

Bekanntmachung der Universitätsstadt Siegen

Die 4. Sitzung des Bezirksausschusses IV - Siegen-Mitte - findet am

Dienstag, 02.11.2021, 17:00 Uhr,

im Rathaus Geisweid, Lindenplatz 7, 57078 Siegen, Großer Sitzungssaal, statt.

A. ÖFFENTLICHE SITZUNG

- 1. Hinweise zur Niederschrift über die Sitzung vom 09.09.2021**
- 2. Fragestunde**
- 3. Anträge gem. § 9 der Geschäftsordnung**
- 3.1 Geschwindigkeitsreduzierung auf Kampenstraße
- Antrag der Volt-Fraktion**
- 4. Straßenreinigungssatzung der Stadt Siegen vom 05.01.1989 in der Fassung der 27.
Änderungssatzung vom 15.12.2020;
hier: Anträge von Grundstückseigentümern**
- 5. Aktuelle städtebauliche Entwicklungen
Informationen zu Projekten und Bebauungsplanverfahren**
- 6. Brückenneubau über den HBF Siegen und Neuordnung der Verkehrsbeziehungen
zwischen der Straße An der Unterführung / ZOB / Hindenburgstraße / Sandstraße
/ Kölner Tor**
- 7. Mitteilungen der Verwaltung**

B. NICHTÖFFENTLICHE SITZUNG

- 1. Hinweise zur Niederschrift über die Sitzung vom 09.09.2021**
- 2. VERSCHIEDENES**
- 3. MITTEILUNGEN AN DIE PRESSE**

Alle Informationen sind auch im Ratsinformationssystem der Stadt Siegen unter www.siegen.de abrufbar.

Ö F F E N T L I C H E N I E D E R S C H R I F T

über die 4. Sitzung des Bezirksausschusses IV - Siegen-Mitte -

vom: **02.11.2021**

von: **17:00 Uhr**

bis: **18:45 Uhr**

Ort: **Rathaus Geisweid, Lindenplatz 7,
57078 Siegen, Großer Sitzungssaal**

Anwesend waren:

Vom Bezirksausschuss IV - Siegen-Mitte:

Stv Heilmann, Martin	-als Vorsitzender-
Stv Eberlein, Birgit	
AM Herrmann, Bernd	
AM Hinkel, Petra	
AM Jüngst, Christian	vertritt Rompf, Jürgen
AM Korczak, Dominik	
AM Laube, Klaus	bis 18:15 (TOP 6)
AM Lauber, Philipp	
AM Mäckeler, Bernd	vertritt Schmidt, Lena
AM Müller, Helmut	vertritt Hellwig, Raimund
AM Schulz, Kenny	
AM Vogt, Christian	
Stv Wagener, Tanja	

Beratende Mitglieder:

AM Dr. Knapp, Bernd
AM Moschner, Frank

Als Zuhörer:

AM Schiffmann, Peter

Von der Verwaltung:

Städt. OVR Schmidt

VA Griesse

VA P. Schneider

Stl z. A. Krämer

StAR Münker

als Schriftführerin

Nicht anwesend waren:

Stv Becker, Melanie

AM Hellwig, Raimund

Stv Rompf, Jürgen

Stv Schmidt, Lena

Stv Six, Annette

IntRM Alghazali, Manaf

vertreten durch AM Müller, Helmut

vertreten durch Jüngst, Christian

A. ÖFFENTLICHE SITZUNG**1. Hinweise zur Niederschrift über die Sitzung vom 09.09.2021**

Es werden keine Hinweise vorgebracht.

4. BezA IV 02.11.2021

2. Fragestunde

Es wurden keine Anfragen eingereicht.

4. BezA IV 02.11.2021

3. Anträge gem. § 9 der Geschäftsordnung**3.1 Geschwindigkeitsreduzierung auf Kampenstraße
- Antrag der Volt-Fraktion**

Vorlage Nr. AT 153/2021

Frau Hinkel verweist für die CDU-Fraktion auf den Auftrag an die Verwaltung, alle Tempo-30 Regelungen zu überprüfen und dem Verkehrsausschuss zu berichten. Daher wird vorgeschlagen, das Ergebnis zunächst abzuwarten.

Herr Mäckeler sieht das geschilderte Problem an vielen Stellen im Stadtgebiet, so auch in der Löhrstraße. Ohne aktive Kontrollen sind Geschwindigkeitsbeschränkungen jedoch relativ erfolglos.

Frau Wagener würde für die SPD-Fraktion vor einer Beschlussfassung das oben genannte Konzept abwarten oder, falls dringlich, die Arbeitskommission beteiligen. Nach ihren Informationen stellt sich das Problem in der Kampenstraße konkret nicht in dem geschilderten Maß.

Herr Heilmann stellt nach weiterer kurzer Beratung zusammenfassend fest, dass dem Anliegen im Grunde nichts entgegensteht. Sofern zeitlich vor der Sitzung des Verkehrsausschusses möglich sollte sich die Arbeitskommission damit befassen.

Beschluss:

Die Arbeitskommission wird gebeten, sich zum nächst möglichen Termin mit der Frage Tempo 30 in der Kampenstraße zu beschäftigen. Der Antrag liegt parallel zur Sitzung des Verkehrsausschusses am 14.12. 2021 vor.

Beratungsergebnis: Einstimmig dafür, 0 Enthaltungen

4. BezA IV 02.11.2021

4. Straßenreinigungssatzung der Stadt Siegen vom 05.01.1989 in der Fassung der 27. Änderungssatzung vom 15.12.2020; hier: Anträge von Grundstückseigentümern

Vorlage Nr. VL 594/2021

Beschlussvorschlag:

Der Bezirksausschuss stimmt dem Vorschlag der Verwaltung zu, die Anträge auf Winterwartung abzulehnen.

Beratungsergebnis: Einstimmig dafür, 0 Enthaltungen

4. BezA IV 02.11.2021

5. Aktuelle städtebauliche Entwicklungen im Bezirk Mitte Informationen zu Projekten und Bebauungsplanverfahren

Vorlage Nr. VL 583/2021

Bebauungsplan Nr. 419 „Erweiterung Marienkrankenhaus“

Der Bebauungsplan ist rechtskräftig.

Bebauungsplan Nr. 406 „Gewerbegebiet Martinshardt II“

Herr Schneider stellt die Überarbeitung der Planung in den Grundzügen vor.

Auf die Nachfrage von der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen wird im Nachgang zur Sitzung auf die **Vorlage Nr. 228/2021** verwiesen. Der dort genannte Anteil an Dachbegrünung soll mindestens 50 % der Dachfläche und mindestens 30 % der Fassadenfläche betragen. Zudem sollen die Dachflächen (ab 100m²) zu mindestens 50 % mit thermischen Solarkollektoren und/oder Photovoltaikmodule errichtet werden. Alternativ können auch Fassadenpaneele errichtet werden.

Das Parkhaus wird vermutlich in Vorleistung erstellt werden, um entsprechende Flächen vorzuhalten, da die Firmen nicht alle gleichzeitig einziehen werden.

Bebauungsplan Nr. 452 „Am Lausbecher“

Fragen werden beantwortet.

Projekt „Siegen. Wissen verbindet“

Herr Schneider stellt die aktuellen Pläne vor.

Herr Mäckeler, Herr Heilmann und Herr Korzcak haben konkrete Fragen zu Parkhäusern sowie zu Verkehrsregelungen.

Herrn Dr. Knapp interessiert, wo die an der Sandstraße ansässigen Sozialen Dienste untergebracht werden sollen. Für die Kunden sind fußläufig und barrierearm erreichbare Standorte in der Innenstadt wichtig. Aus Sicht des Seniorenbeirates muss auf genügend Ruhebänke im öffentlichen Raum sowie eine öffentliche Toilette im Bereich Friedrichstraße geachtet werden. Er hat Bedenken, solche Festlegungen ausschließlich der Universität zu überlassen.

Zu den Fragen der Vertreter der Grünen kann Herr Schneider für die Abteilung Stadtplanung sagen, dass die Vorentwürfe öffentliche Parkhäuser an der Tiergartenstraße und an der Siegerlandhalle vorsehen. Detaillierte Festlegungen wie Fahrradstellplätze, öffentliche Toiletten, E-Ladestationen, Oberflächenbeschaffenheit von Wegen und Plätzen etc. können nicht durch einen Bebauungsplan geregelt werden.

Recherchen im Nachgang zur Sitzung lassen festhalten:

Die Parkieranlagen „Parkhaus Obergraben“ und „Parkhaus Melanchtonstraße“ werden zwar auf der Internetseite des Projektes explizit dargestellt, beruhen aber auf privaten Initiativen, u.a. der Siegener Zeitung. Für die Umsetzbarkeit des Projektes, vor allem für die dafür erforderliche Bebauungsplanung, sind diese Vorhaben nicht erforderlich. Das Parkraumkonzept für das Projekt und deren konkrete städtische Planung umfasst die zwei Standorte „Tiergartenstraße“ und Siegerlandhalle, wo der Hauptteil des Kfz-Verkehrs der Beschäftigten der Universität abgefangen werden soll. Die Umsetzbarkeit wird im Verkehrsgutachten

nachgewiesen, wobei das o.g. „Parkhaus Obergraben“ zusätzlich mit seiner Verkehrserzeugung mitbetrachtet wurde.

Projekt „Neubau Parkhaus Siegerlandhalle“

Herr Schneider stellt Skizzen einer internen Vorplanung vor. Der Konflikt betreffend Parkplätze für Gäste der Siegerlandhalle ist bekannt. Alle Beteiligten arbeiten an einer Lösung, von der auch die Siegerlandhalle profitieren kann.

=> ***Der Bezirksausschuss nimmt die Sachstände zu den Projekten zur Kenntnis.***

4. BezA IV 02.11.2021

6. Brückenneubau über den HBF Siegen und Neuordnung der Verkehrsbeziehungen zwischen der Straße An der Unterführung / ZOB / Hindenburgstraße / Sandstraße / Kölner Tor

Vorlage Nr. VL 506/2021

Im Verlauf der Beratung zwischen Frau Hinkel, Herrn Heilmann, Herrn Schulz, Frau Wagener, Herrn Hermann und Herrn Dr. Knapp kommen folgende Punkte zur Sprache, auf die Herr Griese soweit wie möglich eingeht.

- Der Taxenhalteplatz verbleibt auf dem ZOB. Von einer Verlegung hinter den Bahnhof wird abgesehen werden, um eine gute Erreichbarkeit für die Besucher von Gastronomie und Kulturveranstaltungen, insbesondere abends und an Wochenenden, zu ermöglichen.
- Das Parkhaus im Runkel-Gebäude müsste an die Straße/Brücke angeschlossen werden.
- Besucher der Augenklinik im Runkel-Gebäude können bereits heute nicht mit dem Fahrzeug direkt am Haus abgeholt werden.
- Die Fußgängerbrücke über die HTS bleibt bestehen.
- Für die derzeit unter der Rampe befindlichen Kneipen wird bei einer neuen Brücke bautechnisch kein Ersatz geschaffen werden können.
- Gespräche wurden bisher mit den in der Fürst-Johann-Moritz-Straße ansässigen Anliegern/Geschäftsleuten geführt.
- Zum Zeithorizont ist derzeit keine Aussage möglich. Abstimmungen mit der Deutschen Bahn bzw. dem Eisenbahnbundesamt benötigen erfahrungsgemäß einen Vorlauf von mindestens drei Jahren.
- Der Bahnhof und die Bahnsteige werden für alle Nutzer barrierefrei vom Parkplatz auf der anderen Seite der Bahnanlage erreichbar sein.
- Bezüglich der Bereitstellung von Behindertenparkplätzen im Bereich des ZOB ist eine Abwägung mit der Abwicklung des ÖPNV vorzunehmen.
- Die Anfahrt des ZOB vom Busbereitstellungsplatz über die alte Freudenberger Straße und den Wellersberg tunnel ist auf Grund zu enger Schleppkurven negativ geprüft

worden. Bei einem Umweg über den Fischbacherberg werden seitens des ZWS Mehrkosten in Höhe von 900.000 Euro/Jahr benannt.

Herr Heilmann erklärt, die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen würde auch eine reduzierte Variante 1 a begrüßen, bei der ÖPNV nur einspurig über die Brücke geführt wird.

Beschlussvorschlag:

Der Rat der Universitätsstadt Siegen fasst folgenden Grundsatzbeschluss:

1. Neubau der Hufeisenbrücke gemäß Variante 1a mit Nutzung durch ÖPNV, Fußgänger und Radfahrer
2. Entwicklung von Ausführungsvarianten im Rahmen der Vertiefung der bestehenden Machbarkeitsstudie unter Berücksichtigung der beengten Verhältnisse mit Darstellung etwaiger Zuschussmöglichkeiten
3. Beratung der Ausführungsvarianten zur Festlegung einer Vorzugsvariante im Frühjahr 2022
4. Sperrung der Hufeisenbrücke für sämtlichen motorisierten Verkehr außer dem ÖPNV
5. Sperrung des ZOB zwischen den Einmündungen Fürst-Johann-Moritz-Straße in die Hindenburgstraße und Morleystraße in die Berliner Straße für den Individualverkehr
6. Verlagerung der KISS+RIDE-Plätze in den Bereich Busbereitstellungsplätze
7. Herstellung der Gegenläufigkeit der Hindenburgstraße mit beidseitigem Schutzstreifen für den Radverkehr unter Aufgabe des Parkstreifens und des Bussonderfahrstreifens zwischen Sandstraße und Fürst-Johann-Moritz-Straße
8. Umbau der Lichtsignalanlage Sandstraße/Hindenburgstraße zur Einbindung des Anschlusses zum Campus Nord in der Friedrichstraße

Beratungsergebnis: Einstimmig dafür, 1 Enthaltung (FDP)

4. BezA IV 02.11.2021

7. Mitteilungen der Verwaltung

Nach Mitteilung der Fachabteilung sollen noch in diesem Jahr bzw. im Januar 2022 bereits genehmigte Großwerbeanlagen der Firma Ströer – Deutsche Städte Medien – in digitale Anlagen umgerüstet werden.

Im Bezirk Mitte betrifft dies den Standort Leimbachstraße am Stadion (Art City Star)

4. BezA IV 02.11.2021

gez.
Vorsitzender

gez.
Schriftführerin

A N T R A G

gemäß § 9 der Geschäftsordnung für den Rat der Universitätsstadt Siegen
und seine Ausschüsse

Antragsteller/in	Volt- Fraktion
Eingang	18.10.2021
Federführend	GB 4, Abt. 4/1

Beratungsfolge:

☒ öffentlich

☐ nichtöffentlich

Bezirksausschuss IV - Siegen-Mitte

02.11.2021

Verkehrsausschuss

14.12.2021

Betreff:

Geschwindigkeitsreduzierung auf Kampenstraße
- Antrag der Volt-Fraktion

Rathaus Siegen
Herrn Bürgermeister Steffen Mues
Herrn Martin Heilmann, Vorsitzender Bezirksausschuss IV - Siegen-Mitte
Herrn Klaus Eckhardt, Vorsitzender Verkehrsausschuss
Markt 2

57072 Siegen



Siegen, 18. Oktober 2021

Antrag gemäß §9 der Geschäftsordnung des Rates der Universitätsstadt Siegen zur Sitzung des Bezirksausschusses IV - Siegen-Mitte am 02.11.2021 und des Verkehrsausschuss am 14.12.2021

Betreff: Geschwindigkeitsreduzierung auf Kampenstraße

Sehr geehrter Herr Bürgermeister,
Sehr geehrter Herr Heilmann,
Sehr geehrter Herr Eckhardt,

die Fraktion Volt beantragt, folgenden Beschlussvorschlag in die Tagesordnung der o.g. Sitzungen aufzunehmen.

Beschlussvorschlag:

Der Bezirksausschuss IV - Siegen-Mitte empfiehlt, der Verkehrsausschuss beschließt:

Die Verwaltung wird beauftragt, die Möglichkeiten einer Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h entlang der gesamten Kampenstraße zu überprüfen. Die Prüfergebnisse sollen in einer Beschlussvorlage zur nächsten Sitzung des Verkehrsausschusses vorgelegt werden.

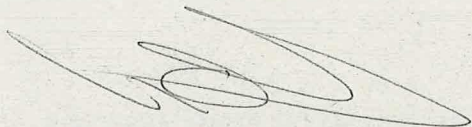
Begründung:

Die lokale Geschwindigkeitsbegrenzung um das St. Marien-Krankenhaus Siegen soll durch diese Maßnahme erweitert werden. Es gibt Hinweise, dass das Fahrverhalten vieler Verkehrsteilnehmer*innen unmittelbar nach der Geschwindigkeitsbegrenzung Richtung Sandstr./Hagener Str. ausufert. Es wird auf der kurzen Strecke zur Ampel stark beschleunigt, zum Teil, obwohl die Ampel auf Rot steht. Die starke Beschleunigung und das unmittelbare abrupte Abbremsen schaffen eine sehr unangenehme Geräuschkulisse, die eindeutig als Lärmbelästigung einzustufen ist. Die Lebensqualität und Aufenthaltsqualität in den umliegenden Straßen wird so in Mitleidenschaft gezogen.

Kommend vom Marburger Tor bietet die Steigung der Straße eine vereinfachte Beschleunigung, die zu Geschwindigkeitsüberschreitungen führen kann und der Geschwindigkeitsbegrenzung um das Krankenhaus zuwiderläuft. Um einen sicheren und konstanten Fluss des Verkehrs am und um das Krankenhaus zu gewährleisten, ist die Anpassung der Geschwindigkeit eine geeignete Maßnahme.

Zusammenfassend bitten wir, eine Geschwindigkeitsreduzierung auf der Kampenstraße auf 30 km/h zu prüfen, um flüssigen, sicheren und beruhigten Verkehr zu gewährleisten.

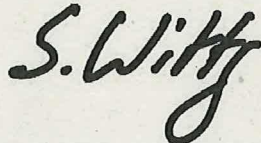
Mit freundlichen Grüßen



Kenny Schulz
Bezirksausschuss IV - Siegen-Mitte



Jannik Krüger
sach. Bürger Verkehrsausschuss



Samuel Wittenburg
Fraktionsvorsitzender Volt

VERWALTUNGSVORLAGE

Geschäftsbereich: 2
Bereich: Stadtreinigung
Bearbeitet von: Herrn Kölsch / Herrn Diehl

Siegen, 18.10.2021

Beratungsfolge: ☒ öffentlich ☐ nichtöffentlich

Bezirksausschuss IV - Siegen-Mitte **02.11.2021**

Bezirksausschuss VI - Siegen-Eiserfeld **03.11.2021**

Kurzbezeichnung:

**Straßenreinigungssatzung der Stadt Siegen vom 05.01.1989 in der Fassung der 27. Änderungsatzung vom 15.12.2020;
hier: Anträge von Grundstückseigentümern**

Beschlussvorschlag:

Der Bezirksausschuss stimmt dem Vorschlag der Verwaltung zu.

Sachverhalt / Begründung:

Aufgrund von Anregungen betroffener Anlieger und durch Überprüfungen der Reinigungspläne seitens der Verwaltung werden Änderungen des Straßenverzeichnisses erforderlich. Dadurch wird sowohl den Bedürfnissen der Anlieger sachgerecht Rechnung getragen als auch die Durchführung der Straßenreinigung und des Winterdienstes optimiert.

Bezirksausschuss IV

Ählskopf (AV)

Die Anlieger beantragen, die Straßenreinigung in der Straße durch die Stadt Siegen vorzunehmen. Als Begründung wurde besondere Laubentwicklung und resultierende Glättegefahr angeführt.

Die Straße ist ca. 80 Meter lang, hat lediglich 6 Anliegergrundstücke und ist eine Sackgasse. Sie ist weder verkehrswichtig noch gefährlich. Auch durch die Begründung sind die Voraussetzungen zur Reinigung durch die Stadt Siegen nicht gegeben.

Fast in allen Straßen in Siegen gibt es Bäume und damit Laubentwicklung. Dass die Laubentwicklung in der Straße Ählskopf so ungewöhnlich hoch ist und den Anliegern dadurch eine Reinigung der Straße nicht zuzumuten wäre, konnte nicht festgestellt werden. Von daher wird vorgeschlagen, den Antrag abzulehnen, so dass die Reinigung weiterhin auf die Anlieger übertragen bleibt.

Bezirkausschuss VI

An der Steinlücke, Abzweig zu Haus-Nr. 2, 4, 6 (AV)

Ein Anlieger beantragt den Straßenteil in den Winterdienst aufzunehmen. Als Begründung führt er an, dass er den Winterdienst aus Alters- und persönlichen Gründen nicht mehr ausführen kann.

Der Straßenteil ist jedoch weder verkehrswichtig noch gefährlich.

Die Begründung ändert an dieser Einstufung nichts und ist auch nicht geeignet, um eine Aufnahme in den Winterdienst zu befürworten.

Daher wird vorgeschlagen, den Antrag abzulehnen, so dass die Winterwartung dieses Straßenteils weiterhin auf die Anlieger übertragen bleibt.

Finanzielle Auswirkungen ☐ ja ☒ nein

Gesamtkosten der Maßnahme	jährliche Folgekosten	Finanzierung Eigenanteil	Finanzierung objektbezogene Einzahlungen	Abstimmung mit dem Kämmerer <input type="checkbox"/> ist erfolgt. <input type="checkbox"/> ist nicht erforderlich, da Haushaltsmittel im Haushaltsjahr zur Verfügung stehen.
---------------------------	-----------------------	--------------------------	--	--

Veranschlagung

<input type="checkbox"/> im Finanzplan	<input type="checkbox"/> im Ergebnisplan	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, mit	Kostenträger/ Investitionscode Sachkonto
--	--	-------------------------------	----------------------------------	--

Klimaschutz

Klimarelevanz <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, positiv <input type="checkbox"/> Ja, negativ <input type="checkbox"/> Prüfbedarf	Veränderungen CO₂-Emissionen <input type="checkbox"/> erhebliche Reduktion <input type="checkbox"/> geringe Reduktion <input type="checkbox"/> geringe Erhöhung <input type="checkbox"/> erhebliche Erhöhung	Übereinstimmung mit dem Zielen bzw. dem Zielkonzept der Stadt Siegen <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unbekannt	Bestehen alternative Handlungsoptionen? <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
Erläuterung Klimarelevanz <div style="height: 100px;"></div>			

Begründung (Veränderung / Übereinstimmung / Handlungsoptionen)

i. A.

gez.

Oliver Schmidt

Die Verwaltungsvorlage wurde im Rahmen eines Workflows durch die beteiligten Adressaten digital verifiziert und weitergegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

VERWALTUNGSVORLAGE

Geschäftsbereich: 4
Bereich: Stadtplanung
Bearbeitet von: Herrn Schneider

Siegen, 13.10.2021

Beratungsfolge: ☒ öffentlich ☐ nichtöffentlich

Bezirksausschuss IV - Siegen-Mitte	02.11.2021
---	-------------------

Bauausschuss	09.11.2021
---------------------	-------------------

Kurzbezeichnung:

Aktuelle städtebauliche Entwicklungen im Bezirk Mitte
Informationen zu Projekten und Bebauungsplanverfahren

Beschlussvorschlag:

Der Bezirksausschuss nimmt die Sachstände zu den Projekten zur Kenntnis.

Der Bauausschuss nimmt die Sachstände zu den Projekten zur Kenntnis.

Sachverhalt / Begründung:

Die Bezirksausschüsse sind vor der Beschlussfassung im Rat bzw. einem entscheidungsbefugten Ausschuss zu den Angelegenheiten zu hören, die die Stadtbezirke in besonderem Maße betreffen. Hierzu zählt unter anderem die Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen. Aus diesem Grund soll im Bezirksausschuss ein Bericht über laufende und anstehende Projekte und Bebauungsplanverfahren erfolgen. Mit dieser Vorgehensweise soll ermöglicht werden, dass eine frühzeitige, transparente und gesamt betrachtende Information der Mitglieder des Bezirksausschusses gewährleistet wird und gleichzeitig eine zeitlich optimierte Einbindung in die Bebauungsplanverfahren sichergestellt ist.

Der Bauausschuss hat die grundsätzliche Beschlussfassung des Arbeitsprogrammes der AG Stadtplanung auf Anregung der Verwaltung ausgesetzt. Alternativ soll der Bauausschuss in regulären Abständen über den Fortschritt von Projekten und Bebauungsplanverfahren informiert werden. Dies soll gleichzeitig mit der o.g. Einbindung der Bezirksausschüsse erfolgen.

Zu folgenden Projekte wird der aktuelle Sachstand dargelegt:

- Bebauungsplan Nr. 406 „Gewerbegebiet Martinshardt 2“
- Bebauungsplan Nr. 419 „Erweiterung St. Marien Krankenhaus“
- Bebauungsplan Nr. 452 „Am Lausbecher“
- Projekt „Siegen. Wissen verbindet“
(B-Plan Nr. 389 „Vordere Friedrichstraße“ und B-Plan Nr. 445 „Häutebachweg / Löhr-
tor“)
- „Neubau Parkhaus Siegerlandhalle“

Hinsichtlich grundlegender Informationen zu den o.g. Projekten wird auf die Vorlage 217/2021 verwiesen. Im Weiteren werden kurz die wesentlichen Fortschritte in den o.g. Projekten dargelegt. Weitere Ausführungen und Erläuterungen durch Karten und Pläne werden im Ausschuss vorgebracht.

Bebauungsplan Nr. 419 „Erweiterung St. Marien Krankenhaus“

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 419 „Erweiterung St. Marien-Krankenhaus“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die zukünftigen Erweiterungen des St. Marien-Krankenhauses sowie die Ansiedlung der damit verbundenen Nutzungen geschaffen werden. Der Bebauungsplan sowie die Flächennutzungsplanänderung sind im August 2021 in Kraft getreten.

Bebauungsplan Nr. 406 „Gewerbegebiet Martinshardt II“

Um das Gewerbeflächendefizit in der Stadt Siegen weiter zu verringern, soll der Bebauungsplan Nr. 406 „Martinshardt II“ mit Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt werden. Bereits 2017 wurde die notwendige Regionalplanänderung vom Regionalrat beschlossen und eine erste frühzeitige Bürger- und Behördenbeteiligung sowie 2020 ein Scoping mit den Fachbehörden durchgeführt. Darüber hinaus laufen verschiedene Untersuchungen, u.a. Artenschutz, Bergbau, Baugrund, Lärm und Archäologie. Mitte Juni wurde vom Rat ein Konzeptionsbeschluss gefasst, in dem insbesondere eine angepasste Geländemodellierung sowie Maßnahmen zum Klimaschutz beschlossen wurden (siehe Vorlage 228/2021).

Grundsätzlich ist vorgesehen, alle Möglichkeiten der Realisierung eines flächeneffektiven und energieeffizienten Gewerbegebiets zu ergreifen, aber gleichzeitig auch eine gute Vermarktbarkeit der Flächen sicherzustellen. Der Rat hat dabei konkret folgende Inhalte beschlossen:

1. Den Einsatz von bewehrter Erde im gesamten Böschungsbereich zur Erhöhung der vermarktungsfähigen Gewerbefläche,
2. die Festsetzungen eines prozentualen Anteils an Dach- und Fassadenbegrünung,
3. die Festsetzungen zur Errichtung von Photovoltaik- und Solarthermieranlagen auf Dachflächen und
4. die Festsetzungen einer verbindlichen Fläche für den Bau eines zentralen Parkhauses.

Zudem wurde die Verwaltung beauftragt, weitere Gespräche mit den Siegerer Versorgungsbetrieben aufzunehmen und eine Machbarkeitsstudie für ein zentrales Kaltwärmenetz mit den Varianten Geothermie / Blockheizkraftwerk in Auftrag zu geben. Dies wird aktuell von der Stabstelle Klimaschutz vorbereitet und soll zeitnah erfolgen. Außerdem wurden noch weitere flankierende Maßnahmen empfohlen. Die Böschungsanpassungen erforderten eine Überarbeitung der bestehenden Gelände- und Straßenplanung. Ein erster Entwurfsstand liegt vor, der aber noch der internen Prüfung und Abstimmung unterliegt.

Bebauungsplan Nr. 452 "Am Lausbecher"

Zur Errichtung von 24 öffentlich geförderten Mietwohnungen durch einen Vorhabenträger ist im Dezember 2020 im Bauausschuss ein Konzeptionsbeschluss gefasst worden. In der Zwischenzeit wurden die Inhalte für die frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung von einem externen Planungsbüro erarbeitet. Die frühzeitigen Beteiligungen wurden im September durchgeführt. Seitens der Öffentlichkeit gab es zahlreiche Anregungen, die sich speziell der aktuellen Verkehrssituation widmen. Die Stellungnahmen werden aktuell durch das Planungsbüro ausgewertet und aufbereitet. Die Ergebnisse werden anschließend verwaltungsintern geprüft werden. Es zeichnet sich ab, dass sich die privaten Stellungnahmen überwiegend mit verkehrlichen Belangen befassen. Eine fachliche Überprüfung und Verifizierung wird erfolgen ebenso eine Rückkopplung dieser Ergebnisse.

Projekt „Siegen. Wissen verbindet“

(B-Plan Nr. 389 „Vordere Friedrichstraße und B-Plan Nr. 445 „Häutebachweg / Löhrtor“)

Für die Entwicklung der zwei Areale sind bereits 2018 Aufstellungsbeschlüsse gefasst worden (siehe Vorlage 1893/2018). Mittlerweile ist ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt und ein Sieger, eine Bürogruppe aus Berlin, gekürt worden. Auf Grundlage des Entwurfes ist im Weiteren der städtebauliche Masterplan erarbeitet worden, der als Grundlage der nunmehr anstehenden Bebauungsplanung dient. Im Zuge des bisherigen Prozesses ist die frühzeitige Beteiligung zu den städtebaulichen Entwürfen in Form von digitalen und analogen Beteiligungen (u.a. Quartiersgänge) durchgeführt worden. Daneben fanden auch Quartiersversammlungen mit Fokus auf der von der Entwicklung tangierten Bewohnerschaft statt. Aktuell wird ein erster Bebauungsplan-Vorentwurf von dem externen Planungsbüro erarbeitet und mit den Fachabteilungen der Stadt abgestimmt. Sobald ein abgestimmter Entwurf vorliegt, soll dieser zunächst mittels einer frühzeitigen Behördenbeteiligung abgestimmt und schließlich im Rahmen der Offenlage zur Beratung vorgelegt werden.

„Neubau Parkhaus Siegerlandhalle“

Im Zuge des Projektes „Siegen. Wissen verbindet“ sind für die Abwicklung des ruhenden Verkehrs zwei Parkhäuser im weiteren Einzugsbereich der Campusstandorte (Friedrichstraße und Häutebachweg / Löhrtor) geplant, zum einen in der Tiergartenstraße und zum anderen an der Siegerlandhalle. Für den Parkhaus-Neubau auf dem Gelände der Siegerlandhalle ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen. Aktuell wird die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet, u.a. durch die Ausschreibung von Gutachten. Es ist geplant, die förmliche Aufstellung mit der Offenlage beschließen zu lassen, da die Planung auf städtischen Flächen durchgeführt wird

und daher keine Sicherungsinstrumente, wie eine Veränderungssperre, erforderlich sind. Gleichwohl werden Ergebnisse aus der laufenden Bearbeitung in den Ausschüssen kommuniziert.

Finanzielle Auswirkungen ☐ ja ☒ nein

Gesamtkosten der Maßnahme	jährliche Folgekosten	Finanzierung Eigenanteil	Finanzierung objektbezogene Einzahlungen	Abstimmung mit dem Kämmerer <input type="checkbox"/> ist erfolgt. <input type="checkbox"/> ist nicht erforderlich, da Haushaltsmittel im Haushaltsjahr zur Verfügung stehen.
---------------------------	-----------------------	--------------------------	--	--

Veranschlagung

<input type="checkbox"/> im Finanzplan	<input type="checkbox"/> im Ergebnisplan	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, mit	Kostenträger/ Investitionscode Sachkonto
--	--	-------------------------------	----------------------------------	--

Klimaschutz

Klimarelevanz	Veränderungen CO ₂ -Emissionen	Übereinstimmung mit dem Zielen bzw. dem Zielkonzept der Stadt Siegen	Bestehen alternative Handlungsoptionen?
<input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, positiv <input type="checkbox"/> Ja, negativ <input type="checkbox"/> Prüfbedarf	<input type="checkbox"/> erhebliche Reduktion <input type="checkbox"/> geringe Reduktion <input type="checkbox"/> geringe Erhöhung <input type="checkbox"/> erhebliche Erhöhung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unbekannt	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
Erläuterung Klimarelevanz Die Darlegung der Verfahrensfortschritte begründet keine klimarelevante Auseinandersetzung. Die jeweilige Bewertung der Klimarelevanz der Bebauungspläne erfolgt in den entsprechenden Beschlüssen.			
Begründung (Veränderung / Übereinstimmung / Handlungsoptionen)			

i.A.

gez.

Marlene Krippendorf
Abteilungsleiterin 4/5

Die Verwaltungsvorlage wurde im Rahmen eines Workflows durch die beteiligten Adressaten digital verifiziert und weitergegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

VERWALTUNGSVORLAGE

Geschäftsbereich: 4
Bereich: Straßenneubau
Bearbeitet von: Herrn Griesse

Siegen, 25.08.2021

Beratungsfolge: ☒ öffentlich ☐ nichtöffentlich

Bezirksausschuss IV - Siegen-Mitte	02.11.2021
Ausschuss für Stadtentwicklung, Wirtschaftsförderung, Stadthallen und Liegenschaften	04.11.2021
Bauausschuss	09.11.2021
Verkehrsausschuss	14.12.2021
Haupt- und Finanzausschuss	15.12.2021
Rat	22.12.2021

Kurzbezeichnung:

Brückenneubau über den HBF Siegen und Neuordnung der Verkehrsbeziehungen zwischen der Straße An der Unterführung / ZOB / Hindenburgstraße / Sandstraße / Kölner Tor

Beschlussvorschlag:

Der Rat der Universitätsstadt Siegen fasst folgenden Grundsatzbeschluss:

1. Neubau der Hufeisenbrücke gemäß Variante 1a mit Nutzung durch ÖPNV, Fußgänger und Radfahrer
2. Entwicklung von Ausführungsvarianten im Rahmen der Vertiefung der bestehenden Machbarkeitsstudie unter Berücksichtigung der beengten Verhältnisse mit Darstellung etwaiger Zuschussmöglichkeiten
3. Beratung der Ausführungsvarianten zur Festlegung einer Vorzugsvariante im Frühjahr 2022
4. Sperrung der Hufeisenbrücke für sämtlichen motorisierten Verkehr außer dem ÖPNV
5. Sperrung des ZOB zwischen den Einmündungen Fürst-Johann-Moritz-Straße in die Hindenburgstraße und Morleystraße in die Berliner Straße für den Individualverkehr
6. Verlagerung der KISS+RIDE-Plätze in den Bereich Busbereitstellungsplätze

7. Herstellung der Gegenläufigkeit der Hindenburgstraße mit beidseitigem Schutzstreifen für den Radverkehr unter Aufgabe des Parkstreifens und des Bussonderfahrstreifens zwischen Sandstraße und Fürst-Johann-Moritz-Straße
8. Umbau der Lichtsignalanlage Sandstraße/Hindenburgstraße zur Einbindung des Anschlusses zum Campus Nord in der Friedrichstraße

Sachverhalt / Begründung:

0. Ausgangspunkt

- Wie hinlänglich bekannt, ist die Hufeisenbrücke abgängig und muss erneuert werden. Der Umfang der Erneuerung hat jedoch direkte Auswirkungen auf die Verkehrsbeziehungen zwischen den Straßen An der Unterführung / ZOB / Hindenburgstraße / Sandstraße.
- Die Entzerrung des Verkehrs im Bereich ZOB ist notwendig, da die Verkehrsfläche rund um die Mittelinsel des ZOB nicht nur von Bussen genutzt wird, sondern im zunehmenden Maße von anderen Verkehrsteilnehmern, deren Berechtigung dort zu fahren kaum mehr kontrollierbar ist. Dies führt zu massiven Behinderungen des ÖPNV.
- Die Neuordnung des motorisierten Individualverkehrs zwischen ZOB und der Sandstraße ist spätestens mit Beginn der Umgestaltung des Herrengartens erforderlich.
- Mit dem Neubau des Campus Nord der Universität Siegen im Bereich Friedrichstraße muss der Radverkehr im Innenstadtbereich neu geordnet werden.

Die dargestellten Aufgaben beeinflussen sich in vielfacher Hinsicht gegenseitig. Daher ist nur eine Gesamtlösung zielführend. Zielsetzung bei der Erarbeitung einer Gesamtlösung ist es, eine sichere Verkehrsführung aller Verkehrsträger zu gewährleisten, den Umweltverbund zu stärken und die Kosten dabei nicht aus den Augen zu verlieren. Allerdings ist schon an dieser Stelle anzumerken, dass wegen der beengten Platzverhältnisse in etlichen Fällen Kompromisslösungen erforderlich sind. Insofern sind die nachfolgend dargestellten Vorschläge ein Gesamtkompromiss, der für die verschiedenen Verkehrsträger zu Veränderungen führt, die aus der Sicht des einzelnen Verkehrsträgers nicht immer besser als der Bestand sind und wahrscheinlich selten die optimale Lösung darstellen.

1. Abgängigkeit der Hufeisenbrücke

1.1 Einleitung

Die Brücke Nr. 3008 Hufeisenbrücke über den Hauptbahnhof Siegen ist abgängig und nicht mehr sanierungsfähig. Details hierzu wurden bereits im Sachstandbericht der Vorlage Nr. 2386/2019 (Bauausschuss 26.03.2019 und Verkehrsausschuss 15.05.2019) dargestellt. Mit dieser Vorlage wurde die Verwaltung beauftragt, Varianten in Bezug auf das weitere Vorgehen zu erarbeiten und der Politik zur Entscheidung vorzulegen. Unter Bezugnahme auf die genannten Vorlagen ist es das Ziel dieser Vorlage darzustellen, in welchem Umfang die Querung der Gleise im Bereich des Hauptbahnhofes Siegen erneuert werden muss. Eine Sanierung der Hufeisenbrücke einschließlich der Rampen ist wegen des schlechten Bauwerkszustandes keine Option.

Die Notwendigkeit des Neubaus einer Querung der Gleise im Bereich des Hauptbahnhofes Siegen reicht zurück bis in das Jahr 2018. Im Hinblick auf die Nutzung der Hufeisenbrücke durch den ÖPNV als Verbindung zwischen dem ZOB und den Busbereitstellungsplätzen wurde in 2018 ein Betriebskonzept für 10 Jahre bis 2028 erstellt. Dieser Zeitraum orientierte sich an der Laufzeit des derzeit gültigen Nahverkehrsplans, um die Eigenwirtschaftlichkeit des ÖPNV's in Siegen während der laufenden Konzessionen nicht zu gefährden.

