

# ERWEITERUNG INDUSTRIEGEBIET

## WENGEROHR-SÜD

### ENTWÄSSERUNGSTECHNISCHE BEGLEITPLANUNG

### ZUM BEBAUUNGSPLAN WW-21-00

AUFTRAGGEBER:

**STADT WITTLICH**



VERFASSER:



**RUDOLF-DIESEL-STRASSE 19 - 54516 WITTLICH**

**TEL: 06571 95463-0 - FAX: 06571 95463-29 – INFO@STRA-TEC.DE**

# INHALTSVERZEICHNIS

## ■ ERLÄUTERUNGSBERICHT

1.	VERANLASSUNG.....	3
2.	WASSERWIRTSCHAFTLICHE ZIELPLANUNG .....	3
	2.1. INTEGRALE BETRACHTUNG .....	3
	2.2. VERIFIZIERTE GLOBALE OPTIMIERUNG DER VORHANDENEN ENTWÄSSERUNGSEINRICHTUNGEN .....	4
3.	ÜBERSICHT ENTWÄSSERUNGSGEBIETE .....	5
4.	LOKALE EINFLÜSSE.....	6
5.	HYDROLOGISCHE RAHMENBEDINGUNGEN.....	6
	5.1. SPEZIFISCHER SPEICHERANSATZ .....	6
	5.2. NIEDERSCHLAG-ABFLUSS-SIMULATION .....	7
	5.3. KRITERIUM ZUR NIEDERSCHLAGSWASSEREINLEITUNG IN DIE GEWÄSSER.....	7
6.	ENTWÄSSERUNGSSYSTEME .....	8
	6.1. NATURVERTRÄGLICHE REGENWASSERBEWIRTSCHAFTUNG .....	8
	6.2. AKTIVIERUNG VORHANDENER RESERVEN .....	8
	6.3. SCHMUTZWASSERABLEITUNG.....	9
7.	RESÜMEE.....	9

## ■ Erläuterungsbericht

### 1. Veranlassung

Der Gewerbe- und Industriestandort Wittlich gewinnt auch 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.

Aufgrund der steigenden Nachfrage an hochwertigen Gewerbe- und Industrieflächen, plant die Stadt Wittlich eine Erweiterung der bestehenden Industrieflächen im Stadtteil Wengerohr. Unmittelbar angrenzend an das Industriegebiet „Wengerohr-Süd“ soll östlich der „Alten Römerstraße“ die Erschließung einer rd. 33 Hektar großen, zusammenhängenden Fläche erfolgen.

Südlich der B 50 werden weitere Ausbaureserven mit rd. 11 Hektar mit kleineren Nutzungseinheiten in die Planung einbezogen.

Die beiden Teilgebiete werden entwässerungstechnisch differenziert behandelt.

Das Gebiet östlich der „Alten Römerstraße“ entwässert zukünftig in Richtung Bieberbach, mit ca. 80 % der Gesamtfläche. Die restlichen 20 % der Fläche mit dem Teilgebiet südlich der B 50, sowie das bestehende Industriegebiet Wengerohr-Süd werden zur Lieser abgeleitet.

Mit der räumlichen Trennung der Entwässerungsgebiete sind somit auch aus wasserwirtschaftlicher Sicht die Ausgewogenheit und das Gleichgewicht einer gesamtökologischen Gewässerbelastung für die Vorfluter Bieberbach und Lieser gegeben.

### 2. Wasserwirtschaftliche Zielplanung

#### 2.1. Integrale Betrachtung

Im Planungsraum wurden in der Vergangenheit größere verkehrstechnische Erschließungen, sowie Erweiterungen von Gewerbegebieten durchgeführt. Dadurch wurden bereits Änderungen der natürlichen Abflussverhältnisse im Gesamteinzugsgebiet hervorgerufen, die teilweise durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen kompensiert wurden.

Mit fortschreitender Urbanisierung, gekoppelt an funktionale Verstädterung, ist eine Sensibilisierung hinsichtlich einer Abflussverschärfung im Gesamteinzugsgebiet zwingend erforderlich.

