

Große Kreisstadt Öhringen

Bebauungsplan "Schönblick"

Wasserkonzept Regen-/ Schmutzwasserableitung, Wasserversorgung

01.07.2019/02.12.2019

BIT | INGENIEURE

Standort Heilbronn
Lerchenstraße 12
74072 Heilbronn
Tel. +49 7131 9165-0
www.bit-ingenieure.de

04OEH15034
 Große Kreisstadt Öhringen
 Baugebiet Schönblick, Wasserkonzept

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
Abbildungsverzeichnis.....	1
Tabellenverzeichnis.....	1
Anlagen	1
1 Allgemeines.....	2
2 Grundlagen	2
3 Wasserkonzept	2
3.1 Vorhandenes Entwässerungssystem	2
3.2 Geplantes Entwässerungssystem	3
3.3 Geplante Wasserversorgung	7
3.4 Starkregenrisikomanagement	7
4 Fazit.....	8

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1: im Konzept berücksichtigte Flächen	3
Abbildung 3.2: Konzept Schmutzwasserableitung	4
Abbildung 3.3: Konzept Regenwasserableitung.....	6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1 erforderliche Rückhaltevolumina	7
---	---

Anlagen

1 Lageplan, M 1:500

1 Allgemeines

Die große Kreisstadt Öhringen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes für das Gewerbegebiet „Schönblick“. Die BIT Ingenieure AG, Heilbronn wurden mit der Erstellung des Wasserkonzeptes beauftragt.

Das Baugebiet liegt im Westen von Öhringen, zwischen der L1036, der BAB 6 und dem bereits gebauten Gewerbegebiet „Galgenfeld II“. Die Erschließung erfolgt aus südwestlicher Richtung über die Rudolf-Diesel-Straße und über den Schwöllbronner Weg.

2 Grundlagen

Für die Planung wurden folgende Unterlagen verwendet.

- Vorentwurf Bebauungsplan „Galgenfeld III“, BIT Ingenieure AG, Standort Öhringen, Oktober 2015
- Bebauungsplan „Schönblick“, Entwurf vom 16.07.2019, BIT Ingenieure AG, Standort Öhringen
- Wasserkonzept „Galgenfeld“, BIT Ingenieure AG, Standort Heilbronn, Juni 2017
- Planauskunft Kanal, große Kreisstadt Öhringen, Juli 2015 und April 2019
- KOSTRA-DWD 2010R 3.2, Spalte 31, Zeile 79
- Bemessung von Regenrückhalteräumen, Arbeitsblatt DWA-A 117, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef, April 2006
- Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen, Arbeitsblatt DWA-A 118, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef, März 2006
- Bestandsaufnahme Versorgungstunnel DN1600, Vermessungsamt Stadt Öhringen, Nov.2016

3 Wasserkonzept

3.1 Vorhandenes Entwässerungssystem

Das Plangebiet „Schönblick“ liegt im Westen von Öhringen zwischen der Stadt und dem schon gebauten Gewerbegebiet „Galgenfeld II“. In den Anschlussbereichen zum Plangebiet befinden sich mehrere vorhandene Entwässerungsleitungen.

In der Rudolf-Diesel-Straße im Südwesten befindet sich ein Schmutz- und ein Regenwasserkanal aus dem Gewerbegebiet „Galgenfeld II“. Südöstlich in der L1036 befindet sich ein Regenwasserkanal zur Entwässerung der Landstraße. Im Nordosten im Schwöllbronner Weg schließen sowohl ein Mischwasserkanal, als auch ein offener Graben zur Regenwasserableitung an das Baugebiet an. Im Nordwesten tangiert ein Regenwasserkanal aus dem Gewerbegebiet „Galgenfeld I“ das Plangebiet, der zur Ableitung des Regenwassers Richtung RKB Leimengrube dient. Unter der L1036 und der Bahntrasse befindet sich ein begehbare Versorgungstunnel DN1600 der derzeit v.a. der Wasserversorgung dient, der aber einen Entwässerungsanschluss an das Mischwassersystem in der Berliner Straße hat.

