Stadt Oberursel

OT, Weißkirchen

Fachbeitrag Abwasser
Bebauungsplan südliche Riedwiese

– Kurzerläuterung –

2026

INHALT

1 Aufgabenstellung und Veranlassung 4

2 Allgemeine Hinweise 4

3 Beschreibung 5

4 Schutzgebiete 7

5 Oberflächengewässer 8

6 Bodengutachten 9

7 Zisternensatzung Stadt Oberursel 9

8 Umgang mit Niederschlagswasser 10

9 Versickerung 11

10 Geplante Entwässerung 13

10.1 Flächenermittlung 14

10.2 Hydraulischer Nachweis 15

10.3 Anfallende Schmutzwassermenge 16

10.4 Schmutzfracht 16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage Plangebiet – Luftbild Quelle: wrrl.hessen.de 5
Abbildung 2: Auszug B-Plan 266, Vorentwurf VORABZUG vom 19.06.26 6
Abbildung 3: Wasserschutzgebiete - Quelle: WRRL 7
Abbildung 4: Gewässer 8
Abbildung 5: Bestandskanal im Anschlussbereich 13
Abbildung 6: SMUSI-Flächen 17
Abbildung 7: Eingabewerte angepasster SMUSI Rechenlauf 18
Abbildung 8: Auszug SMUSI 2023-Systemlogik 19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auszug DWA-A 138 abflussliefernde Flächen 11
Tabelle 2: Flächenermittlung nach B-Plan Entwurf vom 19.06.26 14
Tabelle 3: Summenwerte der relevanten Entlastungsanlagen - SMUSI 18

Anlagen

Anlage 1	Übersichtslageplan M 1:500
Anlage 2	Vermerk zur hydraulischen Untersuchung; vom 29.06.2026 - aquadrat Ingenieure
Anlage 3	Ergebnisdatei SMUSI .SUM

1 Aufgabenstellung und Veranlassung

Im Zuge des B-Plan Verfahrens Nr. 266 zur Entwicklung des Gewerbegebiets „südliche Riedwiese“ in Oberursel, Ortsteil Weißkirchen, erhielt die Ingenieurgesellschaft Müller aus Schöneck den Auftrag den Fachbeitrag Abwasser zu erstellen.

Hierzu wurde das Plangebiet in Hinblick auf einen Anschluss an das öffentliche Kanalnetz überprüft und bewertet.

2 Allgemeine Hinweise

Zur Durchführung der genannten Aufgabenstellung wurden folgende Unterlagen an die Ingenieurgesellschaft Müller übergeben:

- B-Plan Entwurf Rechtsplan vom 20.07.26, Übergeben am 03.11.26 durch Planergruppe ASL

Weitere verwendete Unterlagen und Regelwerte:

- DIN1986-100
- Kanaldaten und Kataster
- KOSTRA DWD 2020
- WRRL-Viewer

3 Beschreibung

Das Erschließungsgebiet „südliche Riedwiese“ befindet sich im Stadtteil Weißkirchen der Stadt Oberursel im Taunus. Das Plangebiet befindet sich im Südwesten von Oberursel und wird im Westen durch die Frankfurter Landstraße, im Norden durch die Ludwig-Erhard-Straße, im Osten durch die Bebauung Weißkirchen (Wohnbebauung, Tennisanlage und Gelände des Geflügelzuchtverein Weißkirchen) und im Süden durch einen Lebensmittelmarkt abgegrenzt.

Das Gelände ist derzeit unbebaut und wird landwirtschaftlich genutzt. Im südlichen Bereich angrenzend an den Zufahrtsbereich zum Edeka-Markt, ist eine kleine Gartenanlage angesiedelt.

