Bauherr: Stadtverwaltung Heidelberg
Tiefbauamt
Gaisbergstraße 7
69115 Heidelberg

Auftraggeber: DSK Deutsche Stadt- und Grundstücksentwicklungs-gesellschaft mbH & Co. KG
Entwicklungstreuhänderin der Stadt Heidelberg
Hauptstraße 79
69117 Heidelberg

Neubau einer Fuß- und Radwegbrücke für die Bahnstadt Heidelberg zwischen Eppelheimer und Gneisenaustraße über die Gleisanlagen der DB und RNV - Folgemaßnahmen an historischem Bahnhof und Zuwegung S-Bahn-Haltestelle

Planfeststellung

- Teil A -

Unterlage 1

Erläuterungsbericht

Aufgestellt: Frankfurt, den 26.01.17 ARGE Schüßler-Plan/LAP i.V. Projektleiter	Auftraggeber: Heidelberg, den 06.02.17 DSK mbH & Co. KG Entwicklungstreuhänderin der Stadt Heidelberg i.V. i.A. Büroleitung / Projektleiter
Gesehen: Heidelberg, den 02. FEB. 2017 Tiefbauamt Stadt Heidelberg Tiefbauamt Postfach 10 55 20 69045 Heidelberg Amtsleitung	Gesehen: Heidelberg, den 1.2.17 Amt für Verkehrsmanagement Stadt Heidelberg Amt für Verkehrsmanagement Amtsleitung

Inhaltsverzeichnis Seite

1 Planungsziel / Verkehrliche Begründung 3
1.1 Ausgangssituation 3
1.2 Planrechtfertigung 6
1.3 Verkehrliche Zielsetzung 7
1.4 Vorgaben der Landes-, Regional- und Bauleitplanung sowie der informellen Planungen 9
1.4.1 Vorgaben der Landesplanung 9
1.4.2 Vorgaben der Regionalplanung 9
1.4.3 Vorgaben der Bauleitplanung 9
1.4.3.1 Vorgaben der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) 9
1.4.3.2 Vorgaben der verbindlichen Bauleitplanung sowie Fachplanung 9
1.4.4 Vorgaben informeller Planungen 10
1.4.4.1 Vorgaben des Stadtentwicklungsplans Heidelberg 2015 10
1.4.4.2 Vorgaben der städtebaulichen Rahmenplanung Bahnstadt 10
1.5 Gegenstand der Maßnahme 10
2 Variantenabwägung 12
2.1 Allgemeines, Erschließung und Zwangspunkte 12
2.1.1 Geographische Lage 12
2.1.2 Trassierungselemente, Zwangspunkte 12
2.1.2.1 Belange der Deutschen Bahn AG 12
2.1.2.2 Belange der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV) 13
2.1.2.3 Belange des Denkmalschutzes 13
2.1.2.4 Öffentlicher Straßenraum / Tiefgaragenzufahrt 13
2.1.2.5 Angrenzende Bebauung 13
2.1.3 Mobilitätsgerechte Ausbildung 14
2.2 Vorzugsvariante 14
2.3 Weitere untersuchte Varianten 15
2.3.1 Variantenuntersuchung Brückenbauwerk 16
2.3.2 Variantenuntersuchung Knotenpunkt / Tiefgaragenzufahrt 18
2.3.3 Raumstrukturelle Wirkungen 21
2.3.4 Verkehrliche Beurteilung 21
2.3.5 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung 21
3 Bürgerbeteiligungsverfahren 22

3.1 Inhalt des Beteiligungsverfahrens 22
3.2 Ergebnis des Beteiligungsverfahrens 22
4 Beschreibung der Maßnahme 23
4.1 Allgemeines 23
4.2 Streckengestaltung 23
4.3 Brückenbauwerk 24
4.4 Tiefgaragenzufahrt 26
4.5 Nördlicher Brückenkopf 27
4.6 Beleuchtungskonzept 27
4.7 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen 28
4.8 Finanzierung des Vorhabens 28
5 Folgemaßnahmen an Anlagen Dritter 29
5.1 Anpassungsmaßnahmen im Bereich des Brückenkopfes Nord 29
5.1.1 Denkmalgeschützter Bahnhof 29
5.1.2 Verlegung Bolzplatz 29
5.1.3 Zuwegung Haltepunkt „Gneisenaustraße Süd“ 29
5.2 Anpassungsmaßnahmen an den Oberleitungsanlagen der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH 30
5.3 Anpassungsmaßnahmen an den bahntechnischen Anlagen der DB AG 30
5.3.1 Anlagen der Telekommunikation 30
5.3.2 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik (Lst) 30
5.3.3 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom (Oberleitungsanlagen) 31
5.3.4 Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom (elektrische Energieanlagen) 31
6 Belange der Umwelt 32
6.1 Allgemeines 32
6.2 Umweltverträglichkeitsprüfung 32
6.3 Erschütterungstechnische Untersuchung 33
6.4 Schalltechnische Untersuchung 34
7 Grunderwerb / Vorübergehende Inanspruchnahme 35
8 Durchführung der Baumaßnahme 36

1 Planungsziel / Verkehrliche Begründung

1.1 Ausgangssituation

Das Aufkommen des Individualverkehrs im Stadtgebiet von Heidelberg wird maßgeblich durch Fahrradfahrer geprägt. Im Südwesten des Stadtgebiets erfolgt derzeit die bauliche Entwicklung des neuen Heidelberger Stadtteils „Bahnstadt“. Die damit verbundene Schaffung neuer Wohn-, Gewerbe- und Dienstleistungsflächen wird zukünftig auch das Verkehrsaufkommen – insbesondere im Bereich des Fahrradverkehrs – deutlich erhöhen. Für den neuen Stadtteil Bahnstadt wird ein Zuzug von ca. 5.500 Bewohnern sowie die Schaffung von rd. 7.000 Arbeitsplätzen prognostiziert.

Die Anbindung der „Bahnstadt“ an das nördliche Stadtgebiet von Heidelberg (u.a. Altstadt sowie Uni-Campus im Neuenheimer Feld) erfolgt über die Gleisanlagen der deutschen Bahn. Derzeit erfolgt die Abwicklung des Verkehrsaufkommens (sowohl Kfz-, Straßenbahn- als auch Fuß- und Radverkehr) in diesem Bereich im Wesentlichen über die Czernybrücke. Als weitere Kreuzungsmöglichkeit über die Bahnanlagen existiert weiter südöstlich die Montpellierbrücke.

In der Gesamtheit erscheint die Anbindung der Bahnstadt an den unmittelbar nördlich anschließenden Stadtteil Bergheim – und in der Folge auch an den Neckar – über die gegebenen Verkehrsverbindungen aufgrund langer Wege und der unmittelbaren Verbindung mit dem Kfz-Verkehr für Fahrradfahrer wenig attraktiv. Eine von Seiten der Stadt begrüßte, weitere Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf das Fahrrad ist somit kaum zu erwarten.

Daher plant die Stadt Heidelberg die Errichtung einer zusätzlichen Fuß- und Radwegbrücke über die Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG und die Gleisanlagen der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV) westlich der Czernybrücke. Die geplante Brücke soll als weitere Querungsmöglichkeit der Bahnanlagen und damit auch als weitere Verbindung der Stadtteile Bergheim und Bahnstadt dienen.

Nachfolgende Abbildung gibt Auskunft über den Standort der geplanten Brücke im Stadtgebiet von Heidelberg.

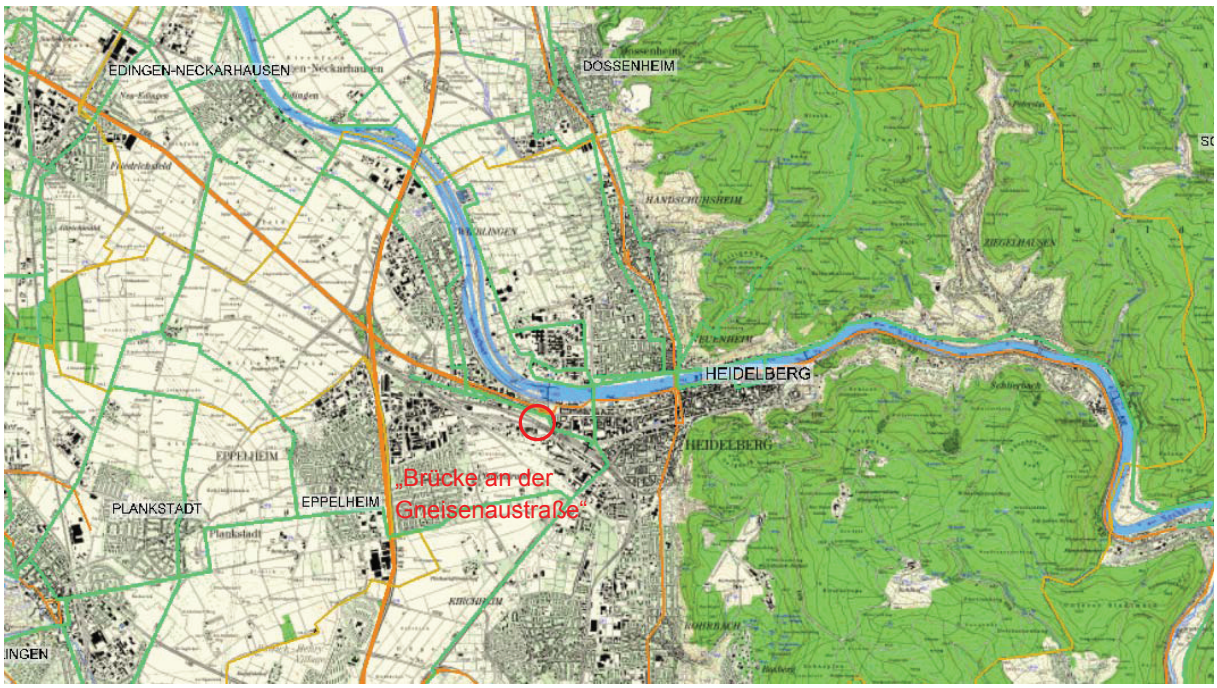

Abb. 1 Übersichtskarte Heidelberg (Quelle: Tour Explorer 25 Deutschland)

Nachfolgende Übersichtskarte zeigt die bestehenden Radverkehrsachsen im Stadtgebiet von Heidelberg und Umgebung.

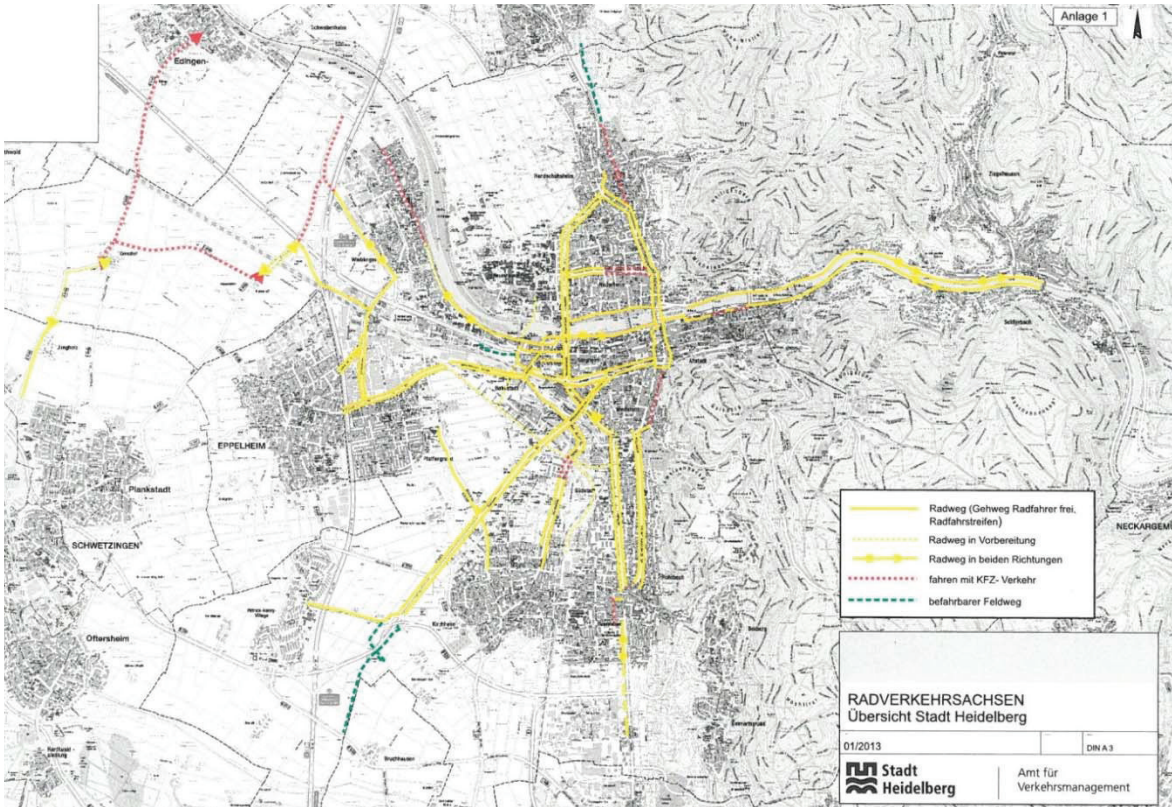

Abb. 2 Radverkehrsachsen der Stadt Heidelberg (Quelle: Amt für Verkehrsmanagement, Stadt Heidelberg)

