



Alternativen der abwassertechnischen Entsorgung im Rahmen des Bebauungsplanes „Erweiterung und Änderung Gewerbering“

Ingenieurleistungen zu einer Studie

Große Kreisstadt Annaberg-Buchholz
Markt 1
09456 Annaberg-Buchholz

Chemnitz, Juli 2022

PROJEKTDATEN

Vorhaben: **Alternativen der abwassertechnischen Entsorgung
im Rahmen des Bebauungsplanens „Erweiterung und
Änderung Gewerbering“**

Planungsphase: **Studie**

Auftraggeber: Große Kreisstadt Annaberg-Buchholz
Markt 1
09456 Annaberg-Buchholz

Auftragnehmer: HOLINGER Ingenieure GmbH
Büro Chemnitz
Neefestraße 88
09116 Chemnitz

Dieses Projekt wurde erstellt:

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Petra Thier
Projektingenieur

Projektleitung:
Dipl.-Ing. Petra Thier
Projektleiterin

Fachliche Qualitätssicherung:
Dipl. -Ing. Timo Dittrich
Geschäftsführer

Dokument:

Version: 1.1
Datum: 19. Juli 2022
Dateiname: C2739_20220713_ANA_Studie-GG_BE.docx
Verteiler: AG: 1x analog, 1x digital
HOLINGER: 1x analog

INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG / ZWECK DER STUDIE	1
2	BESTEHENDE VERHÄLTNISSE	1
2.1	Topographische Verhältnisse	1
2.2	vorhandene Abwasseranlagen	2
2.3	Gewässer	3
3	VORBETRACHTUNGEN UND RANDBEDINGUNGEN	4
3.1	Vorgaben durch technische Regelwerke	4
3.2	Vorgaben durch den Betreiber	6
3.3	Vorgaben im Entwurf zum Bebauungsplan	7
3.4	Abschätzung der anfallenden Abwassermengen	7
4	MÖGLICHKEITEN ZUR ABWASSERABLEITUNG	9
4.1	Versickerung von Regenwasser	9
4.2	Einleitung von Regenwasser in ein Gewässer	9
4.3	Ableitung in das bestehende Mischsystem	10
4.4	Schmutzwasserableitung	12
4.5	Auswahl der Vorzugsvariante	13
5	ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN	15

ANLAGEN

ANLAGE 1	AUSZÜGE PLANZEICHNUNGEN
ANLAGE 2	EINLEITBEDINGUNGEN DES AZV OZST
ANLAGE 3	PROTOKOLL ZUR BERATUNG MIT UWB
ANLAGE 4	E-MAIL ZUR BERATUNG AM 17.06.2022
ANLAGE 5	ZEICHNUNGEN

PLANUNGSGRUNDLAGEN

- [1] Honorarangebot vom 20.04.2021 von HOLINGER Ingenieure GmbH
 - [2] Auftrag der Großen Kreisstadt Annaberg-Buchholz (AG) vom 04.10.2021,
 - [3] Bebauungsplan „Erweiterung und Änderung Gewerbering“ Vorentwurf September 2021 des Büro für Städtebau GmbH Chemnitz, Quelle <https://www.annaberg-buchholz.de/de/leben/planen-bauen-wohnen/aktuelles.php> (Auszug siehe Anlage 1)
 - [4] rechtskräftiger Bebauungsplan „Gewerbe-, Misch- und Sondergebiet an der B 101“ Bearbeitungsstand 10/2005 des Büro für Städtebau GmbH Chemnitz, Quelle <https://www.annaberg-buchholz.de/de/leben/planen-bauen-wohnen/bebauungsplaene/weitere-bebauungsplaene.php>
 - [5] rechtskräftiger Bebauungsplan „Industriegebiet an der B101“ von 12/2015 des Büro für Städtebau GmbH Chemnitz, Quelle: <https://www.annaberg-buchholz.de/de/leben/planen-bauen-wohnen/bebauungsplaene/weitere-bebauungsplaene.php>
 - [6] Entwurfs- und Genehmigungsplanung „Erschließung Industriegebiet an der B101“ vom 13.12.2017 und der 2. Nachlieferung zum Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung/ Erlaubnis vom 18.12.2017 der IPROconsult GmbH
 - [7] Flächennutzungsplan der Großen Kreisstadt Annaberg-Buchholz, genehmigte Fassung vom Februar 2021 des Büro für Städtebau GmbH Chemnitz, Quelle: <https://www.annaberg-buchholz.de/de/leben/planen-bauen-wohnen/flaechennutzungsplan.php> (Auszug siehe Anlage 1)
 - [8] ALKIS-Daten im dxf-Format und DTK10-Daten übergeben am 14.10.2021 vom AG,
 - [9] Auszug aus dem GIS System des AZV OZST vom 30.03.2021
 - [10] „Abwasseranlage Gemeinde Wiesa - Teilentwurf Wiesa Süd“ Entwurfsplanung vom 21.10.1991 des Ingenieurbüro H. Dietrich aus Amberg
 - [11] Stellungnahmen zum Vorentwurf entspr. Email des Büro für Städtebau GmbH Chemnitz vom 29.11.2021
- Ortsbegehung, Schriftverkehr und Abstimmungen mit AG, Büro für Städtebau GmbH und AZV OZST,
 - einschlägige DWA Arbeitsblätter, insbesondere DWA-A102, A110, A118, A138
 - Richtlinie 2000/60/EG (EG-WRRL) und Wasserhaushaltgesetz (WHG)

1 VERANLASSUNG / ZWECK DER STUDIE

Die Große Kreisstadt Annaberg-Buchholz (Stadt) beabsichtigt, weitere Flächen für die Ansiedlung von Industrie und Gewerbe auszuweisen. Es handelt sich um Flächen, die an den rechtskräftigen Bebauungsplan „Gewerbe-, Misch- und Sondergebiet an der B 101“ [4] (Gewerbegebiet) angrenzen. Der dazu erforderliche Bebauungsplan „Erweiterung und Änderung Gewerbegebiet“ (B-Plan) wird zur Zeit erarbeitet. Der Vorentwurf vom September 2021 wurde ausgelegt [3] (Auszug siehe Anlage 1).

Im Rahmen des B-Planverfahrens ist die schadlose Abwasserableitung der Erweiterungsflächen zu berücksichtigen. Da die abwassertechnische Entsorgung in diesem Bereich eine Herausforderung darstellt, sollen im Rahmen dieser Studie verschiedene Alternativen zur Abwasserableitung entwickelt und abgewogen werden. Es sind auch die nördlich und östlich angrenzenden Flächen des Flächennutzungsplanes [7] (FNP), die zukünftig noch erschlossen werden könnten, aber noch nicht im B-Plan berücksichtigt wurden, in die Überlegungen einzubeziehen (Auszug siehe Anlage 1).

Dabei sollen grundsätzliche technische Möglichkeiten aufgezeigt sowie die Verfügbarkeit von Trassen und die Aufnahmefähigkeit der Vorfluter bzw. des vorhandenen Abwassersystems geprüft / abgeschätzt werden. Jedoch sind Dimensionierungen, konstruktive Gestaltung und Kostenberechnungen späteren Planungsphasen vorbehalten.

Es ist die bevorzugte Entsorgungsmöglichkeit herauszuarbeiten, um optimale Randbedingungen für eine schadlose, den a.a.R.d.T. entsprechende, genehmigungsfähige und wirtschaftliche Abwasserableitung im Bebauungsplan berücksichtigen zu können.

2 BESTEHENDE VERHÄLTNISSE

2.1 TOPOGRAPHISCHE VERHÄLTNISSE

Das vorhandene Gewerbegebiet und die Erweiterungsflächen liegen im Norden der Stadt nördlich der Dresdner Straße/B101 (siehe Übersichtslageplan).

Die Topografie stellt für die Planung von Freigefällekanälen eine Herausforderung dar.

Das zu betrachtende Gelände fällt von einer Kuppe (575 m ü. NHN) an der Planstraße B/ Gewerbefläche GE4 nach Nordost zum Industriegebiet und nach Süden und Osten zur Bundesstraße B101 auf ~570 m ü. NHN ab. Nach Nordwest fällt das Gebiet steiler bis zur Senke im Biotop an der Pappelallee (535 m ü. NHN). Das weitere, nach Nord und Nordwest anschließende Gelände fällt zur Ortslage Wiesa und der Zschopau bei ca. 460 m ü. NHN steil ab.

Die Alte Annaberger Straße, die ein Gehöft an der Gemarkungsgrenze zu Wiesa erschließt, liegt in einem Taleinschnitt. Daneben, im tief eingeschnittenen Graben, fließt ein namenloses Bächlein nach Norden, unterquert den Bahndamm in einem Gewölbe und mündet in die Zschopau.

Die geplanten Erweiterungsflächen GI1, GI2 und GE5 liegen östlich des Weges Zum Feldrain und fallen nach Norden bzw. Nordwest. Diese Flächen werden z. Z. landwirtschaftlich genutzt oder liegen brach. Auf einem Flurstück befindet sich ein Gehöft.

Die Fläche GE6 an der Planstraße B grenzt in Westen und Süden an bestehende Gewerbeflächen an. Das Gelände fällt leicht in Richtung B101 ab. Die vorhandenen Stallanlagen liegen brach. Die Entwässerung wurde vermutlich nach Norden über die Felder bis zum Grünland geführt.

An die Fläche GE6 schließt sich nach Osten bis zur Bundesstraße B101 ein Wäldchen (E5) und Grünland (E4) an. Die weiter nördlich und östlich liegenden, z. Z. landwirtschaftlich genutzten Flächen E2 und E3 sind relativ eben. Nach Nordost folgt das „Industriegebiet an der B101“.

2.2 VORHANDENE ABWASSERANLAGEN

Das bestehende Einzugsgebiet am Gewerbering wird im Mischsystem entsorgt. Es ist über das Regenrückhaltebecken (RRB) Pappelallee und das Regenüberlaufbecken (RÜB) Herrenteich an die Zentrale Kläranlage (ZKA) Schönfeld angeschlossen. Die Anlagen werden vom Abwasserzweckverband „Oberes Zschopau- und Sehmatal“ (AZV OZST) betrieben.

Im Gewerbegebiet wurden Mischwasserkanäle in der B101 (vor dem Einkaufszentrum) und im westlichen Teil der Straße Gewerbering in den Nennweiten DN 300 bis DN 900 bis zum Tiefpunkt bei GE1 verlegt. Auch die Mischwasserkanäle DN 400 bis DN 1000 aus dem östlichen Teil der Straße Gewerbering wurden dorthin geführt. Der Sammler DN 1300 verläuft am Rand der Fläche GE 1/ in der Planstraße A bis zum RRB Pappelallee.

Das RRB besteht aus einem Regenüberlauf mit einem Abwurf in ein offenes, mit Schilf bewachsenes Erdbecken. Diese abwassertechnische Anlage auf der Fläche M1 ist eingezäunt. Die Drosselleitung führt um das Becken, nimmt den Überlauf auf und wurde entsprechend des Geländegefälles über die landwirtschaftlich genutzten Flächen zum Trennbauwerk des RÜB Herrenteich verlegt. Die Drosselleitung DN 250 führt das Abwasser zur ZKA Schönfeld ab. Der Überlauf fließt zum Regenbecken mit Pumpwerk am Herrenteich.

Die Erschließung des „Industriegebietes an der B101“ (Industriegebiet) erfolgte im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird vom Pumpwerk Industriegebiet mittels Schmutzwasserdruckleitung in der B101 zum Gewerbegebiet gepumpt und in das bestehende Mischsystem eingebunden.

