

# Beratungsunterlage Stadt Bad Rappenau



**Amt**  
Tiefbauamt

**Berichterstatter (Amtsleiter)**  
Haffelder, Erich

**Sachbearbeiter**  
Haffelder, Erich

**Vorlagennummer**  
010/2021

**Aktenzeichen**  
50.1.1

<b><u>Beratungsfolge:</u></b>	<b>Termin</b>	<b>Zuständigkeit</b>	<b>Behandlung</b>
<b>Gremium</b> Technischer Ausschuss	22.02.2021	Entscheidung	öffentlich

**Vorgänge im Gemeinderat/Ausschüsse, Datum, Vorlagennummer**  
Maßnahmenbeschluss GR, 26.03.2020, 019/2020

**Anzahl der Anlagen:** 1 Lageplan

**Betreff:**  
**Erschließung Baugebiet „Boppengrund II“, in Bonfeld**  
**hier: Vorstellung der Ausführungsplanung**

**Beschluss:**

Der Technische Ausschuss stimmt der Ausführungsplanung über die Entwässerung und dem Straßenbau zu.

**Sachverhalt:**

**a) Vorbemerkungen:**

Der Bebauungsplan für das Baugebiet Boppengrund II im Stadtteil Bonfeld wurde als Satzung am 04.04.2019 beschlossen und mit Veröffentlichung vom 17.08.2019 rechtskräftig.

Das Vermessungsamt des Landratsamtes Heilbronn hat in der 2. Jahreshälfte 2020 die Baulandumlegung abgeschlossen. Im 4.071 ha großen Plangebiet entstehen 65 Baugrundstücke. Die Grundstücksgrößen liegen zwischen 230 m<sup>2</sup> und 700 m<sup>2</sup>.

**b) Entwässerung des Baugebietes:**

Die Entwässerung des Gebiets „Boppengrund II“ ist im Trennsystem vorgesehen. Das häusliche Schmutzwasser wird in die Schmutzwasserkanalisation eingeleitet und im weiteren Verlauf der Behandlung der Kläranlage von Bonfeld zugeführt.

Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt im Freispiegelabfluss in den bestehenden Schmutzwasserkanal in der Sebastian-Kneipp-Straße. 3 Baugrundstücke am südlichen Rand des Plangebietes werden direkt an den bestehenden Kanal in der Verdistraße angeschlossen.

Die Niederschlagswasserbeseitigung der Dach-, Hof- und öffentlichen Straßenflächen erfolgt über die neu zu verlegende Regenwasserkanalisation im Baugebiet. Als Vorfluter dient der Seelesbach, der sich am östlichen Rand des Baugebiets befindet und von Norden nach Süden verläuft.

Jedes Baugrundstück erhält einen separaten Anschluss für die Schmutzwasser- und Regenwasserableitung.

Nach Überprüfung der Behandlungsbedürftigkeit der Niederschlagsabflüsse in Abhängigkeit der zulässigen stofflichen Belastung des Seelesbachs, kann auf eine Regenwasserbehandlung vor Einleitung in den Seelesbach verzichtet werden.

Aufgrund der höheren hydraulischen Belastung wird jedoch der Bau eines zentralen Regenrückhaltebeckens erforderlich. Dabei wird der Abfluss aus dem Becken auf den natürlichen Gebietsabfluss begrenzt. Das Rückhaltebecken soll außerhalb des Baugebietes im Gewann Boppengrundwiesen angeordnet werden.

Für die Bemessung der neuen Kanäle wurde eine mögliche Gebietserweiterung um ca. 1,10 ha Richtung Westen (Gewann Schulacker) bereits berücksichtigt. Bei der Dimensionierung der Regenwasserkanäle wurden Durchmesser von 300 mm bis 600 mm ermittelt. Für eine Wiederkehrzeit von 3 Jahren tritt kein Überstau auf. Des Weiteren wurde mit einem Modellregen der Häufigkeit von 1-mal in 20 Jahren das Überflutungsrisiko geprüft. Eine Überflutung für dieses gewählte Regenereignis wird gemäß der Berechnung nicht auftreten.

Die Gesamtlänge der neu geplanten Schmutzwasserkanalisation beträgt rund 665 m. Die Kanaltiefe liegt zwischen 2,77 m und 3,48 m unter Straßenoberkante.

