die Eingriffe in Natur- und Umwelt sind vergleichbar mit der Variante Langebrücker Straße.

Insgesamt geht aus der Variantenbewertung für den Abschnitt Klotzsche (Unterführung) - Langebrück die Hauptvariante im Zuge der Staatsstraße S 180

(Langebrücker Straße/ Dresdner Straße) sowie Klotzscher Straße und Lessingstraße als Favorit hervor.

In Verbindung mit der Anbindung in Klotzsche über Am Forsthaus und nördlich des Bahnhofs Klotzsche entlang der Bahn kommt in den nördlichen Teilabschnitten des Korridors ein gut nachvollziehbarer Trassenverlauf zum Tragen, der weitgehend durchgängig eine Realisierbarkeit der RSV-Standards ermöglicht.

5.4 Kurzbeschreibung der Vorzugstrasse

Die **Vorzugstrasse Neustadt - Klotzsche - Langebrück** führt über ihre **Gesamtlänge von ca. 11,390 km** durch die Stadtbezirke **Neustadt** (3.640 m), **Klotzsche** (3.910 m), **Loschwitz** (1.630 m) und die **Ortschaft Langebrück** (2.210 m). Gegenüber der Luftlinienentfernung zwischen den Endpunkten von etwa 9,9 km ergibt sich ein Umwegfaktor von etwa 1,15, wobei bis Klotzsche ein weitgehend geradliniger Verlauf gegeben ist.

Der Übersichtsplan (vgl. Abb. 5-26, Plan K03) zeigt den gesamten Verlauf der Vorzugstrasse mit einer Unterteilung in Planungsabschnitte, die unterschiedliche stadträumliche und verkehrsplanerische Anforderungen aufweisen.

Ab dem Beginn am Bahnhof Neustadt (Verknüpfung mit dem Bahnfernverkehr und Anbindung an den geplanten Mikro Hub) verläuft die Trasse über die **Dr.-Friedrich-Wolf-Straße** und den **Dammweg** unmittelbar entlang der Bahnlinie am Rande dichter Wohngebiete der Äußeren Neustadt (vgl. Planungsabschnitte I und II in Abb. 5-26). Diese ist über zahlreiche Querstraßen direkt angebunden (Distanz zur Hauptgeschäftsstraße Königsbrücker Straße ca. 150 m). Auch die westlich der Bahnlinie liegenden Stadtteile sind durch Durchbrüche des Bahnkörpers an mehreren Stellen erreichbar.

Der Planungsabschnitt III des Übersichtsplans markiert die planerische Schlüsselstelle im gesamten Streckenverlauf. Im südlichen Bereich des Abschnittes ist der Wechsel der Streckenführung auf die Westseite der Bahn in Verbindung mit der planfreien **Querung der Stauffenbergallee** zu lösen. Eine Chance zu dieser aufwändigen Maßnahme bietet der ohnehin anstehende Neubau des S-Bahn-Haltespunktes Albertstadt in Verbindung mit einer Tieferlegung der Unterführung der Stauffenbergallee. Nördlich der Stauffenbergallee ist eine neue Wegführung entlang der Bahn durch ein Kleingartengelände vorgesehen. Daran anschließend wird die RSV auf Bahnniveau bis zur SÜ **Fabricestraße** geführt und anschließend weiter nördlich an die Magazinstraße angebunden. Die Weiterführung erfolgt über die **Magazinstraße** (Planungsabschnitt IV), die bei vergleichsweise geringer Kfz-Verkehrsbelastung im südlichen Abschnitt als Gewerbestraße für die anliegenden Betriebe fungiert.

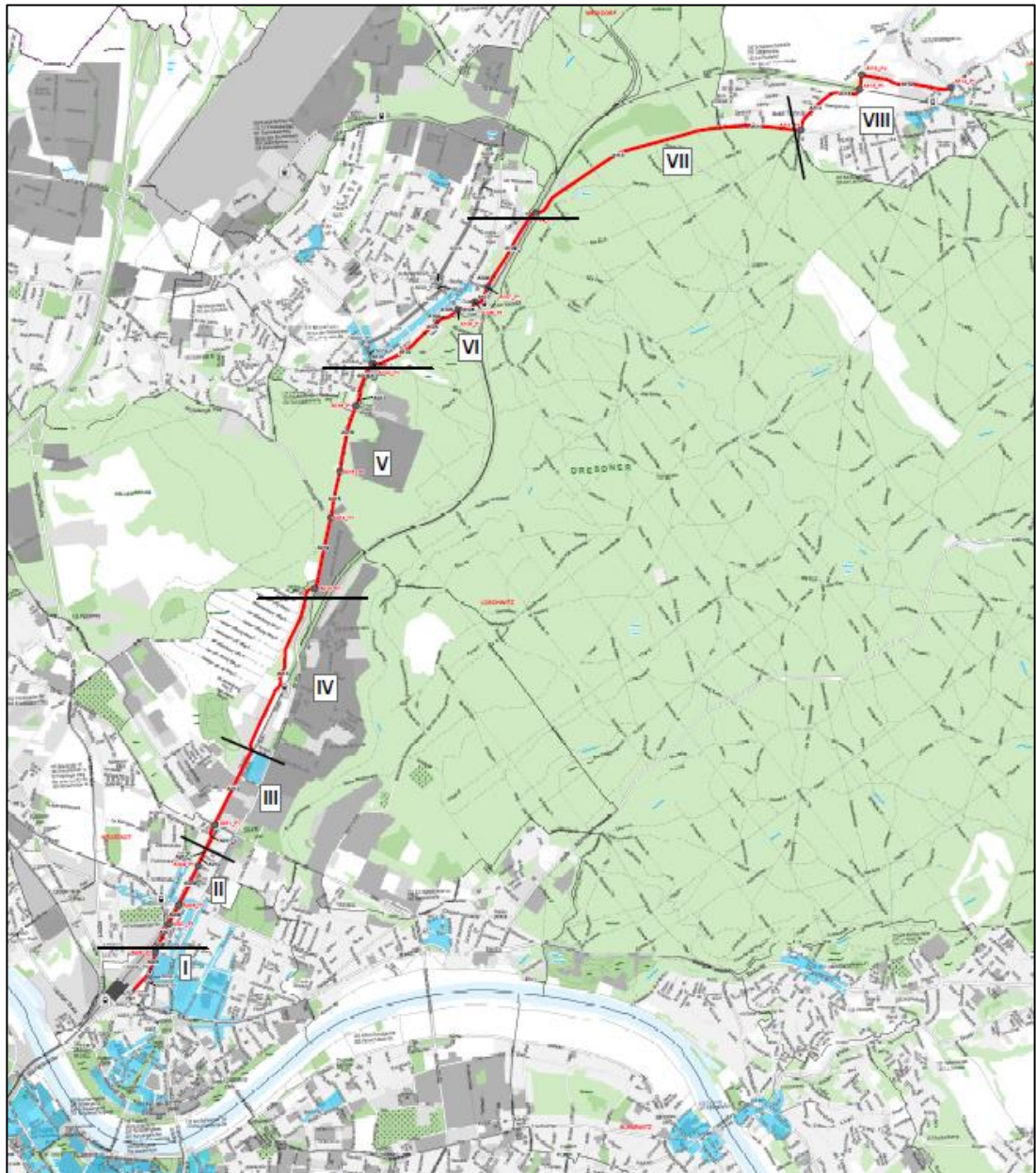


Abb. 5-26: Verlauf der Vorzugstrasse im Korridor Klotzsche/Langebrück (vgl. A06, Plan K03 im Anlagenband, Plangrundlage: Landeshauptstadt Dresden, Darstellung: PGV-Alrutz)

In den Planungsabschnitten V und VI verläuft die Trasse über die Hauptverkehrsstraße **Königsbrücker Straße** (B 97). Die Verkehrsbelastung von rund 17.000 Kfz/Tag ermöglicht eine Fahrstreifenreduzierung und Umnutzung der sich ergebenden Flächenreserven für die RSV. Besondere planerische Anforderungen ergeben sich durch die Radverkehrsführung in den LSA-Knoten Magazinstraße, Moritzburger Weg, nördliche Betriebszufahrt Infineon und Karl-Marx-Straße.

Von Bedeutung für das Potenzial der RSV ist hier die gute Anbindung des Dresdner Standortes von Infineon sowie die – noch zu verbessernde – Anbindung des

wachsenden Gewerbestandortes Hellerau (u.a. Global Foundries) über den Moritzburger Weg.

In Planungsabschnitt VI liegen wichtige Schlüsselstellen zur Realisierung einer attraktiven Radschnellverbindung. Zunächst verläuft die Trasse über die Wegeverbindung **Am Forsthaus** östlich der Königsbrücker Landstraße und am Rande des bebauten Gebiets durch die Dresdner Heide (Staatsbetrieb Sachsenforst) und führt dann im Mischverkehr über Tempo 30-Straßen zum **Bahnhof Klotzsche**, der somit direkt angebunden wird. Im weiteren Verlauf bietet der Vorhabensbezogene Bebauungsplan 6017 die Möglichkeit, bahnseitig eine **neue Wegeverbindung** für Fuß- und Radverkehr zu schaffen und diese an geeigneter Stelle über eine neue Bahnunterführung an die Langebrücker Straße anzubinden.

In Planungsabschnitt VII verläuft die Trasse fahrbahnbegleitend auf der Südseite der **Langebrücker Straße** und der **Dresdner Straße**. Die fahrbahnbegleitende Führung zur Staatsstraße S 180 bietet einen direkten, gut nachvollziehbaren und weitgehend konfliktfreien Verlauf. Der Wegeausbau ist verbunden mit umfangreicher Neuversiegelung und Eingriffen in den Baumbestand. Das Gelände südlich der Fahrbahn ist im Besitz des Staatsbetriebes Sachsenforst.

Im letzten Planungsabschnitt VIII verläuft die Trasse auf den Gemeindestraßen **Klotzscher Straße und Lessingstraße** innerhalb Langebrücks im Mischverkehr durch Wohn- und Gewerbegebiete sowie im Nahbereich des S-Bahnhofs Langebrück bis zum Knotenpunkt Hauptstraße/ Liegauer Straße. Hier kann die Anknüpfung an die weiterführende Trasse nach Radeberg erfolgen.

Topografisch ergibt sich vom Ausgangspunkt am Bahnhof Neustadt zunächst eine kontinuierliche Steigung, die mit etwa 100 m Höhendifferenz in Klotzsche südlich des Knotenpunktes Königsbrücker Straße/Karl-Marx-Straße ihren ersten Hochpunkt erreicht. Danach fällt die Trasse zum Bahnhof Klotzsche wieder leicht ab, um dann östlich der Bahn im Zuge der Langebrücker Straße wieder anzusteigen. Ihren höchsten Punkt mit knapp 120 m über dem Ausgangspunkt erreicht sie im Bereich des Abzweigs zur Klotzscher Straße. Eine maximale Steigung von 4% (Bereich Infineon) wird nicht überschritten. Nennenswerte „verlorene Steigungen“ gibt es im gesamten Streckenverlauf nicht.

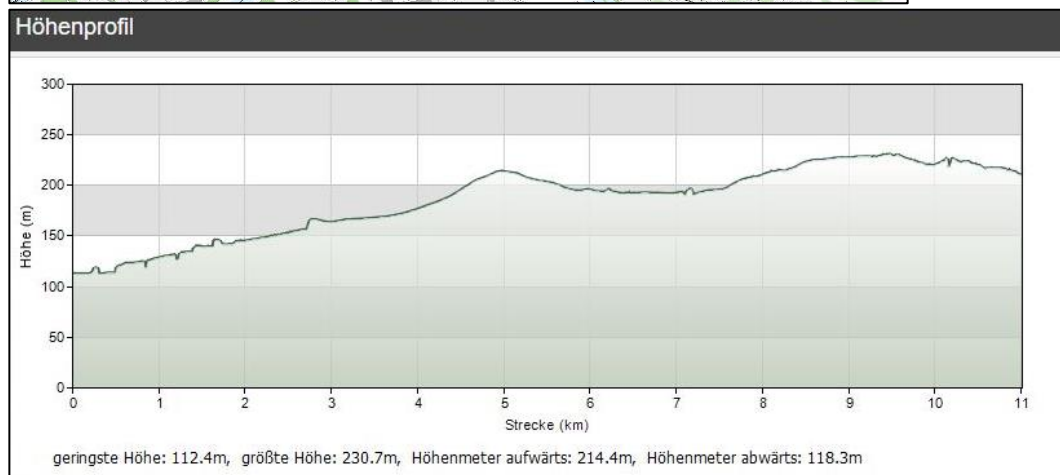
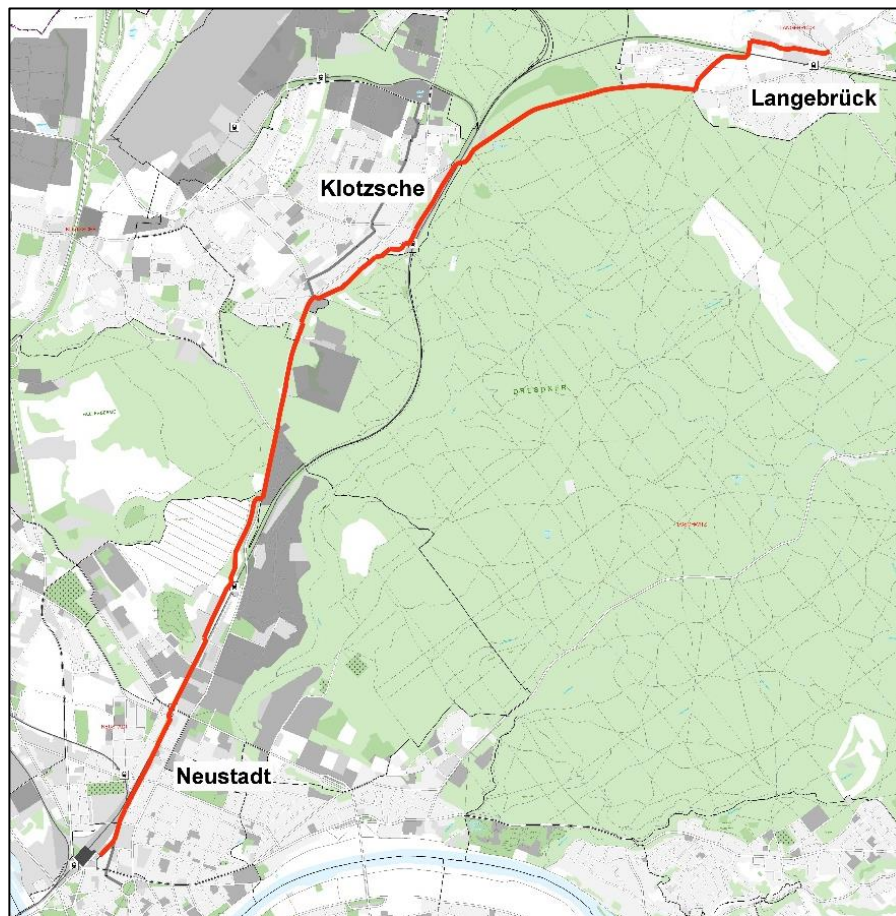


Abb. 5-27: Steigungsprofil der Vorzugstrasse vom Bahnhof Neustadt nach Langebrück (Ermittlung aus dem Themenstadtplan der LH Dresden)

6 Maßnahmenkonzeption Korridor Klotzsche

6.1 Erläuterung wichtiger Maßnahmen

In diesem Kapitel werden ausgewählte Maßnahmenempfehlungen und Lösungen für besondere Problemstellen entlang der Vorzugstrasse (vgl. Übersichtsplan K03) erläutert. Dabei liegt der Schwerpunkt auf den Maßnahmen, für die eine nähere Ausarbeitung in Form von Lageplänen erfolgte. Für die Vorzugstrasse Klotzsche/Langebrück umfassen diese vertieft betrachteten Bereiche alle wesentlichen planerischen Aufgabenstellungen im Streckenverlauf, sodass das dargestellte Maßnahmenrepertoire auf die gesamte Strecke übertragen werden kann.