Das Niederschlagswasser im Industriegebiet wird auf den Gewerbegrundstücken zurückgehalten und nur eine Drosselmenge von $14,35 \text{ l/(s*ha)}$ in die Kanalisation abgegeben. Die öffentlichen

Verkehrsflächen werden ungedrosselt abgeleitet. Für das Niederschlagswasser wurde am östlichen Tiefpunkt das Regenrückhaltebecken (RRB) Industriegebiet errichtet. Die Drosselmenge wird über den Dreigüterbach zur Zschopau abgeleitet. Die amtlicherseits zugestandene maximale Einleitmenge in die Zschopau wurde ausgereizt.

2.3 GEWÄSSER

Die Zschopau (Gewässer I. Ordnung) fließt in einer Entfernung von ca. 800 m nördlich des geplanten Standortes durch die Ortslage Wiesa.

Der östlich und nördlich des Industriegebietes verlaufende Dreigüterbach mündet in die Zschopau. Als Gewässer II. Ordnung liegt er in der Verantwortung der Gemeindeverwaltung Thermalbad Wiesenbad.

Der einzige Vorfluter, der in wirtschaftlich erreichbarer Nähe liegt, ist der namenlose Bach an der Alten Annaberger Straße im Norden des Gewerbegebietes. Er wird vermutlich aus den vernässelten Wiesen westlich des Gewerbegebietes und aus der Fläche A1 gespeist. Er fließt in einem steilen, verwilderten, tief eingeschnittenen Graben neben der Straße, unterquert die Straße und den Bahndamm in einem Durchlass, wird durch die Bebauung der Ortslage Wiesa geführt und mündet in die Zschopau. Das Bächlein liegt in der Gemarkung Wiesa und der Verantwortung der Gemeindeverwaltung Thermalbad Wiesenbad.

3 VORBETRACHTUNGEN UND RANDBEDINGUNGEN

Die Große Kreisstadt Annaberg-Buchholz beabsichtigt, das bestehende „Gewerbe-, Misch- und Sondergebiet an der B 101“ zu erweitern und zu ergänzen. Der Vorentwurf für den Bebauungsplan „Erweiterung und Änderung Gewerbering“ liegt vor. Außer den hier geplanten Erweiterungen wurden die angrenzende Flächen E1, E2, E3 und E5 im Flächennutzungsplan (siehe Anlage 1) für die zukünftige Ansiedlung von Industrie und Gewerbe ausgewiesen. Auch für diese Flächen sollen vorsorglich Anschlussmöglichkeiten berücksichtigt werden.

Es sind verschiedene Möglichkeiten der Abwasserableitung zu entwickeln, die Trassenverfügbarkeit für Freigefällekanäle zu prüfen und die Aufnahmefähigkeit der Vorfluter bzw. bestehender Abwassernetze abzuschätzen. Für die einzelnen Alternativen und Varianten sind die Randbedingungen sowie Vor- und Nachteile zusammenzustellen und abzuwägen und eine Vorzugsvariante zu empfehlen.

Der Vorentwurf des B-Planes umfasst auch bestehenden Flächen im vorhandenen Gewerbegebiet, die bereits an die Entwässerung angeschlossen sind und Bestandschutz haben. In der vorliegenden Studie werden daher nur die Erweiterungsflächen im Vorentwurf des B-Planes und des FNP betrachtet.

3.1 VORGABEN DURCH TECHNISCHE REGELWERKE

Die Richtlinie 2000/60/EG – Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) und das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) stellen den übergeordneten Rahmen in der Siedlungsentwässerung dar, um mit einer ganzheitliche Betrachtung der Situation im Gewässer und Gewässerumfeld die Qualitätsziele „guter chemische Zustand“ und „guter ökologische Zustand“ zu erreichen.

Im WHG wird ein allgemeines Verschlechterungsverbot, Sorgfaltspflichten und Grundsätze zum Umgang mit Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten formuliert. „Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden, ... die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten“ (§5 WHG) und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche den Hochwasserfolgen vorzubeugen.

Für das hier betrachtete Vorhaben stellt insbesondere die umfangreiche Versiegelung von Flächen einen negativen Eingriff in den natürlichen Wasserkreislauf dar, der vor allem die Grundwasserneubildung und Verdunstung beeinträchtigen wird. Weiterhin ist bei jeglicher Ableitung von Niederschlagswasser die qualitative und quantitative Belastung der Gewässer durch Einleitungen zu begrenzen.

Die o.g. Grundsätze wurden im Regelwerk der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA), welches für die Planung der Ableitung von Schmutz- und Niederschlagswasser maßgebend ist, aufgegriffen. Damit sollen die Veränderungen des Wasserhaushalts durch Siedlungsaktivitäten so geringgehalten werden, wie es ökologisch, technisch und wirtschaftlich vertretbar ist.

Grundsätzlich sollte zunächst eine Reduzierung des Abflusses und die örtliche Versickerung und erst danach die Einleitung in die Kanalisation oder ins Gewässer angestrebt werden.

Das Arbeitsblatt DWA-A138 (z. Z. in Überarbeitung) behandelt die Versickerung von Niederschlagswasser mit Einleitung ins Grundwasser. Aufgrund zunehmender Versiegelung von Flächen in Siedlungsgebieten wird der natürliche Wasserkreislauf unterbrochen. Unter Berücksichtigung des Verschmutzungspotenzials der entwässerten Flächen kann das Niederschlagswasser durch Versickerung in den natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt und die Grundwasserneubildung unterstützt werden.

Voraussetzung für die Versickerung ist eine ausreichende Wasserdurchlässigkeit des Bodens. Es ist sicherzustellen, dass sich im hydraulischen Einflussbereich keine Altlasten oder geogene Belastungen mit hohem Freisetzungspotenzial befinden. Die Abstände zum Grundwasser und zu Gebäuden und Grenzen müssen beachtet werden. Es wird empfohlen, unterschiedlich verschmutzte Flächen getrennt abzuleiten. Wird Niederschlagswasser über Versickerungsanlagen gezielt in das Grundwasser eingeleitet, liegt eine Gewässerbenutzung vor, für die im Regelfall eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich ist.

Das neu veröffentlichte Arbeitsblatt DWA-A102-1:12-2020 widmet sich dem Gewässerschutz mit Fokussierung auf niederschlagsbedingte Siedlungsabflüsse sowie emissions- und immisionsbezogene Regelungen für die Einleitung in oberirdische Gewässer.

Es werden allgemeine Planungsgrundsätze zum zukunftsgerichteten Umgang mit Niederschlagswasser formuliert. Die Zielvorgabe „Erhalt des lokalen Wasserhaushalts“ kann durch Abflussvermeidung, Versickerung (möglichst breitflächig über die bewachsene Bodenzone), verzögerte Ableitung, Regenwassernutzung und Behandlung verschmutzter Abflüsse erreicht werden. Dabei erlangen zunehmend dezentrale Lösungen Bedeutung. Mit diesen Maßnahmen soll die mengenmäßige und stoffliche Veränderung des lokalen Wasserhaushalts so gering wie möglich gehalten werden.

Weiterhin werden Regelungen zur Begrenzung von Stoffeinträgen in Gewässer abgeleitet. Es wird empfohlen, nicht verschmutztes Niederschlagswasser möglichst nicht mit stärker belasteten Abflüssen zu vermischen.

Im Arbeitsblatt DWA-A102-2:12-2020 werden Beurteilungskriterien für Niederschlagswasser benannt und daraus die Behandlungsbedürftigkeit abgeleitet. Gering belastetes Niederschlagswasser (z. B. von Dächern) kann ohne Behandlung in ein Gewässer eingeleitet werden. Bei allen anderen Flächen im zu betrachtenden Erweiterungsgebiet ist im Regelfall das Niederschlagswasser vor der Einleitung in ein Gewässer zu reinigen.

3.2 VORGABEN DURCH DEN BETREIBER

Die öffentlichen Abwassersysteme werden durch den Abwasserzweckverband „Oberes Zschopau- und Sehmatal“ (AZV OZST) betrieben, mit dem auch die Abstimmungen im Rahmen der Studie erfolgten.

Für das bestehende Gewerbegebiet wurde ca. 1993 im Gewerbering ein Mischsystem errichtet, welches über das RRB Pappelallee und das RÜB Herrenteich an die ZKA Schönfeld angeschlossen ist. Dabei wurde im Gewerbering die Weiterführung der Kanäle zum Anschluss neuer Flächen teilweise schon vorbereitet.

Dem AZV OZST liegt die Entwurfsplanung von 1991/1992 für dieses Entwässerungssystem vor [10]. Daraus geht hervor, dass das Einzugsgebiet am Gewerbering etwa in der Größe angesetzt wurde, die dem bestandskräftigen Bebauungsplan zzgl. der geplanten Erweiterung entspricht. Für das RÜB Herrenteich wurden weitere Gewerbeflächen eines bestandskräftigen Bebauungsplan berücksichtigt, die sich südlich oberhalb des RÜB entlang der Chemnitzer Straße erstrecken, aber bisher nicht realisiert wurden.

Seitens AZV OZST wird eingeschätzt, dass die Dimensionierungen der Bestandskanäle und die Reserven der bestehenden Becken ausreichen bzw. mit kleineren Eingriffen ertüchtigt werden können, wenn die Flächen des B-Planes an das bestehende Mischsystem angeschlossen werden. Berechnungen im Rahmen dieser Studie werden seitens AZV OZST nicht als erforderlich angesehen.

Der Betreiber wird zukünftig bei Neuerschließungen von Grundstücken in Gewerbe- bzw. Wohngebieten einen maximalen grundstücksbezogenen Niederschlagswasserabfluss von 15 l/s*ha und die Jährlichkeit der zulässigen Überschreitung mit $T=5a$ festsetzen. Zur Bemessung der grundstückseigenen Abwasseranlagen wird auf die DIN 1986-100 verwiesen (siehe Anlage 2 und Anlage 4).

Durch die Vorgabe der grundstücksbezogenen Drosselung kann voraussichtlich auch der Anschluss der Erweiterungsflächen entspr. FNP ermöglicht werden.

Das weiter östlich liegende Industriegebiet wurde 2019 im Trennsystem erschlossen. Das Schmutzwasser wird im Freigefälle zu einem Pumpwerk geführt und über die Druckleitung in der B101 in das Mischsystem am Gewerbering eingeleitet. Das Niederschlagswasser wird auf den Gewerbegrundstücken zurückgehalten und nur eine Drosselmenge von $14,35 \text{ l/(s*ha)}$ in die Kanalisation abgegeben. Die öffentlichen Verkehrsflächen werden ungedrosselt abgeleitet. Für das Niederschlagswasser wurde am östlichen Tiefpunkt eine Regenwasserrückhaltung errichtet. Die Drosselmenge wird über den Dreigüterbach zur Zschopau abgeleitet.

Nach Aussage des Betreibers ist das bestehende Regenwassersystem im Industriegebiet ausgereizt und nicht auf Erweiterungen ausgelegt worden.

Die Überleitung von Regenwasser zum Industriegebiet wird daher abgelehnt.

Bei Erfordernis könnte übergangsweise eine geringe Menge Regenwasser aufgenommen werden, so dass die Straßenentwässerung der ca. 100m langen Verbindungsstraße von der Planstraße B zum Industriegebiet abgeleitet werden könnte.

Hydraulische Überlastungen im Bestandsnetz sind dem Betreiber nicht bekannt.

3.3 VORGABEN IM ENTWURF ZUM BEBAUUNGSPLAN

Im Vorentwurf zum B-Plan von 09/2021 ist bei den Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen: „...Aus den Gewerbegebieten GE5 und GE6 sowie den Industriegebieten GI1 und GI2 ist zum Schutz öffentlicher Abwasserentsorgungsanlagen ein höchstzulässiger Drosselabfluss von $15l/(s*ha)$ bei Starkniederschlagsereignissen festgesetzt.“ Der Regenwasserabfluss von öffentlichen Verkehrsflächen soll ungedrosselt abgeleitet werden.