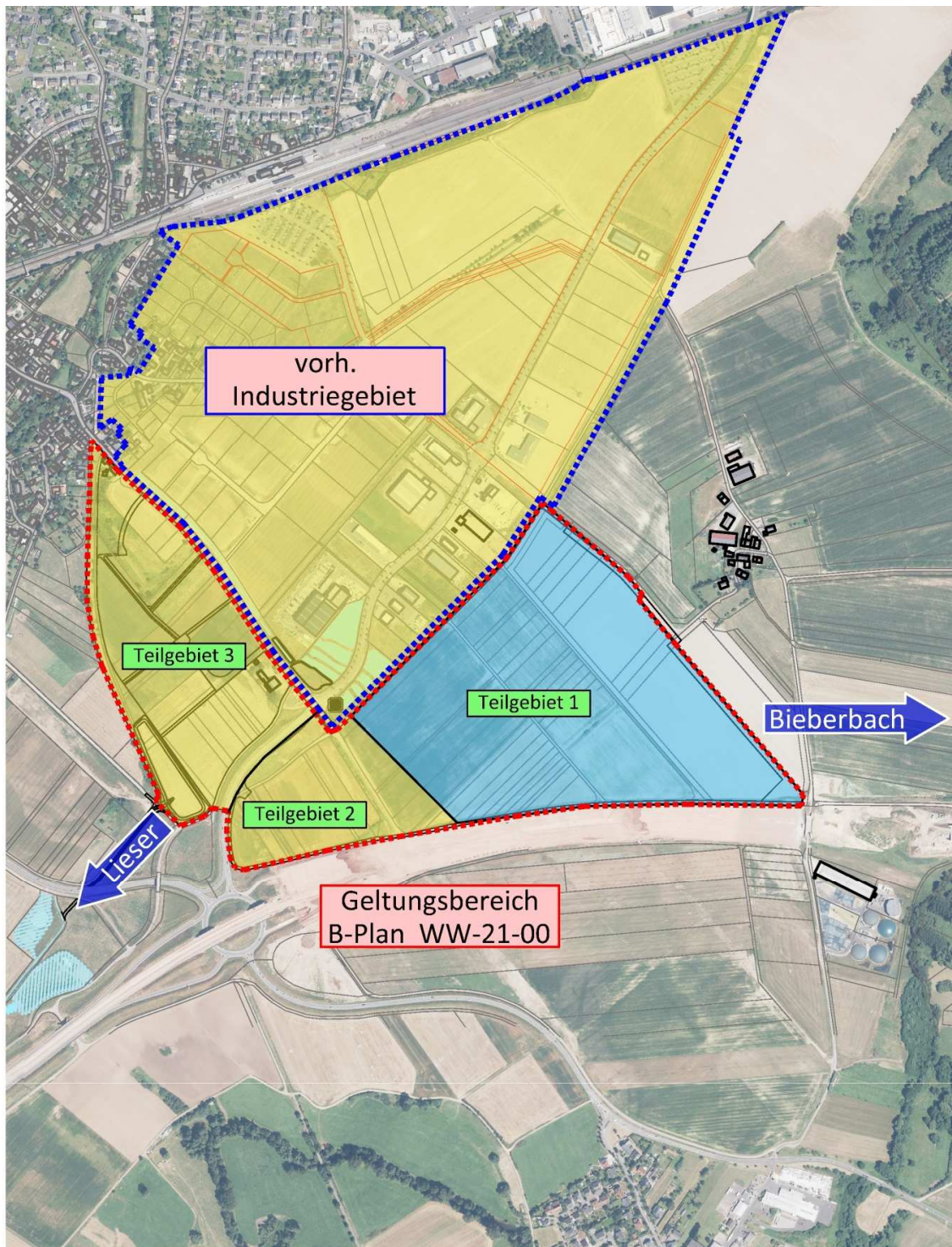
Eine integrale Betrachtung aller abflussbildenden Kenngrößen soll letztendlich für eine zeitgemäße und vorausschauende Umsetzung der wasserwirtschaftlichen Belange zukunftsweisender Industrieflächen dienen.

## **2.2. Verifizierte globale Optimierung der vorhandenen Entwässerungseinrichtungen**

Bei der Neuordnung der Hauptentwässerungseinrichtungen ist zu prüfen, inwiefern bereits vorhandene Einrichtungen genutzt bzw. erweitert werden können. Vorhandene Speicherreserven hinsichtlich der oberflächennahen Rückhaltung sollen aktiviert und ausgebaut werden. Letztendlich soll als Ziel der Planung eine Verbesserung für die Unterlieger, hier insbesondere der hochwassergefährdeten Ortslage Platten, angestrebt werden.