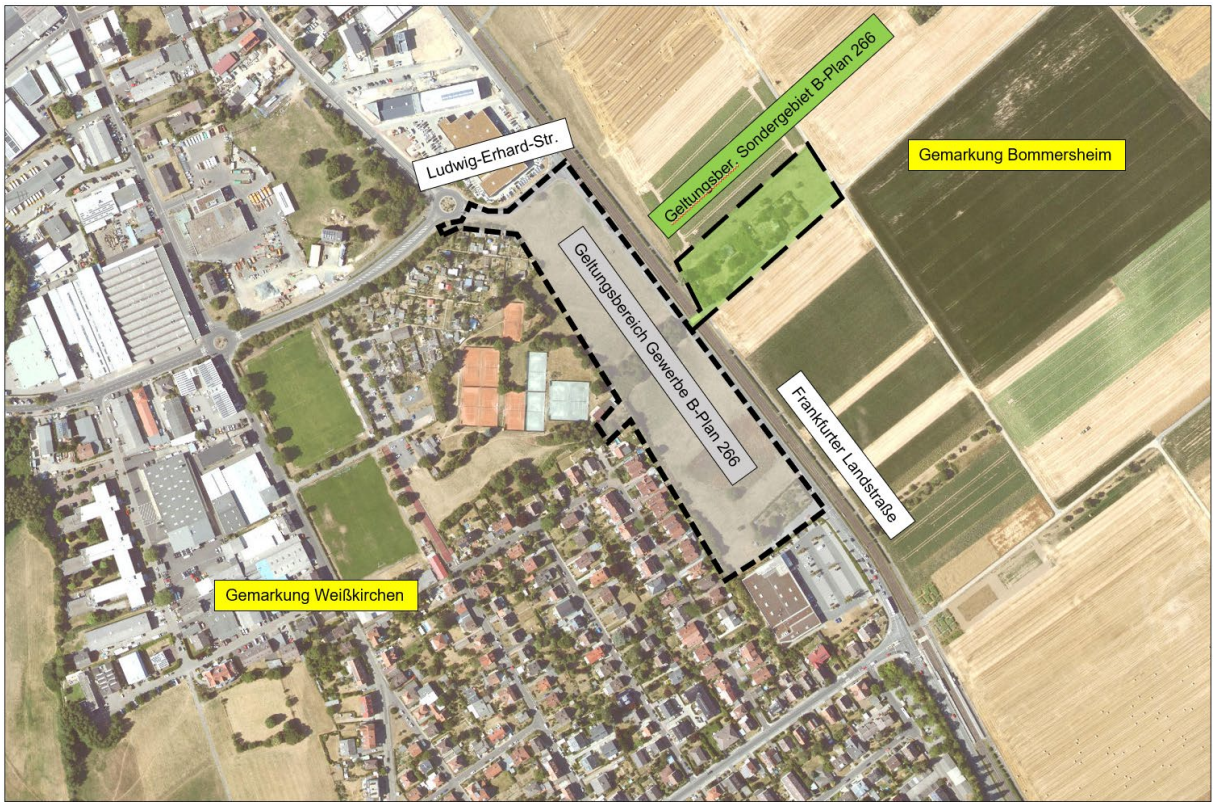


Abbildung 1: Lage Plangebiet – Luftbild Quelle: wrrl.hessen.de

Das Plangebiet soll als Gewerbegebiet ausgewiesen werden. Welche Gewerbe sich dort ansiedeln ist derzeit noch nicht bekannt. Die Haupterschließungsfläche teilt sich in drei Teilgebiete GE1, GE2 und GE3 auf. Östlich der Frankfurter-Str. befindet sich das Sondergebiet SO_{FZG} mit der Zweckbestimmung „Freizeitgärten“. Das Sondergebiet wird im Fachbeitrag nicht berücksichtigt, da Die Fläche eine untergeordnete Rolle spielt.

