

Bahnbrücken Bahnstadt Heidelberg

Entscheidungshilfe - Brücke an der Gneisenaustraße

1. Veranlassung

Die Stadt Heidelberg plant die Errichtung zweier Geh- und Radwegbrücken über die Bahnanlagen im Bereich des Hauptbahnhofes Heidelberg (Brücke am Bahnhof und Brücke an der Gneisenaustraße). Diese sollen zukünftig die Verbindung der bestehenden Stadtteile Bergheim / Weststadt mit dem derzeit projektierten Stadtteil „Bahnstadt Heidelberg“ herstellen.

Im Zuge der Vorplanung wurden von der ARGE Schübler-Plan / LAP verschiedene Varianten zu den Brückenbauwerken erstellt und in mehreren Besprechungen vorgestellt. Die wesentlichen Unterlagen sind:

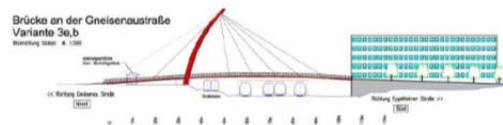
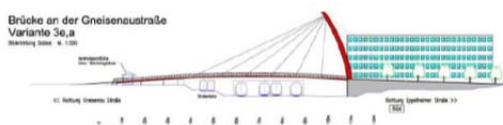
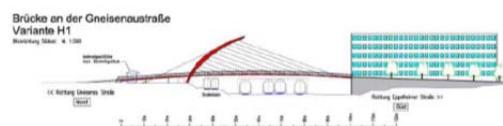
- Präsentation Besprechung vom 05.08.2014
- Präsentation Besprechung vom 21.10.2014
- Plan Brücke Gneisenaustraße, Stand 12.03.2015

In der vorliegenden Entscheidungshilfe werden die wesentlichen Punkte aus o.g. Untersuchungen für die Brücke an der Gneisenaustraße zusammengefasst.

2. Brückentyp

Im Zuge der Vorplanung wurden seitens der ARGE verschiedene mögliche Brückentypen für den Standort Gneisenaustraße dargestellt (siehe Präsentation vom 21.10.2014, Seite 60). Als Ergebnis der Vorstellungen und Diskussionen stehen die folgenden verbleibenden Varianten zur Auswahl:

- Variante H0:
Harfenbrücke gemäß Machbarkeitsstudie Schlaich, Bergermann und Partner, Pylonstandort südlich der Bahn
- Variante H1:
analog H0, Pylonstandort nördlich der Bahn
- Variante 3e,a:
modifizierter Pylon in Annäherung einer Schrägseilbrücke, Pylonstandort südlich der Bahn
- Variante 3e,b:
modifizierter Pylon in Annäherung einer Schrägseilbrücke, Pylonstandort nördlich der Bahn



Die Varianten zeigen die folgenden Merkmale auf:

- Eingriff in die Bahnanlagen

Der erforderliche Eingriff in die Anlage der DB AG ist bei allen aufgezeigten Varianten identisch. Zum Bau der Brücke wird ein Trag- und Schutzgerüst erforderlich, welches im Bahnkörper gegründet werden muss. Die Oberleitungsanlagen werden nicht tangiert. Die Speiseleitung muss für alle Varianten erdverlegt werden.

- Kosten:

Die Herstellungskosten der beiden unterschiedlichen Konstruktionsarten „Harfenbrücke (Variante H0 und H1)“ und „Schrägseilbrücke (Variante 3e,a und 3e,b)“ werden wie folgt abgeschätzt:

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| ○ Harfenbrücke | 3,36 Mio. € netto (Mittelpreis) |
| ○ Schrägseilbrücke | 2,65 Mio. € netto (Mittelpreis) |

Die Herleitung der Kosten findet sich in der Präsentation vom 21.10.2014 auf der Seite 65. Die o.g. Kosten sind grob geschätzte Baukosten auf Grundlage von Referenzbrücken. Wir möchten darauf hinweisen, dass die o.g. Kosten aufgrund der derzeitigen Planungstiefe noch um +/- 30 % abweichen können.