3.2 Geplantes Entwässerungssystem

Das Plangebiet soll im modifizierten Mischsystem entwässert werden. Das Niederschlagswasser soll so weit möglich zum RKB Leimengrube abgeführt werden. Das Schmutzwasser wird über das bestehende Kanalnetz im Wohngebiet Im Schönblick bzw. Schwöllbronner Weg, als auch über den bestehenden Kanal in Galgenfeld II zur Kläranlage in Öhringen abgeleitet.

Zusätzlich zu den Flächen des Bebauungsplans (graue Flächen) ist im Wasserkonzept die farbige Fläche berücksichtigt worden.

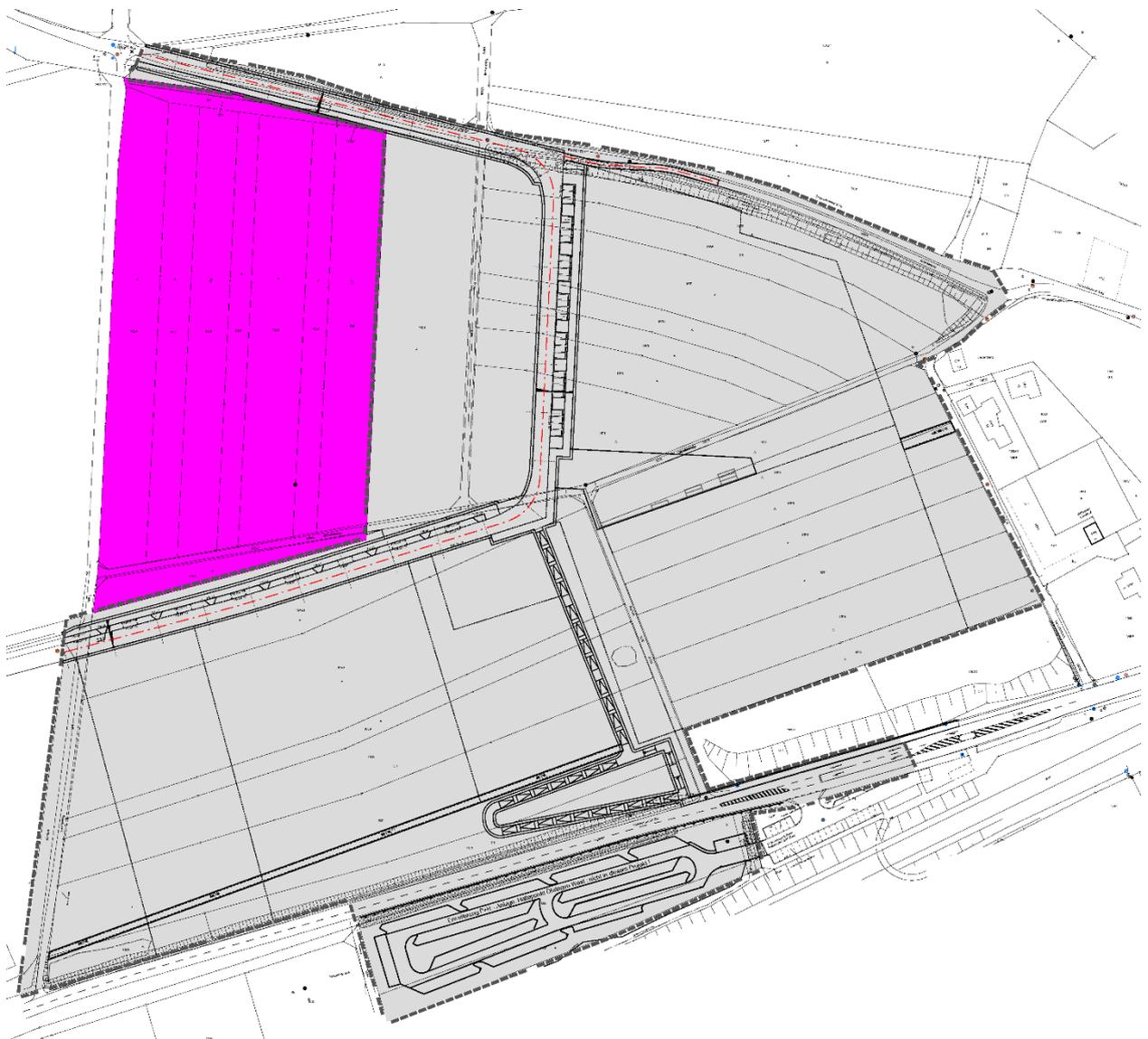


Abbildung 3.1: im Konzept berücksichtigte Flächen

Schmutzwasserableitung

Die Schmutzwasserableitung der südwestlichen Grundstücke entlang der Rudolf-Diesel-Straße bis zum neuen Fußweg (SW1) erfolgt an den Bestand im Gewerbegebiet „Galgenfeld II“ an Schacht KS030G1800. Die nördlichen Grundstücke (SW2) werden an die bestehende Mischwasserkanalisation im Schwöllbronner Weg an den Schacht KS009F6320 angeschlossen. Die östlichen Grundstücke (SW3) an den Bestandskanal bei Schacht KS009F6324.