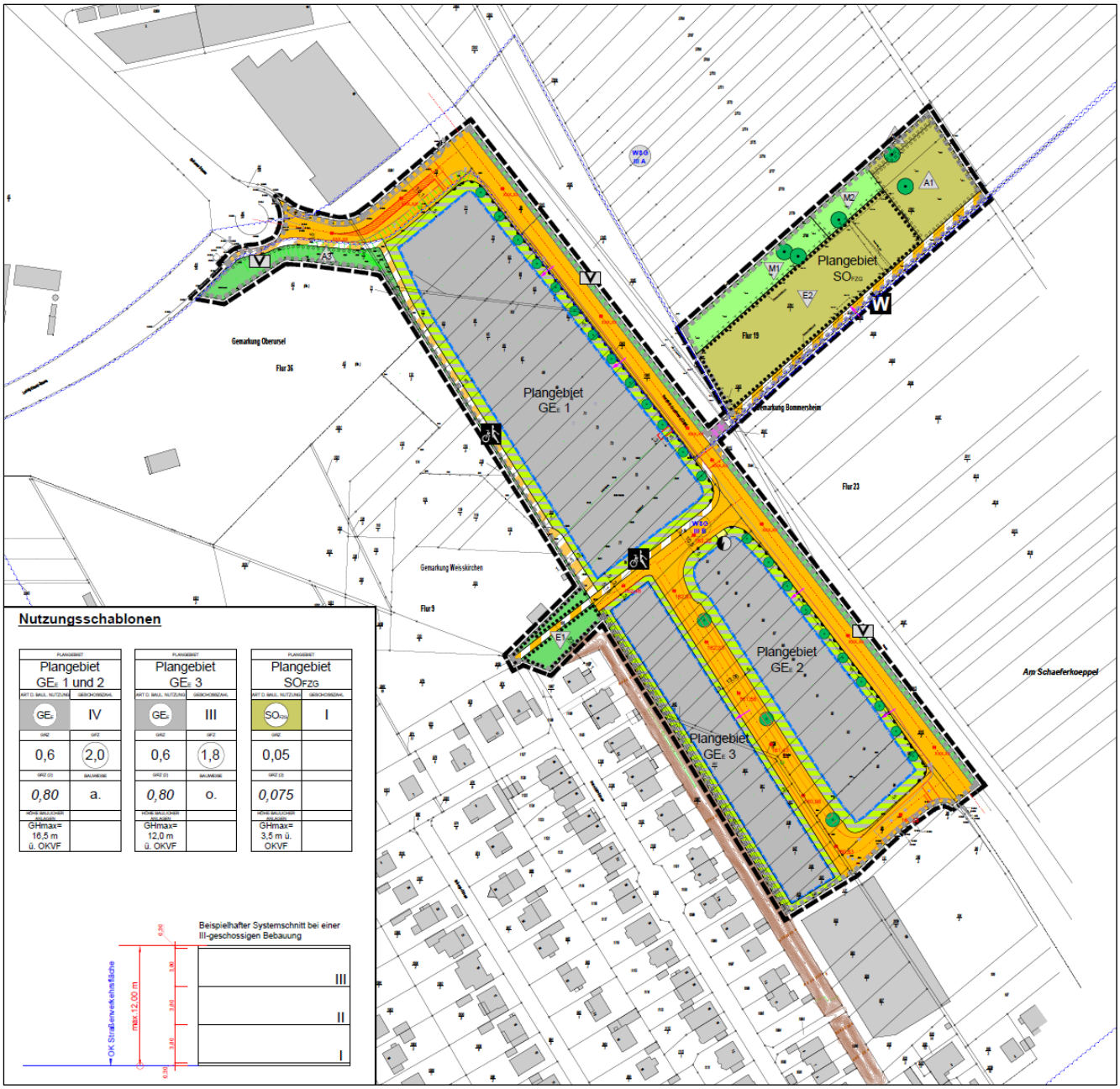


Abbildung 2: Auszug B-Plan 266

4 Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet in der Schutzzone IIIA des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes (WSG-ID: 434-034) der Brunnen I, II, III, IV und VII Riedwiese, Brunnen V Gnade Gottes, Brunnen VI Wallstraße, Brunnen I, III und V Haidtränktal, Brunnen II Maßenborntal, Brunnen IV Hanswagnersborn und Pumpwerk Hohemark Schacht I + IV der Stadt Oberursel.

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone IIIB des im Festsetzungsverfahren befindlichen Trinkwasserschutzgebietes (WSG-ID: 412-005) für das Pumpwerk Praunheim II Hessenwasser.

