

**BEBAUUNGSPLAN WW-07-02**  
**„INDUSTRIEGEBIET WENGEROHR“**  
**IN DER STADT WITTLICH, STADTTEIL**  
**WENGEROHR**

---

**ENTWÄSSERUNGSTECHNISCHE BEGLEITPLANUNG**

**ZUM BEBAUUNGSPLAN WW-07-02**

**„INDUSTRIEGEBIET- WENGEROHR“, 2. ÄNDERUNG**

**AUFTRAGGEBER:**

**STADT WITTLICH**



**VERFASSER:**



**54516 WITTLICH, GRABENSTRASSE 1, 06571/95463-0, INFO@STRA-TEC.DE**

# INHALTSVERZEICHNIS

## ■ ERLÄUTERUNGSBERICHT

1.	VERANLASSUNG.....	3
2.	WASSERWIRTSCHAFTLICHE ZIELPLANUNG .....	4
3.	HYDROLOGISCHE RAHMENBEDINGUNGEN.....	9
4.	RESÜMEE.....	10

# Erläuterungsbericht

## 1. Veranlassung

Die Stadt Wittlich gewinnt regional und überregional immer mehr an Bedeutung. Bedingt durch die in den letzten Jahren erfolgten Lückenschlüsse der großräumigen Verkehrsverbindungen, insbesondere der A 1, der A 60 und der inzwischen im Bau befindlichen B 50 neu, verfügt die Stadt Wittlich über eine hervorragende Anbindung an das Fernstraßennetz. Diese gute verkehrstechnische Anbindung, sowie eine vollständige Infrastruktur sind ausschlaggebend für die Standortwahl vieler Gewerbetreibender.

Im Wittlicher Stadtgebiet soll der Bebauungsplan WW-07-00 „Industriegebiet Wengerohr“ daher zum 2. Mal geändert werden. Im betroffenen Teilbereich soll eine bauliche Entwicklung ermöglicht werden, die sich den modernen Anforderungen an die lokale Industrie anpasst. Die angedachten Änderungen der Grundlagen des Ursprungsplans bedingt eine Entwässerungstechnische Begleitplanung, welche im Folgenden beschrieben wird.

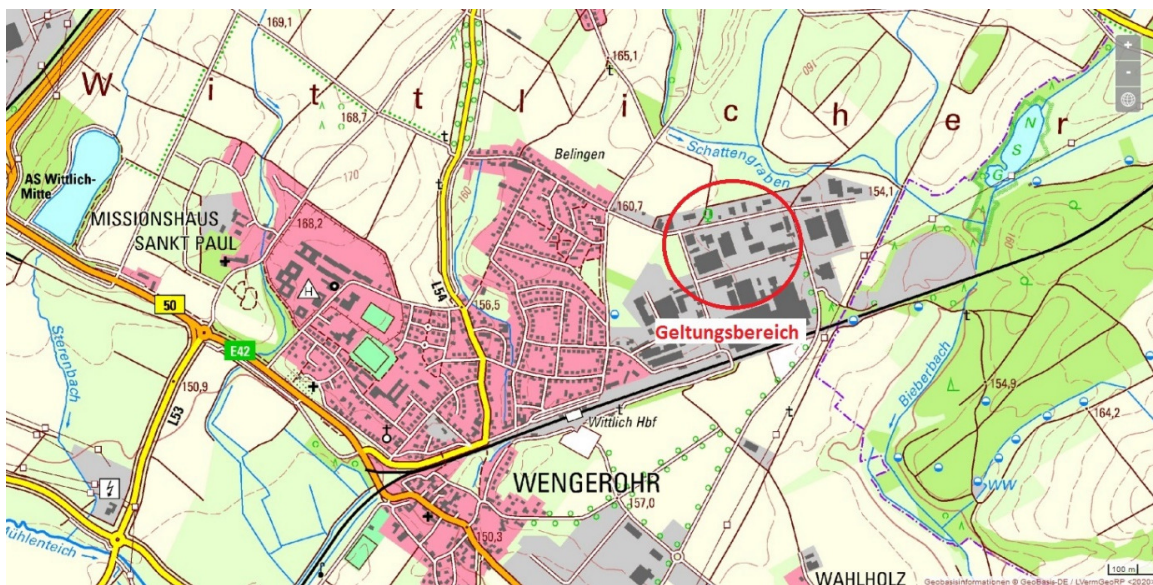


Abb. 1: Übersichtskarte Geltungsbereich Bebauungsplan WW-07-02 „Industriegebiet Wengerohr“