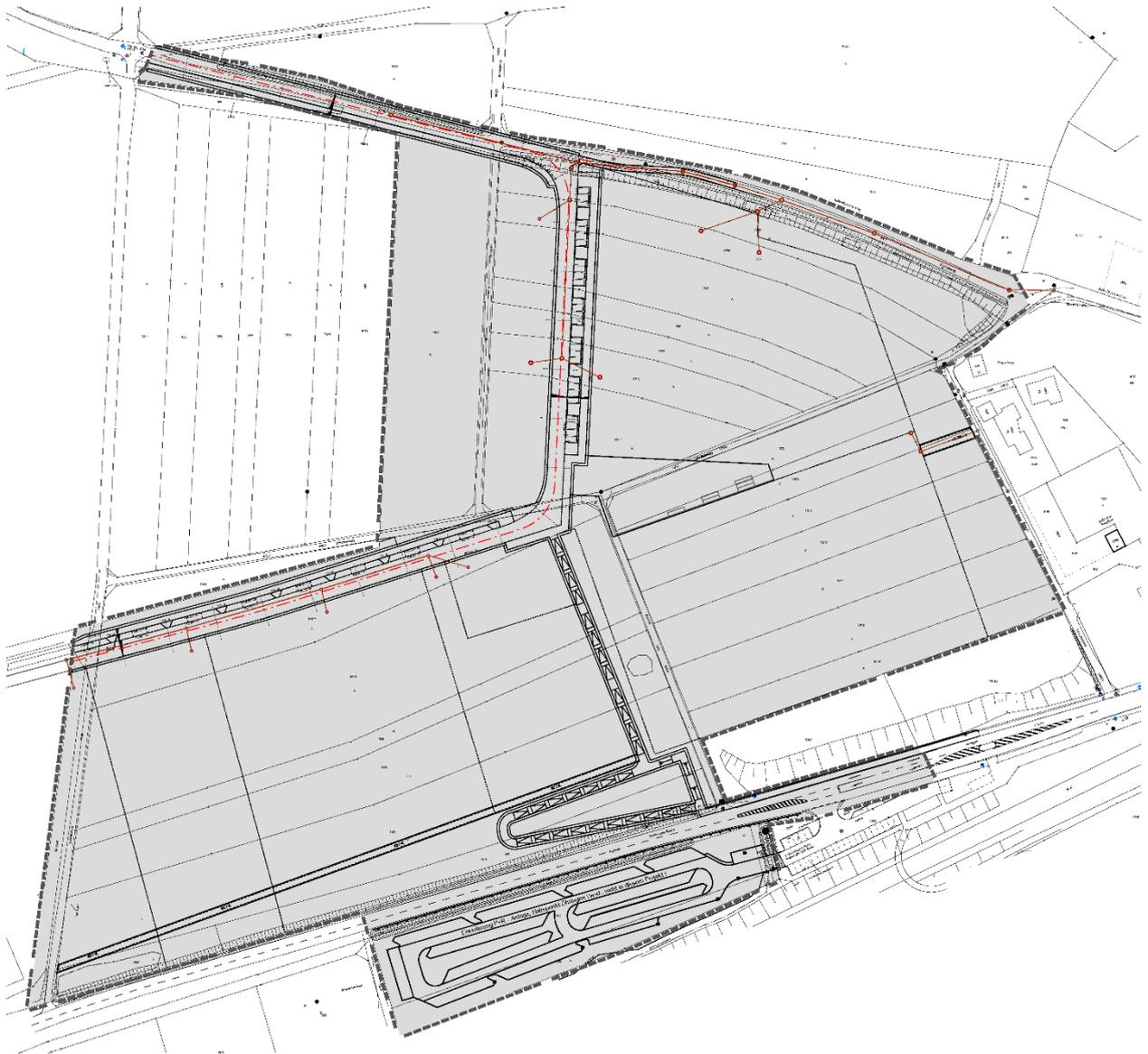


Abbildung 3.2: Konzept Schmutzwasserableitung

Regenwasserableitung

Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt über ein neues Kanalnetz in der Erschließungsstraße, das im Sonnenburgweg an den Bestand anschließt. Der Bestand im Sonnenburgweg ist entsprechend den neuen hydraulischen Anforderungen anzupassen. Das Kanalnetz quert im weiteren Verlauf die BAB 6 und fließt dem RKB Leimengrube zu, welches in die Ohrn ableitet. Die Ableitung des Niederschlagswassers im Sonnenburgweg ist in Abstimmung mit dem Landratsamt Hohenlohe auch im offenen Graben möglich, wenn die hydraulische Leistungsfähigkeit gewährleistet wird. Die angeschlossenen Flächen sind mit RW2 im Plan gekennzeichnet.

Auf Grund der schwierigen Topographie wird es vermutlich nicht möglich sein, alle Flächen (RW 1+3) der südwestlichen und östlichen Grundstücke des Gewerbegebiets an den neuen Regenwasserkanal in der Erschließungsstraße des Gewerbegebiets anzuschließen, da dies auch stark von der Höhenlage der zukünftigen Bebauung abhängt.

Aus diesem Grund sind für die Entwässerung dieser Flächen (RW 1 und RW 3) zwei weitere Regenwasserkanäle geplant, die in zwei Speicher-Systemen münden. Zum einen dem Speicher 1, westlich des Fußwegs, der das Gebiet Schönblick mit dem Haltepunkt „West“ der Bahnlinie verbindet, zum zweiten dem Speicher 3 am südöstlichen Rand des Baugebiets, zwischen der zukünftigen Bebauung und dem Weg „Im Schönblick“. Die jeweils zugewiesenen Flächen sind mit RW 1 und RW 3 gekennzeichnet.

