

Stadt Bornheim

Ortsteil Merten

„Offenbachstraße“



Straßenbau

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Projekt-Nr.: 209-s
Bornheim, den 14. Juni 2017
Ingenieurbüro Leiendecker

1.1. Planerische Beschreibung	3
1.2. Straßenbauliche Beschreibung	3
1.2.1 Darstellung des Planungsraums.....	3
1.2.2 Darstellung der Maßnahme.....	3
2. Notwendigkeit und Ziele der Baumaßnahme.....	4
2.1 Notwendigkeit.....	4
2.2 Ziele.....	4
3. Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme	4
3.1 Trassenbeschreibung	4
3.2 Charakteristik von Natur und Landschaft im Planungsraum.....	5
4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme.....	5
4.1 Trassierung und Geometrie	5
4.2 Querschnitte und Bauteile	6
Fahrbahn.....	6
4.3 <u>Entwässerung</u>	7
4.4 <u>Begrünung</u>	8
4.5 Straßenausstattung / Versorger.....	8
Beleuchtung.....	8
Wasser-und Gasversorgung	8
Stromversorgung.....	8
5. Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	8
6. Erläuterung der Kostenschätzung	9
7. Verfahren.....	9
8. Durchführung der Maßnahme	9

1.1. Planerische Beschreibung

Die Stadt Bornheim beabsichtigt im Ortsteil Merten einen Bebauungsplan ME 17 aufzustellen. Als Plangrundlage wird für den Straßenzug von der Schubertstraße bis zur Beethovenstraße der Straßenbereich als Vorentwurfsplanung ausgearbeitet. Für den Bereich der Kreuzung Schubertstraße K33/Offenbachstraße wurden zwei Varianten der Knotenpunktlösung untersucht.

Ziel der Planung ist es, die Offenbachstraße mit Parkstreifen und Grünbeeten als verkehrsberuhigte Zone auszubauen und durch den Kreisverkehr auf der Kreuzung Schubertstraße (K33) / Offenbachstraße den Verkehr zu verlangsamen.

Das Ingenieurbüro Leiendecker wurde im April 2017 mit der Erstellung einer Vorentwurfsplanung für die Straßenplanung beauftragt, die hiermit als Variantenuntersuchung vorgelegt wird.

1.2. Straßenbauliche Beschreibung

Straßenplanung

1.2.1 Darstellung des Planungsraums

Das Plangebiet liegt im Ortsteil Merten an der Offenbachstraße und der Schubertstraße (K33).

Das Gebiet wird durch eine Wohnnutzung geprägt. Die Offenbachstraße weist eine Breite von ca. 6,00m im nördlichen Teil bis Konzept Erschließung B-Plan ME 16, bzw. ca. 6,00m - 9,00m im südlichen Teil bis zur Schubertstraße, die Schubertstraße eine Breite von ca. 7,00m auf.

1.2.2 Darstellung der Maßnahme

Im Zuge der Neuplanung wird die Offenbachstraße mit Gehwegen rechts und links der geplanten Straßenfläche versehen. Die Gehwegbreiten betragen 2,00m. Die Variante 1 enthält 15 Parkplätze, die Variante 2 ist mit 16 Parkplätzen geplant. Die Parkplätze haben eine Breite von 2,00m und eine Länge von 5,00m und 6,00m, wenn sie nicht direkt anfahrbar sind. Insgesamt sind 9 Baumbeete mit einer Breite von 2,00m und einer Länge von 4,00m vorgesehen. Die alternierenden Parkmöglichkeiten dienen der Verkehrsberuhigung. Die Befahrbarkeit mit Gelenkbussen ist gewährleistet. Die Durchfahrbreite der Fahrbahn für die Variante 2 beträgt durchgehend 5,50 m, in den Bereichen der Parkflächen und Baumbeeten ist eine Mindestdurchfahrtsbreite von 3,50 m eingeplant.

Die Breite für die Variante 1 beträgt 5,05 m im nördlichen Teil bis Konzept Erschließung ME16 und 5,50m im südlichen Abschnitt bis zur Schubertstraße.

Die Ausbaustrecke auf der Offenbachstraße ist ca. 480 m lang. Die Versorger sind informiert. Ob eine Verlegung der Leitungen notwendig ist wird geprüft.