Quelle: Kartenerzeugung aus den Geofachdaten des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung des Landes Rheinland-Pfalz

## **2. Wasserwirtschaftliche Zielplanung**

### **Niederschlagswassersystem**

Der Geltungsbereich befindet sich im innerstädtischen Bereich des Industriegebiets der Stadt Wittlich, Stadtteil Wengerohr. Die bisherige Nutzung in Form von Industrieflächen bedingte einen hohen Grad der Versiegelung von 80 Prozent. Die Überarbeitung des Bebauungsplanes „Industriegebiet Wengerohr“ beinhaltet unter anderem eine Veränderung des Maßes der baulichen Nutzung der Grundflächenzahl (GRZ) von ehemals 0,8 auf nunmehr maximal 0,9.

Gemäß Abstimmung mit der SGD Nord und den Stadtwerken Wittlich wird auf Grund der innerstädtischen Lage des Planungsraumes in Verbindung mit der angedachten Nutzung von einer Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort abgesehen. Vielmehr ist eine Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers mit gedrosselter Einleitung in den städtischen Regenwasserkanal geplant, welcher schlussendlich in den Bieberbach (Gewässer III. Ordnung) einleitet.

Für die Dimensionierung des Rückhaltereaumes sind die Vorgaben des Arbeitsblattes DWA-A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ zu beachten. Bei der Wahl der Überschreitungshäufigkeiten sind die DIN EN 752 und das Arbeitsblatt DWA-A 118 zu beachten. In Anbetracht der problematischen Hochwassersituation des Bieberbaches ist ein Rückhaltevolumen von mindestens 50 l/m<sup>2</sup> versiegelter Fläche zu gewährleisten.

Die zukünftige Erschließung des Planungsraumes ist in zwei Bauabschnitten angedacht. Der Erste Bauabschnitt umfasst einen Großteil des Geltungsbereiches. Lediglich der östlich gelegene Planungsraum entlang der Belinger Straße unterliegt keiner Inanspruchnahme und ist für den zweiten Bauabschnitt vorgesehen. Die Niederschlagswasserrückhaltung wird analog den beiden Bauabschnitten konzipiert.