Der Pylonstandort (Nord- oder Südseite) hat keinen Einfluss auf die Kosten.

In den o.g. Kosten sind die erforderlichen Umbauten der bahntechnischen Anlagen nicht enthalten. Im Wesentlichen sind dies die Erdverlegung der vorhandenen Speiseleitung, Anpassung an Leitungen, Sperrpausen, Betriebsstörungen, u.ä.. Diese Kosten sind bei allen Brückenvarianten identisch. Zur Angabe von verbindlichen Kosten der bahntechnischen Anlagen ist eine Fachplanung erforderlich.

- Pylonstandort:

In der Machbarkeitsstudie von Schlaich, Bergermann und Partner ist der Pylonstandort auf der südlichen Bahnseite vorgesehen. Hier ergeben sich Schnittstellen der erforderlichen Gründungen des Pylons zu den geplanten Gebäuden. Der vorhabenbezogene B-Plan des Kinos sieht als Zufahrtsoption Ost eine Tiefgaragenzufahrten im Bereich des geplanten Pylonstandorts (Da-Vinci-Straße) vor (siehe Lagepläne Kino in Anlage 3). Für das geplante gegenüberliegende Gebäude liegt kein B-Plan vor.

Falls die Gebäude zeitlich vor der Brücke realisiert werden sollen, entstehen für die Herstellung des Pylons zusätzliche räumliche Zwänge.

Als Variante ist ein Pylonstandort auf der nördlichen Bahnseite möglich. Der Vorteil darin besteht einerseits in der optischen Wirkung des Pylons durch die Lage auf einer freien Grünfläche. Zudem entstehen keine Schnittstellen zu den geplanten Gebäuden auf der Südseite.

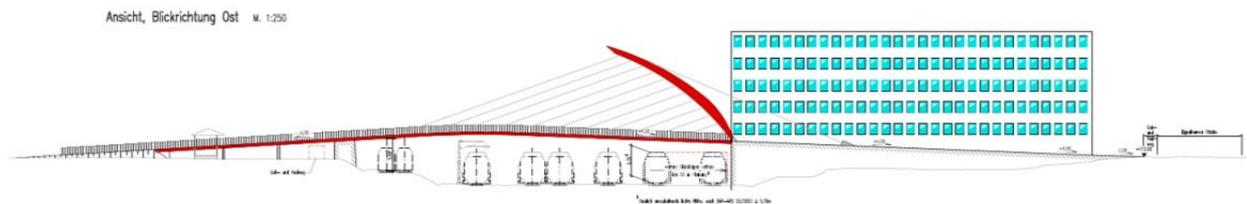
Empfehlung: Ein Pylonstandort nördlich der Bahn sollte aus o.g. Gründen bevorzugt werden.

3. Höhenentwicklung Brücke

Die Höhenentwicklung (Brückengradiente) wird für den Standort Gneisenaustraße so vorgesehen, dass ein baulicher Eingriff in die Oberleitungsanlagen nicht erforderlich wird (siehe Plan Brücke Gneisenaustraße, Stand 12.03.2015, Anlage 2).

Die maximale Steigung wurde nördlich der Bahn mit 6,0 % vorgesehen. Diese Steigung ist erforderlich, um das Höhengniveau der Gneisenaustraße zu erreichen.

Zum Anschluss der südlichen bestehenden Eppelheimer Straße wird ein Längsgefälle vor den neuen Gebäuden von gemittelt ca. 4,0 % im Bereich der neuen Da-Vinci-Straße erforderlich. Im Weiteren ist die Höhenentwicklung sowie die sich daraus ergebene Anschlusshöhe der Brücke an die neue Da-Vinci-Straße in Abhängigkeit der Belange der geplanten Bebauung festzulegen. Da das Gefälle derzeit mit konstant ca. 4,0 % vorgesehen ist, ergibt sich hier noch ein Spielraum bei Vergrößerung der maximalen Steigung auf 6,0 %.