Südlich der L1036 soll der bestehende Park & Ride-Parkplatz (P&R) nach Westen vergrößert werden. Entwässerungstechnisch wird das anfallende Niederschlagswasser in einem Speicher-System z.B. ein Mulden-Rigolen-System gesammelt und gedrosselt an den Kanal in der Berliner Straße abgeleitet.

Im Bereich der L1036 werden die Abflüsse aus der P&R-Fläche zusammen mit den Abflüssen aus dem westlichen Speicher-System des BG Schönblick entlang der L1036 in einem neuen Regenwasserkanal zum Übergabepunkt am Versorgungstunnel (DN1600) geführt. Dieser ist erforderlich, da der bestehende Regenwasserkanal in der L1036 an seine Leistungsgrenzen gekommen ist und nicht im Besitz der Stadt Öhringen ist. Lediglich die heutigen Einzugsgebiete auf den bestehenden Regenwasserkanal werden weiterhin über den Bestandsregenkanal in der L1036 abgeleitet.

Die beiden Straßenbegleitmulden der L1036 westlich des heutigen Park & Ride – Parkplatzes entwässern im Bestand in die Böschung der Bahnlinie. Die durch den neuen Fußweg erforderliche Verdolung der Straßenbegleitmulde nördlich der L1036 wird, wie heute im Bestand, wieder an die Verdolung unter der L1036 angeschlossen und entwässert wie gehabt in die Böschung der Bahnlinie.