Die Auswirkungen der Corona-Pandemie haben zu erheblichen Veränderungen für den ÖPNV in den Kreisen Siegen-Wittgenstein und Olpe geführt. Aufgrund der erheblichen Corona-bedingten Umsatzeinbußen, wurde der VWS von der Bezirksregierung Arnsberg die vorübergehende Entbindung von der Betriebspflicht genehmigt. Die gültigen Genehmigungen/einstweilige Erlaubnisse der VWS wurden damit ruhend gestellt. Der Betrieb des ÖPNV in den Linienbündeln der beiden Kreise wird aktuell durch einen öffentlichen Dienstleistungsauftrag (Not-öDA) sichergestellt, den der Zweckverband Personennahverkehr Westfalen-Süd (ZWS) im Auftrag der beiden Kreise Olpe und Siegen-Wittgenstein direkt an die VWS vergeben hat. Dieser Not-öDA wird durch die beiden Kreise Siegen-Wittgenstein und Olpe sowie durch den ZWS unter Inanspruchnahme des Corona-Rettungsschirms finanziert. Negative Veränderungen an der Infrastruktur, die zwangsläufig zusätzliche Kosten für den ÖPNV produzieren, haben dann direkten Einfluss auf die Kreisumlage, die wiederum von den Kommunen zu tragen ist.

Mit Beschluss des Kreistages vom 25.06.2021 wurde der ZWS mit der Fortschreibung/Neuentwicklung des Nahverkehrsplans für den Kreis Siegen-Wittgenstein beauftragt. Dieser wird voraussichtlich 2028 Wirkung entfalten.

Vor dem Hintergrund der hohen Unterhaltungskosten für die Hufeisenbrücke in Höhe von mehreren 10.000,- € pro Jahr in Verbindung mit der Aufstellung des Nahverkehrsplanes, ist nunmehr eine zügige Grundsatzentscheidung über Art und Umfang des Neubaus der Hufeisenbrücke erforderlich.

1.2 Verkehrliche Bedeutung der Hufeisenbrücke – Historie

Die Hufeisenbrücke überquert als Bestandteil der Freudenberger Straße in Siegen-Mitte den Hauptbahnhof Siegen. Bis zum Bau der Freudenberger Straße neu (L562n) mit dem Wellersberg tunnel wurde der gesamte Verkehr zwischen Siegen-Mitte und Freudenberg über diese Brücke abgewickelt.

1.2.1 Bedeutung für den motorisierten Individualverkehr (MIV)

Mit dem Bau der L 562n hat die Hufeisenbrücke die Verbindungsfunktion in der Achse Siegen – Freudenberg für den MIV verloren, was sich auch in der Abstufung der Straße in eine Kreisstraße (K 9) widerspiegelt. Gleichwohl wird die Brücke weiterhin durch den MIV in der Quelle-Ziel-Beziehung aus Richtung Hindenburgstraße bzw. aus Richtung ZOB mit Fahrtrichtung Alchetal / Freudenberg genutzt, da die Zufahrt auf die L 562n aus diesem Bereich nur recht umständlich über die Straßen Fürst-Johann-Moritz-Straße / Herrengarten / Hindenburgbrücke / Sandstraße erfolgen kann. Aus der Gegenrichtung (Freudenberg / Alchetal - Siegen-Mitte) ist das Befahren der Hufeisenbrücke mit Z. 250 StVO (Verbot für Fahrzeuge aller Art)

unterbunden. Allerdings sind die angezeigten Ausnahmen (Busse, Radfahrer, Behinderte, Bahnkunden und Lieferverkehr werktags von 19.00 Uhr bis 6.00 Uhr und 9.00 Uhr bis 11.00 Uhr frei) so umfangreich, dass diese nicht kontrolliert werden können, und somit der MIV die Hufeisenbrücke auch in dieser Fahrtrichtung nutzt.

1.2.2 Bedeutung für den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)

Für den ÖPNV ist die Hufeisenbrücke bei der derzeitigen Organisation des ÖPNV im Linienbündel Siegen-Mitte unerlässlich. Der ZOB vor dem Hauptbahnhof und die Busbereitstellungsplätze in der Straße „An der Unterführung“ bilden gleichsam eine Betriebseinheit. Wegen der zu geringen Anzahl der Haltepositionen am ZOB müssen alle Busse für etwaige Pausen etc. den Busbereitstellungsplatz nutzen.

Dieses Betriebskonzept wurde aufgrund einer europaweiten Vorabinformation im Rahmen des Genehmigungswettbewerbs für eine Laufzeit von 10 Jahren durch die Bezirksregierung Arnsberg an die VWS GmbH eigenwirtschaftlich vergeben. Grundlage für Genehmigung war der Nahverkehrsplan 2016 des Kreises Siegen-Wittgenstein in Kombination mit der Vorabinformation. Aufgrund eines Verwaltungsgerichtsverfahrens ist die Genehmigung noch nicht rechtskräftig und der Betrieb im Linienbündel Mitte erfolgt seit Mitte 2018 im Rahmen einer sogenannten einstweiligen Erlaubnis.

Sollten sich infrastrukturelle und damit die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen negativ verändern, hat die VWS das Recht (§ 21 Abs. 4 Personenbeförderungsrecht), sich von der eigenwirtschaftliche Genehmigung entbinden zu lassen. Im Fall der Hufeisenbrücke wären hiervon zumindest das Linienbündel Mitte im Kreis Siegen-Wittgenstein und das Linienbündel NordWest im Kreis Olpe betroffen.

1.2.3 Bedeutung für den Radverkehr

Die Hufeisenbrücke ist für den Radverkehr die einzige fahrbare Quermöglichkeit der DB-Gleise im Bereich des Hauptbahnhofes Siegen. Die überregionalen Hauptradverkehrsrouten Oranier Route und NRW-Radroute sowie die Radverkehre aus dem Weißtal (Kaan-Marienborn) ins Alchetal (Trupbach, Seelbach, Freudenberg) führen über die Hufeisenbrücke.

1.2.4 Bedeutung für den Fußgängerverkehr

Fußgänger nutzen die Hufeisenbrücke vor allem für die Verbindung Hauptpost – Unterer Wellersberg und zurück in Verbindung mit der Fußwegbrücke über die HTS zur Tiergartenstraße. Fußgänger aus/in Richtung Fischbacher Berg nutzen die Unterführung am Hauptbahnhof (Brücke Nr. 1402 in der Baulast der DB AG). Außerdem steht den Fußgängern seit Frühjahr 2019 die barrierefreie Personenüberführung im Hauptbahnhof Siegen mit Anbindung an die Straße An der Unterführung zur Verfügung.

1.3 Zukünftige Randbedingungen der Verkehrsträger bei der Neugestaltung

Bei der Neugestaltung der Querung der Gleise der DB AG im Bereich des Siegener Hauptbahnhofes sind die Randbedingungen für die einzelnen Verkehrsträger festzulegen.

1.3.1 Randbedingungen für den MIV

Für den MIV ist eine Querung der Gleise der DB AG im Bereich des Siegener Hauptbahnhofes seit der Eröffnung der L562n (einschl. Wellersberg tunnel) nicht mehr erforderlich. Hierbei ist

jedoch zu beachten, dass bei einem Verzicht auf den Neubau einer Straßenbrücke für den MIV zur Querung der Gleise der DB AG im Bereich des Siegener Hauptbahnhofes spätestens mit dem Neubau des „Herrengartens“ der Abfluss des MIV aus dem „Fürst-Johann-Moritz-Quartier“ (Hindenburgstraße, Fürst-Johann-Moritz-Straße) neu geregelt werden muss. Eine gegenläufige Öffnung der Hindenburgstraße bei gleichzeitiger Aufgabe der Busspur wäre erforderlich.

1.3.2 Randbedingungen für den ÖPNV

Bei Beibehaltung der Randbedingungen des Nahverkehrsplanes 2016 (Linienführung etc.) für das Linienbündel Siegen-Mitte sowie der unveränderten baulichen Gestaltung des ZOB ist der Neubau der Hufeisenbrücke unerlässlich.

Es erscheint in diesem Zusammenhang jedoch sinnvoll, eine Variante für den ÖPNV zu betrachten, die die Flächen des Busbereitstellungsplatzes nicht mehr benötigt. Bei dieser Variantenbetrachtung dürfen die Umgestaltung der Linienführungen sowie die bauliche Umgestaltung des ZOB einschließlich des Daches auf der derzeitigen Mittelinsel keine Tabuthemen sein. Nähere Details hierzu siehe Punkt 1.5 dieser Vorlage.

1.3.3 Randbedingungen für den Radverkehr

Die Radverkehrsverbindung zwischen Weißtal und Alchetal erfordert eine Querung der Gleise der DB AG im Bereich des Hauptbahnhofes Siegen. Ob es sich dabei um eine Überführung oder eine Unterführung handelt, ist unerheblich, wichtig ist die durchgehende Befahrbarkeit.

1.3.4 Randbedingungen für den Fußgängerverkehr

Für Fußgänger ist ein Neubau einer Querung der Gleise der DB AG im Bereich des Siegener Hauptbahnhofes nach Abriss der Hufeisenbrücke nicht erforderlich. Für Fußgänger steht weiterhin die Personenunterführung am Hauptbahnhof sowie seit Frühjahr 2019 auch die neue Personenüberführung im Hauptbahnhof zur Verfügung. Letztgenannte ermöglicht durch Aufzüge auch eine barrierefreie Verbindung vom ZOB zur Straße An der Unterführung und von dort weiter Richtung Tiergartenstraße. Insofern ist der Erhalt der Fußwegbrücke über die HTS zwar wünschenswert, aber je nach gewählter Variante nicht zwingend erforderlich.

1.4 Machbarkeitsuntersuchung aus baulich-konstruktiver Sicht

Vor dem Hintergrund der unter den Punkten 1.1 bis 1.3 dargestellten Randbedingungen wurde das Ingenieurbüro Schmidt, Lennestadt, beauftragt verschiedene konstruktive Vorschläge für die Querung des Hauptbahnhofes Siegen zu erarbeiten und diese auch finanziell zu bewerten. Dabei ist zu beachten, dass es sich um einen Kostenrahmen handelt, der zum jetzigen Zeitpunkt eine Genauigkeit von +/- 40 % hat. Diese Kosten dienen im Wesentlichen dem Variantenvergleich und der Festlegung auf eine Vorzugsvariante. Die tatsächlichen Kosten ergeben sich erst im weiteren Planungsprozess und können noch erheblich von diesem Kostenrahmen abweichen. Die Machbarkeitsstudie ist als Anlage 1 beigefügt. Das Ergebnis der Machbarkeitsstudie kann wie folgt zusammengefasst werden:

1.4.1 Variante 1a – Rampen und Brücke im Bogen

Die Herstellung der neuen Brücke folgt aus verkehrsplanerischer Sicht in derselben Trasse wie die Bestandsbrücke mit denselben Aufweitungen. Die Untersuchung der Schleppkurven hat ergeben, dass der Kurvenverlauf und der Verlauf der Aufweitungen fahrgeometrisch ideal sind. Der bestehende Brückenquerschnitt ergibt sich zu insgesamt 12,00 m (0,25 m Geländer, 2,00 m Gehweg, 7,50 m Fahrbahn, 2,00 m Gehweg, 0,25 m Geländer). Dieser Querschnitt kann außer im Bereich des Gleises 1 des Hauptbahnhofes auch zukünftig eingehalten werden. Im Bereich des Gleises 1 ist auf der Rampe Richtung ZOB/Hindenburgstraße eine Einengung des Querschnittes um 1,00 m erforderlich. Dieser führt in der dargestellten Variante 1a zu einer Fahrbahneinengung von 1,00 m auf einer Länge von ca. 50,00 m.

Weiterhin ist die Anhebung des Überbaus über den Gleisen um ca. 70 cm erforderlich. Um die Anbindung der Fußgängerbrücke über die HTS zu gewährleisten, ist es erforderlich, eine obenliegende Tragkonstruktion z. B. als Stahlfachwerk auszubilden.

Der in der Machbarkeitsstudie dargestellte Querschnitt folgt der derzeitigen Nutzung. Wegen der geplanten Querschnittsaufteilung auf Grund der zukünftigen Nutzung wird auf Punkt 4.1 dieser Vorlage verwiesen.

Die geschätzten Herstellungskosten einschließlich Baunebenkosten für eine neue Straßenbrücke gemäß Variante 1a betragen voraussichtlich 21,6 Mio. EUR/brutto.

1.4.2 Variante 1b – Rampen und Brücke in Geraden

Wegen der hohen Kosten und der technisch sehr aufwändigen Konstruktion der Variante 1a wurde auch eine Variante mit einer Brücke in einer Geraden untersucht. Wie auf Seite 16 der Machbarkeitsstudie dargestellt, sind die fahrgeometrisch erforderlichen Flächen im Bereich der Hauptpost nicht vorhanden. Somit ist die Variante 1b aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht umsetzbar.

1.4.3 Variante 2 Rampen und Rad- und Fußwegbrücke

Eine Rad- und Fußwegbrücke erfordert im Gegensatz zu einer Straßenbrücke nur eine lichte Breite von 6,00 m und ist darüber hinaus über den Gleisen in einer geraden Konstruktion zu verwirklichen. Wegen der geringeren Belastung der Brücke aus Verkehrslast (Fußgänger statt Kfz-Verkehr) bleibt die Oberkante in der gleichen Höhe wie die Bestandsbrücke bei gleichzeitiger Vergrößerung des Abstandes zum Fahrdrabt der DB-Strecke

Die geschätzten Herstellungskosten einschließlich Baunebenkosten für eine neue Rad- und Fußwegbrücke einschließlich der Auffahrtsrampen gemäß Variante 2 betragen voraussichtlich 9,4 Mio. EUR/brutto.

1.4.4 Variante 3 Rampen und Rad- und Fußwegunterführung

Als Variante 3 wurde eine Rad- und Fußwegunterführung im Bereich der Gleise untersucht. Die vorhandene Unterführung kann aufgrund der geringen lichten Abmessungen nicht für einen Radwegtunnel genutzt werden. Die Herstellung des Tunnels erfordert einen erheblichen Eingriff in den Eisenbahnbetrieb. Dieser ist um ein Vielfaches höher als der Bau eines Brückenbauwerkes.

Der Höhenunterschied zwischen Rampenbeginn und Oberkante Belag im Tunnel beträgt rund 5,00 m und muss über eine Länge von ca. 120 m überwunden werden. In Verbindung mit der lichten Breite des Bauwerkes von 6,00 m hat dies zur Folge, dass das Tunnelbauwerk innerhalb von Weichen der Gleisanlage liegt. Dies entspricht nicht dem Regelwerk, was zur Folge hat, dass hierfür eine unternehmensinterne Genehmigung (UiG) bei der DB Netz AG und eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) beim Eisenbahnbundesamt beantragt werden muss. Der Bau der Anlage unter Weichen wird, insbesondere, wenn die Gleise in Betrieb bleiben müssen, sehr aufwendig werden. Darüber hinaus ist der Eingriff in den Schienenpersonen-nahverkehr beim Bau einer Rad- und Fußwegunterführung ebenfalls wesentlich größer als beim Bau einer Rad- und Fußwegbrücke.

Die geschätzten Herstellungskosten einschließlich Baunebenkosten für eine neue Rad- und Fußwegunterführung einschließlich der Auffahrtsrampen gemäß Variante 3 betragen voraussichtlich 14,8 Mio. EUR/brutto.

1.4.5 Fazit aus baulich-konstruktiver Sicht

Auf der Grundlage der unter den Punkten 1.4.1 bis 1.4.4 dargestellten Gründen in Verbindung mit den weiteren Ausführungen der Machbarkeitsstudie gemäß Anlage 1 sollten aus baulich konstruktiver Sicht die Variante 1a (Ersatzneubau einer Straßenbrücke im Bogen) und Variante 2 (Neubau einer Rad- und Fußwegbrücke) weiterverfolgt werden.

Unabhängig von der Wahl einer der beiden Varianten sollten für die Planung eines Brückenneubaus folgende Randbedingungen formuliert werden:

- Optimierung der Bauzeit mit möglichst hohem Grad an Vorfertigung, um eine möglichst kurzen Zeitraum etwaiger Sperrungen (Verbindung ZOB/Busbereitstellungsplätze bzw. Sperrung HBF) zu erreichen.
- Optimierung des Brückenneubaus in Bezug auf die CO₂-Bilanz der eingesetzten Baustoffe.

In diesem Zusammenhang sei schon jetzt darauf hingewiesen, dass ein vollständiger Verzicht auf den Baustoff Beton aufgrund seiner Materialeigenschaften nicht möglich sein wird. Eine optimierte CO₂-Bilanzierung kann nicht per se zum Ausschluss eines Baustoffes führen.

1.5 Auswirkungen der baulich-konstruktiven Varianten auf den ÖPNV

Der Ersatzneubau einer Straßenbrücke im Bogen gemäß Variante 1a hat kaum einen Einfluss auf den Betrieb des ÖPNV, da hierdurch der Zustand vor der Teilspernung der Hufeisenbrücke wieder hergestellt wird. Allerdings ergeben sich Änderungen in der Querschnittsaufteilung

durch die explizit notwendige Einbindung des Radverkehrs in die weiteren Überlegungen (vgl. auch Punkte 3 und 4 dieser Vorlage).

Wegen der erheblichen Kosteneinsparung der Variante 2 (Neubau einer Rad- und Fußwegbrücke) gegenüber der Variante 1 a (Ersatzneubau einer Straßenbrücke im Bogen) in Höhe von 12,5 Mio. EUR/brutto sollte diese Variante weiter untersucht werden. Diese Variante hat jedoch erhebliche Auswirkungen auf den Betrieb des ÖPNV im Verbandsgebiet des Zweckverband Westfalen-Süd. Zur Beurteilung dieser Auswirkungen wurde eine Vorstudie beauftragt. Ziel dieser Vorstudie war es zu prüfen, ob der Verzicht auf den Ersatzneubau einer Straßenbrücke im Bogen gemäß Variante 1a möglich ist, bzw. ggf. Maßnahmen zu benennen, die dies möglich machen.

1.5.1 Vorstudie ÖV-Linienführung im Kreis-Siegen-Wittgenstein

Die Vorstudie wurde vom Büro plan:mobil, Kassel, erstellt. Der Ergebnisbericht ist als Anlage 2 beigelegt.

Grundlage der Ausführungen ist der zum Zeitpunkt der Erstellung gültige Regelfahrplan der Buslinien, die den ZOB Siegen anfahren.

Die Vorstudie schlägt folgende Maßnahmen vor, die erforderlich sind um auf den Ersatzneubau der Hufeisenbrücke verzichten zu können:

- Neuer Endpunkt der Regionalbuslinien aus Richtung Freudenberg (R37, R38, R39, R40, R53 und N4) an der Haltestelle Freudenger Straße im Bereich des jetzigen Busbereitstellungsplatzes
- Alternative Fahrtroute über Achenbacher Straße/Morleystraße für die Linien C114, C116, C117, A352
- Durchbindung der Linie C106 mit C114 bzw. C103/104 mit C111 zur Reduzierung der Belegung der Haltepositionen am ZOB
- Öffnung der Hindenburgstraße für den ÖPNV in Gegenrichtung
- Verlagerung eines Teils des vorhandenen Busbereitstellungsplatzes auf die Parkfläche an der HTS-Rampe Hammerhütte
- Schaffung neuer Sozialgebäude am Endpunkt der neuen Durchmesserlinien

Welche Auswirkungen diese Vorschläge auf den laufenden Betrieb des ÖPNV haben, kann der Gutachter allein auf der Grundlage der vorliegenden Fahrpläne nicht beurteilen. Der Gutachter schlägt vor, die Ergebnisse der Vorstudie im nächsten Schritt mit dem ZWS und den VWS zu erörtern. Für die Präzisierung der Auswirkungen bedarf es Untersuchungen auf der Grundlage der Betriebs- und Umlaufpläne der VWS. Die Notwendigkeit der Einbeziehung der betrieblichen Umläufe ergab sich in der Tiefe erst während der Ausarbeitung der Vorstudie.

1.6 Erörterung der Untersuchungsergebnisse mit dem ZWS

Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie aus baulich-konstruktiver Sicht (Punkt 1.4 dieser Vorlage) sowie der Vorstudie zur ÖV-Linienführung (Punkt 1.5 dieser Vorlage) wurden mit Vertretern des ZWS erörtert.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der ZWS den Verzicht auf den Ersatzneubau einer Straßenbrücke im Bogen gemäß Variante 1a der Machbarkeitsstudie aus baulich-konstruktiver Sicht ablehnt. Die Stellungnahme des ZWS ist als Anlage 3 beigelegt.

Da die Aussage, dass der Wegfall der Hufeisenbrücke den ÖPNV verteuern wird, zu pauschal ist, wurde der ZWS gebeten, diese Aussage zu konkretisieren. Dies ist notwendig um eine hinreichend genaue finanzielle Abwägung erstellen zu können.

1.7 Finanzielle Bewertung des Verzichtes auf den Ersatzneubau einer Straßenbrücke

Finanzielle Auswirkungen ergeben sich durch die unterschiedlichen Herstellungskosten zwischen dem Neubau einer Straßenbrücke gemäß Variante 1a bzw. einer Rad- und Fußwegbrücke gemäß Variante 2 der Machbarkeitsstudie aus baulich-konstruktiver Sicht auf der einen Seite. Auf der anderen Seite stehen die betrieblichen Mehrkosten für den ÖPNV. Diese Kosten sind im Rahmen einer Grundsatzentscheidung der Stadt Siegen aus Sicht der Stadt Siegen zu bewerten. Dabei wird bei dieser Bewertung auf die Berücksichtigung etwaiger Zuschüsse bewusst verzichtet, da diese zum jetzigen Zeitpunkt zum einen noch nicht benannt werden können und zum anderen keinen Einfluss auf die Grundsatzentscheidung haben dürfen, da der Neubau einer Querung im Bereich des HBF Siegen unabhängig von etwaigen Zuschüssen erforderlich ist (vgl. auch Punkt 1.1).

1.7.1 Finanzielle Bewertung aus Sicht des ZWS

In Ergänzung zu den Ausführungen gemäß Anlage 3 hat der ZWS die Mehrkosten für den ÖPNV bei Verzicht auf den Ersatzneubau einer Straßenbrücke konkretisiert. Die Berechnung berücksichtigt die gesamte Lebensdauer einer neuen Brücke von 80 Jahren und eine jährliche Kostensteigerung von 1 %. Auf der Grundlage dieser Parameter ergeben sich Mehrkosten für den ÖPNV in Höhe von insgesamt 113.767.325,-- €, bzw. 935.060,36 € im Jahr 1. Die Kostenberechnung ist als Anlage 4 beigelegt.

1.7.2 Finanzielle Bewertung aus Sicht der Stadt Siegen

Aus Sicht der Stadt Siegen hat der Bau einer Querung über den HBF Siegen finanzielle Auswirkungen in zweifacher Hinsicht. Zum einen die Herstellungskosten der verschiedenen Varianten (vgl. Punkt 1.4 dieser Vorlage) und zum anderen ggf. die Mehrkosten für den ÖPNV.

Den Einsparungen beim Bau einer Rad- und Fußwegbrücke gegenüber einer Straßenbrücke stehen Mehrkosten für den ÖPNV gegenüber. Es ist davon auszugehen, dass die ÖPNV-Leistungen im Kreis Siegen-Wittgenstein in der Zukunft nicht mehr eigenwirtschaftlich erbracht werden. Die Kommunen im Kreis Siegen-Wittgenstein sind daher zukünftig an den Kosten des ÖPNV in der Höhe ihres jeweiligen Anteils an der Kreisumlage beteiligt.

Den jährlichen Mehrkosten für den ÖPNV in Höhe von rund 935.000,-- € stehen jährliche Mehrkosten der Stadt Siegen aus Abschreibung und kalkulatorischen Zinsen für die höheren Baukosten der Hufeisenbrücke gem. Variante 1a im Vergleich zu einer günstigeren Rad- und Fußwegbrücke gem. Variante 2 gegenüber. Diese Mehrkosten betragen 274.500,-- € pro Jahr. Selbst wenn man nur den Anteil der Stadt Siegen an den Mehrkosten des ÖPNV betrachtet

(Anteil der Stadt Siegen an der Kreisumlage in 2020: 38,7 %), übersteigen diese Kosten mit 361.845 € (935.000,-- € x 0,387) immer noch die jährlichen Mehrkosten aus den höheren Baukosten in Höhe von 274.500,-- €.

Dieses Missverhältnis würde in den Folgejahren darüber hinaus immer größer werden, da die Mehrkosten des ÖPNV dynamisch steigen werden, während die Kosten für Abschreibung und kalkulatorische Zinsen gleich bleiben.

1.8 Fazit

Der Neubau der Hufeisenbrücke einschließlich der dazugehörigen Rampen sollte unter Würdigung der in den Punkten 1.1 bis 1.7 dargestellten Randbedingungen als Straßenbrücke im Bogen gemäß Variante 1a (vgl. Punkt 1.4) weiterverfolgt werden. Auf den Brückenquerschnitt und dessen Aufteilung wird unter Punkt 4.1 näher eingegangen. Die mögliche Finanzierung wird ausführlich unter Punkt 6 dargestellt.

2. Entzerrung des Verkehrs im Bereich ZOB

Die Situation des Verkehrs am ZOB ist derzeit dadurch gekennzeichnet, dass dieser Bereich neben den Bussen von einer unkontrollierbaren Anzahl anderer Fahrzeugen befahren wird. Dazu tragen die KISS+RIDE-Plätze unmittelbar vor dem Bahnhof bei. Dies behindert zunehmend den Betrieb des Busverkehrs.

Im Rahmen der unter Punkt 0 erwähnten Gesamtlösung sollte der Bereich des ZOB zukünftig nur noch den Bussen und Taxen vorbehalten sein. Durch den bevorstehenden Erwerb des Muscheid-Gebäudes besteht die Möglichkeit den Verkehr im Bereich der Busbereitstellungsplätze neu zu ordnen und die KISS+RIDE-Plätze nach dort zu verlagern. Seit dem Bau der Personenüberführung im HBF Siegen ist der Bereich der Straße An der Unterführung problemlos und barrierefrei von den Bahnsteigen aus erreichbar. Kosten für diese Maßnahme können zum jetzigen Planungsstand noch nicht beziffert werden und werden im Rahmen einer noch zu beschließenden Detailplanung benannt. Die Umsetzung der Maßnahme ist unabhängig vom Neubau der Hufeisenbrücke und kann umgesetzt werden, sobald die Voraussetzungen im Bereich des Busbereitstellungsplatzes in Verbindung mit dem Muscheid-Grundstück geschaffen sind.

3. Neuordnung des Verkehrs zwischen ZOB und Heeserstraße

Durch die Umgestaltung des Herrengartens entfällt die Möglichkeit den Bereich über die Hindenburgstraße/Fürst-Johann-Moritz-Straße/Herrengarten/Brüder-Busch-Straße zu verlassen. Dies würde bei Beibehaltung der jetzigen Verkehrsführung zu einer erheblichen Mehrbelastung der Hufeisenbrücke und einer Behinderung des ÖPNV-Verkehrs zwischen ZOB und Busbereitstellungsplatz führen. Dies gilt erst Recht mit der Inbetriebnahme des Parkhauses im Johann-Moritz-Quartier.

Die Entzerrung des Verkehrs im Bereich des ZOB Siegen ist auch ein Bestandteil des Klimaschutzteilkonzeptes Mobilität (KSTK), welches im Juni 2021 beschlossen wurde. Die Förderung des Umweltverbundes ist ein Hauptbaustein des KSTK.

In weiten Teilen des städtischen Straßennetzes kann der ÖPNV nicht frei vom MIV geführt werden, die Auswirkung ist eine mangelhafte Qualität der Verkehrsführung der betroffenen Verkehrsträger. Die Großprojekte „Siegen.Wissen verbindet“ und der „Brückenneubau Hufeisenbrücke“ bieten eine einmalige Möglichkeit die verkehrlichen Belange des Fuß- und Radverkehrs sowie des ÖPNV, gerade im Bereich des größten Verknüpfungspunktes im Kreis Siegen-Wittgenstein, zukunftsorientiert neu aufzustellen, zu fördern und zu unterstützen. Aber auch die Lebensqualität im Siegener Zentrum weiter zu verbessern

Daher werden folgende weitere Maßnahmen vorgeschlagen:

- Sperrung der Hufeisenbrücke für den MIV. Nutzung der Hufeisenbrücke nur noch durch Busse, Fußgänger, Radfahrer und E-Scooter
- MIV in der Hindenburgstraße aus Richtung Sandstraße nur noch bis Einmündung Fürst-Johann-Moritz-Straße ermöglichen
- Öffnung der Hindenburgstraße auch in Gegenrichtung

Auf die Aufteilung des Straßenquerschnittes zwischen der Straße An der Unterführung über die Hufeisenbrücke und Hindenburgstraße bis zur Sandstraße wird unter Punkt 4 dieser Vorlage näher eingegangen.

4. Radverkehr zwischen der Straße An der Unterführung und der Friedrichstraße

Im Bereich der Friedrichstraße entsteht der Campus Nord der Universität Siegen. Dieser erhält nach derzeitigem Planungsstand u. a. ein Fahrradparkhaus mit über 600 Stellplätzen. Dieser Bereich wird mit einem Radweg direkt an die bestehende Einmündung Sandstraße/Hindenburgstraße angebunden, sodass dort eine Kreuzung entsteht.

Im Zuge des Verkehrskonzeptes für den Campus Nord entsteht im Bereich der Tiergartenstraße (ehem. Kreiswehersatzamt) ein neues Parkhaus. Dies soll u. a. auch durch den Verleih von E-Scootern an den Campus Nord angeschlossen werden.

Der Hauptradweg der Stadt Siegen in Nord-Süd-Richtung verläuft zwischen Heeserstraße und der Straße An der Unterführung entlang der DB-Strecke und im weiteren Verlauf entlang den Gleisen Richtung Schemscheid. Im Bereich der Busbereitstellungsplätze mündet der Hauptradweg in West-Ost-Richtung in die Straße An der Unterführung und führt über die Hufeisenbrücke.

Sowohl für Radfahrer als auch für E-Scooter ist also zukünftig die Erreichbarkeit des Campus Nord aus Richtung der Straße An der Unterführung/Hufeisenbrücke sicherzustellen.

4. 1 Verkehr auf der Hufeisenbrücke

Auf der Hufeisenbrücke sollen zukünftig Busse, Radfahrer (E-scooter) und Fußgänger den HBF Siegen queren können. Wie bereits unter Punkt 1.4.1 dargestellt haben die Rampen im Bestand eine Gesamtbreite von 12,00 m bei einer Fahrbahnbreite von 7,50 m, sowie zweimal 0,25 m für die Geländer. Auf der ZOB-Seite ist eine Verbreiterung der Rampe wegen der an-

grenzenden Bebauung auf der einen Seite und dem Gleis 1 des Hauptbahnhofes auf der anderen Seite nicht möglich.

Wegen der geringen zur Verfügung Bauwerksbreite auf der ZOB-Seite der Gleise ist eine optimale Lösung für den Radverkehr ebenso wenig möglich wie für die Fußgänger und den ÖPNV. Vor der Festlegung der Verteilung der Bauwerksbreite auf die verschiedenen Verkehrsträger sollen daher zunächst im Rahmen der Vertiefung der bestehenden Machbarkeitsstudie Ausführungsvarianten entwickelt werden. Im Rahmen der Beratung über diese Ausführungsvarianten im Frühjahr 2022 soll dann eine Vorzugsvariante beschlossen werden.

4.2 Radverkehr in der Hindenburgstraße zwischen ZOB und Heeserstraße

Die Hindenburgstraße hat in dem genannten Bereich zwischen den Gehwegen eine Breite von 8,50 bis 9,00 m. Diese Breite reicht für folgende Aufteilung des Straßenquerschnittes aus:
Schutzstreifen 1,50 m
Kernfahrbahn 5,50m
Schutzstreifen 1,50 m

Diese Aufteilung des Straßenquerschnittes ermöglicht eine regelkonforme, durchgängige Anbindung des Campus Nord von der Straße An der Unterführung bis zur Friedrichstraße.

Diese Änderung der Aufteilung des Straßenquerschnittes zu Gunsten des Radverkehrs erfordert folgende Maßnahmen:

- Gegenläufigkeit der Hindenburgstraße zwischen ZOB und Heeserstraße
- Verzicht auf den Bussonderfahrstreifen zwischen Heeserstraße und der Haltestelle am Bussteig A
- Verzicht auf den Parkstreifen entlang der Hindenburgstraße zwischen Heeserstraße und Fürst-Johann-Moritz-Straße
- Anlage einer neuen Busbucht im Bereich des Bussteiges A zu Lasten des dortigen Gehweges, um in der gesamten Hindenburgstraße bis zur Rampe der Hufeisenbrücke eine durchgängigen beidseitigen Schutzstreifen sicherzustellen.

Die Kosten dieser Maßnahmen betragen rund 400.000,-- EUR/brutto. Die Maßnahmen sind unabdingbare Voraussetzung für den Neubau der Hufeisenbrücke und daher Bestandteil der Brückenbaumaßnahme. Sie müssen unmittelbar vor Beginn der Brückenarbeiten umgesetzt werden.

4.3 Radverkehr in der Hindenburgstraße zwischen Heeserstraße und Sandstraße

Auf der Hindenburgbrücke hat die Straße eine Breite von 9,00 m zwischen den Kappen. Diese Breite wird zurzeit für drei Fahrstreifen mit je 3,00 m Breite genutzt. Die Schutzstreifen entlang der Hindenburgstraße aus Richtung ZOB kommend werden bis zur Sandstraße weitergeführt.

Diese Änderung der Aufteilung des Straßenquerschnittes zu Gunsten des Radverkehrs erfordert folgende Maßnahmen:

- Ummarkierung der Verkehrsfläche auf der Hindenburgbrücke von zurzeit 3 Fahrstreifen in zukünftig 2 Fahrstreifen mit beidseitigem Schutzstreifen
- Umbau der Lichtsignalanlage Sandstraße /Hindenburgstraße mit Anbindung des Radverkehrs aus und in den Campus Nord (vgl. Anlage 5)

Die Umsetzung dieser Maßnahme erfolgt im Zusammenhang mit dem Anschluss des Campus Nord an die Sandstraße. Die Kosten dieser Maßnahme betragen rund 170.000,- EUR/brutto.

5. Zusammenfassung der Maßnahmen

Wie bereits zu Beginn dieser Vorlage dargestellt, bietet der notwendige Neubau der Hufeisenbrücke die Möglichkeit den gesamten Verkehrsablauf zwischen den Busbereitstellungsplätzen, ZOB und Reichwald's Ecke in den Blick zu nehmen und vor allem vor dem Hintergrund des Umzuges der Universität Siegen in die Stadt bezüglich des Radverkehrs neu zu ordnen. Diese Vorlage stellt daher die Grundsatzentscheidung für nachfolgende Maßnahmen dar.

- Neubau der Hufeisenbrücke gemäß Variante 1a mit Nutzung durch ÖPNV, Fußgänger und Radfahrer
- Entwicklung von Ausführungsvarianten im Rahmen der Vertiefung der bestehenden Machbarkeitsstudie unter Berücksichtigung der beengten Verhältnisse
- Beratung der Ausführungsvarianten zur Festlegung einer Vorzugsvariante im Frühjahr 2022
- Sperrung der Hufeisenbrücke für sämtlichen motorisierten Verkehr außer dem ÖPNV
- Sperrung des ZOB zwischen den Einmündungen Fürst-Johann-Moritz-Straße in die Hindenburgstraße und Morleystraße in die Berliner Straße für den Individualverkehr
- Verlagerung der Taxenstellplätze und der KISS+RIDE-Plätze in den Bereich Busbereitstellungsplatz/Muscheid-Grundstück
- Herstellung der Gegenläufigkeit der Hindenburgstraße mit beidseitigem Schutzstreifen für den Radverkehr unter Aufgabe des Parkstreifens und des Bussonderfahrstreifens zwischen Sandstraße und Fürst-Johann-Moritz-Straße
- Umbau der Lichtsignalanlage Sandstraße/Hindenburgstraße zur Einbindung des Anschlusses zum Campus Nord in der Friedrichstraße

Die Detailplanungen werden sodann in den zuständigen Gremien zu einem späteren Zeitpunkt vorgestellt.

6. Finanzierung

6.1 Finanzierung des Neubaus der Hufeisenbrücke

Für den Neubau der Hufeisenbrücke sind verschiedene Förderzugänge möglich. Unabhängig hiervon sind bei allen Zuschussgebern zunächst die Zuwendungen Dritter von den Herstellungskosten abzusetzen. Im Rahmen des Neubaus ist von einer Kostenbeteiligung der DB AG auf der Grundlage des Eisenbahnkreuzungsgesetzes (EKrG) auszugehen.

Das Projekt Hufeisenbrücke wird Kosten von voraussichtlich mehr als 20 Mio. € nach sich ziehen. Es besteht jedoch zweifellos Handlungsbedarf. Aus heutiger Sicht ist die Höhe der Zuschüsse/Anteile

Dritter nicht seriös zu beziffern. Vorsichtig geschätzt wird der Stadtanteil wird zwischen 30 – 50 % der Gesamtkosten betragen.

Für den Haushalt 2022 wurde Planungskosten in Höhe von 500 T€ angemeldet. Zusätzlich wird eine Verpflichtungsermächtigung zur Beauftragung weiterer Planungsleistungen erforderlich sein.

6.1.1 Kostenbeteiligung der DB AG

Bei der Hufeisenbrücke handelt sich um ein höhenungleiches Kreuzungsbauwerk. Gemäß § 14(1) EKrG sind die Anlagen an Kreuzungen soweit sie Straßenanlagen sind, vom Träger der Straßenbaulast auf seine Kosten zu erhalten. Die Erhaltung umfasst die laufende Unterhaltung und die Erneuerung. Insofern trägt die Stadt Siegen als Straßenbaulastträger die Kosten der Erneuerung der Hufeisenbrücke zu 100 %.

Verlangt der Eisenbahnunternehmer (hier die DB AG) beim Neubau der Straßenüberführung eine Änderung des Brückenbauwerkes gegenüber dem Bestand, so trägt der Eisenbahnunternehmer gemäß § 12 Nr. 1 EKrG die Kosten der Änderung sowie zusätzlich gemäß § 15 (2) EKrG die durch die Änderung verursachten Erhaltungskosten gemäß Ablöserichtlinien.