Die enge Kooperation und Verantwortung aller Projektbeteiligten ermöglicht die eine unter wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkten optimierte Planung und Realisierung.

### 3. Übersicht Entwässerungsgebiete



## 4. Lokale Einflüsse

Neben den wasserwirtschaftlichen Belangen ergeben sich im Planungsraum lokale Einflüsse, die für die weitere Bearbeitung noch von Bedeutung sind.

Durch die in der Vergangenheit ausgeführten flankierenden Maßnahmen für den Bau des Hochmoselübergangs, ist der Erwerb von Freiflächen für die weitere wasserwirtschaftliche Zielplanung äußerst schwierig. Die Untersuchung wirtschaftlicher und ökologisch sinnvoller Trassen für die Vorflut scheiterte oftmals an den nicht zu erwerbenden Flächen.

Zu beachten sind auch die Überschwemmungsgebiete von Lieser und Bieberbach, sowie die angrenzenden Wasserschutzzone.

Alle diese lokalen Zwangspunkte müssen bei der Auswahl geeigneter Vorfluttrassen geprüft und kritisch betrachtet werden.

## 5. Hydrologische Rahmenbedingungen

### 5.1. Spezifischer Speicheransatz

Nach Vorgabe der SGD Nord ist für die Erweiterungsfläche ein flächenbezogener, spezifischer Speicheransatz von 100 l/m<sup>2</sup> befestigter Fläche anzustreben. Das daraus resultierende Volumen wird je nach Teilgebiet in einer zentralen Rückhalteinlage gespeichert.

Die für den „Altbestand“ im Industriegebiet Wengerohr-Süd festgesetzten 50 l/m<sup>2</sup> bleiben unverändert.

Nach den derzeitigen Planungen können folgende Rückhaltekapazitäten bereitgestellt werden:

Teilgebiet Bieberbach:	23.000 m <sup>3</sup>
Teilgebiet Lieser:	12.000 m <sup>3</sup>
Industriegebiet Wengerohr-Süd (Bestand):	3.000 m <sup>3</sup>

## **5.2. Niederschlag-Abfluss-Simulation**

Zur Vorbemessung von Entwässerungseinrichtungen wie Rohrdurchlässe, offene Gräben bzw. Festlegung von Drosselabflüssen und weiterführenden Wassermengen wird ein mathematischer Ansatz über ein Niederschlag-Abfluss-Modell gewählt.

Die gebietsspezifischen Parameter finden dabei Einfluss auf die Qualität der Berechnungsergebnisse.

Aufgrund der komplexen Zusammensetzung der Teileinzugsgebiete wird jedes Gebiet gesondert analysiert und dem jeweiligen Hauptvorfluter zugeordnet. Je nach Lage und Gefahrenpotential sind die einzelnen Entwässerungseinrichtungen jeweils für ein 20-jährliches bzw. 50-jährliches Wiederkehrintervall nachzuweisen.

Das NA-Modell stützt sich auf die Niederschlagshöhen und –spenden für Wittlich nach dem KOSTRA-DWD-2000 Atlas.

Als Grundlage für die Bildung der Abflussbeiwerte wurde das modifizierte SCS-Verfahren verwendet.

## **5.3. Kriterium zur Niederschlagswassereinleitung in die Gewässer**

Der maximal zulässige Einleitungsabfluss für die Vorfluter Biberbach und Lieser erfolgt in Anlehnung an das Merkblatt BWK-M3. Damit soll sichergestellt werden, dass eine schadlose Ableitung ohne Ausuferung im Gewässerprofil gewährleistet ist.

Die in Abstimmung mit der SGD Nord, Trier, gewählten Drosselabflüsse für die Regenrückhalteräume liegen deutlich unter dem zulässigen Abfluss nach BWK-M3.