Für Flächen, die bereits im Rahmen des rechtskräftigen Bebauungsplan „Gewerbe-, Misch- und Sondergebiet an der B 101“ bebaut wurden, gilt der Bestandsschutz, d. h. es gibt keine nachträglichen Forderungen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken.

Im Vorentwurf wurden einige Freihaltetrassen mit Leitungsrechten und die Fläche des vorhandenen RRB Pappelallee (M1) berücksichtigt.

Weiterhin gibt es Überlegungen, die Planstraße B zu verlängern, um die Verbindung zum Industriegebiet herzustellen.

Aus den Ergebnissen der vorliegenden Studie sollen ggf. weitere Festsetzungen für den Bebauungsplan, wie z. B. Freihaltetrassen/ Leitungsrechte abgeleitet werden, um eine gesicherte, den Regeln der Technik entsprechende schadlose Schmutz- und Regenwasserableitung für die Erweiterungsflächen gewährleisten zu können.

3.4 ABSCHÄTZUNG DER ANFALLENDEN ABWASSERMENGEN

Schmutzwasser:

Im Plangebiet fällt gewerbliches und häusliches Schmutzwasser an. Für die Dimensionierung der Mischwasserkanäle ist der Schmutzwasseranfall nicht relevant und wird für diese Studie nicht separat berechnet. Für den Anschluss an die bestehende Schmutzwasserdruckleitung in der B101 kommen nur wenige Flächen in Frage, für die nach Angabe des Betreibers ausreichend Reserven zur Verfügung stehen.

Regenwasser:

Entsprechend den Festsetzungen in Vorentwurf des B-Planes sollen der Abfluss aus den öffentlichen Verkehrsflächen ungedrosselt und der Abfluss aus den Erweiterungsflächen gedrosselt in das öffentliche Netz erfolgen. Die Drosselmenge wird vom AZV OZST mit 15 l/(s*ha) und die Jährlichkeit der zulässigen Überschreitung mit T=5a festgelegt. Die anzusetzende Überstauhöhe für Industrie- und Gewerbegebiete wird lt. DWA A118 Tabelle 3 mit seltener als 1x in 5 Jahren empfohlen.

Der Kostra-DWD-2010R-Wert ist für Planungszwecke mit einer Toleranz von 10% zu berücksichtigen und beträgt für den 5-jährigen Regen: $r_{10, n=0,2} = 256,7 * 1,1 = 282 \text{ l/(s*ha)}$.

Tabelle 1: Abschätzung der anfallenden Niederschlagsmengen

	[ha]	Befest. [%]	NG	psi	Abfluss bei $r_{10, n=0,2}$ [l/s]	Abfluss bei 15l/(s*ha) [l/s]	
öffentliche Straßen							
Planstraße A	0,083	90	1-4%	0,87	20		
Planstraße B	0,367	90	4-10%	0,88	91		
Pappelallee (zum RÜB)	0,159	90	4-10%	0,88	23		
Pappelallee (zum Bach)	0,159	90	4-10%	0,88	14		
Verbindungsstraße	0,120	90	1-4%	0,87	29		
Summe	0,73				178		
Erweiterungsflächen B-Plan							
GI 1.1	0,701					11	
GI1.2	2,258					34	
GI 2	3,584					54	
GE 5	2,201					33	
GE 6	3,352					50	
Summe	12,1					181	
Erweiterungsflächen FNP							
E1	5,917					89	
E2	2,574					39	
E3	1,235					19	
E5	1,060					16	
Summe	10,8					162	
Gesamtabfluss					178	343	522 [l/s]

Auf den Erweiterungsflächen lt. Vorentwurf B-Plan und des FNP werden bei einem 5-jährigen Regen insgesamt ca. 522 l/s Niederschlagswasser abzuleiten sein.

4 MÖGLICHKEITEN ZUR ABWASSERABLEITUNG

Die abwassertechnisch möglichen Freigefälletrassen wurden auf dem „Lageplan mit Trassenvarianten“ dargestellt. Nachfolgend werden die einzelnen Trassen vorgestellt und ihre Randbedingungen untersucht.

4.1 VERSICKERUNG VON REGENWASSER

Für die Versickerung von nennenswerten Mengen des anfallenden Niederschlagswassers sind die Bedingungen im Baugrund sowie die Verfügbarkeit von geeigneten Flächen (siehe Punkt 3.1) eher ungünstig.

Daher wird die Versickerung als Möglichkeit für die öffentliche Abwasserentsorgung nicht weiter betrachtet.

4.2 EINLEITUNG VON REGENWASSER IN EIN GEWÄSSER

Bei Einleitungen in ein Gewässer sind sowohl die Qualität als auch die Quantität des Regenwassers zu hinterfragen.

Entsprechend dem Regelwerk DWA-A102 kann nur Niederschlagswasser von Dachflächen und Anliegerstraßen ohne Behandlung eingeleitet werden. Für andere Flächen aus dem Gewerbe-/Industriegebiet wäre eine Reinigungsstufe erforderlich.

Die Überleitung von Regenwasser in die Bestandskanäle im Industriegebiet mit Ableitung zum Dreigüterbach/ Zschopau (**Trasse 6**) wird seitens Betreiber aus Kapazitätsgründen abgelehnt.

Übergangsweise könnte die Straßentwässerung der ca. 100m langen Verbindungsstraße zum Industriegebiet eingeleitet werden. Die Verbindungsstraße ist fast eben und der vorh. Schacht AGR313 in der Industriestraße nur 1,17m tief, so dass der Anschluss mit einem Freigefällekanal technisch nicht möglich ist. Aber die Straßentwässerung könnte möglicherweise mit einem Straßengraben zum Schacht AGR313 geführt werden.

Ein weiterer Vorfluter ist das namenlose Gewässer neben der Alten Annaberger Straße. Hier werden Einleitstellen für die Trassen 1 und 10 geprüft.

Seitens Behörde kann z. Z. keine Angabe zu genehmigungsfähigen Einleitmengen getroffen werden, da zu diesem Gewässer keine aussagefähigen Unterlagen vorliegen. Auf Grund der geringen Wasserführung im Vorfluter stellt die Behörde eine Einleitmenge von ca. 5-15 l/s in Aussicht. Bei der Einleitung dieser geringen Menge von Regenwasser sind negative Auswirkungen und damit verbundene Auflagen unwahrscheinlich (siehe Protokoll in Anlage 3).

Bei dieser geringen Drosselmenge ist die anschließbare Fläche gering. Für die Einrichtung von entsprechenden Rückhaltevolumen und ggf. Reinigungsstufen stehen keine geeigneten Flächen zur Verfügung. Daher wird diese Einleitungsmöglichkeit auf Flächen beschränkt, die im Freigefälle nicht an das bestehende Netz angeschlossen werden können.

Mit der **Trasse 1** wird die öffentliche Straßenentwässerung der Pappelallee für Flächen, die tiefer liegen als der Zulauf zum RÜB, gesichert. Da es sich um eine Anliegerstraße mit sehr geringem Verkehrsaufkommen handelt (Belastungskategorie I) ist eine Reinigung nicht erforderlich.

Die **Trasse 10** bietet sich für die Regenwasserableitung von der privaten Fläche GI1.1 an, die ebenfalls nicht im Freigefälle an das RÜB Pappelallee angeschlossen werden kann. Hier sind wegen der Freileitungstrasse keine Hochbauten zugelassen, so dass eine Nutzung z. B. für PKW-Parkplätze in Frage kommt. Bei der Einstufung in die Belastungskategorie II wäre vor der Gewässereinleitung eine Reinigung durchzuführen.

Weitere Oberflächengewässer befinden sich nicht in wirtschaftlich erreichbarer Nähe, so dass sich die öffentliche Regenwasserableitung auf die Einleitung in das bestehende Mischwassersystem konzentriert.

4.3 ABLEITUNG IN DAS BESTEHENDE MISCHSYSTEM

Einige Teile der Erweiterungsflächen liegen so tief, dass sie im Freigefälle nicht an das RÜB Pappelallee angeschlossen werden können. Das betrifft die o. g. Flächen mit den Trassen 1 und 10.

Die Erweiterungsflächen GI1, GE5, und GI2 sind aus topografischer Sicht „Hinterlieger“, für die die Erschließung mit Freigefällekanälen über öffentliche Straßen nicht möglich ist, so dass Freihaltetrassen einzurichten sind.

Die Trassierung von Freigefällekanälen zum bestehenden RRB Pappelallee (Fläche M1), um möglichst viele Erweiterungsflächen zu erreichen, ist nicht ohne weiteres möglich. In der Fläche A1 befindet sich ein Tiefpunkt. In der Beruhigungsstrecke (20x DN, also ca. 26m) vor dem RÜB dürfen keine Seiteneinläufe angeschlossen werden. Des weiteren ist zu beachten, dass auf der Grünfläche A1 schon Ausgleichsmaßnahmen für das benachbarte Industriegebiet durchgeführt wurden und sich ein Biotop etabliert hat. Eingriffe in Natur und Landschaft sollten hier möglichst vermieden oder minimiert werden, da sie mit genehmigungsrechtlichen Hürden verbunden sind, die zu längeren Planungsphasen führen. Die bauzeitliche Inanspruchnahme dieser Flächen kann nur außerhalb der Brutzeit im Herbst/ Winter (ca. 1. Oktober bis Ende Februar) erfolgen.

Die **Trasse 2** erreicht mit der maximalen technischen Ausreizung der Freigefälleoptionen den größten Entwässerungskomfort für das größtmögliche Einzugsgebiet. Sie bringt jedoch auch den größten Eingriff in die Ausgleichsfläche A1 mit sich. Nur ein kleiner Teil der Flächen GI1.1 und E1 können beim gegebenen Geländeverlauf nicht erreicht werden. Für den Kanal zur Fläche E1, der durch die Fläche GI1.1 / GI1.2 verläuft, wären Freihaltetrassen festzusetzen.

Im bestehenden Zulaufsammler zum RÜB wurde ein Kanalanschluss DN 600 vorbereitet (Schacht AGM005-AGM006 an der Einfahrt zur Fa. Rodag Food GmbH). Die hier ansetzende **Trasse 3** führt am Rand der Ausgleichsfläche am Böschungsfuß entlang. Es ist eine bauzeitliche Inanspruchnahme von Biotopflächen notwendig, weil eine Kanalverlegung in der aufgeschütteten Böschung die Standsicherheit des Gebäudes gefährden würde. Eventuell ist eine teilweise Böschungsanschüttung erforderlich, um die Rohrdeckung gewährleisten zu können.

Das Bauverfahren für die Durchquerung des Grundstücks der Fa. Rodag Food GmbH (Flurstück 1876) zum Weg Zum Feldrain muss unter Berücksichtigung von detaillierten Baugrunderkundungen in Abstimmung und mit Zustimmung der Eigentümer festgelegt werden. Auch dafür müssen bauzeitlich Flächen von A1 genutzt werden.

Insgesamt fällt die Inanspruchnahme der Fläche und der Eingriff in das Wasserregime in der Ausgleichsfläche A1 jedoch deutlich geringer aus als bei der Trasse 2.

Teile der Flächen GI1.1 und E1 können beim gegebenen Geländeverlauf nicht erreicht werden. Der Mast der 110kV-Freileitungstrasse mit seiner Erdungsanlage ist zu beachten. Die Kanaltrassen durch die Flächen GI1.1 / GI1.2 sind mit Freihaltetrassen zu sichern.

Die bestehenden Gewerbeflächen GE2 und GE3 riegeln die Erweiterungsflächen vom bestehenden Kanalnetz ab. Bei der Suche nach noch unverbauten Flächen, die als Verbindungsmöglichkeit für einen öffentlichen Freigefällekanal genutzt werden könnten, wurden die Trassen 4 und 5 geprüft.