Bei ersten Beratungen mit der DB AG über den Neubau der Hufeisenbrücke wurden Änderungswünschen der DB AG vorgetragen, da der Abstand vom Fahrdrabt zur Überbauunterseite, sowie der Abstand der Rampen zu den Gleisen 1 und 8 nicht mehr den geltenden Vorschriften entspricht. Die Kostenteilung richtet sich dann nach § 12 Nr. 2 EKrG. Die Kosten sind dann im dem Verhältnis, in dem die Kosten bei getrennter Durchführung dieser Änderungen zueinanderstehen, zu teilen. Hierfür sind somit Fiktiventwürfe gemäß § 16 (1) Nr. 2 EKrG aufzustellen, um die Kosten der getrennten Durchführung zu ermitteln. Der so ermittelte Kostenteilungsschlüssel fließt dann in eine Kostenteilungsvereinbarung zwischen der Stadt Siegen und der DB AG gemäß § 5 EKrG ein. Zur Ermittlung des Kostenteilungsschlüssels sind somit Planungsvorleistungen bis mindestens zur Leistungsphase 3 HOAI zu erbringen.

6.1.2 Weitere Zuschüsse

Für den Neubau der Hufeisenbrücke mit den beschriebenen zusätzlichen Maßnahmen in der Hindenburgstraße (gemäß Punkt 4.2) sind Förderzugänge im Rahmen der Förderung der Nahmobilität sowie der Förderung der ÖPNV Infrastruktur denkbar. Die Förderquoten liegen zwischen 60% und 80% der zuwendungsfähigen Kosten plus einer Pauschale für die Planungskosten in Höhe von 2% bis 4% der zuwendungsfähigen Kosten. Es wurden erste Gespräche mit der Bezirksregierung und dem NWL geführt. In einem zweiten Schritt muss nun die Abgrenzung zwischen den Fördergebern festgelegt werden. Wegen der geringen zur Verfügung stehenden Bauwerksbreite auf der ZOB-Seite der Gleise ist eine optimale Lösung für den Radverkehr ebenso wenig möglich wie für die Fußgänger und den ÖPNV. Daher besteht seitens der potentiellen Fördergeber Einvernehmen darüber, zunächst verschiedene Ausführungsvarianten zu entwickeln, um sodann über eine Vorzugsvariante zu beraten.

Für den etwaigen Zuschuss des NWL ist die Zustimmung der Verbandsversammlung notwendig. Verbindliche Aussagen über die Höhe etwaiger Zuschüsse sind daher zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich. Es ist das Ziel im Rahmen der weiteren Abstimmung mit etwaigen Zuschussgebern höchstmögliche Zuschüsse zu bekommen.

6.2. Finanzierung der Entzerrung des Verkehrs im Bereich ZOB gem. Punkt 2

Ob und in welchem Umfang Zuschüsse für diese Maßnahme möglich sind, konnte noch nicht ermittelt werden. Hierüber wird im Rahmen der Beratungen über die Detailplanungen berichtet werden.

6.3 Finanzierung der Radverkehrsmaßnahmen gem. Punkt 4.3

Es wird eine Bezuschussung im Rahmen der Förderung der Nahmobilität angestrebt. Die Förderquote beträgt hier 80 %. Ersatzweise ist auch eine Förderung im Rahmen des Projektes Siegen – Wissen verbindet über die Städtebauförderung möglich. Die Förderquote beträgt hier 70%.

Es sind noch Gespräche mit den etwaigen Zuschussgebern erforderlich. Hierüber wird im Rahmen der Beratungen über die Detailplanungen berichtet werden.

7. Zeitplanung

Das Projekt Neubau Hufeisenbrücke befindet sich in einem sehr frühen Projektstadium. Die nachfolgend dargestellte Zeitplanung ist daher noch mit etlichen Unwägbarkeiten behaftet und stellt somit zum jetzigen Zeitpunkt nur einen groben Zeitrahmen dar. Dieser muss im Rahmen der Konkretisierung des Projektes dauernd angepasst werden. Voraussetzung für die Durchführung der Baumaßnahme ist die Aufnahme des Projektes in den Baubetriebsplan der DB Netz AG. Ein Antrag zur Aufnahme eines Projektes in den Baubetriebsplan kann zu Beginn eines Kalenderjahres für das Jahr plus 3 gestellt werden. Bei der angestrebten Beantragung im Januar 2022 liegt der frühestmögliche Baubeginn somit in 2025.

Herbst 2021	Grundsatzentscheidung über den Neubau der Hufeisenbrücke
Januar 2022	Antrag an die DB Netz AG zur Aufnahme des Projektes in den Baubetriebsplan ab 2025
Frühjahr 2022	Entscheidung über die Vorzugsvariante für den Neubau der Hufeisenbrücke
Zweites Halbjahr 2022	Europaweite Ausschreibung der Planungsleistungen für den Neubau der Hufeisenbrücke
Januar bis September 2023	Grundlagenermittlung, Vorplanung und Entwurfsplanung im Rahmen der Planung
Herbst 2023	Zuschussanträge stellen
Herbst 2023 bis Sommer 2024	Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung und Vorbereitung der Vergabe im Rahmen der Planung
Sommer 2024	Zuschussbewilligungen
Zweites Halbjahr 2024	Europaweite Ausschreibung der Baumaßnahme
2025-2026	Durchführung der Baumaßnahme

Finanzielle Auswirkungen ☒ ja ☐ nein

Gesamtkosten der Maßnahme s. Punkt 6 dieser Vorlage	jährliche Folgekosten	Finanzierung Eigenanteil s. Punkt 6 dieser Vorlage	Finanzierung objektbezogene Einzahlungen s. Punkt 6 dieser Vorlage	Abstimmung mit dem Kämmerer <input checked="" type="checkbox"/> ist erfolgt. <input type="checkbox"/> ist nicht erforderlich, da Haushaltsmittel im Haushaltsjahr zur Verfügung stehen.
--	-----------------------	---	---	---

Veranschlagung

<input checked="" type="checkbox"/> im Finanzplan s. Punkt 6 dieser Vorlage	<input type="checkbox"/> im Ergebnisplan	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, mit	Kostenträger/ Investitionscode Sachkonto
--	--	-------------------------------	----------------------------------	--

Klimaschutz

Klimarelevanz	Veränderungen CO ₂ -Emissionen	Übereinstimmung mit dem Zielen bzw. dem Zielkonzept der Stadt Siegen	Bestehen alternative Handlungsoptionen?
<input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Ja, positiv <input type="checkbox"/> Ja, negativ <input type="checkbox"/> Prüfbedarf	<input type="checkbox"/> erhebliche Reduktion <input checked="" type="checkbox"/> geringe Reduktion <input type="checkbox"/> geringe Erhöhung <input type="checkbox"/> erhebliche Erhöhung	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unbekannt	<input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Ja
Erläuterung Klimarelevanz Die vorgeschlagenen Maßnahmen stärken den Umweltverbund, was zur Verringerung der CO ₂ -Emission beiträgt. Die Stärkung des Umweltverbundes ist ein Baustein des Klimaschutzteilkonzeptes Mobilität.			
Begründung (Veränderung / Übereinstimmung / Handlungsoptionen)			

i. V.

gez.

Schumann
Stadtbaurat

Die Verwaltungsvorlage wurde im Rahmen eines Workflows durch die beteiligten Adressaten digital verifiziert und weitergegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Universitätsstadt Siegen

Straßenüberführung (SÜ) der Freudenberger Straße über die Bahn „Hufeisenbrücke“

Machbarkeitsstudie

bearbeitet:



SCHMIDT
Ingenieurbüro für Bauwesen

Lennestadt, 03.02.2020

Inhaltsverzeichnis

1	AUFGABENSTELLUNG UND VERANLASSUNG	3
2	GRUNDLAGENERMITTLUNG	5
3	VARIANTENUNTERSUCHUNG	6
3.1	Variante 1a - Rampen und Straßenbrücke im Bogen	6
3.1.1	Verkehrstechnische Grundlagen.....	6
3.1.2	Konstruktive Grundlagen.....	7
3.1.3	Oberleitung im Brückenbereich	10
3.1.4	Planungsvorschlag Brückenkonstruktion und Rampen	10
3.1.5	Kostenausblick.....	13
3.2	Variante 1b - Rampen und Straßenbrücke in Geraden.....	15
3.2.1	Verkehrstechnische Grundlagen.....	15
3.2.2	Konstruktive Grundlagen.....	15
3.2.3	Oberleitung im Brückenbereich	15
3.2.4	Planungsvorschlag Brückenkonstruktion	15
3.3	Variante 2 - Rampen und Radweg-/Fußgängerbrücke	17
3.3.1	Verkehrstechnische Grundlagen.....	17
3.3.2	Konstruktive Grundlagen.....	19
3.3.3	Oberleitung im Brückenbereich	19
3.3.4	Planungsvorschlag Brückenkonstruktion	19
3.3.5	Kostenausblick.....	22
3.4	Variante 3 - Rampen und Rad- und Gehwegunterführung	23
3.4.1	Verkehrstechnische Grundlagen.....	23
3.4.2	Konstruktive Grundlagen.....	23
3.4.3	Oberleitung im Querungsbereich	24
3.4.4	Planungsvorschlag Brückenkonstruktion	24
3.4.5	Kostenausblick.....	26
3.5	Kostenzusammenstellung.....	27
4	FAZIT	28

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 – Draufsicht Variante 1a - Rampen und Straßenbrücke im Bogen
- Anlage 2 – Längsschnitt Variante 1a - Rampen und Straßenbrücke im Bogen
- Anlage 3 – Draufsicht Variante 1b - Rampen und Straßenbrücke in einer Geraden
- Anlage 4 – Draufsicht Variante 2 - Rampen und Rad- und Gehwegbrücke
- Anlage 5 – Längsschnitt Variante 2 - Rampen und Rad- und Gehwegbrücke
- Anlage 6 – Draufsicht Variante 3 - Rampen und Rad- und Gehwegunterführung
- Anlage 7 – Längsschnitt Variante 3 - Rampen und Rad- und Gehwegunterführung

1 Aufgabenstellung und Veranlassung

Gegenstand der vorliegenden Machbarkeitsstudie ist die Hufeisenbrücke am Hauptbahnhof Siegen. Im Rahmen der bisherigen Bearbeitungen wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Brückenhauptprüfung vom 29.08. – 01.12.2014
(Büro Feldmann, Olpe)
- Brückensonderprüfung Feld 2 vom 19.11.-20.11.2016
(Ing.-büro Schmidt, Lennestadt)
- Brückensonderprüfung Feld 1 vom 26.11.-27.11.2016
(Ing.-büro Schmidt, Lennestadt)
- Sanierungskonzept vom 13.02.2017
(Ing.-büro Schmidt, Lennestadt)
- Vorprüfung zur statischen Nachrechnung
(Ing.-büro Schmidt, Lennestadt)
- Statische Berechnung zur Beurteilung der Standsicherheit mittels
Schnittgrößenvergleich (Ing.-büro Schmidt, Lennestadt)
- Erstellung eines temporären Betriebskonzepts bis 2028

Im Rahmen der hier vorliegenden Machbarkeitsstudie sollen verschiedene Lösungsmöglichkeiten für die künftige Verkehrsführung zur Querung der Gleise aufgezeigt werden. Ferner sollen entsprechende grobe Kostennotizen für die einzelnen Varianten dargestellt werden.

Die von Seiten des Auftraggebers formulierte Aufgabenstellung setzt sich wie folgt zusammen:

Konzeptionelle planerische Bearbeitung von 4 Varianten:

- Variante 1a - Rampen und Straßenbrücke im Bogen
- Variante 1b - Rampen und Straßenbrücke in einer Geraden
- Variante 2 - Rampen mit Rad- und Gehwegbrücke
- Variante 3 - Rampen mit Rad- und Gehwegunterführung

1. Darstellung in einem konzeptionellen Lageplan und Längsschnitt unter Berücksichtigung von erforderlichen Mindestabständen zu Anlagen des Eisenbahnverkehrs.
2. Festlegung des Abstands zwischen UK Brückenkonstruktion und Oberleitung anhand des gültigen Regelwerks der DB Netz AG.
3. Konstruktive Festlegungen der Konstruktionen entsprechend den Eisenbahntechnischen Richtlinien.
4. Berücksichtigung der vorhandenen Bestandsleitungen/Infrastruktur im Rahmen der planerischen Bearbeitung.

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die in der Machbarkeitsstudie genannten Kosten allenfalls Anhaltspunkte sind und nur als Entscheidungsgrundlage für die weitere Vorgehensweise dienen können. Die Kostenansätze basieren auf Maßnahmen vergleichbaren Ausmaß. Um belastbare Kostengrößen für ggf. durchzuführende Budgetierungen zu erhalten, muss man bereits tief in die Planung einsteigen. Hierzu sind umfangreiche planerische und statische Untersuchungen erforderlich. Ferner sind erste detailliertere Lösungsansätze mit sämtlichen Beteiligten der DB Netz und DB S&S abzustimmen. Insbesondere für das Thema Oberleitung muss ein Oberleitungsplaner hinzugezogen werden. Dieses macht erst Sinn, wenn man konkret weiß, in welche Richtung sich das Projekt bewegen wird.

2 Grundlagenermittlung

Durch die vermessungstechnische Abteilung der Stadt Siegen wurde eine erste topographische Geländeaufnahme der örtlichen Gegebenheiten durchgeführt. Das Aufmaß beinhaltet folgende Daten:

- Bestandserfassung der vorhandenen Topographie auf der Brücke
- Aufmaß der Gleise und Bahnsteige durch Drohnenbefliegung (Genauigkeit nur bis 10cm für die hier vorliegende Untersuchung ausreichend)
- Erstellung eines Orthofotos

Ferner liegen der Machbarkeitsstudie folgende Unterlagen zugrunde:

- Ivl-Pläne der Deutschen Bahn
- Bestandsunterlagen und Bestandsaufmaße aus der Brückenmaßnahme am Bf Siegen
- Ergebnisse der Anfrage auf Kampfmittel aus der Brückenmaßnahme am Bf Siegen

Nach Auskunft der Stadt Siegen sind die beiden Auffahrtrampen auf das Brückenbauwerk in einem schlechten baulichen Zustand. Ein Erhalt der Rampen ist langfristig durch Sanierungsmaßnahmen nicht mehr wirtschaftlich möglich. Insofern sind in allen Varianten der Rück- und Neubau von Rampenanlagen enthalten. Der Bau der Rampenanlagen erfolgt mit beidseitig aufgehenden Wänden. Dies ist zum einen wirtschaftlicher und zum anderen in der Nähe von Eisenbahnstrecken aufgrund der Anprallgefahr durch Eisenbahnfahrzeuge günstiger.

Bzgl. des Verdachts auf Kampfmittel muss man davon ausgehen, dass der gesamte Bereich betroffen ist. Nach Aussage der Bezirksregierung ist die Auswertung von Luftbildern aufgrund der Qualität (Schlagschatten von Waggons und Bewuchs) zum Teil nur bedingt möglich. Es sind in jedem Fall Maßnahmen zur Kampfmittelbeseitigung vorzusehen.

3 Variantenuntersuchung

3.1 Variante 1a - Rampen und Straßenbrücke im Bogen

3.1.1 Verkehrstechnische Grundlagen

Die Herstellung einer neuen Straßenbrücke sollte aus rein verkehrsplanerischer Sicht in derselben Trasse und mit denselben Aufweitungen erfolgen, wie die bestehende Brücke. Die Untersuchung der Schleppkurven hat ergeben, dass der Kurvenverlauf und der Verlauf der Aufweitungen fahrgeometrisch ideal sind. Die nachfolgende Abbildung zeigt den Schleppkurvenverlauf eines Gelenkbusses auf der bestehenden Brücke.

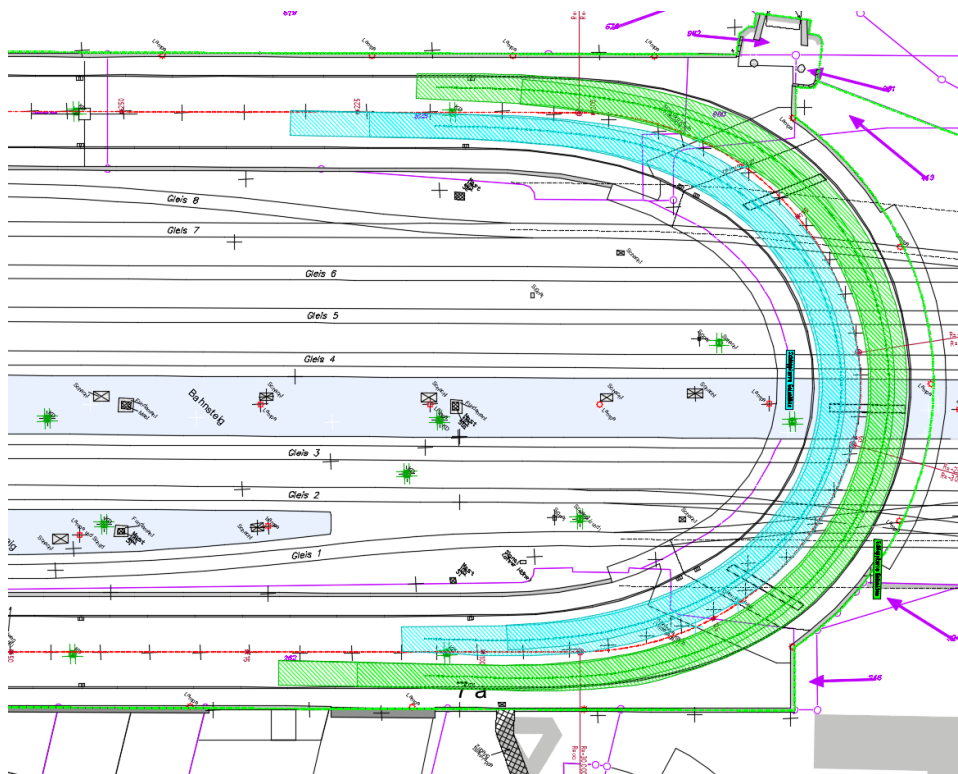


Abb. 1: Schleppkurvenverlauf des Gelenkbusses auf der vermessenen Brücke

Die Herstellung eines Brückenbauwerks mit einem Verlauf senkrecht zu den Gleisachsen ist fahrgeometrisch ungünstiger. Dieser Verlauf entspräche dem ursprünglichen Brückenbauwerk vor der Herstellung der Hufeisenbrücke und wird in der Variante 1b behandelt.

Die Neigungsverhältnisse der heutigen Rampen betragen auf beiden Seiten ca. 5,5-6,0%. Dieses entspricht auch den ursprünglichen Planunterlagen. Aufgrund der Länge der Rampen mit jeweils ca. 100-120m sind jedoch auch diese Rampen nicht als barrierefrei im heutigen Verständnis und nach der heutigen Normenlage anzusehen, da entsprechende Podeste fehlen.

3.1.2 Konstruktive Grundlagen

Die lichte Höhe des Brückenbauwerks richtet sich nach der Ril 997.0101 Anhang 1. Hier ist in der Tabelle 3 folgendes abgebildet:

2 Lichte Höhe und Weite von Bauwerken	
Lichte Höhe für Überbauten	(1) Bei elektrifizierten und zur Elektrifizierung vorgesehenen Strecken sollen mindestens die lichten Höhen für Überbauten nach Tabelle 3 berücksichtigt werden.

Tabelle 3		Minimale lichte Höhen für Überbauten
Freie Strecke im Normalbereich der Kettenwerke		Freie Strecke im Bereich von Nachspannungen, Streckentrennungen, Streckentrennern und in Bahnhöfen
$v \leq 160 \text{ km/h}$	$v \leq 200 \text{ km/h}$	$v \leq 200 \text{ km/h}$
5,70 m ¹⁾	5,90 m ¹⁾	6,20 m ²⁾

¹⁾ Lichte Bauwerkshöhe unabhängig von der Bauwerksbreite und der Lage des Bauwerkes bei Anordnung der Oberleitung an Einzelstützpunkten.

²⁾ max. Bauwerksbreite 15 m;
Lage des Bauwerkes mittig über dem Parallelfeld der Nachspannungen und Streckentrennungen und senkrecht zum Gleis.

Abb. 2: Auszug Ril 997.0101 Anhang 1

Gem. Tabelle 3 ergibt sich für Überbauten im Bereich von Bahnhöfen bei elektrifizierten Gleisen eine mindestens erforderliche lichte Höhe von 6,20m über SO (Schienenoberkante). Das nachfolgende Aufmaß der Oberleitung durch die DB zeigt die heutige Höhensituation am Bauwerk.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Bauwerkslänge		Gleis von: nach:										Gleis Nr: 1		Weiche:	
Stützpunkt- Nr.		105-47		BwA		BwE		105-51				Besonderheiten			
Bauwerk												Vemerke			
Meßwerte	FH (m)	5,01		5,05		5,05		5,22				Fd.Höhe(m) I. Absenkungsp.:			
	SH (m)	1,00		0,30		0,15		0,64				LH (m) laut Absenkungsplan:			
	SA (m)			0,59		0,40						Tragseilersatz:			
	LH (m)											ja / nein			
	SA (250)														
	FH mind.(m)														
Erfol. Werte	FH (m)														
Bauwerkslänge		Gleis von: nach:										Gleis Nr: 2		Weiche:	
Stützpunkt- Nr.		105-47		BwA		BwE		105-51				Besonderheiten			
Bauwerk												Vemerke			
Meßwerte	FH (m)	5,02		5,04		5,03		5,11				Fd.Höhe(m) I. Absenkungsp.:			
	SH (m)	0,99		0,27		0,22		0,96				LH (m) laut Absenkungsplan:			
	SA (m)			0,63		0,42						Tragseilersatz:			
	LH (m)											ja / nein			
	SA (250)														
	FH mind.(m)														
Erfol. Werte	FH (m)														
Aufgenommen durch:		gemessen am : 13.06.12		Temperatur :		Monat/Jahr:		Strecken Nr.		Bf Siegen					
Name:		Bauwerksbezeichnung:		Bw. Nr		km		Anlage: ()							
Datum:		Bw. Nr		km		km		Blatt: - ()							
Unterschrift:		Bw. Nr		km		km									
		Bw. Nr		km		km									

Die Summe der Teilmaße ergibt die lichte Höhe, die am niedrigsten Rand lediglich 5,60m beträgt. Somit ist eine Anhebung der Brückenunterkante um mind. 0,70m erforderlich.

Gemäß Ril. 804.1101 (Eisenbahnbrücken [und sonstige Ingenieurbauwerke] planen, bauen und instandhalten), Seite 42, Kapitel 7.1 gelten für Stützen und Pfeiler, die durch Anprall gefährdet werden können die Regelungen nach DIN EN 1991-1-7 und M 804.2101. Der Anwendungsbereich „Anprall von Eisenbahnfahrzeugen“ ist in der DIN

EN 1991-1-7 Abschnitt 4.5 (Außergewöhnliche Einwirkungen infolge Entgleisung von Eisenbahnfahrzeugen auf Bauwerke neben oder über Gleisen) beschrieben.

Innerhalb eines Abstands von 5m muss mit Anpralllasten an das Bauwerk gerechnet werden. Demzufolge sollte im Rahmen einer Bauwerksplanung davon ausgegangen werden, dass die Pfeiler einen Abstand von mind. 5m aus der Gleisachse aufweisen. Bei geringeren Abständen kann man davon ausgehen, dass bestimmte Anprallkonstruktion erforderlich werden. In diesem Fall muss eine UiG (Unternehmensinterne Genehmigung) durch die DB und eine ZiE (Zustimmung im Einzelfall) durch das Eisenbahnbundesamt erfolgen. Beide Verfahren verkomplizieren den Planungsprozess erheblich.

Die bestehenden eisenbahnverkehrlichen Verhältnisse innerhalb des Bahnhofsbereichs haben erheblichen Einfluss auf die Wahl des Bauverfahrens. Der langwierige Bau einer Ort betonkonstruktion, wie er Anfang der 60iger Jahre im Zusammenhang mit der Elektrifizierung der Strecken noch möglich war, ist für die heutige Situation nicht mehr denkbar. Ziel kann und muss es sein, die Bauzeit für die Konstruktion so gering wie möglich zu halten. Eingriffe in den Eisenbahnbetrieb durch Traggerüste für Schalungen und Ähnliches sind kaum denkbar. Aus diesem Grund kommt für das neue Brückenbauwerk ausschließlich eine relativ leichte Stahlkonstruktion in Frage, die von außen auf vorbereitete Pfeiler und Widerlager aufgesetzt wird. Aufgrund der erforderlichen lichten Höhe mit 6,20m und einer damit zusammenhängenden Anhebung der Brückenunterkante um rd. 70cm (s.o.) ist es erforderlich eine Trogkonstruktion als Stahlfachwerk auszubilden. Die Herstellung einer Stahlkonstruktion im Bogen stellt besondere Herausforderungen an die Konstruktion, da die Querschnitte neben Biegemomenten, Normal- und Querkraften auch Torsionsmomente aufnehmen müssen. Somit sind Planung und Herstellung sehr komplex.

Im Rahmen der Bearbeitung geht der Unterzeichner davon aus, dass alle Pfeiler erneuert werden müssen, zumal die äußeren Pfeiler als Pendelstützen fungieren. Die

Gründung der neuen Pfeiler und Widerlager muss aufgrund der Erfahrungen aus der Maßnahme am Bahnhof Siegen voraussichtlich über Ortbetonpfähle erfolgen.

3.1.3 Oberleitung im Brückenbereich

Im heutigen Zustand ist die Oberleitung an dem vorhandenen Brückenbauwerk befestigt. Im Rahmen des neuen Brückenbaus kann die Oberleitung nicht mehr an dem Brückenbauwerk befestigt werden, sondern muss über eigene Maste verfügen. Dieses erfordert eine separate Planung und führt zu erheblichen zusätzlichen Kosten.

3.1.4 Planungsvorschlag Brückenkonstruktion und Rampen

Der vorhandene Brückenquerschnitt hat folgende Abmessungen:

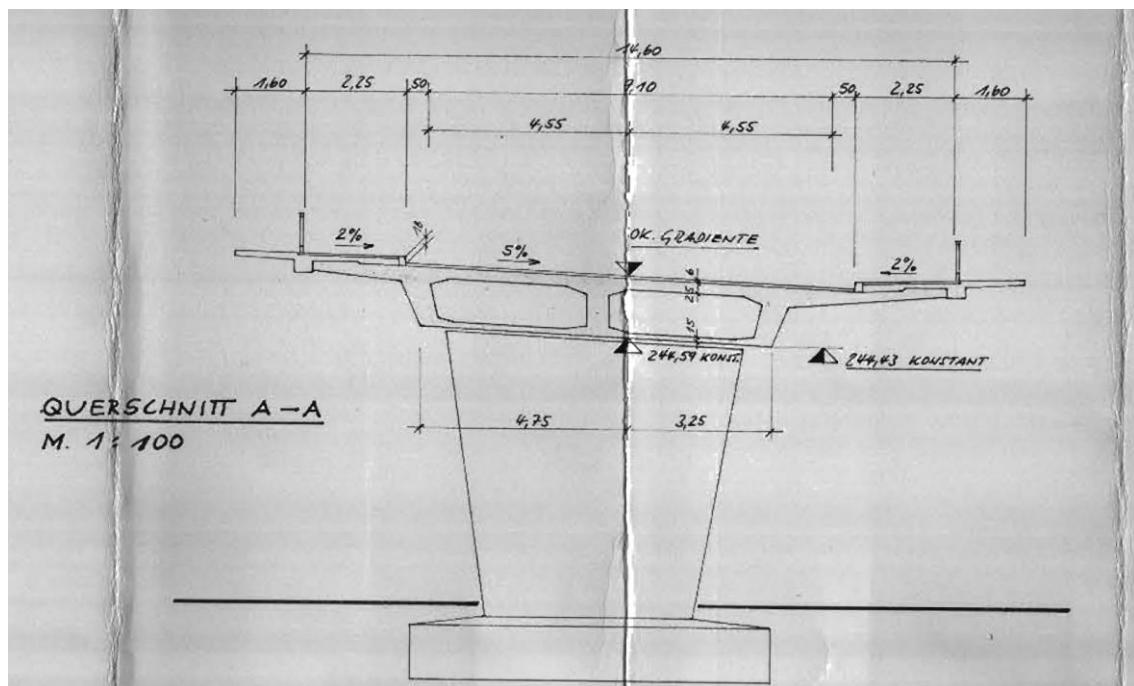


Abb. 4: Vorh. Brückenquerschnitt

Aus dem Aufmaß ergibt sich folgende Höhensituation am Brückenabschluss.



Im Schnitt sieht das Brückenbauwerk folgendermaßen aus:

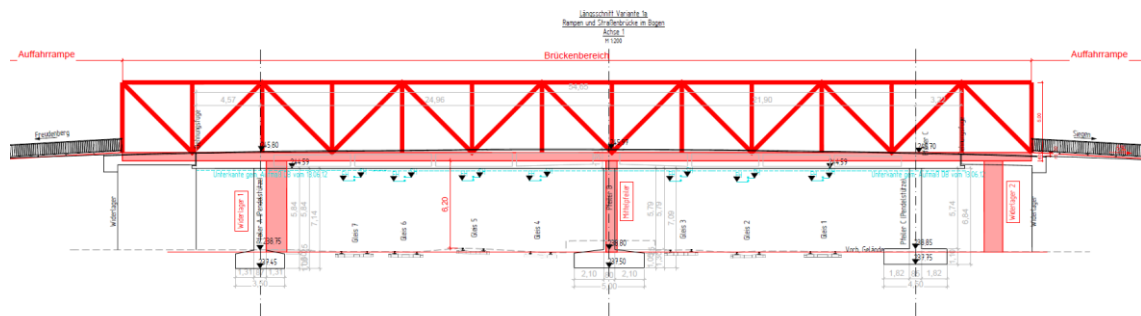


Abb. 6: Schnitt Straßenbrücke Stahlfachwerk im Bogen, lichte Höhe 6,20m

In der Draufsicht folgt die Konstruktion weitestgehend dem heutigen Verlauf.

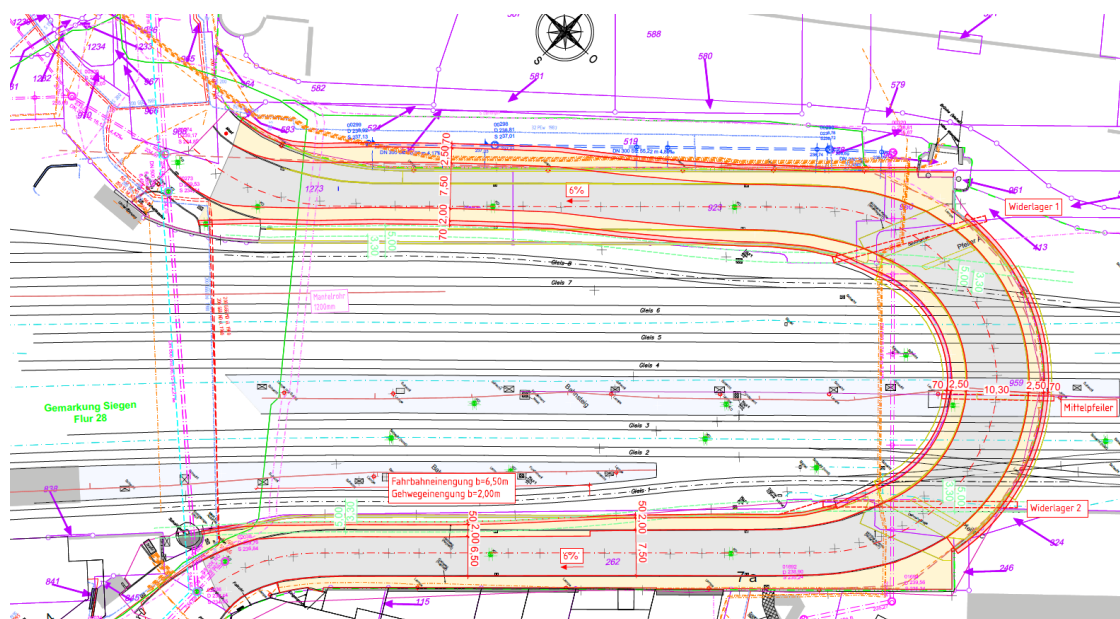


Abb. 7: Draufsicht Straßenbrücke Stahlfachwerk im Bogen

Die Widerlagerwände müssen einen Abstand von den Gleisachsen von mind. 3,30m aufweisen und müssen gegen Anpralllasten geschützt werden. Ein Abstand von 5,00m ist aufgrund der Bauwerksgeometrie ggf. nicht realisierbar. Der Überbau der Konstruktion muss nach Herstellung der Pfeiler mit Schwerlastkränen eingehoben werden. Die Schwerlastkräne müssen im Bereich der zurückgebauten Rampen stehen.

Die nördliche Rampe kann in Form einer Brückenkonstruktion mit Pfeilern in einem Abstand von >5m von der Gleisachse hergestellt werden. Wirtschaftlicher ist hier jedoch voraussichtlich eine Lösung mit Stützwänden in Form einer Trogkonstruktion. Eine Verschwenkung der Fahrbahn ist zur Einhaltung der seitlichen Abstände zur Gleisanlage erforderlich. Am Rampenfuß bindet die Fahrbahn wieder auf die bestehende Straße an. Beidseitige Gehwege werden mitgeführt.

Die südliche Rampe muss aufgrund der Platzverhältnisse mit seitlich aufgehenden Mauern (z.B. Trogkonstruktion) hergestellt werden. Der Abstand zur Gleisachse wird <5m betragen, so dass sich hier keine Pfeilerlösung anbietet. Ferner muss aufgrund der erforderlichen Gleisabstände voraussichtlich eine Reduzierung der Fahrbahnbreite und der Gehwegbreite vorgesehen werden.

Die Anbindung der vorhandenen Fußgängerbrücke über die B54 ist nach wie vor möglich, da die Höhenanpassungen aufgrund der gewählten Konstruktion relativ gering sind und durch Änderung der Gefälleverhältnisse beherrschbar bleiben.

Die Herstellung einer solchen gebogenen Fachwerkkonstruktion ist statisch gesehen ein räumliches Tragwerk und bedarf einer umfangreichen statischen Untersuchung. Insbesondere der sehr enge Kurvenradius ist hier als kritisch anzusehen. Es muss an dieser Stelle ggf. über aufwendige Seilkonstruktionen nachgedacht werden. Der Bau eines solchen Brückenbauwerks über die 7-gleisige Eisenbahnstrecke stellt in planerischer, statischer und organisatorisch-bautechnischer Sicht eine enorme Herausforderung dar. Die erheblichen Kosten dieser Variante sind in dem nachfolgenden Kapitel zusammengestellt.

3.1.5 Kostenausblick

Die Kosten einer gebogenen Fachwerkkonstruktion einschl. der Herstellung neuer Pfeiler sowie der neuen Rampen und Gehwegbereiche werden wie folgt geschätzt:



Pos.	Beschreibung	Menge	EP	GP
1	Baustelleneinrichtung	1 psch		500.000,00 €
2	Verkehrssicherung, Umleitung, Teilsperren	1 psch		50.000,00 €
3	Baufeld freimachen	1 psch	20.000,00 €	20.000,00 €
4	Abbruch der vorhandenen Brücke	1 psch	600.000,00 €	600.000,00 €
5	Rückbau der Rampen (umb. Raum)	12000 m3	60,00 €	720.000,00 €
6	Brückenneubau Stahlfachwerk (gebogen)	1100 m2	7.000,00 €	7.700.000,00 €
7	Einsatz Schwerlastkräne inkl. Vorbereitung	1 psch	300.000,00 €	300.000,00 €
8	Herstellung Rampen mit Mauern	12000 m3	150,00 €	1.800.000,00 €
9	Straßenbauarbeiten Rampen	1500 m2	150,00 €	225.000,00 €
10	Oberleitungsarbeiten Vorübergehende Reparaturarbeiten alte	1 psch	500.000,00 €	500.000,00 €
11	Brücke über 10 Jahre BüB, Betra, Einweisung, Besprechungen,	1 psch	150.000,00 €	150.000,00 €
12	Baubetriebsanmeldung, OL-Erdung	1 psch	50.000,00 €	50.000,00 €
13	Unvorhergesehenes (20%)	1 psch		2.523.000,00 €
14	Baunebenkosten (rd. 20%)	1 psch		3.027.600,00 €
netto				18.165.600,00 €
MwSt. 19%				3.451.464,00 €
brutto				21.617.064,00 €

Die geschätzten Herstellungskosten einschl. der Baunebenkosten für die Herstellung einer neuen Straßenbrücke in gleicher Verkehrsqualität betragen voraussichtlich rd. 21,6 Mio EUR.

3.2 Variante 1b - Rampen und Straßenbrücke in Geraden

3.2.1 Verkehrstechnische Grundlagen

Die Trassierung der Brücke erfolgt senkrecht zu den Gleisen. Die Anbindung an die neuen Rampen muss entsprechend der Schleppkurvengeometrie erfolgen.

3.2.2 Konstruktive Grundlagen

Grundsätzlich gelten für die gerade Straßenbrücke dieselben eisenbahnrechtlichen Grundlagen, wie für die gebogene Straßenbrücke der Variante 1a. In statischer Hinsicht ist das Bauwerk jedoch deutlich einfacher. Es handelt sich um gerade Durchlaufträger in Form eines fachwerkförmigen Trogbauwerks. Sämtliche Pfeiler müssen erneuert werden. Der Mittelpfeiler muss an einer neuen Position angeordnet werden

3.2.3 Oberleitung im Brückenbereich

Es gelten die Festlegung aus der Variante 1a.

3.2.4 Planungsvorschlag Brückenkonstruktion

Die nachfolgende Abbildung stellt die Draufsicht des Brückenbauwerks dar.

