

## **Begründung:**

### **1. Veranlassung**

Das Vorhaben wird im Rahmen des Eisenbahnknotens Halle - Elektronisches Stellwerk mit Spurplanumbau (im Weiteren „Knoten Halle. ESTW mit Spurplanumbau“ genannt) notwendig.

Der Umbau des Eisenbahnknotens – Halle erfolgt mit dem Ziel der Schaffung einer zeitgemäßen und optimierten Eisenbahninfrastruktur und damit

- zur Erhöhung der möglichen Geschwindigkeiten im Sinne der Verkürzung von Reisezeiten,
- zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Flexibilität für die Betriebsführung,
- zur qualifizierten und leistungsfähigen Anbindung der Zugbildungsanlage als Wirtschaftsfaktor in der Region,
- zur Erhöhung der Sicherheit durch modernste elektronische Stellwerkstechnik sowie
- zur Erreichung der maximalen Sicherheit bei der Abwicklung des Bahn- und Straßenverkehrs durch Beseitigung des niveaugleichen BÜ Birkhahnweg.

Der nördliche Birkhahnweg mit anliegender Wohnbebauung, Tierheim und Zufahrt zur Kleingartenanlage ist derzeit über den Bahnübergang (BÜ) Birkhahnweg an das städtische Straßennetz angeschlossen. Im Zuge des Umbaus des Knotens Halle durch die DB Netz AG soll der BÜ aufgelassen werden. Demzufolge wäre der nördliche Birkhahnweg anderweitig verkehrsseitig anzubinden. Hierzu erfolgten durch die DB Netz AG Variantenuntersuchungen.

### **2. Variantenuntersuchung**

Die Planung der Maßnahme befindet sich z.Z. in der Phase der Entwurfsplanung für Eisenbahn und Straße. Die in der Vorlage ausgewiesenen Schätzkosten beruhen auf der vorliegenden und von der Stadt geprüften Variantenuntersuchung der DB Netz AG. Eine Kostenaufteilung mit präziser Kostenberechnung liegt erst mit der noch nicht vorliegenden Kreuzungsvereinbarung vor. Deshalb sind Abweichungen zu den im Beschluss ausgewiesenen Kosten möglich.

Die DB Netz AG benötigt jedoch dringend die städtische Zustimmung für die auszuführende Bauvariante zur Fortführung der weiteren Planungsaktivitäten. Dafür ist vorliegende Beschlussvorlage Grundlage.

Durch die DB Projektbau GmbH wurde im Auftrag der DB Netz AG eine Machbarkeitsstudie zum Umbau bzw. zur Beseitigung des BÜ Birkhahnweg erarbeitet.

Folgende Varianten wurden untersucht:

- |            |   |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variante 1 | - | Umbau des vorhandenen BÜ                                                                                                                                                                                             |
| Variante 2 | - | Anbindung Birkhahnweg an die B 100 durch Ausbildung eines plangleichen Knotenpunktes sowie Errichtung einer Eisenbahnüberführung (Personentunnel) für Fußgänger und Radfahrer im Bereich des jetzigen Bahnüberganges |
| Variante 3 | - | Ersatz des BÜ durch eine Eisenbahnüberführung (Unterführung des Birkhahnweges mit allen Straßenverkehrsteilnehmern unter den Gleisanlagen)                                                                           |
| Variante 4 | - | Ersatz des BÜ durch eine lageversetzte Straßenüberführung (SÜ) über die Gleisanlagen                                                                                                                                 |

Die Machbarkeitsuntersuchung hat die Variante 2 als Vorzugslösung in Bezug auf Sicherheit und Kosten herausgearbeitet.

Durch den Landesbetrieb Bau Sachsen-Anhalt (LBB) als Straßenbaulastträger der B 100 wurde jedoch die Errichtung eines zusätzlichen plangleichen Knotenpunktes in Höhe des Birkhahnweges grundsätzlich abgelehnt.