4. Brückenlage (Historisches Bahnhofsgebäude)

Der Rahmenplan Bahnstadt der Stadt sowie die Machbarkeitsstudie von Schlaich Bergermann und Partner sieht eine geradlinige Brückenachse über die Bahnanlagen in Verlängerung der neuen Da-Vinci-Straße vor. Diese Brückenachse hat zur Folge, dass eine Durchdringung des Anbaus des historischen Bahnhofsgebäudes erforderlich wird.

In der Präsentation vom 21.10.2014 (Seite 55 ff, siehe Anlage 1) sowie in dem Plan Brücke Gneisenaustraße, Stand 12.03.2015 (siehe Anlage 2) wurden verschiedene Möglichkeiten zur baulichen Durchdringung sowie Umfahrung des Bahnhofsgebäudes aufgezeigt.

Für die Brückenlage gibt es die folgenden Möglichkeiten (siehe Plan Brücke Gneisenaustraße, Stand 12.03.2015, Anlage 2):

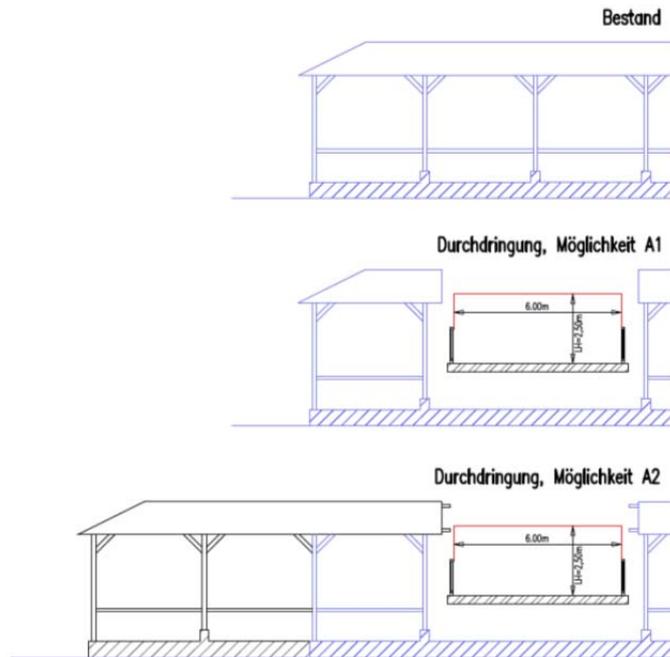
- **Variante A1:**
Bauwerksachse gemäß Rahmenplan Bahnstadt – Durchdringung Bahnhofsgebäude

Die Variante A1 stellt entsprechend dem Rahmenplan Bahnstadt die geradlinige Weiterführung der städtebaulichen Achse der neuen Da-Vinci-Straße dar. Eine Durchdringung des Anbaus des historischen Bahnhofsgebäudes wird erforderlich.

Für die Durchdringung gibt es grundsätzlich die beiden folgenden Untervarianten, siehe nachfolgende Skizze:

- Möglichkeit A: Ausschneiden des Dachs im Bereich der Brückendurchdringung
- Möglichkeit B: bauliche Verschiebung des Anbaus zur Öffnung der Brückendurchdringung