Im Bestand erfolgen die Abwicklung des Fuß- und Radverkehrs im Umfeld des Hauptbahnhofes und die Querung der Bahnanlagen im Wesentlichen über drei Verbindungselemente. Diese sind der Abb. 3 zu entnehmen. Im Einzelnen handelt es sich hierbei um:

1. die Czernybrücke im Nordwesten des betrachteten Bereiches
2. die Montpellierbrücke im Südosten des betrachteten Bereiches
3. den Querbahnsteig im Bereich des Hauptbahnhofes

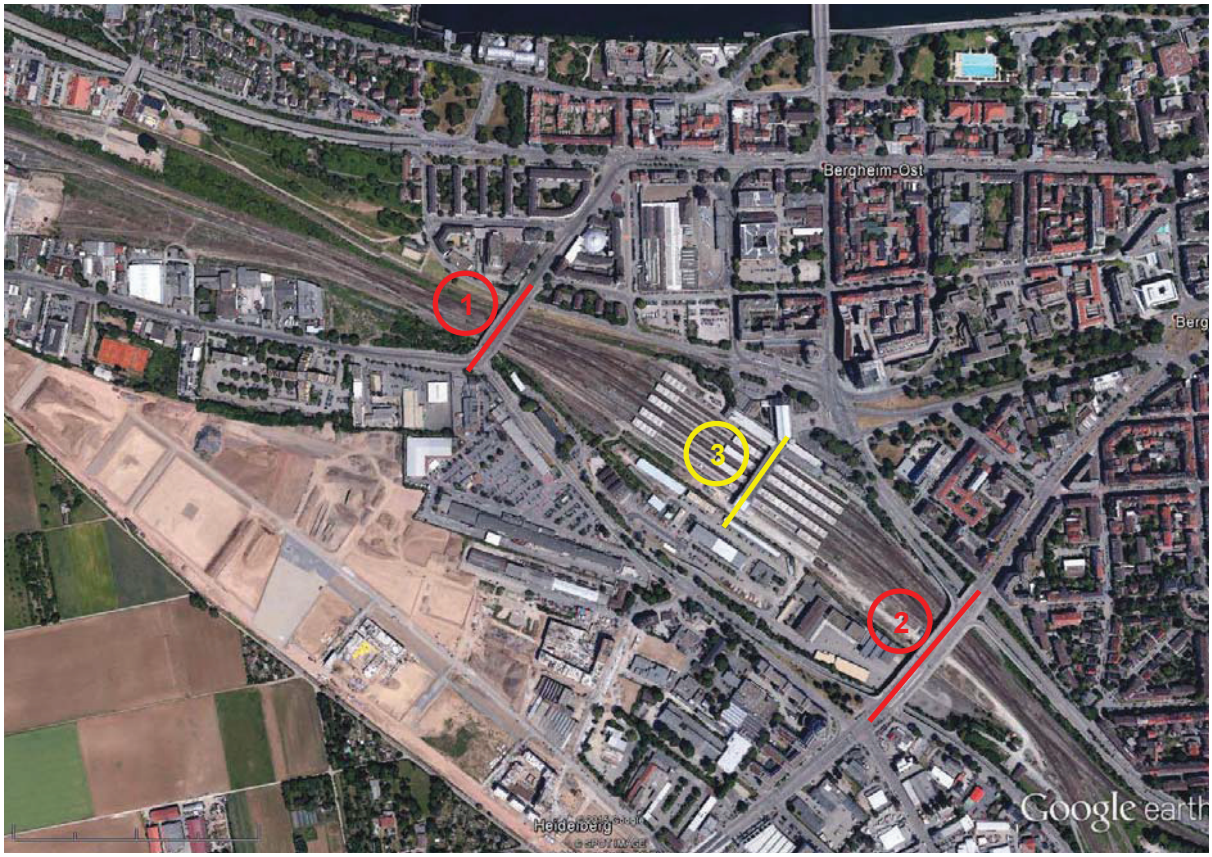

Abb. 3 Draufsicht Heidelberg (Hbf und Umfeld) – Auszug aus Google-Earth

Die beiden Brückenbauwerke (Czerny- und Montpellierbrücke), welche zum öffentlichen Verkehrsnetz gehören, stellen Straßenbrücken dar und dienen vorwiegend der Abwicklung des Kfz-Verkehrs. Über die beidseitig angeordneten Fuß- und Radwege wird zudem der derzeit vorhandene Fuß- und Radverkehr abgewickelt.

Der Querbahnsteig dient in erster Linie der Abwicklung des Fußgängerverkehrs zu den Bahnsteigen des Hauptbahnhofes. Radverkehr ist innerhalb von Bahnhöfen der DB per Hausordnung nicht gestattet, weshalb der Querbahnsteig nur bedingt als Verkehrsweg bzw. Querungsmöglichkeit für den nicht motorisierten Individualverkehr angesehen werden kann.

Westlich der Czernybrücke folgt die nächstgelegene Brücke, welche eine Querung der Bahnanlagen darstellt, erst in einer Entfernung von etwa 2,2 km und stellt damit für die Abwicklung des aus der Bahnstadt resultierenden Verkehrsaufkommens keine adäquate Alternative dar.

Seitens des Umwelt- und Prognose-Instituts (UPI) in Heidelberg wurden im Oktober 2013 die für das Jahr 2025 prognostizierten Verkehrsströme ermittelt und vorgestellt (Unterlage 16). Hiernach ist im Bereich der geplanten Brücke an der Gneisenaustraße im Jahr 2025 mit einem täglichen Verkehrsaufkommen von rd. 11.000 Fahrradfahrern zu rechnen.

Die Fuß- und Radwege auf der Czernybrücke sind im Hinblick auf das aus dem neuen Stadtquartier resultierende prognostizierte Verkehrsaufkommen nicht ausreichend dimensioniert.

Die Stadt Heidelberg beantragt als Vorhabenträgerin die Planfeststellung des Neubaus der Fuß- und Radwegbrücke an der Gneisenaustraße sowie der übrigen unter Pkt. 1.5 benannten Umbau- und Anpassungsmaßnahmen nach § 37 Straßengesetz Baden-Württemberg (StrG BW).

1.2 Planrechtfertigung

Wie bereits in Kapitel 1.1 dargelegt, wird durch den neu entstehenden Stadtteil „Bahnstadt“ das gesamtstädtische Verkehrsaufkommen in Heidelberg erhöht. Das bevorzugte Fortbewegungsmittel innerhalb des Stadtgebietes ist das Fahrrad. Diese Entwicklung wird von Seiten der Stadt Heidelberg durch eine strategische Verkehrsplanung unterstützt, gestärkt und weiter ausgebaut. Durch den neu geschaffenen Wohnraum sowie die neu entstehenden Arbeitsplätze ist für das Jahr 2025 im Bereich der „Bahnstadt“ mit einem Verkehrsaufkommen von rd. 11.000 Fahrradfahrern zu rechnen (Prognose UPI Heidelberg, Unterlage 16).

Die bestehenden verkehrlichen Verbindungselemente, allen voran die Czernybrücke, sind nicht für dieses prognostizierte Verkehrsaufkommen ausgelegt und bilden auch im Status-Quo keine attraktive Radwegeverbindung in das nördliche Stadtgebiet.

Aus diesem Grund plant die Stadt Heidelberg den Neubau der Fuß- und Radwegebrücke an der Gneisenaustraße als zusätzliches Verbindungselement für den Fuß- und Radwegeverkehr.

Unter Berücksichtigung der verkehrlichen Zielsetzungen und der städtebaulichen Entwicklung sowie der Rahmenplanung Bahnstadt wird die Planrechtfertigung wie folgt definiert:

- Schaffung einer neuen Verbindung für Fuß- und Radverkehr zwischen den Stadtteilen „Bahnstadt“ und „Bergheim“ durch den Bau einer Fuß- und Radwegbrücke
- Entlastung bestehender, im Mischverkehr befahrener Verkehrswege wie der Czernybrücke und dadurch Erhöhung der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer
- umweltrelevante Verminderung des motorisierten Individualverkehrs und Steigerung des innerstädtischen Fahrradverkehrs

Für das Vorhaben besteht keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (siehe Feststellung des Regierungspräsidiums Karlsruhe, Referat 24, vom 27.09.2016 sowie Kapitel 6.2). Aufgrund der Betroffenheit Dritter und zur Erlangung von Planungssicherheit hat sich die Stadt Heidelberg als Bauherrin dazu entschlossen nach § 37 Abs. 1 S. 1 StrG BW ein Planfeststellungverfahren auf freiwilliger Basis durchzuführen.

1.3 Verkehrliche Zielsetzung

Mit der Realisierung der Fuß- und Radwegbrücke an der Gneisenaustraße wird eine weitere Verkehrsverbindung zwischen den Stadtteilen Bahnstadt und Bergheim geschaffen und damit gleichzeitig das Verkehrsnetz für Fahrradfahrer und Fußgänger weiter ausgebaut und verdichtet. Gemäß einer Prognose des Umwelt- und Prognose-Instituts (UPI) Heidelberg vom Oktober 2013 (Unterlage 16) wird davon ausgegangen, dass im Jahr 2025 mit einem täglichen Verkehrsaufkommen von rd. 11.000 Fahrradfahrern auf dem geplanten Brückenbauwerk zu rechnen ist. Dies resultiert zum einen aus der Erschließung des Stadtteils Bahnstadt, zum anderen aus der geplanten Herstellung einer Neckarradbrücke und der damit verbundenen, verbesserten Anbindung des Campus im Neuenheimer Feld.

Nachfolgende Karte des Amtes für Verkehrsmanagement der Stadt Heidelberg zeigt die zukünftigen Stadtteilverbindungen und verdeutlicht hierbei die Verbindungsfunktion des geplanten Brückenbauwerkes.

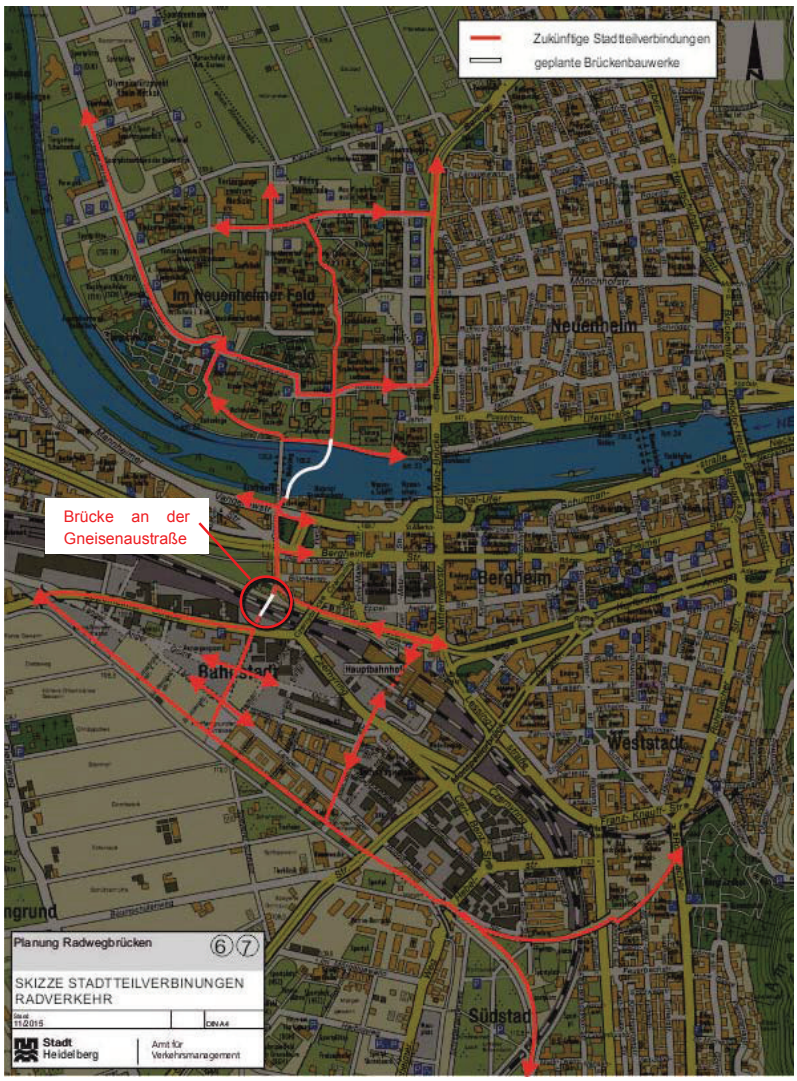

Abb. 4 Übersicht zukünftige Stadtteilverbindungen – Radverkehr (Quelle: Amt für Verkehrsmanagement, Stadt Heidelberg)

Das Vorhaben wird voraussichtlich zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit führen, da sich der Fuß- und Radverkehr teilweise von der Czernybrücke, wo dieser unmittelbar neben der Kfz-Fahrbahn geführt wird, auf die „Brücke an der Gneisenaustraße“ verlagern wird.

Weiterhin entsteht durch die Errichtung des Brückenbauwerkes ein nahezu direkter Zugang zum Straßenbahn-Haltepunkt „Gneisenaustraße Süd“ der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH, dessen Erreichbarkeit für Pendler aus der Bahnstadt derzeit noch mit größeren Umwegen verbunden ist. Dies führt zu einer Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV an dieser Stelle und dürfte mittelfristig auch die Zahl der Reisenden erhöhen.

1.4 Vorgaben der Landes-, Regional- und Bauleitplanung sowie der informellen Planungen

1.4.1 Vorgaben der Landesplanung

Im Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg wird gefordert, dass die Erreichbarkeit von Arbeits- und Ausbildungsstätten, zentralörtlichen Versorgungsstandorten und Freizeiteinrichtungen über Rad- und Fußwege sowie die Verknüpfung des Rad- und Fußwegenetzes mit Haltestellen des öffentlichen Personenverkehrs zu verbessern sind. Das Vorhaben entspricht somit den Vorgaben des Landesentwicklungsplanes.