### 3. Vorzugsvariante nach Vorschlag der Stadt Halle (Saale)-Beseitigung des BÜ

Im Ergebnis der Diskussion der Varianten unter Berücksichtigung der stadtplanerischen und verkehrstechnischen Erfordernisse wird folgende Lösungsvariante seitens der Stadtverwaltung Halle empfohlen:

- Die B 100 wird in den kommenden Jahren zur Erhöhung der Verkehrssicherheit regelkonform mit Mittelstreifen in Regie des Landesbetriebs Bau (LBB) Sachsen-Anhalt ausgebaut. Aufgrund des Charakters der Straße scheidet ein plangleicher, signalisierter Knoten aus (s. „als Anschluss des in seiner Bedeutung stark untergeordneten Birkhahnweges“ in der Variantenuntersuchung). Ein planfreier Knoten (planfreier Knoten = Kreuzung auf unterschiedlichen Niveaus) für die hier anzutreffenden geringfügigen Anliegerverkehre ist nicht sinnvoll. Daher soll alternativ eine Anbindung an die Goldbergstraße (Wohngebiet Frohe Zukunft) erfolgen. Diese ca. 5 m breite Anliegerstraße ist in der Lage, die vorhersehbaren Verkehre aufzunehmen.
- Entsprechend der vom Stadtrat beschlossenen Radverkehrskonzeption soll über die Straßen Birkhahnweg und Goldbergstraße eine zusätzliche Stadtteilverbindung verlaufen. Dies erfordert neben der Beibehaltung der Querungsmöglichkeiten der Bahnanlagen für Fußgänger und Radfahrer im Zuge des Birkhahnweges eine neue Querung der B 100, die nur niveaufrei ausgebildet werden kann. Der bestehende Bedarf für den Fußgänger- und Radverkehr zeigt sich in entsprechenden „wilden“ Querungen der B 100, die in der Vergangenheit bereits mehrfach zu schweren Unfällen geführt haben.
- Auf Grundlage der oben beschriebenen vorhersehbaren Verkehrsentwicklung und der stadtplanerischen Zielkonzepte sollte die Fläche zwischen B 100 und den Bahnanlagen wie folgt erschlossen werden:

#### Kfz-Verkehr

- Anbindung an die nördlich gelegene Goldbergstraße mit Überquerung der B 100 (niveaufrei ohne Anbindung an die B 100)

#### Fuß- und Radverkehr

- Unterführung der Bahngleise:  
Für die Unterführung sprechen die geringen Höhenunterschiede. Die alternative Variantenuntersuchung einer Überführung der Bahngleise seitens der DB AG ergab wesentlich höhere Kosten als die Unterführung. Die Mindesthöhe einer EÜ (Unterkannte Bauwerk) unter Beachtung der vorhandenen Oberleitungsanlagen beträgt min. 5,70m und somit bedarf es einer sehr großen Rampenausbildung für eine Überführung.

#### Ausbildung der Querung der B 100 – Straßenüberquerung (SÜ)

Aus Kostengründen ist eine Überführung der B 100 vorzuziehen. So wurde eine Überführung als Variante Nr.5 der Studie durch die DB Projektbau ergänzt (s. Übersichtslageplan).

Auf der Grundlage der geltenden Regelwerke, der vorhersehbaren Verkehrsentwicklung und der örtlichen Situation sind für dieses Brückenbauwerk aus Sicht der Stadt folgende Prämissen anzusetzen:

Querschnitt Brücke:

Fahrbahn  $\geq 4,5$  m (Mischverkehrsfläche) beidseitig 0,5 m Randstreife

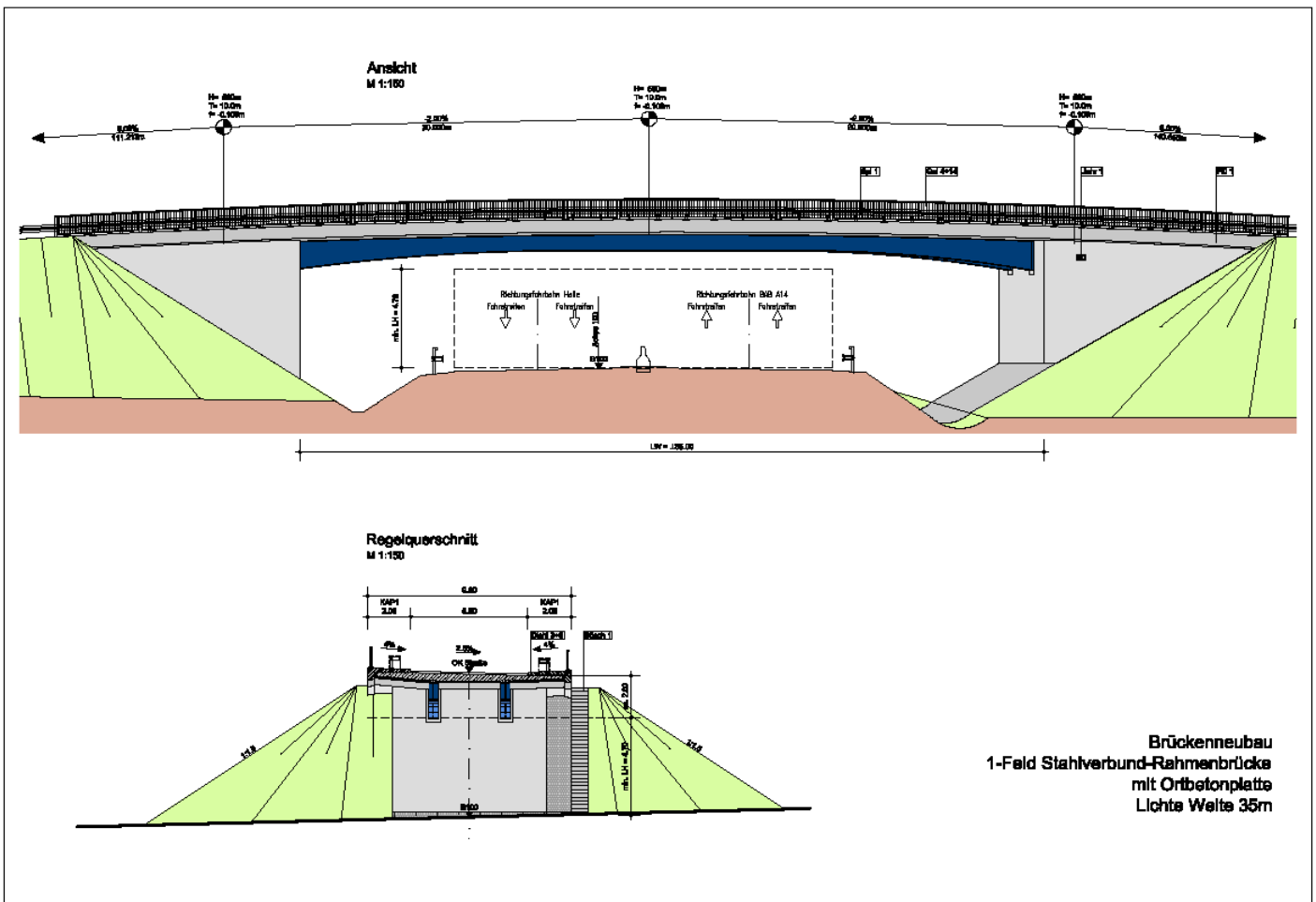
Querschnitt Rampen:

Fahrbahn  $\geq 5,0$  m (Mischverkehrsfläche)

Bankett 1,5 m (so Schutzeinrichtungen [Leitplanken] erforderlich sein sollten)

Die Rampenneigung darf 6 % nicht übersteigen. Separate Nebenanlagen sind für diesen „Wohnweg“ (< 400 Kfz/h laut RAS 06) nicht erforderlich. Die Brücke als Engstelle (4,5 m Fahrbahnbreite) sollte gut einsehbar sein, um Begegnungsfälle Lkw/Lkw auf der Brücke (bzw. entsprechende Rangiervorgänge) zu vermeiden.

Gemäß Forderung des BMVBS sind die Breiten der SÜ über die B100 (Bauwerk und Rampen; Ausbildung der Mischverkehrsfläche) auch im Fiktiventwurf (SÜ über Bahnanlagen) anzusetzen. Dies ist bei der Fortschreibung der Planung mit Kostenaufteilung und Erarbeitung der Kreuzungsvereinbarung zu berücksichtigen.