Von den beiden Puffern (Speicher 1 und 2) werden die Abflüsse zusammen mit dem Puffer (Speicher 3) des „Park & Ride“-Parkplatzes gedrosselt über den, unter der L1036 und der Bahntrasse verlaufenden Versorgungstunnel DN1600 in den Mischwasserkanal in der Berliner Straße abgeleitet. Die an den Speicher 3 angeschlossenen Flächen sind mit RW 4 gekennzeichnet.

Die Abflussmenge wird auf die Auslastung des Mischwasserkanals in der Berliner Straße abgestimmt.

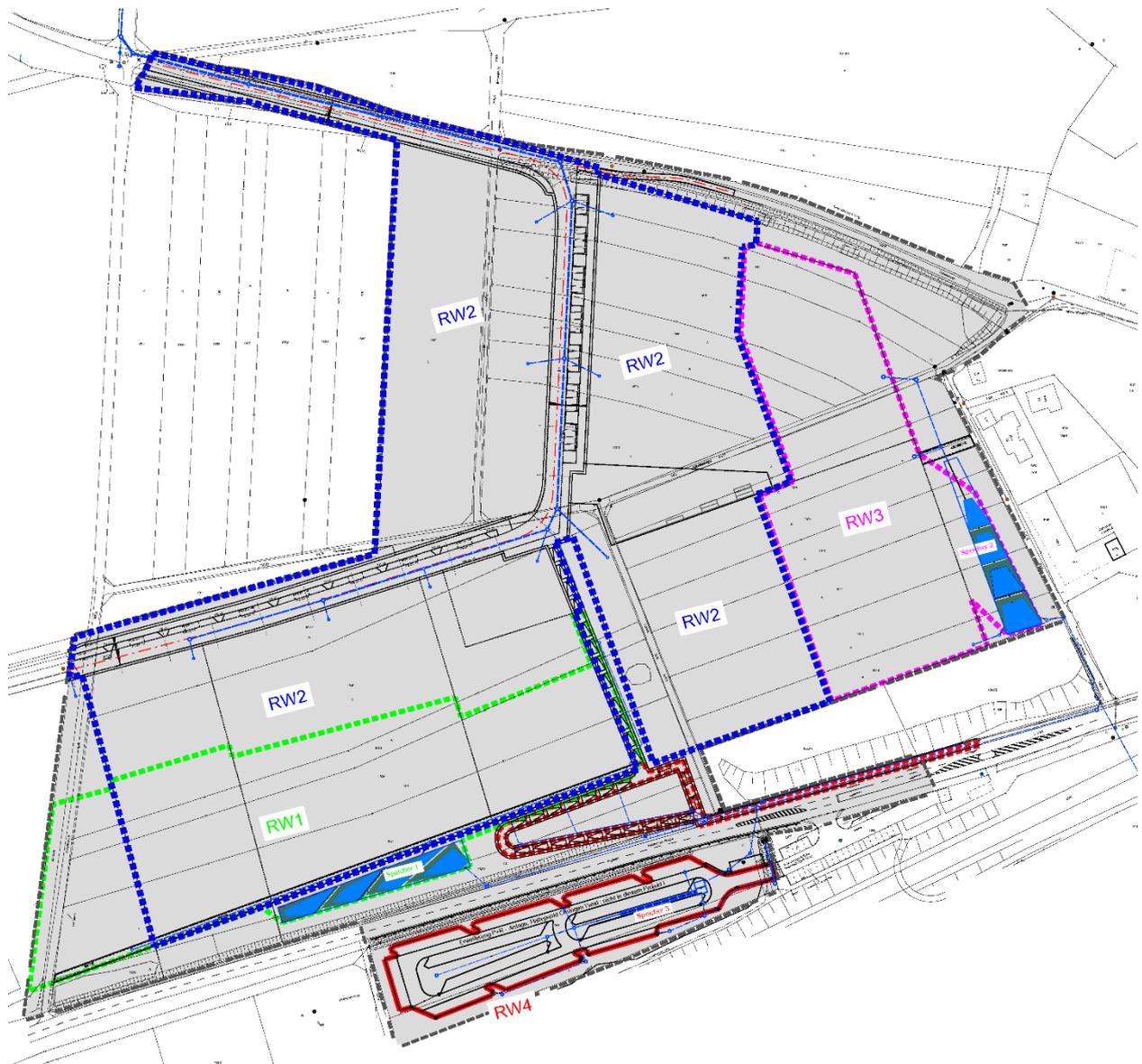


Abbildung 3.3: Konzept Regenwasserableitung

Bemessung der Drosselmenge

Als Bemessungsdrosselmenge wurde für die Planung ein gesamter Abfluss von $Q = 55,3 \text{ l/s}$ angesetzt und zu je einem Drittel dem Speicher-System 1, 2 und 3 zugewiesen (je ca. $18,4 \text{ l/s}$).

Das erforderliche Speichervolumen ergibt sich in Abhängigkeit der Wiederkehrzeit wie in nebenstehender Tabelle aufgeführt. Die Berechnung erfolgt nach DWA-Arbeitsblatt A 117 mit den KOSTRA Regendaten für Öhringen (Spalte 31, Zeile 79).

Das Volumen des Speichers wird in Abstimmung mit dem AG und dem LRA Hohenlohekreis großzügig auf ein z.B. 100-jähriges Niederschlagsereignis bemessen, um die Sicherheit zu gewährleisten, dass die L1036 nicht unnötig als Überflutungsfläche beansprucht und die bestehende Kanalisation nicht überlastet wird.

Tabelle 3.1 erforderliche Rückhaltevolumina

Wiederkehrzeit [a]	Erforderliches Rückhaltevolumen Speicher 1 [m ³]	Erforderliches Rückhaltevolumen Speicher 2 [m ³]
5	305	215
50	650	455
100	735	520