1.4.2 Vorgaben der Regionalplanung

Gemäß den Darstellungen des einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar (Stand: 27.09.2013) liegt das Vorhaben in einem Bereich der als Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe dargestellt ist. Gemäß Regionalplan liegt das Vorhaben ebenfalls in einem Bereich einer großräumigen Schienenverbindung.

1.4.3 Vorgaben der Bauleitplanung

1.4.3.1 Vorgaben der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan)

Gemäß den Darstellungen der Flächennutzungsplanes 2015 / 2020 des Nachbarschaftsverbandes Mannheim-Heidelberg liegt das Vorhaben in einem Bereich, der als gewerbliche Baufläche, gemischte Baufläche sowie als Fläche für den S-Bahn- und Fernbahnverkehr dargestellt ist.

1.4.3.2 Vorgaben der verbindlichen Bauleitplanung sowie Fachplanung

Das Brückenbauwerk liegt im Geltungsbereich zweier Bebauungspläne. Zum einen existiert für den Bereich südlich der Bahnanlagen der Bebauungsplan „Eppelheimer Straße Ost“ aus dem Jahr 1959. Dieser beinhaltet Festsetzungen zu Straßenflächen, privaten und öffentlichen Grünflächen sowie zu Baufluchten entlang der Eppelheimer Straße. Im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes werden keine Festsetzungen getroffen. Zum anderen existiert der Bebauungsplan „Blücherstraße – Gneisenaustraße“ aus dem Jahr 1976. Dieser beinhaltet Festsetzungen zu privaten und öffentlichen Baufluchten und Straßenflächen. Dieser Bebauungsplan wird durch die vorgesehene Maßnahme insofern touchiert, als dass die verkehrlichen Anschlüsse der Brücke, des Bolzplatzes und der Zuwegung zur RNV-Haltestelle an den öffentlichen Straßenraum in die Fläche des Bebauungsplanes fallen.

In unmittelbarer westlicher Nachbarschaft zum Brückenbauwerk wird ein Kinogebäude errichtet. Die bauplanungsrechtliche Zulassung des Gebäudes erfolgte über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Kino an der Eppelheimer Straße“. Zur Abstimmung des baulichen Zusammenspiels der Brückenplanung und die Planung des Kinos fanden Gespräche zwi-

schen der Stadt als Bauherrin der Brücke und dem Kinobetreiber statt. Die Ergebnisse dieser Abstimmungen sind Gegenstand des Durchführungsvertrages zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Maßnahme „Mobilitätsnetz Heidelberg – Hauptbahnhof Nord und Kurfürstenanlage West“ wurden Flächen im Bereich des Flurstückes 4141/21 als dauerhaft zu belastende Flächen mit einer Grunddienstbarkeit belegt. Diese Flächen sind als Eingriffs-Ausgleichsflächen vorgesehen und sollen mit Bäumen bepflanzt werden. Die vorliegende Baumaßnahme (Verlegung Bolzplatz und Verlegung Zuwegung RNV-Haltestelle) nimmt Teile dieser sich im Grunderwerb befindlichen Flächen ebenfalls in Anspruch, kollidiert jedoch nicht mit den vorgesehenen Baumpflanzungen.

1.4.4 Vorgaben informeller Planungen

1.4.4.1 Vorgaben des Stadtentwicklungsplans Heidelberg 2015

Im Stadtentwicklungsplan Heidelberg (Zielbereich Mobilität) wird die Strategie einer umweltfreundlichen Mobilität verfolgt. Dabei ist vorgesehen, Mobilität und Kfz-Verkehr zu entkoppeln, um auch im Verkehrssektor Energie und Zeit zu sparen. Die Förderung eines barrierefreien öffentlichen Personennahverkehrs und der sonstigen umweltfreundlichen Bewegungsarten hat Vorrang.

1.4.4.2 Vorgaben der städtebaulichen Rahmenplanung Bahnstadt

Die Errichtung eines Brückenbauwerks im Bereich der Gneisenaustraße wurde bereits im Zusammenhang mit der städtebaulichen Gesamtkonzeption des Stadtteils Bahnstadt entwickelt. Diese Konzeption sieht vor, die Achse der künftig in Nord-Süd-Ausrichtung verlaufenden Da-Vinci-Straße aufzugreifen und in deren Verlängerung geradlinig über die Bahnanlagen der Deutschen Bahn und der RNV zu führen.

Das gegenständliche Vorhaben entspricht somit den Vorgaben der übergeordneten formellen Planungen sowie der städtebaulichen Rahmenplanung Bahnstadt.

1.5 Gegenstand der Maßnahme

Gegenstand des vorliegenden Antrages auf Planfeststellung ist der Neubau der ca. 185 m langen Fuß- und Radwegbrücke an der Gneisenaustraße inklusive des Zufahrtskomplexes für die Tiefgaragen der im Süden der Brücke angrenzenden Baufelder C1 und E2 der Bahnstadt. Im Bereich des nördlichen Brückenkopfes durchdringt das Brückenbauwerk die überdachte Verladehalle eines denkmalgeschützten ehem. OEG-Bahnhofes. Die hierfür erforderliche Anpassung der Dachkonstruktion des Gebäudes ist ebenfalls Gegenstand des Verfahrens. Das Bauwerk erfordert weiterhin die Verschiebung eines bestehenden Bolzplatzes im

Norden der Brücke um ca. 12 m nach Osten und dadurch bedingt die Verlegung und Umgestaltung der bestehenden Zuwegung zum Straßenbahn-Haltepunkt „Gneisenaustraße Süd“ der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH.

Im Rahmen der Brückenherstellung werden zudem Anpassungsmaßnahmen an den technischen Anlagen der Deutschen Bahn AG und der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH erforderlich.

Die durch die Herstellung des Brückenbauwerkes notwendigen Folgemaßnahmen an Anlagen Dritter sind in Kap. 5 näher beschrieben.

2 Variantenabwägung

2.1 Allgemeines, Erschließung und Zwangspunkte

2.1.1 Geographische Lage

Das Projektgebiet liegt im Südwesten der Universitätsstadt Heidelberg südlich des Neckars zwischen den Stadtteilen Bergheim und Bahnstadt. Das Baufeld wird zu wesentlichen Teilen durch die Gleisanlagen der DB AG und der RNV GmbH geprägt.

Östlich des geplanten Baufeldes liegen die Czernybrücke sowie der Hauptbahnhof von Heidelberg. Südlich wird das Baufeld der Brücke durch die Baufelder C1 und E2 des Stadtteils Bahnstadt, sowie die Eppelheimer Straße begrenzt. Im Norden liegen die Gneisenaustraße, das unter Denkmalschutz stehende Gebäude des ehemaligen OEG-Bahnhofes, der RNV-Haltepunkt „Gneisenaustraße Süd“ sowie ein Bolzplatz.

2.1.2 Trassierungselemente, Zwangspunkte

Aufgrund der zukünftig angrenzenden Bebauung im Süden (Baufelder C1 und E2), des denkmalgeschützten Bahnhofsgebäudes im Norden sowie der Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG und der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH und deren vorhandenen Oberleitungen entstehen eine Vielzahl von Zwangspunkten, die maßgeblichen Einfluss auf die Linienführung und die Gradiente der Brücke haben.

Darüber hinaus sind die Belange der Barrierefreiheit zu berücksichtigen und nach Möglichkeit umzusetzen.

Als globale Zwangspunkte sind zudem die Anschlüsse an die Verkehrswege im Norden (Gneisenaustraße) und Süden (Eppelheimer Straße), sowie die Zufahrt zu den Tiefgaragen der Baufelder C1 und E2 zu berücksichtigen.

2.1.2.1 Belange der Deutschen Bahn AG

Die Brücke überspannt vier elektrifizierte Gleise der Deutschen Bahn AG. Die Eingriffe in die Anlagen der Deutschen Bahn AG sind auf ein Minimum zu reduzieren. Dementsprechend sind die Oberleitungen bei der Bestimmung der Höhenlage des Bauwerkes zu berücksichtigen. Eine dauerhafte Absenkung der Oberleitungen ist nicht vorgesehen.

Darüber hinaus befindet sich im Gleisfeld eine Speiseleitung der Bahn, welche in deutlich größerer Höhe verläuft als die Oberleitungsanlagen. Diese würde mit dem geplanten Bauwerk kollidieren und ist daher baulich anzupassen. Die Speiseleitung ist vor Baubeginn in einen Kabelkanal zu verlegen. Da die Leitung im Bestand das südlichste der DB-Gleise quert wird hier zusätzlich auch eine Leitungsdurchpressung unter diesem Gleis erforderlich. Weitere Informationen hierzu sind dem Kap. 5.3.3 zu entnehmen.

2.1.2.2 Belange der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV)

Nördlich der Gleisanlagen der DB befinden sich der Haltepunkt „Gneisenaustraße Süd“ sowie zwei Gleise der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH. Auch diese beiden Gleise sind elektrifiziert und dementsprechend mit Oberleitungen ausgerüstet. Aufgrund der Höhenentwicklung ist hier eine Anpassung der Oberleitungen unausweichlich. Diese werden auf das technisch erforderliche Mindestmaß abgesenkt. Weitere Angaben sind den Kapiteln 5.1.3 und 5.2 zu entnehmen.

2.1.2.3 Belange des Denkmalschutzes

Am nördlichen Brückenkopf befindet sich das unter Denkmalschutz stehende Gebäude des ehemaligen OEG-Bahnhofes. Die Planungen sehen eine Durchdringung der überdachten Verladehalle des historischen OEG-Bahnhofes vor. Die Durchdringung ist durch die Entnahme von zwei Stützen der Dachkonstruktion geplant und stellt optisch und baulich eine verträgliche Lösung für den Eingriff in das Gebäude dar. Diese Variante ist bereits mit dem Denkmalamt der Stadt Heidelberg und dem Landesamt für Denkmalpflege vorabgestimmt.

Weitere Informationen hierzu sind dem Kap. 5.1.1 zu entnehmen.

2.1.2.4 Öffentlicher Straßenraum / Tiefgaragenzufahrt

Im Norden und im Süden schließen die Rampen der Brücke an den öffentlichen Straßenraum an. Die Höhenlagen der bestehenden Straßen (Gneisenaustraße und Eppelheimer Straße) werden im Zuge der Brückenherstellung nicht verändert. Die Längsneigungen der Rampen sind entsprechend den bestehenden Höhenverhältnissen zu wählen.

Darüber hinaus ist am südlichen Brückenkopf die Zufahrt zu den Tiefgaragen der Baufelder C1 und E2 geplant. Diese schließt unmittelbar an den künftigen Knotenpunkt Eppelheimer Straße / Da-Vinci-Straße an. Zur Ausgestaltung des Knotenpunktes und damit auch der Verkehrsführung im Bereich der Tiefgaragenzufahrt gibt es einen Entwurf des Amtes für Verkehrsmanagement der Stadt Heidelberg, welcher als Planungsgrundlage übergeben wurde (siehe auch Abb. 7 in Kap. 2.3.2).

2.1.2.5 Angrenzende Bebauung

Auf den Baufeldern C1 und E2 südlich des geplanten Bauwerkes entstehen Flächen für gewerbliche Nutzung.

Im Baufeld E2 ist momentan ein Kino mit gastronomischem Bereich im Bau. Die planungsrechtliche Zulassung des Kinos erfolgte über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Kino an der Eppelheimer Straße“. Um ein weitgehendes Verdecken der unteren Gebäudebereiche zu vermeiden und eine für den Investor annehmbare Außendarstellung zu gewährleisten, ist die Verdeckung der Fassade durch das Brückenbauwerk auf ein Minimum zu reduzieren. Darüber hinaus wurde in Abstimmung mit dem Investor des Kinos die Möglichkeit eines direkten Zuganges von der Brücke zur Gastronomie des Kinos geschaffen. Weiterhin sind von

Seiten des Kinobetreibers unmittelbar nördlich angrenzend an das Gebäude Fahrradstellplätze auf dem Niveau des ersten Untergeschosses vorgesehen. Es ist vorgesehen zu diesen Stellplätzen eine direkte Zuwegung von der Brücke mittels einer Treppe zu schaffen. Die Vereinbarkeit von Brückenplanung und Planung des Kinogebäudes ist Bestandteil der Regelungen des Durchführungsvertrages zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Heidelberg.

Die Bebauung im Baufeld C1 sieht ebenfalls eine gewerbliche Nutzung vor. Eine konkrete Planung für dieses Baufeld liegt derzeit noch nicht vor. Dem Grunde nach gelten auch hier die gleichen Ansprüche hinsichtlich der Verdeckung der Fassade und der Möglichkeit zur Außendarstellung, wie beim gegenüberliegenden Kinogebäude.

2.1.3 Mobilitätsgerechte Ausbildung

Ein zentrales Anliegen der Stadt Heidelberg ist die barrierefreie Mobilität für Menschen mit Sehbehinderungen oder Mobilitätseinschränkungen. In diesem Zusammenhang legt die Stadt Heidelberg großen Wert auf die barrierefreie Ausgestaltung aller öffentlichen Anlagen. Diese Grundsätze wurden auch bei den Planungen zum Brückenbauwerk und den angrenzenden Rampenbereichen berücksichtigt.