Die **Trasse 4** verläuft an der nordwestlichen Grundstücksgrenze des Flurstücks 1878 in der Zufahrt. Erste Vorgespräche mit dem Eigentümer verliefen positiv.

Die Fläche GI1.1 und Teile der Flächen GI1.2 und E1 können beim gegebenen Geländeverlauf nicht im Freigefälle angeschlossen werden. Der Mast der 110kV-Freileitungstrasse mit seiner Erdungsanlage ist zu beachten. Die Kanaltrasse durch die Flächen GI1.2 ist mit Freihaltetrassen zu sichern.

Die **Trasse 5** ist aus topographischen Gründen nicht für einen Freigefälleanschluss nutzbar.

Die Weiterführung der **Trasse 3 bzw. Trasse 2 und Trasse 4** erfolgt in der bereits vorgesehenen Freihaltetrasse im Weg Zum Feldrain und zwischen GI1.2 und GE5. Für einen optimalen Anschluss der Fläche GI2 und E2 bietet sich an, die Freihaltetrasse an der Außengrenze GI2 bzw. neben dem geplanten Grünstreifen bis zum Wendehammer an der Planstraße B weiterzuführen. Mit diesem Verlauf können auch Anschlussmöglichkeiten bei möglichen Parzellierungen abgedeckt werden. Allerdings bauen sich durch das gegenläufige Geländegefälle zwischen GI1.2 und GE5 erhebliche Übertiefen auf.

Am Wendehammer werden mehrere Kanalabschnitte zusammengeführt:

- die Straßenentwässerung der Verbindungsstraße zum Industriegebiet und der östliche Teil der durch die Verbindungsstraße geteilten Fläche E2 (**Trasse 6**),
- der Kanal, der an der Außengrenze des B-Planes bzw. neben dem geplanten Grünstreifen der Fläche GE6 verläuft, um die Flächen GE6, E3, E4 und E5 zu erschließen (**Trasse 7**),
- der Kanal vom Hochpunkt der Planstraße B (**Trasse 8**).

Die Sohlhöhen der Trassen 6 bzw. 7 geben dabei die Anfangs-Sohlhöhe der Trasse 3 am Wendehammer vor.

Der vorhandene Kanal zwischen den bestehenden Gewerbeflächen GE3 und GE4 kann bis zum Hochpunkt der Planstraße B verlängert werden (**Trasse 9**), um die Straßenentwässerung und ggf. Teilflächen von GE6 und GE5 zu erschließen.

Die **Trasse 11** stellt eine weitere Alternative dar. Die Kanäle werden nicht im Weg Zum Feldrain (Trasse 3), sondern an der nordwestlichen Grenze des Gebietes G11.2 entlanggeführt. Gegenüber der Trasse 3 sind jedoch die Anschlussmöglichkeiten für die Fläche GE5 ungünstiger. Auch hier ergeben sich Übertiefen durch das gegenläufige Geländegefälle zwischen G11.2 und GE5.

Der Zugang/Zufahrt zu Schächten für Wartungs- oder Inspektionsarbeiten erscheint bei der Trasse 11 ungünstiger als bei der Trasse 3.

4.4 SCHMUTZWASSERABLEITUNG

Die Ableitung des Schmutzwassers kann im Freigefälle mit dem Regenwasser in der Mischwasserkanalisation erfolgen.

Die Erweiterungsflächen E3 und E5 können alternativ im Trennsystem erschlossen und das Schmutzwasser mittels Pumpstation in die Schmutzwasserdruckleitung an der B101 abgeleitet werden.

4.5 AUSWAHL DER VORZUGSVARIANTE

Die nach intensiver Diskussion mit allen Beteiligten empfohlene abwassertechnische Entsorgung der Erweiterungsflächen wird auf dem „Lageplan mit Vorzugstrasse“ dargestellt.

Auf Grund der schon vorgegebenen Struktur des bestehenden Gewerbegebietes, dem Vorentwurf der Erweiterung sowie unter Berücksichtigung der Topografie ergeben sich viele Zwänge, die die entwässerungstechnischen Möglichkeiten einschränken.

Die Versickerung von Niederschlagswasser wird für die öffentliche Abwasserentsorgung nicht weiter betrachtet (siehe Punkt 4.1).

Für die Einleitung in ein Gewässer (namenlosen Bach an der Alten Annaberger Straße) eignet sich nur die Straßenentwässerung der tiefer liegenden Teile der Pappelallee (Trasse 1) und ggf. die Fläche GI1.1 (Trasse 10).

Somit konzentriert sich die öffentliche Regenwasserableitung auf die Einleitung in das bestehende Mischwassersystem. Dabei stellt das bewegte Geländeprofil eine Herausforderung bei der Trassierung von Freigefällekanälen dar.

Die Erweiterungsflächen sind größtenteils „Hinterlieger“, die durch die bestehenden Gewerbeflächen GE2 und GE3 vom vorhandenen Kanalnetz abgeriegelt werden. Da keine passenden Planstraßen zur Verfügung stehen, ist für die öffentliche Erschließung mit Freigefällekanälen die Festlegung von Freihaltetrassen erforderlich.

Auf der Grünfläche A1 wurden schon Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt, die zur Entwicklung eines Biotops führten. An dieser Stelle sind Eingriffe in Natur und Landschaft mit genehmigungsrechtlichen Hürden verbunden, für die ein entsprechender Zeitaufwand in den weiterführenden Planungen zu berücksichtigen ist. Die bauzeitliche Inanspruchnahme dieser Fläche kann nur außerhalb der Brutzeit im Herbst/ Winter (ca. 1. Oktober bis Ende Februar) erfolgen.

Die Stadt ist auf Drängen eines Investors an einer zügigen Aufstellung des B-Planes und der darauf aufbauenden Baugenehmigung interessiert, so dass die Trasse 2 wegen dem erheblichen Eingriff in die Fläche A1 nicht in die engere Wahl kommt.

Zwischenzeitlich wurde durch die auf dem Flurstück 1876 ansässige Fa. Rodag Food GmbH das Interesse signalisiert, die gesamte Fläche GI1.2 zu kaufen. Damit ergeben sich neue Aspekte bei den Überlegungen zur Trassenwahl. Um die Freihaltetrassen in dieser Fläche zu minimieren, wird die Trasse 3 nicht durch den Weg Zum Feldrain, sondern entlang der Grenze zwischen GI1.1 und GI1.2 zur Trasse 11 und weiter entlang der Außengrenze des B-Planes an den Flächen GI1.2 und G2 bis zum Wendehammer an der Planstraße B geführt.

An der Ecke Biotop/ Rodagfood/ Zum Feldrain muss die Kanalplanung zwingend in enger Abstimmung mit der Geländeregulierung des Investors geplant werden, um eine ausreichende Rohrdeckung und eine hydraulisch akzeptable Trassierung sicherzustellen. Auch die Naturschutzbehörde muss rechtzeitig in die Planung einbezogen werden.

Im Trassenabschnitt zwischen GI2 und E1 wird der Kanal durch das gegenläufige Geländegefälle erhebliche Übertiefen erreichen. Aus diesem Grund sollen die beiden Ecken „geschnitten“ werden. Dafür muss im B-Plan die Außengrenze an der Ecke GI2 - GI1.2 angepasst werden.

Von der Fläche E1 kann der nördliche Teil nicht angeschlossen werden. Allerdings dürfen im Leitungsschutzstreifen unter der Freileitungstrasse keine Hochbauten errichtet und das Geländeprofil nicht verändert werden. Das nördlich anschließende Gelände zur Außengrenze fällt relativ steil ab, so dass eine Bebauung dieser entwässerungstechnisch nicht erreichbaren Flächen eher unwahrscheinlich ist.

Für den Osten des Erweiterungsgebietes lassen Topografie und B-Planentwurf nicht viel Spielraum. Mit den Trassen 6, 7 und 8 können sowohl die B-Plangebiete als auch die zukünftigen Erweiterungsflächen lt. FNP erreicht werden. Bei möglichen Parzellierungen bestehen viele Optionen für die Grundstücksanschlüsse.

Die Ableitung des Schmutzwassers kann im Freigefälle mit dem Regenwasser in der Mischwasserkanalisation erfolgen. Alternativ können die Erweiterungsflächen E3 und E5 im Trennsystem erschlossen und das Schmutzwasser in die Schmutzwasserdruckleitung an der B101 abgeleitet werden.

Diese Vorzugstrassen berücksichtigen das aktuelle Interesse eines Investors zum Flächenkauf und sind der Kompromiss zwischen dem Entwässerungskomfort für ein möglichst großes Einzugsgebiet und einer mutmaßlich schnellen Realisierungsmöglichkeit.

5 ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN

In der vorliegenden Studie wurden verschiedene Möglichkeiten zur Ableitung des zu erwartenden Schmutz- und Regenwassers aus den Erweiterungsflächen aufgezeigt, die näheren Randbedingungen untersucht und jeweils Pro und Kontra zusammengetragen. Die großräumige Einordnung ist dem Übersichtslageplan zu entnehmen. Alle abwassertechnisch möglichen Freigefälletrassen wurden im „Lageplan mit Trassenvarianten“ dargestellt.

Die Ableitung des Schmutzwassers ist entweder im Freigefälle mit dem Regenwasser in das vorhandene Mischsystem oder in die Schmutzwasserdruckleitung an der B101 möglich.

Die Ableitung des Regenwassers war differenziert zu betrachten. Die Randbedingungen zur Versickerung von nennenswerten Mengen sind nicht gegeben. Die Einleitung von Regenwasser in einen leistungsfähigen Vorfluter ist für die öffentliche Regenwasserableitung nicht wirtschaftlich möglich. Eine Ausnahme bildet nur die Straßenentwässerung des Teils der Pappelallee, die nicht an das RRB angeschlossen werden kann und zum namenlosen Bach geführt werden muss.

Das auf den Erweiterungsflächen anfallende Abwasser muss im Freigefälle zum bestehenden Mischsystem abgeleitet werden.

Der AZV OZST schätzt ein, dass die Reserven im bestehenden Mischsystem ausreichen, um die Erweiterungsflächen anschließen zu können. Berechnungen im Rahmen dieser Studie wurden nicht als erforderlich angesehen und sind den weiteren Planungsphasen vorbehalten.

Die bestehenden Gewerbeflächen GE2 und GE3 riegeln die Erweiterungsflächen vom bestehenden Kanalnetz ab. Die öffentliche Erschließung mit Freigefällekanälen kann nur mit Freihaltetrassen gesichert werden.

In der Ausgleichsfläche A1 bestehen für Bautätigkeiten genehmigungsrechtliche Hürden, die voraussichtlich längere Planungszeiten in Anspruch nehmen.

Unter Abwägung der Vor- und Nachteile wird der Kanalverlauf empfohlen, der auf dem „Lageplan mit Vorzugstrassen“ dargestellt wurde. Bei der Abwägung wurde insbesondere auf den straffen Zeitplan der Stadt sowie das aktuelle Interesse eines Investors zum Flächenkauf Rücksicht genommen und die Variante mit dem mutmaßlich schnellsten Planungsablauf und einem akzeptablen Entwässerungskomfort ausgewählt.

An der Ecke Biotop/ Rodagfood/ Zum Feldrain muss die Kanalplanung zwingend in enger Abstimmung mit der Geländeregulierung des Investors geplant werden, um eine ausreichende Rohrdeckung und eine hydraulisch akzeptable Trassierung sicherzustellen.

Zur Reduzierung der Übertiefen im Trassenabschnitt an der Grenze zwischen GI2 und E1 sollte im B-Plan die Außengrenze an der Ecke GI1.2 - GI2 angepasst werden.