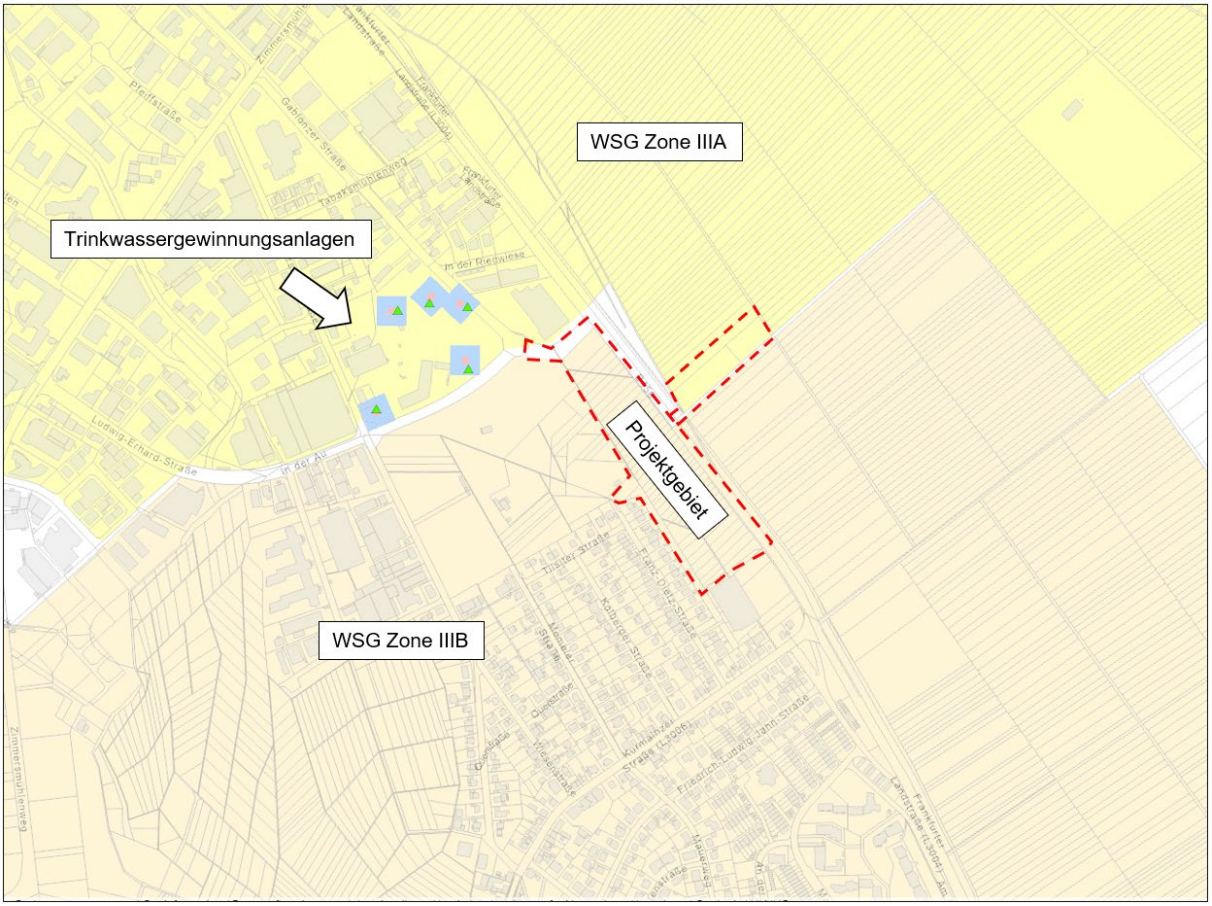


Abbildung 3: Wasserschutzgebiete - Quelle: WRRL

Sonstige Schutzgebiete sind nicht betroffen.

5 Oberflächengewässer

Das Plangebiet liegt ca. 700 m nordwestlich des Urselbachs. Das Gewässer mit der Gewässerkennziffer 24894 ist ein Gewässer 3. Ordnung und weißt ein Gesamteinzugsgebiet von 33,29 km² auf. Das Gewässer ist von der geplanten Maßnahme nicht betroffen.