### Brückenschnitte (SÜ)

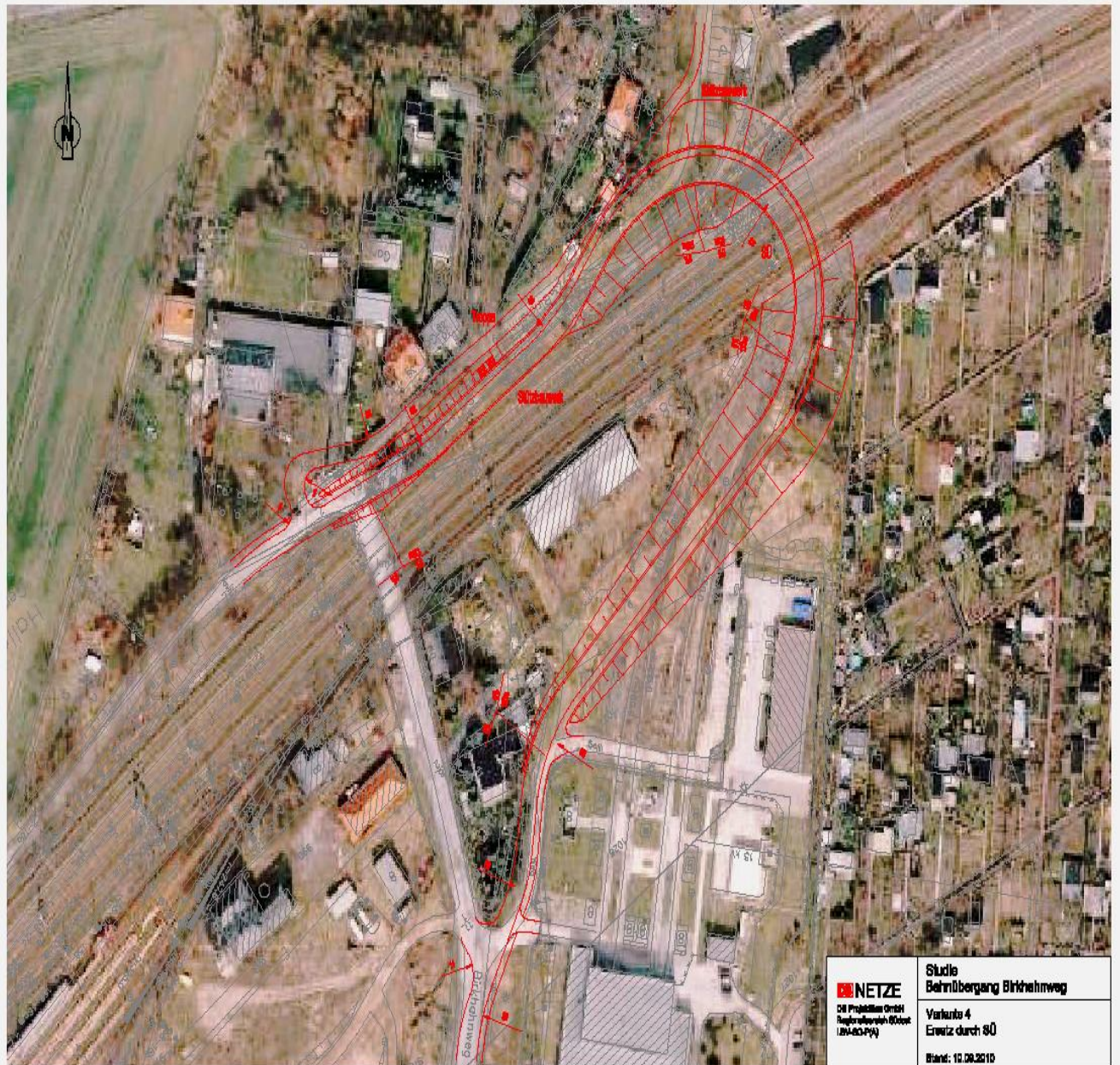
Am 06.07.2011 hat die Stadtverwaltung mit dem Landesbetrieb Bau LSA (LBB LSA) die Rechtslage bzgl. der Baulast und Ablösezahlung für das Brückenbauwerk SÜ B100 abgestimmt.