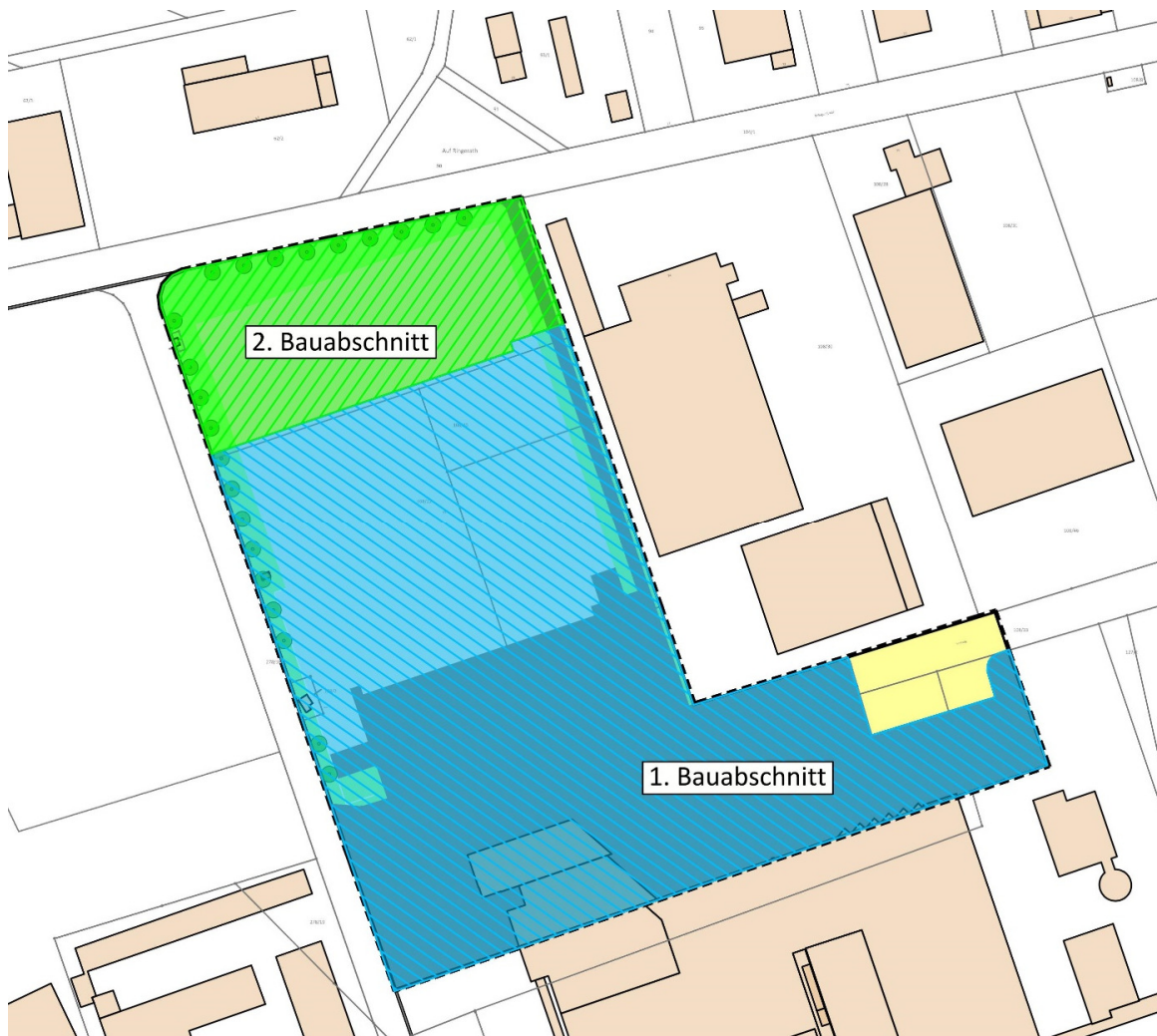


Abb. 2: Übersichtskarte geplante Bauabschnitte im Geltungsbereich Bebauungsplan WW-07-02 „Industriegebiet Wengerohr“

**Konzept Niederschlagswasserrückhaltung erster Bauabschnitt:**

Die Geländetopografie verläuft vom Hochpunkt im nord/westlichen Bereich des Planungsraumes zum sich im süd/östlichen Bereich befindlichen Tiefpunkt. Die Geländeneigung beträgt hierbei im Mittel rund 0,5 Prozent. Hierdurch kann eine gezielte Ableitung des Niederschlagswassers aus den geplanten befestigten Gelände­flächen und des geplanten Gebäudes im Freispiegelgefälle zu der geplanten Niederschlagswasserrückhaltung im östlichen Planungsraum erfolgen.

Als Niederschlagswasserbewirtschaftung wird eine Rückhaltung in Form eines flachen Rückhaltebeckens favorisiert. Der Drosselabfluss erfolgt in den städtischen Regenwasserkanal in der Belinger Straße.

Bei der Erschließung des zweiten Bauabschnittes kann die Rückhaltung des Niederschlagswassers aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen nicht gänzlich durch ein Rückhaltebecken erfolgen. Ergänzend hierzu ist ein Stauraumkanal entlang des östlichen Geltungsbereiches im Bereich des Umfahrungsweges vorgesehen (siehe Konzept zweiter Bauabschnitt). Aufgrund der Lastabtragungen der angedachten Gebäudestruktur kann sich die Herstellung des Stauraumkanals bereits im Zuge des ersten Bauabschnittes als notwendig erweisen.