Eine Übersicht der erarbeiteten Lagepläne ist der Anlage A08, Plan K05 zu entnehmen. Die einzelnen Lagepläne sind in der Anlage A09 in dem Plansatz K06 zusammengestellt. Die vollständige Maßnahmenübersicht ist dem Maßnahmenkataster (vgl. Anlage A03) zu entnehmen. Allgemeine Hinweise zur Maßnahmenkonzeption und zur Erstellung des Maßnahmenkatasters sind Abschnitt 4.3 zu entnehmen.

6.1.1 Planungsabschnitt I, Lageplan 1

Die Trasse beginnt auf dem Vorplatz des Bahnhofs Neustadt und ist dort an das geplante Fahrradparkhaus und die bestehende Radverkehrsführung anzubinden. Die Weiterführung nach Süden bis zur Antonstraße sollte zumindest im ERA-Standard vorgesehen werden. Bei der Planung zu berücksichtigen ist auch der vorgesehene Standort des im Rahmen des City-Logistik-Konzeptes geplanten Micro-Depots (Güterverteilung „auf der letzten Meile“ auch mit Lastenrädern). Ein Interimsstandort ist hier auf der Fläche zwischen der Bahn und der Dr.-Friedrich-Wolf-Straße vorgesehen.

Die Dr.-Friedrich-Wolf-Straße weist eine Kfz-Verkehrsbelastung von rund 6.300 Kfz/Tag und relativ starken Linienbusverkehr auf. Zielkonflikte zur Realisierung einer standardgerechten RSV ergeben sich hier darüber hinaus mit dem ruhenden Kfz-Verkehr im Straßenraum und dem beidseitig stehenden teilweise alten Baumbestand. Eine deutliche verkehrliche Entlastung, die die Einrichtung einer Fahrradstraße ermöglicht (etwa 2.500 Kfz/Tag) erscheint hier kaum realistisch. Deshalb wurden nur Lösungen mit einem baulich von der Fahrbahn getrennten Zweirichtungsradweg verfolgt. Beidseitige Einrichtungsradwege würden etwa 2,50 m mehr Platz erfordern würden. Im Abstimmungsprozess wurde der Erhalt des Baumbestandes priorisiert. Dies erfordert die vollständige Herausnahme des Parkens aus dem Straßenraum (Verlust von etwa 112 Stellplätzen), wobei selbst dann ohne Grunderwerb eine Standardunterschreitung auf 140 m Länge (Breite des Zweirichtungsradweges 3,30 m statt 4,00 m) nicht zu vermeiden ist (Lösung 1 in Abb. 6-2). Diese Lösung ist im Lageplan 1 dargestellt. Im Rahmen der weiteren Planung wird die Prüfung der Einrichtung einer Einbahnstraße (von Löbnitzstraße in Richtung Bahnhof) angeregt,

die die Umsetzung der RSV-Standards ermöglicht und auch Raum für eine gestalterische Aufwertung des Straßenraumes bietet (Lösung 2 in Abb. 6-2).

Eine bessere Berücksichtigung aller Anforderungen an den Straßenraum (z.B. Erhalt der Bäume und der Stellplatzangebote im Straßenraum, durchgehend RSV-Standard) ist möglich, wenn der Zweirichtungsradweg auf der Westseite der Straße westlich der vorhandenen Straßenbäume angelegt wird (Lösung 3 in Abb. 6-2). Die Fahrbahn und der ostseitige Gehweg können dann baulich unberührt bleiben. Erforderlich ist bei dieser Lösung, Grunderwerb in einem Streifen von rund 4 m Breite von dem derzeit größtenteils als Parkplatz genutzten bahneigenen Gelände westlich der Dr.-Friedrich-Wolf-Straße zu tätigen¹¹. Dies erfordert eine bauliche Anpassung der Zufahrtrampe zu dem erhöht liegenden Gelände und eine teilweise 3-4 m hohe Stützwand zur Abfangung des Höhenunterschieds zulasten der derzeitigen begrünter Böschung (Bäume und Gesträuch) (vgl. Abb. 6-1). Die Lage und Zufahrtmöglichkeiten für das geplante Mikrodepot sind an diese Gegebenheiten anzupassen. Bei deutlich höheren Kosten als Lösung 1 würde diese Lösung für die Grünbilanz negativ zu bewerten sein. Dafür würde sie eine etwas bessere Nutzungsqualität für den Radverkehr gewährleisten. Den auf dem Parkplatzgelände entfallenden Stellplätzen stünde die Möglichkeit, den Stellplatzbestand im Straßenraum zu erhalten, gegenüber.

Eine Führung der RSV über den heutigen Parkplatz würde wegen der damit verbunden verlorenen Steigungen für den Radverkehr voraussichtlich keine Akzeptanz finden.



Abb. 6-1: An die Dr.-Friedrich-Wolf-Straße angrenzendes Bahngelände mit begrünter Böschung (Foto: PGV-Alrutz)

¹¹ Im Lageplan 1 ist der erforderliche Flächenbedarf für diese Lösung skizziert.

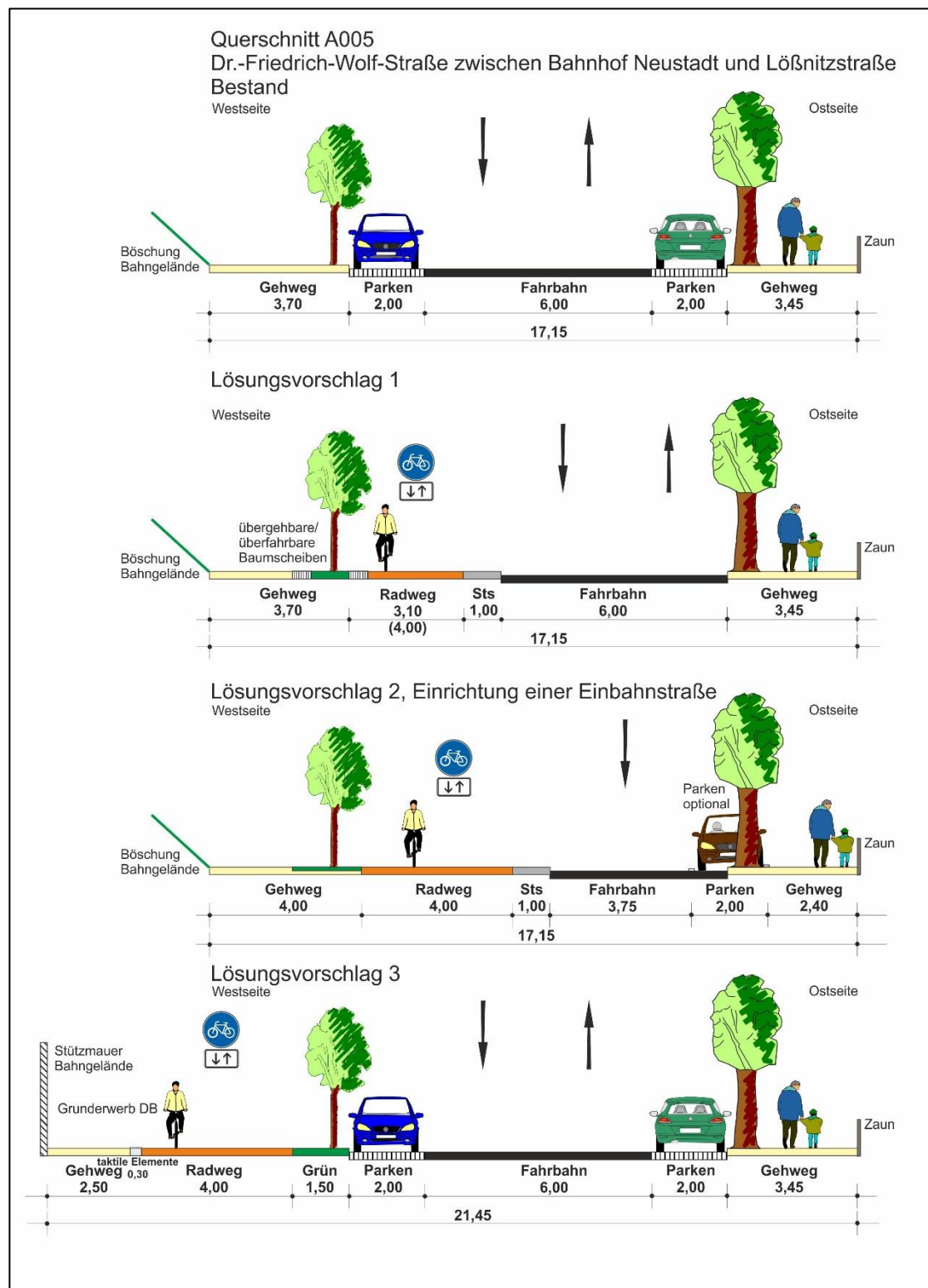


Abb. 6-2 Lösungsvorschläge mit Erhalt des Baumbestandes im Straßenraum für die Dr.-Friedrich-Wolf-Straße (Quelle: PGV-Alrutz)

An dem derzeit Rechts-vor-Links geregelten Knotenpunkt mit der Löbnitzstraße wird eine Vorrangregelung für die RSV-Trasse aufgrund der Verkehrsbelastung des Knotenpunktes und der Sichteinschränkung durch die Bahnunterführung für problematisch gehalten. Vorgeschlagen wird deshalb die Ausbildung eines Minikreisverkehrs, der räumlich mit einem Durchmesser von etwa 18-20 m gut unterzubringen ist. Dies dient der Sicherheit des Gesamtverkehrs und erzeugt für den Radverkehr vergleichsweise geringe mittlere Wartezeiten (10-20 sec. gemäß H RSV 2021). Darüber hinaus besteht an diesem Knoten die Option einer zukünftigen Anbindung an die RSV-Trasse nach Radebeul. Durch einen Kreisverkehr kann die Schnittstelle zweier wichtiger Radverkehrsverbindungen gut betont werden.

Bis zur Scheunenhofstraße wird der Dammweg im Zweirichtungsverkehr befahren. Die Verkehrsbelastung ist mit 4.900 Kfz/Tag vergleichsweise hoch. Eine Lösung mit einer Fortführung des Zweirichtungsradwegs würde auch her zum Verlust von Stellplätzen führen. Favorisiert wurde im Abstimmungsprozess die Einrichtung einer Fahrradstraße, die auch eine Führungskontinuität über den gesamten Verlauf des Dammwegs bewirken würde. Diese ist weitgehend ohne Stellplatzverlust realisierbar. Erforderlich ist in diesem Fall eine Reduzierung des Kfz-Verkehrs auf eine für die Einrichtung einer Fahrradstraße verträgliche Größenordnung von etwa 2.500 Kfz/Tag. Im Abstimmungsprozess wurde entschieden, dass nach Auswertung der Verkehrsspinnen in diesem Planungsraum, Lösungen zur Verkehrsreduzierung geprüft werden.

Hinweis: Im Falle einer Weiterführung der Nord-Süd-Achse in Richtung Albertplatz und ggf. weiter in die Innenstadt wird ein Abzweig in Höhe der platzartigen Aufweitung der Einmündung Erna-Berger-Straße empfohlen. Dazu sollte der Arm der Erna-Berger-Straße für den Kfz-Verkehr abgehängt und der Verkehr über die Stetzscher Straße gelenkt werden. Maßnahmenhinweise für die Weiterführung bis zum Albertplatz sind im Anhang A13 unter den Abschnitten A001 bis A004 dokumentiert.

6.1.2 Planungsabschnitt II, Lageplan 2

Im weiteren Verlauf des Dammwegs bis zur Lärchenstraße wird der Dammweg als Fahrradstraße ausgewiesen. In dem Teilabschnitt bis zum Bischofsweg, der als Einbahnstraße in Richtung Süden ausgewiesen ist, ist dabei keine Querschnittsänderung vorgesehen, da die enge Straße hierfür keinen Handlungsspielraum bietet (vgl. Abb. 6-3). Dementsprechend können auch die sehr schmalen Gehwege nicht verbreitert werden. Parken ist in dem Einbahnstraßenabschnitt auch heute nicht möglich. Südlich der Eschenstraße bestehen noch erhöhte Verkehrsstärken (3.400 Kfz/Tag). Hier sind verkehrslenkende Maßnahmen zu empfehlen, die zur Reduzierung der Belastung im Dammweg beitragen. Im Maßnahmenkataster (Abschnitt A007) werden hierzu Möglichkeiten für modale Filter aufgezeigt, die jedoch im Rahmen einer konzeptionellen Betrachtung für das betroffene Stadtviertel überprüft werden sollten. Die Maßnahmen sollten gleichzeitig zur Geschwindigkeitsdämpfung des Kfz-Verkehrs beitragen, da sonst die

Gefahr besteht, dass die Bevorrechtigung der Fahrradstraße auch beschleunigende Effekte auf den Kfz-Verkehr ausübt. Die Bevorrechtigung gegenüber der Eschenstraße sollte wegen der ungünstigen Sichtverhältnisse auf jeden Fall baulich (Aufpflasterung der Eschenstraße) unterstützt werden.