Das Brücken/Kreuzungsbauwerk wird nach dem Bau durch den LBB LSA abgelöst und geht in dessen Besitz und somit auch in dessen Unterhaltung ein. (Anmerkung: Nach dem Bundesfernstraßengesetz § 13 Abs. 2 gehören zum Kreuzungsbauwerk:

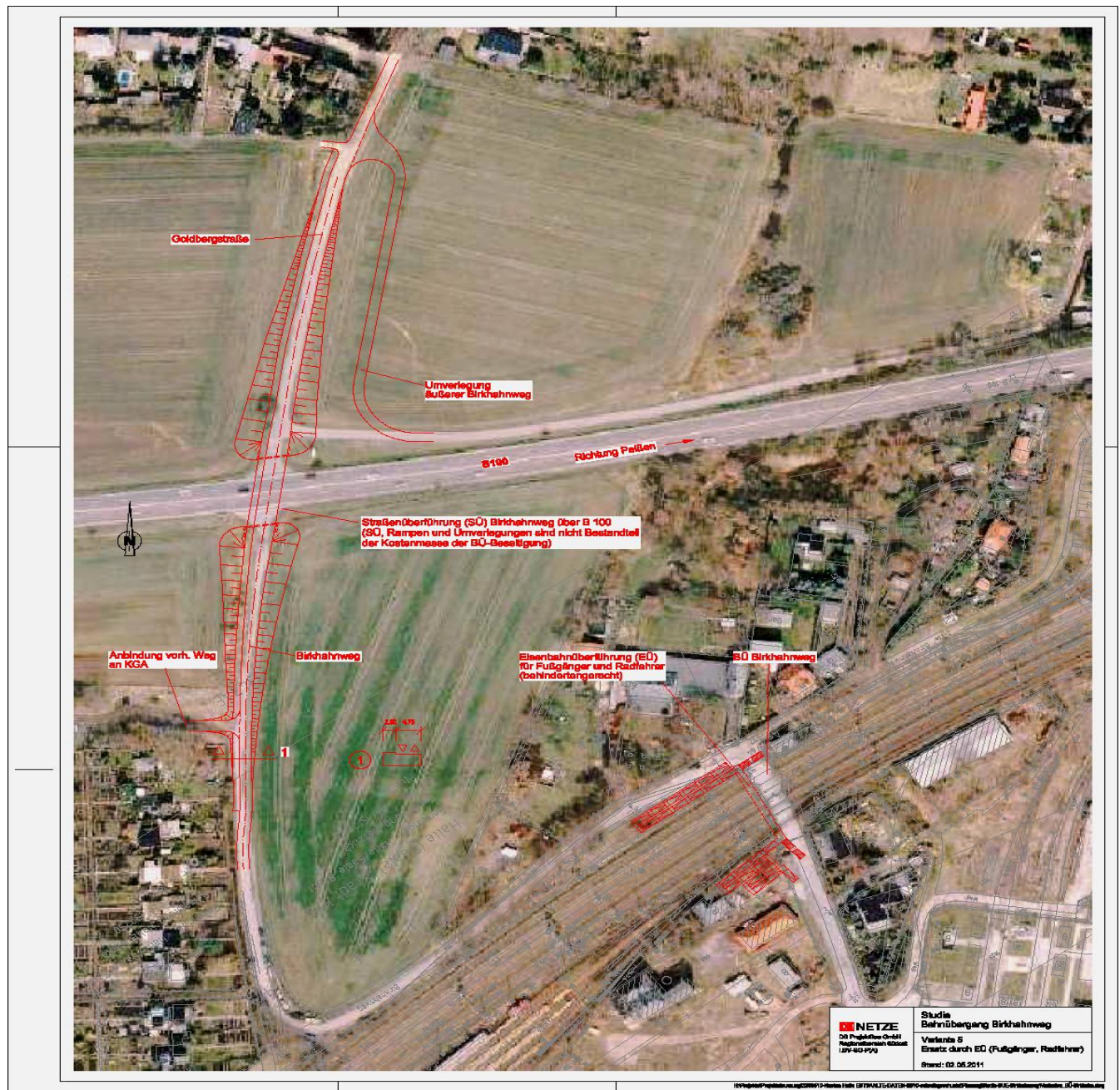
1. die Widerlager mit Flügelmauern,
2. die Pfeiler,
3. der Überbau mit Geländern, Brüstungen und Auffangvorrichtungen, jedoch mit Ausnahme der Straßendecke, der Entwässerungsrinnen und Einläufe und, soweit sie nicht durch Konstruktion der Brücke bedingt sind, die Verkehrszeichen und -einrichtungen sowie Verkehrsanlagen aller Art.