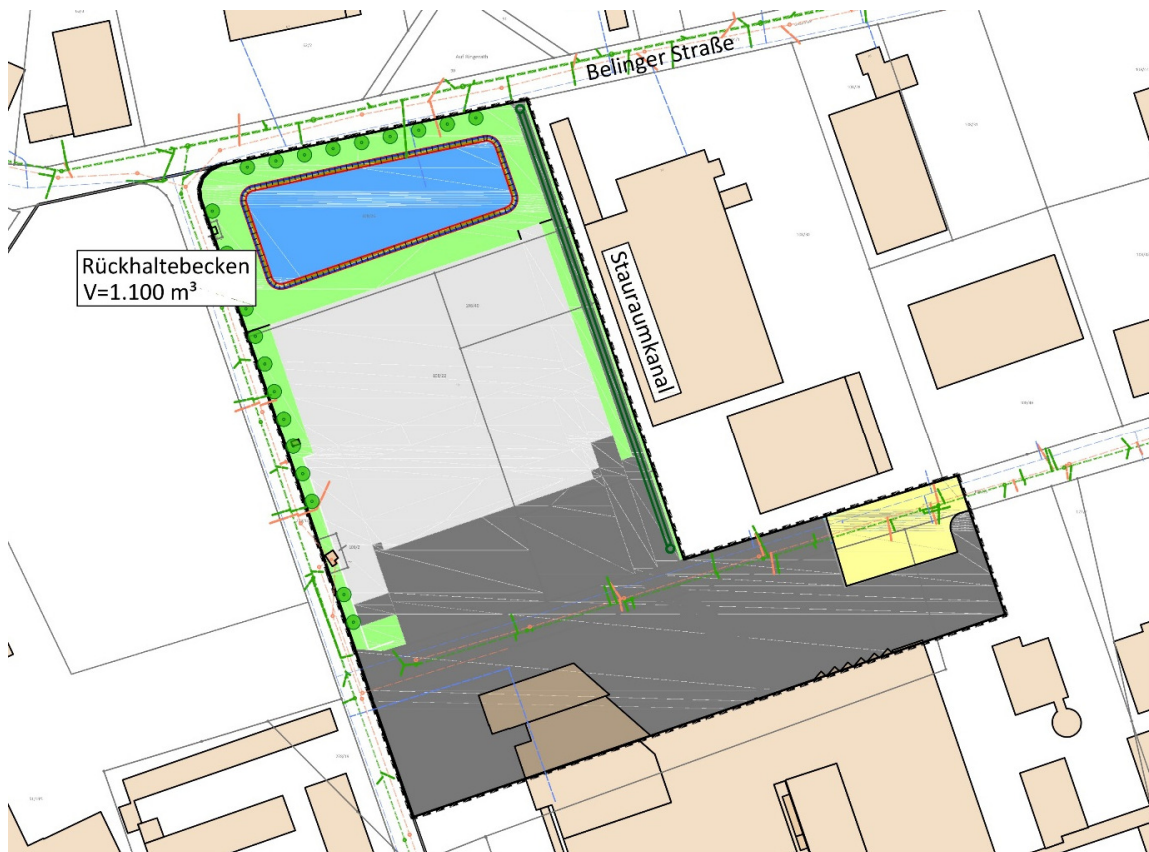


Abb. 3: Übersichtskarte Konzept Niederschlagswasserbewirtschaftung 1.BA

Zur Gewährleistung der technischen Realisierbarkeit des beschriebenen Konzeptes wurde eine Vorplanung ausgeführt. Hierzu wurden als Grundlage außer den Bebauungsplanvorgaben eine Vermessung des Planungsraumes, das Vorkonzept der Erschließungsplanung sowie die Bestandspläne der städtischen Kanalisation verwendet.

Die Vordimensionierung des notwendigen Rückhaltereaumes ergibt ein Volumen von rund  $1.100 \text{ m}^3$ . Die im zweiten Bauabschnitt benötigte Rückhaltebeckenfläche beträgt bei einer Wassertiefe von 40 cm rund  $3.000 \text{ m}^2$ . Hierbei ist am ungünstigsten Geländepunkt ein Freibord von 30 cm gewährleistet. Die Sohlentiefe des städtischen Regenwasserkanals ist rund 3,50 m tiefer angeordnet als das Geländeniveau im Bereich des angedachten Rückhaltebeckens. Die Einleitung des Drosselabflusses in den Regenwasserkanal ist somit

gewährleistet. Der Nachweis für den Stauraumkanal wird im Konzept zweiter Bauabschnitt erbracht.