Bei der Abwasserplanung für den B-Planbereich sind am Wendehammer der Planstraße B die späteren Anschlüsse für die Erweiterungsflächen zu beachten. Die Sohlhöhen der Trassen 6 bzw. 7 geben die Sohlhöhe der Kanäle am Wendehammer vor.

Um die Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt durch die Flächenversiegelung möglichst gering zu halten, wurde in den Entwurf des B-Planes aufgenommen, dass auf Gewerbe- und Industrieflächen der Abfluss auf maximal 15 l/(s*ha) gedrosselt werden muss.

Durch den Betreiber wird ergänzend dazu die Jährlichkeit der zulässigen Überschreitung mit $T=5a$ angegeben. Weiterhin wird auf die Forderungen der DIN 1986-100 verwiesen (siehe Anlage 4).

Mit der Berücksichtigung dieser Hinweise im Bebauungsplan sind für potenzielle Investoren die Einleitbedingungen, die durch den Betreiber hinsichtlich der Drosselung des anfallenden Regenwassers auferlegt werden, frühzeitig bekannt.

Es wurde eingeschätzt, dass Forderungen zur Reinigung des Regenwassers auf den Grundstücken nicht in den B-Plan aufgenommen werden müssen. Einerseits erfolgt der Anschluss an das Mischsystem und andererseits sind Ansiedlungen mit extremen Verschmutzungen nicht zu erwarten.

Bei der Festlegung der Leitungsrechte sollte konsequent die Zugänglichkeit / Zufahrtsmöglichkeiten für Inspektions- und Wartungsarbeiten am Kanalnetz berücksichtigt werden. Auch bei Parzellierungen muss die Erreichbarkeit von Schächten gewährleistet sein.

Bei einer Parzellierung der Erweiterungsflächen ist darauf zu achten, dass die Anschlüsse an das öffentliche Abwassernetz gewährleistet sind und keine „Hinterlieger“ entstehen.

Bei der Linienführung der Freihaltetrassen sollte darauf geachtet werden, dass Kanäle nicht spitzwinklig geführt werden dürfen und bei größeren Nennweiten aus hydraulischen Gründen eine stumpfwinklige Kurvenführung erforderlich ist.

Das Grundstück 1873/2 zwischen dem RRB Pappelallee und der Gemarkungsgrenze sollte in den B-Plan einbezogen und der Fläche M1 zugeordnet werden. Damit stünde eine Flächenreserve zu Verfügung, wenn zukünftig infolge verschärfter Anforderungen an die Abwasserableitung Umbaumaßnahmen erforderlich sein sollten.

Die Genehmigungsbehörde wurde frühzeitig in den Entscheidungsprozess einbezogen. In einer Telefonkonferenz mit der Untere Wasserbehörde, der Unteren Naturschutzbehörde und dem Betreiber (Protokoll siehe Anlage 3) wurde das Vorhaben vorgestellt, Argumente der Beteiligten ausgetauscht und verschiedene Aspekte erläutert und verdeutlicht. Die Ergebnisse gingen ebenfalls in die Abwägung ein.

ANLAGE 1 AUSZÜGE PLANZEICHNUNGEN

unmaßstäbliche Ausschnitte aus den Planzeichnungen

- des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes,
- des Bebauungsplan „Erweiterung und Änderung Gewerbering“,
Vorentwurf vom September 2021

unmaßstäblicher Ausschnitt aus der Planzeichnung zum:
Bebauungsplan „Erweiterung und Änderung Gewerbering“
Vorentwurf September 2021
des Büro für Städtebau GmbH Chemnitz

Quelle:

<https://www.annaberg-buchholz.de/de/leben/planen-bauen-wohnen/aktuelles.php>
vom 19.10.2021



Legende
Emissionskontingent nach DIN 45691, Nachwert in dB(A)/m² (ohne Zusatzkontingente)
o offene Bauweise nach § 22 Abs. 2 BauNVO
a abweichende Bauweise nach § 22 Abs. 3 BauNVO

RECHTSGRUNDLAGEN
- **Baugesetzbuch (BauGB)** - in der Fassung der Bekanntmachung vom (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom (BGBl. I S. 2939)
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 2400)
- **PlanZweckverordnung (PlanZV)** - Verordnung über die Ausarbeitung von PlanZweckplänen und die Darstellung des Planinhalts vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 2400), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 2400)
- **Sächsische Bauordnung (SächsBO)** - in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.05.2016 (SächsGVBl. S. 186), zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 12.04.2021 (SächsGVBl. S. 517)
- **Gemeindeordnung für den Freistaat Sachsen (SächsGemO)** - in der Fassung der Bekanntmachung vom 09.03.2018 (SächsGVBl. S. 42), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 16.12.2020 (SächsGVBl. S. 722)
Auf die Beachtlichkeit weiterer Gesetzestexten wird hingewiesen.

PLANGRUNDLAGE
- Liegenschaftskarte aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterformat (ALKS) des Freistaates Sachsen für die Große Kreisstadt Annaberg-Buchholz, Dezember 2020, ergänzt um:
- Geobasisdaten: Stadtbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Annaberg-Buchholz (NIV) im Deutschen Hochmaßstabformat (DIN 4538) (Planzeichnung zum Bebauungsplan „Gewerbe-, Misch- und Sondergebiet“ S. 101) in der Fassung der rechtskräftigen 1. Änderung, 30% transparent, Der mögliche Kopierfehler beträgt 3%.

ANLAGE 2 EINLEITBEDINGUNGEN DES AZV OZST

Thier Petra

Von: AZV OZST J.Walther <j.walther@azv-ozst.de>
Gesendet: Montag, 4. April 2022 10:31
An: Thier Petra; 'AZV OZST Herr Wagler'
Cc: j.neubert@azv-ozst.de
Betreff: AW: ANA - Studie zur abwassertechnischen Entsorgung für B-Plan Gewerbering

Sehr geehrte Frau Schubert,
hinsichtlich Ihrer unten genannten Fragestellung verweisen wir auf unsere erfolgte Beantwortung am heutigen Tag zum gleichen Thema für den Gewerbestandort Oberer Bahnhof. Selbige Sachverhalte treffen auch für die geplante Erweiterung des GWG Gewerbering zu. Da die abwassertechnische Erschließung der GWG-Erweiterung Gewerbering jedoch im Mischsystem erfolgt - und Anlagen zu Mischwasserbehandlung vorhanden bzw. nachgewiesen sind-, erübrigen sich hier weitere Untersuchungen gemäß DWA 102. Es ist auf die vorliegenden Nachweise/ Berechnungen zu verweisen.

Sollte (wider Erwarten) eine Gewerbeansiedlung erfolgen die zu einer Überschreitung der DTV von 2000 Kfz/Tag führt, ist der betreffende Grundstückseigentümer zu Maßnahmen der Regenwasserreinigung gemäß DWA 102 zu verpflichten. Inwieweit diese Festlegung Eingang in die textlichen Formulierungen des B-Planes findet wird zwischen dem AZV und Stadt Annaberg-B. noch abgestimmt.

Mit freundlichen Grüßen

Jörg Walther
Geschäftsführer

Abwasserzweckverband „Oberes Zschopau- und Sehmatal“
Talstraße 55, 09488 Thermalbad Wiesenbad
Tel.: 03733/50020
Fax: 03733/500240
E-Mail: j.walther@azv-ozst.de

Diese E-Mail einschließlich ihrer Anhänge enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte unverzüglich den Absender und vernichten Sie diese E-Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail ist nicht gestattet.

This e-mail and any attachments may contain confidential and /or privileged information. If you are not the intended recipient (or have this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorized copying disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

Von: Thier Petra <Petra.Thier@holinger.com>
Gesendet: Dienstag, 15. März 2022 15:29
An: AZV OZST Herr Wagler <d.wagler@azv-ozst.de>; AZV OZST Hr. Walther <j.walther@azv-ozst.de>
Betreff: ANA - Studie zur abwassertechnischen Entsorgung für B-Plan Gewerbering

Sehr geehrte Herren,
wir wurden von der Stadt Annaberg-Buchholz mit einer Studie zur abwassertechnischen Entsorgung im Rahmen des Bauungsplanes "Erweiterung und Änderung Gewerbering" beauftragt. Hier sollen neue Flächen für Gewerbe- und Industriegebiete ausgewiesen werden.
Das vorhandene Gewerbegebiet ist im Mischsystem angeschlossen und auch für die Erweiterungsflächen soll dieses Entwässerungsverfahren weitergeführt werden. Für diese Neuerschließungen müssen die öffentlichen Entwässerungsanlagen hydraulisch überrechnet und auch die Schmutzfrachtberechnung angepasst werden.

Für diese Planungen und Berechnungen müssen die Einleitbedingungen klar sein, welche den Investoren auf den privaten Flächen und dem Straßenbaulastträger für die öffentlichen Flächen hinsichtlich Drosselung und Reinigung des anfallenden Regenwassers auferlegt werden.

Die Satzung des AZV OZST lässt Auflagen hinsichtlich Drosselung und Reinigung zu, die bei Beantragung einer Einleitgenehmigung gefordert werden können. Für potentielle Investoren und Planer der öffentlichen und privaten Abwasseranlagen sollten diese Bedingungen transparent und möglichst schon in den Bebauungsplan erkennbar sein.

Im Moment gibt es noch einen Widerspruch zwischen dem Entwurf des Bauungsplanes, der für private Flächen eine Drosselung auf 15 l/s*ha vorsieht und der Stellungnahme des AZV OZST, der eine Begrenzung auf 10 l/s*ha benennt.

In der Beratung mit der UWB am 16.12.2021 wurde darauf hingewiesen, dass die Angabe der Häufigkeit / Jährlichkeit ergänzt werden sollte.

In diesem Zusammenhang möchte ich Sie auf die DIN 1986-100 (Grundstücksentwässerung) aufmerksam machen. Im Punkt 14.9.4 wird für die Bemessung von Regenrückhalteräumen auf die Einleitbeschränkung verwiesen, die den Drosselabfluss und die Jährlichkeit der zulässigen Überschreitung enthalten muss. Es wird auch der Nachweis der Sicherheit gegen Überflutung bzw. einer kontrollierten schadlosen Überflutung gefordert (Punkt 5.3.1). Dabei ist nachzuweisen, dass die Differenz zwischen der Regenwassermenge des 2-jährigen Berechnungsregens und einem mind. 30-jährigen Regen (ggf. auch 100-jährigem Regen) schadlos auf dem Grundstück zurückgehalten wird (Punkt 14.9.2, 14.9.3).

Zur Reinigung von Regenwasser, das auf den Erweiterungsflächen anfällt, gibt es bisher keine Aussagen. Wir bitten Sie zu überlegen, ob die Investoren zu mindest für Flächen, die der Kategorie III nach DWA-A102, Tabelle A1 zuzuordnen sind, zur Reinigung verpflichtet werden.

Für die Zukunft ist mit einer weiteren Verschärfung der behördlichen Auflagen zu rechnen. Die dann erforderlichen Änderungen am bestehenden Abwassernetz können nicht mehr auf die Investoren abgewälzt werden, sondern müssen im öffentlichen System aufgefangen werden. Daher sollte der AZV OZST jetzt die Möglichkeiten nutzen und vorausschauend den Abfluss von Regenwasser in die Kanalisation reduzieren und die Einleitung von stark/ sehr stark verschmutztem Regenwasser verhindern.

Wir bitten Sie um Ihre Stellungnahme, welche Einleitbedingungen der AZV OZST hinsichtlich Drosselung und Reinigung für öffentliche und für private Flächen für die Erweiterungsflächen am Gewerbering festlegt. Mit der Übernahme dieser Angaben in die Studie wird der Stadt eine Entscheidungshilfe bei der weiteren Bearbeitung des Bebauungsplanes an die Hand gegeben. Die Berücksichtigung dieser Hinweise/Forderungen im Bebauungsplan trägt zu Transparenz und Rechtssicherheit bei.