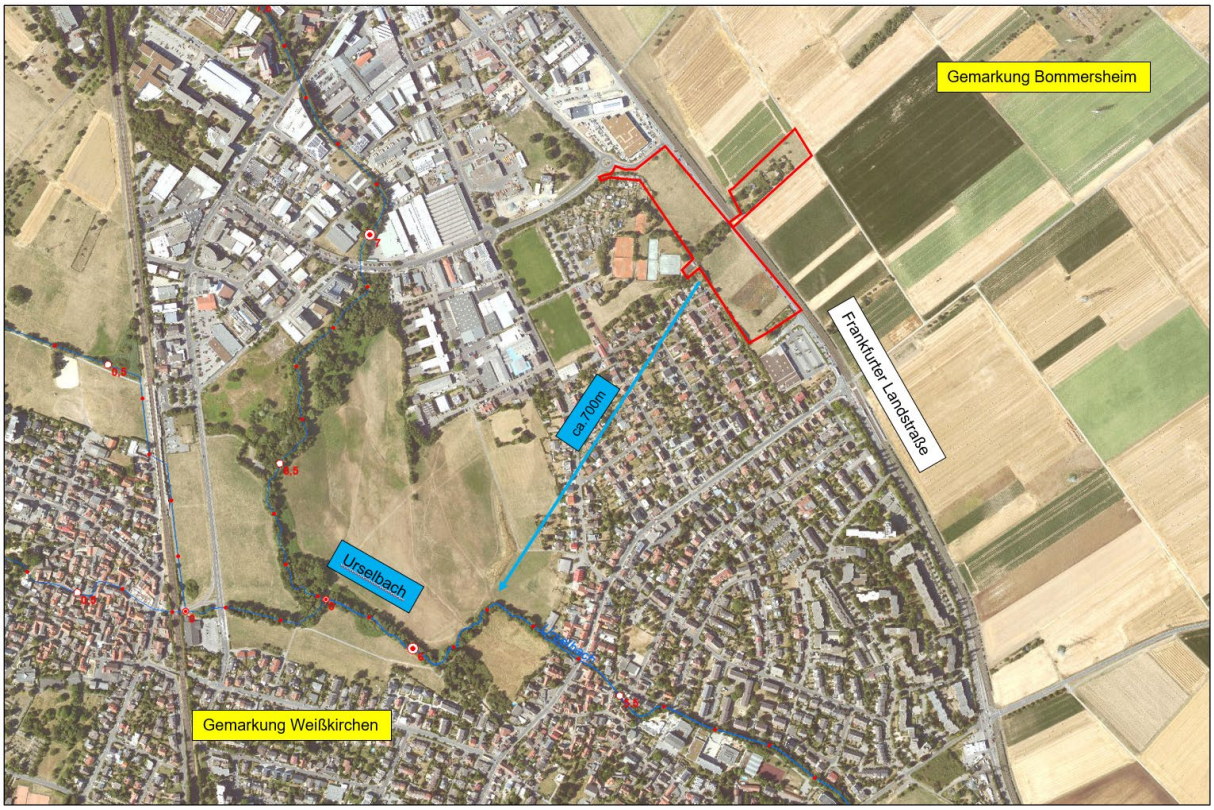


Abbildung 4: Gewässer

6 Bodengutachten

Gemäß des durch das Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH aus Wiesbaden-Delkenheim durchgeführte Bodenuntersuchung wurde folgender Durchlässigkeitsbeiwerte (k_f-Werte) ermittelt:

Durchlässigkeitsbeiwert

$k_f \approx 5*10^{-6}$ m/s

Nach ATV-A 138 gelten Böden mit einem Wertebereich von $k_f = 5 * 10^{-3}$ m/s bis $k_f = 5 * 10^{-6}$ m/s als versickerungsfähig.

Da der anstehende Taunusschotter mit einem hohen Feinanteil durchzogen ist kann dieser somit nur als sehr schwach versickerungsfähig eingestuft werden.

7 Zisternensatzung Stadt Oberursel

Gemäß den Bemessungsvorschriften der Stadt Oberursel ist eine Brauchwassernutzung, sowie die Bereitstellung von Retentionsvolumen vorgeschrieben. Hierzu ist das Brauchwasservolumen mit 30 l/m² Auffangfläche und das Retentionsvolumen mit mindestens 20 l/m² Auffangfläche angegeben. Zu berücksichtigen sind dabei Flächen, welche direkt in das öffentliche Kanalnetz entwässern. Indirekte oder optionale Flächen werden nicht berücksichtigt.

Bei gewerblichen Gebäuden mit Auffangflächen >200 m² kann das Brauchwasservolumen vermindert werden. Das Retentionsvolumen ist dafür in gleichem Maße zu erhöhen.

Nach §8 Zisternensatzung ist der gedrosselte Ablauf aus den Zisternen auf max. 0,5 l/s zu drosseln und einer Versickerungsanlage zuzuführen. Bei nichtversickerungsfähigen Böden oder zu geringen Grundwasserabständen darf der gedrosselte Ablauf und Notüberlauf an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden.

Zusätzlich zur Zisternensatzung wird in Abstimmung mit dem Betreiber der Bau & Service Oberursel (BSO) für das Plangebiet eine Drosselabflussspende von q_{Dr} = 10 l/s*ha für das Niederschlagswasser welches auf den Freiflächen der Grundstücke anfällt, festgelegt. Als Bemessungsgrundlage soll das 3-jährliche Regenereignis nach KOSTRA DWD angesetzt werden. Der Anteil an Flächen welche zum Abfluss kommen soll dabei möglichst minimiert werden.

8 Umgang mit Niederschlagswasser

Das anfallende Niederschlagswasser soll gemäß §55 WHG bei Möglichkeit ortsnah verwendet, versickert oder einem Gewässer zugeführt werden.

Bestehen keine Möglichkeiten einer Verwendung, Versickerung oder naturnahen Ableitung, ist das Niederschlagswasser gedrosselt in die bestehende Kanalisation einzuleiten.

Da sich kein Vorfluter in der näheren Umgebung befindet und der anstehende Boden als schlecht bis nichtversickerungsfähig eingestuft ist, ist nur eine Verwendung und eine Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers in den bestehenden Mischwasserkanal möglich.

Zur Verringerung des Abflusses und um Niederschlagswasser lokal zu halten, sollen 80% der Dachflächen begrünt werden. Lediglich 20% der Dachflächen sollen konventionell hergestellt werden. Das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser soll gefasst und gemäß Zisternensatzung einer Brauchwassernutzung zugeführt werden. Außenflächen können/dürfen zu max. 50% zu versiegeln. Hier sollen bei Möglichkeit wenig belastete Flächen versickerungsoffen hergestellt werden um möglichst wenig Abfluss zu erzeugen. Niederschlagswasser von Dach und Außenflächen welches nicht versickert oder verdunstet werden kann, ist gemäß Zisternensatzung einer Retention zuzuführen und gedrosselt der öffentlichen Kanalisation zuzuführen.