Die Ausbildung der Gradiente und damit auch die barrierefreie Ausgestaltung des Bauwerkes unterliegen jedoch verschiedenen Höhenzwangspunkten, welche unbedingt einzuhalten sind. Zu diesen Zwangspunkten gehören:

- die Oberleitungsanlagen der DB und der RNV,
- die Durchdringung des überdachten Wartebereiches des ehemaligen OEG-Bahnhofes bei Erhalt der derzeit vorhandenen Dachkonstruktion,
- die minimale optische Verdeckung der Kinofassade,
- der höhengleiche Zugang zur Kino-Gastronomie von der Brücke,
- die höhengleiche Anbindung an die öffentlichen Verkehrswege im Süden (Eppelheimer Straße) und im Norden (Gneisenaustraße)

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Zwangspunkte wurden verschiedene Varianten zur Ausbildung der Brückengradiente erarbeitet und in mehreren Gesprächen mit der Stadt Heidelberg sowie dem „Beirat von Menschen mit Behinderungen“ (BMB) der Stadt Heidelberg abgestimmt. Die vorliegende Brückenplanung wurde von Seiten der städtischen Fachämter und dem BMB als Vorzugslösung bestätigt.

2.2 Vorzugsvariante

Das von der Stadt Heidelberg geplante Brückenbauwerk über die Anlagen der Deutschen Bahn AG und der RNV GmbH im Umfeld des Hauptbahnhofes Heidelberg soll der Verbindung des bestehenden Stadtteils Bergheim mit dem neuen Stadtteil „Bahnstadt“ dienen. In

der Bahnstadt Heidelberg entstanden in den vergangenen Jahren und entstehen auch zukünftig Bauflächen für Gewerbe, Dienstleistungen, Forschungseinrichtungen und Wohnen.

Die Lage des Bauwerkes wurde mit der Konzeption der Bahnstadt entwickelt und festgelegt. So soll das geplante Brückenbauwerk die Achse der in Nord-Süd-Ausrichtung verlaufenden, neu zu errichtenden (Haupt-)Straßen aufgreifen und mit bestehenden sowie zukünftigen Wegebeziehungen nördlich der Gleisanlagen verbinden. Insbesondere in dieser Hinsicht stellt die Gneisenaustraße den attraktivsten Standort dar.

Im Bereich der Gneisenaustraße befinden sich südlich der Bahnanlagen die Baufelder C1 und E2 der Bahnstadt. Nördlich der Gleisanlagen befindet sich das historische und unter Denkmalschutz stehende Gebäude des ehemaligen OEG-Bahnhofes sowie daran anschließend ein eingezäunter Bolzplatz. Der Bolzplatz und der ehemalige OEG-Bahnhof sowie das dazugehörige Grundstück sind Eigentum der Stadt Heidelberg. Das historische Bahnhofsgebäude wird von dem gemeinnützigen Verein Emmaus und Gewerkschaft e.V. im Wesentlichen als Werkstatt zur Herstellung von Holzarbeiten genutzt.

Die Lage der geplanten Brückenachse sowie die sich ergebende Wegebeziehung einer Nord-Süd-Verbindung führen zwangsläufig zu einem Konflikt mit der Verladehalle des vorhandenen Gebäudes und dem davor befindlichen Bolzplatz. Zwischen dem Bolzplatz und den Gleisanlagen der Bahn bzw. der RNV befindet sich weiterhin die Straßenbahnhaltestelle „Gneisenaustraße Süd“, welche über einen Fußweg mit der Gneisenaustraße verbunden ist.

Neben dem eigentlichen Brückenbauwerk sind die Anschlüsse der beiden Brückenköpfe an den öffentlichen Verkehrsraum zu planen. Im Norden erfolgt der Anschluss über Rampen an den straßenparallelen Fuß- und Radweg der Gneisenaustraße. Im Süden werden die Rampen in Verlängerung des Brückenüberbaus auf den Knotenpunkt Eppelheimer Straße / Da-Vinci-Straße geführt. Ferner ist hier auch die Tiefgaragenzufahrt zu den Gebäuden der Baufelder C1 und E2 zu planen, wofür im Rahmen des Vorplanungsprozesses ebenfalls mehrere Varianten aufgezeigt wurden.

2.3 Weitere untersuchte Varianten

Im Jahr 2010 wurde durch das Büro Schlaich, Bergermann und Partner eine Machbarkeitsstudie erstellt (siehe beigefügte Unterlage 8.1), aus welcher die sogenannten „Harfenbrücken“ als Vorzugsvarianten hervorgingen.

Im Rahmen des Vorentwurfes wurden alternativ zu den beiden Harfenbrücken weitere Brückenvarianten untersucht und im Hinblick auf die aktuellen Randbedingungen und die voraussichtlichen Kosten für Herstellung und Unterhaltung der Bauwerke bewertet. In der Folge wurden in Abstimmung mit der Stadt Heidelberg als Bauherrin mehrere Tragwerksvarianten tiefergehend untersucht.

2.3.1 Variantenuntersuchung Brückenbauwerk

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie des Büros Schlaich, Bergermann und Partner wurden insgesamt drei Brückenstandorte betrachtet – „am Bahnhof“, „an der Gneisenaustraße“ und „am Wieblinger Weg“. Aus Finanzierungsgründen wurden die Standorte am Hauptbahnhof und am Wieblinger Weg von Seiten der Stadt Heidelberg zurückgestellt, weshalb hierzu keine weitergehende planerische Betrachtung erfolgt.

Aus dieser Machbarkeitsstudie wurden auch unter Berücksichtigung des Aspektes einer Brückenfamilie die sogenannten „Harfenbrücken“ als Vorzugsvarianten definiert.

Diese Brückenvarianten sehen Tragwerke vor, welche aus einem je nach Standort entweder nach hinten („Brücke am Bahnhof“) oder nach vorne, d.h. über die Bahnanlagen („Brücke an der Gneisenaustraße“) geneigten, gekrümmten Pylon bestehen. Das möglichst schlank gehaltene Brückendeck, welches die Bahnanlagen überspannt, wird über eine Vielzahl von parallel gespannten Stahlseilen mit vergleichsweise flacher Neigung über den Pylon getragen. Der Pylon selbst ist über 2 Stahlseile nach hinten abgespannt. Der Standort des Pylons befand sich hierbei jeweils südlich der Bahnanlagen.

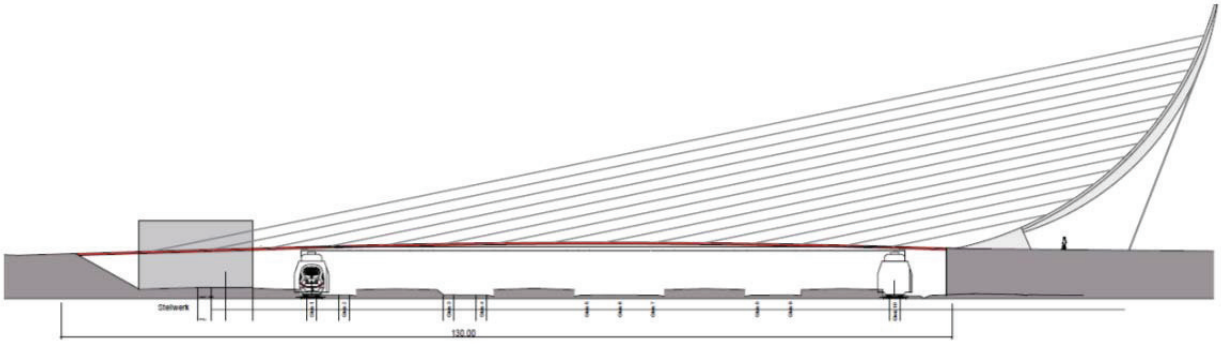

Abb. 5 „Brücke am Bahnhof“ – Variante „Harfenbrücke“ (Auszug aus Machbarkeitsstudie Schlaich, Bergermann und Partner, 2010)

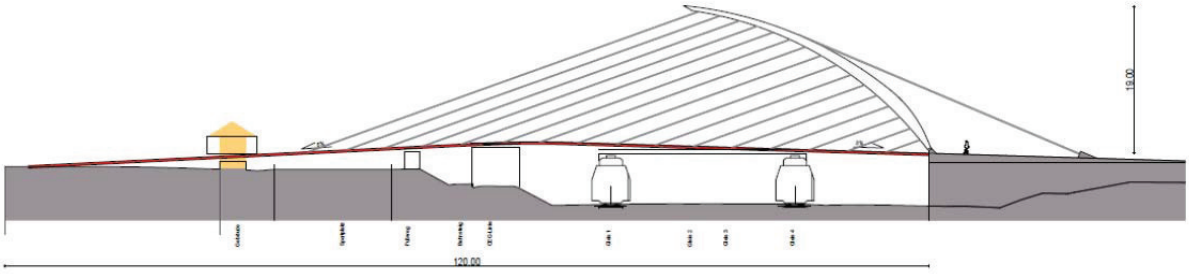

Abb. 6 „Brücke an der Gneisenaustraße“ – Variante „Harfenbrücke“ (Auszug aus Machbarkeitsstudie Schlaich, Bergermann und Partner, 2010)

Im Rahmen des Vorentwurfes wurden in einem ersten Schritt alternativ zur ursprünglich geplanten Harfenbrücke 22 weitere Brückenvarianten untersucht und im Hinblick auf die aktuellen Randbedingungen und die voraussichtlichen Kosten für Herstellung und Unterhaltung der Bauwerke bewertet. Hierbei wurden im Wesentlichen unterschiedliche Tragwerksarten und –systeme untersucht. Die Variantenbetrachtung erfolgte zum damaligen Zeitpunkt noch für einen anderen Brückenstandort im Bereich des Hauptbahnhofes. Jedoch sind die angestellten Untersuchungen aufgrund der betrachteten Thematik als ortsunabhängig anzusehen und daher auch anwendbar auf die Brücke an der Gneisenaustraße.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden im August 2014 der Stadt vorgestellt und abgestimmt. Hierbei wurde festgelegt, dass aufgrund der ursprünglichen Machbarkeitsstudie und den bereits getroffenen Gemeinderatsbeschlüssen grundsätzlich an einer Pylonbrücke festgehalten werden soll. Daher wurden vier Varianten ausgewählt, welche hinsichtlich der nachfolgend dargestellten Planungsparameter tiefergehend untersucht wurden:

- **die Linienführung**

  Die Linienführung des Bauwerkes wurde im Zusammenhang mit der Konzeption des Stadtteils Bahnstadt entwickelt. Diese Konzeption sieht vor, die Achse der in Nord-Süd-Ausrichtung verlaufenden Da-Vinci-Straße aufzugreifen und in deren Verlängerung die Brücke an der Gneisenaustraße über die Bahnanlagen der Deutschen Bahn und der RNV zu führen. Diese auch im Rahmenplan Bahnstadt dargestellte städteplanerische Entscheidung der Stadt Heidelberg wurde durch den Beschluss des Gemeinderates vom 24.07.2015 nochmals bestätigt.
  Im Hinblick auf die bauliche Kollision mit dem denkmalgeschützten OEG-Bahnhofsgebäude und dem Bolzplatz nördlich der Bahnanlagen wurden abweichend zur ursprünglich gewählten Linie auch Umfahrungen der beiden „Hindernisse“ untersucht. Diese sahen sowohl eine abknickende geradlinige Führung, als auch bogenförmige Umfahrungen westlich des OEG-Bahnhofes vor.
  Varianten zur Linienführung sind der Unterlage 8.3 zu entnehmen.

- **der Pylon**

  Ausgehend von der Ursprungsvariante von Schlaich, Bergermann und Partner wurde der Pylon hinsichtlich seiner Schiefstellung und der rückwärtigen Abspannung variiert. Da eine zu große Krümmung des vornehmlich auf Druck beanspruchten Pylons hinsichtlich des Kraftflusses eher ungünstig wirkt wurde auch die Krümmung des Pylons verändert.
  Als Standort für den Pylon war ursprünglich der südliche Brückenkopf vorgesehen. Aufgrund der Randbedingungen (Wegeführung am südlichen Brückenkopf, Tiefgaragenzufahrt) und der sich daraus ergebenden beengten Platzverhältnisse wurde alternativ hierzu auch ein Pylonstandort nördlich der Bahnanlagen untersucht.
  Weiterhin wurde die Gestaltung des Pylons untersucht. Hierzu wurden vier verschiedene Pylonarten aufgezeigt. Diese sind der Unterlage 8.5 zu entnehmen.

- **die Stützweite**

Möglichkeiten zur Variation der Stützweite der Brücke sind sowohl im Norden, wie auch am südlichen Ende des Bauwerkes vorhanden. Alternativ zur dargestellten Vorzugsvariante, bei der das Widerlager unmittelbar vor dem historischen Bahnhofsgebäude zu liegen kommt, wurde das Widerlager auch auf Höhe des Pylons unmittelbar an der Böschungskante positioniert.
Auf der Südseite wurde das Ende der Brücke im Rahmen der Machbarkeitsstudie in Flucht der Bebauungsgrenzen dargestellt. Im Rahmen der Vorplanung und im Kontext der ebenfalls zu planenden Tiefgaragenzufahrt und der daraus entstehenden Randbedingungen sowie gestalterischen Überlegungen (möglichst offene, lichtdurchflutete Zufahrt, Vermeidung einer Tunnelwirkung) wurde das Widerlager weiter in Richtung Süden versetzt und der Bauwerksbereich zwischen den Gebäuden über eine Länge von etwa 18 m auf Einzelstützen abgesetzt.

Die sich aus diesen Untersuchungen ergebenden neuen Varianten wurden wiederum im Oktober 2014 den zuständigen Fachämtern der Stadt Heidelberg vorgestellt und mit diesen abgestimmt.