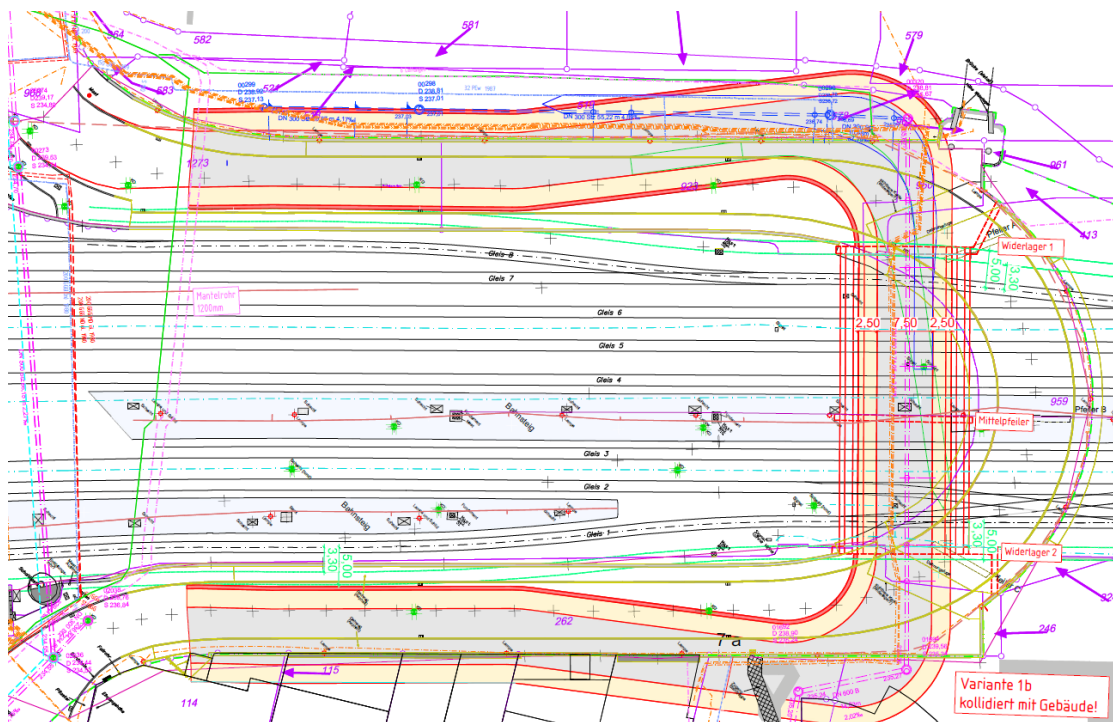


Abb. 8: Draufsicht Straßenbrücke gerade Trassierung

Die nördliche Anbindung einer neuen Rampe an eine derartige Brücke unter Berücksichtigung der Schleppkurven von Gelenkbussen ist grundsätzlich möglich. Im südlichen Bereich jedoch ist eine Anbindung aufgrund der Schleppkurvengeometrie **nicht** möglich. Die hier vorhandenen Gebäude behindern eine Ausweitung des Ausfahrbereichs, so dass die Variante 1b insgesamt weder technisch noch wirtschaftlich sinnvoll ist. Der aufwendige Bau von Rampen ist nur sinnvoll, wenn die fahrgeometrisch erforderlichen Flächen hergestellt werden können.

Somit ist die Variante 1b aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht umsetzbar.

3.3 Variante 2 - Rampen und Radweg-/Fußgängerbrücke

3.3.1 Verkehrstechnische Grundlagen

Die Herstellung einer Geh- und Radwegbrücke über die Gleisanlagen der DB sollten aufgrund der Höhenverhältnisse und der bestehenden Verkehrsverhältnisse in der heutigen Trasse der Straßenbrücke erfolgen. Die Breite der Konstruktion richtet sich nach den Maßgaben der ERA 2010 (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen). In Kapitel 2 werden folgende Verkehrsräume für den Radverkehr festgelegt.

Anlagentyp	Breite der Radverkehrsanlage (jeweils einschließlich Markierung)		Breite des Sicherheitstrennstreifens			
			zur Fahrbahn	zu Längsparkständen (2,00 m)	zu Schräg-/ Senkrechtparkständen	
Schutzstreifen	Regelmaß	1,50 m	—	Sicherheitsraum ¹⁾ : 0,25 m bis 0,50 m	Sicherheitsraum: 0,75 m	
	Mindestmaß	1,25 m				
Radfahrstreifen	Regelmaß (einschließlich Markierung)	1,85 m				—
Einrichtungsr adweg	Regelmaß (bei geringer Radverkehrsstärke)	2,00 m (1,60 m)	0,50 m 0,75 m (bei festen Einbauten bzw. hoher Verkehrsstärke)	0,75 m	1,10 m (Überhang- streifen kann darauf angerechnet werden)	
beidseitiger Zweirichtungsr adweg	Regelmaß (bei geringer Radverkehrsstärke)	2,50 m (2,00 m)		0,75 m		
einseitiger Zweirichtungsr adweg	Regelmaß (bei geringer Radverkehrsstärke)	3,00 m (2,50 m)				
gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	abhängig von Fußgänger- und Radverkehrsstärke, vgl. Abschnitt 3.6	≥ 2,50 m				
gemeinsamer Geh- und Radweg (außerorts)	Regelmaß	2,50 m	1,75 m bei Landstraßen (Regelmaß)			

¹⁾ Ein Sicherheitsraum muss im Gegensatz zum Sicherheitstrennstreifen nicht baulich oder markierungstechnisch ausgeprägt sein.

Abb. 9: Auszug ERA 2010, Tabelle 5 – Breitenmaße von Radverkehrsanlagen

Unter Berücksichtigung der erforderlichen Sicherheitsräume ist für getrennte Geh- und Radwege innerorts folgende Breite erforderlich.

$$\begin{aligned}
 \text{Gesamtbreite} &= 0,25\text{m Sicherheitsraum} \\
 &+ 2,50\text{m Gehweg} \\
 &+ 0,50\text{m Sicherheitsraum} \\
 &+ 2,50\text{m Radweg} \\
 &+ 0,25\text{m Sicherheitsraum} \\
 &= 6,00\text{m}
 \end{aligned}$$

Die lichte Gesamtbreite der Brückenkonstruktion beträgt $b=6,00\text{m}$.

Mindestkurvenradien ergeben sich nach der ERA 2010 gem. folgender Tabelle:

Geschwindigkeit [km/h]	Mindestkurvenradien R_{\min} [m]		Kuppenhalbmesser min H_K [m]	Wannenhalbmesser min H_W [m]	Anhalteweg bei nasser Oberfläche [m]
	Asphalt/ Beton	ungebundene Decken			
20	10	15	40	25	15
30	20	35	80	50	25
40	30	70	150	100	40

Steigung [%]	max. Länge der Steigungsstrecke [m]
10	20
6	65
5	120
4	250
3	> 250

Abb. 10: Tabellen 6+7 der ERA 2010

3.3.2 Konstruktive Grundlagen

Grundsätzlich gelten für die Geh- und Radwegbrücke dieselben eisenbahnrechtlichen Grundlagen wie für die Straßenbrücke. Aufgrund der nicht maßgebenden Schleppkurvenverhältnisse kann jedoch die Konstruktion deutlich einfacher gestaltet werden, als die Straßenbrücke. Die Trassierung der Brücke in einem Bogen ist nicht erforderlich. Dies hat statisch-konstruktiv viele Vorteile und ist vor dem Hintergrund der Baukosten deutlich wirtschaftlicher herstellbar. Auch für die neue Brückenkonstruktion müssen neue Widerlager und Pfeiler hergestellt werden. Die alten äußeren Pendelpfeiler sind für die neue Konstruktion nicht nutzbar. Ob der bestehende Mittelpfeiler nutzbar ist, muss im Rahmen einer Entwurfsplanung im Detail geprüft werden. Auch die seitlichen Rampen werden nach dem Abbruch der baufälligen Konstruktionen neu hergestellt. Die Machbarkeitsstudie geht davon, dass der Mittelpfeiler neu hergestellt werden muss.

3.3.3 Oberleitung im Brückenbereich

Im Rahmen des neuen Brückenbaus muss analog zur Variante 1a die Oberleitung neu geplant und voraussichtlich über eigenständige Maste gestützt werden. Dies erfordert eine separate Planung und führt zu zusätzlichen Kosten.

3.3.4 Planungsvorschlag Brückenkonstruktion

Die nachfolgende Abbildung stellt beispielhaft einen entsprechenden Brückenquerschnitt dar.

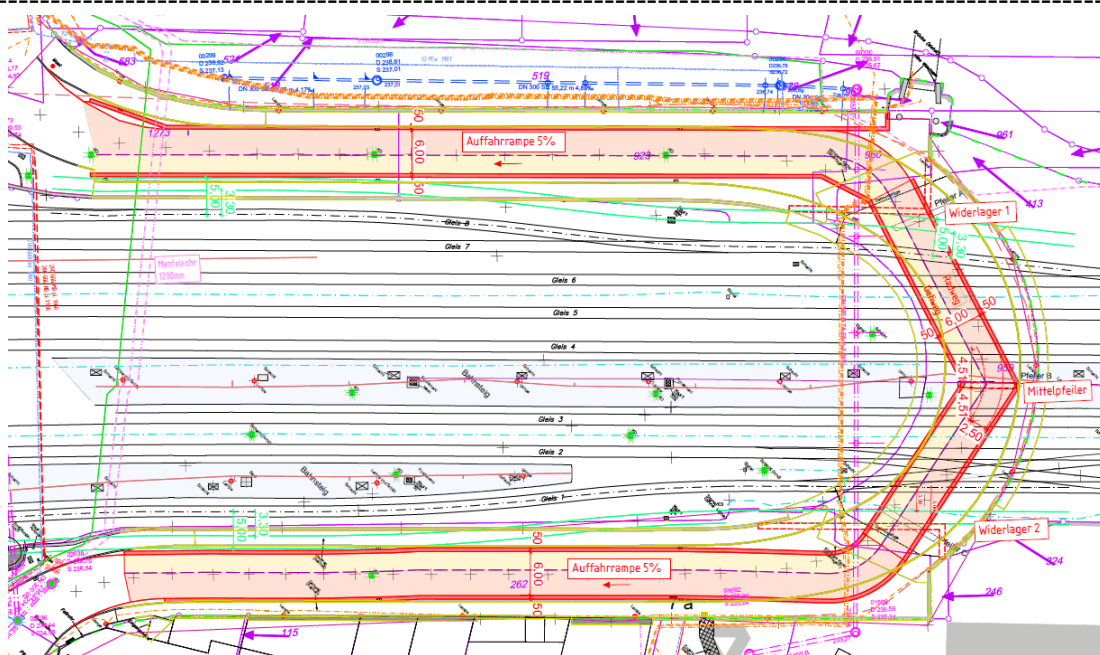


Abb. 12: Draufsicht Konzept Rad- und Gehwegbrücke

Die Brückenträger werden geradlinig konzipiert. Die Befahrbarkeit für Radfahrer kann über die entsprechenden Radien sichergestellt werden. Der Fußwegverkehr wird auf der Innenseite des Brückenbauwerks angeordnet, damit für den Radverkehr größere Radien möglich sind. Die Lage des Mittelpfeilers wird nicht verändert, wohingegen an die Stelle der heutigen Endpfeiler neue Widerlager hergestellt werden müssen.

Die Stärke der Fahrbahnplatte einschl. Belag wird mit 30cm geschätzt. Durch die erforderliche Anhebung der Brückenunterkante um rd. 70cm ergibt sich eine erforderliche Anhebung des Fahrbahnniveaus um rd.:

$$\text{Anhebung Gradiente} = -1.06\text{m} + 0.70\text{m} + 0.30\text{m} = \text{ca. } 0\text{cm}$$

Es ist somit davon auszugehen, dass eine Änderung der Rampenhöhen gegenüber heute aufgrund der Höhenlage nicht erforderlich ist. Die höhengleiche Anbindung der vorhandenen Fußgängerbrücke über die B54 ist somit auch möglich.

3.3.5 Kostenausblick

Die Kosten einer Radwegbrücke einschl. der Herstellung neuer Pfeiler werden wie folgt geschätzt:

Pos.	Beschreibung	Menge	EP	GP
1	Baustelleneinrichtung	1 psch		200.000,00 €
2	Verkehrssicherung, Umleitung, Teilsperren	1 psch		50.000,00 €
3	Baufeld freimachen	1 psch	20.000,00 €	20.000,00 €
4	Abbruch der vorhandenen Brücke	1 psch	600.000,00 €	600.000,00 €
5	Rückbau der Rampen (umb. Raum)	12000 m3	60,00 €	720.000,00 €
6	Brückenneubau Stahlfachwerk (gerade)	350 m2	5.000,00 €	1.750.000,00 €
7	Einsatz Schwerlastkräne inkl. Vorbereitung	1 psch	300.000,00 €	300.000,00 €
8	Herstellung Rampen mit Mauern	6000 m3	150,00 €	900.000,00 €
9	Straßenbauarbeiten Rampen	1700 m2	150,00 €	255.000,00 €
10	Oberleitungsarbeiten Vorübergehende Reparaturarbeiten alte	1 psch	500.000,00 €	500.000,00 €
11	Brücke über 10 Jahre BüB, Betra, Einweisung, Besprechungen,	1 psch	150.000,00 €	150.000,00 €
12	Baubetriebsanmeldung, OL-Erdung	1 psch	50.000,00 €	50.000,00 €
13	Unvorhergesehenes (20%)	1 psch		1.099.000,00 €
14	Baunebenkosten (rd. 20%)	1 psch		1.318.800,00 €
		netto		7.912.800,00 €
		MwSt. 19%		1.503.432,00 €
		brutto		9.416.232,00 €

Die geschätzten Herstellungskosten einschl. der Baunebenkosten für die Herstellung einer neuen Rad- und Gehwegbrücke einschließlich der seitlichen Auffahrrampen betragen voraussichtlich rd. 9,4 Mio EUR.

3.4 Variante 3 - Rampen und Rad- und Gehwegunterführung

3.4.1 Verkehrstechnische Grundlagen

Hinsichtlich der lichten Räume gelten dieselben Vorschriften, wie bei der Rad- und Gehwegbrücke. Somit müssen der Tunnel und die Rampen eine lichte Breite von mind. 6,00m aufweisen. Die lichte Höhe des Tunnels muss mind. 2,50m betragen. In Anlehnung an Tabelle 7 der ERA 2010 (Empfehlungen für die Anlage von Radverkehrsanlagen) sollte bei einer Länge von 120m die Längsneigung nicht über 5% liegen. Auf der Grundlage der erforderlichen Entwicklungslänge muss somit der Raum der heutigen Rampe mit einer Neigung von ca. 5% auch für eine Unterführung als Rampe herangezogen werden. Hinsichtlich der Radien gelten dieselben Vorgaben, wie in der Variante 2.

Die vorhandene Brücke über die B54 verliert durch den Rückbau der Hufeisenbrücke ihre Anbindung. Diese kann ggf. mit einem Treppenturm und einem Fahrstuhl an die neue Radwegunterführung angebunden werden.

Die vorhandene Unterführung kann aufgrund der geringeren lichten Abmessungen nicht für einen Radwegtunnel genutzt werden.

Die Herstellung des Tunnels erfordert einen erheblichen Eingriff in den Eisenbahnbetrieb. Dieser Eingriff ist um ein Vielfaches höher, als der Bau eines Brückenbauwerks.

3.4.2 Konstruktive Grundlagen

Die Herstellung einer Unterführung unter Eisenbahnstrecken stellt erhöhte Anforderungen an das Bauwerk. Im eisenbahnrechtlichen Sinne handelt es sich bei dem Bauwerk um eine Eisenbahnbrücke, d.h. die Konstruktion wird mit Eisenbahnlasten beaufschlagt. Aufgrund der erforderlichen Anrampung wird das Bauwerk an nahe der Stelle liegen müssen wie das heutige Brückenbauwerk. Die

Überdeckung der Konstruktion muss so gewählt werden, dass mindestens 30cm Schotter unter den Schwellen vorhanden sind. Die Herstellung eines Tunnels in geschlossener Bauweise ist aufgrund der geringen Überdeckung technisch nicht möglich.

Die seitlichen Rampen bekommen aufgrund Ihrer Nähe zur Bahnstrecke ebenfalls Lasten aus dem Eisenbahnbetrieb. Für den Bau sind ggf. zusätzliche temporäre Abstützungsmaßnahmen entlang der Eisenbahnstrecke erforderlich. Für den Bau der südlichen Rampen müssen voraussichtlich Unterfangungsarbeiten an den vorhandenen Gebäuden durchgeführt werden. Art und Umfang können erst im Rahmen einer detaillierten Planung festgelegt werden.

3.4.3 Oberleitung im Querungsbereich

Durch den Wegfall des bestehenden Brückenbauwerks muss die gesamte Oberleitungsanlage neu konzipiert werden. Auch hier sind neue Oberleitungsmaste im Bereich des heutigen Brückenbauwerks erforderlich.

3.4.4 Planungsvorschlag Brückenkonstruktion

Die nachfolgende Abbildung stellt beispielhaft den Querschnitt der erforderlichen Radwegunterführung dar.

Querschnitt Geh- und Radwegunterführung

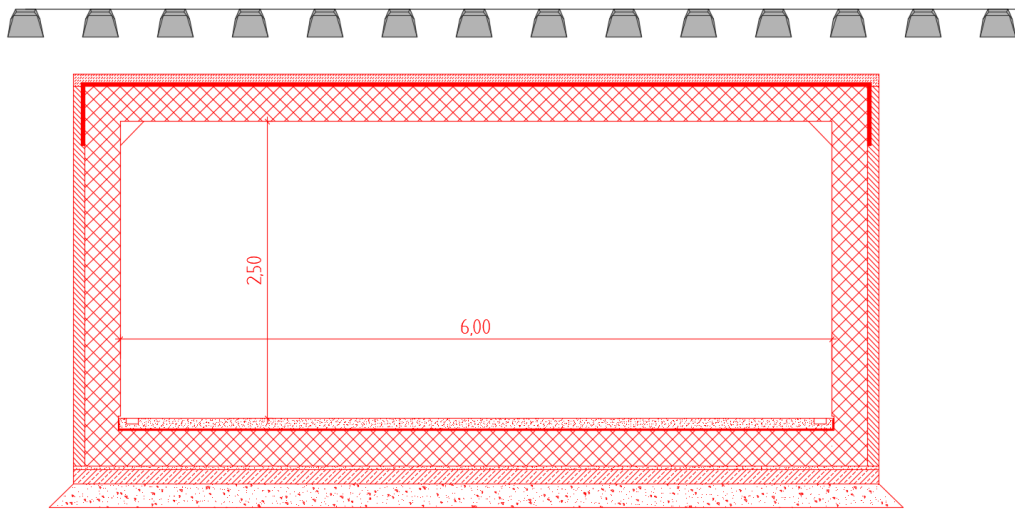


Abb. 13: Beispiel Tunnelquerschnitt Geh- und Radwegunterführung

Die Herstellung eines Tunnelbauwerks muss in offener Bauweise unter Hilfsbrücken erfolgen. Der Höhenunterschied zwischen Rampenbeginn und OKFF Tunnelsohle beträgt rd. 5m und muss über eine Länge von 100-120m überwunden werden. Die Entwicklungslänge wird aus Platzgründen auf der Fläche der heutigen Rampe zum Brückenbauwerk hergestellt werden müssen.

Die Lage des Bauwerks wird aufgrund der lichten Breite von 6,00m innerhalb von Weichen der Gleisanlagen liegen. Dieses entspricht zunächst grundsätzlich nicht dem Regelwerk. Aus diesem Grund muss für diese Planung eine UiG (unternehmensinterne Genehmigung) bei der DB Netz AG und eine ZiE (Zustimmung im Einzelfall) beim Eisenbahnbundesamt beantragt werden. Der Bau der Anlage unter Weichen kann insbesondere für den Fall, dass die Gleise in Betrieb bleiben müssen sehr aufwendig werden.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Draufsicht einer möglichen Radwegunterführung dar.

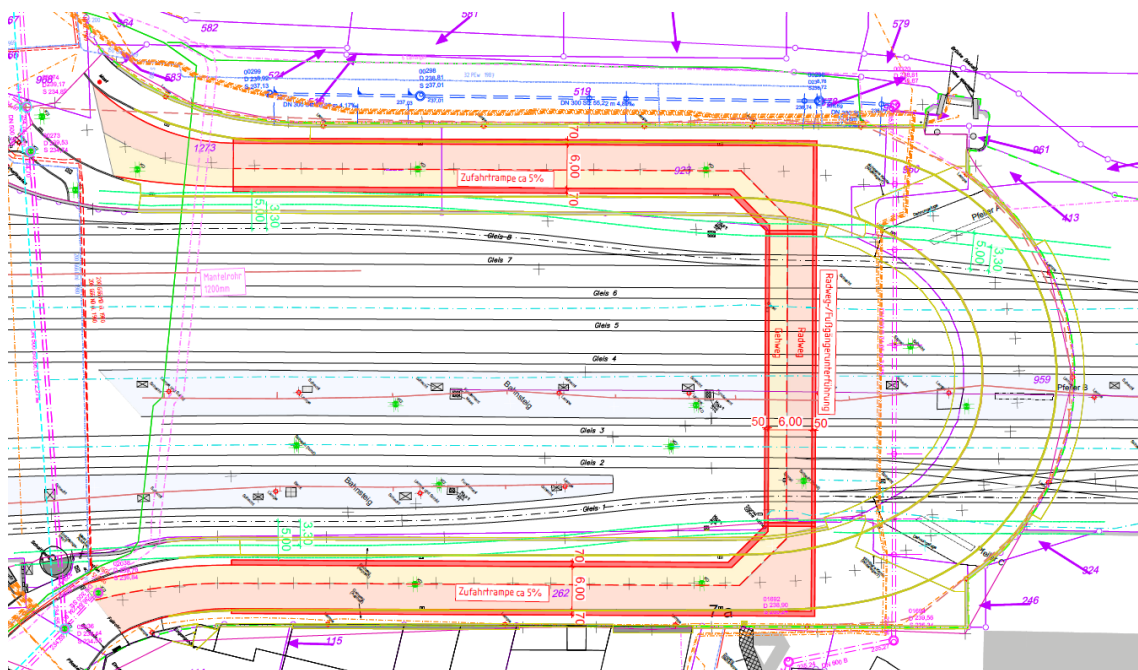


Abb. 14: Rad- und Gehwegunterführung

Die Breite der Zufahrtrampen sollte ebenfalls 6,00m oder mehr betragen, um optisch noch einen relativ offenen Raum zu erhalten. Evtl. können auch über niedrigere Wände und seitliche Böschungen teilweise noch offener und angenehmere Bereiche geschaffen werden. Insgesamt sind hier jedoch die räumlichen Möglichkeiten für eine Unterführung und die erforderlichen Rampen sehr beengt. Der subjektiv negative Eindruck der langgezogenen im Boden eintauchenden Rampe bleibt.

3.4.5 Kostenausblick

Die Kosten einer Radwegunterführung einschl. der Zugangsrampen werden wie folgt geschätzt:



Pos.	Beschreibung	Menge	EP	GP
1	Baustelleneinrichtung	1 psch		200.000,00 €
2	Verkehrssicherung, Umleitung, Teilsperren	1 psch		50.000,00 €
3	Baufeld freimachen	1 psch	20.000,00 €	20.000,00 €
4	Abbruch der vorhandenen Brücke	1 psch	600.000,00 €	600.000,00 €
5	Rückbau der Rampen (umb. Raum)	12000 m3	60,00 €	720.000,00 €
6	Herstellung Tunnelbauwerk	45 m	80.000,00 €	3.600.000,00 €
7	Grundwasserhaltungsarbeiten	1 psch	30.000,00 €	30.000,00 €
8	Herstellung seitliche Rampen	240 m	4.500,00 €	1.080.000,00 €
9	Unterfangungsarbeiten Bestandsgebäude	1 psch	1.000.000,00 €	1.000.000,00 €
10	Treppenturm mit Aufzug bis Rampenfuß	1 psch	150.000,00 €	150.000,00 €
11	Zusatzaufwendungen Hilfsbrücken Weichen	1 psch	500.000,00 €	500.000,00 €
12	Oberleitungsarbeiten Vorübergehende Reparaturarbeiten alte	1 psch	500.000,00 €	500.000,00 €
13	Brücke über 10 Jahre BüB, Betra, Einweisung, Besprechungen,	1 psch	150.000,00 €	150.000,00 €
14	Baubetriebsanmeldung, OL-Erdung	1 psch	50.000,00 €	50.000,00 €
15	Unvorhergesehenes (20%)	1 psch		1.730.000,00 €
16	Baunebenkosten (rd. 20%)	1 psch		2.076.000,00 €
netto				12.456.000,00 €
MwSt. 19%				2.366.640,00 €
brutto				14.822.640,00 €

Die geschätzten Herstellungskosten einschl. der Baunebenkosten für die Herstellung einer neuen Radwegunterführung betragen voraussichtlich rd. 14,8 Mio EUR.

3.5 Kostenzusammenstellung

In der folgenden Tabelle sind die in den vorigen Kapiteln ermittelten Kosten zusammengestellt.

Variante 1a-Rampen und Straßenbrücke im Bogen	21,6 Mio EUR
Variante 1b-Rampen und Straßenbrücke in Geraden	nicht umsetzbar
Variante 2-Rampen mit Rad- und Gehwegbrücke	9,4 Mio EUR
Variante 3-Rampen mit Rad- und Gehwegunterführung	14,8 Mio EUR

Aus technisch- und wirtschaftlicher Betrachtungsweise ist die Herstellung einer Rad- und Gehwegbrücke (Variante 2) die vorzuziehende Variante.

4 Fazit

Die grundlegende Frage, die von Seiten des Auftraggebers beantwortet werden muss, ist die Frage, ob in diesem Bereich künftig weiterhin der Kraftfahrzeugverkehr die Gleisanlagen kreuzen muss. Der Bau eines neuen Brückenbauwerks für Kraftfahrzeugverkehr in diesem beengten Bereich stellt eine sehr große Herausforderung dar und ist hinsichtlich der Kosten sehr unwirtschaftlich. Die erheblichen Zwänge durch den Eisenbahnbetrieb und die vorhandenen eisenbahntechnischen Anlagen sind die Ursache für die hohen Kosten. Aus verkehrstechnischer Sicht ist der Bau einer geraden Brücke mit neuen Rampen technisch-wirtschaftlich nicht umsetzbar, da der Raum für die Schleppkurven nicht zur Verfügung steht. Vor dem Hintergrund der Höhe der Investitionskosten sind die verkehrlichen Einschränkungen dieser Variante nicht hinnehmbar.

Aus Sicht des Unterzeichners ist für den Fall der Erfordernis einer Radwegquerung in jedem Fall die Brückenlösung einem Tunnel vorzuziehen. Neben den zu erwartenden geringeren Investitionskosten ist auch der Eingriff in den Eisenbahnbetrieb deutlich geringer. Ferner besteht hier das Potential ggf. vorhandene Bausubstanz (z.B. Mittelpfeiler) für den Bau der Brücke mit zu nutzen.

Der Bau einer Rad- und Gehwegunterführung ist in diesem Bereich äußerst schwierig, da der Eingriff in den Eisenbahnbetrieb an diesem Knotenpunkt erheblich ist. Ferner ist der Bau einer Radwegunterführung mit einem erheblichen Bodenrisiko und erheblichen Eingriffen in benachbarte Bausubstanz von Gebäuden verbunden. Auch spätere Abstimmungen und vertragliche Regelungen mit der DB Netz werden voraussichtlich deutlich schwieriger als im Falle einer Brücke.

bearbeitet:



SCHMIDT
Ingenieurbüro für Bauwesen

Lennestadt, 03.02.2020, gez. *Bäcker*

Anlage 2
zur Vorlage VL 506/2021

■ **Ergebnisbericht**

Universitätsstadt Siegen

**Vorstudie ÖV-Linienführung
im Kreis Siegen-Wittgenstein**

Kassel, 3. Februar 2021

Auftraggeber:

Universitätsstadt Siegen

4/1 Straße und Verkehr

Rathaus Geisweid

Lindenplatz 7

57078 Siegen

Bearbeitung durch

plan:mobil

Verkehrskonzepte & Mobilitätsplanung

Dipl.-Geograph Frank Büsch

Ludwig-Erhard-Straße 8, D-34131 Kassel

Tel. 0561 / 400 90 555, Fax 0561 / 7 08 41 04

buesch@plan-mobil.de, www.plan-mobil.de

Dipl.-Geogr. Frank Büsch, Antonia Mitek M. Sc.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Rahmenbedingungen und Analyse	6
2.1	Linienetz, Netzstruktur und Haltestellen	6
2.1.1	Siegen ZOB am Hauptbahnhof	11
2.1.2	Siegen Koblenzer Straße, Kölner Tor	18
2.1.3	Busbereitstellungsplatz und Haltestellen Freudenberger Straße sowie Fischbacherbergstraße (westlich der Schiene)	22
2.2	Nahverkehrsplan Kreis Siegen-Wittgenstein	23
2.3	Betriebliche Infrastruktur	23
2.4	Belegungspläne und Analyse der derzeitigen Auslastung	26
2.5	Analyse und Bewertung der heutigen Umlaufzeiten	31
2.6	Fazit und Handlungsempfehlungen	37
3	Entwicklung von Liniennetzalternativen	38
3.1	Anpassung der Linien auf der Westseite der Schiene	38
3.2	Anpassung der Linien auf der Ostseite der Schiene	40
3.3	Alternative Warte- und Pausenplätze im Innenstadtbereich	43
3.4	Anpassung bzw. Empfehlungen für die Verbesserung der betrieblichen Infrastruktur	43
3.5	Steckbriefe möglicher Liniennetzalternativen und Bewertung	46
4	Zusammenfassende Bewertung und Formulierung einer gutachterlichen Einschätzung	51
5	Anlagen	53
5.1	Belegungspläne	53
5.2	Übersichtskarten	59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die an den Haltestellen im Untersuchungsbereich verkehrenden Buslinien	6
Tabelle 2: Gegenüberstellung der Kapazitäten und Belegung an den einzelnen Haltepositionen	30
Tabelle 3: Umlaufzeiten der relevanten Buslinien im Untersuchungsraum	32
Tabelle 4: Steckbriefe Liniennetzalternativen	46

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über die Linienführungen im Innenstadtbereich Siegen	10
Abbildung 2: Übersicht Verknüpfungspunkt Siegen ZOB am Hauptbahnhof	11
Abbildung 3: Haltestelle Siegen ZOB Steig A	11
Abbildung 4: Haltestelle Siegen ZOB Steig B	12
Abbildung 5: Haltestelle Siegen ZOB Steig C	13
Abbildung 6: Haltestelle Siegen ZOB Steig D	14
Abbildung 7: Haltestelle Siegen ZOB Steig E	15
Abbildung 8: Haltestelle Siegen ZOB Steig F	16
Abbildung 9: Übersicht Verknüpfungspunkte Haltestellen Siegen Koblenzer Straße, Kölner Tor	18
Abbildung 10: Haltestelle Siegen Berliner Straße (Steig 4)	19
Abbildung 11: Haltestelle Siegen Koblenzer Straße (Steig 1)	20
Abbildung 12: Haltestelle Siegen Kölner Tor	21
Abbildung 13: Haltestelle Kölner Tor (2014)	21
Abbildung 14: Busbereitstellungsplatz unter der HTS	22
Abbildung 15: Weitere Abstellflächen an der Straße „An der Unterführung“	23
Abbildung 16: Kartenausschnitt mit Verortung der Haltepunkte und Busspuren	24
Abbildung 17: Kartenausschnitt mit Verortung der Maßnahmen zur LSA-Beeinflussung (Ausschnitt)	25
Abbildung 18: Legende zu Abbildung 17	26
Abbildung 19: Gesamtbelegung am ZOB Siegen (Mo-Fr 7-8 Uhr)	27
Abbildung 20: Belegungspläne Bussteige ZOB Siegen (Referenzstunde 7 - 8 Uhr)	27
Abbildung 21: Gesamtbelegung am ZOB Siegen (Mo-Fr 10-11 Uhr)	27
Abbildung 22: Belegungspläne Bussteige ZOB Siegen (Referenzstunde 10 - 11 Uhr)	28
Abbildung 23: Belegungsplan Koblenzer Straße (Mo-Fr 7-8 Uhr)	28
Abbildung 24: Belegungspläne Bussteige Koblenzer Straße (Referenzstunde 7-8 Uhr)	28
Abbildung 25: Belegungsplan Koblenzer Straße (Mo-Fr 10-11 Uhr)	29
Abbildung 26: Belegungspläne Bussteige Koblenzer Str. (Referenzstunde 10 - 11 Uhr)	29
Abbildung 27: Belegungsplan Kölner Tor (Mo-Fr 7-8 Uhr)	29
Abbildung 28: Belegungspläne Bussteige Kölner Tor (Referenzstunde 7-8 Uhr)	29
Abbildung 29: Belegungsplan Kölner Tor (Mo-Fr 10-11 Uhr)	30
Abbildung 30: Belegungspläne Bussteige Kölner Tor (Referenzstunde 10-11 Uhr)	30
Abbildung 31: Übersichtskarte Liniennetzalternativen (Westseite)	39
Abbildung 32: Übersichtskarte Liniennetzalternativen (Ostseite)	42
Abbildung 33: Parkplatzflächen an der Morleystraße	43
Abbildung 34: Hindenburgstraße in Fahrtrichtung Ost	44

Abbildung 35: Haltestelle „Freudenberger Straße“	45
Abbildung 36: Belegungspläne Bussteige ZOB Siegen (Referenzstunde 7 - 8 Uhr)	53
Abbildung 37: Belegungspläne Bussteige ZOB Siegen (Referenzstunde 10 - 11 Uhr)	54
Abbildung 38: Belegungspläne Bussteige Koblenzer Straße (Referenzstunde 7-8 Uhr)	55
Abbildung 39: Belegungspläne Bussteige Koblenzer Straße (Referenzstunde 10-11 Uhr)	56
Abbildung 40: Belegungspläne Bussteige Kölner Tor (Referenzstunde 7-8 Uhr)	57
Abbildung 41: Belegungspläne Bussteige Kölner Tor (Referenzstunde 10-11 Uhr)	58
Abbildung 42: Übersichtskarte Liniennetzalternativen (Westseite)	59
Abbildung 43: Übersichtskarte Liniennetzalternativen (Ostseite)	60

1 Einleitung

Die Universitätsstadt Siegen strebt eine Überprüfung des bestehenden Liniennetzes im Busverkehr an. Hintergrund ist die Aufstellung eines Betriebskonzeptes für die baufällige Hufeisenbrücke, die eine wichtige Funktion im Busliniennetz der Stadt Siegen und darüber hinaus darstellt. Sie wird heute neben einzelnen Linien vor allem für Wende- und Pausenfahrten zwischen dem zentralen Omnibusbahnhof (ZOB) am Bahnhof Siegen und dem Busbereitstellungsplatz unter der HTS genutzt. Innerhalb der Laufzeit des Betriebskonzeptes sind Planungen aufzustellen, welche Maßnahmen nach Ablauf dieses Konzeptes anzugehen sind.

Neben einem Ersatzneubau an gleicher Stelle, bei dem das heutige Liniennetz entsprechend des aktuellen Nahverkehrsplanes des Kreises Siegen-Wittgenstein weitergefahren werden kann, ist auch der Entfall dieser direkten Verbindung über die Hufeisenbrücke eine mögliche Alternative. Für diesen Fall ist eine alternative Planung zu untersuchen, die die Notwendigkeit des Wechsels zwischen ZOB und Busbereitstellungsplatz nicht mehr vorsieht.

Im nachfolgenden Ergebnisbericht werden die relevanten Rahmenbedingungen für die Untersuchung dargestellt und das bestehende ÖPNV-Angebot hinsichtlich der für die Untersuchung relevanten Fragestellungen analysiert und bewertet. Im Anschluss erfolgt die Entwicklung von Liniennetzalternativen und eine zusammenfassende Bewertung und Formulierung einer gutachterlichen Einschätzung für die Umsetzung.

2 Rahmenbedingungen und Analyse

2.1 Liniennetz, Netzstruktur und Haltestellen

Im engeren Untersuchungsbereich, der sich im Zentrum der Universitätsstadt Siegen im Bereich der Haltestellen Siegen ZOB (zentraler Omnibusbahnhof am Bahnhof), Koblenzer Straße / Berliner Straße / Spandauer Straße sowie Kölner Tor befindet, verkehren zahlreiche regionale und lokale Buslinien.

Alle Buslinien, die die genannten Haltestellen anfahren, sind nachfolgend tabellarisch sowie in den Übersichtsgrafiken hinsichtlich ihrer Linienführung und der Zuordnung zu den einzelnen Bussteigen dargestellt.