Um eine Verwendung oder Versickerung von Niederschlagswasser gewährleisten zu können soll das Projektgebiet auf den Grundstücken im Trennsystem entwässert werden.

Die öffentlichen Verkehrsflächen entwässern aufgrund der potenziellen stofflichen Belastung gedrosselt in das bestehende Mischwassernetz. Ausgenommen von einer Drosselung sind die im B-Plan integrierten bestehenden Verkehrsflächen der Frankfurter Landstraße und der Ludwig-Erhard-Straße. Hier ist eine ungedrosselte Ableitung in die Mischwasserkanalisation zulässig.

Das Wasser von begrünten Freiflächen ist einer Flächenversickerung zuzuführen. Eine Ableitung auf befestigte Flächen ist nicht zulässig. Das Wasser von befestigten Freiflächen (Hof, Zufahrten, Parkplätze usw.) ist nach Möglichkeit einer Oberflächenversickerung (Mulde) zuzuführen und nach Vollfüllung der Versickerungsanlage mit einer Drosselabflussspende von max. 10 l/s/ha in den öffentlichen Kanal abzuleiten. Die Mulde ist auf ein 3-jährliches Niederschlagsereignis zu bemessen. Die ha-Angabe bezieht sich hier auf die abflusswirksame befestigte Freifläche.

Die genannten Vorgaben gelten ergänzend zur Entwässerungssatzung Oberursel.

9 Versickerung

Das Projektgebiet soll überwiegend mit Gebäuden mit Gründächern und versickerungsfähigen Oberflächen bebaut werden.

Gemäß dem DWA Arbeitsblatt A 138 werden abflussliefernde Flächen außerhalb von Wasserschutzgebieten wie folgt eingestuft:

Tabelle 1: Versickerung der Niederschlagsabflüsse unter Berücksichtigung der abflussliefernden Flächen außerhalb von Wasserschutzgebieten

				oberirdische Versickerungsanlagen			unterirdische Versickerungs-anlagen	
	Fläche	Gehalt an Belastungsstoffen	Qualitative Bewertung	$A_u : A_S \leq 5$ in der Regel breitflächige Versickerung	$5 < A_u : A_S \leq 15$ in der Regel dezentrale Flächen- und Mulden-versickerung, Mulden-Rigolen-Elemente	$A_u : A_S > 15$ in der Regel zentrale Mulden- und Beckenversi-ckerung	Rigolen und Rohr-Rigolenelement	Versickerungsschacht
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Gründächer; Wiesen und Kulturland mit möglichem Regenab-fluss in das Entwässerungssystem		unbedenklich	+	+	+	+	+
2	Dachflächen ohne Verwendung von unbeschichteten Metal-len (Kupfer, Zink und Blei); Terrassenflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten		unbedenklich	+	+	+	+	(+)
3	Dachflächen mit üblichen Anteilen aus unbeschichteten Metallen (Kupfer, Zink und Blei)		tolerierbar	+	+	+	(+)	(+)
4	Rad- und Gehwege in Wohngebieten; Rad- und Gehwege außerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereiches von Straßen; verkehrsberuhigte Bereiche		tolerierbar	+	+	(+)	(-)	(-)
5	Hofflächen und Pkw-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeug-wechsel sowie wenig befahrene Verkehrsflächen (bis DTV 300 Kfz) in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten		tolerierbar	+	+	(+)	(-)	-
6	Straßen mit DTV 300 - 5000 Kfz, z. B. Anlieger-, Erschließungs-, Kreisstraßen		tolerierbar	+	+	(+)	(-)	-
7	Start-, Lande- und Rollbahnen von Flugplätzen, Rollbahnen von Flughäfen[1)]		tolerierbar	+	+	(+)	(-)	-
8	Dachflächen in Gewerbe- und Industriegebieten mit signifikanter Luftverschmutzung		tolerierbar	+	+	(+)	(-)	-
9	Straßen mit DTV 5000 - 15000 Kfz, z. B. Hauptverkehrs-straßen; Start- und Landebahnen von Flughäfen[1)]		tolerierbar	+	+	(+)	-	-
10	Pkw-Parkplätze mit häufigem Fahrzeugwechsel, z. B. von Einkaufszentren		tolerierbar	+	(+)	(+)	-	-
11	Dachflächen mit unbeschichteten Eindeckungen aus Kupfer, Zink und Blei; Straßen und Plätze mit starker Verschmutzung, z. B. durch Landwirtschaft, Fuhrunternehmen, Reiterhöfe, Märkte		tolerierbar	+	(+)	(+)	-	-
12	Straßen mit DTV über 15000 Kfz, z. B. Hauptverkehrsstraßen von überregionaler Bedeutung, Autobahnen		tolerierbar	+	(+)	(+)	-	-
13	Hofflächen und Straßen in Gewerbe- und Industriegebieten mit signifikanter Luftverschmutzung		nicht tolerierbar	(-)	(-)	(-)	-	-
14	Sonderflächen, z. B. Lkw-Park- und Abstellflächen; Flugzeugpositionsflächen von Flughäfen		nicht tolerierbar	-	-	-	-	-