Abb. 6-3: Dammweg, Höhe Knoten Eschenstraße (Foto: PGV-Alrutz)

Die Querung des Bischofswegs muss aufgrund der hohen Verkehrsbelastung von 13.000 Kfz/Tag und dem Straßenbahnverkehr signalisiert erfolgen. In dem Zusammenhang sollte auch für den Fußverkehr eine sichere Quermöglichkeit angeboten werden. Für den in Richtung Norden entgegen der Einbahnrichtung fahrenden Radverkehr ist neben einem eigenen Signal auch eine Aufstellfläche erforderlich, deren Lage im Hinblick auf die Schleppkurven vom Bischofsweg abbiegender Kfz anzupassen ist. Die Planungen zum Umbau des Knotenpunktes Königsbrücker Straße/Bischofsweg tangieren nach vorliegendem Stand (09/2020) den Maßnahmenvorschlag nicht.

Im Teilabschnitt Bischofsweg bis Tannenstraße muss einseitig das Parken entfallen, um eine ausreichend breite Fahrgasse mit Sicherheitsraum zum verbleibenden Längsparkstreifen zu ermöglichen (vgl. Abb. 6-4). Betroffen ist in diesem Teilabschnitt etwa die Hälfte der rund 80 Stellplätze. Um mehr Stellplätze zu erhalten und um gleichzeitig auch den sehr schmalen Gehweg verbreitern zu können, wäre ein Eingriff in die Bahnböschung erforderlich. Für den Knotenpunkt Tannenstraße gilt wie für die Eschenstraße bei der Bevorrechtigung des Radverkehrs die Berücksichtigung der ungünstigen Sichtverhältnisse aus der Bahnunterführung.



Abb. 6-4: Dammweg zwischen Bischofsweg und Eberswalder Straße (Foto: PGV-Alrutz)

Von der Tannenstraße bis zur Lärchenstraße wird der Querschnitt deutlich schmaler (unter 4,00 m) und weist größtenteils keinen Gehweg auf (vgl. Abb. 6-5). Eine Erweiterung des Querschnitts ist deshalb zur Standardeinhaltung unumgänglich, wobei Flächengewinne nur durch Grunderwerb entweder von privater Seite (Ostseite) oder von der Bahn möglich sind. Insbesondere vor und nach der Einmündung der Lärchenstraße wird der Dammweg an drei Stellen durch private Grundstücke auf der östlichen Straßenseite breitenmäßig eingeschränkt.

Im Abstimmungsprozess wurde dafür optiert, zunächst mit der Bahn die Eingriffsmöglichkeit zu besprechen (Versatz der bahnseitigen Stützmauer, vgl. Abb. 6-6). Im betrachteten Bereich ist ein Ersatzneubau der Stützwände bis südlich der Tannenstraße im Rahmen des Neubaus der S-Bahn-Station an der Stauffenbergallee und der Ertüchtigung der angrenzenden Gleisanlagen durch die DB ohnehin geplant (Entwurfsplanung 2022). Als Option wird ferner angeregt, den Dammweg in diesem Teilbereich ganz für den Kfz-Verkehr zu sperren und den Weg als Radweg (Zufahrt für Anlieger frei) auszuweisen. Der Flächenbedarf mit Gehweg würde dadurch allerdings nur geringfügig kleiner.



Abb. 6-5: Dammweg zwischen Ahornstraße und Lärchenstraße (Foto: PGV-Alrutz)

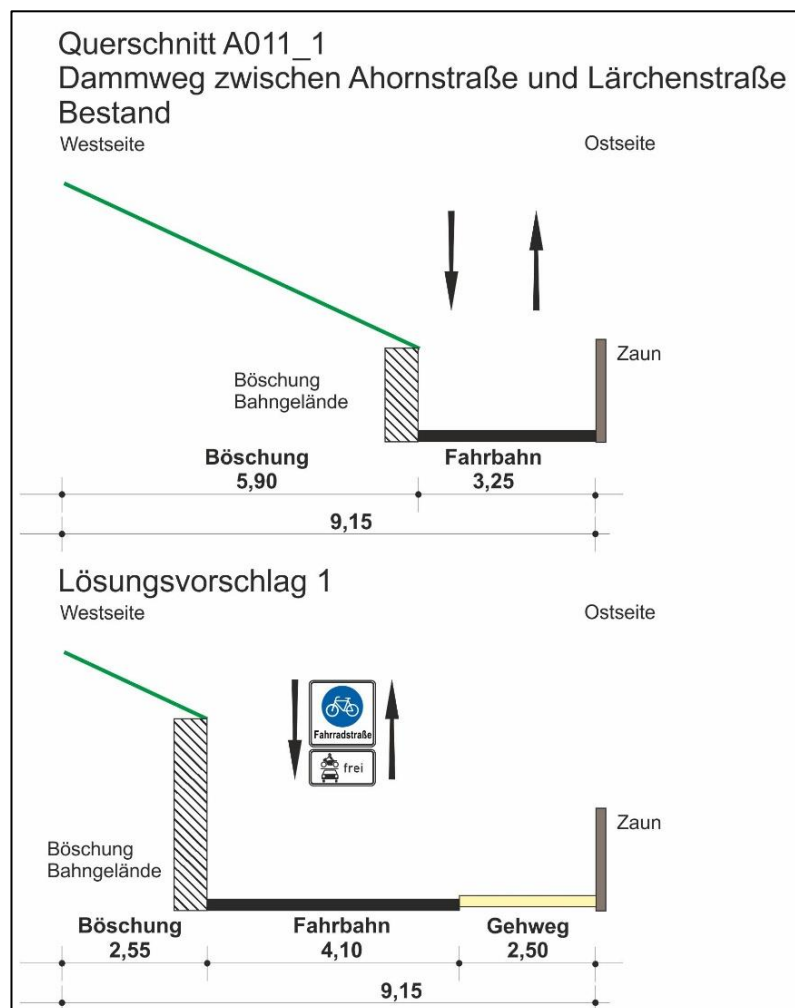


Abb. 6-6: Lösungsvorschläge mit Versatz der Stützmauer zum Bahndamm (Quelle: PGV-Alrutz)

6.1.3 Planungsabschnitt III, Lagepläne 3 und 4

Der Planungsabschnitt III betrifft den entscheidenden und anspruchsvollsten Bereich für die Realisierung der Gesamtmaßnahme. Er umfasst den Wechsel des RSV auf die westliche Bahnseite, die höhenbedingt erforderliche planfreie Überquerung der Stauffenbergallee, den Lückenschluss zwischen Stauffenbergallee und Fabricestraße sowie den höhenbedingt anspruchsvollen Anschluss der RSV an die Magazinstraße.

Der Wechsel der Bahnseite und die Überquerung der Stauffenbergallee steht im Kontext eines größeren Gesamtvorhabens, das bahnseitig den Neubau der Brückenanlage in Verbindung mit dem Bau des neuen S-Bahn-Haltepunktes Dresden-Albertstadt mit Mittelbahnsteig und stadtseitig die Tieferlegung und Verschiebung der Achse der Stauffenbergallee umfasst. Eine zunächst erwogene Führung der RSV über die südliche Parallelstraße der Stauffenbergallee wurde im Abstimmungsprozess aufgrund der Planung einer Bushaltestelle und eines barrierefreien Bahnsteigzugangs im Bereich der Unterführung und den sich daraus ergebenden Konfliktpunkten nicht weiter verfolgt. Darüber hinaus wäre diese Führung aufgrund der notwendigen schleifenförmigen Rampe über die Buchenstraße zur Brücke Stauffenbergallee für den Radverkehr umwegig (vgl. Abb. 6-7 blaue Führung).

Die favorisierte Lösung mit einer neuen Bahnunterführung vom Dammweg aus und einer anschließenden Anrampung über das bahneigene Gelände zwischen Buchenstraße und Bahnkörper bis zum Brückenniveau wurde einer überschlägigen höhenmäßigen Machbarkeitsprüfung unterzogen (Abb. 6-6, rote Führung und Lageplan 3 im Anlagenband A09). Es zeigt sich, dass die Anrampung mit Steigungen zwischen 3 und 5 % grundsätzlich machbar ist und auch einen kurzen Abzweig zur Buchenstraße ermöglicht. Für die Unterführung ist eine lichte Höhe von 2,50 m vorgesehen. Es wird empfohlen, sie auch für den Fußverkehr mit einer Gesamtbreite von 6,50 m, mindestens aber als gemeinsamer Geh- und Radweg mit 5,00 m Breite, auszulegen. Aufgrund ihrer Länge von über 50 m (Berücksichtigung des optionalen 3. Gleises der Bahn) sollte sie hell ausgeleuchtet werden. Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob zwischen den Gleisen, die aufgrund des Mittelbahnsteiges aufzuspreizen sind, auch ein natürlicher Lichteinfall ermöglicht werden kann. Die Rampe zur Brücke kann aufgrund der nur begrenzten verfügbaren Länge nicht barrierefrei ausgeführt werden, da hierfür Zwischenpodeste erforderlich wären. Empfohlen werden ein Fahrstuhl und eine Treppenanlage mit Zugang von der Parallelfahrbahn zur Stauffenbergallee. Die Brücke über die Stauffenbergallee (Länge etwa 35 m) erhält ihre Lagerung im Bereich der Stützwände des Straßentroges. Sie sollte wegen der gemeinsamen Nutzung durch Fuß- und Radverkehr mindestens 5 m breit ausgeführt werden.



Abb. 6-7: Führungsalternativen im Bereich der Querung der Bahn und der Stauffenbergallee (Eintragungen durch PGV-Alritz)

Sollte in Abstimmung mit der DB keine Möglichkeit zur Umsetzung der Vorzugsroute in diesem Bereich gefunden werden, so wird empfohlen die Route via a) Tannenstraße / Rudolf-Leonhardt-Str. / Buchenstraße oder b) Eschenstraße / Rudolf-Leonhardt-Str. / Buchenstraße an die Querung der Stauffenbergallee anzubinden. Hierfür ist eine gesonderte Untersuchung erforderlich.

Im Teilabschnitt nördlich der Stauffenbergallee besteht derzeit eine Kleingartenanlage ohne öffentlich nutzbare Wegeführung (Lageplan 4 im Anlagenband A09). Dabei befindet sich der an die Gleisanlage angrenzende Streifen von etwa 13-15 m Breite in Bahneigentum (vgl. Abb. 6-8). Dieser sollte nach Möglichkeit vollständig erworben werden, sodass in diesem Bereich eine attraktive Wegeführung für Rad- und Fußverkehr auf voneinander getrennten Wegen möglich ist. Mit einer ansprechenden Begrünung und Möglichkeiten der Aufenthaltsnutzung (z.B. Bänke) könnte hier eine attraktive neue Wegeverbindung auch für die Belange der Nahmobilität geschaffen werden. Auch eine Beleuchtung ist vorzusehen.



Abb. 6-8: Blick von Fabricestraße nach Süden in die Kleingartenanlage (im Bild rechts, Foto: PGV-Alrutz)

Im Anschluss an die Kleingartenanlage ist zur **direkten Anbindung an Fabricestraße** und Magazinstraße ein erheblicher Höhenunterschied von rund 8,50 m zu überwinden. Als Ergebnis einer überschlägigen höhenmäßigen Überprüfung ergab sich dafür bei Ansatz einer mittleren Steigung von 4,5 % eine Rampenlänge von rund 180 m. Würde man durchgängig 6 % Steigung ansetzen, ergäbe sich eine Länge von rund 140 m, was in dieser Kombination gemäß ERA 2010 und H RSV 2021 nicht zulässig wäre. Bei Berücksichtigung der Belange der Barrierefreiheit mit regelmäßigen Zwischenpodesten würde sich diese Länge noch einmal deutlich vergrößern¹². Erforderlich wären flächenintensive Dammaufschüttungen, die im oberen Bereich nach Möglichkeit durch eine aufgeständerte Brückenlösung ersetzt werden sollten (Lageplan 4a im Anlagenband A09). Um die Breitenausdehnung zu begrenzen sollte die Rampe als reiner Radweg mit 4 m Breite ausgewiesen werden. Für den Fußverkehr sollte ergänzend eine Treppenanlage angelegt werden. Für eine barrierefreie Anbindung wäre eine Fahrstuhlanlage oder eine Wegeführung weit nach Osten bis zur Möglichkeit eines höhengleichen Anschlusses an die Fabricestraße erforderlich. Dies würde jedoch einen erheblichen Umweg von rund 400 m bedeuten. Die weit nach Süden reichende Länge der Rampe könnte durch eine bogenförmige Ausführung bzw. eine Wendelanlage in ihrer gestreckten Längenausdehnung verkürzt werden, würde dann jedoch in der Breite ein Mehr an Fläche beanspruchen. Aufgrund der erheblichen Dimension des erforderlichen Bauwerks wurde diese Variante im Abstimmungsprozess **als ungünstig bewertet** (vgl. Abb. 6-9, blaue Führung).

¹² Nach den „Hinweisen für barrierefreie Verkehrsanlagen“ (H BVA 2011) sind Zwischenpodeste mit einer Mindestlänge von 1,50 m nach jeweils 6 m Rampenlänge vorzusehen.