Tabelle 1: Übersicht über die an den Haltestellen im Untersuchungsbereich verkehrenden Buslinien

Haltestelle	Linie	Richtung	Bussteig
Siegen ZOB	C100	aus Eisern	A
	C101	aus Oberschelden	A
	C102	von Jung-Stilling-Krankenhaus	A
	C103	aus Fludersbach	A
	C104	aus Fludersbach	A
	C105	aus Weidenau	A
	C106	aus Weidenau	A
	C107	aus Weidenau	A
	C109	aus Volnsberg/ Breitenbach	A
	C112	von Siegen ZOB über Alte Dreisbach	A
	C130	aus Geisweid	A
	R12	aus Neunkirchen	A
	R13	aus Wilnsdorf	A
	R14	aus Rinsdorf	A
	R16	aus Hainchen	A
	R22	aus Neunkirchen	A
	R27	aus Bad Berleburg	A
	R38	aus Freudenberg	A
	R51	aus Olpe	A
	UX1	aus Weidenau	A
	N1	aus Kreuztal	A
	N2	aus Gosenbach	A

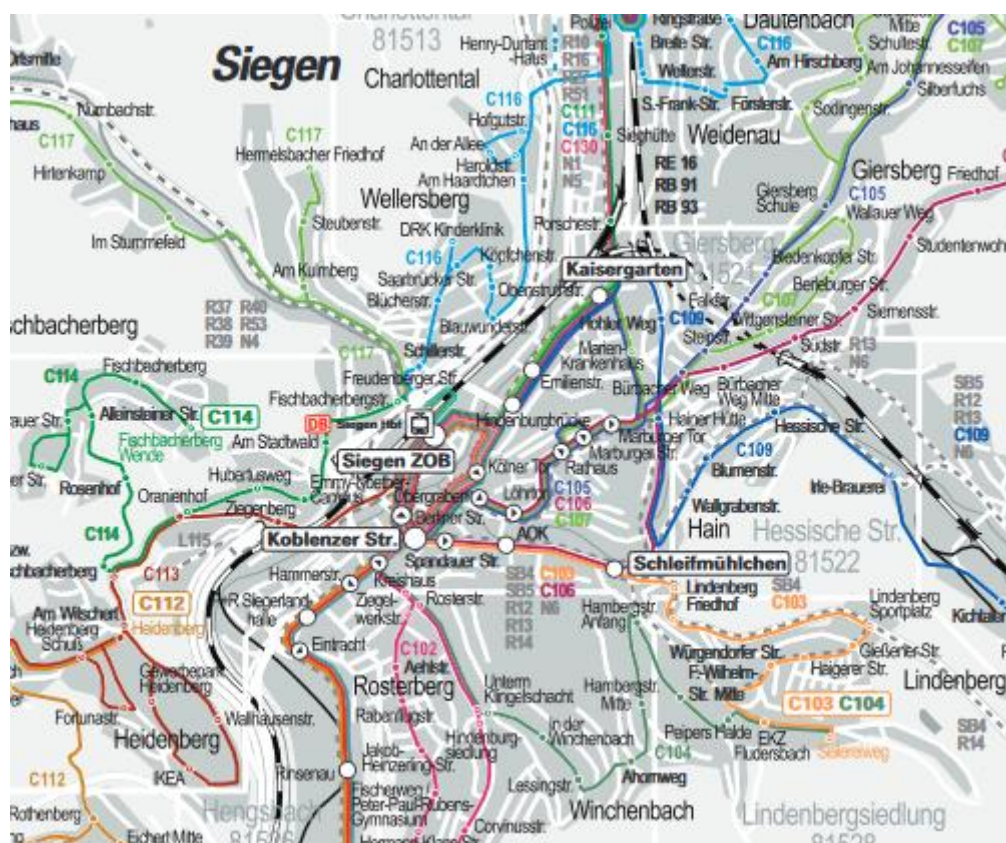
Haltestelle	Linie	Richtung	Bussteig
	N5	aus Deuz – Netphen	A
	N6	aus Wilnsdorf	A
	R12	Wilden	B
	R13	Wilnsdorf	B
	R51	Olpe	B
	UX1	Weidenau Uni (AR) Adolf-Reichwein-Straße	B
	C102	Siegen Jung-Stilling-Krankenhaus	B
	L115	Siegen Johanneshütte	B
	N4	von Freudenberg	B
	N6	Wilnsdorf	B
	R10	Kreuztal – (Littfeld)	C
	R16	Deuz – (Rudersdorf)	C
	R27	Erndtebrück – (Bad Berleburg)	C
	C100	Eisern Obersdorfer Straße	C
	C101	Gosenbach Ortsmitte – (Oberschelden Dorfweise)	C
	C111	Weisenau Uni (AR) Robert-Schumann-Straße	C
	C130	Geisweid Freibad	C
	N1	Kreuztal P+R Bahnhof	C
	N2	Gosenbach Ortsmitte	C
	N5	Netphen – Deuz	C
	SB4	Wilnsdorf – Burbach	D
	SB5	Bad Laaspe	D
	R22	(R24) Neunkirchen –(Burbach)	D
	R25	Eisern – Wilnsdorf – Burbach	D
	C109	Kaan-Marienborn Ortsmitte – Breitenbach Kapelle	D
	C112	Eiserfeld Hengsbach – Siegen Heidenberg	D
	C113	Gosenbach Ortsmitte – (Oberschelden Dorfweise)	D
	R14	Eisern Obersdorfer Straße	E
	C103	Siegen Seilereiweg	E
	C104	Siegen Seilereiweg	E

Haltestelle	Linie	Richtung	Bussteig
	C105	Weidenau ZOB	E
	C106	Weidenau ZOB – (Weidenau Uni (AR) Adolf-Reichwein-Str.)	E
	C107	Weidenau ZOB	E
	C114	Siegen Fischbacherweg	E
	R37	Alchen – Freudenberg	F
	R38	Linenberg – Freudenberg	F
	R39	Niederfischbach	F
	R40	Oberheuslingen – Freudenberg	F
	R53	Olpe	F
	C116	Weidenau ZOB	F
	C117	Trupbach Wende	F
	N4	Freudenberg	F
Siegen Koblenzer Straße / Berliner Straße / Spandauer Str.	R10	Kreuztal – (Littfeld)	1
	R16	Deuz – (Rudersdorf)	1
	R12	Siegen ZOB	1
	R13		
	R22		
	C100		
	C101		
	C102		
	C103		
	C104		
	C112		
	C105	Weidenau ZOB	1
	C106	Weidenau ZOB – (Weidenau Uni (AR) Adolf-Reichwein-Str.	1
	C107	Weidenau ZOB	1
	C109	Kaan – Marienborn Ortsmitte – Breitenbach Kapelle	1
	C111	Weidenau Uni (AR) Robert – Schumann Str.	1
	C130	Geisweid Freibad	1
	R22	(R24) Neunkirchen – (Burbach)	2

Haltestelle	Linie	Richtung	Bussteig
	R25	Eisern – Wilnsdorf – Burbach	2
	C100	Eisern	2
	C101	Gosenbach – (Oberschelden)	2
	C102	Siegen Jung-Stilling-Krankenhaus	2
	C104	Siegen Seilereiweg	2
	C112	Eiserfeld Hengsbach – Siegen Heidenberg	2
	SB4	Siegen ZOB	4
	SB5		4
	R25		4
	C106		4
	C111		4
	SB4	Wilnsdorf – (Burbach)	3
	SB5	Bad Laasphe	3
	R12	Wilnsdorf – Wilden – (Neukirchen)	3
	R13	Rudersdorf – Wilnsdorf	3
	R14	Eisern Obersdorfer Str.	3
	C103	Siegen seilereiweg	3
Siegen Kölner Tor	R10	Kreuztal – Littfeld)	1
	R16	Deuz – (Rudersdorf)	1
	R27	Erndtebrück – (Bad Berleburg)	1
	R51	Wenden – Olpe	1
	C109	Kaan-Marienborn Ortsmitte	1
	C111	Weidenau Uni (AR) Robert-Schumann-Straße	1
	C130	Geisweid Freibad	1
	R12	Siegen ZOB	1
	R13		1
	R14		1
	R22		1
	C100		1
	C101		1
	C102		1
	C103		1

Haltestelle	Linie	Richtung	Bussteig
	C112		1
	C111	Siegen ZOB	2

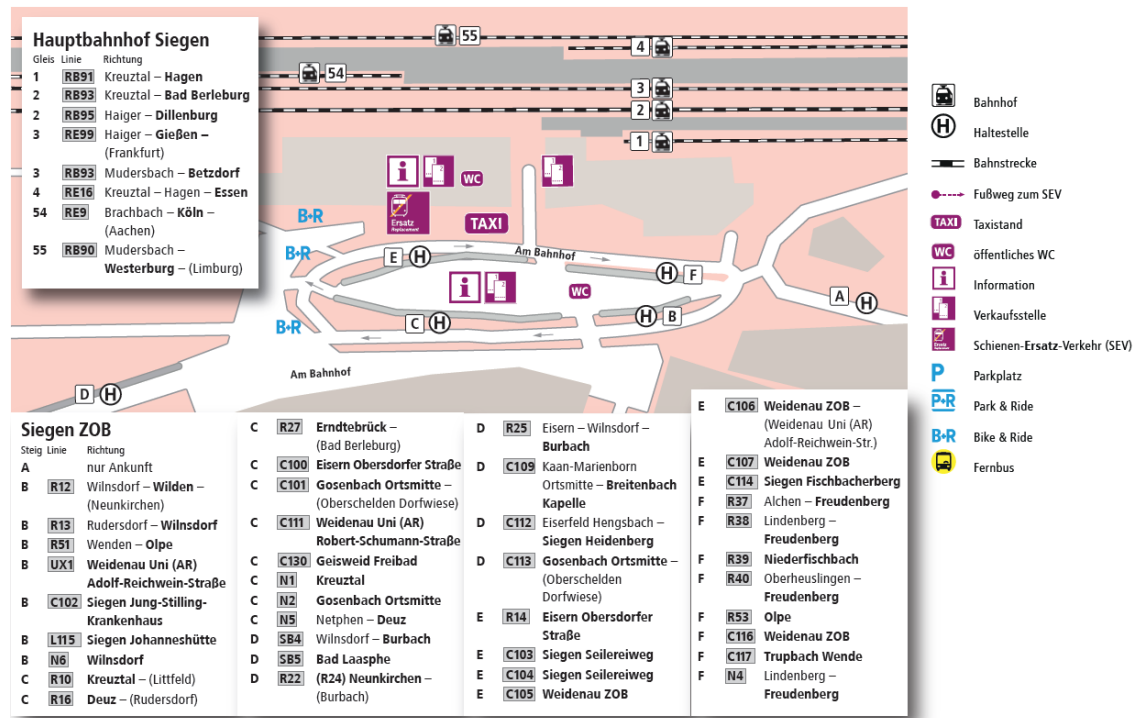
Abbildung 1: Übersicht über die Linienführungen im Innenstadtbereich Siegen



Quelle: Ausschnitt Liniennetzplan Citybus Siegen

2.1.1 Siegen ZOB am Hauptbahnhof

Abbildung 2: Übersicht Verknüpfungspunkt Siegen ZOB am Hauptbahnhof



Quelle: https://www.zws-online.de/fileadmin/contents/2_fahrplaene_linienetz/2_2_linienplaene/2_2_5_verknuepfungs-punkte/Verknuepfungsplan_Siegen_ZOB_Hauptbahnhof.pdf (Abruf am 21.09.2020)

Abbildung 3: Haltestelle Siegen ZOB Steig A



Quelle: Google Maps (abgerufen 18.09.2020)



Der Bussteig A vom ZOB Siegen dient nur als Ausstiegshaltestelle. Hier können ein bis zwei Busse (je nach Einsatz eines Standard- oder 15m-/Gelenkbusses) gleichzeitig für den Fahrgastausstieg halten. Danach fahren die meisten Busse weiter an einen der anderen vier Haltepunkte. Soweit dies aus den vorliegenden Fahrplanunterlagen ersichtlich ist, wurde dies bei der Darstellung des Belegungsplans für die Haltestelle Siegen ZOB dargestellt. Busse, die umlaufbedingt eine längere Wartezeit haben, halten diese aller Voraussicht nach auf dem Busbereitstellungsplatz unter der HTS ab und nutzen für die Anfahrt die Route über die Hufeisenbrücke. Exakte Angaben, welche Fahrtwege die Busse nach Ankunft an der Ausstiegshaltestelle nutzen, liegen jedoch nicht vor.

Abbildung 4: Haltestelle Siegen ZOB Steig B



Quelle: Google Maps (abgerufen: 18.09.2020)



An Bussteig B können zwei Standardlinienbusse gleichzeitig halten.

Abbildung 5: Haltestelle Siegen ZOB Steig C

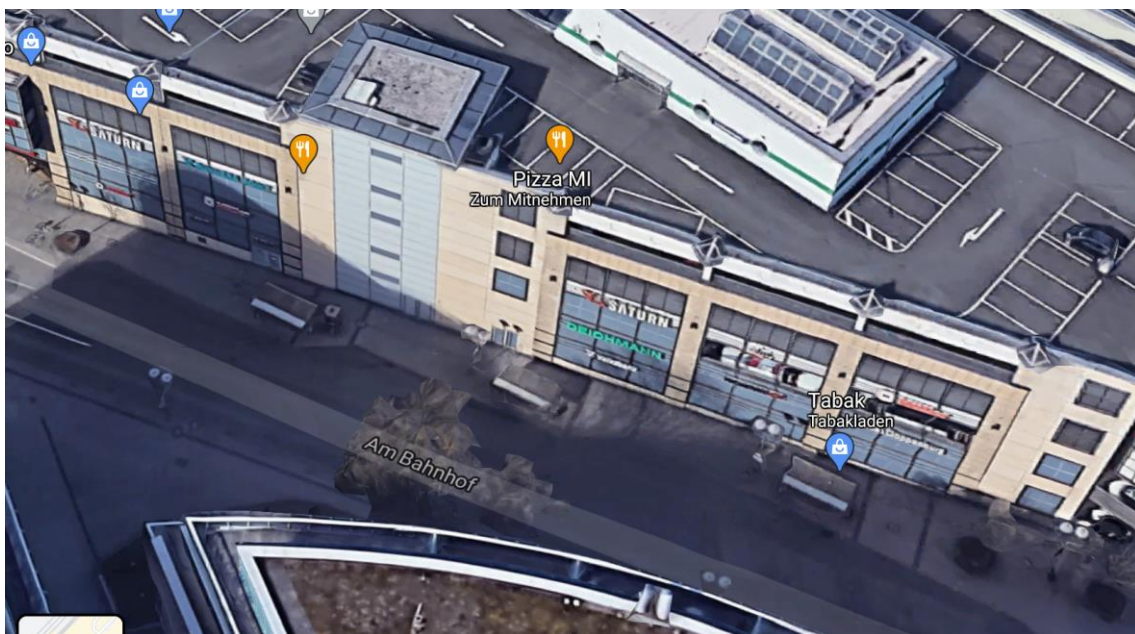


Quelle: Google Maps (abgerufen: 18.09.2020)



Der Bussteig C ist für drei Haltepositionen ausgebaut.

Abbildung 6: Haltestelle Siegen ZOB Steig D

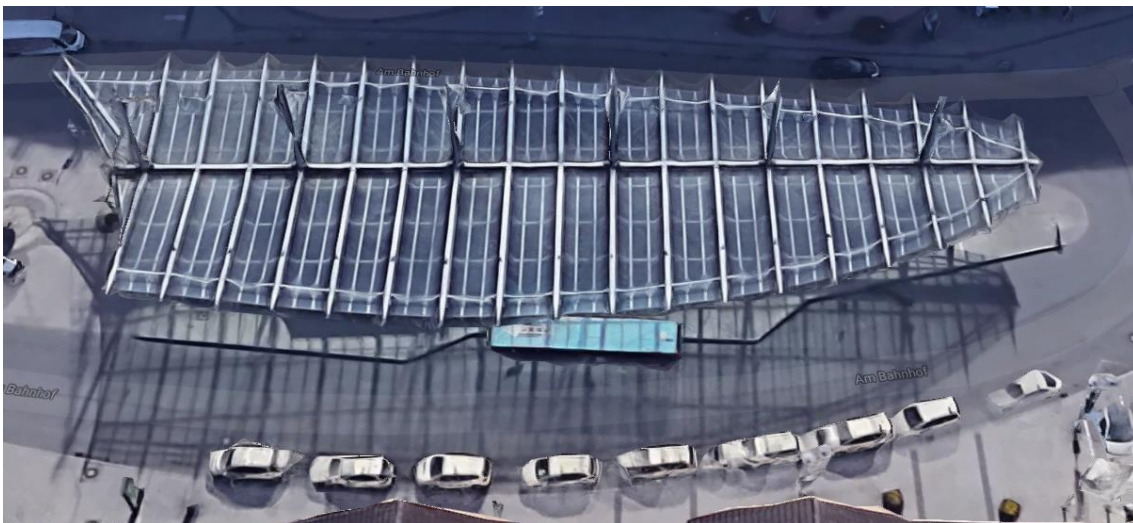


Quelle: Google Maps (abgerufen: 18.09.2020)



Am Bussteig D sind drei Haltepositionen eingerichtet.

Abbildung 7: Haltestelle Siegen ZOB Steig E



Quelle: Google Maps (abgerufen: 18.09.2020)



Am Bussteig E können drei Busse halten.

Abbildung 8: Haltestelle Siegen ZOB Steig F



Quelle: Google Maps (abgerufen: 18.09.2020)



Am Bussteig F können zwei Busse halten.

Insgesamt stehen somit an der Haltestelle ZOB 14 bis 15 Haltepositionen zur Verfügung, von denen (je nach Fahrzeugeinsatz) ein bis zwei am Bussteig A nur zum Fahrgastausstieg vorgesehen sind. Die Positionen B, C, E und F, die sich direkt an der Mittelinsel des ZOB befinden, können aus den verschiedenen Fahrtrichtungen direkt angefahren werden. Die Position A kann nur über die Hindenburgstraße (in Ost-West-Richtung) bedient werden, die Halteposition D nur aus Fahrtrichtung vom ZOB.

Alle 39 Buslinien, die den ZOB in Siegen anfahren, beginnen bzw. enden auch dort und sind damit radial auf diesen zentralen Verknüpfungspunkt ausgerichtet. Es gibt keine Buslinie des Regional- oder Lokalverkehrs, die den ZOB bedient und darüber hinaus als Durchmesserlinie weiter verkehrt.

Deutlich wird aufgrund der radialen Struktur des Liniennetzes die starke Konzentration der Buslinien auf das Straßendreieck Am Bahnhof/ Berliner Straße, Hindenburgstraße und Koblenzer Straße / Kölner Tor. Da die Hindenburgstraße nur in Ost-West-Richtung von Bussen befahren wird und die nahe an der Altstadt und den Einkaufsmöglichkeiten gelegenen Haltestellen Koblenzer Straße und Kölner Tor auch von den aus dem südlichen Stadt- und Kreisgebiet verkehrenden Buslinien bedient werden sollen, ist in der Fahrtrichtung Koblenzer Straße – Kölner Tor – Hindenburgstraße – ZOB ein deutlich stärkeres Fahraufkommen zu verzeichnen als in der Gegenrichtung mit dem direkten Fahrtweg über die Berliner Straße zum ZOB. Über die Hindenburgstraße verkehren insgesamt 26 Buslinien zum ZOB am Bahnhof, auf dem Fahrtweg über die Berliner Straße fahren nur vier Buslinien zum ZOB. Vom ZOB verkehren 30 Buslinien über die Berliner Straße in Richtung Kochs Ecke (Kreuzungsbereich Koblenzer Straße / Spandauer Straße).

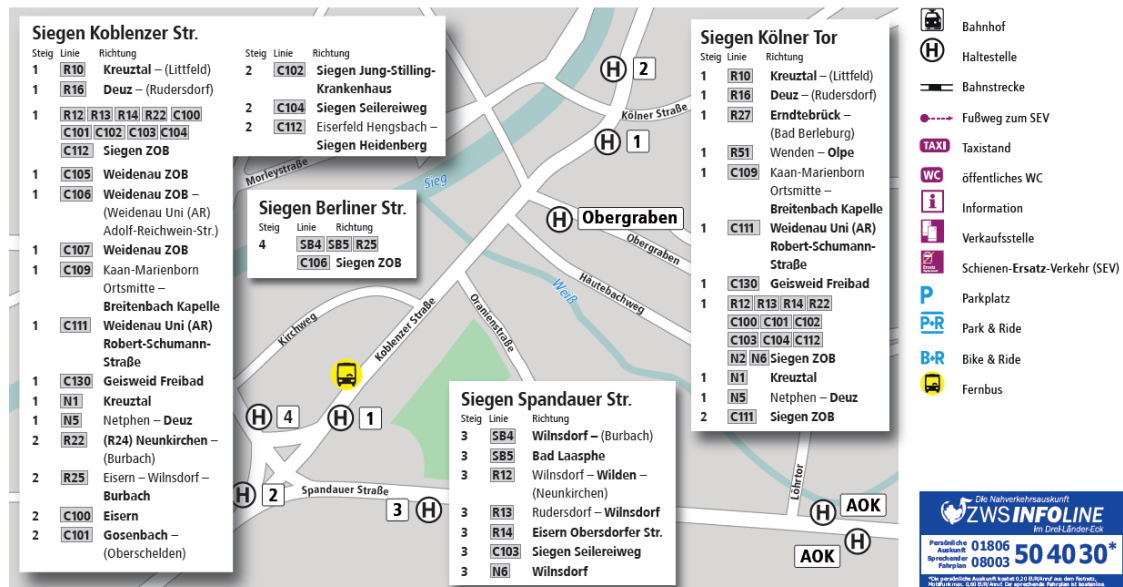
Weitere neun Buslinien verkehren auf ihrem planmäßigen Linienweg aus dem östlichen Bedienungsgebiet über die Freudenberger Straße und die Hufeisenbrücke zum ZOB (und auf gleichem Wege wieder zurück).

Der Innenstadtbereich und insbesondere der Hauptbahnhof als zentraler Verknüpfungspunkt zum Schienenverkehr und zum Busverkehr wird somit aus nahezu allen Bereichen des Stadtgebietes und darüber hinaus aus dem Kreisgebiet direkt angebunden. Verbindungen im Stadtgebiet Siegen über die Innenstadt hinaus sind aufgrund der radialen Struktur des Liniennetzes, bei dem alle Linien am ZOB beginnen bzw. enden, mit mindestens einem Umstieg verbunden.

2.1.2 Siegen Koblenzer Straße, Kölner Tor

Wichtige Innenstadthaltestellen sind neben dem ZOB in Siegen am Bahnhof die Haltestellen Koblenzer Straße und Kölner Tor in unmittelbarer Nähe der Siegener Altstadt mit den dortigen Arbeitsplatzstandorten, öffentlichen Einrichtungen und Einkaufsmöglichkeiten.

Abbildung 9: Übersicht Verknüpfungspunkte Haltestellen Siegen Koblenzer Straße, Kölner Tor



Quelle: https://www.zws-online.de/fileadmin/contents/2_fahrplaene_linienetz/2_2_linienplaene/2_2_5_verknuepfungspunkte/Verknuepfungsplan_Siegen_Koblenzer_Stra%C3%9Fe-K%C3%B6lner_Tor.pdf (Abruf am 21.09.2020)

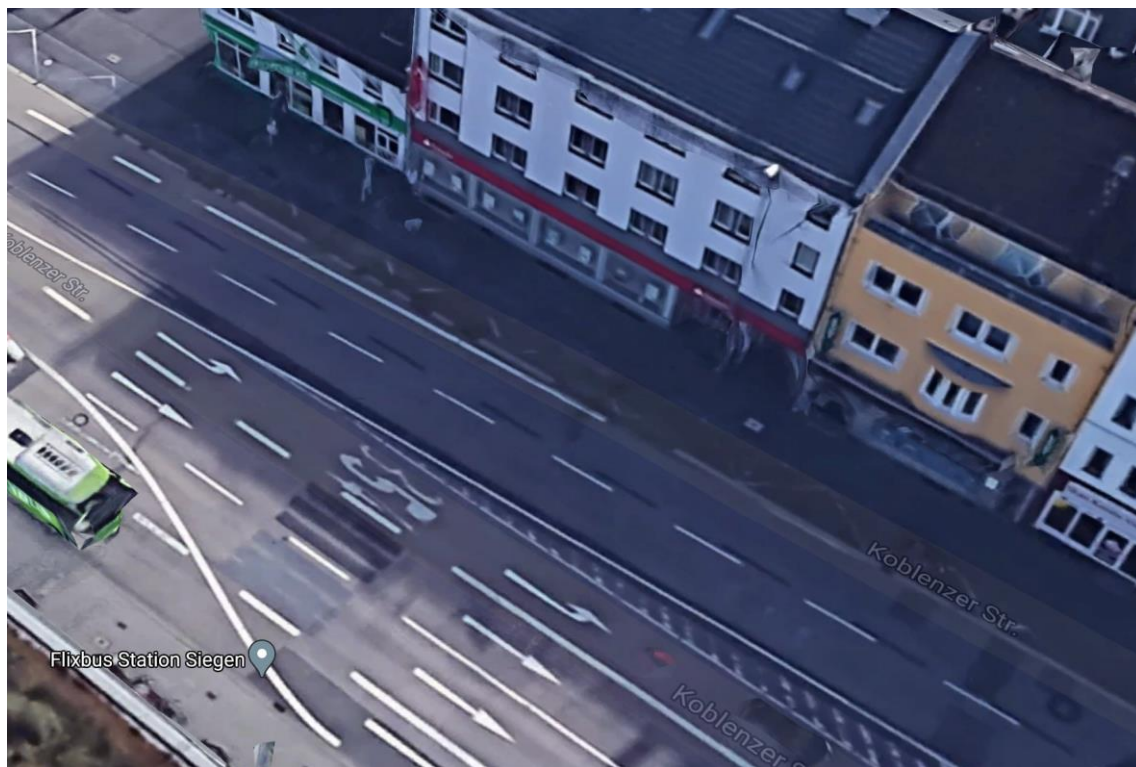
Abbildung 10: Haltestelle Siegen Berliner Straße (Steig 4)



Quelle: Google Maps (abgerufen: 18.09.2020)



Abbildung 11: Haltestelle Siegen Koblenzer Straße (Steig 1)

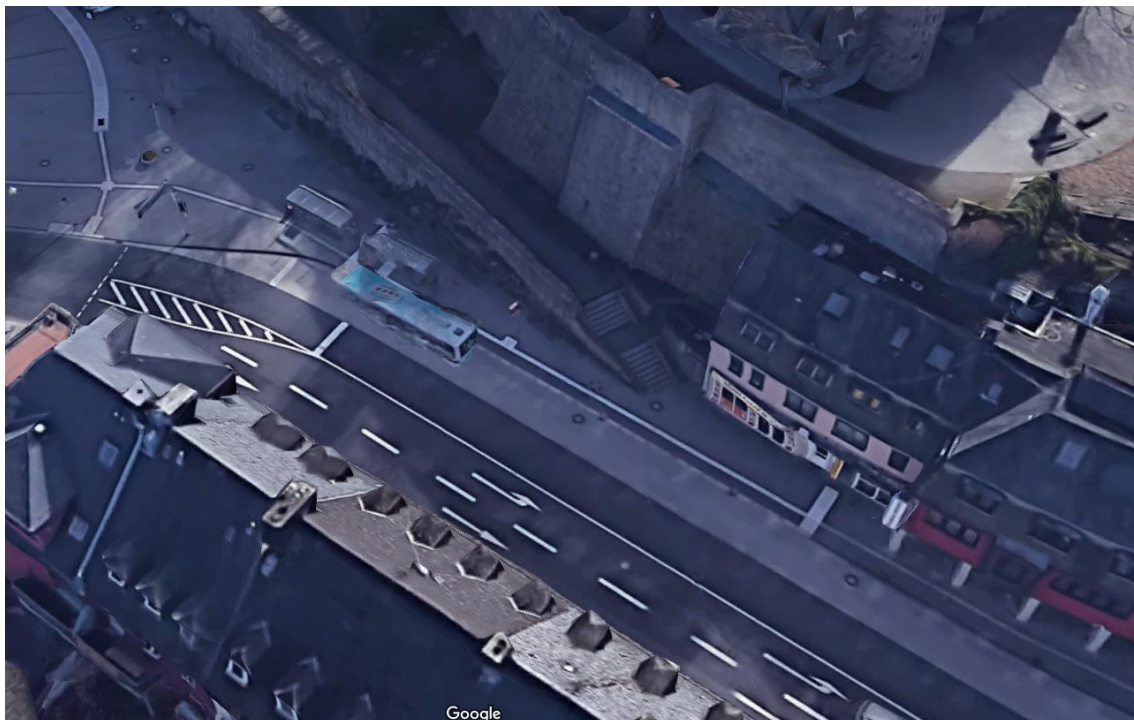


Quelle: Google Maps (abgerufen: 18.09.2020)



An der Haltestelle Koblenzer Straße (Fahrtrichtung Norden) können zwei bis drei Busse (je nach Fahrzeugeinsatz) gleichzeitig halten.

Abbildung 12: Haltestelle Siegen Kölner Tor



Quelle: Google Maps (abgerufen: 22.09.2020)

Abbildung 13: Haltestelle Kölner Tor (2014)



Quelle: VCD (<http://www.vcd-siegen-wittgenstein-olpe.de/vcd-verkehrspreis-2014-an-die-stadt-siegen/> abgerufen am 22.09.2020)

An der Haltestelle Kölner Tor (Fahrtrichtung Norden) können drei Busse gleichzeitig halten (ausgebauter Bussonderstreifen).

2.1.3 Busbereitstellungsplatz und Haltestellen Freudenberger Straße sowie Fischbacherbergstraße (westlich der Schiene)

Westlich der Schiene liegt unter der HTS der Busbereitstellungsplatz an der Freudenberger Straße bzw. Fischbacherbergstraße. Neben dieser für das Bedienungsnetz der VWS wichtigen betrieblichen Infrastruktur mit Abstellflächen sowie Sozial- und Pausenräumen für das Fahrpersonal befinden sich in unmittelbarer Nähe die Haltestelle „Freudenberger Straße“ sowie „Fischbacherbergstraße“. Diese sind wichtige Haltestellen für die nahegelegenen Berufskollegs des Kreises Siegen-Wittgenstein.

Abbildung 14: Busbereitstellungsplatz unter der HTS



Abbildung 15: Weitere Abstellflächen an der Straße „An der Unterführung“



2.2 Nahverkehrsplan Kreis Siegen-Wittgenstein

Im aktuellen Nahverkehrsplan des Kreises Siegen-Wittgenstein (Beschluss im Jahr 2016) sind verschiedene Maßnahmen für die im Untersuchungsraum verkehrenden Buslinien benannt. Nach Auskunft der Stadt Siegen sind diese Maßnahmen in den zurückliegenden Jahren bereits umgesetzt und damit im aktuellen Fahrplanangebot enthalten. Neben den einzelnen linienbezogenen Maßnahmen sind im Nahverkehrsplan darüber hinaus keine Zielsetzungen formuliert, die insbesondere eine Änderung des radial auf den Hauptbahnhof Siegen ausgerichteten Busliniennetzes im Regional- und Lokalverkehr vorsehen. Somit ist von Seiten des Aufgabenträgers hier keine systematische Änderung des Bedienungsnetzes (z. B. in Form von über die Innenstadt und den ZOB hinaus durchgebundenen Linien im Stadtgebiet Siegen) geplant.

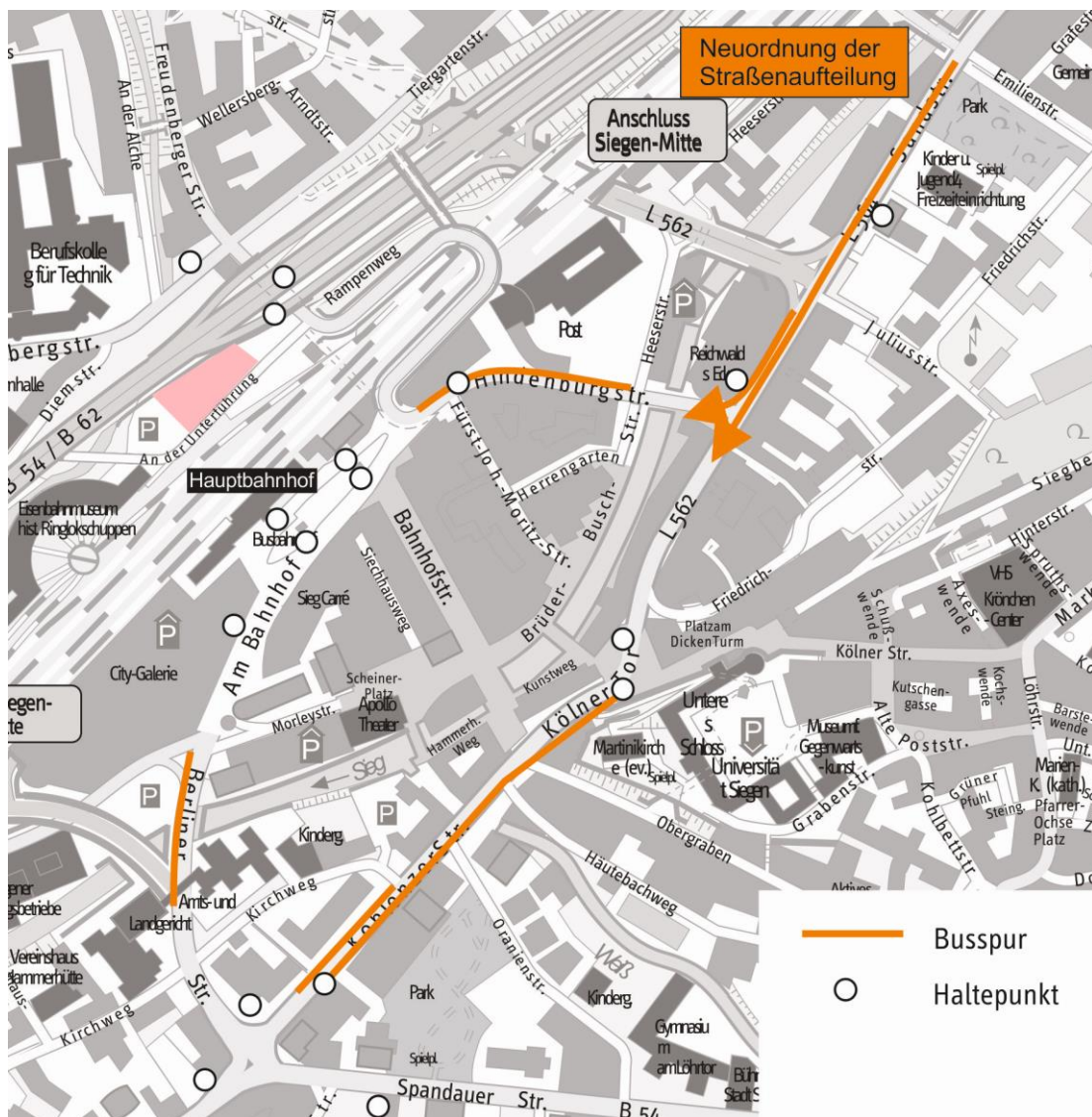
2.3 Betriebliche Infrastruktur

Wichtige infrastrukturelle Rahmenbedingungen für einen effizienten und möglichst störungsfreien Busbetrieb sind

- eigene Sonderstreifen (Busspuren, Bustrassen) entlang von verspätungsanfälligen Streckenabschnitten,
- Bevorrechtigungsmaßnahmen wie insbesondere die Beeinflussung von Lichtsignalanlagen an wichtigen Knotenpunkten, die von einem hohen Busaufkommen bedient werden,
- ausreichend dimensionierte Haltestellen, Verknüpfungspunkte und Wendemöglichkeiten sowie
- das Vorhandensein von Sozial- und Pausenräumen sowie Toiletten für das Fahrpersonal.

Im Untersuchungsraum sind entlang verschiedener Straßenabschnitte Busspuren eingerichtet, die in der nachfolgenden Karte dargestellt sind.

Abbildung 16: Kartenausschnitt mit Verortung der Haltepunkte und Busspuren



Die Stadt Siegen beabsichtigt für die kommenden Jahre die Umsetzung eines Konzeptes für die Einrichtung von Busbeschleunigungsmaßnahmen an Lichtsignalanlagen. Wichtige Verbindungen liegen auf der Nord-Süd-Verbindung sowie auf der Ost-West-Verbindung. Die Gesamtmaßnahme soll 2021 beauftragt und 2022 abgeschlossen werden. Im Jahr 2020 wurde mit einem Pilotprojekt gestartet. Dieses Projekt umfasst die Lichtsignalanlagen 001, 013, 127, 128 und 141 (im nachfolgenden Plan markiert).

LSA NR	Straßenbezeichnung	Firma	Vermerk
1	Hagener Str. /In der Herrenwiese	Swarco	
13	Koblenzer str./ Leimbachstraße	Swarco	

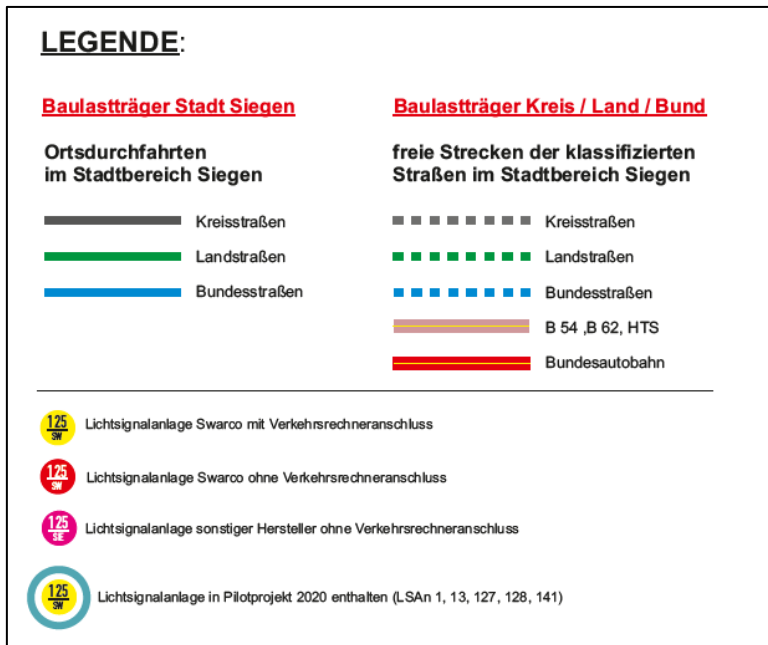
LSA NR	Straßenbezeichnung	Firma	Vermerk
127	Weidenauer Straße/ AS Geisweid West	Swarco	Str. NRW
128	Weidenauer Straße/ AS Geisweid Ost	Swarco	Str. NRW
141	B 54 Weidenauer Straße / Bahnhof	Swarco	FUA

Abbildung 17: Kartenausschnitt mit Verortung der Maßnahmen zur LSA-Beeinflussung (Ausschnitt)



Quelle: Ausschnitt von Stadt Siegen, ÖPNV-Beschleunigungskonzept 2019

Abbildung 18: Legende zu Abbildung 17



Im Liniennetz im Stadtgebiet Siegen sind Sozial- und Pausenräume am Busbereitstellungsplatz an der Freudenberger Straße (unter der Hüttentalstraße) vorhanden. An den Busbahnhöfen in Geisweid und Weidenau sowie an der Endhaltestelle in Eisern Obersdorfer Straße und am Haardter Berg (Endpunkt an der Robert-Schumann-Straße) sind darüber hinaus Toiletten für das Fahrpersonal vorhanden.

2.4 Belegungspläne und Analyse der derzeitigen Auslastung

Für die Haltestellen ZOB und Kölner Tor werden nachfolgend für

- die Referenzstunde 7 – 8 Uhr (mit der stärksten Belastung durch Fahrzeuge, insbesondere durch die schul- und berufsverkehrsbedingten Verdichterfahrten) sowie
- die Referenzstunde 10 – 11 Uhr (mit dem Grundtaktangebot auf den einzelnen Linien als Vergleich)

die Belegungspläne an den einzelnen Bussteigen und damit die Auslastung dargestellt. Grundlage für diesen Analyseschritt sind die aktuellen Fahrpläne (Abruf 15.09.2020)¹. Alle Belegungspläne sind in vergrößerter Darstellung auch im Anhang enthalten. Da die Nachtbuslinien N1, N2, N3, N4 und N6, die den ZOB in Siegen ebenfalls anfahren, nicht zu diesen Referenzstunden verkehren, sind sie bei der Betrachtung der Belegung des ZOB sowie bei der anschließenden Bewertung der Umläufe nicht berücksichtigt.

¹ Hinweis: Für die Linien C100, C101 C105, C107, C109, C112 und C113 sind zum Abrufzeitpunkt Baustellenfahrpläne hinterlegt.

