

Baumaßnahme: Erschließung Bebauungsplan Bo 16 in Bornheim

Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

1.0 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

2.0 Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Raum und Entwicklungsziele

2.2 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

3.0 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

3.1 Trassierung

3.2 Querschnitte

3.3 Deckenaufbauten

3.3 Deckenaufbauten

3.4 Technische Besonderheiten

3.5 Gestaltung

3.6 Entwässerung

3.7 Straßenausstattung

3.8 Begrünung und Kinderspielplatz

3.9 Ver- und Entsorgungsträger

4.0 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.0 Kosten und Kostenträger

5.1 Kostenträger

5.2 Baukosten

6.0 Verfahren

6.1 Rechtliche Grundlagen

7.0 Durchführung der Baumaßnahme

7.1 Gedachter Bauablauf

1.0 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Das geplante, zukünftige Baugebiet des Bebauungsplanes Bo 16 liegt am westlichen Stadtrand der Stadt Bornheim. Das Planungsgebiet wird im Norden und Osten durch die Königstraße und die Mühlenstraße begrenzt. Im Süden tangiert das Planungsgebiet die Stadtbahnlinie 18 des VRS. Es ist geplant, das Gebiet über die Königstraße mit dem Straßennetz der Stadt Bornheim zu verknüpfen.

Das zu überplanende Gebiet wird zur Zeit als Gartenland genutzt. Im Bereich der Mühlenstraße grenzt das Plangebiet an die rückwärtige vorhandene Bebauung.

Gestaltung und Dimensionierung der Verkehrsflächen entsprechen den Entwurfselementen für Wohngebiete in Orts- und Stadtrandlagen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Lage und Ausgestaltung der Verkehrsanlagen ist durch den Bebauungsplan Bo 16 vorgegeben.

1.3 Bauträger und Widmung der Anlagen

Die Gesamterschließung wird durch die Firma LANGEN MassivHaus GmbH & Co. KG, 41189 Mönchengladbach in Vertretung der Stadt Bornheim durchgeführt.

Nach Fertigstellung der Verkehrsflächen werden diese gewidmet und gehen in Eigentum und Unterhalt der Stadt Bornheim über. Die Entwässerungsanlagen sowie der geplante Kinderspielfeld werden ebenfalls von der Stadt Bornheim übernommen.

2.0 Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Raum und Entwicklungsziele

Entsprechend des Flächennutzungsplanes der Stadt Bornheim ist es ein vorrangiges Ziel, in unmittelbarer Nähe der Innenstadt zusätzlichen Wohnraum zur Verfügung zu stellen. Zur Sicherung des Planungsrechts dient der Bebauungsplan Bo 16.

2.2 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

Die Querschnitte der Planstraße und der Wohnwege sind in Anlehnung an die RAST 2006 entsprechend Straßenkategorie ES V gewählt. Damit ist gewährleistet, dass die Verkehrsflächen ausreichend dimensioniert sind. Zum Anschluss des neuen Wohngebietes ist an der Königstraße ein neuer Kreisverkehr geplant. Die Erschließungsstraße erhält am Ende eine Wendeanlage. Die fußläufige Anbindung an die Ortsmitte und zur Bushaltestelle in der Mühlenstraße wird über neue Wegeparzellen gewährleistet.

3.0 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

3.1 Trassierung

Die Lage der Verkehrsflächen ist durch den Bebauungsplan Bo 16 vorgegeben. Die Höhenentwicklung des Wohngebietes orientiert sich zum einen an der Höhenlage der Königstraße, zum anderen an den vorhandenen Geländehöhen des zu erschließenden Gebietes und der notwendigen Überdeckung der Kanalisationsanlagen.

3.2 Querschnitte

Die Erschließungsstraße mit Anschluss an die Königstraße hat eine Gesamtbreite von 6,50 m. Die Aufteilung wurde in Abstimmung mit der Stadt Bornheim wie folgt vereinbart:

- Die Fahrfläche soll 5,00 m breit ausgeführt und durch Bauminselfen auf der Südseite unterbrochen werden. Einseitig zu Bebauung auf der Nordseite soll eine 1,50 m breite Gehfläche angelegt werden. Die Trennung zwischen der Fahrbahn und der Gehfläche erfolgt höhengleich durch eine Pflasterrinne.
- Die Stichwege haben eine Gesamtbreite von 5,50 m. Sie sollen als Zone 325/326 StVO (Mischfläche) ausgeführt werden. Nach Fertigstellung der Anlagen sollen nachträglich unter Beteiligung der Anlieger Parkplätze aufmarkiert werden.