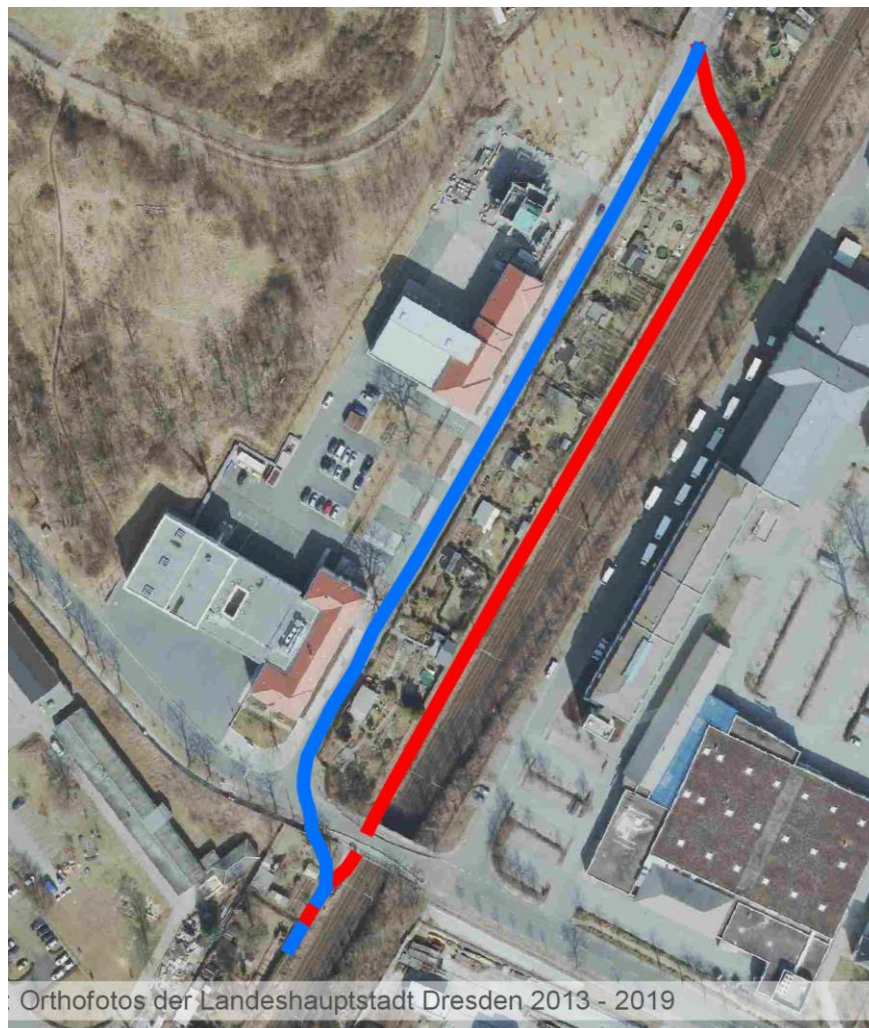


Abb. 6-9: Führungsalternativen zur Anbindung an die Magazinstraße

Als Alternative wurde die **Anbindung nördlich der Fabricestraße an die Magazinstraße** untersucht. Diese greift die Chance auf, dass seitens der Stadt das Brückenbauwerk der Fabricestraße komplett erneuert werden soll. Dabei besteht die Möglichkeit, in Verbindung mit einer Erweiterung des Brückenbauwerkes parallel zur Bahn auch den Rad- und Fußverkehr unter der Fabricestraße durchzuführen und weiter nördlich ohne Höhendifferenz an die Magazinstraße anzubinden (vgl. Abb. 6-9, rote Führung). Die Prüfung der Unterführung ergab, dass hier neben den Gleisanlagen ein 4 m breiter Geh- und Radweg angelegt werden kann, der aus Sicherheitsgründen durch ein Geländer von dem Gleisbereich abzutrennen ist (vgl. Abb. 6-10). Für den Fußverkehr sollte zusätzlich zur direkten Anbindung der Fabricestraße eine Treppenanlage geschaffen werden. Im weiteren Planungsprozess sind die konkreten Anforderungen der DB hinsichtlich Abstände und Zuwegungen abschließend zu klären.

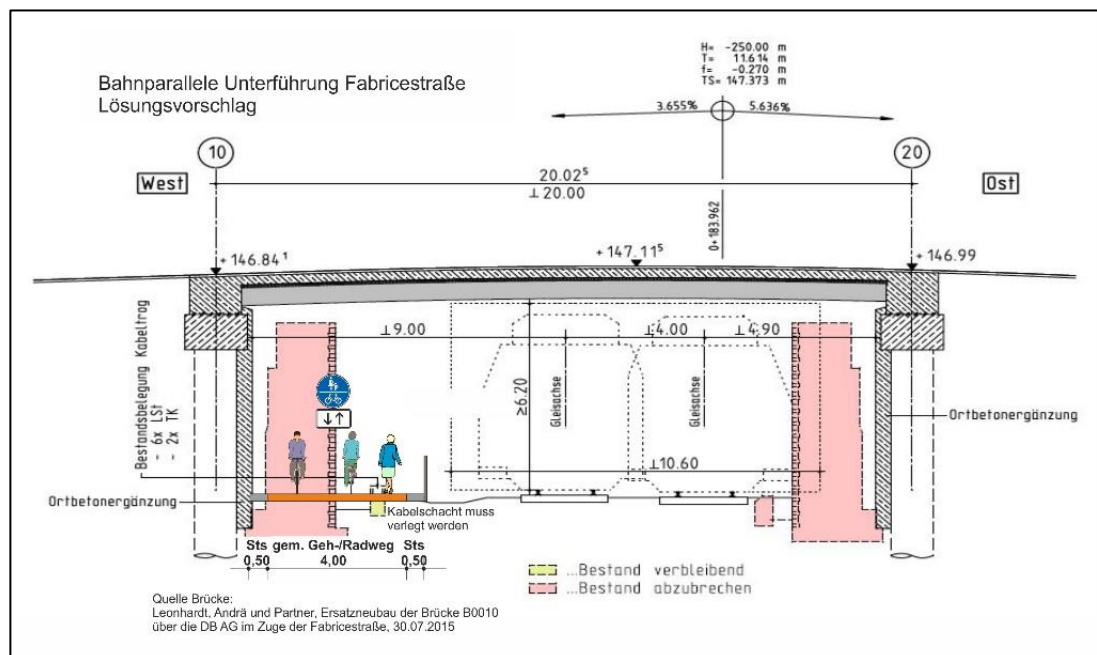


Abb. 6-10: Führung des Rad- und Fußverkehrs durch eine erweiterte Brückendurchlass im Zusammenhang mit dem Neubau der Bahnüberführung Fabricestraße

Nördlich der Fabricestraße wird für den Neubau der RSV die Fläche zwischen dem Gleiskörper und dem Kleingartengelände genutzt (vgl. Abb. 6-11). Beides befindet sich in Bahnbesitz. Ohne Eingriff in die Kleingärten kann hier auf Grundlage der verfügbaren Plangrundlagen ein Radweg in Standardbreite von 4 m und ein 2 m breiter Gehweg angelegt werden. Dabei wird von einem Abstand von der westlichen Gleisachse von 3 m ausgegangen (Mindestbreite gemäß Lichtraumprofil nach EBO 2,50 m), ggf. können jedoch auch Standardunterschreitungen erforderlich werden. Dies ist jedoch erst aufgrund vermessener Plangrundlagen genauer zu beurteilen. Die Wegeverbindung sollte durch einen Zaun von den Bahnanlagen abgetrennt werden (vgl. Abb. 6-12). Der Anschluss an die Magazinstraße erfolgt nahezu höhengleich über einen vorhandenen Verbindungsweg (Bahngelände) etwa 250 m nördlich der Fabricestraße. Hier wird die RSV bevorrechtigt in die Magazinstraße eingeführt.

Diese Variante hat gegenüber der Variante mit Anbindung der Fabricestraße folgende Vorteile:

- direkter und gut nachvollziehbarer Streckenverlauf
- kein Höhenverlust
- Vermeidung des aufwändigen Rampenbauwerks (Kosten, starke Steigung)
- höhere Verkehrssicherheit (keine Querung der Fabricestraße, Umfahrung des stärker befahrenen südlichen Abschnitts der Magazinstraße).

Sie wird deshalb im Abstimmungsprozess favorisiert.



Abb. 6-11: Blick von Fabricestraße nach Norden (Foto: PGV-Alrutz)



Abb. 6-12: Beispiel Radschnellweg Ruhr im Raum Essen (Foto: PGV-Alrutz)

6.1.4 Planungsabschnitt IV, Lageplan 5

Dieser Planungsabschnitt betrifft die Magazinstraße, für die eine grundlegende Sanierung in Einklang mit dem Standard einer Radschnellverbindung durch das Amt für Wirtschaftsförderung der Landeshauptstadt Dresden angestrebt wird. Aus diesem Grunde wurde hierfür eine gesonderte Bearbeitung durchgeführt. Der vorliegende Erläuterungsbericht wird hier leicht angepasst wiedergegeben.

Bestand und Planungsrandbedingungen

Die Magazinstraße erschließt im südlichen Abschnitt mehrere Gewerbebetriebe und nördlich davon überwiegend Kleingartenanlagen (KGA) und eine größere Garagenanlage. Geplant ist im Bereich der S-Bahn-Station Industriegelände die Schaffung einer P+R-Anlage in Verbindung mit einem Zugang von Westen zum Bahnsteig. Genauere Planungen dazu liegen noch nicht vor. Bei der Bemessung einer B+R-Anlage sollte die durch die direkte Anbindung der RSV höhere Bedeutung für den Radverkehr berücksichtigt werden.

Die Straße ist im südlichen Bereich auf etwa 250 m Länge mit einem fahrbahnbegleitenden Gehweg und Bäumen neu ausgebaut. Nördlich davon befindet sich die Straße in einem nicht ausgebauten Zustand mit wechselnden Fahrbahnbreiten, unklarer Lage der Fahrbahnränder und einem zum Teil stark schadhaften Belag (vgl. Abb. 6-13). Ein Gehweg besteht hier nicht.



Abb. 6-13: Magazinstraße im Bereich der Gewerbenutzung (Foto: PGV-Alrutz)

Die Kfz-Verkehrsstärke liegt bei 1.900 Kfz/Tag. Im südlichen Abschnitt ist auf etwa 650 m Länge wegen der hier anliegenden Gewerbebetriebe mit einem anteilig hohen Lkw-Aufkommen zu rechnen. Da die Magazinstraße für den geplanten Umbau der Königsbrücker Straße als Umleitungsstraße dienen soll, soll die zukünftige Fahrbahnbreite auf 6,50 m ausgelegt werden.

Im favorisierten Lösungsvorschlag des Planungsabschnittes III (Kap. 6.1.3) stößt die Trasse im Bereich des Überganges vom bisher ausgebauten zum nicht ausgebauten Querschnitt auf die Magazinstraße.

Lösungsvorschläge

Es ist davon auszugehen, dass die Magazinstraße durch den für einen RSV-Standard erforderlichen Ausbau (durchgängig neuer Belag erforderlich) auch für den MIV deutlich an Attraktivität gewinnt (z.B. Nutzung als Umfahrung zur Königsbrücker Straße). Zudem ergeben sich durch die geplante P+R-Anlage neue Verkehre.

Um unerwünschten Durchgangsverkehr aus der Magazinstraße herauszuhalten, wird eine Unterbindung der Durchfahrtmöglichkeit für den MIV empfohlen. Die Sperrung sollte so platziert werden, dass der anliegende Mischgutbetrieb von beiden Seiten das Betriebsgelände anfahren kann (vgl. Abb. 6-14). Sofern Rettungsfahrzeuge der Feuerwehr oder ggf. weitere zukünftige ansiedelnde Gewerbe eine Durchfahrt der Magazinstraße benötigen, ist die Sperrung so auszubilden, dass eine Durchfahrbarkeit im Bedarfsfall gewährleistet werden kann (z.B. versenkbare oder herausnehmbare Poller).

Für die Art der Radverkehrsführung im Zuge der RSV wurden mit der Ausbildung einer Fahrradstraße bzw. eines Zweirichtungsradweges zwei grundsätzliche Lösungsmöglichkeiten untersucht und in den Querschnitten 1-9 (vgl. Anlagenband A010) dargestellt. Eine ebenfalls im Diskussionsprozess angeregte durchgängige Führung abseits der Magazinstraße entlang der Bahn wurde wegen dem erheblichen erforderlichen Grunderwerb (Flächen sind durchgängig in Bahnbesitz) und wegen der damit verbundenen Einschränkungen für die Planung der P+R-Anlagen nicht weiter verfolgt.

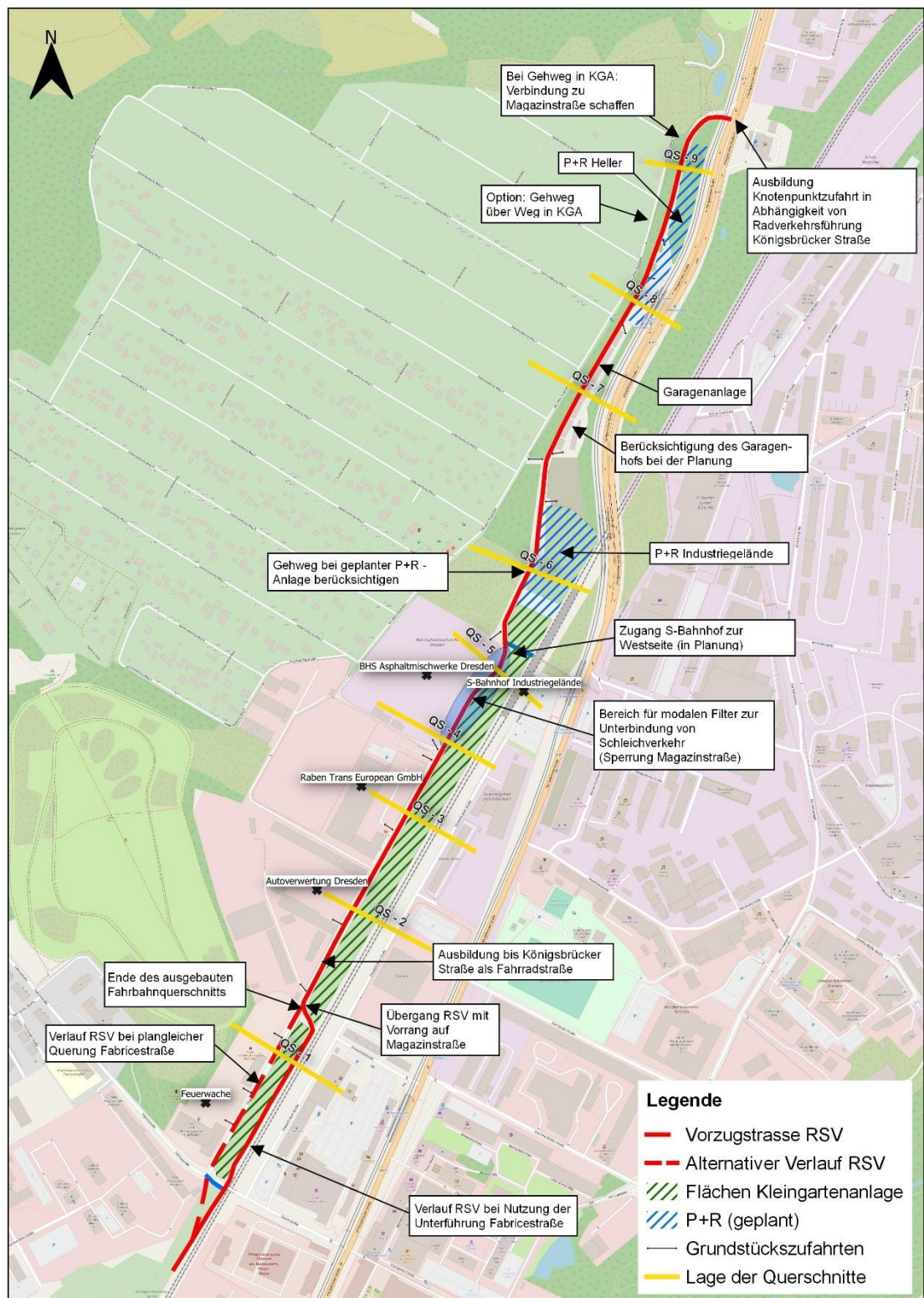


Abb. 6-14: Übersichtsplan zum Handlungsbedarf in der Magazinstraße
(Plangrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende 2022, Darstellung: PGV-Alrutz)

Durchgängige Einrichtung einer Fahrradstraße

Bei der in Verbindung mit einem modalen Filter zu erwartenden Kfz-Verkehrsaufkommen ist die Führungsform einer Fahrradstraße grundsätzlich geeignet. Ggf. müssten punktuell geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen vorgesehen werden, um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h zu gewährleisten. Diese könnten ggf. auch nachgerüstet werden, falls sich im Betrieb eine entsprechende Notwendigkeit herausstellt.