Abbildung 19: Gesamtbelegung am ZOB Siegen (Mo-Fr 7-8 Uhr)

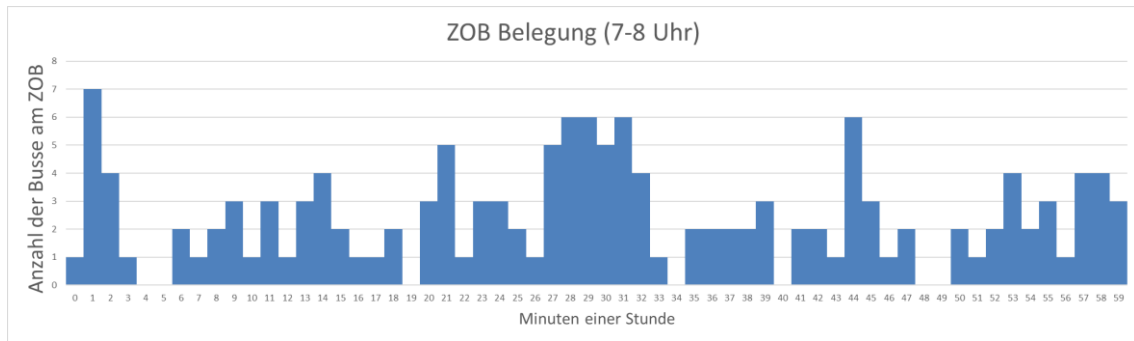


Abbildung 20: Belegungspläne Bussteige ZOB Siegen (Referenzstunde 7 - 8 Uhr)

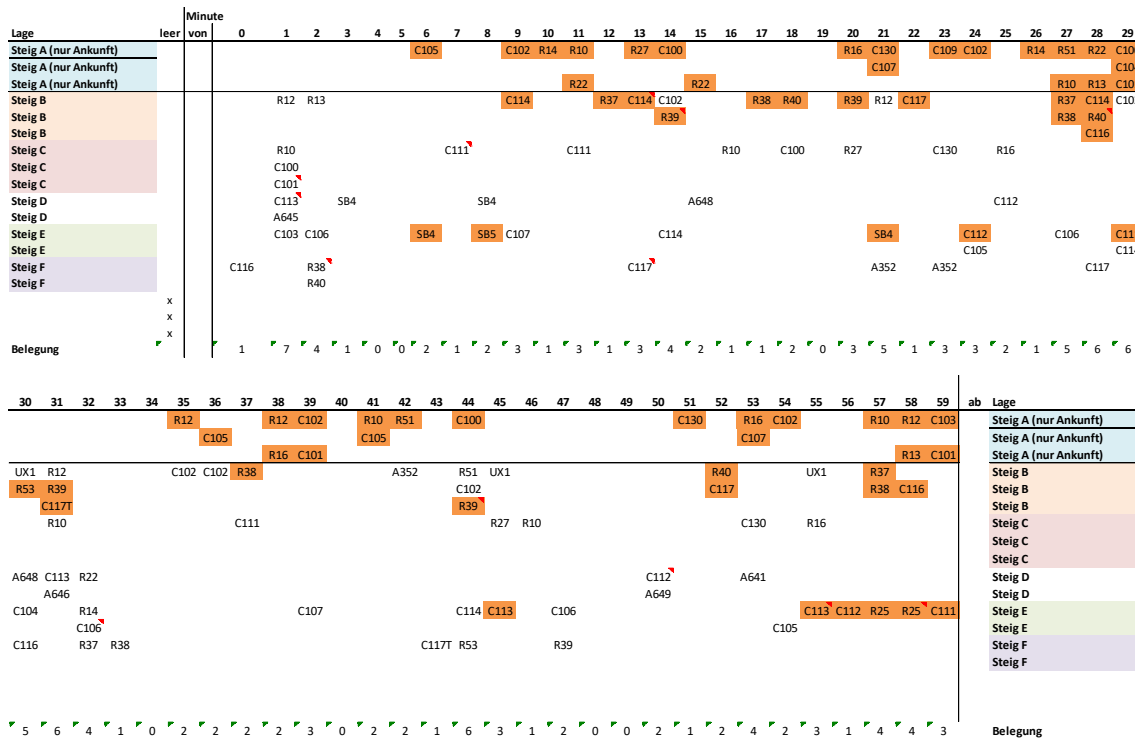


Abbildung 21: Gesamtbelegung am ZOB Siegen (Mo-Fr 10-11 Uhr)

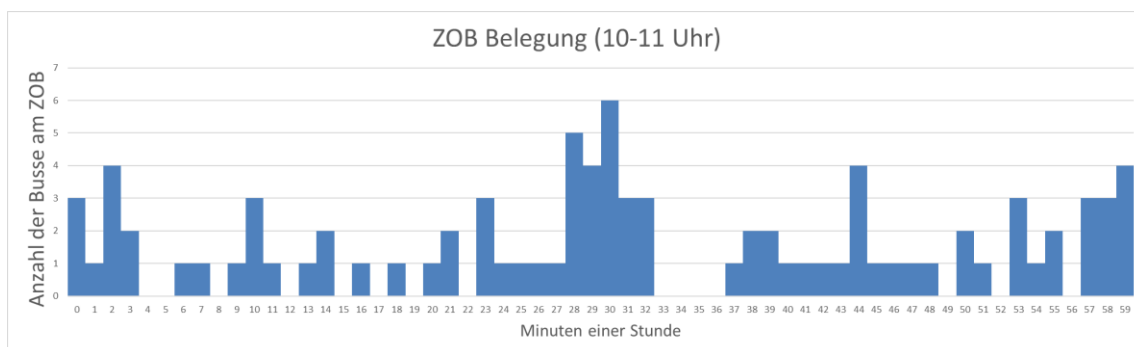
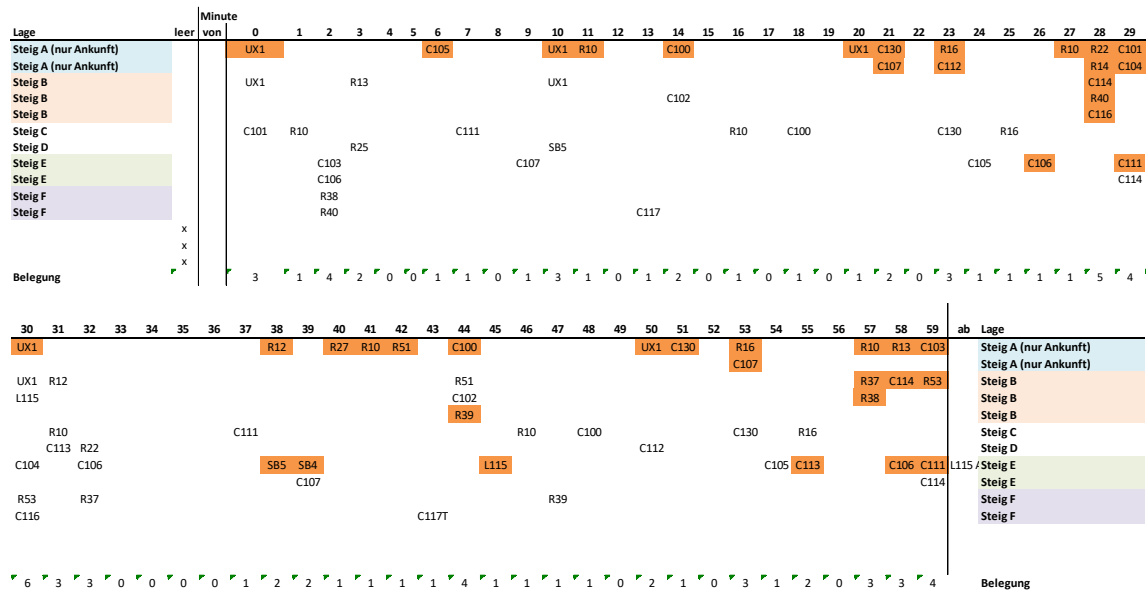


Abbildung 22: Belegungspläne Bussteige ZOB Siegen (Referenzstunde 10 - 11 Uhr)



Belegungspläne Koblenzer Straße

Abbildung 23: Belegungsplan Koblenzer Straße (Mo-Fr 7-8 Uhr)

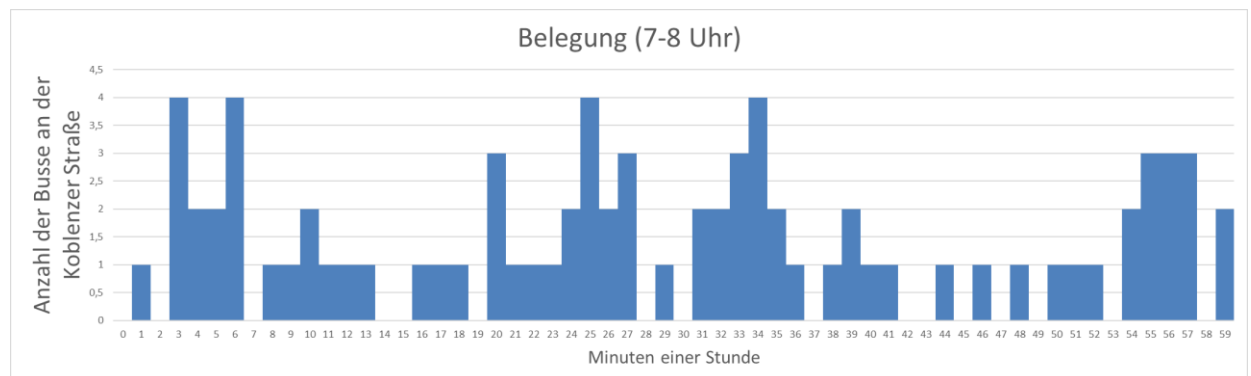


Abbildung 24: Belegungspläne Bussteige Koblenzer Straße (Referenzstunde 7-8 Uhr)

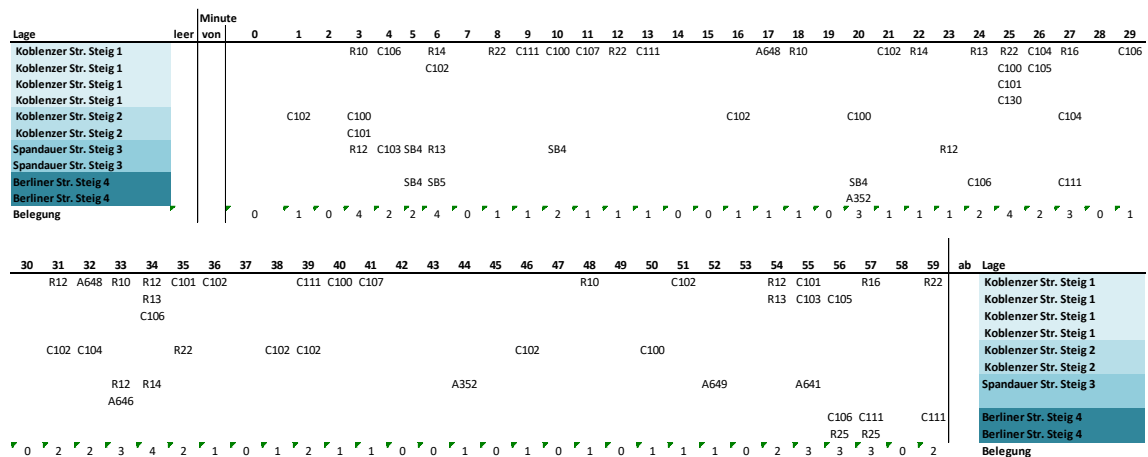


Abbildung 29: Belegungsplan Kölner Tor (Mo-Fr 10-11 Uhr)

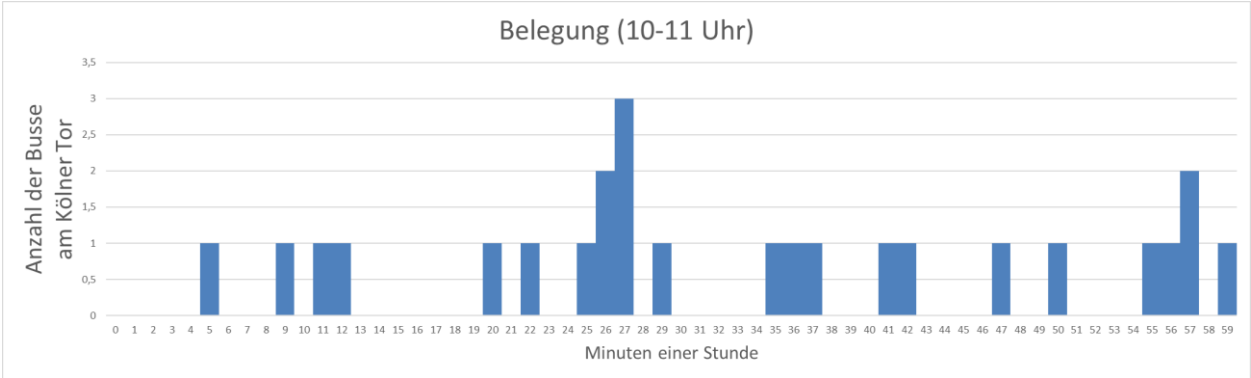
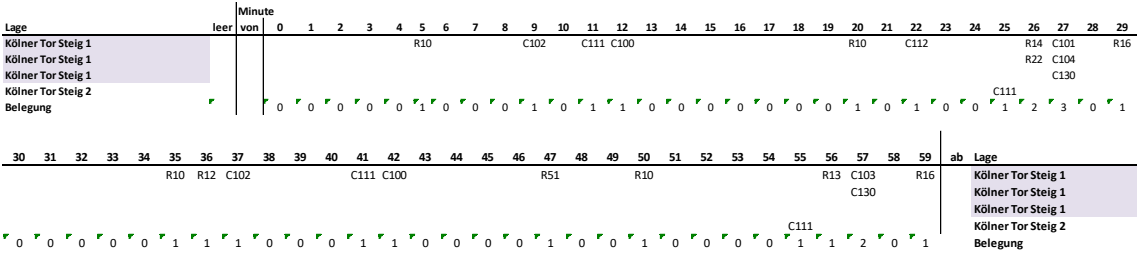


Abbildung 30: Belegungspläne Bussteige Kölner Tor (Referenzstunde 10-11 Uhr)



Grundsätzlich zeigt die Analyse der Belegung der Haltestellen ZOB, Kölner Tor und Koblenzer Straße auf, dass Kapazitätsprobleme an diesen zentralen Haltestellen allenfalls während einzelnen, kurz bemessenen Zeiträumen in der Spitzenstunde zwischen 7 und 8 Uhr auftreten. In einer durchschnittlichen Referenzstunde zwischen 10 und 11 Uhr sind bis auf einen Zeitraum von ungefähr drei Minuten zu keinem weiteren Zeitpunkt Engpässe in der Belegung zu erkennen. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Analyse die Fahrplanzeiten berücksichtigt und daher keine Verspätungen betrachtet werden, die ggf. zu (nicht vorhersehbaren) Engpässen führen können.

Tabelle 2: Gegenüberstellung der Kapazitäten und Belegung an den einzelnen Haltepositionen

Haltestelle	Halteposition	Haltekapazitäten Busse	Maximalbelegung im Bestandsfahrplan (Referenzstunde 7-8 Uhr)	Maximalbelegung im Bestandsfahrplan (Referenzstunde 10-11 Uhr)
ZOB	A(nkunft)	2	3 (für eine Minute), sonst max. 2	2
	B	2	3 (für zweimal eine Minute), sonst max. 2	3 (für zweimal eine Minute), sonst 2
	C	3	3 (für eine Minute), sonst max. 1	1
	D	3	2 (für dreimal eine Minute), sonst max. 1	1 (für fünfmal eine Minute), sonst keine Belegung
	E	3	2 (für dreimal eine Minute), sonst 1	2 (für viermal eine Minute), sonst 1

Haltestelle	Halteposition	Haltekapazitäten Busse	Maximalbelegung im Bestandsfahrplan (Referenzstunde 7-8 Uhr)	Maximalbelegung im Bestandsfahrplan (Referenzstunde 10-11 Uhr)
	F	2	2 (für eine Minute), sonst max. 1	2 (für zweimal eine Minute), sonst 1
Gesamt ZOB (Abfahrtspos.)		13	12	9
Koblenzer Str.	1	2	4 (für eine Minute), 3 (für eine Minute) sonst max. 2	3 (für eine Minute), sonst 2
	2			
Spandauer Str.	3	1	Max. 1	1
Berliner Str.	2	2	2 (für dreimal eine Minute), sonst max. 1	1
Kölner Tor	1	3	4 (für eine Minute), 2 (für fünfmal eine Minute), sonst 1	3 (für eine Minute), 2 (für zweimal eine Minute), sonst 1
	2	1	1	1

Ferner zeigt die Auswertung der Belegung während beider Referenzstunden, dass grundsätzlich zu allen Zeiten noch weitere Kapazitäten zur Belegung mit weiteren Bussen (Ankünfte bzw. Abfahrten) bestehen, da längst nicht alle 13 Haltepositionen an den Bussteigen B bis F belegt sind.

Es ist aus den Belegungsplänen nur in Einzelfällen erkennbar, dass ankommende Busse einer Linie nach einer kurzen Aufenthaltszeit am ZOB auf der gleichen Linie zurückfahren. Da viele Linien am ZOB beginnen bzw. enden und im Linienbündel Mitte alle Buslinien von der VWS Verkehrsbetriebe Westfalen-Süd GmbH betrieben werden, ist davon auszugehen, dass die Fahrzeuge nicht linienrein eingesetzt werden, sondern die Fahrzeuge von einer Linie auf eine andere Linie wechseln. Daher kann es sein, dass ankommende Busse nach kurzer Aufenthaltszeit auf der gleichen oder einer anderen Linie wieder vom ZOB starten (dabei ggf. den Bussteig zwischen Fahrgastausstieg und -einstieg wechseln). Ebenso kann aber auch, weil der Dienstplan für das Fahrpersonal dies so vorsieht, der Bus nach dem Fahrgastausstieg an einem Bussteig am ZOB über die Hufeisenbrücke zum Pausenplatz wechseln und nach der Pausenzeit wieder zurück über die Hufeisenbrücke seine nächste Linienfahrt an einem Bussteig am ZOB aufnehmen. Konkrete Umlauf- oder Dienstpläne, die den Einsatz der Fahrzeuge im Detail beschreiben, liegen der Stadt Siegen nicht vor.

2.5 Analyse und Bewertung der heutigen Umlaufzeiten

Für eine Betrachtung, welche Linien im bestehenden Fahrplan bereits umlauforientiert (d. h. ohne lange Pausen- und Wartezeiten an den Endhaltestellen) betrieben werden und auf welchen Linien Potenziale für eine Anpassung des Fahrplans im Rahmen bestehender Umläufe möglich erscheinen, erfolgt eine Analyse der Umlaufzeiten. Diese Analyse beruht auf den vorliegenden Fahrplanunterlagen und stellt keine Betrachtung der tatsächlich durch das Verkehrsunternehmen durchgeführten Fahrzeugumläufe dar.

Tabelle 3: Umlaufzeiten der relevanten Buslinien im Untersuchungsraum

Linie	Richtung	Grundtakt	Umlaufzeit	Pausenzeiten in einem Taktumlauf	Bewertung
C100	Siegen ZOB – Eisern Obersdorfer Str.	T30	26 Min.	2 Min.	umlauforientiert
	Eisern Obersdorfer Str.- Siegen ZOB	T30	28 Min.	4 Min.	
C101	Siegen ZOB – Oberschelden Dorfweise	T60	31 Min.	6 Min (in Komb. Mit C113)	Umlauforientiert Umlaufdurchbindung mit C 113 in Oberschelden wahrscheinlich
	Oberschelden Dorfweise – Siegen ZOB	T60	35 Min	2 Min (in Komb. Mit C113)	
C102	Siegen ZOB – Leimbachtal - Siegen J.-Stilling-Krankenhaus	T60	25 Min	5 Min	Umlauforientiert Umlaufdurchbindung der beiden Linienwege am J.-Stilling-Krankenhaus
	Siegen J.-Stilling-Krankenhaus – Leimbachtal - Siegen ZOB	T60			
	Siegen ZOB – Rosterberg - Siegen J.-Stilling-Krankenhaus	T60	25 Min	5 Min	
	Siegen J.-Stilling-Krankenhaus – Rosterberg - Siegen ZOB	T60			
C103	Siegen ZOB – Siegen Seilereiweg	T60	12 Min	3 Min	Umlauforientiert Umlaufdurchbindung mit C 104 am Seilereiweg
	Siegen Seilereiweg – Siegen ZOB	T60	15 Min		
C104	Siegen ZOB – Siegen Seilereiweg	T60	14 Min	1 Min	Umlauforientiert Umlaufdurchbindung mit C 103 am Seilereiweg
	Siegen Seilereiweg – Siegen ZOB	T60	15 Min		
C105	Siegen ZOB – Weidenau ZOB	T30	26 Min	16 Min	Potenzial für Anpassungen Umlaufdurchbindung mit C 107 in Weidenau wahrscheinlich
	Weidenau ZOB – Siegen ZOB	T30	27 Min	18 Min	
C106	Siegen ZOB – Weidenau Adolf-Reichwein-Str.	T30	44 Min	4 Min	Umlauforientiert
	Weidenau Adolf-Reichwein-Str. – Siegen ZOB	T30	38 Min	6 Min	
C107	Siegen ZOB – Siegen Falkstraße - Weidenau ZOB	T60	26 Min	18 Min	Potenzial für Anpassungen Umlaufdurchbindung mit C 105 in Weidenau wahrscheinlich
	Weidenau ZOB – Siegen Falkstraße - Siegen ZOB	T60	27 Min		

Linie	Richtung	Grundtakt	Umlaufzeit	Pausenzeiten in einem Taktumlauf	Bewertung
	Siegen ZOB – Siegen Wittgensteiner Straße - Weidenau ZOB	T60	28 Min	16 Min	Potenzial für Anpassungen Umlaufdurchbindung mit C 105 in Weidenau wahrscheinlich
	Weidenau ZOB – Siegen Wittgensteiner Straße - Siegen ZOB	T60	29 Min		
C109	Siegen ZOB – Volnsberg/Breitenbach	T60	29 Min	1 Min	umlauforientiert
	Kaan Marienborn – Siegen ,ZOB	T60	25 Min	5 Min	
C111	Siegen ZOB – Weidenau Robert-Schumann-Str.	T30	25 Min	2 Min	umlauforientiert
	Weidenau Robert-Schumann-Str. – Siegen ZOB	T30	25 Min	8 Min	
C112	Siegen ZOB -Siegen Rothenberg – Siegen ZOB	T120	34 Min	26 Min	Potenzial für Anpassungen (an .21/.26, ab .50)
	Siegen ZOB – Siegen Rothenberg -Siegen ZOB	T120	33 Min	27 Min	
C113	Siegen ZOB - Oberschelden	T60	23 Min	6 Min (in Komb. Mit C101)	Umlauforientiert Umlaufdurchbindung mit C 101 in Oberschelden wahrscheinlich
	Oberschelden – Siegen ZOB	T60	22 Min	2 Min (in Komb. Mit C101)	Umlauforientiert Umlaufdurchbindung mit C 101 in Oberschelden wahrscheinlich
C114	Siegen ZOB – Grünbergstraße - Fischbacherberg Wende	T60	15 Min	1 Min	umlauforientiert
	Siegen ZOB – Siegen, Am Witschert – Fischbacherberg Wende	T120	15 Min	1 Min	
	Siegen ZOB – Fischbacherberg Wende	T120	12 Min	2 Min	
	Fischerbacherberg Wende – Siegen, Am Witschert – Siegen ZOB	T120	15 Min	1 Min	
	Fischerbacherberg Wende – Siegen ZOB	T30	13 Min	1 Min	
C116	Siegen ZOB -Weidenau ZOB	T60	29 Min		umlauforientiert

Linie	Richtung	Grundtakt	Umlaufzeit	Pausenzeiten in einem Taktumlauf	Bewertung
	Weidenau ZOB – Siegen ZOB	T60	28 Min	2 Min	
C117	Siegen ZOB – Trupbach Wende	T60	19 Min	2 Min	Potenzial für Anpassungen (an .53, ab .13)
	Trupbach Wende - Siegen ZOB	T60	19 Min	21 Min	
	Siegen ZOB – Seelbach Ortsmitte (TaxiBus)	T60	27 Min		Taxibusfahrten: keine Relevanz
	Seelbach – Siegen ZOB (TaxiBus)	T60	21 Min		
C130	Siegen ZOB – Geisweid Freibad	T60	29 Min	0 Min	umlauforientiert
	Siegen ZOB – Geisweid Wentscht – Geisweid Freibad	T60	33 Min	0 Min	
	Geisweid Freibad – Siegen ZOB	T60	25 Min	2 Min	
	Geisweid Freibad – Geisweid Wentscht – Siegen ZOB	T60	29 Min	2 Min	
R10	Siegen ZOB – Kreuztal P+R Bahnhof	T60	40 Min	10 Min	umlauforientiert
	Siegen ZOB – Kreuztal Ernsdorf Busbahnhof	T60	44 Min	0 Min	
	Siegen ZOB - Burgholdinghausen	T30	60 Min	2 Min	
	Kreuztal P+R Bahnhof – Siegen ZOB	T60	35 Min	5 Min	
	Kreuztal Ernsdorf Busbahnhof – Siegen ZOB	T60	41 Min	5 Min	
	Burgholdinghausen – Siegen ZOB	T30	55 Min	3 Min	
R12	Siegen ZOB – Unterwilden Wende	T120	52 Min	23 Min	Potenzial für Anpassungen (an .38, ab .31)
	Siegen ZOB – Neunkirchen Postamt	T120	62 Min	2 Min	Potenzial für Anpassungen (an .38, ab .31)
	Neunkirchen Postamt – Altenseelbach Ort (TB)	T120	5 Min		
	Altenseelbach Ort – Neunkirchen Postamt (TB)	T120	5 Min		
	Neunkirchen Postamt – Siegen ZOB	T120	63 Min		

Linie	Richtung	Grundtakt	Umlaufzeit	Pausenzeiten in einem Taktumlauf	Bewertung
	Unterwilden Wende -Siegen ZOB	T120	52 Min		
R13	Siegen ZOB - Wilnsdorf	T60	57 Min	1 Min	umlauforientiert
	Wilnsdorf – Siegen ZOB	T60	57 Min	5 Min	
R14	Siegen ZOB – Eisern Obersdorfer Straße	T120	23 Min	7 Min	umlauforientiert
	Siegen ZOB – Rinsdorf Ort	T120	35 Min	1 Min	
	Eisern Obersdorfer Straße – Siegen ZOB	T120	26 Min	4 Min	
	Rinsdorf Ort – Siegen ZOB	T120	29 Min	4 Min	
R16	Siegen ZOB – Dreis -Tiefenbach Alte Burg - Wertenbach Wende - Hainchen Ortsmitte – Hainchen Südstraße	T120	60 Min	2 Min	umlauforientiert
	Siegen ZOB -Deuz Ortsmitte	T120	40 Min	39 Min	
	Siegen ZOB – Dreis -Tiefenbach Alte Burg - Hainchen Ortsmitte – Hainchen Südstraße	T120	54 Min	8 Min	
	Siegen ZOB – Weidenau Brückenstraße – Gernsdorf Ort	T120	58 Min		
	Hainchen Südstraße -Hainchen Ortsmitte – Wertenbach Wende – Netphen Siemag – Siegen ZOB	T60	56 Min	3 Min	
	Deutz Ortsmitte – Siegen ZOB	T120	37 Min	5 Min	
	Gernsdorf Mitte – Siegen ZOB	T120	58 Min	2 Min	
R22	Siegen ZOB – Neunkirchen Postamt	T60	34 Min	49 Min	Umlauforientiert Umlaufdurchbindung mit R 23 in Neunkirchen wahrscheinlich
	Neunkirchen Postamt – Siegen ZOB	T60	33 Min	4 Min	
R25	Burbach Post/Bahnhof – Siegen ZOB	T120	58 Min	2 Min	umlauforientiert
	Siegen ZOB – Burbach Post/Bahnhof	T120	56 Min	4 Min	
R27	Siegen ZOB – Bad Berleburg ZOB	T120	85 Min		Potenzial für Anpassungen (an .40g, ab .45u)
	Bad Berleburg OB - Siegen ZOB	T120	85 Min		

Linie	Richtung	Grundtakt	Umlaufzeit	Pausenzeiten in einem Taktumlauf	Bewertung
R37	Siegen ZOB - Freudenberg Mörser Platz	T60	37 Min	8 Min	Umlauforientiert Umlaufdurchbindung mit R 40 in Siegen wahrscheinlich
	Freudenberg Mörser Platz – Siegen ZOB	T60	40 Min	35 Min	
R38	Siegen ZOB - Freudenberg Mörser Platz	T60	24 Min	6 Min	umlauforientiert
	Freudenberg Mörser Platz – Siegen ZOB	T60	25 Min	5 Min	
R39	Siegen ZOB – Niederfischbach Bahnhofstraße	T60	27 Min	3 Min	umlauforientiert
	Niederfischbach Bahnhofstraße – Siegen ZOB	T60	27 Min	3 Min	
R40	Siegen ZOB – Freudenberg Mörser Platz	T60	35 Min	5 Min	Umlauforientiert Umlaufdurchbindung mit R 37 in Siegen wahrscheinlich
	Freudenberg Mörser Platz – Siegen ZOB	T60	36 Min	34 Min	
R51	Olpe ZOB – Siegen ZOB	T60	71 Min	2 Min	Umlauforientiert in Siegen, am Endpunkt in Olpe mit längeren Aufenthaltszeiten
	Siegen ZOB – Olpe ZOB	T60	75 Min	32 Min	
R53	Siegen ZOB – Hünsborn - Olpe ZOB	T60	58 Min	33 Min	Potenzial für Anpassungen (an .59, ab .30)
	Olpe ZOB – Hünsborn – Siegen ZOB	T60	58 Min	31 Min	
SB4	Burbach Post/Bahnhof – Siegen ZOB	T120	36 Min	24 Min	Potenzial für Anpassungen (an .39g, ab .03u)
	Siegen ZOB – Burbach Parkplatz Firma Otto – Burbach Post/Bahnhof	T120	52 Min	8 Min	
SB5	Siegen ZOB – Bad Laasphe ZOB	T120	68 Min	10 Min	Potenzial für Anpassungen (an .38g, ab .10g)
	Bad Laasphe ZOB – Siegen ZOB	T120	70 Min	zu lange	
UX1	Siegen ZOB – Weidenau Adolf-Reichwein-Str.	T15+	17 Min	8 Min	umlauforientiert
	Weidenau Adolf-Reichwein-Str. – Siegen ZOB	T15+	18 Min	2 Min	

Zeichenerklärung: g=gerade Stunde, u=ungerade Stunde; Lesebeispiel: „an .40g“ bedeutet: Ankunft 6.40, 8.40, 10.40 Uhr usw.

Auch diese Auswertung zeigt, dass viele Buslinien, die den ZOB in Siegen als Start- bzw. Endpunkt haben, in ihrem Fahrzeugeinsatz und -umlauf optimiert sind. Dies trifft insbesondere auf die

Citybuslinien zu, die für eine veränderte Linienführung in Siegen (und eine Durchbindung heutiger getrennter Linien zu einer neuen durchgehenden Linie) besonders geeignet wären.

2.6 Fazit und Handlungsempfehlungen

Die Auswertung der aktuellen Belegung des ZOB sowie der Haltestelle Kölner Tor auf der Basis der vorliegenden Fahrplanunterlagen und Informationen zeigt, dass Kapazitäten für weitere Ankünfte bzw. Abfahrten grundsätzlich vorhanden sind. Inwieweit diese im Rahmen der bestehenden Dienst- und Umlaufpläne des Betreibers umgesetzt werden können, lässt sich nur modellhaft anhand des bestehenden Fahrplans ermitteln.

Die Analyse der Umlaufzeiten zeigt, dass nahezu alle Linien im bestehenden Fahrplanangebot bereits umlauforientiert, d. h. ohne längere Pausenzeiten am ZOB in Siegen und meist auch an den übrigen Endpunkten in Siegen und im Umland, betrieben werden.

Das Straßendreieck Koblenzer Straße – Hindenburgstraße – Am Bahnhof/ Berliner Straße wird mit einer hohen Fahrtenfrequenz der regionalen und lokalen Buslinien bedient. An den Knotenpunkten kann es daher immer wieder zu Verzögerungen und Beeinträchtigungen kommen; die bereits eingerichteten Bussonderstreifen sind dabei ein geeignetes Mittel, um dem innerstädtischen ÖPNV Vorrang zu geben gegenüber dem übrigen motorisierten Individualverkehr. Die geplante Beeinflussung von Lichtsignalanlagen an verschiedenen Knotenpunkten der Nord-Süd- sowie der Ost-West-Hauptstrecken soll zur weiteren Beschleunigung des ÖPNV beitragen.

Aus Kundensicht ist die Ausrichtung des Liniennetzes auf zentrale Innenstadthaltestellen (Koblenzer Straße, Kölner Tor) sowie den zentralen Verknüpfungspunkt ZOB am Hauptbahnhof Siegen als vorteilhaft für die Erreichbarkeit dieser zentralen Ziele und als Umstiegspunkte zum lokalen und regionalen Verkehr zu bewerten. Nachteilig ist hingegen, dass bei Fahrtrelationen, die über den zentralen Innenstadtbereich hinaus gehen, immer ein Umstieg und damit eine Wartezeit für Fahrgäste verbunden ist. Bei den im folgenden Arbeitsschritt zu betrachteten möglichen Liniennetzalternativen wird daher (neben der Darstellung von Alternativen für die Fahrt über die Hufeisenbrücke und der Entlastung des ZOB) ein Schwerpunkt auf die Entwicklung neuer direkter Verbindungen im Stadtgebiet in Form von Durchmesserlinien gelegt, die ein relevantes Nachfragepotenzial für solche umstiegsfreien Relationen aufweisen könnten.

3 Entwicklung von Liniennetzalternativen

3.1 Anpassung der Linien auf der Westseite der Schiene

Ziel der Entwicklung der Liniennetzalternativen ist vorrangig, keine Buslinien und Wendefahrten mehr über die Hufeisenbrücke zu führen. Dies lässt sich erreichen durch eine Veränderung der Linienführungen der Linien, die heute die Brücke auf ihrem regulären Linienweg benutzen (Linien C114, C116, C117, R37, R38, R39, R40, R53 und N4 sowie A352 und A641):

Für die genannten **Regionalbuslinien R37, R38, R39, R40, R53 und N4**, die über die Freudenberger Straße den ZOB Siegen ansteuern, wird grundsätzlich ein neuer Endpunkt im Bereich des heutigen Pausenplatzes unter der HTS vorgeschlagen.

- Diese Linien verkehren dann von Seelbach/Trupbach kommend über die Freudenberger Straße bis zur gleichnamigen Haltestelle und enden dort. Somit bleibt der Berufskollegstandort mit diesen Linien wie im Bestand gut erreichbar.
- Von einer Führung dieser Linien durch den Tunnel der L 562 auf die Ostseite der Schiene und weiter über die Hindenburgstraße zum ZOB (sowie zurück über Berliner Straße – Koblenzer Straße – Sandstraße) wird in diesem Vorschlag abgeraten, da damit die Knotenpunkte Kochs Ecke bzw. Sandstraße/Hindenburgstraße mit weiteren Buslinien und Abfahrten belastet werden würden.
- Der Umstieg zum SPNV und den übrigen Buslinien am ZOB erfolgt über einen Fußweg über die Fußgängerüberführung sowie -unterführung. Der Fußweg beträgt dabei rund 5 Minuten.

Für die genannten **Citybuslinien** wird eine veränderte Linienführung im Bereich westlich der Schiene vorgeschlagen:

- Die **Linie C114** verkehrt nicht mehr über Hubertusweg und Fischbacherbergstraße sowie Hufeisenbrücke zum ZOB, sondern die Achenbacher Straße, Morleystraße und Am Bahnhof zum ZOB. Ferner wird für diese Linie eine Durchbindung mit der Linie C106 Richtung Weidenau vorgeschlagen (siehe unten).
- Die **Linie C116** verkehrt von Weidenau kommend über die Wellersbergstraße und Freudenbergerstraße, jedoch nicht weiter über die Hufeisenbrücke zum ZOB, sondern über die Fischbacherbergstraße und Hubertusweg sowie dann über die Achenbacher Straße, Morleystraße und Am Bahnhof zum ZOB. Zu prüfen ist, ob in Gegenrichtung von Achenbacher Straße in den Hubertusweg ein Rechtsabbiegen für Busse möglich ist, ggf. unter Anpassung des Einmündungsbereichs und der Fußgängerquerungen in diesem Bereich.
- Die **Linie C117** verkehrt von Trupbach/Seelbach kommend über die Freudenberger Straße, jedoch nicht weiter über die Hufeisenbrücke zum ZOB, sondern über die Fischbacherbergstraße und Hubertusweg sowie dann über die Achenbacher Straße, Morleystraße und Am Bahnhof zum ZOB. Zu prüfen ist wie bei Linie C116, ob in Gegenrichtung von Achenbacher Straße in den Hubertusweg ein Rechtsabbiegen für Busse möglich ist, ggf. unter Anpassung des Einmündungsbereichs und der Fußgängerquerungen in diesem Bereich.
- Alternativ zur vorgenannten Linienweganpassung der Linien C116 und C117 ist eine Zusammenführung der beiden Linien an der Haltestelle Freudenberger Straße denkbar. Die Linien bedienen dann die Haltestelle Freudenberger Straße, die Fahrzeuge drehen über den Pausenplatz und setzen ihren Fahrtweg auf der jeweils anderen Linie fort. Die Bedienung des ZOB würde in diesem Falle für beide Linien entfallen, der Umstieg zum SPNV und den anderen Buslinien erfolgt dann über die Fußgängerüberführung bzw. -unterführung.