Die nicht zum Kreuzungsbauwerk rechnenden Teile des Überbaues (Abs. 1 Nr.3) gehören zu der Straße, in deren Verlauf sie liegen.

Der LBB LSA hat dem vorliegenden Straßenentwurf zugestimmt. Die Planung der SÜ B100 wird informativ nach Abschluss der Planung in die Planfeststellungsunterlagen zur B100 des LBB LSA übernommen.



Luftbild/ Übersichtsplan Variante 4- kostengünstigste Variante



#### Luftbild/ Übersichtsplan Variante 5-Stadtverschlager zur Umsetzung

Nach Abstimmung im Rahmen der Konsultation beim BMVBS zum BÜ Birkhahnweg durch DB Netz AG und der Stadt Halle wurde der DB Netz AG vorbehaltlich der endgültigen Finanzierungsklärung und der notwendigen Stadtratsentscheidung das Interesse der Stadt Halle (Saale) an der Bearbeitung und Planung des Vorhabens bis zur Entwurfsphase für die abgestimmten Fiktivlösung (Variante 4; s. Übersichtsplan) und die gewollte umzusetzende Alternativlösung mit Beseitigung des MIV am EÜ Birkhahnweg und Realisierung einer Mischverkehrs-SÜ über die B 100 in Höhe Birkhahnweg/Goldbergstraße (Variante 5; s. Übersichtsplan) bekundet.

Sobald die Zustimmung des Stadtrates zur vorgeschlagenen Ausbauvariante und Verfahrensweise vorliegt, kann der DB Netz AG für das einzubringende Planrechtsverfahren eine durch die Stadt gewünschte Planungsvereinbarung (nach Mitteleinstellung und Freigabe der Planungskosten) zur SÜ B 100 angeboten werden.

Entsprechend nachfolgender Wertungsmatrix, in der die nicht realisierbaren und die am schlechtesten zu wertenden Varianten schon ausgeschlossen sind, welche den Stand der

Vorplanung mit Kostenschätzung widerspiegelt, ist ersichtlich, dass die Fiktivvariante (Nr. 4) und die Vorzugsvariante (Nr. 5) sich in der Wertung nur unwesentlich unterscheiden, aber die Vorzugsvariante die schon beschriebenen Vorteile für das Gesamtverkehrssystem der Stadt erbringt.

| Wertungskriterium                                                              | Wichtung   | Variante 4 | Variante 5     |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|
|                                                                                |            | <b>SÜ</b>  | <b>EÜ / SÜ</b> |
| Bahnbetrieb / Sicherheit Bahnverkehr                                           | 25         | 1          | 1              |
| Sicherheit Straßenverkehr / Fußgänger                                          | 25         | 1          | 1              |
| Nutzerfreundlichkeit / Mehrlängen / Wartezeiten für Kfz und Anlieger-Fußgänger | 5          | 5          | 3              |
| Grunderwerb                                                                    | 5          | 4          | 3              |
| Umwelt / Flächenneuersiegelung                                                 | 5          | 4          | 2              |
| Investitionskosten                                                             | 25         | 3          | 3              |
| Betriebskosten (mit Einbeziehg. Vorteilsausgl.)                                | 10         | 2          | 4              |
| <b>Summe</b>                                                                   | <b>100</b> | <b>2,1</b> | <b>2,05</b>    |