Durch die Vorplanung ist der Nachweis der technischen Realisierbarkeit erbracht. Eine mögliche Variation der maximalen Wassertiefe im Rückhaltebecken ermöglicht die Anpassung der Beckenkubatur nach Bedarf der später zu erfolgenden Genehmigungsplanung.

#### Konzept Niederschlagswasserrückhaltung zweiter Bauabschnitt:

Im Zuge der Erschließung des zweiten Bauabschnittes erfolgt eine Erweiterung der geplanten Gebäudestruktur durch einen direkten Anbau an die Gebäudestruktur des ersten Bauabschnittes. Hierdurch reduzierten sich die zur Regenrückhaltung verfügbaren Freiflächen auf einen geringen Flächenanteil. Das für den ersten Bauabschnitt hergestellte Rückhaltebecken muss daher vermutlich gänzlich oder zum großen Anteil zurückgebaut werden.

Es ist daher vorgesehen, dass notwendige Rückhaltevolumen durch Kombination eines Rückhaltebeckens mit unterirdischer Rückhaltung (Stauraumkanal) zu gewährleisten. Die Lage des Rückhaltebeckens orientiert sich auf der angedachten Grünfläche zwischen der Gebäudestruktur und der Belinger Straße. Die entlang der Straße geplanten Bäume werden im seitlichen Böschungsbereich des Beckens integriert. Ein Einstau der Gehölz- und Baumpflanzungen kann temporär für wenige Stunden auf einer Höhe von rund 50 cm erfolgen. Aufgrund der zugrunde zu legenden Bemessungshäufigkeit in Verbindung mit der Lage im äußeren Böschungsbereich erfolgt ein Einstau der Bepflanzung jedoch weniger als 1-mal in 2 Jahren.

Gemäß dem Vorkonzept der Erschließungsplanung besteht zwischen der Gebäudestruktur und der Grenze ein rund 9 Meter breiter Korridor, in welchem außer den Grünstreifen auch eine befestigte Umfahrung vorgesehen ist. In diesem Bereich soll der Stauraumkanal integriert werden. Der Höhenunterschied zwischen der westlich gelegenen Straße „Im Haag“ und der östlich gelegenen „Belinger Straße“ beträgt rund 1,00 Meter bei einem Abstand von rund 166 Metern. Der Tiefpunkt bildet wie bereits erläutert die „Belinger Straße“. Die Sohlentiefe des städtischen Regenwasserkanals in der „Berlinger Straße“ ist rund 3,50 m tiefer angeordnet als das Geländeneiveau des Planungsraumes im angrenzenden Straßenbereich. Somit ist der Drosselabfluss des Rückhaltebeckens und des Stauraumkanals in den Regenwasserkanal der „Berlinger Straße“ gewährleistet.

Zur Gewährleistung der technischen Realisierbarkeit des beschriebenen Konzeptes wurde eine Vorplanung des Rückhaltebeckens ausgeführt. Hierzu wurden als Grundlage außer den Bebauungsplanvorgaben eine Vermessung des Planungsraumes, das Vorkonzept der Erschließungsplanung sowie die Bestandspläne der städtischen Kanalisation verwendet.

Die Vordimensionierung des notwendigen Rückhalteraumes ergibt ein Volumen von rund 1.370 m<sup>3</sup>. Eine Aussage zur Aufteilung des Rückhaltevolumens auf das geplante Rückhaltebecken und den Stauraumkanal ist zum Zeitpunkt der entwässerungstechnischen Begleitplanung zum Bebauungsplan nicht möglich, da in Bezug auf die mögliche Beckentiefe die Standsicherheit des geplanten Gebäudes berücksichtigt werden muss. Im Zuge des Konzeptes wurden daher mehrere Varianten geprüft.