Für Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Freundliche Grüße

Petra Thier

Projektingenieurin

HOLINGER Ingenieure GmbH

Neefestraße 88

D-09116 Chemnitz

Telefon: +49 371 39 89 86-16

Mobile: +49 173 18 72 338

Fax: +49 371 39 89 86-29

E-Mail: Petra.Thier@holinger.com

Webpage: www.de.holinger.com

Disclaimer

Geschäftsführer: Timo Dittrich, Dr. Martin Wett, Peter Walter, Dr. Matthias Ring, Lutwin Gläserer, Dr. Uwe Sollfrank

Handelsregister: Amtsgericht Ulm HRB 725103; USt-IdNr.: DE271142211

Sitz der Gesellschaft: Robert-Bosch-Straße 2/1, 89188 Merklingen

weitere Standorte: Berlin, Chemnitz, Dresden, Hamburg, Hausach, Hohentengen a. Hrh., Moers, Stuttgart, Trier

Thier Petra

Von: AZV OZST J.Walther <j.walther@azv-ozst.de>
Gesendet: Montag, 4. April 2022 10:10
An: Thier Petra; 'AZV OZST Herr Wagler'
Cc: j.neubert@azv-ozst.de
Betreff: AW: ANA - Gewerbegebiet Oberer Bahnhof

Sehr geehrte Frau Thier,

Ihre Fragen im Zusammenhang mit der weiteren abwassertechnischen Erschließung des Gewerbebestandes Oberer Bahnhof in Annaberg-Buchholz möchten wir wie folgt beantworten.

1. Zukünftig wird bei Neuerschließungen von Grundstücken in Gewerbe- bzw. Wohngebieten seitens des AZV ein maximaler grundstücksbezogener Niederschlagswasserabfluss von 15 l/s/ha festgesetzt. Die zukünftigen Eigentümer haben eigenverantwortlich Maßnahmen zu ergreifen, diese spezifische Regenabflussmenge entsprechend einzuhalten (Speicherung, Drosselung, Versickerung etc.).
2. Für den Gewerbebestand Oberer Bahnhof wird derzeit die Zuordnung von Belastungskategorien gemäß Anhang A der DWA-A102-2 geprüft. Erste vorliegende Zwischenergebnisse zeigen, dass die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) deutlich unter 2000 liegt, und damit eine Zuordnung zur Belastungskategorie I relevant ist bzw. erfolgen kann/wird. Maßnahmen der Regenwasserbehandlung/-reinigung sind damit entbehrlich. Ein für die vorgenannte Bewertung erforderlicher Nachweis befindet sich derzeit in Erarbeitung und wird Ihnen nach Fertigstellung unverzüglich zur Verfügung gestellt.
3. Grundstückseigene Regenrückhalteanlagen sind bei Notwendigkeit von Überflutungsnachweisen (DIN 1986-100 14.9, Au >800m²) mit einer Regenjährlichkeit von 1 x in 30 Jahren zu bemessen.

Wir hoffen Ihre Fragen ausreichend beantwortet zu haben und stehen für weitere Abstimmungen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Jörg Walther
Geschäftsführer

Abwasserzweckverband „Oberes Zschopau- und Sehmatal“
Talstraße 55, 09488 Thermalbad Wiesenbad
Tel.: 03733/50020
Fax: 03733/500240
E-Mail: j.walther@azv-ozst.de

Diese E-Mail einschließlich ihrer Anhänge enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte unverzüglich den Absender und vernichten Sie diese E-Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail ist nicht gestattet.

This e-mail and any attachments may contain confidential and /or privileged information. If you are not the intended recipient (or have this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorized copying disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

Von: Thier Petra <Petra.Thier@holinger.com>
Gesendet: Dienstag, 15. März 2022 15:29
An: AZV OZST Hr. Walther <j.walther@azv-ozst.de>; AZV OZST Herr Wagler <d.wagler@azv-ozst.de>
Betreff: ANA - Gewerbegebiet Oberer Bahnhof

Sehr geehrte Herren,
Sie haben uns mit der Planung der Regenwasserableitung im Bereich des Gewerbegebietes Oberer Bahnhof beauftragt.

Das Gewerbegebiet wurde schon teilweise im Trennsystem erschlossen. Für die z. Z. noch unbebauten Flächen gibt es nun Interessenten, so dass hier die noch fehlende Regenwasserableitung hergestellt werden muss. In diese Planung soll auch die bestehende RW-Ableitung vom Flößgraben einbezogen und die Ableitung zum Schöppigbach neu geordnet werden.
Der gültige Bebauungspaln von 12/2012 enthält keinerlei Einschränkungen zur abwasserseitigen Erschließung.

In der Beratung mit der UWB am 02.03.2022 wurden die Grundsätze erörtert, die bei der Neuordnung der RW-Ableitung zu beachten sind. Für die Einleitung in den Schöppigbach gilt lt. mündlicher Aussage der UWB die DWA A102. D.h. dass eine Drosselung und Rückhaltung erforderlich ist. Es können die gleichen Berechnungsansätze wie für das bestehende RRB angesetzt werden.

Die Größe des Rückhalterumes hängt davon ab, ob und in welcher Größenordnung die Investoren zur Rückhaltung verpflichtet werden. In wieweit dieser öffentlichen Rückhaltung eine Reinigung vorzuschalten ist (z. B. mit einem Regenklärbecken mit Anschluss an den Schmutzwasserkanal), hängt von der Art der angeschlossenen Flächen, bzw. der auf diesen Flächen erfolgten Reinigung ab.

Die Satzung des AZV OZST lässt Auflagen hinsichtlich Drosselung und Reinigung zu, die bei Beantragung einer Einleitgenehmigung gefordert werden können. Für potentielle Investoren und Planer der öffentlichen und privaten Abwasseranlagen sollten die Einleitbedingungen klar sein, mit denen für die privaten und öffentlichen Flächen hinsichtlich Drosselung und Reinigung des anfallenden Regenwassers zu rechnen ist.

Die Straßenentwässerung ist in die Kategorie II lt. DWA A102 Tabelle A1 einzustufen, d.h., dass eine Reinigung erforderlich ist.

Für die Gewerbeflächen sind keine Aussagen zum Anteil der Dächer (Kategorie I, nicht behandlungsbedürftig) und Nutzung/ Verschmutzung von weiteren befestigten Flächen (Kategorie II oder III) möglich. Damit wird die Berechnung / Auslegung einer öffentlichen Reinigung erschwert.

Eine Regenwasserreinigungsanlage stellt immer einen aufwendigen Betriebspunkt dar. Zur Vermeidung einer öffentlichen Reinigungsanlage könnten den Einleitern auferlegt werden, nur Regenwasser der Kategorie I einzuleiten. Zumindest sollten die Investoren für Flächen, die der Kategorie III nach DWA A102, Tabelle A1 zuzuordnen sind, zur Reinigung verpflichtet werden.

Im Ergebnis der o.g. Beratung empfehlen wir, bei der Neuordnung der Regenwasserableitung keine neuen Anschlüsse zum bestehenden RRB zuführen, um den Bestandsschutz möglichst lange aufrecht zu erhalten. Aus diesem Grund sollte der RW-Kanal vom Flößgraben zum noch zuplanenden Becken geführt werden.

Für die Zukunft ist mit einer weiteren Verschärfung der behördlichen Auflagen zu rechnen. Die dann erforderlichen Änderungen am bestehenden Abwassernetz können nicht mehr auf die Investoren abgewälzt werden, sondern müssen im öffentlichen System aufgefangen werden. Daher sollte der AZV OZST jetzt die Möglichkeiten nutzen und vorausschauend den Abfluss von Regenwasser in die Kanalisation reduzieren und die Einleitung von stark/ sehr stark verschmutztem Regenwasser verhindern.

Wir bitten Sie um Mitteilung, welche Einleitbedingungen der AZV OZST hinsichtlich Drosselung und Reinigung für öffentliche und für private Flächen für die zu überplanenden Gewerbeflächen festlegt.

Die Stadt kann dann bei Gesprächen mit potentiellen Investoren schon auf diese Forderungen hinweisen, so dass die entwässerungstechnischen Randbedingungen rechtzeitig bekannt sind.

Für Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Freundliche Grüße

Petra Thier

Projektingenieurin

HOLINGER Ingenieure GmbH

Neefestraße 88

D-09116 Chemnitz

Telefon: +49 371 39 89 86-16

Mobile: +49 173 18 72 338

Fax: +49 371 39 89 86-29

E-Mail: Petra.Thier@holinger.com

Webpage: www.de.holinger.com

Disclaimer

Geschäftsführer: Timo Dittrich, Dr. Martin Wett, Peter Walter, Dr. Matthias Ring, Lutwin Gläser, Dr. Uwe Sollfrank

Handelsregister: Amtsgericht Ulm HRB 725103; USt-IdNr.: DE271142211

Sitz der Gesellschaft: Robert-Bosch-Straße 2/1, 89188 Merklingen

weitere Standorte: Berlin, Chemnitz, Dresden, Hamburg, Hausach, Hohentengen a. Hrh., Moers, Stuttgart, Trier

ANLAGE 3 PROTOKOLL ZUR BERATUNG MIT UWB

PROTOKOLL

Niederschrift Nr.: **1**
Projekt: **Studie zur AW-Ableitung bei Erweiterung GG Gewerbering**
Projektnummer: DEC2739
Betreffvermerk:
Datum: 16.12.2021
Zeit: 13.30 Uhr
Ort: Videokonferenz

Teilnehmer: Stadt, Herr Dammköhler
Stadt, Herr Uhlig,
UWB, Frau Plorin,
UWB, Herr Gartmann,
UNB, Herr Howe,
AZV OZST, Herr Walther,
HOLINGER, Frau Thier

Verteiler:	Versand per E-mail
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Abwesend:

Mitgeltende Unterlagen: Lageplan und Erläuterungen lt. E-Mail vom 12.01.2021

Nächste Besprechung:

Datum der Aktennotiz: Chemnitz, 16. Dezember 2021

TAGESORDNUNGSPUNKTE

Seite

- | | |
|---|---|
| 1. Allgemeines | 2 |
| 2. Versickerung | 2 |
| 3. Ableitung zum Dreigüterbach / Zschopau | 2 |
| 4. Ableitung zum namenlosen Gewässer an der Alten Annaberger Straße | 2 |
| 5. Drosselung auf Gewerbe- und Industriegebietsflächen vor Einleitung ins Mischsystem | 3 |
| 6. Regenrückhaltebecken (RRB) Pappelallee | 3 |
| 7. Trasse 2 | 3 |
| 8. Trasse 3 | 3 |