Entsprechend dem bereits ausgebauten südlichen Abschnitt wird durchgängig eine Fahrbahnbreite von 6,50 m vorgesehen. Diese Breite berücksichtigt den relativ starken Lkw-Verkehr und ermöglicht sowohl Lkw-Begegnungen als auch Überholungen von Radfahrenden durch Lkw mit ausreichendem Sicherheitsabstand.

Aufgrund der für eine Fahrradstraße relativ breiten Fahrbahn wird – aufbauend auf holländischen Erfahrungen - empfohlen, die Fahrbahn durch einen gepflasterten Mittelstreifen zu gliedern. Dieser engt die Richtungsfahrstreifen ein und trägt damit zur Geschwindigkeitsdämpfung bei. Außerdem unterstützt er ein Überholen und Begegnen von Radfahrenden mit ausreichenden Sicherheitsabständen (vgl. Abb. 6-15 und Abb. 6-16). Bei Bedarf kann der Streifen überfahren werden. Wegen des stärkeren Lkw-Verkehrs in der Magazinstraße werden die Fahrstreifen neben dem Mittelstreifen breiter ausgebildet als in den Regelwerken für Fahrradstraßen in Wohngebieten empfohlen, um zu vermeiden, dass die schweren Fahrzeuge die Pflasterstreifen regelmäßig befahren. Aus Unterhaltungsgründen wird die Verwendung von einbetonierten Betonsteinen empfohlen, die gegenüber der Fahrbahn erhöht eingebaut werden.

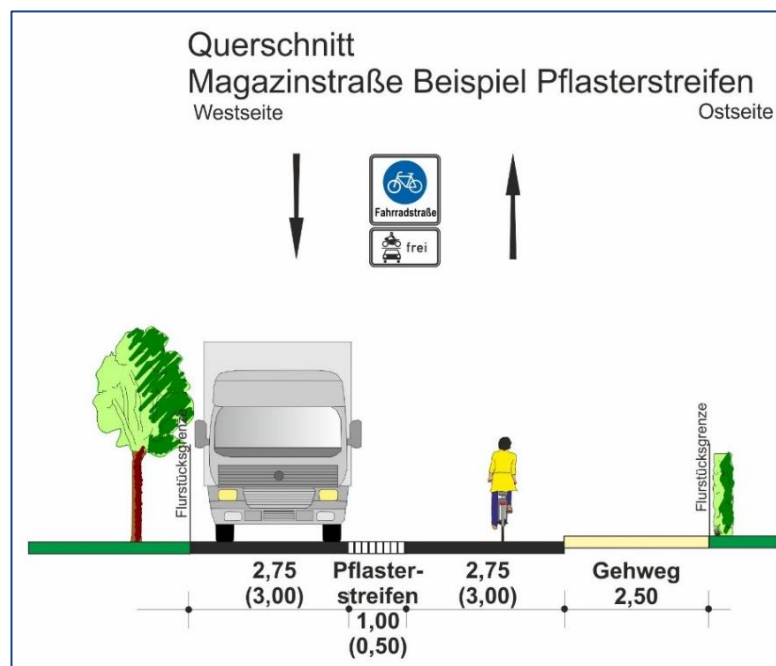


Abb. 6-15: Empfohlener Regelquerschnitt Magazinstraße mit Pflasterstreifen in Mittellage (Quelle: PGV-Alrutz)



Abb. 6-16: Praxisbeispiel aus Senftenberg (Fotos PGV-Alrutz)¹³

Nördlich des bereits ausgebauten Abschnitts ist ein Gehweg (Breite 2,50 m) vorgesehen. Für die Lage des Gehweges wird im Bereich der anliegenden Gewerbe die Westseite und nördlich anschließend die Ostseite favorisiert, da hier unmittelbar anliegende Kleingärten mit ihren Zugängen liegen und auch der geplante S-Bahnhofszugang auf dieser Seite liegt.

Die Lösung ist weitgehend ohne Grunderwerb mit räumlich begrenzten Eingriffen in die vorhandene Begrünung realisierbar). Der Umgang mit den restlichen Flächen des öffentlichen Straßenraums (z.B. Neubegrünung) ist im Rahmen der weiteren Planung zu klären. Vergleichsweise beengte Verhältnisse liegen im Bereich des in Privatbesitz befindlichen Garagenkomplexes vor. In diesem Teilabschnitt ist für die Realisierung des Regelquerschnitts bei Beibehaltung der Garagen Grunderwerb und ein erheblicher Eingriff in den westlichen Baumbestand erforderlich (vgl. Querschnitte 6 und 7 und Lageplan 5 im Anlagenband A09). Als Alternative wird im Querschnitt 7 ein Lösungsansatz ohne Grunderwerb und mit nur sehr geringen Eingriffen in den Baumbestand dargestellt, bei dem allerdings zunächst die Anlage eines Gehweges entfällt. Kann zu einem späteren Zeitpunkt der Garagenhof entfallen oder räumlich verändert werden, ist dann die Anlage eines Gehweges möglich. In der Zwischenzeit besteht für den Fußverkehr die Möglichkeit, den ca. 12 - 20 m westlich parallel verlaufenden Weg am Ostrande der Kleingartenanlage Hellersiedlung zu nutzen.

Bau eines Zweirichtungsradweges

Im Rahmen der Ämterabstimmung wurde vorgebracht, dass insbesondere wegen der Stärke des Lkw-Verkehrs eine Trennung des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr aus Sicherheitsgründen erforderlich ist. Aus diesem Grunde wurde die durchgängige Ausbildung eines bahnseitigen Zweirichtungsradweges mit 4,00 m Breite und die Anlage eines separaten Gehweges geprüft.

¹³ Nähere Informationen unter <https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/praxis/fahrradstrassen-senftenberg>

Die Querschnitte zeigen, dass eine standardgerechte Ausbildung auf überwiegender Länge der Magazinstraße nur mit erheblichen Grunderwerb und deutlich größeren Eingriffen in das Grün im Straßenraum als bei der Fahrradstraßenlösung in Betracht kommt. Die Fahrbahn ist teilweise im Querschnitt zu verschieben.

Neben der Trennung des Radverkehrs kann bei dieser Lösung aus Sicht des Kfz-Verkehrs positiv gesehen werden, dass keine Einschränkungen in Bezug auf Durchfahrungsmöglichkeit oder Geschwindigkeitsdämpfung unter 50 km/h erforderlich werden.

Fazit Magazinstraße

Die Lösung „Fahrradstraße“ wird wegen der für einen Mischverkehr mit Tempo 30 verträglichen Kfz-Verkehrsbelastung (in Verbindung mit der Fahrbahnbreite auch im Hinblick auf den Lkw-Verkehr) sowie der flächenschonenden Querschnittsausbildung (vergleichsweise geringer Grunderwerb und Eingriffe in Baumbestand, Möglichkeit zur Entsiegelung und Neubegrünung) favorisiert. Auch die Ausbaurkosten sind deutlich geringer als bei der Lösung mit Zweirichtungsradweg.

6.1.5 Planungsabschnitt V, Lagepläne 6 – 8

Die Königsbrücker Straße besitzt in dem Abschnitt zwischen Magazinstraße und Karl-Marx-Straße durchgängig einen vierstreifigen Querschnitt mit zusätzlichen Abbiegefahrstreifen an den Knotenpunkten. Die Kfz-Belastung liegt bei 17.700 bis 20.400 Kfz/Tag (entsprechend etwa 1.800 – 2.000 Kfz/Spitzenstunde) mit nach Norden abnehmender Tendenz. Nach RASSt 06 liegt die Kapazität vierstreifiger Straßen mit Mitteltrennung zwischen 1.800 – 2.600 Kfz/h je Richtung, auf den Querschnitt bezogen also mehr als doppelt so hoch wie die vorhandene Kfz-Belastung. Die Kapazität zweistreifiger Straßen liegt nach RASSt 06 bei 1.400 – 2.200 Kfz/h im Querschnitt. Da die Königsbrücker Straße in dem betroffenen Abschnitt nur sehr geringe Störungen des Verkehrsflusses durch ruhenden Verkehr, Lieferverkehr, Grundstückszufahrten oder querenden Fuß- und Radverkehr aufweist, ist davon auszugehen, dass bei einer Zweistreifigkeit die Kapazität eher am oberen Rahmen des Spektrums der RASSt liegen kann. Von Bedeutung in Hinblick auf einen möglichen zukünftigen Querschnitt der Königsbrücker Straße ist darüber hinaus, dass sich der Querschnitt etwa 600 m südlich der Magazinstraße auf freier Strecke (Bereich Bahnbrücke) in beiden Richtungen auf je einen Fahrstreifen verengt, ohne dass dazwischen ein nennenswerter Zu- oder Abfluss an Verkehr möglich wäre. Auch die nördlichen Fortführungen der Strecke über die Königsbrücker Landstraße und die Karl-Marx-Straße weisen jeweils nur einen durchgehenden Fahrstreifen für die Hauptrichtung auf. Folglich ist davon auszugehen, dass die derzeitige Kfz-Belastung auch durch einen durchgängig zweistreifigen Querschnitt in hinreichender Verkehrsqualität abgedeckt werden kann.

Vor diesem Hintergrund wurden für die Führung der RSV zwei Lösungsansätze verfolgt, die die Möglichkeit einer Fahrstreifenreduktion einbeziehen. Dies betrifft die Anlage beidseitiger Radfahrstreifen auf dem jeweils äußeren Fahrstreifen und die Anlage eines einseitigen Zweirichtungsradweges auf der Westseite. Beide Lösungen wurden in Form von abschnittswisen Lageplänen ausgearbeitet.

Im Vorfeld erfolgte auch eine überschlägige Prüfung eines einseitigen Zweirichtungsradweges auf der Ostseite, der ganz überwiegend komplett im heutigen Seitenraum liegt und damit die Vierstreifigkeit der Fahrbahn erhält. Auch diese Lösung ist grundsätzlich räumlich machbar, erfordert jedoch Eingriffe in das Grün und den Baumbestand und partiell auch Grunderwerb. Nachteilig ist ferner, dass der Radverkehr in beiden Richtungen zweimal die Fahrbahn queren müsste und dass auf dieser Seite mehrere Knotenpunktzufahrten mit dem grundsätzlich eher sicherheitskritischen Zweirichtungsradverkehr gequert werden müssten. Aus diesem Grunde wurde die Lösung nicht weiter verfolgt.

Lösung mit Zweirichtungsradweg auf der Westseite

Bei einem Zweirichtungsradweg auf der Westseite ist für durchfahrenden Radverkehr keine Fahrbahnquerung erforderlich und er hat nur wenige Knotenpunktzufahrten zu queren (vgl. Abb. 6-17 und Abb. 6-18). Der Radweg kann unter Einbeziehung der bestehenden westlichen Radverkehrsführung und dem westlichen Fahrstreifen so angelegt werden, dass bauliche Eingriffe in den Mittelstreifen nur partiell in den Knotenpunktbereichen erforderlich werden, sofern eine Fahrstreifenbreite von teilweise unter 3,50 m (min. 3,35 m) für die einstreifige Richtungsfahrbahn stadteinwärts als ausreichend bewertet wird. Stadtauswärts bleiben die zwei Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr erhalten. Auch der gemeinsame Geh- und Radweg auf der Ostseite sollte für den Radverkehr, der auf der Ostseite seine Ziele hat, erhalten bleiben.

Die Lösung ist auf den Streckenabschnitten ohne Probleme und ohne besondere Konfliktpunkte realisierbar. An den signalisierten Knoten Magazinstraße, Moritzburger Weg und Karl-Marx-Straße ist der Zweirichtungsradweg teilweise nur schwer in die bestehende Situation zu integrieren, da die Straßenbahntrasse keinen Handlungsspielraum für eine Erweiterung nach Osten ermöglicht. So kommt es auch zu kürzeren Standardunterschreitungen. Insbesondere für Radfahrende, die hier die Königsbrücker Straße als Abbieger überqueren wollen, ist es nur bedingt möglich, ausreichend dimensionierte Aufstellflächen anzulegen (vgl. insbesondere Lageplan 7 Knoten Moritzburger Weg). Am Knoten Magazinstraße ist die behinderungsfreie Entflechtung der verschiedenen Radverkehrsströme auf der Westseite schwierig (Lageplan 6) und am Knoten Karl-Marx-Straße ist für ein sicheres Befahren des Knotens ein Abhängen der Greifswalder Straße zu empfehlen. Hier ergibt sich darüber hinaus eine Engstelle mit Standardunterschreitung.