2.3.2 Variantenuntersuchung Knotenpunkt / Tiefgaragenzufahrt

Am südlichen Brückenkopf endet das Brückenbauwerk in Verlängerung der Da-Vinci-Straße. Die Planung zur Gestaltung des Knotenpunktes Eppelheimer Straße / Da-Vinci-Straße erfolgt durch das Amt für Verkehrsmanagement der Stadt Heidelberg. Als Grundlage für die (verkehrliche) Planung des südlichen Brückenkopfes inklusive der Zufahrt zu den Tiefgaragen wurde von Seiten des Amtes für Verkehrsmanagement der Stadt Heidelberg eine Skizze übergeben, welche die angedachte verkehrliche Organisation des Kontenpunktes zeigt. Hieraus geht hervor, dass die Zufahrt zu den Tiefgaragen mittig zwischen den Gebäuden der Baufelder C1 und E2 anzuordnen ist (siehe Abb. 7). Dies wurde bei der vorliegenden Planung und den aufgezeigten Varianten berücksichtigt.

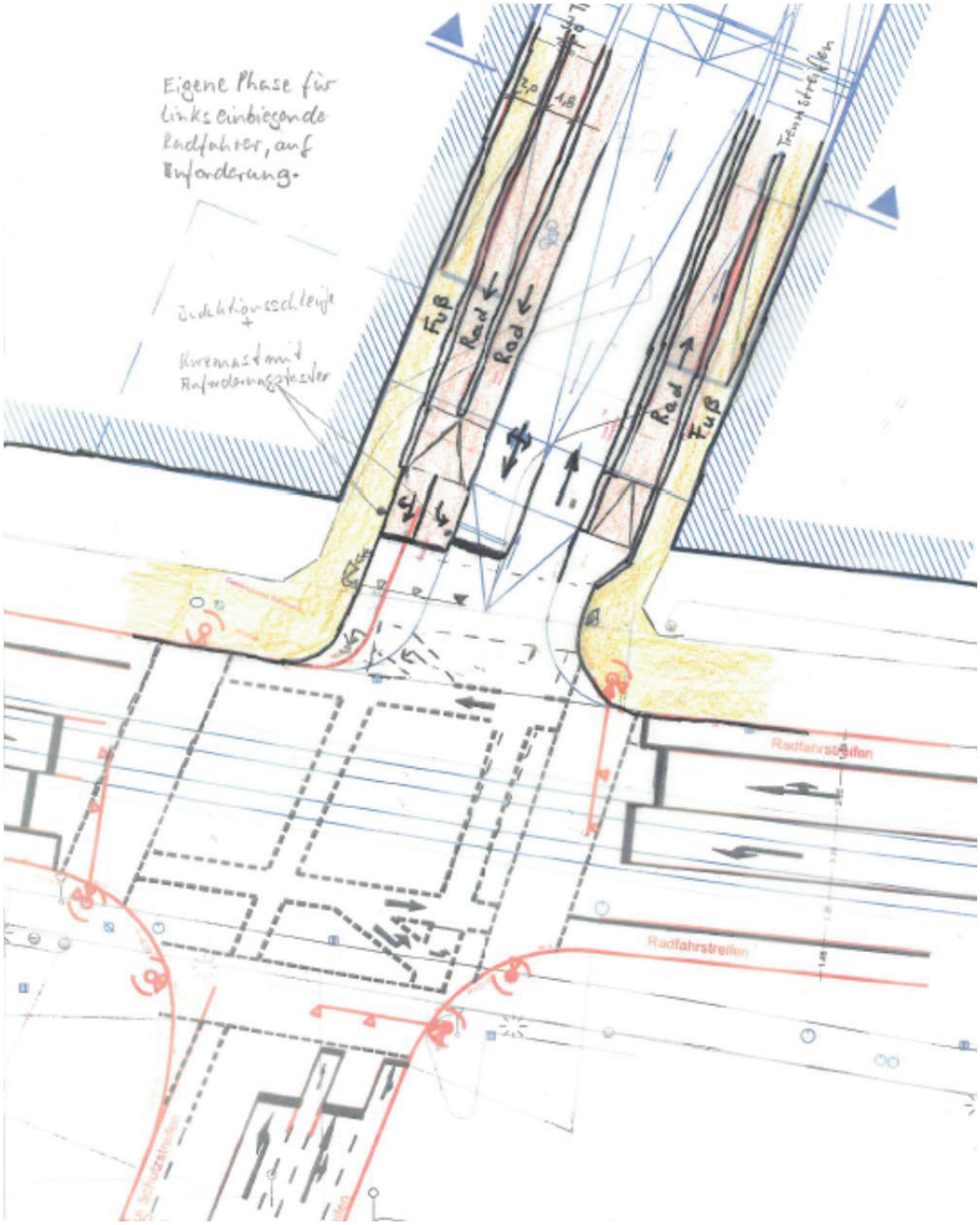

Abb. 7 Entwurfsskizze zur Knotenpunktsgestaltung Eppelheimer Straße / Da-Vinci-Straße (Quelle: Amt für Verkehrsmanagement, Stadt Heidelberg), Darstellung nachrichtlich

Als weitere Randbedingung für die Planung der Tiefgaragenzufahrt wurden die beiden im „Vorhaben- und Erschließungsplan Bahnstadt – Kino an der Eppelheimer Straße“ aufgezeigten Zufahrtsoptionen zur Tiefgarage des Kinos herangezogen (siehe Abb. 8). Hierin sind eine „Zufahrtsoption Ost“ und eine „Zufahrtsoption Nord“ dargestellt. Die Zufahrtsoption Ost sieht die Erschließung der Tiefgarage über die östliche Gebäudeflanke (an der nordöstlichen Gebäudeecke) vor. Bei der Zufahrtsoption Nord hingegen erfolgt die Einfahrt in die Tiefgarage

über die nördliche Gebäudeflanke. Der Verkehrsweg wird hierbei über eine Länge von ca. 10 m an der nördlichen Gebäudekante entlanggeführt, bevor die Zufahrt in das Gebäude erfolgt. Durch diese weiter nach Norden verlegte Verkehrsführung entsteht eine größere Länge zur Ausbildung der Zufahrtsrampe, woraus wiederum eine flachere Längsneigung resultiert.

Der Bereich nördlich des eigentlichen Kinogebäudes, auf dem gemäß vorliegender Planung Fahrradstellplätze hergestellt und ein Treppenzugang zur Brücke geschaffen werden sollen, ist für eine optionale Bebauung durch den Investor des Kinos ausgewiesen. Dementsprechend stellt eine dauerhafte Belegung dieser Flächen durch eine Tiefgaragenzufahrt eine Einschränkung des Baurechtes des Investors dar. Unter Berücksichtigung dieses Aspektes wurde von allen Beteiligten beschlossen die Zufahrtsoption Ost als Vorzugsvariante zu definieren.

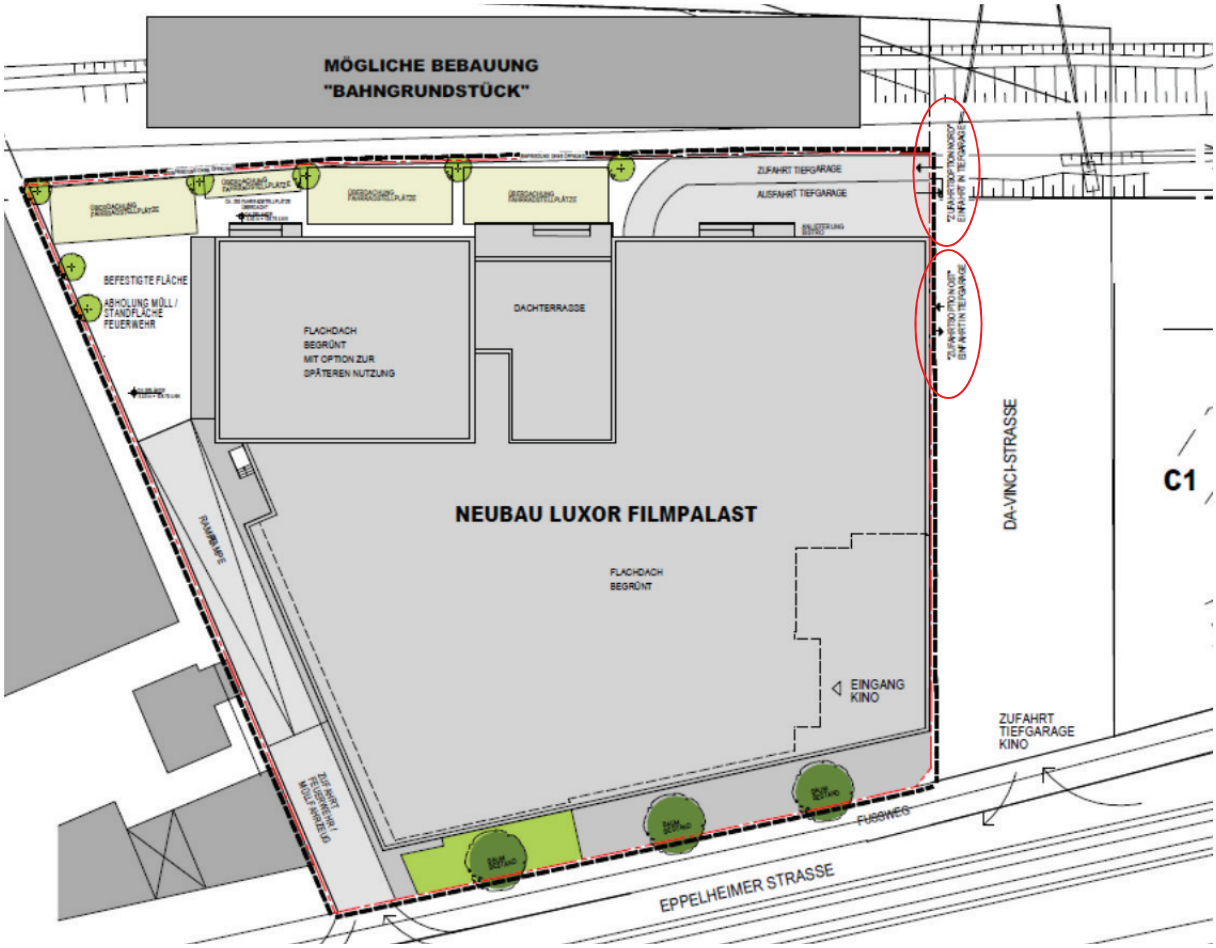

Abb. 8 Auszug aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan „Kino an der Eppelheimer Straße“ mit Darstellung der optionalen Tiefgargenzufahrten (Quelle: Amt für Verkehrsmanagement, Stadt Heidelberg)

In Abhängigkeit der Wahl der Zufahrtsoption und der sich daraus ergebenden Längsneigung der Rampe wurde auch der Querschnitt der Tiefgaragenzufahrt variiert. So wurde bei Varian-

ten mit flacher Längsneigung straßenparallel ein Radweg mit nach unten geführt um eine Anbindung der Fahrradstellplätze nördlich des Gebäudes zu ermöglichen. Alternativ wurden die seitlichen, vom Brückenbauwerk kommenden Fuß- und Radwege in ihrer Breite optimiert oder die verbleibenden Restflächen beidseitig der Rampe zur Tiefgarage einer alternativen Nutzung unterzogen.

Die Varianten zur Gestaltung der Tiefgaragenzufahrt sind den Unterlagen 8.4 (Blatt 1 bis 3) zu entnehmen. Das Ergebnis der Variantenabwägung ist Grundlage der Änderung des vorhabenbezogenen B-Planes vom 21.07.2016 und der Änderung des Durchführungsvertrages.

2.3.3 Raumstrukturelle Wirkungen

Das geplante Brückenbauwerk entsteht im Zuge der Entwicklung eines neuen Siedlungsgebietes als Stadtteilverbindung und verläuft einzig in Bereichen bestehender oder in der Entwicklung befindlicher Bauflächen sowie Gleisanlagen.

Der mit der Konzeption der Harfenbrücken bereits definierte Grundgedanke der Schaffung eines Wahrzeichens wurde mit der Beibehaltung des Pylons sowie dessen Platzierung im Norden nochmals bekräftigt und sogar bestärkt.

2.3.4 Verkehrliche Beurteilung

Die untersuchten Varianten zum Brückenbauwerk sind hinsichtlich der verkehrlichen Beurteilung als gleichwertig zu betrachten, da nahezu allen Varianten eine geradlinige Linienführung zugrunde liegt und die Unterschiede einzig in der Tragwerksart zu finden sind.

Die betrachtete Variante zur Umfahrung des überdachten Wartebereiches des historischen OEG-Bahnhofes im Bereich des nördlichen Brückenkopfes ist hinsichtlich der Übersichtlichkeit sicherlich schlechter zu bewerten als die geradlinigen Varianten.

Bei den untersuchten Varianten zur Tiefgaragenzufahrt sind solche mit einer flachen Neigung der Rampe hinsichtlich der Sichtbeziehungen und dem Fahrkomfort (insbesondere beim Verlassen der Tiefgarage) positiver zu beurteilen, als die Varianten mit einer steileren Längsneigung.

2.3.5 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Eine Beurteilung der entwurfs- und/oder sicherheitstechnischen Belange bei den untersuchten Varianten sowohl zum Brückenbauwerk, als auch zur Tiefgaragenzufahrt ist aufgrund der großen Ähnlichkeit der einzelnen Varianten nicht erforderlich.