Aufgrund der schwierigen topographischen und geologischen Verhältnisse im Bereich des Beckens für den Bieberbach erfolgt eine Vergleichsrechnung nach dem Arbeitsblatt A117. In Kombination mit dem gewählten Drosselabfluss lässt sich ein spezifischer Speicheransatz von ca. 102 l/m<sup>2</sup> (Becken Bieberbach) sowie 122 l/m<sup>2</sup> (Becken Lieser) befestigter Fläche regenerieren.

## **6. Entwässerungssysteme**

### **6.1. Naturverträgliche Regenwasserbewirtschaftung**

Für die Behandlung des anfallenden Oberflächenwassers wird ein Teil-Modifiziertes-Trennsystem gewählt.

Die Ableitung des Regenwassers erfolgt dabei zum Teil über Kanäle in den öffentlichen Verkehrswegen, sowie in eigens dafür ausgewiesenen Grünstreifen, die als offene Gräben genutzt werden.

Aufgrund der Flächenknappheit in den Teilgebieten wird der jeweilige Gebietsrückhalt in einem Speicherbecken als zentrale Lösung favorisiert. Die Speicherbecken mit vorgelagertem Absetzraum werden als naturnahe, teilweise abgedichtete Erdbecken in die Umgebung eingepasst.

Aufgrund der örtlichen Geländeverhältnisse wird der Retentionsraum südlich der B 50 über ein Hebewerk entleert und Richtung Lieser abgeleitet. Dabei werden teilweise die bereits vorhandenen Entwässerungseinrichtungen der B 50 Neu genutzt bzw. nach hydraulischer Bewertung entsprechend erweitert.

Das Becken am Biberbach liegt in unmittelbarer Nähe zum Gewässer und kann über eine Drosseleinrichtung im freien Gefälle entleert werden.

Für beide Speicherbecken ist zukünftig eine kontrollierte Bewirtschaftung hinsichtlich der Drosselabflüsse möglich.

Die genaue Dimensionierung der Rohrleitungen, der offenen Gräben, der Rückhalteräume und der Drosseleinrichtungen sowie die Festlegung der genauen Rohrleitungs- und Grabentrassen erfolgt im Rahmen der noch vorzunehmenden Entwurfs- Genehmigungs- und Ausführungsplanungen.

### **6.2. Aktivierung vorhandener Reserven**

Die vorhandene Rückhalte- bzw. Versickerungsanlage im südlichen Industriegebiet wird in das Gesamtkonzept mit eingebunden. Seinerzeit wurde die Anlage mit kaskadenartig hintereinander geschalteten Becken angelegt und bemessen.

Eine Steigerung der Speicherkapazität könnte durch Entfernen der Querdämme und die höhenmäßige Anpassung der Beckensohlen ohne größeren Aufwand realisiert werden. Rechnerisch wird eine Versickerung nicht mehr in Ansatz gebracht, kann aber weiterhin als stille Reserve bestehen bleiben.



Der bestehende Überlauf als Durchlass DN 300 in den Seitengräben der B 50 wird zukünftig verschlossen und die Ableitung erfolgt über eine neue Trasse, verbunden mit dem neuen Teilgebiet südlich der B 50 zur geplanten zentralen Rückhalteanlage mit Ablauf in die Lieser.

### **6.3. Schmutzwasserableitung**

Alle anfallenden Schmutzwässer in den Teilgebieten werden mittels gebietsinterner Kanalleitungen gesammelt und über einen vorhandenen Schmutzwasserkanal der Zentralkläranlage Wittlich zugeführt. Teilweise werden die neuen Schmutzwasserkanäle an bereits vorhandene Leitungen im bestehenden Industriegebiet angeschlossen. Das östlich gelegene Gebiet tangiert einen Hauptsammler zur Kläranlage, der somit auch genutzt Die Kläranlage befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Planungsraum werden kann.

Die Leitungen für das Schmutzwasser werden nach DWA A 118 bemessen und ausgelegt. Die Mindestnennweite von DN 250 wird eingehalten.

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

## **7. Resümee**

Mit dem vorliegenden Entwässerungskonzept für die Erweiterung der Industrieflächen im Stadtteil Wengerohr wird eine zukunftsorientierte wasserwirtschaftliche Planung mit nachhaltiger Berücksichtigung der lokalen Umgebung vorgelegt.

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 30.05.2016



---

Thomas Pitsch, Dipl.-Ing. (FH)