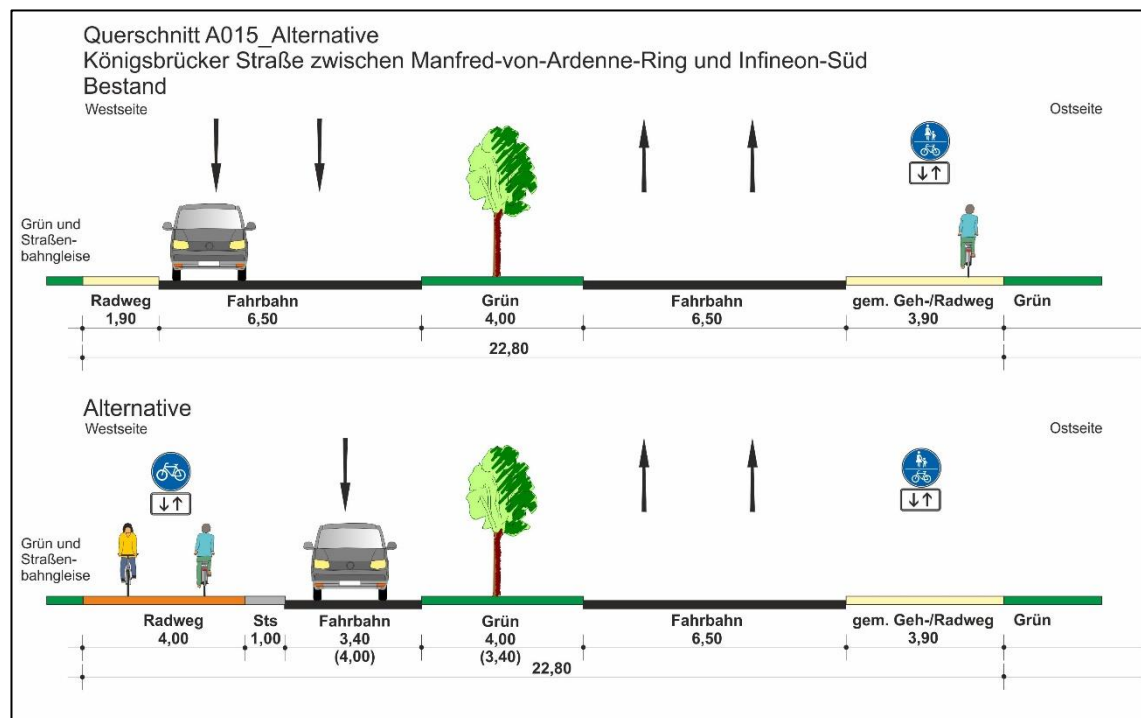


Abb. 6-17: Regelquerschnitt Königsbrücker Straße mit Zweirichtungsradschulweg (Quelle: PGV-Alrutz)



Bild 6-18: Königsbrücker Straße nördlich Moritzburger Weg (Richtung Süd, Foto: PGV-Alrutz)

Radfahrstreifen

Mit der Lösung wird auf beiden Richtungsfahrbahnen symmetrisch der jeweils rechte Geradeausfahrstreifen in einen Radfahrstreifen von 3,25 m Breite (incl. Doppellinie zur Abtrennung vom Kfz-Verkehr) umgenutzt (vgl. Abb. 6-19 und Abb. 6-20). Auch der Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr ist mindestens 3,25 m breit. Der bisherige gemeinsame Geh- und Radweg auf der Ostseite ist nur noch dem Fußverkehr vorbehalten. Der bestehende schmale Radweg auf der Westseite bleibt ebenfalls bestehen und kann ggf. vom Fußverkehr als eine Art „Bedarfsgehweg“ genutzt werden. Da er aber in den Knotenpunktzufahrten Magazinstraße und Moritzburger Weg zugunsten von Rechtsabbiegefahrstreifen endet, muss in dem Fall jeweils nördlich des Gehwegendes eine Quermöglichkeit (unsignalisiert) über den Mittelstreifen geschaffen werden.

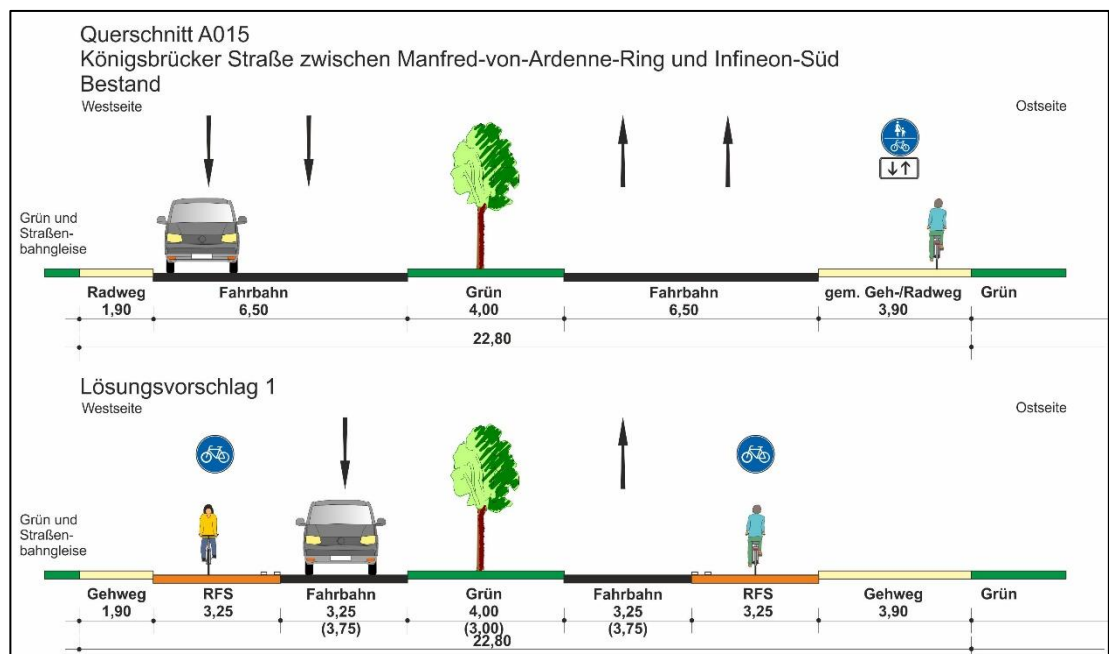


Abb. 6-19: Regelquerschnitt Königsbrücker Straße mit beidseitigen Radfahrstreifen (Quelle: PGV-Alrutz)



Abb. 6-20: Königsbrücker Straße nördlich Moritzburger Weg (Richtung Nord, Foto: PGV-Alrutz)

An den Knotenpunkten können die Radfahrstreifen jeweils ohne Standardunterschreitung durchgeführt werden. Auch die Aufstellflächen für abbiegenden Radverkehr können gut untergebracht werden. Am Knoten Magazinstraße ist eine konfliktfreie Überleitung in die Magazinstraße möglich. Am Knoten Karl-Marx-Straße ist für die abbiegende Hauptrichtung des Radverkehrs in Richtung der Wegeverbindung durch den Wald (Am Forsthaus) ein freies Rechtsabbiegen für Radfahrende durch den Grünpfad (VZ 721) zu gewährleisten. In der Gegenrichtung wird der Radverkehr über eine Furt direkt in den auf der Westseite der Königsbrücker Straße beginnenden Radfahrstreifen geführt. Ein Abhängen der Greifswalder Straße würde zur Konfliktminderung beitragen. Zum Linksabbiegen von Radfahrenden in die Karl-Marx-Straße sollte eine Aufstellfläche für indirektes Linksabbiegen angeboten und in die Signalisierung einbezogen werden.

Hinweis: Erläuterungen, Maßnahmenkataster und Lagepläne zu einer Weiterführung einer Radroute (ggf. Radvorrangroute) über die Karl-Marx-Straße, Kieler Straße, Alexander-Herzen-Straße und Binzer Weg bis zur Grenzstraße finden sich in den Anlagen A12, A13 und A14.

Fazit Königsbrücker Straße

Für die Lösung mit Zweirichtungsradweg auf der Westseite sprechen folgende Aspekte:

- Für durchfahrenden Radverkehr ist keine Querung der Königsbrücker Straße erforderlich.

- Auch auf der Ostseite ist ein Angebot als gemeinsamer Geh- und Radweg möglich.
- Es werden nur wenige Knotenpunkte tangiert, wodurch über längere Strecken ohne Zwischenhalt gefahren werden kann.
- Es gibt keinen Fußverkehr in Längsrichtung und nur an wenigen Stellen signalisierte Querungen. Dies ermöglicht ein weitgehend störungsfreies Fahren.

Für die Lösung mit beidseitigen Radfahrstreifen sprechen folgende Aspekte:

- Richtungstreues Fahren für den Radverkehr.
- Es ist durchgängig die Einhaltung der Standards möglich.
- An den Knotenpunkten sind die Radverkehrsführungen klarer und konfliktfreier zu führen und es gibt mehr Raum für Aufstellflächen für abbiegenden Radverkehr.
- Symmetrischer Querschnitt für die Königsbrücker Straße.
- Auch der Radverkehr, der unabhängig von der RSV auf der Ostseite Quellen oder Ziele besitzt, profitiert von der Lösung.
- Der östliche Seitentraum steht dem Fußverkehr allein zur Verfügung.
- Symmetrischer Querschnitt für die Königsbrücker Straße.
- Die Umsetzung ist kostengünstiger, weil die Radverkehrsführung überwiegend auf der vorhandenen Fahrbahn erfolgt.

Insgesamt lässt die Radfahrstreifenlösung eine günstigere Nutzen-Kosten-Relation erwarten und wird deshalb favorisiert¹⁴.

6.1.6 Planungsabschnitt VI, Lagepläne 9 und 10

Insgesamt zeichnet sich der Planungsabschnitt durch eine großenteils selbstständige Führung des Radverkehrs mit parallelem Gehweg. Dies beginnt bereits kurz hinter dem Knotenpunkt Königsbrücker Landstraße/Karl-Marx-Straße, wo auf etwa 450 m Länge ein vorhandener unbefestigter Weg auszubauen ist. Anstelle einer 6,50 m breiten Verkehrsfläche für Geh- und Radweg kann es sich empfehlen, insbesondere für den Gehweg eine flexiblere Linienführung zu wählen, die schützenswerte Bäume umgeht (vgl. Abb. 6-21). Allerdings sollte der Gehweg auch immer im Nahbereich des Radweges liegen, um auch von der Beleuchtung der RSV profitieren zu können. Dies stärkt auch die soziale Sicherheit. Zum Schutz der Fauna wird eine dynamische Beleuchtung empfohlen, die nur bei Präsenz von Radfahrenden auf oder abdimmt. Dies kann auch in Verbindung mit einer generellen Herabstufung der nächtlichen Beleuchtungsichte verbunden werden.

¹⁴ Die Lagepläne für die nicht favorisierte Lösung mit Zweirichtungsradweg finden sich im Anhang A14 (Lagepläne 06-RW, 07-RW, 08b-RW)

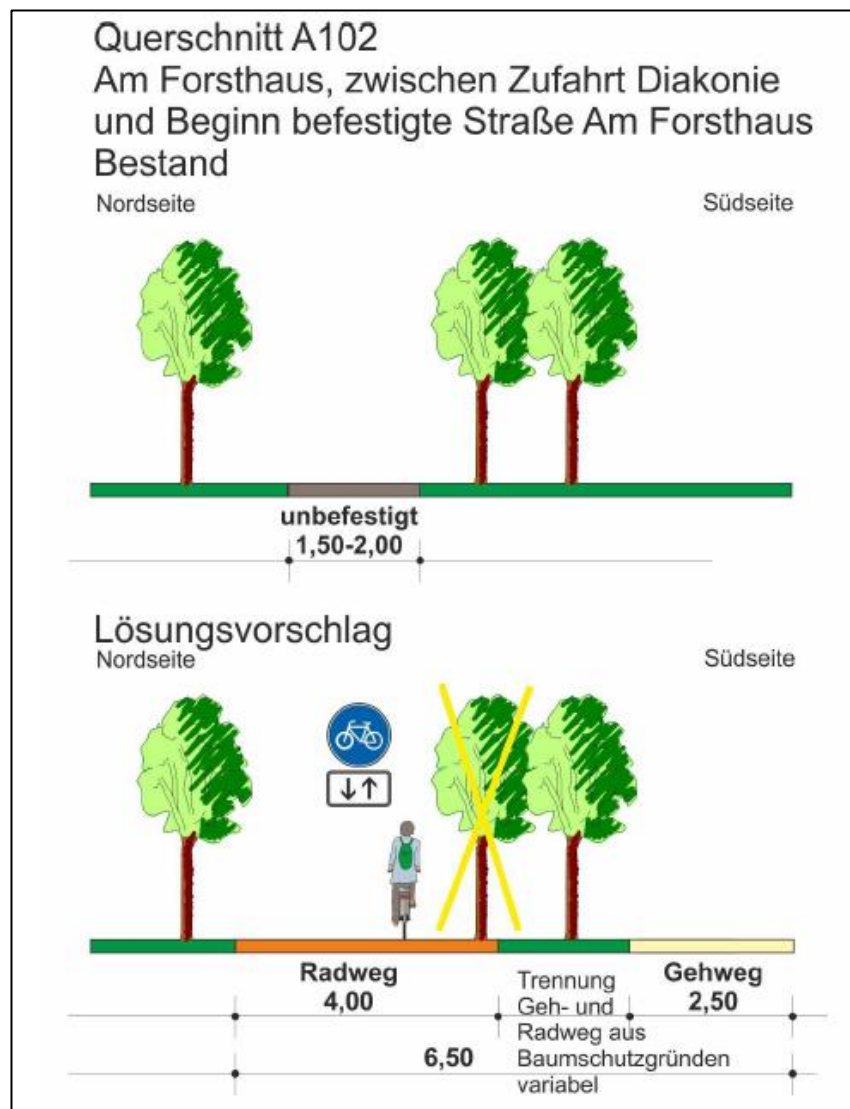


Abb. 6-21: Beispielhafter Querschnitt für den Ausbau einer RSV im Waldbereich (Quelle: PGV-Alrutz)

Vom nördlichen Ende der Straße Am Forsthaus sollte ein kurzer Durchstich durch den Forst (ca. 50 m) mit direkter Linienführung zum Nesselgrundweg neu angelegt werden (vgl. Lageplan 9). Danach wird über eine mit Vorrang auszugestaltenden Führung über Fahrradstraßen der Bahnhof Klotzsche erreicht. Hier müssen im Zuge der Straße Zur Neuen Brücke die Haltestellen des Busbahnhofs passiert werden (vgl. Abb. 6-22). Auf die Einrichtung einer Fahrradstraße und eines Vorrangs für die RSV an den beiden Anschlussknoten wurde hier aus Gründen der Busbeschleunigung verzichtet. Es sollte geprüft werden, ob Bushalteplätze direkt auf der Fahrbahn vermieden werden können oder hier nur seltener genutzte Haltestellen vorgehalten werden. Wünschenswert sind längerfristig eine Umorganisation des Busbahnhofs und eine weitergehende Entflechtung vom Radverkehr.



Abb. 6-22: Busbahnhof Zur Neuen Brücke vom Knoten Wolgaster Straße (Foto PGV-Alrutz)

Im weiteren Verlauf ist der Neubau einer Geh- und Radwegverbindung entlang der Bahn vorgesehen (vgl. Lageplan 10). Dabei wird der neue Weg so platziert, dass er außerhalb des Böschungsbereiches des Bahnkörpers liegt. Zu erhaltende Gebäude werden ebenso umfahren wie die P+R-Anlage, für die eine Erweiterung geplant wird. Die Wegeführung sollte in das laufende Bebauungsplanverfahren VB 6017 integriert und entsprechend planungsrechtlich gesichert werden.