Kreuzungsbereich Brücke mit historischem Bahnhofsgebäude



Bereich Durchdringung Bahnhofsgebäude

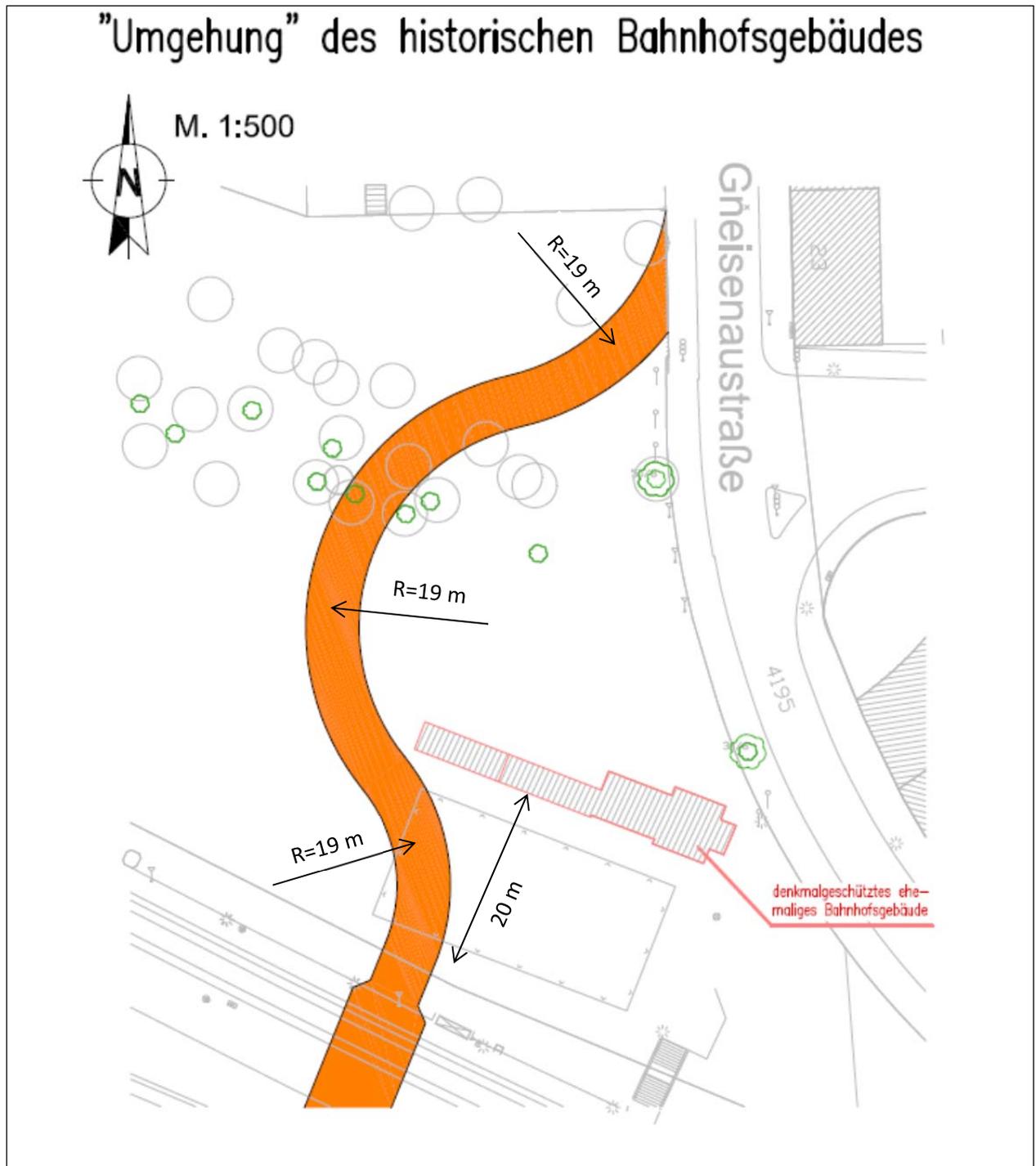


Es wird darauf hingewiesen, dass lediglich der Anbau des historischen Gebäudes baulich angepasst werden müsste, das eigentliche Bahnhofsgebäude bleibt unangetastet.