3 Bürgerbeteiligungsverfahren

Die Stadt Heidelberg hat im Rahmen einer Abendveranstaltung zur Bürgerbeteiligung am 01.06.2016 interessierte Bürgerinnen und Bürger über den aktuellen Planungsstand zum Bauvorhaben informiert und einen Ausblick auf den weiteren Projektverlauf gegeben.

3.1 Inhalt des Beteiligungsverfahrens

Hierbei wurde das Radwegekonzept der Stadt Heidelberg vorgestellt, in welches die Brücke an der Gneisenaustraße als wichtige Nord-Süd-Verbindung für den Radverkehr bereits aufgenommen ist. Neben der verbesserten Verbindung der benachbarten Stadtteile Bahnstadt und Bergheim wird auch die Erreichbarkeit von Stadtteilen wie Wieblingen und dem Neuenheimer Feld verbessert, was wiederum zu einem Anreiz für Bürgerinnen und Bürger führen kann, das Fahrrad als alternatives Fortbewegungsmittel zu nutzen. Zudem ist durch die direkte Anbindung der Eppelheimer Straße auch eine Stärkung der Ost-West-Verbindung zu erwarten.

Weiterhin wurden der aktuelle Planungsstand zum Bauwerk, der erforderlich werdende Eingriff in die Verladehalle des ehemaligen OEG-Bahnhofes sowie die notwendigen Verlegungen des Bolzplatzes und der Zuwegung zum RNV-Haltepunkt „Gneisenaustraße Süd“ erläutert. Hierbei wurden auch die Zusammenhänge zwischen der städtebaulichen Konzeption der Bahnstadt und der damit einhergehenden Linienführung des Brückenbauwerkes dargestellt. Es wurde dargelegt, dass bei der Planung des Bauwerkes die Belange der Barrierefreiheit berücksichtigt und mit dem Beirat von Menschen mit Behinderungen abgestimmt wurden. Weiterhin wurde erläutert, dass auch die verlegte Zuwegung zum RNV-Haltepunkt zukünftig vollständig barrierefrei ausgestaltet sein wird, was eine deutliche Verbesserung der Situation gegenüber dem Bestand bedeutet.

3.2 Ergebnis des Beteiligungsverfahrens

Im Rahmen der Bürgerbeteiligungsveranstaltung wurden vielfältige Fragen gestellt und Anregungen geäußert. In den meisten Fällen betrafen diese das Radwegenetz und die weiterführenden Verkehrsbereiche in Richtung Norden (Gneisenaustraße und Anbindung Neuenheimer Feld / Neckarquerung) und Süden (Radwegenetz in der Bahnstadt).

In der Gesamtheit wurde das geplante Brückenbauwerk mit seiner Verbindungsfunktion und den positiven Auswirkungen für Radfahrer in Heidelberg sehr positiv aufgenommen und als lange fälliger Lückenschluss im Radwegenetz der Stadt Heidelberg erachtet.

4 Beschreibung der Maßnahme

4.1 Allgemeines

Die Festlegung der Linienführung des Bauwerkes, der Tragwerksart und des Standortes des Pylons wurden mit der Beschlussvorlage 0214/2015/BV vom Stadtentwicklungs- und Verkehrsausschuss, dem Haupt- und Finanzausschuss sowie dem Gemeinderat der Stadt Heidelberg beschlossen.

Die Baumaßnahme umfasst die Herstellung einer Fuß- und Radwegbrücke inklusive sämtlicher Gründungselemente, sowie der verkehrlichen Anbindungen an den öffentlichen Straßenraum im Süden und Norden. Weiterhin wird die verkehrliche Gestaltung der Zufahrt zu den Tiefgaragen der Baufelder C1 und E2 am südlichen Brückenkopf betrachtet.

4.2 Streckengestaltung

Die lichte Breite des Verkehrsraumes auf der Brücke wurde seitens der Stadt Heidelberg als Bauherrin mit 6,0 m definiert. In den Bereichen der beiden Brückenköpfe setzt sich diese Breite prinzipiell fort, wobei sich die Fahrbahn am südlichen Brückenkopf symmetrisch zu beiden Seiten aufteilt. Die lichte Breite der Fahrbahn beträgt in diesem Abschnitt jeweils 3,80 m.

Das Bauwerk ist für Fußgänger und Radfahrer gleichermaßen auszulegen. Dementsprechend ist eine Barrierefreiheit gemäß DIN 18040-3 herzustellen. Aufgrund mehrerer Höhenzwangspunkte können die Richtwerte vorgenannter Norm in Bezug auf die Ausbildung der Rampen nicht vollständig eingehalten werden. Daher wurde mit der Stadt Heidelberg sowie dem Beirat von Menschen mit Behinderungen (BMB) der Stadt Heidelberg eine für alle Beteiligten verträgliche Lösung erarbeitet.

Die beiden „Verkehrsarten“ (Fußgänger und Radfahrer) werden ohne bauliche Trennung auf dem Bauwerk geführt. Die dennoch gewünschte Unterteilung der Verkehrsräume erfolgt daher durch die Anordnung eines farblich und taktil wahrnehmbaren Trennstreifens auf dem Brückendeck sowie eine entsprechende Markierung der Verkehrswege.

Die maximale Längsneigung des Überbaus beträgt 6,0 %. Zur Wahrung der Barrierefreiheit werden insgesamt 4 Zwischenpodeste im Verlauf des Überbaus vorgesehen, welche jeweils lediglich eine Längsneigung von 3,0 %, in einem Fall sogar nur 0,5 % aufweisen.
Der mittlere Bereich der Brücke wird mit einer Ausrundung ausgebildet. In diesem Bereich unterliegt die Längsneigung einem stetigen Wechsel von maximal 6,0 % bis hin zu null Prozent im Scheitelpunkt.

Die Fahrbahn im Bereich des Überbaus wird mit einer Querneigung von 2,0 % ausgebildet. Der Tiefpunkt befindet sich im Bereich des taktilen Trennstreifens. Da dieser nicht mittig liegt ergeben sich unterschiedliche Randhöhen der Fahrbahn.

4.3 Brückenbauwerk

Das Brückenbauwerk wird als Schrägseilbrücke mit geradliniger Führung des Brückendecks konzipiert. Als Standort für den Pylon wurde der nördliche Brückenkopf gewählt, da dies im Hinblick auf die beengten Platzverhältnisse am südlichen Brückenkopf (angrenzende Bebauung, Aufteilung des Verkehrsweges auf den Rampen, Einschränkung des Lichtraumprofiles der Brücke durch die Abspannseile) sowie die Tiefgaragenzufahrten (Gründung des Pylons und der Abspannseile) eine erhebliche Verbesserung der Situation darstellt. Darüber hinaus erhält der Pylon auf der Nordseite eine deutlich größere Präsenz in seiner Darstellung, als dies auf der Südseite zwischen den angrenzenden Gebäuden der Baufelder C1 und E2 der Fall gewesen wäre.

Das Bauwerk überspannt die Gleisanlagen der DB AG (4 Gleise) und der RNV GmbH (2 Gleise) und spannt in der Folge nördlich der RNV-Gleise über eine Länge von ca. 20 m über die dortigen Freiflächen. Im Süden schließt sich an den Bereich der eigentlichen Schrägseilbrücke noch eine Vorlandbrücke mit einer Länge von ca. 35 m an. Die Gesamtlänge des Brückenbauwerkes summiert sich somit auf ca. 130 m. Die Rampenbereiche im Norden und Süden und die Anschlüsse an das bestehende Verkehrswegenetz vergrößern die Gesamtlänge der zu planenden Verkehrsanlage auf ca. 185 m. Im Bereich zwischen dem südlichen Widerlager und den Gleisanlagen der DB werden zwei Stützenreihen vorgesehen, welche den Überbau tragen – hier erfolgt keine Rückhängung durch Seile an den Pylon. Die Stützen stehen in Abständen von ca. 13,80 m bzw. ca. 26,70 m vor dem Widerlager. Somit ergibt sich ein stützenfreier Bereich des Bauwerkes mit einer Länge von etwa 100 m.

Der Überbau wird als Stahltragwerk hergestellt. Dies reduziert zum einen die Eigengewichtslasten des Überbaus und lässt zum anderen eine optimierte Herstellung (z.B. Teilvorfertigung, segmentweise Herstellung und Einhub) zu. Aufgrund der geringen zur Verfügung stehenden Konstruktionshöhe des Überbaus kommt hier nur ein obenliegendes Tragwerk in Frage. Dementsprechend werden zu beiden Seiten des Verkehrsweges Hauptlängsträger angeordnet. Die lichte Breite des Überbaus zwischen den Geländern beträgt 6,0 m.

Der Pylon sowie die Stützen im Süden des Bauwerkes werden ebenfalls in Stahl hergestellt. Die sonstigen Unterbauten, wie bspw. das nördliche Widerlager, die Tragbauwerke im Süden und die Gründung des Pylons werden als massive Bauteile in Stahlbeton hergestellt.

Die Gründung des Trogbauwerkes des südlichen Brückenkopfes wird als Flachgründung in den anstehenden Böden realisiert. Die Gründungslasten des Pylons im Norden und der Einzelstützen im Bereich des südlichen Brückenkopfes werden über Tiefgründungen (Bohrpfähle) im Baugrund abgesetzt. Die Gründung des Widerlagers im Norden, welches die Abspannseile des Pylons aufnimmt erfolgt ebenfalls als Tiefgründung, da hier große Zuglasten auftreten, welche in den Baugrund zurückgehängt werden müssen.

Die lichte Höhe des Überbaus über den Gleisen der DB AG variiert zwischen 7,69 m und 7,94 m. Dauerhafte Anpassungen an den Oberleitungen der DB AG sind nicht erforderlich.

Gemäß Abstimmungen mit der RNV GmbH muss der Mindestabstand zwischen Schienenoberkante und Unterkante Brückenbauwerk 4,92 m betragen. In der vorliegenden Planung

wird eine lichte Höhe von 5,04 m zwischen Schienenoberkante und Unterkante Brückenbauwerk berücksichtigt. Hierbei sind eine Verformungsreserve des Bauwerkes sowie eine ggf. erforderlich werdende Hebungsreserve der RNV-Gleise berücksichtigt.

Da das Bauwerk sowohl von Fußgängern, wie auch Radfahrern genutzt werden soll, ist auf eine barrierefreie Ausgestaltung des Bauwerkes zu achten. Dies bedeutet in erster Linie, dass Bereiche mit vorhandener Längsneigung mit Zwischenpodesten versehen werden. Aufgrund äußerer Randbedingungen können die Anforderungen der DIN 18040-3 im vorliegenden Fall nicht vollständig eingehalten werden. Auf der nördlichen Brückenhälfte wird ein Zwischenpodest angeordnet, welches eine Längsneigung von 3,0 % aufweist. Die dazwischenliegenden Rampenbereiche werden mit Längsneigungen von 6,0 % hergestellt. Auf der Südseite des Brückenbauwerkes werden insgesamt drei Zwischenpodeste vorgesehen. Dies ist zum einen der Zuwegung zu den nördlich des Kinos gelegenen Fahrradstellplätzen, welche durch einen Treppenabgang realisiert wird, geschuldet. Zum anderen aber auch der direkten Zuwegung zur Gastronomie des Kinos an dessen Ostseite. Im Bereich der Zuwegung zur Gastronomie des Kinos wird das Zwischenpodest lediglich mit einem Längsgefälle von 0,5 %, in den restlichen Bereichen mit 3,0 % hergestellt. Die dazwischenliegenden Rampenbereiche werden mit Längsneigungen von 4,63 % bis 5,5 % hergestellt.

Die Entwässerung des Überbaus erfolgt vordergründig über die vorhandene Längsneigung sowie die in den überwiegenden Bereichen vorhandene Querneigung von 2,0 %. Über diese wird das auf dem Bauwerk anfallende Niederschlagswasser zum Tiefpunkt des Querschnittes geleitet, welcher sich im Bereich des taktilen Trennstreifens befindet. In diesem Tiefpunkt wird das Wasser zu den Brückenabläufen geführt, welche in Abständen von 26,30 m bis 31,38 m angeordnet sind. Über die Abläufe wird das gesammelte Wasser der Sammelleitung zugeführt und über diese in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet.

Der im Norden stehende Pylon wird als A-Pylon ausgeführt und erhält eine Neigung in Richtung der Gneisenaustraße (Schiefstellung nach Norden). Ein Grund für die Wahl eines A-Pylons liegt in der Durchdringung der überdachten Verladehalle des denkmalgeschützten OEG-Bahnhofes, welche eine Spreizung des Verkehrsweges und eine Umfahrung des Pylons nicht ermöglicht. Aufgrund der Konstruktion als A-Pylon verläuft das Brückendeck mittig zwischen den beiden Stützen des Pylons hindurch. Unter Einhaltung des Lichtraumes des Brückendecks vereinigen sich die Stützen oberhalb des Überbaus zu einem singulären Pylon.

Durch die Platzierung des Pylons im Norden des Bauwerkes wird seine optische Wahrnehmung deutlich hervorgehoben, da hier keine unmittelbar angrenzende, hohe Bebauung vorhanden ist, welche die Sicht auf den Pylon einschränken könnte. Zudem werden räumliche und bauliche Konflikte im Zusammenhang mit der Abspannung und der Gründung des Pylons vermieden.

Die Seile zur Aufnahme und Abspannung des Brückendecks greifen am oberen Ende des Pylons an und führen von dort fächerartig zum Brückendeck. Die Orientierung der Seile am oberen Ende des Pylons liefert eine maximale Neigung der Seile und führt somit gleichermaßen zu einer Optimierung des Kraftflusses im Tragwerk, wie auch der Querschnittsabmessungen und Bauteilstärken des Überbaus.