Nr.	Gegenstand	Verantwortlich/ Termin
1. Allgemeines		
1.1	<p>Die Große Kreisstadt Annaberg-Buchholz (Stadt) beabsichtigt, weitere Flächen für die Ansiedlung von Industrie und Gewerbe auszuweisen. Es handelt sich um Flächen, die an den rechtskräftigen Bebauungsplan „Gewerbe-, Misch- und Sondergebiet an der B 101“ (Gewerbegebiet) angrenzen. Der dazu erforderliche Bebauungsplan „Erweiterung und Änderung Gewerbegebiet“ (B-Plan) wird zur Zeit erarbeitet. Der Vorentwurf vom September 2021 wurde ausgelegt.</p>	
1.2	<p>Da die abwassertechnische Entsorgung in diesem Bereich eine Herausforderung darstellt, wurde HOLINGER beauftragt, im Rahmen einer Studie verschiedene Alternativen zur Abwasserableitung zu entwickeln und abzuwägen. Dabei sind auch die östlich angrenzenden Flächen, die im Flächennutzungsplan (FNP) zukünftig noch erschlossen werden könnten, aber noch nicht im B-Plan enthalten sind, einzubeziehen.</p> <p>Es sollen grundsätzliche technische Möglichkeiten überlegt, die Verfügbarkeit von Trassen und die Aufnahmefähigkeit der Vorfluter bzw. des vorhandenen Abwassersystems geprüft / abgeschätzt werden. Dimensionierungen, konstruktive Gestaltung und Kostenberechnung sind späteren Planungsphasen vorbehalten.</p> <p>Es ist die bevorzugte Entsorgungsmöglichkeit herauszuarbeiten, um optimale Randbedingungen für eine schadlose, den a.a.R.d.T. entsprechende und genehmigungsfähige Abwasserableitung im B-Plan berücksichtigen zu können.</p>	
1.3	<p>Im Rahmen einer Videokonferenz wurden die Randbedingungen für die bisher erarbeiteten Ableitungsmöglichkeiten mit dem AG, der Behörde und dem Betreiber diskutiert.</p>	
2. Versickerung		
2.1	<p>Für die Versickerung von nennenswerten Mengen des anfallenden Niederschlagswassers sind die Bedingungen im Baugrund, der Topografie sowie die Verfügbarkeit von geeigneten Flächen eher ungünstig. Daher wird die Versickerung als Möglichkeit für die öffentliche Abwasserentsorgung nicht weiter betrachtet.</p>	
2.2	<p>Wird auf den Gewerbeflächen von den privaten Investoren Niederschlagswasser über Versickerungsanlagen gezielt in das Grundwasser eingeleitet, liegt eine Gewässerbenutzung vor, für die eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich ist.</p>	
3. Ableitung zum Dreigüterbach / Zschopau		
3.1	<p>Die UWB stellt klar, dass eine Erhöhung der Einleitmenge in den Dreigüterbach / Zschopau nicht genehmigungsfähig ist.</p>	
3.2	<p>Entspr. der Aussage des AZV OZST ist die Kapazität des Regenrückhaltebeckens Industriegebiet ausgeschöpft.</p> <p>Übergangsweise könnte die Straßenentwässerung der ca. 100m langen Verbindungsstraße eingeleitet werden (Trasse 6).</p>	
4. Ableitung zum namenlosen Gewässer an der Alten Annaberger Straße		
4.1	<p>Ein Teil der Pappelallee und die Fläche GI1.1 können nicht im Freigefälle angeschlossen werden (Trasse 1 und 10).</p>	
4.2	<p>Seitens UWB wird die Einleitung einer geringen Menge Niederschlagswasser (ca. 5...15 l/s) als genehmigungsfähig eingestuft.</p> <p>Bei dieser geringen Menge sind Bestandsaufnahme und Nachweisführung für den gesamten Bach nicht erforderlich.</p>	
4.3	<p>Der Bach ist nicht als Biotop kartiert. Der UNB liegen keine Erkenntnisse zu diesem Bereich vor. Gesicherte Aussagen zu den Auswirkungen einer Einleitung können daher nicht gemacht werden.</p> <p>Bei der Einleitung einer geringen Menge von Regenwasser sind negative Auswirkungen und damit verbundene Auflagen unwahrscheinlich.</p>	

Nr.	Gegenstand	Verantwortlich/ Termin
5. Drosselung auf Gewerbe- und Industriegebietsflächen vor Einleitung ins Mischsystem		
5.1	Im B-Plan ist vorgesehen, einen höchstzulässigen Drosselabfluss von 15 l/(sxha) bei Starkniederschlagsereignissen aus den Gewerbegebieten GE5 und GE6 sowie den Industriegebieten GI1 und GI2 festzusetzen. Die öffentlichen Verkehrsflächen werden ungedrosselt abgeleitet.	
5.2	Der AZV OZST fordert, den maximalen Drosselabfluss auf 10 l/(sxha) zu begrenzen.	
5.3	Die UWB weist darauf hin, dass durch den Betreiber die Wiederkehrzeit vorgegeben werden sollte.	
5.4	Für die Festlegung verweist der AZV OZST auf das Arbeitsblatt DWA A117 (Bemessung von Regenrückhalteräumen). Unter Punkt 5.4.2 wird die zulässige Überschreitungshäufigkeit mit $n \geq 0,1/a$ bzw. $T_n \leq 10a$ angegeben. D. h., dass die Rückhaltungen mindestens für ein 10-jähriges Regenereignis auszulegen sind.	
6. Regenrückhaltebecken (RRB) Pappelallee		
6.1	Seitens AZV OZST wird eingeschätzt, dass die Dimensionierungen der Bestandskanäle und die Reserven der bestehenden Bauwerke RRB Pappelallee und RÜB Herrenteich ausreichen bzw. mit kleineren Eingriffen ertüchtigt werden können, um die Erweiterungsflächen anzuschließen.	
6.2	Mit dem Anschluss der Erweiterungsflächen wird eine Überrechnung des bestehenden Abwassersystems erforderlich, aus der sich bauliche Veränderungen an den bestehenden Bauwerken erforderlich machen könnten.	
6.3	Das RRB Pappelallee besteht aus einem Regenüberlauf mit einem Abwurf in ein offenes, mit Schilf bewachsenes Erdbecken. Diese abwassertechnische Anlage auf der Fläche M1 ist eingezäunt. Die Drosselleitung führt zum RRB Herrenteich und ist damit an die ZKA Schönfeld angeschlossen. Auf Grundlage der Genehmigungsplanung von 1991 wurde die wasserrechtliche Genehmigung erteilt.	
6.4	Durch die UWB wird in Aussicht gestellt, dass die Mischwasserentlastung in das offene Becken weiterhin genehmigungsfähig ist.	
7. Trasse 2		
7.1	<ul style="list-style-type: none"> - Durchquerung von Biotop und GI1.1 mit geringem Gefälle, um GI1 und Erweiterungsfläche E1 im Freigefälle anschließen zu können. - Diese Trasse bietet den größten Entwässerungskomfort, weil die meisten Flächen im Freigefälle angeschlossen werden können. - In der Biotop-Senke ist vermutlich eine Aufschüttung/ Damm erforderlich, um die Rohrdeckung gewährleisten zu können. Der Kanalgraben wirkt als Drainage. 	
7.2	Die UNB weist darauf hin, dass diese Fläche bereits eine Ausgleichsfläche ist und sich das Biotop sehr gut entwickelt hat. Bei einem Eingriff ergeben sich hohe genehmigungsrechtliche Hürden. Daher sollte der Eingriff in das Biotop mit dieser Trasse vermieden werden. Die Trasse zerschneidet die Fläche und beeinträchtigt das Wasserregime durch die Zerstörung von Kleingewässern.	
8. Trasse 3		
8.1	- Mischwasserkanal zum Schacht AGM006, Verlegung am Böschungsfuß/ Biotoprund und unter der vorh. Bebauung (Rodag Food GmbH, Flurstück 1876) mit geringem Gefälle, um GI1.2 und Erweiterungsfläche E1 im Freigefälle anschließen zu können.	

Nr.	Gegenstand	Verantwortlich/ Termin
8.2	<p>- Mit dieser Trassenführung kann die Fläche GI1.1 und Teile der Fläche E1 nicht im Freigefälle erschlossen werden.</p> <p>- Es ist eine bauzeitliche Inanspruchnahme von Biotopflächen erforderlich, weil die Kanalverlegung in der aufgeschütteten Böschung die Standsicherheit des Gebäudes gefährden würde. Eventuell ist eine teilweise Böschungsanschüttung erforderlich, um die Rohrdeckung gewährleisten zu können.</p> <p>- Die Kanalverlegung unter den vorh. Anlagen zur Straße Am Feldrain muss voraussichtlich mit unterirdischem Vortrieb unter bauzeitlicher Inanspruchnahme von Biotopflächen für Start-/ Zielgrube erfolgen.</p> <p>Die UNB führt aus, dass die Inanspruchnahme von Biotopflächen nur außerhalb der Brutzeit im Herbst/ Winter (ca. 1. Oktober bis Ende Februar) erfolgen kann.</p> <p>Eine Trasse am Rand und möglichst im unterirdischen Verfahren kann befürwortet werden, da die Inanspruchnahme von Flächen und der Eingriff in das Wasseregime nicht so gravierend ist.</p>	

Einwände und Kommentare zur Niederschrift sind bis zum 07.01.2022 vorzubringen. Nach Ablauf dieser Frist gilt die Niederschrift als anerkannt und genehmigt.

aufgestellt:

HOLINGER Ingenieure GmbH

Petra Thier
Projektingenieurin

ANLAGE 4

E-MAIL ZUR BERATUNG AM 17.06.2022

Thier Petra

Von: Thier Petra
Gesendet: Freitag, 17. Juni 2022 14:31
An: Mario Dammkoehler; Christian Uhlig; 'Lutz Bothe'; Jörg Walther -
Abwasserzweckverband AZV (j.walther@azv-ozst.de)
Betreff: AW: Termin Abstimmung RW-Studie - B-Plan Erweiterung Gewerbering

Sehr geehrte Herren,
im Ergebnis unserer heutigen Beratung ergaben sich folgende Änderungen / Korrekturen gegenüber dem Leseexemplar der Studie:

- Die Fa. Rodagfood beabsichtigt, die gesamte Fläche GI1.2 zu kaufen. Um die Freihaltetrassen in dieser Fläche zu minimieren, wird die Vorzugstrasse nicht durch Zum Feldrain, sondern entlang der Grenze zwischen GI1.1 und GI1.2 zur Außengrenze des B-Planes geführt (ehemals Trasse 11, siehe 20220422_LP_Vorzug-neu1.pdf).

Bei der Kanalplanung müssen an der Ecke Bioptop/ Rodagfood/ Zum Feldrain die Trassen und Schachtstandorte in enger Abstimmung mit der Geländeregulierung von Rodag Food geplant werden, um eine ausreichende Rohrdeckung sicherzustellen.

- Im Trassenabschnitt zwischen GI2 und E1 wird der Kanal durch das gegenläufige Geländegefälle erhebliche Übertiefen haben. Aus diesem Grund sollen die beiden Ecken "geschnitten" werden. (siehe 20220422_LP_Vorzug-neu2.pdf). Dafür muss im B-Plan die Außengrenze an der Ecke GI2 – GI1.2 angepasst werden.

- Der AZV OZST legt für die Grundstücke die Drosselmenge mit 15 l/(s*ha) und die Jährlichkeit der zulässigen Überschreitung mit T=5a fest. Ansonsten wird auf die Forderungen der DIN 1986-100 verwiesen.

- Forderungen zur Reinigung des Regenwassers auf den Grundstücken müssen nicht in den B-Plan aufgenommen werden. Einerseits erfolgt der Anschluss an das Mischsystem und andererseits sind Ansiedlungen mit extremen Verschmutzungen nicht zu erwarten.

@ Herr Dammköhler:

Die Endfassung der Studie werde ich nach meinem Urlaub fertigstellen und Ihnen in der 29. KW übergeben.