- **Variante A2:**
Bauwerksachse gemäß Rahmenplan Bahnstadt – keine Durchdringung Bahnhofsgebäude

In Variante A2 wird die Brückenachse gemäß dem Rahmenplan Bahnstadt ebenfalls geradlinig über die Bahnanlage geführt. Nördlich der Bahn erfolgt nach dem konstruktiven Brückenbauwerk eine Verschwenkung des Radweges so, dass das historische Bahnhofsgebäude umfahren wird. Es wird somit kein Eingriff in das Bahnhofsgebäude erforderlich.

Auf Grund des geringen Abstands von nur ca. 20 m zwischen dem Ende des Brückenbauwerks und dem Bahnhofsgebäude wird zur Umfahrung eine S-förmige Linienführung mit einem Radius von ca. 19 m erforderlich, siehe nachfolgende Skizze. Dieser enge Radius ist in Bezug auf die verkehrliche Funktion eines Radschnellweges zu hinterfragen. Zudem muss bedacht werden, dass der Radweg im Bereich um das historische Gebäude über der Geländehöhe auf einer stelzenförmigen Rampe zu liegen kommt. Die Blickbeziehungen zum historischen Bahnhof würden dadurch von Bahnseite teilweise unterbrochen.



- **Variante B:**
Verschwenkung der Bauwerksachse

Zur Vermeidung eines baulichen Eingriffs in das historische Bahnhofsgebäude könnte die Brückenachse ausgehend von der Achse des Rahmenplans Bahnstadt um ca. 20° in der Horizontalen verschwenkt werden. Dadurch entsteht ein Knick am Übergang zwischen der geplanten Da-Vinci-Straße und der Brückenachse.

Für die Baukosten des Brückenbauwerks hat dies keinen Einfluss. Konstruktiv ist lediglich zu beachten, dass die Abspannseile vom Pylon ebenfalls schräg in die geplante Da-Vinci-Straße eingreifen, was gestalterisch als sehr negativ zu bewerten ist.

- **Empfehlung:**

Die geradlinige Wegeverbindung zwischen der geplanten Da-Vinci-Straße und der Gneisenaustraße ist aus städtebaulicher Sicht die direkte und konsequente Lösung. Diese ist bereits durch den Rahmenplan zur Bahnstadt Heidelberg beschlossen worden. Im Hinblick auf die Funktion der Brücke als Hauptradwegroute ist eine Verschwenkung der Brückenachse bzw. eine Umfahrung des historischen Bahnhofsgebäudes aus verkehrstechnischer Sicht nicht zu empfehlen. Aus gestalterischen Gründen ist die Bauwerksachse gemäß dem Rahmenplan ebenfalls die beste Lösung.

Es wird empfohlen, eine geradlinige Verbindung gemäß Rahmenplan zu verfolgen. Der baulich erforderliche Eingriff in das Bahnhofsgebäude ist mit dem Denkmalamt abzustimmen.

5. Entscheidungskatalog Gneisenaustraße

Zusammenfassend sind für die Fortführung der Brückenplanung die nachfolgenden Entscheidungen durch den Bauherrn zu treffen:

- Festlegung des zu planenden Brückentyps für die Entwurfsplanung (Harfenbrücke oder Pylonbrücke)
- Festlegung des Pylonstandortes (nördlich oder südlich der Bahn)
- Festlegung Lage der Brücke (Brückenachse)
- Festlegung Durchdringung historisches Bahnhofsgebäude (ja oder nein)

Für eine Durchdringung des Bahnhofsgebäudes ist eine Abstimmung mit dem Denkmalamt anzustoßen.

Die Anschlusshöhe der Brücke ist in Abhängigkeit der Belange der geplanten Bebauungen festzulegen.

aufgestellt: Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH
(ARGE Schüßler-Plan / LAP)

Datum: 24.04.2015

Anlagen:

- Anlage 1: Präsentation von Besprechung am 21.10.2014
- Anlage 2: Plan Brücke Gneisenaustraße, Stand 12.03.2015
- Anlage 3: Lageplan: Kino an der Eppelheimer Straße