Für die Ableitung in die Mischwasserkanalisation in der Berliner Straße ist in den Versorgungstunnel DN1600, der die Bahntrasse unterquert, eine PE Leitung DA 200 einzuziehen und an den Mischwasserkanal STZ DN 300 anzuschließen. (KS008F5366). In diesem Zusammenhang wird dieser Mischwasseranschluss am Tunnelausgang so umgebaut, dass eine Ausgasung des Mischwasserkanals in den Tunnel unterbunden ist.

Da aus der dem Verbindungsfußweg zwischen Rudolf-Diesel-Straße und L1036 Flächen abflusstechnisch nicht auf die Speicherbecken abgeleitet werden können, wurde der Drosselabfluss aus dem Parkplatzbereich (Speicher 3) reduziert.

Bei einem einjährigen Niederschlagsereignis der Dauer von 15min fließen aus der besagten Fläche ca. 9,7 l/s ab. Dieser Abfluss wurde bei dem Drosselabfluss aus der P&R Fläche in Abzug gebracht. Somit wird der Drosselabfluss aus der P&R Fläche von 18,4 l/s um 9,7 l/s auf $Q_{Dr} = 8,7$ l/s reduziert.

3.3 Geplante Wasserversorgung

Für die geplante Wasserversorgung soll in Abstimmung mit der Stadt ein Ringschluss zwischen dem Bestand in der Rudolf-Diesel-Straße, der Liebigstraße und dem Weg „Im Schönblick“ hergestellt werden. Damit wird laut Stadtbauamt und der Netzberechnung der in Gewerbegebieten übliche „Grundschutz“ von 96 Kubikmeter pro Stunde Löschwasserbedarf sichergestellt.

3.4 Starkregenrisikomanagement

Die Stadt Öhringen hat für das gesamte Stadtgebiet ein Starkregenrisikomanagement durchgeführt.

Bezüglich der Auswirkungen von Starkregenereignissen und den sich daraus ergebenden Maßnahmen wird auf das separate Starkregenrisikomanagement und dem zugehörigen Handlungskonzept verwiesen.

Für das BG Schönblick selbst sind keine besonderen Maßnahmen aus dem Handlungskonzept umzusetzen.