Bedingt durch die elektrifizierten Gleise unterhalb des Bauwerkes sind die auf dem Bauwerk befindlichen Personen, wie auch das Bauwerk selbst vor elektrischem Überschlag ausreichend zu sichern. Hierzu ist der Überbau im Gleisbereich mit einem Berührungsschutz zu versehen. Dieser wird horizontal ausgebildet und in den Brückenquerschnitt integriert. Darüber hinaus sind am Bauwerk Bügelfangeinrichtungen vorzusehen, um im Falle einer Entgleisung des Stromabnehmers einen leitenden Kontakt mit dem Bauwerk zu vermeiden. Aufgrund dessen, dass das Bauwerk die Oberleitungen der RNV-Gleise nur mit einem sehr geringen Abstand überquert sind hier an der Unterkante des Brückenbauwerks Tragseilrollen zur Aufnahme der Oberleitungstragseile vorzusehen.

4.4 Tiefgaragenzufahrt

Die Zufahrt zu den Tiefgaragen der Baufelder C1 und E2 wird gemäß der Vorlage des Amtes für Verkehrsmanagement mittig zwischen den Baufeldern in Verlängerung der Da-Vinci-Straße angeordnet. Der vom Bauwerk kommende Verkehrsweg muss sich dementsprechend symmetrisch zu beiden Seiten der TG-Zufahrt aufteilen und verläuft an den Gebäudekanten der Baufelder C1 und E2 entlang. Um eine einwandfreie bauliche Trennung zwischen dem Brücken- bzw. Widerlagerbauwerk und den beidseitig angrenzenden Gebäuden zu schaffen, werden die Fuß- und Radwegrampen vor den Gebäudeflanken in Trogbauwerken geführt. Dies hat zum einen den Vorteil, dass die Investoren der benachbarten Grundstücke keinerlei Lasten (Erddruck, Verkehr etc.) auf die Unterschosse ihrer Gebäude berücksichtigen müssen. Zum anderen macht es die Herstellung der Gebäude unabhängig von der Herstellung der Brücke möglich. Zwischen den Trogbauwerken und den Außenwänden der Gebäude werden Fugeneinlagen vorgesehen.

Die Zufahrtsrampe zu den Tiefgaragen wurde gemäß den Grundsätzen der „Verordnung des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über Garagen und Stellplätze“ des Bundeslandes Baden-Württemberg gestaltet. Die Längsneigung der Rampe beträgt im Regelfall 11,0 %. Da gemäß o.g. Verordnung bei im Bereich von Neigungswechseln auftretenden Neigungsdifferenzen von > 8,0 % Übergangsbereiche erforderlich sind, wurde im vorliegenden Fall ein Rampenbereich mit einer Längsneigung von 5,0 % und einer Länge von 8,75 m vorgesehen. Die Zufahrt zur Tiefgarage des Kinos erfolgt über die „Zufahrtsoption Ost“ und damit über die östliche Gebäudeflanke. Der Kurvenradius des inneren Fahrbahnrandes beträgt 5,0 m. Die Breite der Fahrstreifen beträgt im Rampenbereich je 3,25 m. Im Bereich der Einfahrt in die Tiefgarage beträgt die Fahrbahnbreite 3,0 m.

Die Breite der seitlichen Fuß- und Radwege im Bereich Zufahrtsrampe beträgt 3,80 m. Sie ergibt sich als Restfläche aus den beiden Fahrstreifen (je b = 3,25 m), einem seitlichen, rampenparallelen Fuß- und Radweg (b = 1,80 m) und den erforderlichen Wanddicken der Trogbauwerke (je b = 0,40 m) bei einer zur Verfügung stehenden Gesamtbreite von 18,00 m.

Die Zufahrt zum Baufeld C1 erfolgt nach derzeitigem Stand der Abstimmungen mit dem Architekten des Investors und dem Amt für Verkehrsmanagement der Stadt Heidelberg ähnlich der „Zufahrtsoption Nord“ (gemäß Abbildung 8) von der Nordseite des Gebäudes.

4.5 Nördlicher Brückenkopf

Am nördlichen Brückenkopf wird jenseits des Pylons, unmittelbar südlich vor dem bestehenden ehemaligen OEG-Bahnhofsgebäude das nördliche Widerlager hergestellt. Dieses dient der Verankerung der Abspannseile des Pylons sowie der Auflagerung des Brückendecks. Aufgrund der hohen Zugkräfte, welche aus der Abspannung des Pylons resultieren wird das Widerlager aller Voraussicht nach mittels Bohrpfählen tief gegründet.

Das Brückendeck wird im Bereich der Durchdringung des alten OEG-Bahnhofes als Stahlbetonplatte ausgebildet und durch den überdachten Wartebereich geführt. Auf der Nordseite des OEG-Gebäudes wird zur Abfangung des Erdreiches der anschließenden Rampe und zur Auflagerung der Fahrbahnplatte eine Winkelstützwand errichtet.

Die angrenzende Fuß- und Radwegrampe wird geböscht hergestellt und schließt höhengleich an den straßenparallelen Fuß- und Radweg der Gneisenaustraße an.

Zur Realisierung der Durchdringung der überdachten Verladehalle des alten OEG-Bahnhofes (welche eine reine Holzbalkenkonstruktion darstellt) mit dem Bauwerk sind zwei hintereinanderliegende Dachstützen zu entnehmen. Je nach Dimensionierung der Fußpfetten des Dachstuhles des alten Bahnhofsgebäudes sind u.U. Verstärkungsmaßnahmen an den Fußpfetten erforderlich, um die Dachlast im Bereich der beiden entfallenden Stützen abzufangen.

4.6 Beleuchtungskonzept

Im Rahmen der Entwurfsplanung wurde von der Stadt Heidelberg das Büro Belzner Holmes – Light Design Engineering damit beauftragt ein Konzept zur Beleuchtung der Brücke und der angrenzenden öffentlichen Verkehrswege zu erstellen. Dieses Konzept wurde mit Datum vom 04.11.2016 vorgelegt und ist den Planfeststellungsunterlagen in Unterlage 18.1 beigefügt.

Neben der aus Sicherheitsgründen erforderlichen Funktionsbeleuchtung zeigt das Beleuchtungskonzept auch Möglichkeiten einer Akzentbeleuchtung auf – diese hat jedoch nur beispielhaften Charakter, die Umsetzung einer Akzentbeleuchtung wird von Seiten des Vorhabenträgers grundsätzlich begrüßt, ist jedoch noch nicht final beschlossen.

Im Bauwerksbereich kann die Funktionsbeleuchtung durch eine neutralweiße LED-Beleuchtung im Handlauf bzw. Geländer realisiert werden. Hierdurch wird eine ausreichende Ausleuchtung des Verkehrsraumes auf der Brücke gewährleistet. Im südlichen Rampenbereich könnte die Ausleuchtung über Mastleuchten erfolgen. Auch hier würde ein neutralweißes Licht zur Anwendung kommen.

Als mögliche Akzentbeleuchtungen kämen u.a. eine Illuminierung des Pylons sowie eine Beleuchtung der äußeren Flanken des Überbaus in Frage.

Auswirkungen auf die UVP-Vorprüfung sind gemäß einer Stellungnahme der GefaÖ aus der Funktionsbeleuchtung nicht zu erwarten. Eine deutliche Erhöhung der Lichtemissionen ist

hingegen durch eine Akzentbeleuchtung zu erwarten. Jedoch wird sich hierdurch die Gesamtbewertung der Maßnahme in der UVP-Vorprüfung nicht maßgeblich ändern.

4.7 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Mit der Maßnahme sind keine unmittelbaren Verringerungen oder Verbesserungen bestehender Umweltbeeinträchtigungen verbunden. Es ist jedoch zu erwarten, dass das geplante Bauwerk mittelfristig dazu beiträgt mehr Menschen zur Nutzung des Fahrrads als Verkehrsmittel zu bewegen und hierdurch den Kfz-Verkehr in den angrenzenden Stadtteilen zu verringern, was wiederum positive Auswirkungen auf die Reduzierung von Luftschadstoffemissionen hat.

4.8 Finanzierung des Vorhabens

Die Finanzierung ist nicht Gegenstand der Planfeststellung. Es wird jedoch darüber informiert, dass die entstehenden Baukosten durch die Stadt Heidelberg als Bauherrin getragen werden. Darüber hinaus existiert eine Fördermittelzusage des Landes Baden-Württemberg über das Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG).

5 Folgemaßnahmen an Anlagen Dritter

Durch die gewählte Linienführung werden Anpassungen an Anlagen Dritter erforderlich. Diese sind nachfolgend beschrieben.

5.1 Anpassungsmaßnahmen im Bereich des Brückenkopfes Nord

5.1.1 Denkmalgeschützter Bahnhof

Die Durchdringung der überdachten Verladehalle des unter Denkmalschutz stehenden ehemaligen OEG-Bahnhofes macht geringfügige Anpassungen am Gebäude erforderlich. Um die erforderliche lichte Breite für eine Durchführung des Brückendecks zu gewährleisten ist die Entnahme von zwei hintereinanderliegenden Stützen der überdachten Verladehalle erforderlich. Darüber hinaus sind ggf. Verstärkungsmaßnahmen an der Dachkonstruktion vorzusehen, um die beiden entfallenen Stützen zu kompensieren.

Die geplanten Eingriffe in die Bausubstanz sind bereits mit der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Heidelberg und dem Landesamt für Denkmalpflege in Stuttgart vorabgestimmt. Derzeit liegen keine Bedenken gegen die Planung vor.

Die Eingriffe in das Gebäude sind ebenfalls mit dem derzeitigen Mieter (Verein Emmaus und Gewerkschaft e.V.) erörtert. Durch den Brückenbau reduziert sich die Nutzbarkeit der überdachten Verladehalle sowie des derzeit als Naturgarten und Parkplatz ausgebildeten Vorbereiches. Inwiefern diese weiterhin genutzt werden können, wird derzeit zwischen der Stadt Heidelberg als Vermieterin und dem Verein bilateral abgestimmt. Die Nutzung des angrenzenden gemauerten Gebäudes inkl. Kelleranteil ist auch nach Herstellung der Brücke ungehindert möglich.

5.1.2 Verlegung Bolzplatz

Bedingt durch die geradlinige Führung der Brücke und die Lage der Achse in Verlängerung der Da-Vinci-Straße überquert das Bauwerk den nördlich der Gleisanlagen befindlichen Bolzplatz. Dieser stellt einen wichtigen Bestandteil der Kinder- und Jugendarbeit der Stadt – vor allem im Stadtteil Bergheim - dar und ist daher unbedingt zu erhalten. Der Bolzplatz wird deshalb um ca. 12 m nach Osten verschoben und steht nach Fertigstellung der Baumaßnahmen in seiner Funktionalität und Gestalt wieder uneingeschränkt zur Verfügung. Die vorliegende Planung ist mit dem Landschafts- und Forstamt abgestimmt.

5.1.3 Zuwegung Haltepunkt „Gneisenaustraße Süd“

Aufgrund der Verlegung des Bolzplatzes nördlich der Gleisanlagen in Richtung Osten werden Anpassungsmaßnahmen an der dortigen Zuwegung zum Haltepunkt „Gneisenaustraße Süd“ der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH erforderlich. Da die bestehende Zuwegung vollständig vom verschobenen Bolzplatz überbaut wird, wird die Zuwegung ebenfalls nach Osten verlegt. Durch Ausbildung einer Rampenanlage wird die Zuwegung zukünftig vollständig bar-

rierefrei gestaltet sein – was eine erhebliche Verbesserung der Situation gegenüber dem Bestand darstellt. Die vorliegende Planung ist mit der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH abgestimmt.

5.2 Anpassungsmaßnahmen an den Oberleitungsanlagen der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH

Die Oberleitungen der beiden unterführten Gleise der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH sind auf das erforderliche Mindestmaß abzusenken. Nach Abstimmung mit der RNV GmbH ist eine Brückenunterkante im kritischen Punkt des Lichtraumprofils von 4,92 m über Schienenoberkante möglich. Zur Befestigung der angepassten Oberleitungsanlage sind Tragseilrollen an der Unterkante des Brückenbauwerkes erforderlich. Zudem sind Maßnahmen zum Schutz vor Berührung durch Passanten vorzusehen.

5.3 Anpassungsmaßnahmen an den bahntechnischen Anlagen der DB AG

Die erforderlichen Anpassungsmaßnahmen an den Anlagen der Deutschen Bahn AG wurden von der DB International GmbH, Regionalbereich Südwest in Karlsruhe in einer eigenständigen Vorplanungsunterlage zusammengestellt und beschrieben. Im Wesentlichen sind nachfolgende Sicherungs- und / oder Anpassungsmaßnahmen durchzuführen:

5.3.1 Anlagen der Telekommunikation

Im Baufeld befinden sich im Bereich der Böschung zwischen den Gleisen der Deutschen Bahn und der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH zwei Streckenfernmeldekabel der DB. Diese sind in Abhängigkeit des Standortes der zur Herstellung des Brückenbauwerkes erforderlichen Traggerüststützen eventuell von der Baumaßnahme betroffen. Nach Möglichkeit ist das Traggerüst so zu planen, dass die Telekommunikationsanlagen hiervon nicht betroffen sind.
Die vorhandenen Fernmeldekabel haben in diesem Bereich kein Kabelplus. Sollte eine Kollision der Kabel mit den Traggerüststützen unvermeidbar sein, wäre demnach eine Kabel-Mehrlänge mittels FB - Kabel einzuspeisen, so dass die Streckenfernmeldekabel in einer provisorischen Kabeltrasse außerhalb des Baufeldes verlegt werden können. Mit dieser Maßnahme ist auch ein weiteres Umlegen während der Baumaßnahme möglich. Nach dem Ende der Maßnahme werden die Mehrlängen gegen Regellängen des Originalkabeltyps ausgetauscht. Der Schutz der Fernmeldekabel ist während der Baumaßnahme sicherzustellen.