In Absprache mit der Abteilung 9.1 Tiefbau der Stadt Bornheim ist vom Ingenieurbüro Leiendecker die vorgelegte Vorentwurfsplanung entwickelt worden. Die Ergebnisse der Besprechungen sind in die Bearbeitung eingeflossen und werden hiermit als Vorentwurfsplanung vorgelegt.

Im Bereich der bestehenden Einmündung an der K33 ist bisher eine LA-Spur angelegt. Aufgrund von Unfallhäufungen wurde die Straßenverbindung nach Kardorf für den Verkehr gesperrt. Es wurde daher zwei andere Knotenpunktformen als Lösung zur Anbindung der K33 an die Offenbachstraße untersucht. In der Variante 1 wurde die LSA als Knotenpunktform mit dargestellt. In der Variante 2 ist der Kreisverkehrsplatz mit einem Durchmesser von 30m untersucht worden.

Beide Variante können mit beiden Straßenplanungen der Offenbachstraße kombiniert werden.

2. Notwendigkeit und Ziele der Baumaßnahme

2.1 Notwendigkeit

Zur Einschätzung der Notwendigkeit der baulichen Maßnahme wird auf die Entscheidung der Verwaltung und Politik hingewiesen.

2.2 Ziele

Mit der Umgestaltung des Straßenraums werden für die Planung des Straßenzugs folgende Ziele angestrebt:

- Das Flächenangebot für Fußgänger und Radverkehr wird verbessert.
- Die vorhandene Straßenführung wird für die Fußgänger deutlich sicherer hergestellt.
- Barrierefreiheit wird hergestellt/verbessert.
- Verkehrsberuhigung durch intermittierende Parkstreifen und Baumbeete
- Interne Übereinstimmung der Pläne
- Die untersuchten Lösungsansätze sollen wirtschaftlich sein.

3. Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme

3.1 Trassenbeschreibung

Bei der vorliegenden Maßnahme handelt es sich um den straßenbaulichen Neubau der Gehwege, Parkflächen und Baumbeete sowie eine Erneuerung der Fahrbahn. Die Achse der Straße wird durch die geplante Geometrie festgelegt. An den Engstellen beträgt die Fahrbahnbreite mindestens 3,05m bzw. 3,50m.

Die örtliche Topographie der Fahrbahn steigt von Norden nach Süden von 90m auf 93m über NHN an.

3.2 Charakteristik von Natur und Landschaft im Planungsraum

Die Offenbachstraße liegt im Ortsteil Merten und stellt eine Verbindungsstraße zwischen der Beethovenstraße nach Süden zur Schubertstraße dar. Die aufgeweitete Fahrbahn und die Nebenanlagen der K33 werden am Knotenpunkt durch Geländeauftrag um 0,5m - 1,5m angehoben. Das Straßenplanum der Offenbachstraße beträgt ca. 4500 m² und ca. 3000 m² des Knotenpunktes der K33. Die Vegetation der Böschungen und Grünflächen sowie Zäune und Mauern sollen so wenig wie möglich verändert werden.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Trassierung und Geometrie

Die Achse der Offenbachstraße wird durch die vorhandene Fahrbahn nach Lage und Höhe beschrieben. Die minimale Längsneigung der Achse beträgt ca. 1,25 % die maximale Längsneigung 4,00 %. Die Koordinaten der Hauptachse sind dem Lageplan zu entnehmen. Der Ausrundungsradius der Achse wird durch die RAS_t festgelegt.

Die Schubertstraße verläuft im Planbereich von Rösberg nach Richtung Sechtem mit einem Längsgefälle von 3,00 % bis ca. 4,35 %.

Es werden 2 Varianten vorgestellt:

Variante 1: Lichtsignalanlage zur Schubertstraße.

Variante 2: Kreisverkehr als Anbindung zur Schubertstraße.

Die erste Variante beinhaltet 2 Linksabbieger auf der Schubertstraße (K33). Die Fahrstreifenbreite der beiden Linksabbieger beträgt 3,25m, die Aufstellstrecke LA beträgt 10,00m, die Verzögerungsstrecke LV beträgt 15,00m und die Verziehungsstrecke IZ beträgt 50,00m. Für die Geradeausfahrenden bzw. Rechtsabbieger beträgt die Fahrstreifenbreite jeweils 3,50m. Der Abbiegeradius für Rechtsabbieger des Fahrbahnrand beträgt 6,00m. Die Querungsbreite für den Fußgängerüberweg beträgt 4,00m.