Die Gesamtlänge des neuen Regenwasserkanalnetzes fällt mit ca. 730 m wegen des Transportkanals zum Rückhaltebecken etwas höher aus. Die Höhenverhältnisse am Seelesbach erfordern eine oberflächennahe Verlegung des Transportkanals. Im Bereich der Gewässerquerung am Seelesbach wird auf einer Länge von ca. 10 m eine Dükerung des Regenwasserkanals erforderlich. Oberhalb des Dükers wird die Anordnung eines Geschiebeschachtes empfohlen, um Sedimente bzw. Ablagerungen in der Dükerstrecke zu vermeiden.

Die Bemessung des erforderlichen Rückhaltebeckens erfolgte in Abhängigkeit vom Drosselabfluss, der gewählten Überschreitungshäufigkeit von  $n = 0,2$  ( $T = 5$  Jahre) und der angeschlossenen abflusswirksamen Fläche. Die Berechnung ergab ein erforderliches Speichervolumen von 716 m<sup>3</sup>. Bei einer Erweiterung des Einzugsgebiets um die Prognosefläche „Schulacker“ sind zusätzlich 248 m<sup>3</sup> an Retentionsvolumen, bei gleichem Drosselabfluss, bereitzustellen. Die Einstautiefe des Retentionsraumes bei Vollfüllung beträgt 0,55 m. Aufgrund der topografischen Verhältnisse beträgt der Einschnitt an der höchsten Stelle des Geländes ca. 1,80 m.

Die Böschungen werden ringsum mit einer Neigung von 1: 2,5 ausgeführt. Die Abmessungen des Regenrückhaltebeckens betragen im Mittel ca. 60 auf 35 m. Zwischen Zulaufbereich und Ablaufbereich wird eine Art Niedrigwasserrinne ausgebildet, um bei kleinen und häufigeren Regenereignissen ein schnelles Abtrocknen der Beckensohle zu erreichen. Die Beckensohle ist von den Außenseiten zur Rinne hin leicht geneigt um punktuelle, dauerhafte Vernässungen zu vermeiden. Die Sohl- und Böschungflächen werden mit Oberboden angedeckt und mit standortgerechtem Landschaftsrasen angesät. Die Einleitungsstelle im Zulaufbereich wird mit einem Steinsatz vor Erosion geschützt. Zur Energieumwandlung werden zusätzlich mehrere Steingabionen angeordnet.

Die Drosselung des Regenabflusses aus dem Retentionsraum in den Seelesbach erfolgt mittels einer sogenannten Wirbeldrossel. Dieses Drosselorgan ist im Drosselbauwerk untergebracht. Das Drosselbauwerk ist ein zum Becken hin offenes Stahlbetonbauwerk. Die Seitenwände sind an den Damm bzw. an die Böschungen des Regenrückhaltebeckens angepasst. Die Rückwand erstreckt sich bis zur Dammkrone. Der Notüberlauf des Rückhaltebeckens ist als abgesenkte Dammscharte konzipiert. Die Länge der Überlaufschwelle beträgt 10 m. Zur gleichmäßigen Ableitung des Entlastungsabflusses wird die

Schwelle aus Tiefbordsteinen hergestellt. Die abgesenkte Dammscharte und der Übergang in den Seelesbach werden mit einem Steinsatz befestigt. Die Dammscharte wird überfahrbar ausgebildet.

Der Seelesbach bildet im Betrachtungsabschnitt den östlichen Rand des Baugebietes „Boppengrund II“. Im Zuge der Flurbereinigung wurde der Bach begradigt und mit Sohlschalen aus Beton ausgekleidet. Die Tiefe beträgt ca. 1,00 bis 1,20 m und die Böschungsneigungen liegen zwischen 1:1 und 1:1,5.

Im Zuge der Baugebieterschließung werden die vorhandenen Sohlschalen entfernt und Mäandrierungen im Trassenverlauf entlang des Plangebiets modelliert. Die Sohlbreite wechselt von 0,50 bis 1,50 m. Die Neigungen der Böschungen variieren gegenseitig mit 1:2 bis 1:4. In unregelmäßigen Abständen werden einzelne Störsteine lückenhaft verlegt. Entlang der Mittelwasserlinie sind durchgehend Heister-Pflanzungen von standortgerechten Gehölzen (z. B. Erlen) laut Vorgaben des Landschaftspflegerischen Begleitplans vorgesehen. Im oberen Teil der Böschungen werden 1 bis 3-reihige Strauchreihen angeordnet. Die neugestalteten Böschungsflächen werden mit Landschaftsrasen angesät. Außerhalb der Böschungen erfolgt auf den Flächen eine Ansaat als Frischwiese.