Der Abfluss der Niederschläge erfolgt über die vorhandenen Straßen- und Feldweg begleitenden Entwässerungsmulden. Es ist darauf zu achten, dass die Leistungsfähigkeit und der freie Abfluss bei den Mulden erhalten bleiben. Regelmäßige Unterhaltungs- und Kontrollmaßnahmen sind durchzuführen.

4 Fazit

Die große Kreisstadt Öhringen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes für das Gewerbegebiet „Schönblick“.

Das Wasserkonzept sieht vor, dass die Niederschlagsabflüsse zum großen Teil nach Norden, über das RKB Leimengrube in die Ohrn abgeführt werden und nur ein geringer Teil über den vorhandenen Mischwasserkanal in der Berliner Straße.

Das Schmutzwasser wird in die bestehende Kanalisation in der Rudolf-Diesel-Straße, im Schwöllbronner Weg bzw. Im Schönblick angeschlossen.

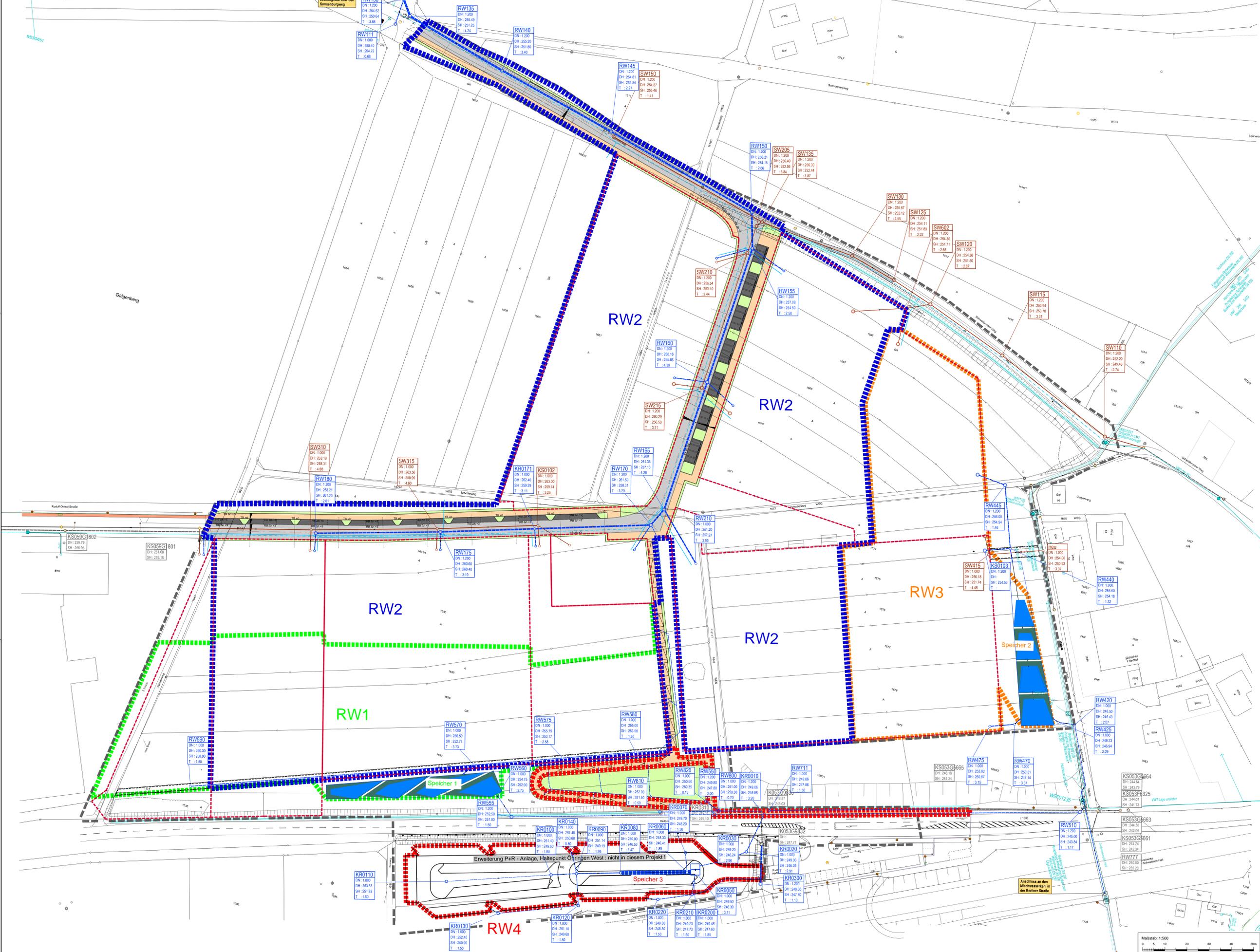
Für die Wasserversorgung ist ein Ringschluss zwischen dem Bestand in der Rudolf-Diesel-Straße, der Liebigstraße und dem Weg „Im Schönblick“ vorgesehen. Sie deckt auch den Brandfall bis 96 m³/h ab.

