



## Informationsvorlage

TOP:  
Vorlagen-Nummer: **IV/2005/05447**  
Datum: 14.12.2005  
Bezug-Nummer.  
Kostenstelle/Unterabschnitt: 6630.1330/6300  
Verfasser: FB Tiefbau/Straßenverkehr

Beratungsfolge	Termin	Status
Beigeordnetenkonferenz	06.12.2005	nicht öffentlich Kenntnisnahme
Ausschuss für Planungsangelegenheiten	31.01.2006	öffentlich Kenntnisnahme

**Betreff: Information zum 4. Abschnitt der Hapterschließungsstraße  
Gewerbegebiete Halle - Ost**

### Information:

1. Für den 4. Abschnitt der Hapterschließungsstraße Gewerbegebiete Halle – Ost wurde die Vorplanung abgeschlossen. Im Rahmen der Bestandserfassung und der Grundlagenermittlung wurde eine Linienoptimierung für den Abschnitt Delitzscher Straße bis B 100 durchgeführt.
2. Unter Berücksichtigung aller Aspekte wird für die weitere Planung der Knotenpunkt HES/Berliner Straße als teilplanfreier Knotenpunkt fortgeführt.
3. Im Rahmen der VOF- Vergabe werden für die Honorarangebotsaufforderung 16.876.010,00 Euro (netto) geschätzte anrechenbare Kosten in Ansatz gebracht. Die gesamten Baukosten betragen auf Grund der angekündigten Mehrwertsteuererhöhung ab 2007 brutto 20.082.451,90 EUR

Ingrid Häußler  
Oberbürgermeisterin

## **Begründung**

### **Veranlassung**

Der weiterführende Neubau der Haupteinfahrtsstraße Gewerbegebiete Halle-Ost (HES) von der Delitzscher Straße bis zur B 100 wurde im Rahmen einer Vorplanung untersucht. Es handelt sich um den 4. Bauabschnitt der HES, der in die Abschnitte 4a und 4b unterteilt ist. Der Schnittpunkt zwischen den Abschnitten 4a und 4b wird durch den Anschluss der Berliner Straße an die HES gebildet (Knoten 13). Grundsätzlich bestehen zwei Varianten, um den Anschluss der Berliner Straße herzustellen. Es handelt sich um einen:

- niveaugleichen Anschluss der Berliner Straße
- niveaufreien Anschluss der Berliner Straße

Beide Varianten wurden verkehrstechnisch beurteilt sowie hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile verglichen. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist im Folgenden zusammengefasst. (Darstellung Lagepläne Anlage 1 und 2)

### **Verkehrstechnische Grundlagen**

Ein wesentliches Kriterium für die Wahl einer geeigneten Knotenpunktform ist die Gewährleistung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes in der Spitzenstunde. Grundlage für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit bilden die Prognosebelegungen für das Jahr 2015.

Im Jahr 2015 ist auf der HES mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von 19.600 Kfz/24h im Querschnitt bis zur Berliner Straße zu rechnen. Im anschließenden Abschnitt von der Berliner Straße bis zur B 100 beträgt der DTV 22.850 Kfz/24h. Die am stärksten frequentierte Richtung der Abbiegeströme am Knoten 13 bildet dabei die West-Nord bzw. die Nord-West-Relation.

### **Örtliche Situation im Zuge der Berliner Straße**

Die Berliner Straße verläuft im Stadtgebiet von Halle von der B 6 (Am Steintor) in nordöstliche Richtung zur B 100. Der Anschluss an die B 100 erfolgt im Bereich des „Metroknotens“ unmittelbar westlich der BAB 14 - Anschlussstelle Halle-Zentrum.

Im Bereich des geplanten Knotens 13 HES / Berliner Straße ist die vorhandene Straße durch eine sehr gestreckte Linienführung gekennzeichnet. Die Straße verläuft hier über eine Länge von ca. 1,5 km ohne wesentliche Richtungswechsel in geländegleicher Lage. Eine Bebauung ist im geplanten Kreuzungsbereich mit der HES nicht vorhanden. Unmittelbar nordöstlich des Knoten 13 ist jedoch die Ansiedlung eines Gewerbebetriebes vorgesehen.