Im Grünstreifen entlang der „Belinger Straße“ kann bei einem Abstand der Oberkante Böschung Becken zum Gebäude und Wasserstands Tiefen im Becken zwischen 1,00 Meter und 2,00 Metern Rückhaltevoluminas zwischen 600 und 1.000 m<sup>3</sup> realisiert werden. Größere Beckentiefen wurden nicht betrachtet, weil dadurch der Drosselablauf im Freisiegelgefälle an den Regenwasserkanal der „Belinger Straße“ vermutlich nicht gewährleistet werden könnte.

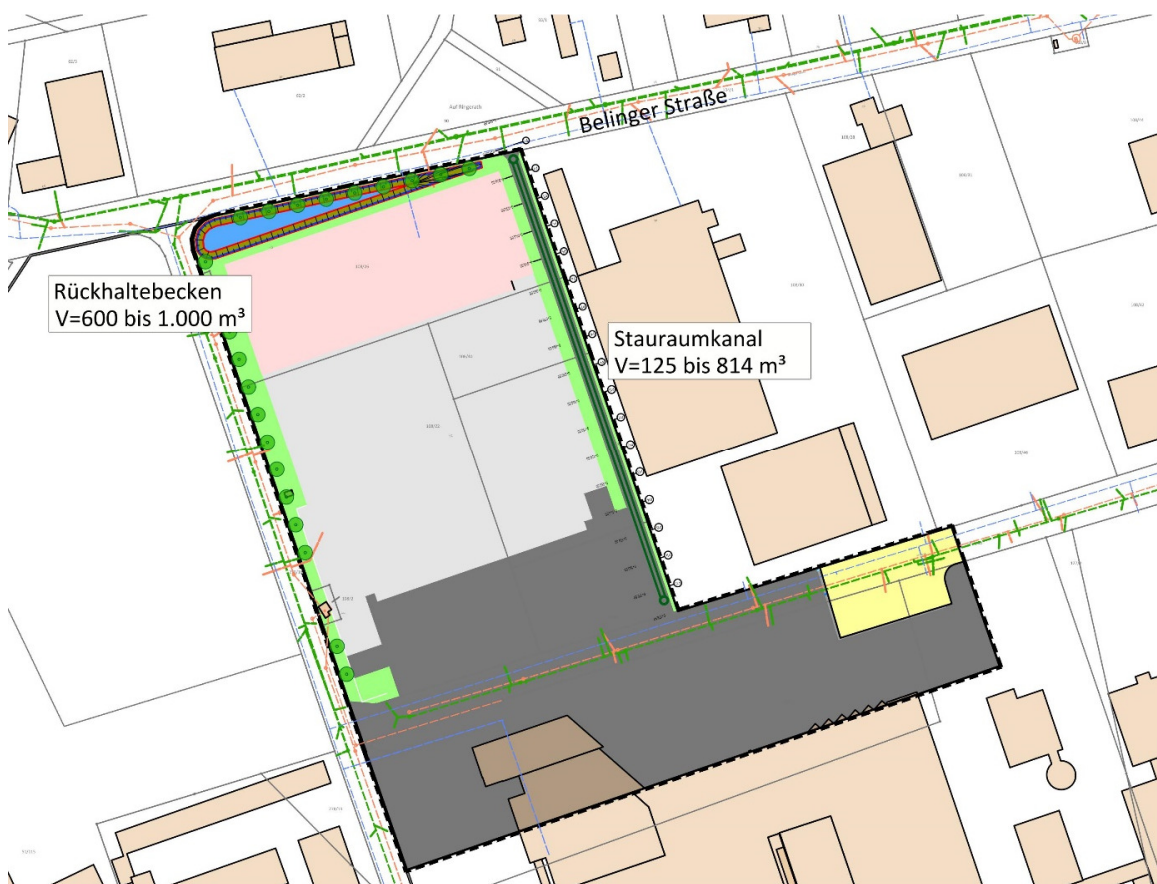


Abb. 4: Übersichtskarte Konzept Niederschlagswasserbewirtschaftung 2.BA

Für den Stauraumkanal wurde eine maximale Länge von 160 Metern sowie als Profilart ein Kreisprofil zugrunde gelegt. Ohne Berücksichtigung der notwendigen Schachtbauwerke ergeben sich für lichte Durchmesser zwischen DN 1.000 und DN 1.800 Rückhaltevoluminas zwischen 125 m<sup>3</sup> und 407 m<sup>3</sup> bei einreihiger Verlegung und somit Rückhaltevoluminas zwischen 250 m<sup>3</sup> und 814 m<sup>3</sup> bei zweireihiger Verlegung. Größere Rohrdurchmesser wurden