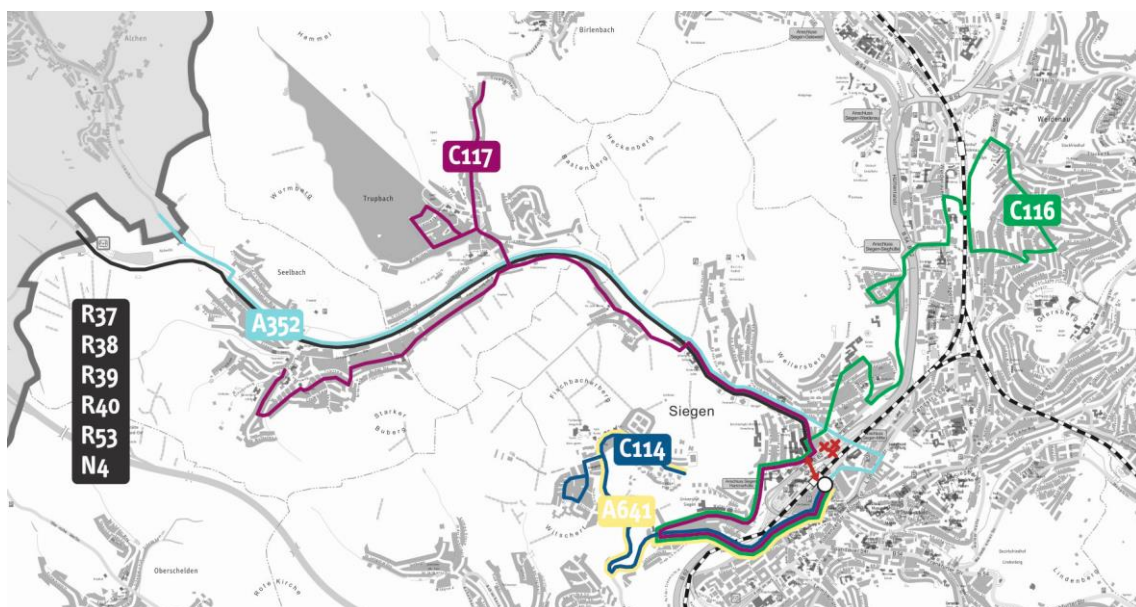
Bei Umsetzung des Linienwegvorschlages für die Linie C114 würde dann die Bedienung der Fischbacherbergstraße und des Hubertusweg mit den gleichnamigen Haltestellen sowie „Am Stadtwald“ und „Emmy-Noether-Campus“ für alle Linienverkehre entfallen. Für diesen Streckenabschnitt wäre in diesem Falle eine alternative Bedienung mit einem Shuttleverkehr (ggf. auch als Taxibus-Anbindung) zu prüfen in Abhängigkeit der bestehenden Fahrgastfrequenz insbesondere für die Haltestelle „Emmy-Noether-Campus“. Der Campus ist alternativ über einen Fußweg über die Haltestelle „Ziegenberg“ an der Achenbacher Straße erreichbar.

Für die genannten **Ausbildungslinien** wird eine veränderte Linienführung im Bereich westlich der Schiene vorgeschlagen:

- Die **Linie A352** verkehrt mit einzelnen Fahrten zwischen ZOB und Freudenberger Straße über die Hufeisenbrücke (und weiter Richtung Seelbach - Niederndorf. Diese Fahrten verkehren teilweise auch über den ZOB hinaus weiter von bzw. nach Weidenau. Aus diesem Grund wird für diese Linie vorgeschlagen, anstelle des Weges über die Haltestelle Freudenberger Straße und die Hufeisenbrücke durch den Tunnel der L 652 zu fahren und über die Hindenburgstraße zum ZOB (bzw. über Kochs Ecke zurück) zu verkehren.
- Die **Linie A641** verkehrt im aktuellen Fahrplan in Fahrtrichtung Fischbacherberg/ Heidenberg über die Hufeisenbrücke sowie die Fischbacherbergstraße und Hubertusweg. Für diese Linie wird ab ZOB der Linienweg über Am Bahnhof, Morleystraße und Achenbacher Straße vorgeschlagen. Fahrgäste aus dem Bereich der Haltestellen „Freudenberger Straße“, „Fischbacherbergstraße“ und „Am Stadtwald“ erhalten mit einem Fußweg den Zugang zu dieser Linie an der Haltestelle „Siegen ZOB“, Fahrgäste aus dem Bereich der Haltestellen „Emmy-Noether-Campus“ und „Hubertusweg“ mit einem Fußweg über die Haltestelle „Ziegenberg“.
- Weitere A-Linien sind im Liniennetzplan im Bereich der Freudenbergerstraße eingetragen, es ist jedoch nicht erkennbar, ob diese Linien über die Hufeisenbrücke verkehren. In den aktuellen Fahrplanunterlagen auf zws-online.de sind für diese Linien keine Fahrpläne verfügbar.

Für die Linie UX1 (Siegen ZOB – Universität Haardter Berg) wird davon ausgegangen, dass der Linienweg nicht über die Hufeisenbrücke, sondern direkt vom ZOB auf die B 62 bzw. umgekehrt führt.

Abbildung 31: Übersichtskarte Liniennetzalternativen (Westseite)



3.2 Anpassung der Linien auf der Ostseite der Schiene

Ferner wird eine Anpassung der Linien untersucht, die heute auf der Ostseite der Schiene den ZOB ansteuern, dort enden bzw. beginnen und aufgrund der planerischen Bewertung der Umlaufzeiten Wendefahrten über die Hufeisenbrücke zum Pausenplatz unter der HTS erfordern könnten.

Damit diese Linien keine Wende- und Pausenzeiten mehr am Pausenplatz unter der HTS abhalten müssen, müssen sie über den ZOB hinaus weitergeführt werden zu alternativen Endpunkten im Stadtgebiet. Nach Auskunft der Stadt Siegen stehen in unmittelbarer Nähe zum ZOB keine Flächen für einen neuen Pausenplatz zur Verfügung, bei dem mehrere Fahrzeuge gleichzeitig aufgestellt und Platz für Sozial-/Pausenräume für das Fahrpersonal zur Verfügung stehen würde. Daher kommt als alternative Führung der Linien nur eine Weiterführung über den Innenstadtbereich hinaus in Frage. Da grundsätzlich keine zusätzlichen Bedienungsangebote parallel zu den bereits bestehenden Linien eingerichtet werden sollen (und hierfür nach den Aussagen des aktuellen Nahverkehrsplans des Kreises auch kein Bedarf besteht), kommt hier die Durchbindung von heute jeweils am ZOB in Siegen endenden Linien in Frage.

Bei der Neuordnung von Buslinien ist darauf zu achten, dass es nicht zu deutlichen Verschlechterungen in der Fahrzeugumlaufbildung kommt, da dies direkt Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit der Verkehre hat. Ferner ist zu bewerten, dass bei längeren Linienverläufen die Verspätungsanfälligkeit gerade in innerstädtischen Verkehren zunimmt und dies Auswirkungen auf die Betriebsqualität hat.

Aus diesem Grund werden die im Kap. 2.5 dargestellten Regionallinien R12, R27 sowie SB4 und SB5 mit Umlaufzeiten länger als 45, teilweise länger als 60 Minuten, für eine Durchbindung bzw. deutliche Verlängerung ihrer Linienführung nicht weiter berücksichtigt. Für diese Linien sind alternative Standorte als Wende- und Pausenplätze oder aber am ZOB Wartepositionen vorzusehen, bei denen die Fahrzeuge, die auf diesen Linien eingesetzt sind, eine entsprechend längere Pause absolvieren können. Hierfür würde sich der Bussteig D in der Berliner Straße anbieten.

Für die Linie R53 (von Westen kommend) ist bereits ein alternativer Endpunkt an der Freudenberger Straße vorgeschlagen.

Gleiches gilt für die Linien C105 und C107, für die nach Analyse des aktuellen Fahrplanes eine Durchbindung mit nur kurzen Standzeiten am Bahnhof in Weidenau für sehr wahrscheinlich erachtet wird. Für diese beiden Linien dann am ZOB eine weitere Durchbindung auf eine andere Linie vorzusehen, würde die Gesamtumlaufzeit nochmals deutlich erhöhen, so dass die Verspätungsanfälligkeit steigen und damit die Betriebsqualität sinken würde. Auch für diese beiden Linien sind alternative Standorte als Wende- und Pausenplätze oder aber am ZOB Wartepositionen vorzusehen, bei denen die Fahrzeuge, die auf diesen Linien eingesetzt sind, eine entsprechend längere Pause absolvieren können. Hierfür würde sich der Bussteig D in der Berliner Straße anbieten.

Für die Linie C117 (von Westen kommend) ist bereits eine alternative Linienführung über die Fischbacherbergstraße vorgeschlagen, die die Fahrzeit um rund 6 bis 7 Minuten verlängern würde. Damit reduziert sich die im derzeitigen Fahrplan erkennbare umlaufbedingte Standzeit am ZOB, so dass hier keine weiteren Maßnahmen für eine Durchbindung vorgeschlagen werden.

Für die Entwicklung der Liniennetzalternativen werden darüber hinaus Buslinien herangezogen, für die sich bei einer Weiterführung über den ZOB hinaus und damit einer Durchbindung neue

Direktverbindungen im Stadtgebiet und damit attraktive umsteigefreie Verbindungen für Fahrgäste ergeben können. Mit einer solchen Durchbindung wird die Anzahl der benötigten Halteplätze am ZOB reduziert, da statt zwei Haltepositionen (für eine ankommende Linie und eine abfahrende Linie) nur eine Position benötigt wird. Dies setzt voraus, dass die Fahrzeuge mit einer nur geringen fahrplanmäßigen Aufenthaltszeit von rund einer bis max. vier Minuten für den Fahrgastwechsel am ZOB stehen.

Hierfür kommen nach erster Prüfung folgende Relationen in Frage, bei denen die aktuelle Fahrplanelage jedoch geringfügig im Minutenbereich angepasst werden müsste:

- **Durchbindung der Linien C106 und C114** und damit durchgehende Verbindung von Fischbacherberg über ZOB, Altstadt/ Rathaus, Bürbach und Weidenau Adolf-Reichwein-Straße (bzw. zurück):
Ankunft/Abfahrt an Haltestelle ZOB heute etwa zu den Minuten .00/.30 in beiden Richtungen
- **Durchbindung der Linien C111 und C103/C104** und damit durchgehende Verbindung von Universität Robert-Schumann-Straße und Weidenau über ZOB nach Winchenbach und Lindenberg (bzw. zurück):
Ankunft/Abfahrt an Haltestelle ZOB heute etwa zu den Minuten .00/.30 in beiden Richtungen (Linie C111 Richtung Weidenau heute Abfahrt zu den Minuten 07 und 37);
zu beachten ist hier, dass ein vergleichsweise langer Fahrzeugumlauf entsteht, da die Linien C103 und C104 an der Haltestelle Seilereiweg bereits miteinander durchgebunden sind, so dass bei einer Durchbindung zumindest eine längere Wartezeit von drei bis fünf am ZOB eingeplant werden sollte

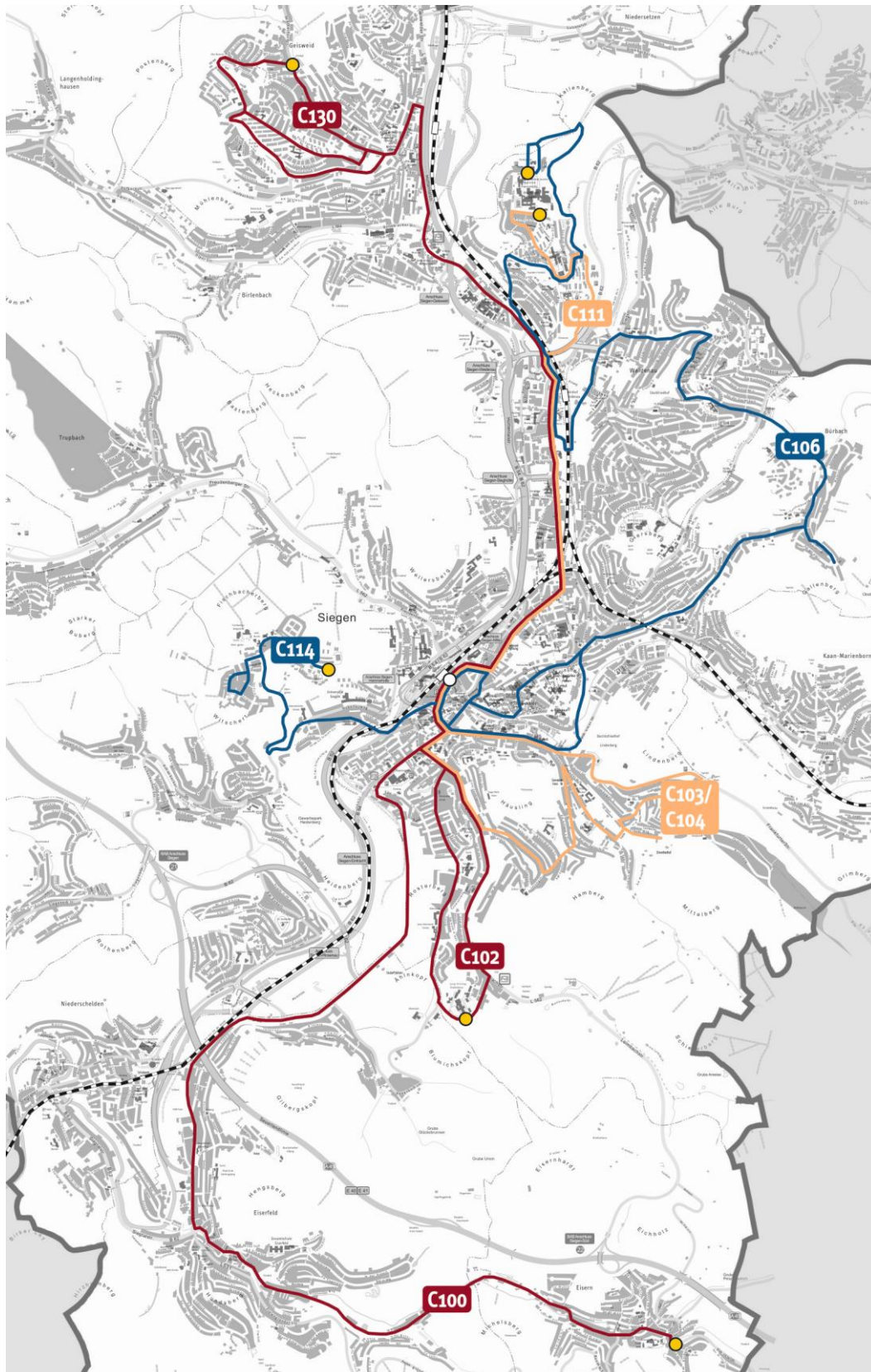
Weitere Durchbindungen, die neue direkte Verbindungen für Fahrgäste im Stadtgebiet Siegen ergeben würden, wären aus planerischer Sicht denkbar und verkehrlich sinnvoll. Dies betrifft insbesondere die nachfolgende Relation von Eisern über den ZOB bis nach Weidenau und Geisweid. Hier wären jedoch bereits größere Fahrplananpassungen vorzunehmen, da die Linie C130 in Geisweid mit einer Schleifenfahrt verkehrt und im aktuellen Fahrplan keine Endhaltestelle mit einer ausreichenden Pausenzeit aufweist.

- **Durchbindung der Linien C100 und C130** und damit durchgehende Verbindung von Eisern und Eisfeld über ZOB nach Weidenau und Geisweid (bzw. zurück):
Ankunft/Abfahrt an Haltestelle ZOB heute etwa zu den Minuten .15/.45 (Linie C100) sowie .22/.52 (Linie C130)

Auch die nachstehende Relation mit Durchbindung der Linien C102 und C130 wäre aus planerischer Sicht interessant, um eine Direktverbindung über die Kernstadt aufzubauen. Da hier jedoch an beiden Endpunkten der benannten Linien Schleifenfahrten stattfinden, die keine langen Warte- bzw. Pausenzeiten aufweisen, wären hier größere Fahrplananpassungen bzw. Pufferzeiten vorzusehen. Daher wird diese Relation hier nur benannt, aber nicht weiter im Detail betrachtet.

- **Durchbindung der Linien C102 und C130** und damit die Einrichtung einer durchgehenden Verbindung von Rosterberg/ Leimbachtal und Jung-Stilling-Krankenhaus über ZOB nach Weidenau und Geisweid (bzw. zurück):
Ankunft/Abfahrt an Haltestelle ZOB heute etwa zu den Minuten .12/.42 (Linie C102) sowie .22/.52 (Linie C130); zu beachten ist hier, dass an beiden Linienenden heute keine Endhaltestelle mit einer Aufenthaltszeit besteht, da die Linien C102 und C130 jeweils eine Schleifenfahrt im Bereich Rosterberg und Geisweid durchführen, so dass bei einer Durchbindung zumindest eine längere Wartezeit von drei bis fünf am ZOB sowie eine kürzere Wartezeit von ein bis zwei Minuten an den beiden Endpunkten J.-Stilling-Krankenhaus und Geisweid Freibad eingeplant werden sollte

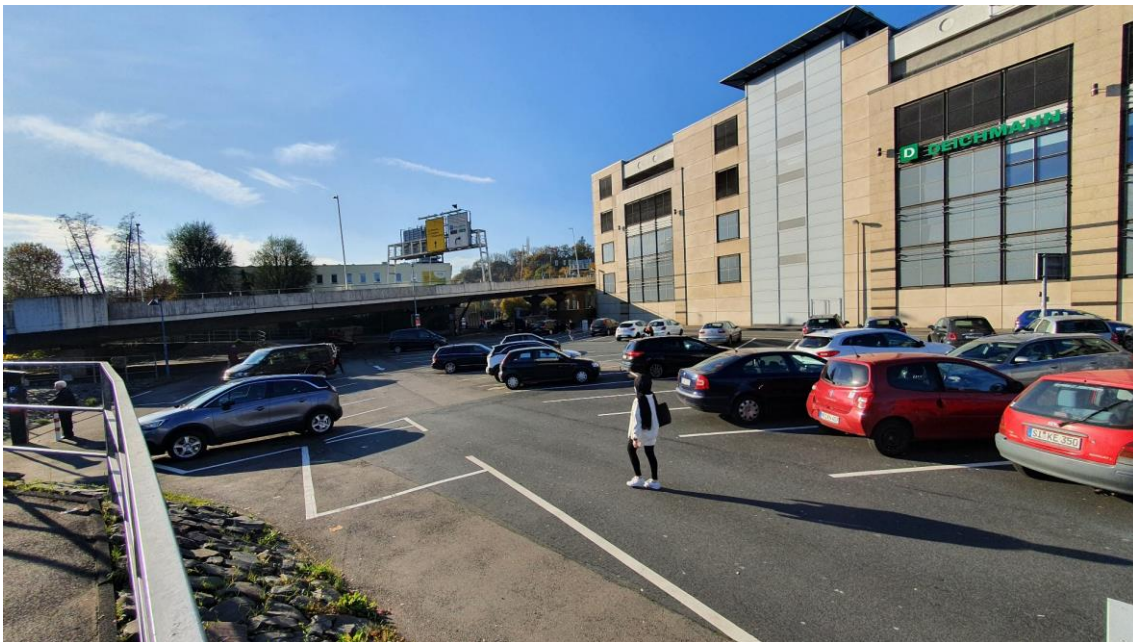
Abbildung 32: Übersichtskarte Liniennetzalternativen (Ostseite)



3.3 Alternative Warte- und Pausenplätze im Innenstadtbereich

In unmittelbarer Nähe des ZOB kommen als alternative Warte- und Pausenplätze eine bestehende oberirdische Parkplatzfläche im Bereich der Morleystraße in Frage, die nach erster Inaugenscheinnahme ausreichend Platzkapazitäten für mindestens zehn Busse bieten würden. Nach Auskunft der Stadt Siegen wird die Fläche von einem privaten Investor betrieben, daher erscheint die Nutzung als künftiger Warte- und Pausenbereich als sehr unwahrscheinlich. Weitere eigentumsrechtliche Fragestellungen sowie die Nutzbarkeit z. B. aufgrund der Nutzlast wurden jedoch nicht geprüft.

Abbildung 33: Parkplatzflächen an der Morleystraße



3.4 Anpassung bzw. Empfehlungen für die Verbesserung der betrieblichen Infrastruktur

Öffnung der Hindenburgstraße in Fahrtrichtung West-Ost

Wie bereits beschrieben wird das Straßendreieck Koblenzer Straße/ Sandstraße – Hindenburgstraße – ZOB im bestehenden Liniennetz nahezu ausschließlich gegen den Uhrzeigersinn bedient, da die Hindenburgstraße eine Befahrung für den ÖPNV nur in Ost-West-Richtung zulässt. Damit entstehen für verschiedene Buslinien Umwegfahrten, wenn diese den ZOB anfahren bzw. von diesem losfahren.

Für eine verbesserte und insbesondere auch schnellere Streckenführung verschiedener Buslinien wäre eine Öffnung der Hindenburgstraße für den ÖPNV in West-Ost-Richtung sinnvoll. Auch für die vorgeschlagenen Durchbindungen einzelner Linien würde diese Öffnung einen verkehrlichen und betrieblichen Vorteil bilden, da damit eine flexiblere Bedienung des Innenstadtbereichs ermöglicht wird.

Um diese neue Verbindung vom ZOB kommend bis zur Einmündung mit der Sandstraße für den ÖPNV einrichten zu können, müssten alle freizugänglichen öffentlichen (Kurzzeit-) Stellplätze im Bereich des ZOB und der Hindenburgstraße entfallen. Ferner wären Maßnahmen zur Busbeschleunigung mit LSA-Beeinflussung auch für diese Relation vorzusehen.

Abbildung 34: Hindenburgstraße in Fahrtrichtung Ost



Neue Start- und Endhaltestelle „Freudenberger Straße“

Bei Umsetzung der Vorschläge der Liniennetzanpassungen auf der Westseite der Schiene ist der Pausenplatz unter der HTS für die dort neu endenden bzw. beginnenden Regionalbuslinien R37, R38, R39, R40, R53 und N4 ggf. umzubauen. Diese Linien nutzen die heutige Haltestelle „Freudenberger Straße“ als Start- bzw. Endhaltestelle. Unter Berücksichtigung der heutigen Fahrplanlagen an dieser Haltestelle sind die bestehenden Haltekapazitäten an den beiden Richtungshaltestellen ausreichend.

Abbildung 35: Haltestelle „Freudenberger Straße“



Kapazitäten und ggf. Einrichtung sanitärer Einrichtungen an neuen (betrieblichen) Endhaltestellen

Neben der Einrichtung der neuen Start- bzw. Endhaltestelle „Freudenberger Straße“ kommen bei Umsetzung der vorgeschlagenen neuen Durchbindungen verschiedenen Endhaltestellen eine höhere Bedeutung zu als Warte- und Pausenplatz. Je nach Gestaltung der Fahrzeugumläufe durch das Verkehrsunternehmen müssten an diesen Endpunkten eine zusätzliche Halteposition (als Ankunfts- bzw. Warteposition) geschaffen werden. Ferner sollten diese Endpunkte auch mit sanitären Einrichtungen für das Fahrpersonal ausgestattet werden, wenn dort längere Wartepausen absolviert werden.

Dies betrifft die Endhaltestellen

- **Fischbacherberg Wende (Linie C114):**
eine mit Hochbord ausgebaute Halteposition ist dort bereits vorhanden, es bestehen ausreichende Kapazitäten für die Anlage einer weiteren Ankunfts-/ Warteposition auf der gegenüberliegenden Seite
- **Weidenau Adolf-Reichwein-Straße (Linie C106):**
eine bislang nicht ausgebaute Halteposition ist dort bereits vorhanden, es bestehen ausreichende Kapazitäten für die Anlage einer weiteren Ankunfts-/ Warteposition dahinter

- **Weidenau Robert-Schumann-Straße** (Linie C111):
eine bislang nicht ausgebaute Halteposition ist dort bereits vorhanden, es bestehen ausreichende Kapazitäten für die Anlage einer weiteren Ankunfts-/ Warteposition, jedoch baulich getrennt südlich der Einmündung des Hans-Thoma-Wegs

Bei einer möglichen Veränderung der Fahrplanlage und damit möglicher Durchbindung auch der Linien C100 mit C130 oder der Linien C102 mit C130 würde dies auch diese Endhaltestellen betreffen:

- **Eisern Obersdorfer Straße** (Linie C100):
es bestehen ausreichende Kapazitäten mit den vorhandenen drei mit Hochbord ausgebauten Haltepositionen, außerdem verfügt diese Endhaltestelle über eine WC-Anlage
- **Jung-Stilling-Krankenhaus** (Linie C102, Wartezeit von 1 bis 2 Minuten):
hier ist eine ausgebaute und ausreichend lange Halteposition vorhanden, aufgrund der Schleifenfahrt ist keine weitere Halteposition erforderlich, da sich die Fahrzeuge der Linie C102 im Bereich dieser Haltestelle nicht begegnen
- **Geisweid Freibad** (Linie C130, Wartezeit von 1 bis 2 Minuten): im Bereich der bestehenden Haltestellen in der Sohlbacher Straße können die Busse der Linie C130 keine Wartezeit abhalten, da die Haltestellen am Fahrbahnrand liegen; bei einer Verlagerung der Haltestellen in die Straße „Am Rückelchen“ (mit versetzter Anlage zueinander) kann dort ein Bus ein bis zwei Minuten stehen bleiben

3.5 Steckbriefe möglicher Liniennetzalternativen und Bewertung

Die bereits kurz dargestellten Liniennetzalternativen werden nachfolgend in Steckbriefen beschrieben und hinsichtlich ihrer verkehrlichen und betrieblichen Auswirkungen bewertet. Eine wirtschaftliche Bewertung ist im Rahmen der Vorstudie nicht vorgesehen.

Für alle Liniennetzalternativen werden die Auswirkungen auf die zentralen Innenstadtaltestellen (insbesondere ZOB Siegen, Kölner Tor, ggf. auch weitere Haltestellen) beschrieben und eine Bewertung vorgenommen zum Umfang möglicher Anpassungen und Erweiterungen (z. B. erforderliche Erhöhung der Kapazitäten an einzelnen Haltestellenpositionen, Erhöhung der Busfrequenz in einzelnen Straßenzügen und an LSA). Grundlage hierfür ist der zuvor erarbeitete Belegungsplan.

Ferner werden die Auswirkungen an den durch die Liniennetzalternativen neu entstehenden bzw. zu erweiterten Endhaltestellen im Stadtgebiet betrachtet.

Tabelle 4: Steckbriefe Liniennetzalternativen

Liniennetzalternative	Anpassung der Linien auf der Westseite der Schiene Regionalbuslinien R37, R38, R39, R40, R53 und N4
Beschreibung	Neuer Endpunkt an der Haltestelle Freudenberger Straße
Verkehrliche Bewertung	Keine Bedienung des ZOB Längere Umstiegswege zu den übrigen Buslinien (Fußweg durch die Unterführung oder Bahnsteigüberführung (mit Aufzug)) erforderlich Längere Wege zum Haupteinkaufsbereich in der Innenstadt von Siegen
Betriebliche Bewertung	Verkürzung der Umlaufzeit um ca 1 bis 2 Min. je Fahrt

	Wende sowie Warteposition am heutigen Busbereitstellungsplatz in unmittelbarer Nähe der neuen Endhaltestelle (Anfahrtsweg und etwaige Leerfahrten verkürzen sich dadurch ebenfalls)
Auswirkungen auf (zentrale) Haltestellen	Reduzierung der Busankünfte bzw. Busabfahrten am ZOB (Position F) um 5 Ankünfte/Abfahrten je Stunde. Keine weiteren Auswirkungen auf andere Haltestellen
Auswirkungen auf Endstellen	Haltestelle Freudenberger Straße fungiert neu als Anfangs- bzw. Endhaltestelle, Wendefahrt und Pausenzeiten können auf dem Busbereitstellungsplatz unter der HTS abgehalten werden; für die Einfahrt auf den Busbereitstellungsplatz ist eine Neuordnung der Verkehrsführung erforderlich Keine weiteren Auswirkungen auf andere Endstellen
Anpassungen und Erweiterungen (Haltestellen, Straßenraum etc.)	für die Einfahrt auf den Busbereitstellungsplatz ist eine Neuordnung der Verkehrsführung erforderlich, da die Zufahrt derzeit nur von der Fischbacherbergstraße aus möglich ist

Linienetzalternative	Anpassung der Linien auf der Westseite der Schiene Citybuslinien C114, C116 und C117
Beschreibung	Neue Linienführungen über die Achenbacher Straße, Morleystraße und Am Bahnhof zum ZOB
Verkehrliche Bewertung	Aus Richtung Fischbacherberg besteht keine direkte Fahrtmöglichkeit zum Emmy-Noether-Campus sowie zum Berufsschulstandort mehr (Fußwege von den Haltestellen Ziegenberg bzw. ZOB möglich) Aus Richtung Seelbach/Trupbach sowie Weidenau und Charlottental werden neue direkte Verbindungen zum Emmy-Noether-Campus sowie zum Berufsschulstandort eingerichtet
Betriebliche Bewertung	Verkürzung der Umlaufzeit der Linie C114 um ca. 2 Min. je Fahrt Verlängerung der Umlaufzeiten für die Linien C116 und C117 um ca. 6 bis 7 Min. je Fahrt
Auswirkungen auf (zentrale) Haltestellen	Linie C114 bedient nicht mehr die Haltestellen Hubertusweg, Emmy-Noether-Campus, Fischbacherbergstraße und Freudenberger Straße, dafür neu die Haltestelle Ziegenberg Linien C116 und C117 bedienen nicht mehr die Haltestelle Freudenberger Straße, dafür neu die Haltestellen Hubertusweg, Emmy-Noether-Campus, Fischbacherbergstraße, Oranienhof und Ziegenberg Keine weiteren Auswirkungen auf andere Haltestellen
Auswirkungen auf Endstellen	Keine Reduzierung der Belegung am ZOB Durch die Fahrzeitveränderungen auf den einzelnen Linien verschiebt sich die Fahrplanlage und damit ggf. die Zahl der erforderlichen Haltepositionen an den Endstellen Fischbacherberg Wende und Weidenau ZOB
Anpassungen und Erweiterungen (Haltestellen, Straßenraum etc.)	Die Busfrequenz erhöht sich auf den befahrenen Abschnitten der Achenbacher Straße, Morleystraße und Am Bahnhof um vier Fahrten pro Stunde. Zu prüfen ist ob in Fahrtrichtung von der Achenbacher Straße in den Hubertusweg ein Rechtsabbiegen für Busse möglich ist, ggf. unter

	<p>Anpassung des Einmündungsbereichs und der Fußgängerquerungen in diesem Bereich</p> <p>Ferner ist die Einrichtung einer weiteren Position der Haltestelle Fischbacherbergstraße in Fahrtrichtung Trubach/Seelbach bzw. Weidenau für die Linien C116 und C117 sinnvoll</p>
--	---

Liniennetzalternative	Anpassung der Linien auf der Westseite der Schiene Ausbildungslinien A352 und A641
Beschreibung	<p>Linie A352: Neue Linienführungen durch den Tunnel der L 652 zum ZOB</p> <p>Linie A641: Neue Linienführung ab ZOB über Am Bahnhof, Morleystraße und Achenbacher Straße</p>
Verkehrliche Bewertung	<p>Es bestehen keine direkte Fahrtmöglichkeiten von bzw. zum Emmy-Noether-Campus sowie zum Berufsschulstandort</p> <p>Die Erreichbarkeit bleibt über den ZOB bzw. die Haltestelle Ziegenberg bestehen</p>
Betriebliche Bewertung	<p>Verkürzung der Umlaufzeit der Linie A641 um ca. 2 Min. je Fahrt</p> <p>Verlängerung der Umlaufzeiten für die Linie A352 um ca. 3 bis 4 Min. je Fahrt</p>
Auswirkungen auf (zentrale) Haltestellen	<p>Die Haltestelle Freudenberger Straße (beide Linien) sowie Fischbacherbergstraße, Emmy-Noether-Campus und Hubertusweg (Linie A641) werden nicht mehr bedient</p> <p>Keine weiteren Auswirkungen auf andere Haltestellen</p>
Auswirkungen auf Endstellen	<p>Keine Reduzierung der Belegung am ZOB</p> <p>Durch die Fahrzeitveränderungen auf den einzelnen Linien verschiebt sich die Fahrplanlage. Da die Ausbildungslinien keinen vertakteten Fahrzeugumlauf aufweisen, sind keine Auswirkungen auf weitere Endstellen erkennbar, da die Fahrzeuge gleich wieder weiterfahren.</p>
Anpassungen und Erweiterungen (Haltestellen, Straßenraum etc.)	<p>Die Befahrung der Hindenburgstraße auch in West-Ost-Richtung würde deutliche betriebliche Vorteile ergeben und die Fahrzeit verkürzen.</p>

Liniennetzalternative	Anpassung der Linien auf der Ostseite der Schiene Citybuslinien C103/C104, C106, C111 und C114
Beschreibung	<p>Durchbindung der Citybuslinien C106 mit C114</p> <p>Durchbindung der Citybuslinien C111 mit C103/C104</p>
Verkehrliche Bewertung	<p>Einrichtung neuer umstiegsfreier Verbindungen im ÖPNV über den ZOB und die Innenstadt hinaus</p> <p>Fischbacherberg – ZOB - Altstadt – Bürbach – Weidenau - Haardter Berg/ Universität</p> <p>Lindenbergsiedlung/Winchenbach – ZOB – Weidenau – Haardter Berg/ Universität</p>
Betriebliche Bewertung	<p>Die Fahrzeiten der dann durchgebundenen Linien verlängern sich auf rund 40 bis 55 Minuten.</p>

	<p>Mit der Durchbindung der Linien C103/C104 mit C111 wird ein vergleichsweise langer Fahrzeugumlauf erforderlich, da die Linien C103 und C104 an der Haltestelle Seilereiweg bereits miteinander ohne längere Aufenthaltszeit durchgebunden sind. Bei einer Durchbindung sollte zumindest eine längere Wartezeit von drei bis fünf Minuten am ZOB eingeplant werden sowie eine weitere Aufenthaltszeit am Endpunkt Uni Robert-Schumann-Straße.</p> <p>Ferner sollten Pufferzeiten für Verspätungen bei Durchbindung der Linien C106 mit C114 an den beiden Endpunkten Fischbacherberg bzw. Uni Adolf-Reichwein-Straße vorgesehen werden.</p>
Auswirkungen auf (zentrale) Haltestellen	<p>Reduzierung der Busankünfte bzw. Busabfahrten am ZOB (Positionen A, B, C und E) um 4 Ankünfte/ Abfahrten pro Stunde aufgrund der Durchbindung</p> <p>Keine weiteren Auswirkungen auf andere Haltestellen</p>
Auswirkungen auf Endstellen	<p>Durch die neuen Durchbindungen können sich aufgrund der Dienst- und Umlaufplanung Wartezeiten an den Endhaltestellen Fischbacherberg Wende, Uni Adolf-Reichwein-Straße sowie Uni Robert-Schumann-Straße ergeben (ausreichende Platzkapazitäten für die Einrichtung ggf. weiterer Haltepositionen sind vorhanden)</p> <p>Keine weiteren Auswirkungen auf andere Endstellen</p>
Anpassungen und Erweiterungen (Haltestellen, Straßenraum etc.)	<p>Die Befahrung der Hindenburgstraße auch in West-Ost-Richtung würde deutliche betriebliche Vorteile ergeben und die Fahrzeit verkürzen.</p> <p>Die Busfrequenz würde sich auf diesem Abschnitt aufgrund der hier beschriebenen Durchbindung um bis zu acht Fahrten pro Stunde erhöhen und in gleichem Zuge auf dem Abschnitt Am Bahnhof, Berliner Straße und Kölner Tor reduzieren.</p>

Liniennetzalternative	Anpassung der Linien auf der Ostseite der Schiene Citybuslinien C100 und C130
Beschreibung	Durchbindung der Citybuslinien C100 mit C130
Verkehrliche Bewertung	<p>Einrichtung neuer umstiegsfreier Verbindungen im ÖPNV über den ZOB und die Innenstadt hinaus</p> <p>Eisen – Eisenfeld – Hengsbach – ZOB – Weidenau – Geisweid - Wenscht</p>
Betriebliche Bewertung	<p>Die Fahrzeiten der dann durchgebundenen Linien verlängern sich auf rund 55 bis 60 Minuten.</p> <p>Mit der Durchbindung der Linien C100 mit C130 wird ein vergleichsweise langer Fahrzeugumlauf erforderlich. Bei einer Durchbindung sollte zumindest eine längere Wartezeit von drei bis fünf Minuten am ZOB eingeplant werden. Ferner wird am Endpunkt Geisweid Freibad eine Wartezeit von ca. 3 bis 4 Minuten erforderlich (dies verlängert die Fahrzeit für Fahrgäste im Bereich Wenscht, die über den Linienendpunkt Freibad hinaus auf der Schleifenfahrt unterwegs sind).</p>
Auswirkungen auf (zentrale) Haltestellen	<p>Keine Reduzierung der Busankünfte bzw. Busabfahrten am ZOB (Positionen A und C) aufgrund der im derzeitigen Fahrplan noch leicht auseinanderliegen Abfahrts- bzw. Ankunftszeiten</p> <p>Keine weiteren Auswirkungen auf andere Haltestellen</p>

Auswirkungen auf Endstellen	<p>Durch die neuen Durchbindungen können sich aufgrund der Dienst- und Umlaufplanung Wartezeiten an den Endhaltestellen Eisern Obersdorfer Straße ergeben (ausreichende Platzkapazitäten für die Einrichtung ggf. weiterer Haltepositionen sind hier vorhanden). Für die Haltestelle Geisweid Freibad müssten neue Haltepositionen, die einen kurzen Aufenthalt der Busse ermöglichen, in der Otto-Brenner-Straße eingerichtet werden.</p> <p>Keine weiteren Auswirkungen auf andere Endstellen</p>
Anpassungen und Erweiterungen (Haltestellen, Straßenraum etc.)	<p>Die Befahrung der Hindenburgstraße auch in West-Ost-Richtung würde deutliche betriebliche Vorteile ergeben und die Fahrzeit verkürzen.</p> <p>Die Busfrequenz würde sich auf diesem Abschnitt aufgrund der hier beschriebenen Durchbindung um bis zu vier Fahrten pro Stunde erhöhen und in gleichem Zuge auf dem Abschnitt Am Bahnhof, Berliner Straße und Kölner Tor reduzieren.</p>

Mit einer Durchbindung der Linien C102 und C130 wäre eine weitere Relation aus planerischer Sicht für den Aufbau einer Direktverbindung über die Kernstadt hinaus interessant. Hierzu wären jedoch umfangreiche Fahrplananpassungen erforderlich, so dass diese Relation hier nicht im Detail betrachtet wird.

4 Zusammenfassende Bewertung und Formulierung einer gutachterlichen Einschätzung

Die Analyse der aktuellen Belegung der Haltepositionen am ZOB sowie an den weiteren Innenstadt-haltestellen auf Basis der aktuellen Fahrpläne zeigt, dass bei dem Großteil der den ZOB anfahrenden Buslinien (und insbesondere bei den Fahrten der im Stadtgebiet Siegen verkehrenden Citybuslinien) nur geringe Aufenthaltszeiten entstehen. Daher ist es sehr wahrscheinlich, dass die Fahrten, die heute den Busbereitstellungsplatz unter der HTS über die Hufeisenbrücke ansteuern, vorrangig dadurch entstehen, dass Pausenzeiten des Fahrpersonals eingehalten werden müssen. Die Fahrzeuge werden dann nach auf der Pause auf der gleichen oder einer anderen Linie eingesetzt und verkehren wieder über die Hufeisenbrücke zum ZOB und damit zu ihrer fahrplanmäßigen Abfahrtshaltestelle. Welche Fahrten und welche Linien dies im Einzelfall betrifft, kann alleine auf Basis der vorliegenden Fahrpläne nicht ermittelt werden.