Die zweite Variante wird mit einem kleinen Kreisverkehr, welcher einen Durchmesser von 30,00 m hat, ausgebaut. Der Durchmesser der Kreisinsel beträgt 13,00 m. Die Breiten für den Kreisinnenring und für die Kreisfahrbahn betragen 2,50 m und 6,00 m. Auf der Schubertstraße (K33) sind Knotenpunktzufahrten mit 3,75 m und Knotenpunktausfahrten mit 4,00 m Breite dimensioniert. Bei der Offenbachstraße betragen die Knotenpunktzufahrten 3,50 m, die Knotenpunktausfahrten 3,75 m und für die Schulstraße jeweils 3,25m. Die Ausrundungsradien für den Kreisverkehr betragen 14,0 m - 16,0 m. Die Mittelinseln sind 12,0 m lang und 2,50 m breit.

4.2 Querschnitte und Bauteile

Fahrbahn

Für die LSA-Variante beträgt das Quergefälle der Fahrbahn 2,5 % nach links aufbauend auf den Bestand. Die Fahrbahn wird in der Belastungsklasse Bk 1,8 nach RSTO '12 hergestellt. Im Bereich des Knotenpunkt LSA sowie KVP Bk 3,2. Es sind folgende Aufbauten vorgesehen:

Kreisverkehr

4,0 cm	Mastixasphalt MA 11S	
8,0 cm	Asphaltbinder AC 16 BS	
14,0 cm	Asphalttragschicht AC 32 TS	
20,0 cm	Schottertragschicht 0/45 mm	
<u>24,0 cm</u>	<u>Frostschuttschicht 0/45 mm</u>	
70,0 cm	Gesamtaufbaustärke	Bk 3,2

Lichtsignalanlage

4,0 cm	Asphaltdeckschicht AC 11 DS	
8,0 cm	Asphaltbinder AC 16 BS	
14,0 cm	Asphalttragschicht AC 32 TS	
20,0 cm	Schottertragschicht 0/45 mm	
<u>24,0 cm</u>	<u>Frostschuttschicht 0/45 mm</u>	
70,0 cm	Gesamtaufbaustärke	Bk 3,2

Offenbachstraße

Fahrbahn

4,0 cm	Asphaltdeckschicht AC 11 DS	
6,0 cm	Asphaltbinderschicht AC 16 BS	
10,0 cm	Asphalttragschicht AC 32 TS	
20,0 cm	Schottertragschicht 0/45 mm	
<u>20,0 cm</u>	<u>Frostschuttschicht 0/45 mm</u>	
60,0 cm	Gesamtaufbaustärke	Bk 1,8

Die Gehwege werden in Pflasterbauweise erstellt. Es ist eine Breite von 2,0m vorgesehen. Die Gehwege werden durch Rundborde r=9cm und im Bereich der Parkflächen durch CityLine Borde 44cm breit mit 7cm Auftritt zu der Fahrbahn hin getrennt. Es sind folgende Aufbauten vorgesehen:

Gehweg

8,0 cm	Pflaster 20/10/8	
4,0 cm	Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5mm	
15,0 cm	Schottertragschicht 0/45mm	
<u>18,0 cm</u>	<u>Frostschuttschicht 0/45 mm</u>	

Zufahrt

8,0 cm	Pflaster 20/10/8	
4,0 cm	Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5mm	
20,0 cm	Schottertragschicht 0/45mm	
28,0 cm	Frostschuttschicht 0/45 mm	
60,0 cm	Gesamtdicke	Bk 1,8

Entwässerungsrinnen

Die Oberflächenentwässerung erfolgt im Bereich der Insel über eine 2-zeilige Pultrinne aus Betonsteinpflaster 16/24/14 in Farbe grau, und weiter über die Straßenabläufe mit dem Aufsatz 500/500 mm, mit Scharnieren nach DIN 1213. Im Bereich der Buskaps wird die Rinne als 24cm breite Rinne ausgebildet. Die Straßenabläufe werden an den vorhandenen Anschlussleitungen des Mischwasserkanals angeschlossen.

Borde

Die bauliche Trennung zwischen Fahrbahn und Gehweg erfolgt durch Hochborde 12/15/25 mit einer Ausrundung von 9cm aus Basaltbeton auf Betonfundamente C 12/15, d=20cm, und einer Betonrückenstütze, d=15cm mit einer Auftrittshöhe von 9cm.