im Konzept nicht berücksichtigt, da sonst in Anbetracht der notwendigen Rohrüberdeckung der Drosselablauf im Freispiegelgefälle an den Regenwasserkanal der „Belinger Straße“ vermutlich nicht gewährleistet werden kann.

Durch die Vorplanung ist der Nachweis der technischen Realisierbarkeit erbracht. Das notwendige Rückhaltevolumen von 1.370 m<sup>3</sup> kann durch Kombination eines Rückhaltebeckens in Verbindung mit einem Stauraumkanal gewährleistet werden. Die endgültige Planung erfolgt nach technischen und wirtschaftlichen Aspekten im Zuge der Genehmigungsplanung.

### **Schmutzwassersystem**

Das Schmutzwasser des Planungsraumes kann in Freispiegelkanälen entwässern. Anschlussmöglichkeiten an die städtische Kanalisation sind in der Straße „Im Haag“, in der Straße „Zur schwarzen Brücke“ sowie in der „Belinger Straße“ vorhanden.

Die Leitungen für das Schmutzwasser werden nach DWA A 118 bemessen und ausgelegt.

Die genaue Dimensionierung der Rohrleitungen, sowie die Festlegung der genauen Kanaltrassen erfolgt im Rahmen der noch vorzunehmenden Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsplanungen.

## **3. Hydrologische Rahmenbedingungen**

In den letzten Jahren gab es immer wieder massive Starkregenereignisse, welche zu lokalen Überflutungen von bebauten Flächen führten. Daher wird im Zuge der Erschließungsplanung eine erste Einschätzung erarbeitet, ob für die Planungsflächen bei Starkregenereignissen eine potentielle Gefährdung von oberhalb gelegenen Flächen (Einzugsgebiete) besteht.

Das Plangebiet befindet sich im innerstädtischen Bereich des Stadtteils Wengerohrs. Im Starkregenfall kann dem Gebiet demnach kein oberflächiger Zufluss aus Außengebieten erfolgen. Bauliche Maßnahmen im Zuge der Bauleitplanung wie zum Beispiel die Planung von Muldengräben zur Abfangung und Umleitung von Oberflächenwasser im Starkregenfall um den Planungsraum können daher nicht erfolgen.

Die Geländetopografie fällt von nord-/westlicher in süd-/östliche Richtung. Bei Starkregen wird somit zunächst die Straße „Zur schwarzen Brücke“ und die „Belinger Straße“ eine temporäre ableitende Funktion aufweisen.

Dennoch wird ein gezielter Objektschutz zur Schadensbegrenzung für außergewöhnliche Starkregen dringend empfohlen. Hierbei wird auf das Wasserhaushaltsgesetz, §5 Absatz 2 verwiesen.

## 1. Resümee

Mit dem vorliegenden Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan WW-07-02 „Industriegebiet Wengerohr“ wird eine wasserwirtschaftliche Planung mit nachhaltiger Berücksichtigung der lokalen Umgebung vorgelegt. Das Versagen des örtlichen Niederschlagswasserkanals aufgrund von außergewöhnlichen Starkregenereignissen wurde in der Planung berücksichtigt.

Eine zielbewusste Ordnung aller menschlichen Einflüsse und Einwirkungen auf die ober- und unterirdischen Wasserführungen wurde verfolgt, um Spannungen zwischen dem natürlichen Wasserhaushalt und den ständig wachsenden Ansprüchen von Mensch und Technik auszugleichen.

Aufgestellt: Wittlich, den 16.06.2020



---

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Pitsch

---

Dipl. Ing. (FH) Mario Hutter, M.Eng.