3.3 Deckenaufbauten

Der Deckenaufbau erfolgt gemäß RStO 12 wie folgt:

Im Bereich der bit. Fahrbahn Tafel 1, Bk 3,2 Zeile 3

4 cm	Asphaltdeckschicht
4 cm	Asphaltbinderschicht
10 cm	Asphalttragschicht (Baustraße)
15 cm	Schottertragschicht
<u>32 cm</u>	<u>Frostschutzschicht</u>
65 cm	Gesamtdeckenaufbau

Im Bereich der Stichweg und der Nebenanlage Tafel 3, Bk 3,2-1,0 Zeile 1

8 cm	Betonsteinpflaster
3 cm	Splittbettung
15 cm	Schottertragschicht
<u>34 cm</u>	<u>Frostschutzschicht</u>
60 m	Gesamtdeckenaufbau

3.4 Technische Besonderheiten

Der Bauablauf ist so geplant, dass zwischen dem Ausbau des Kanals sowie der Hausanschlussleitungen inkl. der bituminösen Baustraße und der Endfertigstellung eine zeitliche Unterbrechung von mehreren Monaten stattfindet.

Die bituminöse Fläche wird zwischenzeitlich als Baustraße für die Hochbauarbeiten genutzt. Nach Fertigstellung der Hochbauten erfolgt der Endausbau im Bereich der Haupteerschließungsstraße unter Verwendung der vorhandenen bituminösen Baustraße als Binderschicht.

Im Bereich der geplanten Stichwege in Pflasterbauweise wird eine bituminöse Baustraße eingebaut, die vor dem Endausbau zurückgebaut wird.

Die beidseitigen Schotterbankette werden vor dem Endausbau ertüchtigt.

3.5 Gestaltung

Die Begrenzung der Verkehrsflächen sowie die Einfassung der Grünflächen erfolgt durch einen Bordstein T 10/25. Zur Führung des Oberflächenwassers wird einseitig eine 30 cm breite Trecona-Rinne eingebaut. Die Ausgestaltung und die Verlegemuster sind im Lageplan und in den Ausbauquerschnitten dargestellt. Die Regelquerneigung beträgt 2,5 - 3,0 %.

3.6 Entwässerung - Allgemeines

Planung und Ausführung der Entwässerungsanlagen erfolgt entsprechend der Grundsätze der Stadtbetrieb Bornheim AöR, Stand 02/2013. Die Gestaltung der Anlagen erfolgt entsprechend der Anforderungen des Kanalbetreibers.

Die Entwässerung der neuen Bebauung und der Verkehrsflächen innerhalb des geplanten Gebietes erfolgt im Trennsystem. Hierzu werden zur Ableitung der anfallenden Schmutz- und Regenwässer neue Kanäle verlegt.

Der geplante Schmutzwasserkanal bindet über einen in einer Wegeparzelle geplanten Transportkanal an den vorhandenen Hauptsammler in der Königstraße an.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des geplanten Entwässerungssystems wurde eine hydrodynamische Kanalnetzberechnung mit einem Starkregenereignis der Wiederkehrzeit von $T = 100$ Jahren durchgeführt. Ergänzend zu diesen Betrachtungen wurde das Plangebiet auf Überflutungsgefahren im Hinblick auf oberflächlich abfließendes Wasser überprüft. Die resultierenden Ergebnisse wurden bei Gestaltung und Dimensionierung der Entwässerungsanlagen berücksichtigt.

3.6.1 Ableitung des Regenwassers

Die im Planungsgebiet anfallenden Regenwässer können aufgrund der hydrogeologischen Gegebenheiten nicht in der Örtlichkeit versickert werden, daher erfolgt eine gedrosselte, füllstandsabhängige Einleitung in den verrohrten Mühlenbach.

Dimensionierung und Gestaltung einer zugehörigen Rohrrückhaltung erfolgt in Zusammenarbeit und Abstimmung mit dem Stadtbetrieb Bornheim und dem Ing.-Büro Dr. Pecher AG entsprechend des vorliegenden Konzeptes vom 15.07.2013.

3.6.2 Rohrmaterialien

Die Ableitung der anfallenden Schmutzwässer erfolgt über einen HDPE-Kanal DN 250 (PE 100).

Zur Ableitung der Regenwässer werden Betonrohre entsprechend der hydraulischen Erfordernisse eingebaut. Der Mindestdurchmesser wurde auf DN 300 festgelegt.

3.6.3 Schächte, Einstiegshilfen und Schachtabdeckungen

Die geplanten Schächte sind aus Stahlbetonfertigteilen gem. DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 herzustellen. Die Betonbauteile müssen den Qualitätsanforderungen der Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e.V. entsprechen und gekennzeichnet sein. Die Rinnen werden mit Vollklinkersteinen ausgeführt. Die Schachtfertigteile werden mit Forsheda-Dichtungen wasserdicht verbunden. Die Schächte sind mit Sicherheitsbügeln

nach DIN V 19555 aus V4A-Stahl mit PE-Kunststoffummantelung, Farbe rot, auszustatten.
Das gewählte Steigmaß beträgt 33 cm.