Tabelle 1: Auszug DWA-A 138 abflussliefernde Flächen

Demnach sind Gründächer, Wiesen und Dachflächen ohne Verwendung unbeschichteter Metalle, als unbedenklich eingestuft. Da das Plangebiet allerdings in der Wasserschutzzone IIIB liegt, gelten dort die Anforderungen nach der Schutzgebietsverordnung. Diese befindet sich nach Auskunft derzeit im Festsetzungsverfahren.

Generell ist bei der Einleitung von Niederschlagswasser in den Grundwasserkörper eine stoffliche Betrachtung nach DWA-A 102 / DWA-A 138 durchzuführen um die Unbedenklichkeit des eingeleiteten Niederschlagswassers nachzuweisen.

Gemäß Zisternensatzung ist das Wasser von begrünten Freiflächen einer Flächenversickerung zuzuführen. Eine Ableitung auf befestigte Flächen ist nicht zulässig. Das Wasser von befestigten Freiflächen (Hof, Zufahrten, Parkplätze usw.) ist nach Möglichkeit einer Oberflächenversickerung (Mulde) zuzuführen und nach Vollfüllung der Versickerungsanlage mit einer Drosselabflussspende von max. 10 l/s/ha in den öffentlichen Kanal abzuleiten. Die Mulde ist auf ein 3-jährliches Niederschlagsereignis zu bemessen. Die ha-Angabe bezieht sich hier auf die abflusswirksame befestigte Freifläche.

Aufgrund des anstehenden schlecht versickerungsfähigen Bodens, ist nach DWA-A 138 eine Versickerungsanlage nur mit Ablauf / Überlauf zu planen.

Hinweis: Eine Versickerungsanlage ist Einzelfallabhängig für jedes Grundstück zu bemessen und genehmigen zu lassen. Generell ist ein Abstand von 1m zum Bemessungsgrundwasserstand einzuhalten.

Geplante Entwässerung

Die Entwässerung des Plangebietes soll über die vorverlegten, bestehenden Mischwasserkanäle DN500 SB / Schacht 1301.5, südlich des Plangebiets, sichergestellt werden. Der Anschlussschacht befindet sich nördlich des EDEKA Marktes in der geplanten Erschließungsstraße.