Bewertung der Kriterien: 1 ... sehr gut  
5 ... schlecht

Dem Variantenvergleich liegen als Investitionskosten die jeweiligen Vorplanungen nebst – üblich grobkörnigen – Kostenschätzungen der beiden Varianten zugrunde. Nur auf Basis eines einheitlichen Projektbearbeitungsstandes ist ein Abgleich ausgewogen. Mittlerweile haben die DB und ihre Planungsbüros die Vorzugsvariante weiter durchgearbeitet und auf Entwurfsphase gebracht (vgl. 5.1 aktuelles Kostenbild). Die Fiktivvariante wird aber bis auf weiteres nicht präzisiert, dies soll mit Hereinreichung der Kostenvereinbarung erfolgen. Die DB verweist darauf, dass regelmäßig Variantenentscheidungen auf Basis der Vorplanung erfolgen. Es ergibt sich folgender Kostenvergleich:

| Zahlenangaben in €                             | Fiktiventwurf<br>SÜ über<br>Gleisanlagen | Realentwurf<br>- EÜ Fuß/Rad<br>- SÜ B 100 MIV                                     |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Gesamtkosten                                   | 4.008.200                                | 4.482.400<br>zuzügl Ablöse an LB <sup>1)</sup> <u>210.000</u><br><u>4.692.400</u> |
| Anteile Bund + Bahn<br>(2/3 aus Fiktiventwurf) | 2.672.100                                | 2.672.100                                                                         |
| Anteil Stadt                                   | 1.336.100                                | 2.020.300                                                                         |
| hiervon:                                       |                                          |                                                                                   |
| - nicht förderfähig (pauschal 10%)             | 133.600                                  | 202.000                                                                           |
| - förderfähig                                  | 1.202.500                                | 1.818.300                                                                         |
| - Zuwendung                                    | 962.000                                  | 1.454.600                                                                         |
| - Restsumme                                    | 240.500                                  | 363.700                                                                           |
| <b>Anteil Stadt (Eigenmittel)</b>              | <b>374.100</b>                           | <b>565.700</b>                                                                    |

1) Ablöse an LBB wg. Übernahme Brückenbauwerk über B 100 von Fördermittelgeber als förderfähig nach EntflechtG eingeschätzt

2)

#### **4. Fazit**

Die vorgeschlagene Lösung - Unterführung für den Rad-/Fußgängerverkehr unter den Bahnanlagen im Zuge des Birkhahnweges und Überführung des Birkhahnweges zur Goldbergstraße über die B100 als Wohnweg für Anliegerverkehre und als stadtteilverbindender Rad-/Gehweg zur Beseitigung des Bahnüberganges „Birkhahnweg“, Strecke 6132, km 158,5 ist in der Gesamtabwägung eine sicherheitstechnisch günstige und die wirtschaftlichere Variante für den notwendigen Umbau/Ertüchtigung des jetzigen BÜ. Die in jedem Fall kostenintensiven Baumaßnahmen für ein dünn besiedeltes städtisches Areal dienen bei dieser Ausbauvariante der beschlossenen Radverkehrskonzeption sowie dem Fußgängerverkehr durch Wegfall langer Wartezeiten bei zukünftig noch höherer Zugbelegung der Strecke (prognostisch nach Knotenausbau Halle bis zu 50 min.) und schafft gleichzeitig über die Straßen Birkhahnweg und Goldbergstraße eine zusätzliche Stadtteilverbindung.

Das zwischen der DB Netz AG und der Stadt Halle prinzipiell abgestimmte Vorgehen wurde in einer Besprechung mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und dem Eisenbahnbundesamt Zentrale (EBA) bestätigt ( BÜ – Beseitigung, Realentwurf mit SÜ über die B100, Fiktiventwurf SÜ über die Bahnanlagen als wirtschaftlichste Variante zur Bestimmung der Kostenmasse).