### **Beschreibung der untersuchten Varianten**

Allgemeine Hinweise zur Gradientenführung der HES im Abschnitt 4b

Der Abschnitt 4b erstreckt sich von der Berliner Straße bis zur B 100. Im Trassenverlauf ergeben sich dabei die folgenden Kreuzungspunkte mit vorhandenen Verkehrsanlagen:

- Berliner Straße
- 2x Anlagen der DB AG
- B 100

Hier wurden die Möglichkeiten einer Überführung oder Unterführung der HES untersucht. Aufgrund der hohen Grundwasserstände im betrachteten Planungsraum müssten alle Unterführungen als Grundwasserwannen (kostenintensiv) ausgebildet werden. Hinzu kommen im Bereich der Berliner Straße negative Einflüsse auf die Verkehrsqualität, da sich die Zufahrt zur Berliner Straße aus Richtung B 100 in einer relativ starken Steigungsstrecke befinden würde. Dies führt zu einem drastischen Absinken der Geschwindigkeiten bei Fahrzeugen des Schwerverkehrs und damit zu Leistungsfähigkeitsdefiziten in der Knotenpunktzufahrt. Aus den vorgenannten Gründen stellt die Überführung der HES über die beschriebenen Anlagen die günstigere Lösung dar.

### **Variante 1: Niveaugleicher Anschluss der Berliner Straße**

In der Variante 1 erfolgt der Anschluss der Berliner Straße an die HES in der gleichen Ebene in Form einer vierarmigen Kreuzung. Zu berücksichtigen ist bei der Anlage des neuen Knotenpunktes, dass die Gradienten der HES im Bereich der Berliner Straße mit ca. 6,5 % in Richtung B 100 ansteigt, da nördlich der Berliner Straße Gleisanlagen der DB AG mit einem Brückenbauwerk (Bauwerk 10) zu überqueren sind. Aufgrund dessen müsste die Gradienten der vorhandenen Berliner Straße um ca. 2,00 m angehoben werden. Damit verbunden ist ein vollständiger Neubau der Berliner Straße im Kreuzungsbereich. Weiterhin würden sich im Knotenpunkt für die Berliner Straße Querneigungen von ca. 5 % ergeben (Aufnahme der übergeordneten Längsneigung).

Bei Beibehaltung der derzeitigen Lage der Berliner Straße zum Gelände und Verringerung der Querneigungen im Knotenpunkt müsste die Berliner Straße in südliche Richtung verschwenkt werden, um den Knoten in einen Bereich mit geringerer Längsneigung der HES zu verschieben.

Die Leistungsfähigkeit des niveaugleichen Knotenpunktes wurde im Rahmen einer Verkehrssimulation unter Berücksichtigung der anschließenden Strecken und Knoten untersucht. Im Ergebnis zeigte sich, dass auf der HES in Nord-Süd-Richtung Leistungsfähigkeitsdefizite von über 30 % zu verzeichnen sind. Die Folge sind Rückstauerscheinungen bis auf die B 100.

Um den Knoten leistungsfähig zu gestalten und den Rückstau auf die B 100 zu vermeiden, ist für den Abschnitt 4b der HES ein 3-streifiger Fahrbahnquerschnitt erforderlich. Dabei entfallen 2 Fahrspuren auf die Fahrtrichtung B 100 in Richtung Süden. Der Querschnitt der vorhandenen Berliner Straße ist um die erforderlichen Abbiegespuren zu ergänzen. Anzumerken ist jedoch, dass sich der Knotenpunkt auch bei dieser Querschnittslösung an seiner Leistungsgrenze befindet. Die Knotenzufahrt Berliner Straße West ist überlastet. Für die anderen Äste wird überwiegend eine Qualitätsstufe D (ausreichend) erreicht.

Für den Knotenpunkt ist eine Lichtsignalanlage vorzusehen.

### **Variante 2: Niveaufreier Anschluss der Berliner Straße**

In der Variante 2 wird die HES mit einem Brückenbauwerk (Bauwerk 9) über die Berliner Straße geführt. Der Anschluss der Berliner Straße erfolgt dabei teilplanfrei in Form eines symmetrischen halben Kleeblattes. Dabei werden die Rampen südlich der Berliner Straße an die HES angeschlossen.

Die Leistungsfähigkeit wurde durch eine Verkehrssimulation nachgewiesen. Entgegen der Variante 1 kann die HES hier jedoch mit einem 2-streifigen Querschnitt zur B 100 weitergeführt werden. Für die Berliner Straße wird eine gute bis sehr gute Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes erreicht.

Die Berliner Straße kann grundsätzlich in ihrer Lage beibehalten werden. Der Querschnitt ist hier nur um die erforderlichen Abbiegespuren zu ergänzen.

Für den Knotenpunkt ist für die beiden Einmündungsbereiche der Rampen in die Berliner Straße jeweils eine Lichtsignalanlage vorzusehen.

### Vergleich der Varianten

Aufgrund der Ergebnisse der verkehrstechnischen Untersuchung ist die teilplanfreie Lösung zur Anlage des Knotenpunktes als die günstigere Variante anzusehen.