Für Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Freundliche Grüße

Petra Thier

Projektingenieurin

HOLINGER Ingenieure GmbH

Neefestraße 88

D-09116 Chemnitz

Telefon: +49 371 39 89 86-16

Mobile: +49 173 18 72 338

Fax: +49 371 39 89 86-29

E-Mail: Petra.Thier@holinger.com

Webpage: www.de.holinger.com

[Disclaimer](#)

Geschäftsführer: Timo Dittrich, Dr. Martin Wett, Peter Walter, Dr. Matthias Ring, Lutwin Gläser, Dr. Uwe Sollfrank

Handelsregister: Amtsgericht Ulm HRB 725103; USt-IdNr.: DE271142211

Sitz der Gesellschaft: Robert-Bosch-Straße 2/1, 89188 Merklingen

weitere Standorte: Berlin, Chemnitz, Dresden, Hamburg, Hausach, Hohentengen a. Hrh., Moers, Stuttgart, Trier

-----Ursprünglicher Termin-----

Von: Mario Dammkoehler <Mario.Dammkoehler@annaberg-buchholz.de>

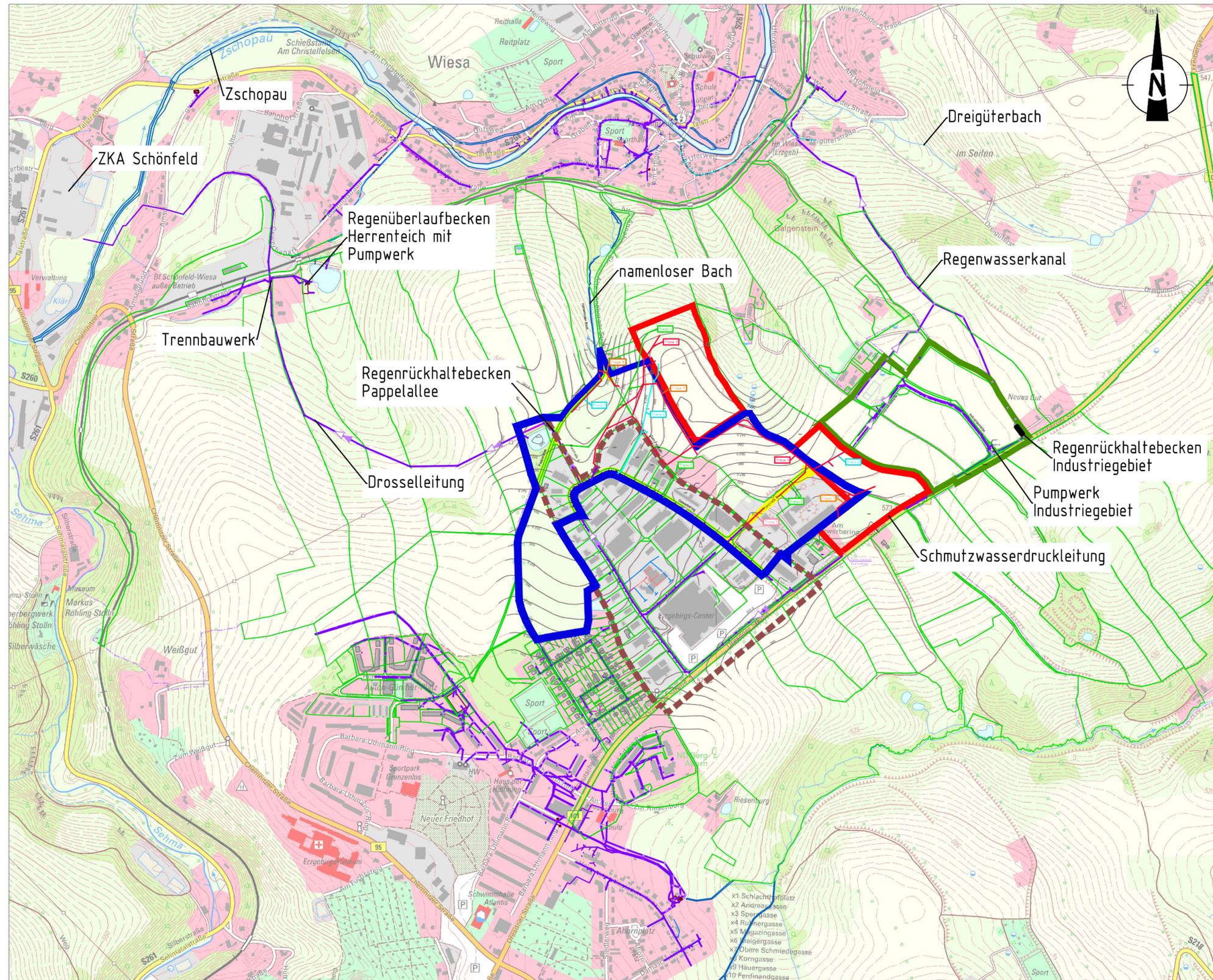
Gesendet: Donnerstag, 9. Juni 2022 08:50

An: Christian Uhlig; 'Lutz Bothe'; Thier Petra; Jörg Walther - Abwasserzweckverband AZV (j.walther@azv-ozst.de)

Betreff: Termin Abstimmung RW-Studie - B-Plan Erweiterung Gewerbering

Zeit: Freitag, 17. Juni 2022 10:00-11:00 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rom, Stockholm, Wien.

Ort: Rathaus Annaberg-Buchholz, Beratungsraum 2.03



Legende:

- Bebauungsplan "Industriegebiet an der B101" (rechtskräftig)
- Erweiterungsflächen entsprechend Flächennutzungsplan (rechtskräftig)
- Bebauungsplan "Erweiterung und Änderung Gewerbering" (Vorentwurf 09/2021)
- - - Bebauungsplan "Gewerbe-, Misch- und Sondergebiet an der B101" i.d.F. der 1. Änderung (rechtskräftig)
- ▶▶▶ vorh. Schmutz-, Regen-, Mischwasserkanal

Freigabevermerk

P:\Chemnitz\DEC2739_ANA_Studie-GG\3_CAD\32_Civil\3D\321_Lph0\DEC2739_K_LP_Civil

Index	Name	Datum

Bauherr Große Kreisstadt Annaberg-Buchholz		Plan-Nr. K-DEC 2739-00.00.01
		Maßstab M = 1 : 10.000

Projekt Studie "Erweiterung und Änderung Gewerbering" Alternativen der abwassertechnischen Entsorgung	bearb. SCU
	gez. Datum SUY 19/07/2022

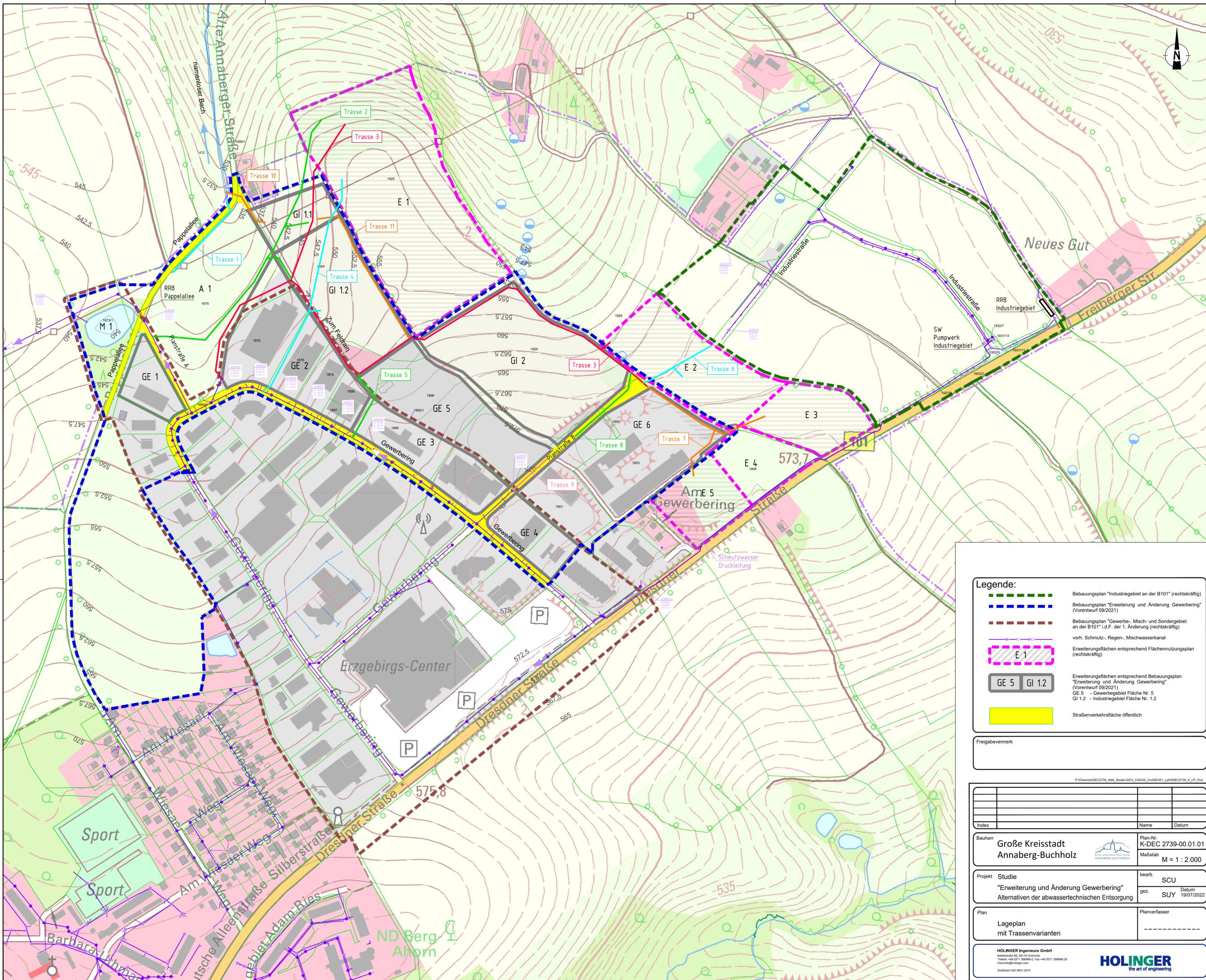
Plan Übersichtslageplan	Planverfasser -----
----------------------------	------------------------

HOLINGER Ingenieure GmbH Neefestraße 88, 09116 Chemnitz Telefon +49 0371 398986-0, Fax +49 0371 398986-29 chemnitz@holinger.com Zertifiziert ISO 9001:2015	
---	---

ANLAGE 5 ZEICHNUNGEN

Planverzeichnis

Zeichnungs-Nr.	Bezeichnung	Maßstab
K DEC 2739-00.00.01	Übersichtslageplan	1:10.000
K DEC 2739-00.01.01	Lageplan mit Trassenvarianten	1:2.000
K DEC 2739-00.01.02	Lageplan mit Vorzugstrassen	1:2.000



- Legende:**
- Bebauungsplan "Industriegebiet an der B101" (rechtskräftig)
 - Bebauungsplan "Erweiterung und Änderung Gewerberg" (Vorentwurf 09/2021)
 - Bebauungsplan "Gewerbe-, Misch- und Sondergebiet an der B101" i.d.F. der 1. Änderung (rechtskräftig)
 - E 1 vorh. Schutz-, Regen-, Mischwasserkanal
 - E 1 Erweiterungsflächen entsprechend Flächennutzungsplan (rechtskräftig)
 - GE 5 GI 1.2 Erweiterungsflächen entsprechend Bebauungsplan "Erweiterung und Änderung Gewerberg" (Vorentwurf 09/2021)
GE 5 - Gewerbegebiet Fläche Nr. 5
GI 1.2 - Industriegebiet Fläche Nr. 1.2
 - Straßenverkehrsfläche öffentlich

Freigabevermerk

P:\Chemnitz\DEC2739_ANN_Studie-G03_CAD\02_DWG\03\01_LIN\06\DEC2739_K_LP_DWG

Index	Name	Datum

Bauherr Große Kreisstadt Annaberg-Buchholz	Plan-Nr. K-DEC 2739-00.01.01	Maßstab M = 1 : 2.000
Projekt Studie "Erweiterung und Änderung Gewerberg" Alternativen der abwassertechnischen Entsorgung	bearb. SCU	Datum 19/07/2022
Plan Lageplan mit Trassenvarianten	Planverfasser -----	