Die bestehende Bahnunterführung im Zuge der Langebrücker Straße ist eine gravierende Engstelle (vgl. Abb. 6-23). Die Unterführung weist eine beträchtliche Länge von etwa 60 m auf und besitzt einen einseitigen Gehweg von nur etwa 1,50 m Breite ohne Ausbaureserven. Es wird deshalb für die RSV der Bau einer neuen Bahnunterführung als notwendig angesehen.

Diese Bahnunterführung kann möglichst nah an der bestehenden Straßenunterführung platziert werden, sodass sie auch von Radfahrenden im Zuge der Langebrücker Straße mitbenutzt werden kann. Dazu ist für die RSV noch ein bestehendes Bahnbetriebsgebäude östlich zu umfahren. Alternativ kann die Unterführung im Zuge der RSV auch weiter südlich vorgesehen werden mit Weiterführung auf der Ostseite der Bahn über den vorhandenen befestigten Weg bis zur Langebrücker Straße. Vorteile dieser Lösung (vgl. Abb. 6-24) sind die Vermeidung des Grunderwerbs im nördlichen Zipfel, sowie die Möglichkeit, die Lage der Unterführung nach bau- und bahntechnischen Aspekten zu optimieren. Optional wird auch die Prüfung einer Verbindung von der Königsbrücker Landstraße durch das VB-Plan-Gebiet über ohnehin zur Gebieterschließung erforderliche Planstraßen angeregt, um auch aus dem nördlichen Bereich von Klotzsche eine direkte Anbindung an die RSV zu ermöglichen.



Abb. 6-23: Bahnunterführung im Zuge der Langebrücker Straße (Foto PGV-Alrutz)

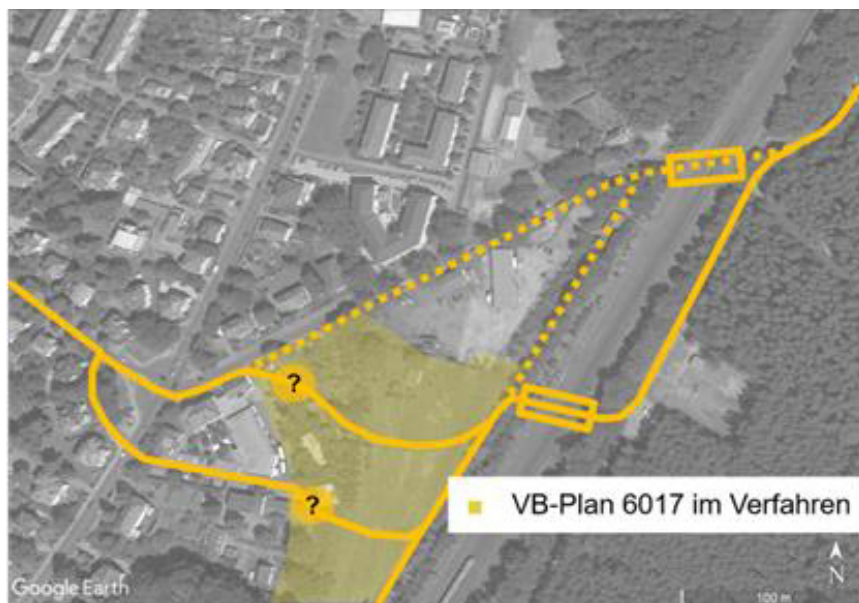


Abb. 6-24 Optionale Lösungen für die neue Bahnunterführung und zu prüfenden Anbindungen von der Königsbrücker Landstraße (Plangrundlage: Google Earth, Darstellung: PGV-Alrutz)

6.1.7 Planungsabschnitt VII, Lageplan 11

Für den gesamten Verlauf (Länge 2.380 m) entlang der Staatsstraße S 180 bis zum Abzweig Klotzscher Straße wird der Bau eines Zweirichtungsradweges auf der Südseite der Straße vorgesehen. Im Interesse einer getrennten Führung vom Fußverkehr sollte auch ein Gehweg vorgesehen werden. Es sollte im weiteren Planungsprozess geprüft werden, ob hierfür eine Breite von 2,50 m erforderlich ist. Der Sicherheitstrennstreifen zwischen Radweg und Fahrbahn sollte mindestens 1,75

m breit sein. Zur Schonung von Baumbestand und beispielsweise zur Umfahrung von Bushaltestellen, kann der Abstand jedoch auch deutlich größer sein (vgl. Abb. 6-25). Rad- und Gehweg sollten jedoch aus Gründen der sozialen Sicherheit immer im Blickfeld der Fahrbahn liegen. Im weiteren Planungsprozess ist zu prüfen, ob zum Schutz des Radverkehrs gemäß RPS¹⁵ zwischen Fahrbahn und Radweg Schutzplanken vorzusehen sind.



Abb. 6-25: Langebrücker Straße: Baumbestand zwischen Fahrbahn und RSV-Trasse (Bild links); Dresdner Straße: Düker für Entwässerungsgraben zwischen Fahrbahn und RSV-Trasse (Bild rechts) (Fotos: PGV-Alrutz)

Auf Höhe der Klotzscher Straße muss die Staatsstraße im Zuge der RSV gequert werden. Gleichzeitig biegen hier Kfz ein oder ab. Vorgeschlagen wird die Anlage eines langgestreckten Mittelbereichs, der beidseitig durch Inselköpfe gesichert ist (vgl. Lageplan 11). Der Bereich dient dem Queren von zu Fuß Gehenden (beispielsweise zu den Bushaltestellen) und Radfahrenden sowie dem Linkseinbiegen von der Klotzscher Straße bzw. dem Linksabbiegen in die Klotzscher Straße. Der mittlere überfahrbare Bereich kann durch Markierung gekennzeichnet oder auch in anderem Belag ausgeführt werden. Die beiden Fußgängerquerungsstellen sollten baulich deutlich betont werden und dienen nicht dem Überfahren durch Fahrzeuge.

6.1.8 Planungsabschnitt VIII

Über die verkehrsarmen Gemeindestraßen Klotzscher Straße und Lessingstraße wird anschließend der vorläufige Endpunkt der RSV in Langebrück erreicht. Die Klotzscher Straße ist in dem einseitig angebauten Teilabschnitt in baulich schlechtem Zustand und besitzt keine Gehwege (vgl. Abb. 6-26). Empfohlen wird hier ein Ausbau mit einem als Fahrradstraße geeigneten Querschnitt und zusätzlich (gebäudeseitig) einem Gehweg (vgl. Abb. 6-27). Der Gehweg dient dabei auch der Sichtverbesserung für Fahrzeuge, die aus einmündenden Nebenstraßen oder Grundstückszufahrten

¹⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für passiver Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009)

kommen. Ggf. können auf der der Wohnbebauung abgewandten Seite auch Parkmöglichkeiten geschaffen werden.

Alternativ kann der Radverkehr wegen der teilweise außerörtlichen Charakteristik der Strecke auch auf einem neu zu bauenden Zweirichtungsradweg geführt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass dann im Bereich der Bahnunterführung entweder eine Engstelle mit Fahrbahnführung hinzunehmen wäre oder eine neue Bahnbrücke für den Radverkehr zu bauen wäre.

In der Lessingstraße ist eine Fahrradstraße trotz der anliegenden Gewerbebetriebe die am besten geeignete Lösung, die auch räumlich gut unterzubringen ist.



Abb. 6-26: Klotzscher Straße im Bereich mit einseitiger Bebauung

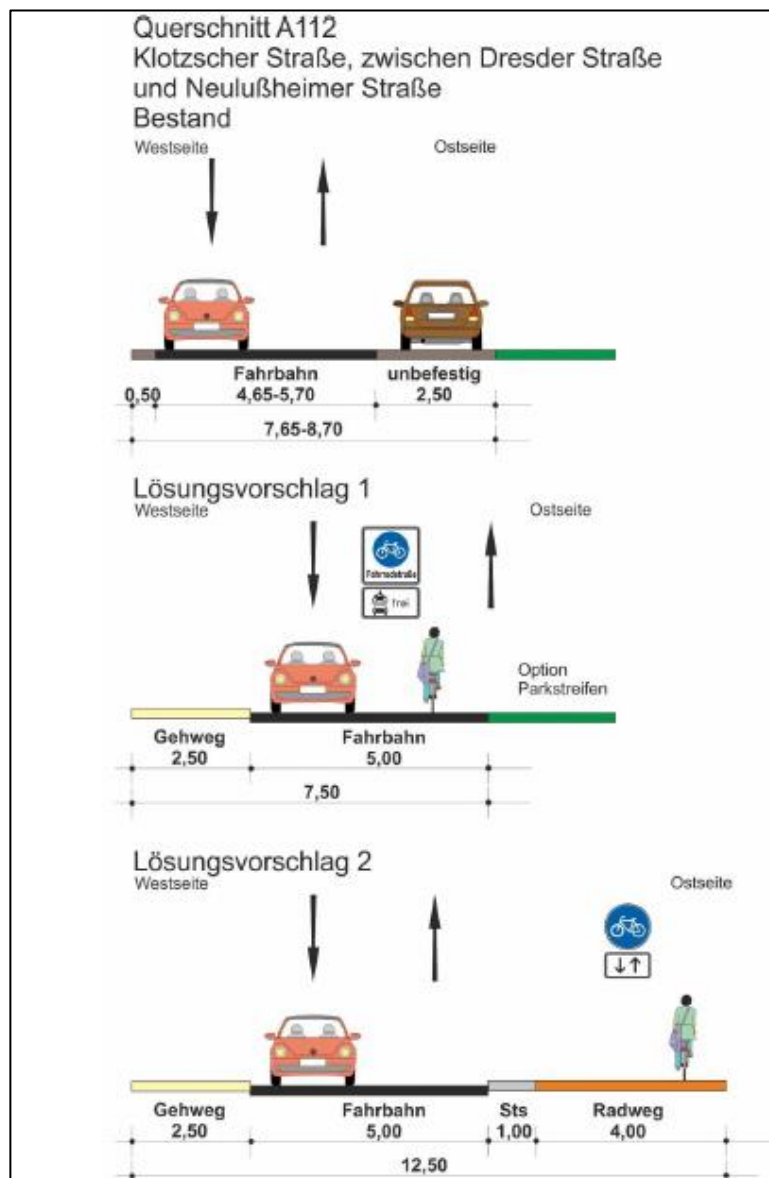


Abb. 6-27: Lösungsmöglichkeiten für die Klotzcher Straße in Langebrück (Darstellung PGV-Alrutz)

6.2 Zusammenfassung der Maßnahmenkonzeption

Führungsformen des Radverkehrs und Knotenpunktarten

Im Zuge der Vorzugstrasse für die Achse nach Klotzsche/Langebrück lassen sich auf dem ganz überwiegenden Teil der Gesamtstrecke die typischen Maßnahmen und Führungsformen für RSV gemäß den H RSV 2021 umsetzen. Eine Übersicht der im Streckenverlauf zur Anwendung kommenden Führungsformen zeigt der Plan K04. Dabei wurden die in den einzelnen Teilabschnitten jeweils bevorzugten Lösungsansätze (Lösung 1 bei mehreren Lösungsvorschlägen) zugrunde gelegt.

Zusammenfassend ergibt sich damit für die Gesamtstrecke von 11,39 km Länge folgende Verteilung der Führungsformen im Streckenverlauf:

- Selbstständige Wegeverbindung	2.050 m (18,0 %)
- Baulicher Radweg (fahrbahnbegleitend)	2.830 m (24,8 %)
- Radfahrstreifen	1.910 m (16,8 %)
- Fahrradstraße	4.420 m (38,8 %)
- Mischverkehr	190 m (1,6 %)

Der hohe Anteil der Fahrradstraßen ist bei einer innerörtliche RSV durchaus üblich, da die Führung durch dicht bebaute städtische Räume häufig kaum andere Handlungsspielräume, z.B. für neue Wegeverbindungen, lässt. Fahrradstraßen bieten in der Regel die Chance, bestehende Straßenräume ohne Grunderwerb und ohne großen Umbau zu nutzen und können damit auch zu einer vergleichsweise kostengünstigen Realisierung beitragen. Auch Eingriffe in den Baumbestand können in der Regel vermieden werden. Im Zusammenhang mit niedrigen Kfz-Verkehrsbelastungen (ggf. durch verkehrslenkende und bauliche Maßnahmen unterstützt) und mit Vorranglösungen an den Schnittstellen mit anderen Erschließungsstraßen können sie für den Radverkehr attraktiv nutzbar sein und auch eine hohe Verkehrssicherheit gewährleisten¹⁶. Erforderlich werden dabei allerdings auch Eingriffe in den ruhenden Verkehr am Fahrbahnrand. Hier sind quartiersbezogene Lösungen zu finden. Im Zuge der Vorzugstrasse betrifft dies vor allem die Führung im Verlauf des Dammwegs sowie der Lessingstraße. Eine Sondersituation stellt die Magazinstraße als weitgehend anbaufreie und durch Gewerbeverkehr genutzte Straße dar. Entsprechend wird hier ein angepasster Querschnitt mit einem gepflasterten Mittelstreifen empfohlen. In diesem Fall wird auch Grunderwerb erforderlich und es ergeben sich nennenswerte Eingriffe in den Baumbestand am Fahrbahnrand.

Fahrbahnbegleitende Radwege in der Betriebsform eines Zweirichtungsradwegs kommen im Streckenverlauf in der Dr.-Friedrich-Wolf-Straße, der Langebrücker Straße und Dresdner Straße zum Einsatz. Auf etwas geringerer Länge wird der Einsatz von beidseitig der Fahrbahn verlaufenden Radfahrstreifen empfohlen. Dies ergibt sich im vorliegenden Fall durch die spezielle Situation der Königsbrücker Straße, die im gesamten Streckenabschnitt, über den die RSV verläuft, einen vierstreifigen Querschnitt aufweist, der aufgrund der tatsächlichen Kfz-Verkehrsstärke die Chance zur Umnutzung von Fahrstreifen für den Radverkehr bietet.

Selbstständig geführte Wege kommen insbesondere im Planungsabschnitt III mit dem Verlauf zwischen Dammweg und Magazinstraße, sowie im Planungsabschnitt VI in Klotzsche mit den Verläufen über Am Forsthaus und bahnparallel nördlich des

¹⁶ GDV: Sicherheitsbewertung von Fahrradstraßen und der Öffnung von Einbahnstraßen. Forschungsbericht Nr. 41. Berlin 2017

Bahnhofs Klotzsche zum Einsatz. Dabei handelt es sich durchgängig um den Neubau von Radwegen, der auch mit Grunderwerb und Eingriffen in Grün verbunden ist.