#### **5. Finanzierung**

Die finanzielle Beteiligung der Kommune an den kreuzungsbedingten Maßnahmen regelt sich zwingend nach:

- dem Gesetz über Kreuzungen von Eisenbahnen und Straßen (EKrG) vom 14.08.1963, zuletzt geändert durch Art 281 V vom 31.10.2006 (BGBl. I 2407)
- der Verordnung über die Kosten von Maßnahmen nach dem EKrG (1. EKrV) vom 02.09.1964, zuletzt geändert durch VO vom 11.02.1983 (BGBl. I 85)
- und der Verordnung zur Berechnung von Ablösebeiträgen nach dem EKrG, dem BFStrG und dem BWaStrG (Ablösebeiträge – Berechnungsverordnung – ABBV) vom 01.07.2010 (BEBl I 2010, 856)

##### **5.1 Kostenbild Eisenbahnknoten Halle, BÜ Birkhahnweg (SÜ B 100 EÜ Fußgänger/Radfahrer) Vorzugsvarante 5 (Stand Juni 2012)**

Die DB und die Planungsbüros haben hierfür die Planungen weiter durchgearbeitet. Die u. g. Kostenerhöhungen resultieren lt. Aussage der Büros vom 07.06.2012 vordringlich aus folgenden Gründen:

##### **SÜ B 100**

- wegen Planungsfortschritt LBB Ausbau B 100 vergrößern sich lichte Höhe und damit Bauwerkskosten SÜ (Widerlager, Aufschüttungen etc.)
- nach Baugrunduntersuchungen Aufwertung Entwässerungsmaßnahmen
- Präzisierung Ausgelichts- und Ersatzmaßnahmen sowie Anpassung Leistungsbestand Dritter

##### **EÜ Fuß/Rad**

- nach Bestandsvermessung Anpassung Rampenlängen
- Planungspräzisierung nach Abstimmung betroffener Dritter

Es ergibt sich folgendes Kostenbild (Stand 07.06.2012)

| Zahlenangabe in €                                                     | Alter Realentwurf nach<br>Variantenvergleich (S.6) | Aktueller<br>Realentwurf | Änderung  |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|-----------|
| 1. Projektkosten                                                      |                                                    |                          |           |
| EÜ Fuß/Rad                                                            | 2.364.400                                          | 2.925.000                | + 561.000 |
| SÜ B 100                                                              | (incl. Ausgleich an LBB) 2.328.000                 | 2.891.000                | + 562.000 |
| Gesamt                                                                | 4.692.400                                          | 5.816.000                | 1.123.000 |
| 2. Anteil Bund/Land<br>(z.Z.Basis Vorplanung)<br>2/3 am Fiktiventwurf | 2.672.100                                          | 2.672.000                |           |
| 3. Anteil Stadt                                                       | 2.020.300                                          | 3.144.000                |           |
| hiervon:                                                              |                                                    |                          |           |
| - nicht förderfähig                                                   | (pauschal 10%) 202.000                             | 273.000                  |           |
| - förderfähig                                                         | 1.818.300                                          | 2.871.000                |           |
| - Zuwendung 80 %                                                      | 1.454.600                                          | 2.296.400                |           |
| - Restsumme                                                           | 363.700                                            | 574.000                  |           |
| -                                                                     |                                                    |                          |           |
| <b>Anteil Stadt (Eigenmittel)</b>                                     | <b>565.700</b>                                     | <b>847.600</b>           |           |

Der Fördermittelbedarf ist beim Land entsprechend der bisherigen Kostenermittlungen angemeldet. Eine verbindliche Förderzusage kann es beim derzeitigen Verfahrensstand nicht geben. Die Vertreter des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr bestätigten aber eine grundsätzliche Wichtigkeit der Maßnahmen zum Eisenbahnknotenausbau Halle sowie die generell prioritäre Förderung von Kreuzungsmaßnahmen.

## 5.2 Zahlungsfluss 2012 bis 2018

(s. Anlage 1)

## 6. Bisherige und geplante Termine für Planung und Ausführung der Kreuzungs-Maßnahme

- Aktualisierte Entwurfsplanung mit Kostenermittlung (Kostenschätzung): Oktober 2011
- Endgültige Planungsvereinbarung an Stadt Halle von DB Netz AG :  
nach Stadtratsbeschluss der vorgeschlagenen Variante
- Einreichung der Planrechts-/Planfeststellungsunterlagen durch DB ProjektBau beim EBA als Bestandteil Knoten Halle: November 2011
- Entwurf der Kreuzungsvereinbarung von DB Netz AG an Stadt Halle:  
September 2012
- Baudurchführung 2014 bis 2018 (SÜ B100 2014/15)