Die Genehmigung zur Entwässerung des Baugebiets „Boppengrund II“ wurde im Dezember 2020 bei der Unteren Wasserrechtsbehörde des Landratsamtes Heilbronn beantragt. Der Genehmigungsbescheid wird bis Ende März 2021 erwartet.

### **c) Straßenbau:**

Grundlage des Straßenentwurfes ist der seit dem 17.08.2019 durch die Veröffentlichung rechtskräftige Bebauungsplan „Boppengrund II“ der Stadt Bad Rappenau.

Die Zufahrt zum Baugebiet erfolgt über die „Verdistraße“ oder die „Sebastian-Kneipp-Straße“. Die einzelnen, neu zu erstellenden Erschließungsstraßen, sind als Ringstraßen ausgebildet, so dass im gesamten Baugebiet keine Wendeanlagen benötigt werden.

Gemäß dem Bebauungsplan ist an verschiedenen Stellen, d. h. dezentral über das Gebiet verteilt, der Ausbau öffentlicher Parkplätze für jeweils 3 bis 5 PKW vorgesehen.

An der östlichen Baugebietsgrenze sieht der Entwurf die Ausbildung eines gewässerbegleitenden Fußweges mit einer Verbindung zum nördlich verlaufenden Feldweg vor. Er wird für die zukünftigen Bewohner an zwei Stellen mit der Haupterschließungsstraße verbunden.

Die neuen Erschließungsstraßen weisen Breiten von 7,50 m beziehungsweise 8,50 m auf.

Die Erschließungsstraßen erhalten, getrennt durch einen Rundbordstein, einen einseitig angelegten Gehweg in einer Breite von 1,85 m.

Demgegenüber erhält die Verbindungsstraße zwischen der vorhandenen Verdistraße und der Planstraße C einen höhengleichen Ausbau als sogenannte „Mischverkehrsfläche“ mit einer den Straßenraum teilenden Mittelrinne. Die Ausbaubreite dieser Verkehrsfläche beträgt 6,00 m.

Längsgefälle und gewählte Höhenlage der Erschließungsstraßen:

Die konzipierten Straßen weisen, eingehend auf die bestehende Topographie sowie die Belange der Entwässerung, verträgliche Längsgefälle zwischen ca. 1,0 % und 7,0 % auf.

Aufgrund der sich ergebenden Höhenlage der Kanaltrassen, aber auch zur Reduzierung der Erdabfuhrmengen aus dem Kanalbau, liegt der überwiegende Teil der geplanten Straßen im Aufschüttungsbereich, d.h. oberhalb des derzeit vorhandenen Geländes. Die Straßenhöhen wurden so gewählt, dass bei einem Starkregenereignis das Oberflächenwasser, zur Vermeidung einer Überlastung der Kanalisation, über die öffentlichen Verkehrsflächen und letztendlich über die Fußwegtrasse A dem das Gebiet begrenzenden Graben zufließen kann.

#### Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen:

Die Straßenquerschnitte wurden so gewählt, dass bei dem überwiegenden Teil der Straßen der den Gehweg begrenzende Rundbordstein gleichzeitig wasserführend ist.

Damit ist gewährleistet, dass bei normalen Regenereignissen kein Oberflächenwasser auf die privaten Bauflächen gelangen kann, sondern den Straßeneinläufen zugeleitet wird.

Im Bereich des höhengleichen Wohnweges wird der öffentliche Straßenbereich über eine Mittelrinne, d.h. mittels eines „umgekehrten Dachprofils“ entwässert.

#### Materialien:

Die Fahrbahnflächen werden, abgesehen von der Planstraße E, mit einem Asphaltbelag ausgeführt (4 cm Asphaltbeton, 12 cm Asphalttragschicht). Die Gehwege erhalten eine Pflasterung mit einem K4 Betonsteinpflaster, 16 x 24 cm bzw. 16 x 16 cm verlegt im Reihenverband. Die höhengleich ausgebaute Wohnstraße erhält einen 12 cm starken Pflasterbelag. Er wird aus optischen Gründen und zur Erzielung einer besseren Aufnahme der Kräfte, im Ellbogenverband verlegt.