Im Zuge der Verbindung kommen entsprechend dem hohen Anteil des Verlaufs über Erschließungsstraßen mit der Führungsform Fahrradstraße auch besonders häufig Knotenpunkte mit Vorrang für den Radverkehr zum Einsatz. Zumeist handelt es sich dabei um bisher mit Rechts-vor-Links geregelte Knotenpunkte.

Die Schnittstellen mit stärkerem Kfz-Verkehr werden in der Regel signalisiert, wobei dabei überwiegend bereits bestehende Signalisierungen genutzt werden können. Sie sind jedoch im Hinblick auf eine radverkehrsfreundliche Signalisierung (insbesondere Verkürzung der Wartezeiten) anzupassen. Am Knotenpunkt Königsbrücker Landstraße/ Karl-Marx-Straße bietet sich für das Rechtsabbiegen aus Richtung Süden der Einsatz des Verkehrszeichens 721 („Grünpfeil für den Radverkehr“) an. Neue Signalisierungen sind für die Querung des Bischofwegs erforderlich. Für den Knotenpunkt Löbnitzstraße/ Dammweg wird ein Minikreisverkehr vorgeschlagen. Eine Wartepflicht für den Radverkehr ist am Knotenpunkt Dresdner Straße/ Klotzscher Straße vorgesehen, für den zur Querungssicherung eine langgestreckte Mittelinsel empfohlen wird. Eine Wartepflicht aus Gründen der Beschleunigung des ÖPNV besteht auch an den beiden Anschlussknoten zum Busbahnhof Klotzsche.

Als planfreie Lösungen kommen die neue Brücke über die Stauffenbergallee sowie die neue Bahnunterführung südlich der Langebrücker Straße bei Klotzsche zur Anwendung. Die Maßnahme an der Stauffenbergallee steht im Zusammenhang mit einem weiteren großen Ingenieurbauwerk, der neuen Bahnunterführung unmittelbar südlich der Stauffenbergallee. Weitere Ingenieurbauwerke betreffen den Versatz der Stützwand zum Bahndamm im Bereich des nördlichen Dammwegs sowie die Unterführung der Fabricestraße, wobei die Maßnahme unmittelbar im Kontext des ohnehin geplanten Neubaus der Bahnüberführung Fabricestraße steht.

Einhaltung der RSV-Standards

Bei Zugrundelegung der jeweils favorisierten Maßnahme sind folgende Standardunterschreitungen zu verzeichnen.

- | | |
|---|-------|
| - Dr.-Friedrich-Wolf-Straße (Einengung Zweirichtungsradweg) | 140 m |
| - Rampe und Brücke Stauffenbergallee (gem. Führung Fuß und Rad) | 110 m |
| - Unterführung Fabricestraße (gem. Führung Fuß- und Radverkehr) | 20 m |
| - Weiterführung bis zur Magazinstraße (Annahme 50 %) | 120 m |
| - Zur Neuen Brücke mit Bushaltestellen (Mischverkehr) | 190 m |

Die Länge der Standardunterschreitungen beträgt damit 580 m entsprechend 5 % der Gesamtlänge.

Die Anforderung an die Standardeinhaltung ist damit eingehalten.

Zeitverluste für Radfahrende

Bei Umlegung der rechnerischen Verlustzeiten auf die als Maßnahmenempfehlung vorgesehenen Formen der Knotenpunkte und Querungsstellen ergibt sich:

- Minikreisverkehr Löbnitzstraße/Dammweg	12 sec.
- LSA-Querung Bischofsweg	30 sec.
- LSA-KP Königsbrücker Straße/Magazinstraße	30 sec.
- LSA-KP Königsbrücker Straße/Moritzburger Weg	20 sec.
- LSA-KP Königsbrücker Straße/Zufahrt Infineon Süd	20 sec.
- LSA-KP Königsbrücker Straße/Zufahrt Infineon Nord	20 sec.
- LSA-KP Königsbrücker Straße/Karl-Marx-Straße	30 sec.
- KP Georg-Estler-Straße/Zur Neuen Brücke	15 sec.
- KP Zur Neuen Brücke/Wolgaster Straße	15 sec.
- Mittelinsel Dresdner Straße/Klotzscher Straße	15 sec.
- LSA-KP Hauptstraße/Lessingstraße	25 sec.

Alle Stellen, an denen Wartezeiten auftreten können, liegen auf innerörtlichen Streckenabschnitten und weisen eine mittlere Gesamtwartezeit von 232 sec. auf. Als außerörtliche Strecken werden die Langebrücker Straße ab der Bahnunterführung und der Bereich Am Forsthaus definiert (Länge ca. 2,3 km)¹⁷. Damit ergibt sich bezogen auf die Gesamtlänge der Innerortsstrecke von 9,09 km eine rechnerische Verlustzeit von 25,5 sec./km. Dies liegt unter dem Grenzwert von 30 sec./km.

Auch bzgl. der mittleren Zeitverluste entspricht die Strecke damit den Standardvorgaben.

6.3 Kostenschätzung

Auf Grundlage der pauschalen Erfahrungswerte (vgl. Kap. 4.4) wurden für die straßenbaulichen Maßnahmen **Baukosten von ca. 24,6 Mio. €** (brutto) geschätzt. Auf die beiden großen Ingenieurbauwerke Bahnunterführung und Brücke Stauffenbergallee (einschließlich der Verbindungsrampe und Zuwegungen) entfallen dabei rund 4 Mio. €. Der Bau der neuen Unterführung unter der Bahn in Klotzsche wird mit rund 3,6 Mio. € angesetzt. Ein weiterer großer Kostenfaktor entfällt auf den Komplettausbau der Magazinstraße mit einem auch für den Lkw-Verkehr tauglichen Aufbau und dem Bau eines Gehweges von 2,50 m Breite. Es ist zu prüfen, ob die Kosten für diese Maßnahme von rund 3,675 Mio. € voll dem Bau der RSV zugeschlagen werden können. Des Weiteren sind der Bau des Rad- und Gehweges an der Staatsstraße S 180 (incl. Querung zur Klotzscher Straße) mit rund 2,0 Mio. € sowie die neue Wegeverbindung zwischen Stauffenbergallee und Magazinstraße mit 1,18 Mio. € kostenintensive Maßnahmen.

¹⁷ Der Abschnitt entlang der Bahn nördlich Bahnhof Klotzsche wird wegen der dort geplanten Bebauung als innerörtlich gewertet.

Die sich unter Berücksichtigung weiterer Kostenaspekte ergebenden geschätzten Gesamtkosten (ohne Grunderwerb und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) sind der Tab. 6-1 zu entnehmen (Kostenangaben jeweils gerundet und incl. Mehrwertsteuer).

Kostenart	Kosten in Euro
Wegebaukosten ohne Magazinstraße	13.348.000 €
Baukosten Magazinstraße	3.675.000 €
Ingenieurbauwerke (Brücke, Unterführung)	7.570.000 €
Vermessung, Planung, Baugrundgutachten, UVP (18 %)	4.427.000 €
Öffentlichkeitsarbeit, Service (ca. 2 % der Baukosten)	492.000 €
Gesamtkosten (brutto)	29.512.000 €

Tab. 6-1: Übersicht über die Gesamtkosten

Es ist demnach mit rund 29,5 Mio. € Gesamtkosten für die Umsetzung der Radschnellverbindung Klotzsche/Langebrück zu rechnen. Bezogen auf die Länge ergibt dies Kosten von 2.590.000 €/km.

Diese ermittelten Kosten liegen für eine innerörtliche Radschnellverbindungen in Ballungsräumen auch unter Berücksichtigung der erheblichen Baukostensteigerungen der letzten Jahre in einem eher oberen Erwartungsrahmen. Ausschlaggebend dafür sind einige aufwändige Ingenieurbauwerke und der Komplettausbau der Magazinstraße.

7 Fazit und Ausblick

Der RSV-Korridor von Dresden-Neustadt über Klotzsche nach Langebrück deckt für die LH Dresden eine wichtige Netzverbindung im städtischen Radverkehrsnetz ab. Er verfügt insbesondere im Streckenabschnitt bis Klotzsche über ein außergewöhnlich hohes Nutzungspotenzial von täglich bis zu 10.000 Radfahrten. Für die zahlreichen Berufstätigen im Norden Dresdens besteht zukünftig mit der RSV ein attraktives Angebot, Fahrten zum Arbeitsplatz mit dem Fahrrad zurück zu legen. Gleichzeitig haben dann auch die Bewohnerinnen und Bewohner der nördlichen Stadtteile gute Bedingungen, ihre Wege in die Innenstadt sicher und zügig per Rad zu erledigen.

Gleichzeitig bildet die Verbindung bis Langebrück den Hauptteil der überörtlichen Relation Dresden – Radeberg, die als Radschnellverbindung des Freistaates Sachsen das Mittelzentrum Radeberg mit der Landeshauptstadt verknüpft. Auch für die überörtliche Teilstrecke wurde noch ein Potenzial von täglich rund 3.000 Radfahrten ermittelt.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde aus zahlreichen Varianten, die sich überwiegend auf Teilabschnitte beziehen, durch ein systematisches Bewertungsverfahren eine Vorzugsvariante bestimmt. Die rund 11,4 km lange Vorzugstrasse verläuft größtenteils im Zuge vorhandener Straßen und Wege, wobei es sich etwa zur Hälfte um Straßen geringerer Verkehrsbedeutung handelt, auf denen Fahrradstraßen zum Einsatz kommen können. Als Hauptverkehrsstraßen sind insbesondere längere Abschnitte im Zuge der Königsbrücker Straße und der Langebrücker Straße betroffen. Zwischen Stauffenbergallee und Magazinstraße sowie im Bereich nördlich des Bahnhofs Klotzsche sind völlig neue Wegführungen für den Rad- und den Fußverkehr vorgesehen, die damit auch für die Nahmobilität in den jeweiligen Quartieren neue attraktive Angebote schaffen werden.

Die Maßnahmenkonzeption für die Vorzugstrasse erfolgte aufgrund vereinbarter Standards, die im Wesentlichen den bundesweiten Regelwerken entsprechen. Ziel war es, im Streckenverlauf Maßnahmen aufzuzeigen, die möglichst weitgehend eine Umsetzung der angestrebten Standards ermöglichen. Dieses Ziel konnte erreicht werden. Standardunterschreitungen treten nur sehr kleinräumig auf. Trotz des überwiegenden Verlaufs in städtischem Umfeld liegen auch die zu erwartenden mittleren Wartezeiten deutlich unter den zulässigen Grenzwerten. Damit kann insgesamt fast auf gesamter Streckenlänge eine hohe Qualität gewährleistet werden, die auch notwendig ist, um nennenswerte Anteile bisheriger Autopendler zum Umstieg auf das Fahrrad zu motivieren.

Um dies zu erreichen sind im weiteren Planungsprozess auch einige planerische Herausforderungen zu lösen. Als besondere Schlüsselstelle ist dabei der Bereich um die Stauffenbergallee zu nennen, bei dem die Umsetzung der RSV ein Teil einer insgesamt komplexen und anspruchsvollen Planung eines multimodalen Knotenpunktes darstellt. Hier kommt es - ebenso wie bei der nördlich anschließenden

Schnittstelle mit der Fabricestraße - darauf an, dass die Belange des Radverkehrs im gesamten Planungsprozess einen angemessenen Stellenwert erhalten. Entsprechendes gilt auch für die Realisierung des neuen Wegeverlaufs entlang der Bahn in Klotzsche im Rahmen der Vorhabensbezogenen Bebauungsplanung nördlich des Bahnhofs Klotzsche. Ein wesentlicher Akteur in Bezug auf die Schaffung von Baurecht ist die DB AG, die an mehreren Stellen Planungs Betroffene ist. Im nördlichen Abschnitt ist auch der Staatsbetrieb Sachsenforst ein wichtiger Akteur bzgl. des Grunderwerbes und der erforderlichen Eingriffe in den Baumbestand.

Zu bedenken ist, dass die vorliegende Maßnahmenkonzeption den Konkretisierungsgrad einer Machbarkeitsstudie aufweist. Im weiteren Planungsprozess werden die Maßnahmenvorschläge weiter zu entwickeln und zu konkretisieren sein. Dabei werden ggf. aufgrund sich klärender Rahmenbedingungen einige Maßnahmen anzupassen sein. Planungsrechtlich werden nach jetziger Einschätzung für wesentliche Teilbereiche die Durchführung von Planfeststellungsverfahren oder Bebauungsplanverfahren für erforderlich gehalten. Dabei sind auch die Umweltbelange zu berücksichtigen und die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu konkretisieren.

Eine überschlägige Kostenschätzung aller Maßnahmen ergibt Gesamtkosten von rund 29 Mio. €. In den Kosten von rund 2,5 Mio. €/km spiegeln sich einige aufwändige Ingenieurmaßnahmen wider, die für die Realisierung einer attraktiven Linienführung unabdingbar sind. Insgesamt liegt der Kostenrahmen in einem Bereich, der für RSV in einem großstädtischen Umfeld den Erfahrungen nach zu erwarten ist.

A **Anlagenband**

- A01 - LHD - Radverkehrsnetze Dresden und Umland
- A02 - LHD - Grundlagenplan Strukturdaten
- A03 - LHD - Maßnahmenkataster Klotzsche
- A04 - LHD - Plan K01-Korridor Klotzsche mit Radverkehrsnetzen
- A05 - LHD - Plan K02-Korridor Klotzsche mit Strukturdaten
- A06 - LHD - Plan K03-Korridor Klotzsche - Vorzugstrasse
- A07 - LHD - Plan K04-Korridor Klotzsche - Vorzugstrasse, Radverkehrsführung
- A08 - LHD - Plan K05-Korridor Klotzsche - Vorzugstrasse, Lageplanübersicht
- A09 - LHD - Plan K06-Korridor Klotzsche – Lagepläne 1-10
- A10 - LHD - Magazinstraße, Querschnitte
- A11 – LHD – Erläuterung Trassenergänzungen Korridor Klotzsche/Langebrück
- A12 – LHD - Erläuterung Trassenergänzung Klotzsche bis Grenzstraße
- A13 – LHD - Maßnahmenkataster Trassenergänzungen Klotzsche/Langebrück
- A14 – LHD – KL06-Korridor Klotzsche/Langebrück Lagepläne 06-08b und 11-13
- A15 – PTV-Group 2021 Steckbrief Radeberg über Klotzsche, Langebrück