Die Schachtabdeckungen werden nach DIN 19584 Klasse 400 mit Dämpfungseinlage und Lüftungsschlitzen sowie schweren feuerverzinkten Schmutzfängern ausgeführt.

3.6.4 Straßenabläufe, Anschlussrohrleitungen und seitliche Anschlussstutzen

Als Straßenabläufe sind Trockenabläufe gemäß DIN EN 124, Klasse 400, einzubauen. Die Abläufe sind passend zur Rinne mit einem 30 cm breiten Aufsatz in Rinnenform auszustatten. Die Anschlussrohrleitungen für die Straßenabläufe und die notwendigen Hausanschlussleitungen sind in vollwandigem Polypropylen entsprechend DIN EN 1852 DN 150, mindestens SB 8, auszuführen.

Die Anschlussstutzen auf dem Hauptkanal sind mittels AWADOCK-Anschlussystem auszuführen. Die Anschlüsse sind mit einem Kernbohrgerät herzustellen.

3.7 Straßenausstattung

Die Beschilderung erfolgt im Rahmen der StVO nach den Vorgaben der Anordnungsbehörde der Stadt Bornheim.

Die Beleuchtung wird entsprechend der Vorgaben des zuständigen Versorgungsunternehmens und der lichttechnischen Unterlagen hergestellt.

3.8 Begrünung und Kinderspielplatz

Innerhalb des Bebauungsplangebietes ist der Ausbau eines barrierefreien Kinderspielplatzes geplant. Die Spielgeräte werden in Abstimmung und nach Vorgabe der Stadt Bornheim ausgewählt.

Die Grünflächen im Bereich des Kinderspielplatzes und innerhalb der Verkehrsflächen werden in Abstimmung und nach Vorgabe der Stadt Bornheim gestaltet.

3.9 Ver- und Entsorgungsträger

Die örtlichen Versorgerbetriebe wurden über die Maßnahme informiert und werden entsprechend ihrer Vorgaben und Erfordernisse an der weiteren Planung beteiligt. Zur Abstimmung wird ein Termin unter Beteiligung aller zuständigen Versorger abgehalten.

Die geplante Wendeanlage wurde mittels geeigneter Schleppkurven überprüft, so dass eine Wendemöglichkeit für Entsorgungsfahrzeuge gesichert ist.

4.0 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen regelt der Bebauungsplan.

5.0 Kosten und Kostenträger

5.1 Kostenträger

Kostenträger und Erschließer der Maßnahme ist die Firma LANGEN MassivHaus GmbH & Co. KG in Vertretung der Stadt Bornheim.

Die Abwicklung wird in einem Erschließungsvertrag zwischen der Stadt Bornheim und dem Erschließer geregelt.

5.2 Baukosten

Die Kostenberechnung beinhaltet die Herstellung der Fahrflächen der Haupteerschließungsstraße in bituminösem Material mit Nebenanlagen und Stichweg in Pflasterbauweise, die Kanalisation im Trennsystem einschließlich Rückhaltung und Transportkanälen sowie die Hausanschlussleitungen im öffentlichen Verkehrsraum, die Herstellung einer Baustraße zur Erschließung der Baugrundstücke und den Endausbau der Verkehrsflächen, die Beleuchtung und den Ausbau eines Kinderspielplatzes sowie die Bepflanzung und Beschilderung innerhalb des Gebietes.

Kostenzusammenstellung der tiefbautechnischen Arbeiten:

Alle Kosten brutto

Titel 1	Räumen des Baufeldes (verkehrsfläche)	21.000,00 €
Titel 2	Herstellen von Baustraße und Entwässerung	782.000,00 €
Titel 3	Endausbau der Straßen, Herstellen der Beleuchtung	257.000,00 €
Titel 4	Herstellen einer Lärmschutzwand	33.000,00 €
Titel 5	Spielplatz	<u>68.000,00 €</u>
Gesamtbaukosten brutto		1.161.000,00 €

Gesamtbaukosten (Stand März 2014)

ca. 1.161.000,00 Euro

6.0 Verfahren

6.1 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage zur Ausführung der Baumaßnahme ist im Bebauungsplan Bo 16 geregelt.

7.0 Durchführung der Baumaßnahme

7.1 Gedachter Bauablauf

Nach Fertigstellung der Kanalbauarbeiten wird eine bituminöse Baustraße bzw. eine Schotterstraße angelegt, die nach Fertigstellung der Hochbauarbeiten als Tragschicht zum Endausbau der Verkehrsflächen mit genutzt wird.

Die Erschließung des Baugebietes erfolgt ausschließlich über die Königstraße. Es muss mit geringen Beeinträchtigungen durch Baustellenfahrzeuge gerechnet werden.

Der voraussichtliche Baubeginn ist für Ende 2014 vorgesehen. Die Endfertigstellung der Erschließungsanlagen wird im Erschließungsvertrag geregelt.

Aufgestellt: 28.03.2014