Der Fußweg entlang des Seelesbach wird naturnah mit einer wassergebundenen Decke ausgebaut.

Dem gegenüber erhalten die Fußwege im Plangebiet selbst und die Verbindungswege zum oben genannten Gewässer, aufgrund des großen Längsgefälles, eine Oberfläche aus einer Asphalt-Tragdeckschicht.

Der Ausbau der öffentlichen Parkplätze erfolgt in Anlehnung an die Forderungen des Bebauungsplanes mit einem, durch die gewählte Art der Fuge, weitestgehend wasserdurchlässigen Betonsteinpflaster.

#### Barrierefreiheit:

Die Gehwege erhalten in den Kreuzungsbereichen barrierefreie Querungshilfen. Zu diesem Zweck wird der Rundbordstein punktuell zu einer sogenannten „gemeinsamen Querungsstelle“ nach DIN abgesenkt. In diesen Zonen werden spezielle Bordsteine mit 3 cm Höhe verwendet.

Entsprechend der Ausführung im Baugebiet „Kandel I“ werden diese Bereiche darüber hinaus auch für sehbehinderte Personen durch Rillen- und Noppenplatten signalisiert.

Des Weiteren werden die Übergänge zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche und den privaten Bauflächen dort, wo für den Straßenraum keine wasserführende Kante erforderlich ist, höhengleich und damit barrierefrei ausgebildet.

#### **d) Allgemeines:**

Der ZV WVG Mühlbach wird sich mit einem separaten Titel über die Wasserversorgung an der Ausschreibung beteiligen. Alle weiteren Versorgungsträger wurden bereits im Vorfeld über die geplante Erschließung informiert. Ein Koordinierungsgespräch mit allen Versorgungsunternehmen ist für Mitte März vorgesehen.

Die Vergabe der Bauleistungen soll in den Sitzungen im Juni beraten werden. Die Bauarbeiten sollen im Juli/August beginnen. Das Ende der Bauarbeiten wird im Juli 2022 erwartet.

#### **e) Herstellungskosten und Finanzplanung:**

Nach aktuellen Kostenberechnungen betragen die Herstellungskosten für

1. die Entwässerung mit dem Rückhaltebecken ca. 1.530.000 €, brutto einschl. Baunebenkosten.

Die Ausgaben für den Kanalbau sind im Teilhaushalt THH 1 „Abwasserbereich“ des Eigenbetrieb Stadtentwässerung Bad Rappenau (SER) unter dem Produkt 53.80.0100, Maßnahme 0215 in Höhe von 1.100.000 € (2020: 100.000 €, 2021: 600.000 €, 2022: 400.000 €) und unter dem Produkt 53.80.0200, Maßnahme 0215 in Höhe von 430.000 € (2020: 50.000 €, 2021: 300.000 €, 2021: 80.000 €) eingeplant.

2. Die Kosten für die Seelesbachumgestaltung werden auf 200.000 €, brutto, beziffert einschl. Baunebenkosten.

Die Ausgaben für die Umgestaltung des Seelesbaches sind im Teilhaushalt THH 6 der Stadt Bad Rappenau unter dem Produkt 55.40.0000, Maßnahme 0212 in Höhe von 200.000 € (2021: 80.000 € + VE 120.000 €, 2022: 120.000 €) berücksichtigt.

3. Für den Straßenbau, Straßenbeleuchtung und Bepflanzung im Straßenraum ist mit Bruttokosten in Höhe von 1.580.000,00 €, einschl. Baunebenkosten zu rechnen.

Die Ausgaben für den Straßenbau sind im Teilhaushalt THH 6 der Stadt Bad Rappenau unter dem Produkt 54.10.0100, Maßnahme 0215 in Höhe von 1.580.000 € (2020: 80.000 € (in 2021 neu eingeplant) + VE 1.120.000 €, 2021: 350.000 € + VE 1.230.000 €, 2022: 1.080.000 €, 2021: 150.000 €) berücksichtigt (siehe auch Änderungsliste zum Haushaltsplanentwurf 2021).