Hinsichtlich der Bautechnik unterscheiden sich beide Varianten erheblich. Die verschiedenen bautechnischen Maßnahmen sind in nachfolgender Tabelle für beide Varianten zusammengefasst.

Variante 1: niveaugleich	Variante 2: niveaufrei
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundhafter Ausbau der Berliner Straße</li> <li>• Verschwenkung der Berliner Straße</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur Ergänzung von zusätzlichen Fahrspuren an der Berliner Straße</li> <li>• Linienführung der Berliner Straße bleibt erhalten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-streifiger Querschnitt der HES nach dem Knoten bis zur B 100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-streifiger Querschnitt der HES nach dem Knoten bis zur B 100</li> <li>• zusätzlicher Straßenbau zur Herstellung der Rampenanschlüsse</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-streifiger Querschnitt des Bauwerkes 10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-streifiger Querschnitt des Bauwerkes 10</li> <li>• zusätzliches Brückenbauwerk (Bauwerk 9) über die Berliner Straße</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Lichtsignalanlage am Knotenpunkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Lichtsignalanlagen am Knotenpunkt (1 LSA je Rampeneinmündung)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollsperrung der Berliner Straße während der Bauzeit bei Linienführung entsprechend Bestand</li> <li>• halbseitige Sperrung bei Verschwenkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der Berliner Straße während der Bauzeit ist gegeben</li> </ul>

Für beide Varianten wurden die zu erwartenden Baukosten im Rahmen einer Kostenschätzung ermittelt. Dabei wurde festgestellt, dass zwischen den zwei Lösungen keine wesentlichen preislichen Abweichungen bestehen. Die gegenüber Variante 1 zusätzlichen Baukosten für das Bauwerk 9 werden annähernd ausgeglichen durch den 2-streifigen Querschnitt des Bauwerkes 10. Die Kosten für den Straßenbau sind fast identisch. Zwar werden bei der Variante 2 die Baukosten für den 3. Fahrstreifen zwischen Knoten 13 und der B 100 eingespart. Hinzu kommt jedoch der Straßenbau für die Herstellung der Rampenanschlüsse an die Berliner Straße bei einer teilplanfreien Lösung.

## Kostenvergleich

<b>Aufteilung der Gesamtkosten (netto) Abschnitt 4a und Abschnitt 4b niveaugleicher Knoten Berliner Straße</b>				
	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>EP je ME</b>	<b>Gesamt</b>
<b>Straßenbau</b>				<b>8.945.760,00 €</b>
Bauwerk 9	0	m2	2.700,00 €	0,00 €
Bauwerk 10	782	m2	5.000,00 €	3.908.750,00 €
Bauwerk 11	630	m2	5.000,00 €	3.150.000,00 €
Bauwerk 12	375	m2	2.700,00 €	1.012.500,00 €
<b>Brückenbau</b>				<b>8.071.250,00 €</b>
<b>Gesamt</b>				<b>17.017.010,00 €</b>

<b>Aufteilung der Gesamtkosten (netto) Abschnitt 4a und Abschnitt 4b niveaufreier Knoten Berliner Straße</b>				
	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>EP je ME</b>	<b>Gesamt</b>
<b>Straßenbau</b>				<b>9.123.510,00 €</b>
Bauwerk 9	250	m2	2.700,00 €	675.000,00 €
Bauwerk 10	583	m2	5.000,00 €	2.915.000,00 €
Bauwerk 11	630	m2	5.000,00 €	3.150.000,00 €
Bauwerk 12	375	m2	2.700,00 €	1.012.500,00 €
<b>Brückenbau</b>				<b>7.752.500,00 €</b>
<b>Gesamt</b>				<b>16.876.010,00 €</b>

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der Variante 2 ist, dass die durchgängige Befahrbarkeit der Berliner Straße während der Bauzeit erhalten bleibt. Weiterhin bleibt der durch die gestreckte Linienführung geprägte Charakter der Straße bestehen.

Eine Anrampung der Berliner Straße zur Herstellung eines niveaugleichen Knotenpunktes und die Verschwenkung der Straße ändert das vorhandene Straßenbild nachhaltig. Insbesondere eine Verschwenkung der Berliner Straße stellt hier eine optisch unbefriedigende Lösung dar.

Unter Berücksichtigung aller Aspekte ist der Variante 2 – teilplanfreier Knotenpunkt im Zuge der HES / Berliner Straße – der Vorzug zu geben.

### Anlagen

- Knoten 13 niveaugleicher Anschluss
- Knoten 13 niveaufreier Anschluss