Die seitlichen Einfassungen der Straßen erfolgen mit Tiefbordsteinen T 10/25, Basalt, auf Betonfundamente C12/15, d=20cm, und einer Betonrückenstütze, d=15cm. Die Einfassung erhält eine Auftrittshöhe von 4 cm.

Die Baumbeete erfolgen mit Hochbordsteinen HB 12/15/25 mit einer Ausrundung von 9cm aus Basaltbeton auf Betonfundamente C12/15, d=20cm, und einer Betonrückenstütze, d=15cm. Die Einfassung erhält eine Auftrittshöhe von 9cm.

4.3 Entwässerung

Anfallendes Oberflächenwasser wird über die Querneigung in die genannten Pflasterrinnen geleitet. In diesen wird das Oberflächenwasser gesammelt und über Straßenabläufe (Pultform) in den vorhandenen Entwässerungskanal DN 160 abgeleitet. Die Rinne wird aus Pflastersteinen, versetzt in einem 3,0 cm dicken Mörtelbett, auf einem Streifenfundament aus C 12/15 hergestellt.

Nebenanlagen werden über die Quer- und Längsneigung zur Entwässerungsrinne hin entwässert.

Aufgrund der Neuplanung entstehen keine zusätzlichen versiegelten Flächen.

Die Überprüfung der vorhandenen Kanalisation auf Dimension und baulichen Zustand wird das Abwasserwerk der Stadt Bornheim durchführen.

Die geplanten Ablaufleitungen sind im Lageplan dargestellt. Die örtlichen Baustandards des Abwasserwerks sind abgestimmt und eingeflossen. Notwendige Maßnahmen im Bereich Hauptkanal und Anschlussleitung werden im Bereich des Hauptkanals und Anschlussleitungen geprüft.

4.4 Begrünung

Die Grünflächen und Gehölze werden im Zuge der Baumaßnahme geschützt. Die neu entstehenden Baumbestecke sind nach Lage und Größe mit dem Grünflächenamt in der Planung abzustimmen. Es ist eine Fläche von 4,0m x 2,0m eingeplant.

4.5 Straßenausstattung / Versorger

Beschilderung

Ein Vorschlag für den Markierungs- und Beschilderungsplan wird zu einem späteren Zeitpunkt mit der Stadt Bornheim abgestimmt.

Beleuchtung

Der beiliegende Ausbaulageplan Versorger enthält die Darstellung der zu ergänzenden Beleuchtung. Die Straßenbeleuchtung entspricht dem städtischen Beleuchtungsstandard.

Wasser-und Gasversorgung

Die Lage der Versorgungsleitungen Gas und Wasser befindet sich im gesamten Fahrbahn und Gehwegbereich.

Die Neuplanung ist mit den Stadtwerken Bornheim abgestimmt und als abgestimmte Trassenlage im Lageplan und Querschnitt dargestellt.

Stromversorgung

Die Stromversorgung wird nach Angaben der Rheinenergie nicht ertüchtigt.

5. Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Details zu den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden beim Grünflächenamt erarbeitet. Im Lageplan sind die zu entfallenden Bäume mit Umfang und Kronendurchmesser dargestellt.

6. Erläuterung der Kostenschätzung

Die Kostenschätzung wurde für die Vorentwurfsplanung aufgestellt.

Variante 1 Offenbachstraße reduzierte Fahrbahn 5,05/5,50 m	630.000,00 €
Variante 2 Offenbachstraße durchgehende Fahrbahn 5,50 m	660.000,00 €
Variante Lichtsignalanlage an der K33	252.000,00 €
Variante Kreisverkehrsplatz an der K33	386.000,00 €

7. Verfahren

Der Aufstellungsbeschluss der Stadt Bornheim für den B-Plan ME 17 liegt vor.

8. Durchführung der Maßnahme

Die vorgesehene Bauzeit für die Offenbachstraße wird auf 8 Monate geschätzt.
Die vorgesehene Bauzeit für den Knotenpunkt wird auf 4 Monate geschätzt.
Die Verkehrsregelung während der Bauzeit ist mit der Stadt Bornheim noch abzustimmen.

Die Versorgungsträger sind über die Planung und vorgesehene Baumaßnahme informiert. Vor Baubeginn ist zusätzlich mit den Versorgungsträgern die vorhandene Leitungslage vor Ort festzustellen.

Aufgestellt:

Bornheim, 14.06.2017

Bauherr:

Entwurfsverfasser:

Stadt Bornheim:

Dipl.-Ing. M.Sc. Frank Leindecker