Aufgestellt: (jbi)
Heilbronn, 02.12.2019



BIT Ingenieure AG
Lerchenstraße 12
74072 Heilbronn

Tel.: +49 7131 9165-0
heilbronn@bit-ingenieure.de



ZEICHNERKLÄRUNG:

Planung:

- Kanalisation
- Mischwasser Freigeigelekanal
- Regenwasser Freigeigelekanal
- Schneewasser Freigeigelekanal
- Drainageleitung

Wasserversorgung:

- Versorgungswasserleitung

Regenwasserbehandlung:

- Trennung nach Speicher 1
- Trennung nach Speicher 2
- Trennung nach Speicher 3
- Abgrenzung Behaunungsplan

Grundstücke:

- Grundstücksgrenzen

Bestand:

- Mischwasser Freigeigelekanal
- Regenwasser Freigeigelekanal
- Schneewasser Freigeigelekanal
- Drainageleitung
- Wasserleitung
- Grundstücksgrenzen



Sofern Bestandsleitungen anderer Versorgungsträger in diesem Plan aufgeführt sind, übernimmt der Planverfasser keine Gewähr für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben. Der Auftraggeber hat sich vor Baubeginn von sämtlichen Versorgungsträgern erweisen zu lassen und ggf. Suchschachtungen vorzunehmen.

Alle Maße sind vor Ort und vor Baubeginn und Materialbestellung vom Auftraggeber eigenverantwortlich zu prüfen. Dies gilt insbesondere für die Anschließhöhe an bestehende Straßennetze sowie an private Holzleitungen. Unstimmigkeiten sind umgehend bei der Bauleitung anzugeben.

Planungsgrundlagen:

Koordinatensystem	: Gauß Krüger PD Meridian 3	
Höhenbezug	: Normalnull (NN)	
Legende	: Katasteramt	Stand 2019
Vermessung	: BIT Ingenieure AG	vom 21.10.2015
Grundvermessung	: BIT Ingenieure AG	vom 2019
Leitungsbestand	: Große Kreisstadt Öhringen	vom 10.06.2015
Kanalisation	: Große Kreisstadt Öhringen	vom 2019
Wasserversorgung	: Große Kreisstadt Öhringen	vom 2019
Gas	: Netze BW GmbH	vom 2019
Telekommunikation	: Deutsche Telekom AG	vom 2019
Energie	: Netze BW GmbH	vom 2019

Index	Datum	Änderungsgesamtheit	gezeichnet	bearbeitet

Größe Kreisstadt Öhringen

BG Schönblick

Entwurfsplanung	Projekt 040EH15034
Kanalisation	gezeichnet: 02.12.2019 jbl 8
Wasserversorgung	gezeichnet: 02.12.2019 mba 4
Wasserversorgung	gezeichnet: 02.12.2019 arth
Wasserversorgung	gezeichnet: 02.12.2019 arth

Wasserversorgung

Lageplan

Maßstab: 1 : 500

00KA03LP08004

Autoplaner / Antragsgeber: Große Kreisstadt Öhringen

Planverfasser: BIT Ingenieure AG

Öhringen, 02.12.2019