Aus diesem Grund werden in der vorliegenden Untersuchung Vorschläge erarbeitet, welche Alternativen zu den bestehenden Linienwegen und Fahrtrouten bestehen, damit die Hufeisenbrücke im Linienverkehr nicht mehr bedient werden muss. Dies wird erreicht durch eine Verlagerung der von Westen über die Hufeisenbrücke verkehrenden Linien auf eine alternative Fahrtroute über die Achenbacher Straße und Morleystraße (Linien C114, C116, C117, A352) bzw. durch den Tunnel der L 652 (Linie A352) sowie durch einen neuen Endpunkt der aus Richtung Freudenberg ankommenden Buslinien an der Haltestelle Freudenberger Straße (Regionalbuslinien R37, R38, R39, R40, R53 und N4).

Die Umsetzung dieser Linienwegänderungen führt insbesondere bei den Linien C116 und C117 zu längeren Fahrzeiten für die Fahrgäste aus den jeweiligen Bediengengebieten westlich der Schiene und zu längeren betrieblichen Umlaufzeiten. Der Berufsschulstandort an der Fischbacherbergstraße wird von der Linie C114 nicht mehr direkt bedient, sondern nur noch über die Haltestelle Siegen ZOB. Für die Fahrgäste der Regionalbuslinien aus dem Raum Freudenberg verlängern sich die Umstiegswege zu den übrigen Buslinien, da diese Linien an der Haltestelle Freudenberger Straße enden würden, und somit ein Fußweg durch die Unter- oder Überführung entsteht. Ferner verlängert sich der Fußweg zum zentralen Einkaufsbereich in der Innenstadt. Die betrieblichen Umlaufzeiten verkürzen sich für diese Linien jeweils um wenige Minuten.

Damit die Zahl der ankommenden und abfahrenden Busse am ZOB und damit die Belegung der dortigen Haltepositionen reduziert werden kann, werden ferner Vorschläge für die Durchbindung von einzelnen Citybuslinien formuliert (Linien C 106 mit C114 sowie C103/104 mit Linie C111), für die die aktuelle Fahrplanlage mit der Ankunft bzw. Abfahrt am ZOB passend erscheinen. Durch diese Durchbindungen entstehen für Fahrgäste erstmals neue direkte Fahrtmöglichkeiten in Siegen über den ZOB und die Innenstadt hinaus. Aufgrund der damit einhergehenden Verlängerung der Umlaufzeiten müssen zumindest kürzere Fahrzeitpuffer am ZOB und an den Endhaltestellen im Fahrplan vorgesehen werden, damit Verspätungen wieder aufgeholt werden können. Für eine hohe betriebliche Qualität ist hierfür die Öffnung der Hindenburgstraße in West-Ost-Richtung sinnvoll. Dies wäre mit einem Wegfall aller öffentlichen (Kurzzeit-) Stellplätze in diesem Bereich verbunden.

Eine Verlagerung des vorhandenen Busbereitstellungsplatzes an einen anderen Standort, der sich in der Nähe des ZOB befindet (wie z. B. die Parkplatzfläche an der Morleystraße), wäre zusätzlich

geeignet, um weiterhin eine hohe betriebliche Flexibilität bei der Umlauf- und Dienstplangestaltung zu ermöglichen.

Empfohlen wird, die Umsetzungsmöglichkeiten dieser genannten Linienweganpassungen bzw. Durchbindungen in Abstimmung mit dem Aufgabenträger ZWS und dem Betreiber VWS GmbH näher zu betrachten und insbesondere unter Berücksichtigung der Umlauf- und Dienstplanung die konkrete Machbarkeit zu prüfen.

5 Anlagen

5.1 Belegungspläne

Abbildung 36: Belegungspläne Bussteige ZOB Siegen (Referenzstunde 7 - 8 Uhr)

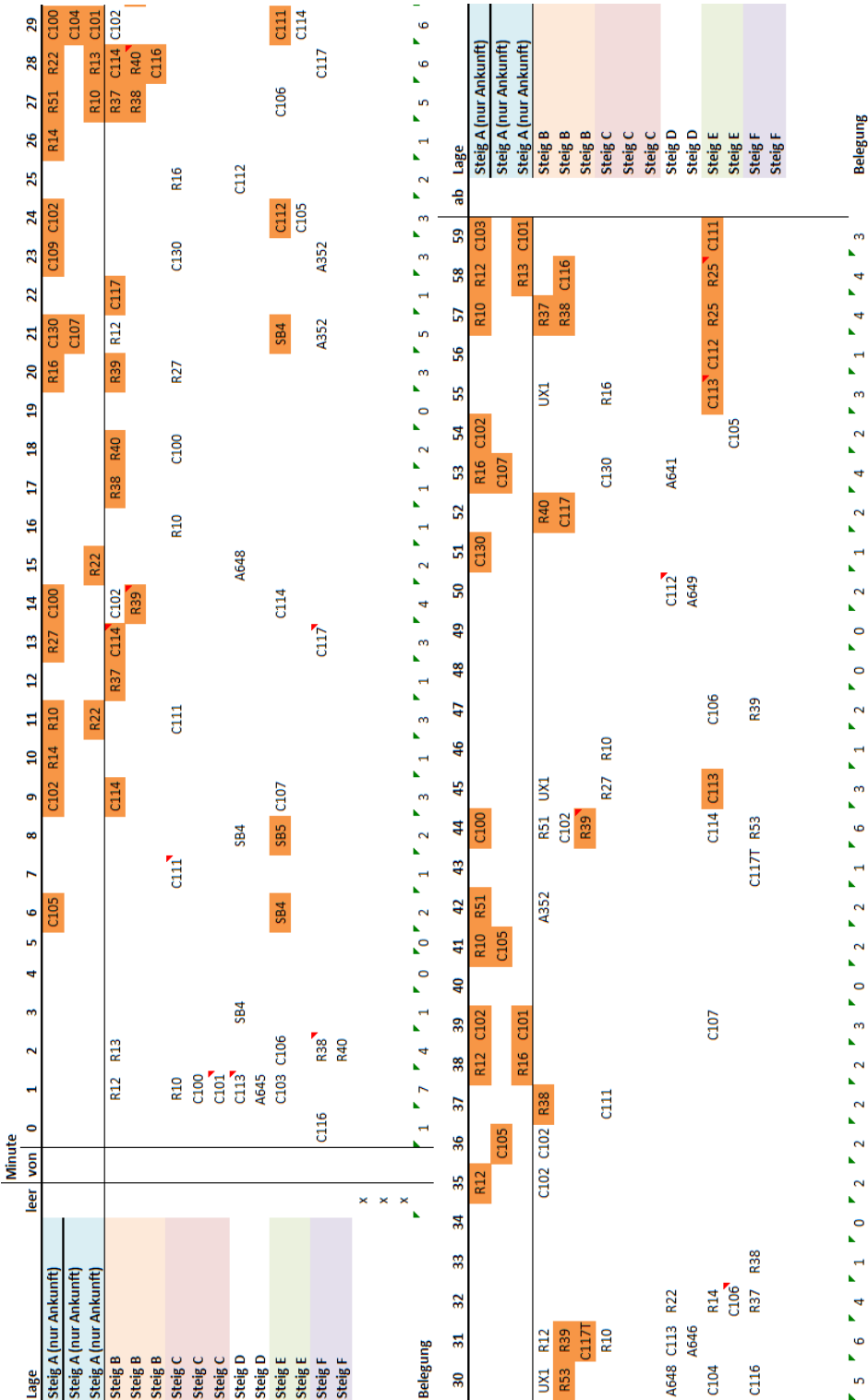


Abbildung 37: Belegungspläne Bussteige ZOB Siegen (Referenzstunde 10 - 11 Uhr)

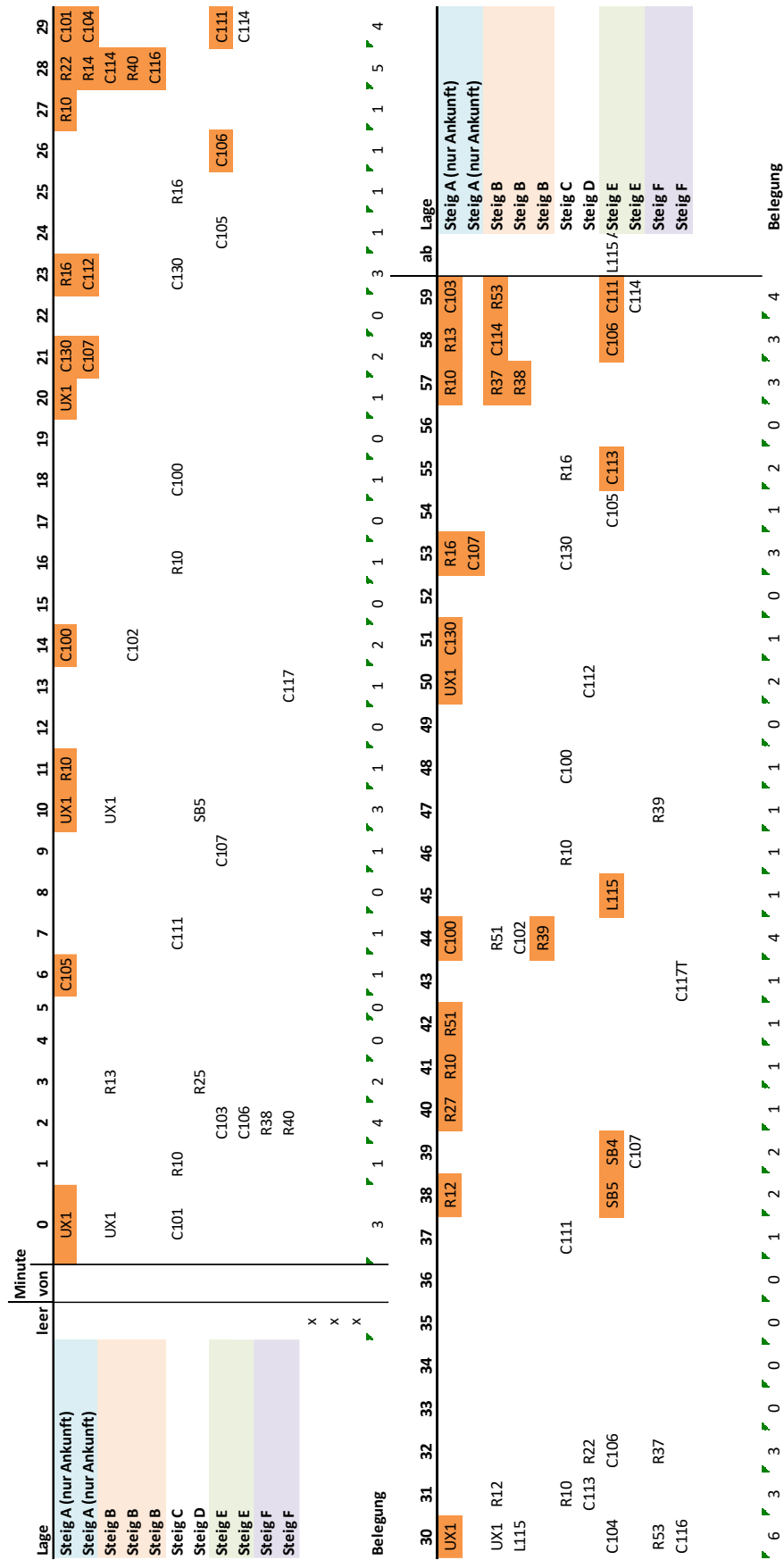


Abbildung 38: Belegungspläne Bussteige Koblenzer Straße (Referenzstunde 7-8 Uhr)

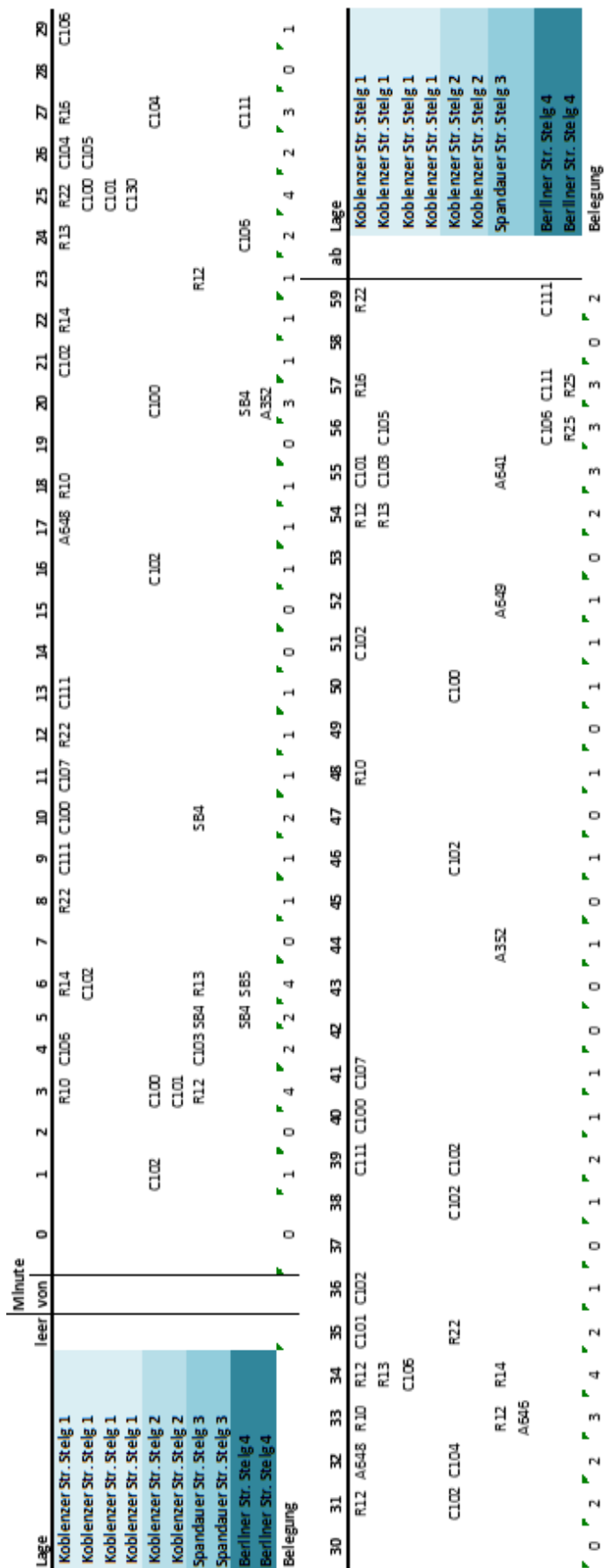


Abbildung 39: Belegungspläne Bussteige Koblenzer Straße (Referenzstunde 10-11 Uhr)

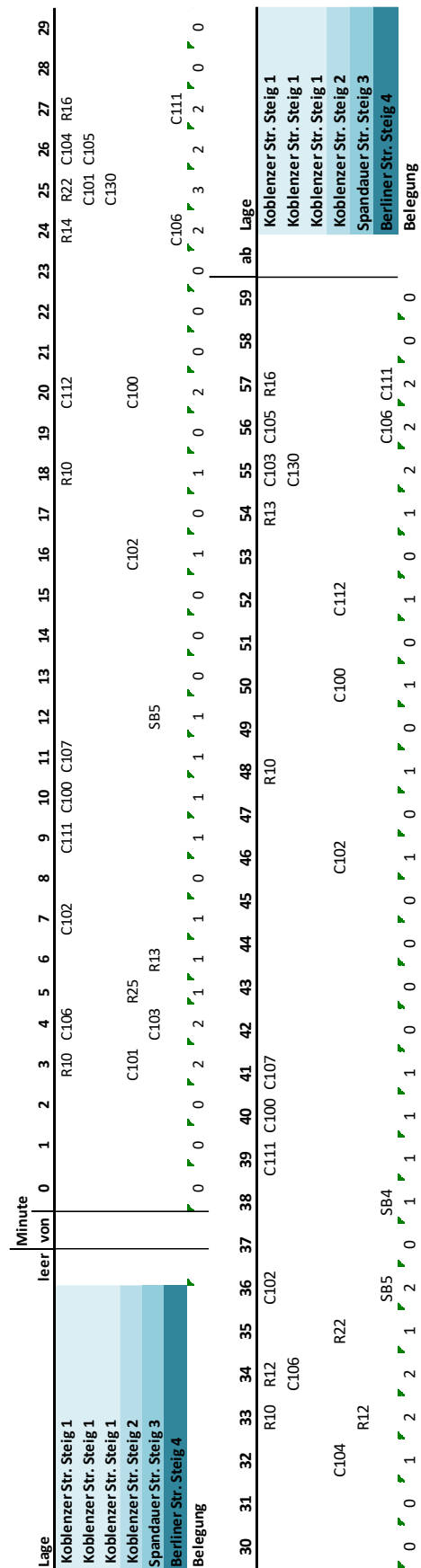


Abbildung 40: Belegungspläne Bussteige Kölner Tor (Referenzstunde 7-8 Uhr)

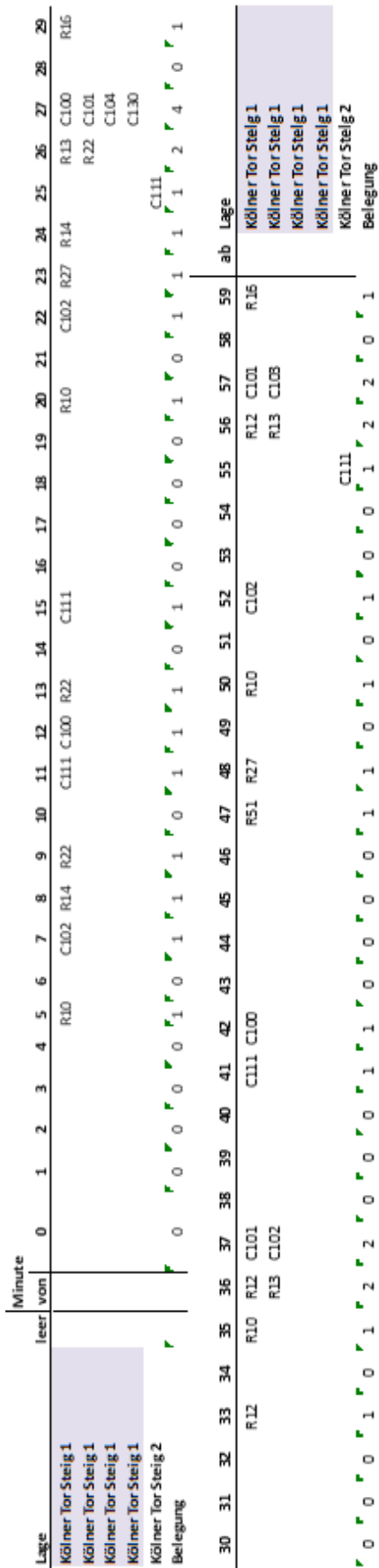
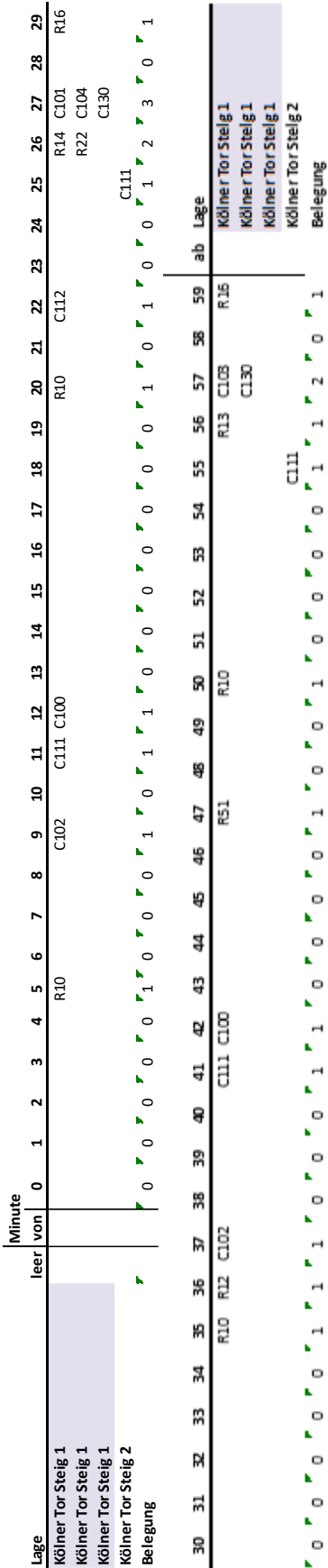


Abbildung 41: Belegungspläne Bussteige Kölner Tor (Referenzstunde 10-11 Uhr)



5.2 Übersichtskarten

Abbildung 42: Übersichtskarte Liniennetzalternativen (Westseite)

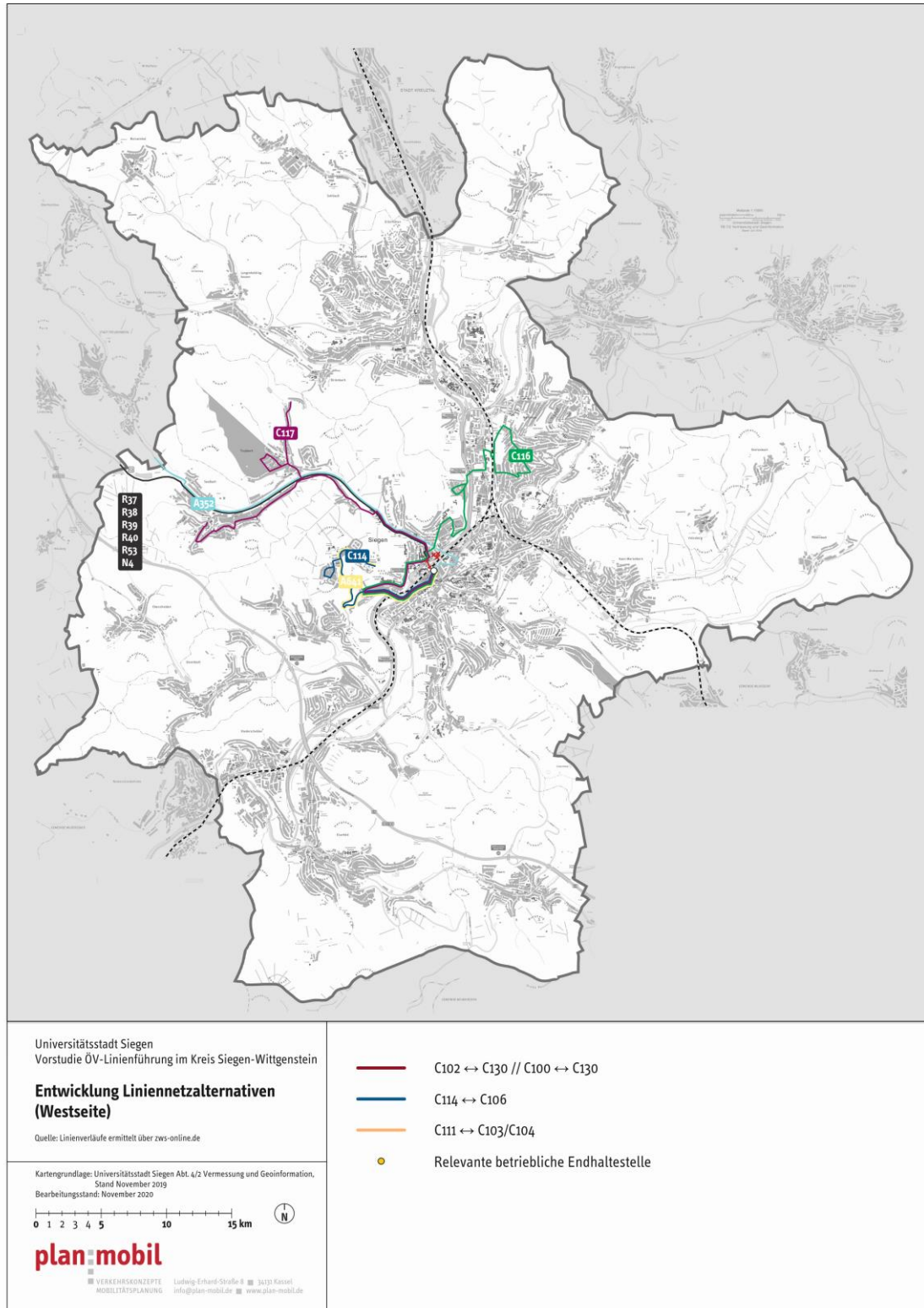
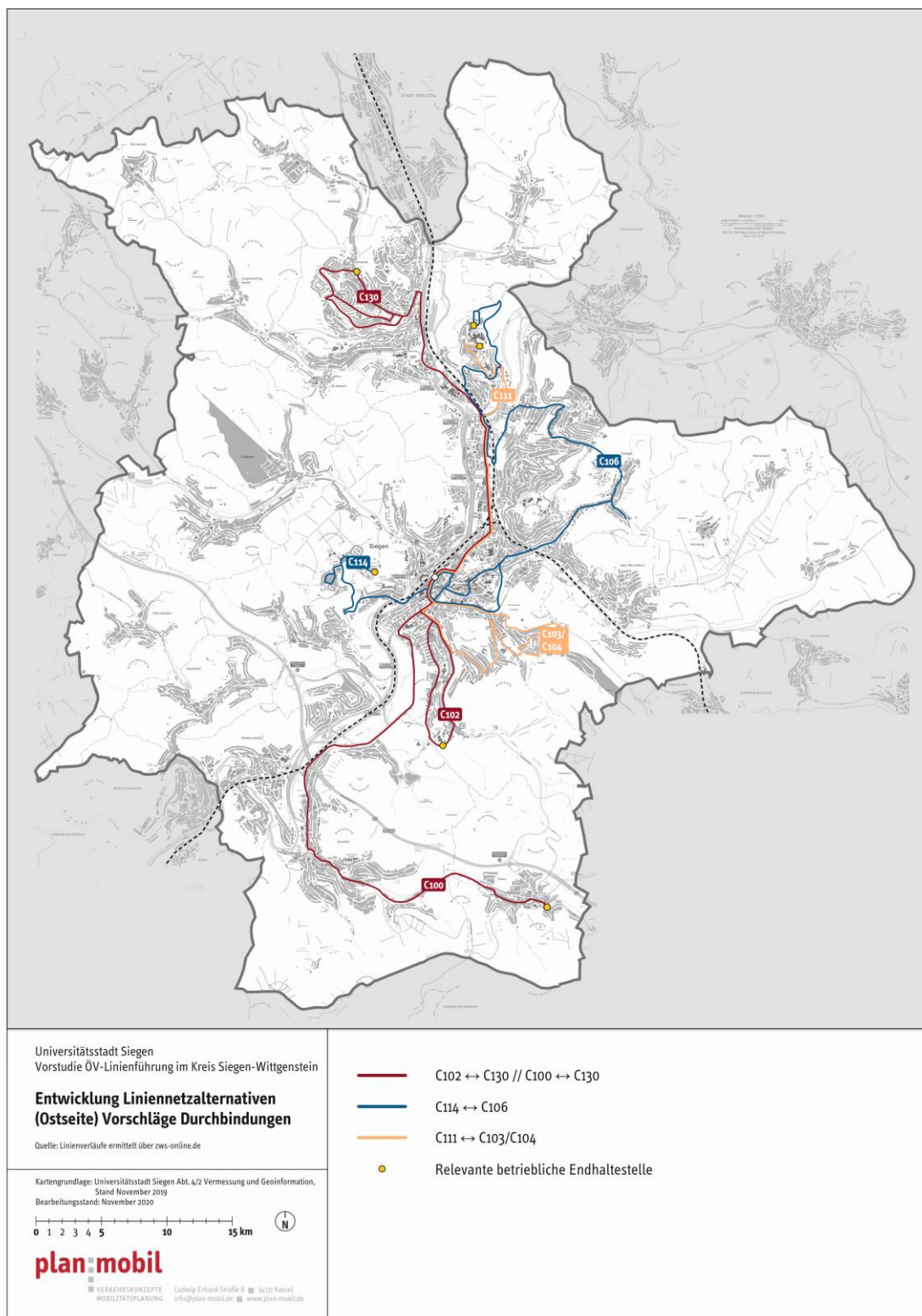


Abbildung 43: Übersichtskarte Liniennetzalternativen (Ostseite)



plan:mobil

Verkehrskonzepte & Mobilitätsplanung

Dipl.- Geograph Frank Büsch

Ludwig-Erhard-Straße 8

D-34131 Kassel

www.plan-mobil.de

Kontakt

Tel. 0561 . 400 90 555

Fax 0561 . 70 84 10 4

info@plan-mobil.de

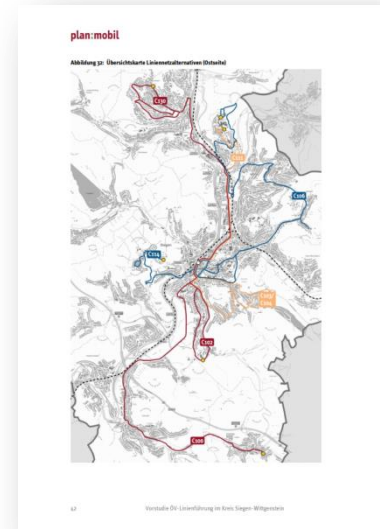
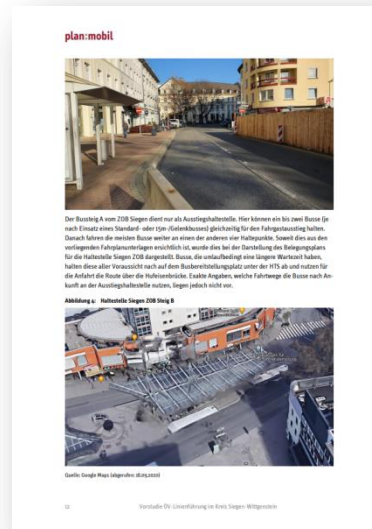
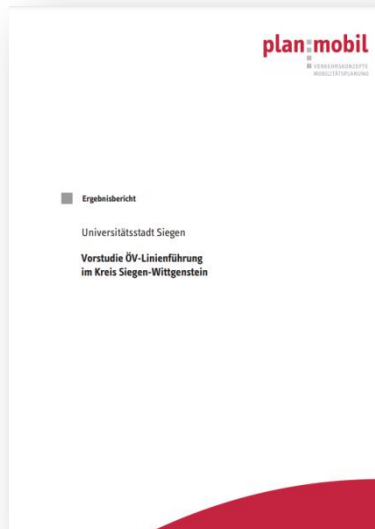
ÖPNV-Anschluss

® Marbachshöhe

 Linien 3 & 7



Zusammenfassung und Bewertung der Vorstudie „ÖV-Linienführung im Kreis Siegen-Wittgenstein“



Einleitung

Die **Vorstudie „ÖV-Linienführung im Kreis Siegen-Wittgenstein“** befasst sich mit dem Szenario eines möglichen Wegfalls der Straßenverbindung „Hufeisenbrücke“, die eine direkte Fahrtmöglichkeit zwischen „Freudenberger Straße“ und „Am Bahnhof“ über die Schienentrasse schafft.

In der „**Freudenberger Straße**“ befindet sich eine **Haltestelle mit Schülerverkehrsfunktion** für die in der näheren Umgebung liegenden Berufsschulen. Außerdem ist von der „Freudenberger Straße“ ausgehend direkt der **Busbereitstellungsplatz (BBP) mit ca. 36 Pausenstellplätzen** für Solo- und Gelenkbusse und einem großen Sozialraum für die Busfahrer zu erreichen.

In der **Straße „Am Bahnhof“** befindet sich der **SPNV-Halt Siegen Hauptbahnhof** sowie die **Mobilstation Siegen ZOB** und damit die **wichtigste Betriebs- und Verknüpfungsstation** im gesamten Verbandsgebiet des ZWS, da an dieser Stelle alle wichtigen ÖPNV-Verbindungen aus den Kreisen Olpe und Siegen-Wittgenstein zusammenlaufen.

Es folgt:

- Zusammenfassung der Vorstudie „ÖV-Linienführung im Kreis Siegen-Wittgenstein“
- Allgemeine Bewertung / Zusammenfassung

Zusammenfassung der Vorstudie „ÖV-Linienführung im Kreis Siegen-Wittgenstein“

Nachfolgende Maßnahmen sollen den Wegfall ermöglichen:

1. Neue Endhaltestelle Freudenberger Straße

Betroffene Linien: R37, R38, R39, R40, R53 und N4

- Vorschlag 1a): Alle Linien enden am neu einzurichtenden ZOB Freudenberger Straße.

2. Neue Linienführung für eine Verbindung von West nach ZOB

Betroffene Linien: C114, C116, C117, A352, A641

- Vorschlag 2a): Führung der Linien C114, C116 und C117 über Stadtwald nach ZOB.
- Vorschlag 2b): Führung der Linien A352 und A641 über Wellersberg tunnel nach ZOB.

3. Durchbindungen zu Minimierung der Verbindungen ZOB nach BBP

Betroffene Linien: C100, C102, C103, C104, C106, C111, C114

- Vorschlag 3a): Die Linie C114 soll nicht nur in ihrer Linienführung von Siegen Fischbacherberg Wende bis Siegen ZOB geändert (Vorschlag 2a), sondern am ZOB neu auf die Universitätslinie C106 bis Weidenau Adolf-Reichwein-Straße durchgebunden werden.
- Vorschlag 3b): Die zweite Universitätslinie, die Linie C111, soll von Weidenau Robert-Schumann-Straße ausgehend in Verknüpfung mit den Linien C103/C104 (bereits in bestehendes Durchbindungskonzept) nach Siegen Seilereiweg durchgebunden werden.
- Vorschlag 3c): Zur Erreichung einer Nord-Süd-Verbindung wird vorschlagen, entweder die Linie C100 von Eisern oder C102 von Jung-Stilling-Krankenhaus mit der Linie C130 bis Geisweid Freibad durchzubinden.

Allgemeine Bewertung / Zusammenfassung

1. Fahrgastnachfrage

Als Resultat lässt sich festhalten, dass ein **Verzicht eines Wiederaufbaus** der „Hufeisenbrücke“ den ÖPNV mit allen Vorschlägern aus der Vorstudie **überwiegend verschlechtern als verbessern** würde. Insbesondere der Vorschlag 1a) die Linien aus Richtung Westen an der Freudenberger Straße enden zu lassen, würde **erhebliche Nachteile für die Fahrgäste** im Sinne einer **Exklusion statt Inklusion** bedeuten.



Haltestelle Freudenberger Straße, © 2020 plan:mobil

Durchbindungskonzepte oder -ideen, die es durchaus bereits gab, machen besonders mit Erhalt der Straßenverbindung „Hufeisenbrücke“ und nicht durch den Wegfall Sinn, da die **Hauptkorridore für eine Durchbindung eine Nord-Süd-** (Eiserfeld–Weidenau) oder **West-Nord-** (Seelbach/Fischbacherberg – Weidenau) Verbindung darstellen. Für eine Verbesserung im Sinne der Fahrgäste bedarf es eine Planung überabhängig von Zwangspunkten wie z. B. dem Wegfall einer Straßenverbindung.

Dreh- und Angelpunkt für ein umsetzungsfähiges Konzept ist auch die Hindenburgstraße, da mit der Fahrbarkeit dieser Straße in West-Ost-Richtung erst eine direkte Verbindung in Richtung Norden möglich ist. An dieser Fragestellung sind bisher alle Ideen gescheitert.

Allgemeine Bewertung / Zusammenfassung

2. Pausenstellplätze / Sozialräume

Würden trotz der zum Teil Verschlechterungswirkung für den ÖPNV alle aus der Vorstudie beschriebenen Vorschläge umgesetzt, wären dennoch **weiterhin ca. 60 % der heutigen benötigen Pausenstellplätze (20) auf der ZOB-Seite** vorzuhalten.

Die **Vorstudie gibt auf diese grundsätzliche Problematik keine Antwort.**

Die vorgeschlagenen **Haltepositionen am Bussteig D** reichen dafür vsl. nicht aus bzw. sind für die Wendemöglichkeiten mit einem Gelenkbus (Linie R10) **ungeeignet**.



Haltestelle Siegen ZOB D, © 2020 plan:mobil

Allgemeine Bewertung / Zusammenfassung

3. Betriebliche Umläufe / Kapazitäten

Durch den Wegfall der Verbindung „Hufeisenbrücke“ werden entweder für die Umlaufbildung **viel längere Wege erforderlich** (z. B. über den Fischbacherberg oder Wellersbergtunnel) **oder sie können nicht mehr stattfinden. Besonders kritisch** wird es, wenn es z. B. für die aus dem Bündel Nordwest aus dem Kreis Olpe einzigen beiden vorhandenen **Linien R51 und R53 keine betriebliche Verbindung** mehr existiert.

Allgemein kritisch und in der Vorstudie nicht berücksichtigt ist die Kapazitätssituation im Linienbündel Mitte: für einen optimalen Betriebsablauf ist das Bündel auf eine Vermischung der Linien im Schülerverkehr angewiesen. Hier bedarf es einer genauen Prüfung durch die VWS.

Der Wegfall wird den ÖPNV verteuern. Es gilt eine Kosten-Nutzen-Rechnung zu erstellen.



Busbereitstellungsplatz, © 2020 plan:mobil

Anlage 4

zur Vorlage VL 506/2021

Kalkulation der Mehrkosten bei einem ersatzlosen Wegfall der Hufeisenbrücke am Fahrplan Status quo (Nahverkehrsplan 2016)

Nr.	Mehrleistungskategorien	zus. m pro Fahrt	zus. min pro Fahrt	Fahrten pro Jahr ²	Zusatz-km	in € [1,00 €]	Zusatz-Zeit in h	in € [36,00 €]
1	West-Linien Ri. ZOB	100	1	63.702,00	6.370,20	6.370,20 €	1.061,70	38.221,20 €
2	West-Linien Ri. Westen	1150	2	62.790,00	72.208,50	72.208,50 €	2.093,00	75.348,00 €
3	Betriebsfahrten via HTS	1600	4	82.097,00	131.355,20	131.355,20 €	5.473,13	197.032,80 €
4	Betriebsfahrten via Tunnel	1300	3	82.097,00	106.726,10	106.726,10 €	4.104,85	147.774,60 €
	Laufende Betriebskosten				316.660,00	316.660,00 €	12.732,68	458.376,60 €
5	Sprungkosten (schätzungsweise 50 % der Zusatz-Zeit erfordern neue Personale und Fahrzeuge)							160.000,00 €
						316.660,00 €		618.376,60 €

²Basis: Status quo-Fahrplan ohne Corona-Einschränkungen im Vollbetrieb

Gesamtkosten

935.036,60 €	Jahr 1
2.052.187,98 €	Jahr 80 mit 1 % Preisentwicklung
113.767.325,99 €	auf 80 Jahre