5.3.2 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik (Lst)

Bauwerksbedingte Auswirkungen auf die Kabeltrasse und andere Lst-Anlagen im Baufeld entstehen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht. Jedoch besteht die Möglichkeit, dass je nach Ausführung des Traggerüstes bauzeitliche Einschränkungen in

der Signalsicht entstehen. Die dann erforderlichen Maßnahmen sind kurzfristig zu planen und umzusetzen. Darüber hinaus ist durch das Umlegen der Speiseleitung die Beeinflussungsberechnung zu überarbeiten.

5.3.3 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom (Oberleitungsanlagen)

In Abhängigkeit der Bauwerksherstellung sind Anpassungsmaßnahmen verschiedenen Umfangs an den Oberleitungsanlagen vorzunehmen. Es ist davon auszugehen, dass zur Herstellung des Traggerüstes temporäre Anpassungen an den Oberleitungsanlagen erforderlich werden. Diese umfassen im Wesentlichen:

- Verkabelung der Speiseleitungen im betroffenem Brückenbereich,
- Errichtung eines Abspannmastes,
- Regulierung der Oberleitungsanlage über einen Bereich von drei Querfeldern (auf einer Länge von etwa 210 m) für den Bauzustand,
- Errichtung eines provisorischen Mastes als vorläufiger Ersatz für den Abzugsmast 16-31a,
- Austausch der Tragseile in ummantelte Tragseile.

Für die Herstellung des Endzustandes sind nach dem Rückbau des Trag- / Schutzgerüsts erneute Regulierungsarbeiten auf einer Länge von drei Querfeldern erforderlich. Der provisorische Mast ist zurückzubauen und durch den endgültigen Mast zu ersetzen.

Darüber hinaus ist die im Bauwerksbereich in Mastlage geführte Speiseleitung in einen Kabelkanal zu verlegen. Da die Speiseleitung das südlichste der Gleise kreuzt, ist in diesem Bereich eine Leitungsdurchpressung unter den Gleisanlagen erforderlich.

5.3.4 Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom (elektrische Energieanlagen)

Ein im Baufeld befindlicher Beleuchtungsmast ist bauzeitig zurückzubauen, zu sichern und nach dem Abschluss der Arbeiten wieder aufzustellen. Während der Bauzeit, ist an dem Trag- / Schutzgerüst eine provisorische Beleuchtung zu installieren.

6 Belange der Umwelt

6.1 Allgemeines

Die flächenbezogenen Eingriffe in die Umgebung sind aufgrund der Bauwerksart (Fuß- und Radwegbrücke) und der daraus resultierenden Abmessungen des Bauwerkes sowie der gewählten Tragwerksart (Schrägseilbrücke) und der damit verbundenen weitestgehend stützenfreien Gestaltung des Bauwerkes als äußerst gering zu beurteilen. Einzig in den Bereichen der beiden Brückenköpfe werden zusammenhängende Flächen versiegelt.

Zudem ist aufgrund der Verkehrsart (Fuß- und Radverkehr) nicht mit einer gegenüber dem Bestand erhöhten Gefährdung der Umwelt zu rechnen.

Das Bauwerk liegt im Wasserschutzgebiet Mannheim-Rheinau und ist hierin der Zone III B zugehörig. Gemäß der Verordnung der Stadt Mannheim zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage „Mannheim-Rheinau“ ist während der Herstellung des Bauwerkes darauf zu achten, dass keine Schadstoffe (Treibstoff, Mineralöle, Schalöle, wassergefährdende Stoffe etc.) in den Baugrund gelangen. Grundsätzlich sind Öle und Schmierstoffe zu verwenden, die biologisch schnell abbaubar sind. Die Betankung oder das Reparieren von Fahrzeugen ist nur auf speziell darauf ausgelegten (versiegelten) Flächen im Bereich der Baustelleneinrichtung durchzuführen.

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Unterlage 11) wurde überprüft, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG im Hinblick auf (potentielle) Vorkommen von gemeinschaftsrechtlich besonders und streng geschützten Arten ausgeschlossen werden können. Dabei wurde eine Worst-Case-Betrachtung durchgeführt. Im Hinblick auf das Vorkommen von Mauereidechsen auf der Südseite der Gleise wurden in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Heidelberg entsprechende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgelegt. Diese sehen eine Umsetzung der Mauereidechsen im Böschungsbereich vor Beginn der Bauarbeiten vor. Während der Bauphase soll zudem der Baustellenbereich abgezäunt werden, um ein Einwandern der Tiere und eine damit zusammenhängende Gefährdung von Individuen zu vermeiden.

Es ist auch damit zu rechnen, dass durch die umfangreichen Bautätigkeiten im Bereich des Quartiers „Bahnstadt“ und insbesondere in den beiden angrenzenden Baufeldern ohnehin eine Vergrämung ansässiger Kleintiere erfolgt.

Weiterhin ist während der Bauzeit mit Lärmimmissionen und Erschütterungen durch die Bautätigkeit zu rechnen. Eine dauerhafte Erhöhung der Belastung durch Lärm und Erschütterungen ist nicht zu erwarten.

6.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

Für das Vorhaben besteht keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. So fehlt es bereits an der Pflicht zur Durchführung einer Vorprüfung des Einzel-

falls (siehe Feststellung des Regierungspräsidiums Karlsruhe, Referat 24, vom 27.09.2016, veröffentlicht unter https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpk/Service/Bekanntmachung/Documents/uvp_dsk_160927.pdf).

Unabhängig hiervon wurden die zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Büro GefaÖ – Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung mbH in UVP-Vorprüfungstiefe untersucht (vgl. Unterlagen 9.1 und 9.2). Auch nach dem Ergebnis der gutachterlichen Untersuchung ist die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nicht erforderlich. Konkrete Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden im Rahmen einer saP (Unterlage 11) und einer Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung (Unterlage 10), bei der die Maßnahmenvorschläge der vorliegenden UVP-Vorprüfung berücksichtigt wurden, festgelegt. Im Hinblick auf die Lage des Eingriffsbereichs in der Wasserschutzzone III des WSG „Mannheim-Rheinau“ sind die Bohrarbeiten im Vorfeld mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

Die gutachterliche Beurteilung zur UVP-Pflicht hat das Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 24, in seiner Entscheidung vom 27.09.2016 bestätigt. Das Regierungspräsidium kam hierbei zu dem Ergebnis, dass bei Realisierung der möglichen und gebotenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen von dem Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

6.3 Erschütterungstechnische Untersuchung

Zur Beurteilung der erschütterungstechnischen Belastungen hervorgerufen durch die Bautätigkeiten während der Herstellung des Bauwerkes wurde durch das Büro Fischer – Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt eine erschütterungstechnische Untersuchung erstellt. Diese ist den Antragsunterlagen in Unterlage 12 beigefügt.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass Schäden an den unmittelbar angrenzenden Bauwerken (künftiges Kino an der Eppelheimer Straße, historisches OEG-Bahnhofsgebäude an der Gneisenaustraße, Wohnhaus Blücherstraße 9) im Sinne der DIN 4150 nicht zu erwarten sind.

Eine Belastung von im Umfeld der Baumaßnahme lebenden bzw. sich aufhaltenden Menschen durch Erschütterungen wird lediglich bei dem im Norden angrenzenden Wohngebäude „Blücherstraße 9“ gegeben sein und zu Einschränkungen bzw. besonderen Maßnahmen während der Bauausführung führen.

Dauerhafte Belastungen durch Erschütterungsemissionen im Endzustand sind nicht zu erwarten.

6.4 Schalltechnische Untersuchung

Zur Beurteilung der schalltechnischen Belastungen hervorgerufen durch Baulärm während der Herstellung des Bauwerkes wurde durch das Büro Fischer – Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt eine schalltechnische Untersuchung erstellt. Diese ist den Antragsunterlagen in Unterlage 13 beigefügt.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass in den verschiedenen Arbeitsgängen die Richtwerte der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV) – Geräuschimmissionen“ überschritten werden. Die Einzelheiten hierzu sind dem Gutachten in Unterlage 13 zu entnehmen.

Eine Untersuchung und Beurteilung des durch den umgebenden Verkehr hervorgerufenen Umgebungslärms kommt zu dem Ergebnis, dass lediglich am Standort des historischen Bahnhofsgebäudes die Immissionen aus den Bautätigkeiten über denen des Umgebungslärms liegen – an allen übrigen Gebäuden in der Umgebung übertrifft der Umgebungslärm die Immissionen des Bauvorhabens.

Dauerhafte Belastungen durch aus der Nutzung des Bauwerkes hervorgehende Schallemissionen sind nicht zu erwarten bzw. werden sich in einem Bereich bewegen, welcher deutlich unterhalb der durch Kfz- und Schienenverkehr ohnehin bestehenden Schallbelastung liegt.

7 Grunderwerb / Vorübergehende Inanspruchnahme

Für die Herstellung des Brückenbauwerkes inklusive seiner Rampenanlagen im Norden und Süden des Baufeldes sowie die Verlegung des Bolzplatzes und der Zuwegung zur Haltestelle „Gneisenaustraße Süd“ der RNV GmbH sind sowohl Grunderwerb, als auch eine dingliche Sicherung bzw. dauerhafte Duldung von Flächen erforderlich. Darüber hinaus sind weitere Flächen erforderlich, welche während der Herstellung des Bauwerkes einer vorübergehenden Inanspruchnahme unterliegen. Die Grunderwerbsflächen sind der Unterlage 7 zur Planfeststellung zu entnehmen.

Die Flächen nördlich der Bahnanlagen befinden sich im Eigentum der Stadt Heidelberg und stehen der Baumaßnahme somit zur Verfügung.

Für die Maßnahme wird ein Kreuzungsvertrag gemäß Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) zwischen den jeweiligen Kreuzungspartnern (Stadt Heidelberg und Deutsche Bahn AG bzw. Stadt Heidelberg und MVV-Verkehr GmbH) geschlossen. Gemäß § 4 EKrG ist die Kreuzungsanlage – im vorliegenden Fall das Brückenbauwerk – durch den Kreuzungspartner zu dulden. Dies gilt auch und insbesondere für die Flächen, welche durch das Bauwerk überspannt oder durch dessen Gründung in Anspruch genommen werden. Diese Flächen unterliegen der dauerhaften Duldungspflicht – ein Grunderwerb dieser Flächen oder die Eintragung einer Grunddienstbarkeit auf diese Flächen ist somit nicht erforderlich. Die Flächen werden dementsprechend im Planfeststellungsverfahren lediglich nachrichtlich erwähnt.

Neben den Flächen im Bereich der Bahnanlagen, welche unmittelbar durch das Bauwerk betroffen sind, werden zur Herstellung noch weitere Flächen benötigt. Diese sind einer vorübergehenden Inanspruchnahme zu unterziehen und unterliegen somit dem Grunderwerb innerhalb des Planfeststellungsverfahrens.

Die Flächen des südlichen Brückenkopfes (Verlängerung der Da-Vinci-Straße) befinden sich im Eigentum der EGH – Entwicklungsgesellschaft Heidelberg GmbH & Co. KG. Diese sind durch die Stadt Heidelberg zu erwerben.

Im Nahbereich des südlichen Brückenkopfes werden ebenfalls Flächen zur vorübergehenden Inanspruchnahme benötigt, welche auf Grundstücken privater Investoren liegen. Diese Flächen unterliegen ebenfalls dem Grunderwerb im Rahmen der Planfeststellung.

Weiterhin sind Flächen erforderlich, welche als CEF-Ausgleichsfläche für die Eingriffe im Rahmen der vorliegenden Baumaßnahme dienen. Hierfür kann ein bereits bestehendes und als Ausgleichsfläche für das Baufeld E4 verwendetes Areal am nordwestlichen Ende der Bahnstadt genutzt werden (Unterlage 11, Abb. 2).

Gemäß dem Auszug aus dem Liegenschaftskataster ist als Eigentümerin des Flurstücks 4141/1 die OEG AG im Grundbuch eingetragen. Die OEG AG ist im Jahr 2010 in der MVV-Verkehr GmbH aufgegangen. Somit ist die neue Eigentümerin dieses Flurstückes die MVV-Verkehr GmbH. Eine entsprechende Aktualisierung des Grundbuches ist bislang noch nicht erfolgt. Im Folgenden wird in den Grunderwerbsunterlagen (Unterlage 7 der Planfeststellung) als Eigentümerin des Flurstückes 4141/1 die MVV-Verkehrs GmbH genannt.

8 Durchführung der Baumaßnahme

Die Herstellung des Brückenbauwerkes sowie der damit in Zusammenhang stehenden Folgemaßnahmen an den Anlagen der Deutschen Bahn und der RNV sowie die Verlegung des Bolzplatzes und der Zuwegung zum Haltepunkt der RNV erfolgt ab Januar 2018. Die Bauzeit beträgt etwa 24 Monate.

Bereits ab Mitte 2017 werden ggf. erforderliche Vorabmaßnahmen durchgeführt. Hierunter fallen insbesondere Rodungsarbeiten, artenschutzrechtliche Maßnahmen und Trassenumlegungen.