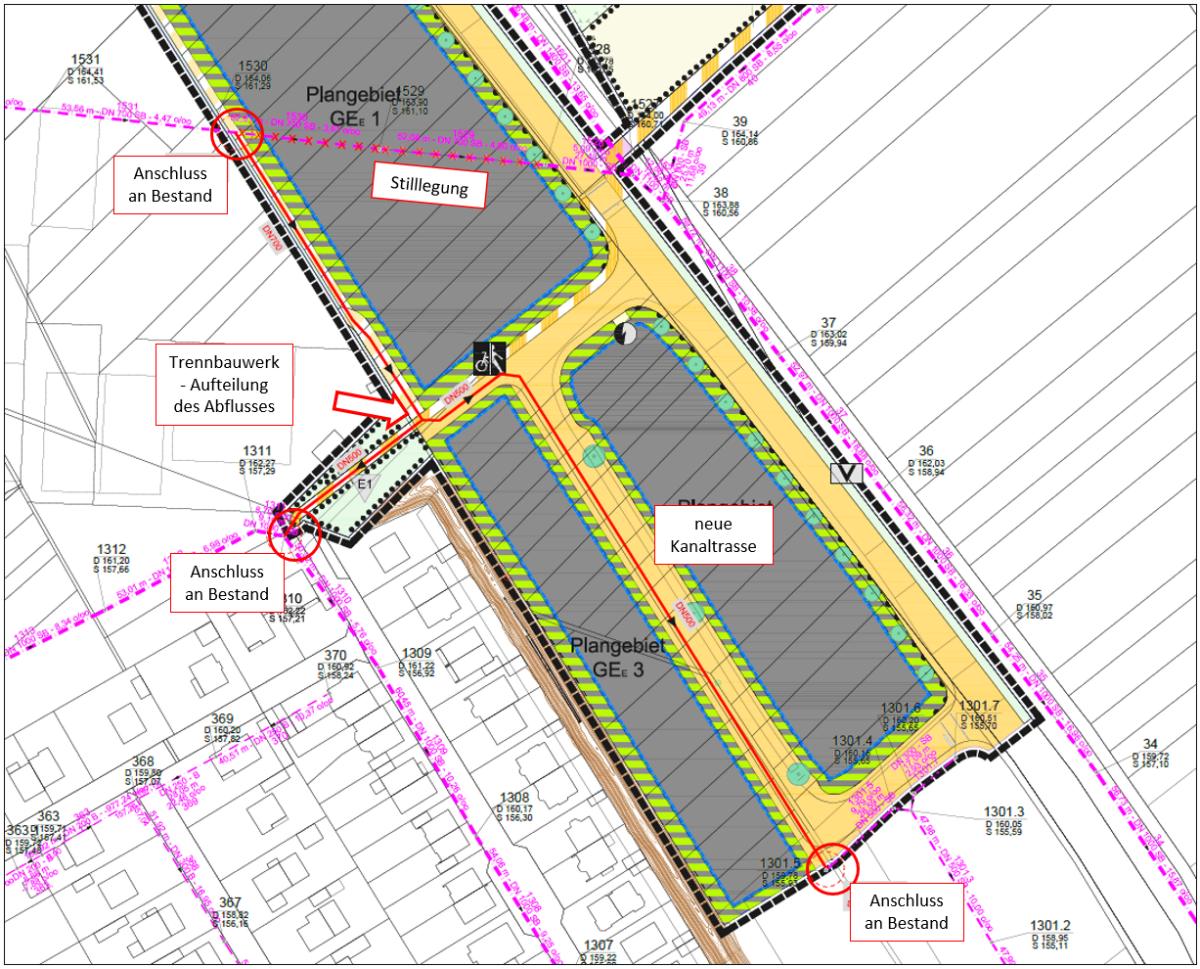


Abbildung 5: Bestandskanal im Anschlussbereich

Im Zuge der Aktualisierung des Generalentwässerungsplans GEP der Bau und Service Oberursel (BSO), wurde hierzu seitens des beauftragten Ingenieurbüros eine Variantenuntersuchung zur Erschließung des Plangebiets durchgeführt. Teil dieser Variantenuntersuchung war zudem die Umverlegung des diagonal durch das Plangebiet verlaufenden Kanals.

Gemäß dieser Variantenuntersuchung soll der Kanal entlang der westlichen Grenze des Plangebiets bis zur Kreuzung mit dem geplanten Gehweg umverlegt werden. An dieser Stelle soll mittels eines Trennbauwerks der Abfluss in zwei Teilströme aufgeteilt werden. Der westliche Strang schließt dann an den bestehenden Schacht 1310 in der Franz-Dietz-Straße an. Der östliche Strang soll wie geplant an den vorverlegten Kanal nördlich des EDEKA Marktes angeschlossen werden.

Das Trennbauwerk soll so ausgelegt werden, dass bei Vollfüllung des Kanals in Richtung EDEKA, der überlauf in die Franz-Dietz-Straße anspringt.

9.1 Flächenermittlung

Gemäß dem aktuellen B-Plan Entwurf vom 19.06.26 wurden die Teilflächen für das Plangebiet ermittelt. Ermittlungsgrundsatz waren hierfür die Vorgaben der Stadt Oberursel sowie der Planergruppe ASL.

So sind als GRZ 60 % der Grundstücksfläche anzusetzen. Hiervon sollen 80% als Gründach und 20% als konventionelle Dachfläche angesetzt werden. Die GRZ(2) soll mit 80% angesetzt werden. Dies entspricht 20% der Grundstücksfläche von der max. 50% versiegelt werden dürfen und 50% als Grünfläche herzustellen sind.

Den Einzelflächen wurde dabei ein mittlerer Abflussbeiwert Ψ_m nach DIN1986-100 zugewiesen. Das Sondergebiet SO_{FZG} sowie 50% der Verkehrsfläche der Frankfurter-Straße wurden nicht berücksichtigt, da diese separat entwässern. Die folgenden Flächen wurden dabei ermittelt:

Tabelle 2: Flächenermittlung nach B-Plan Entwurf vom 19.06.26

Flächentyp	Spezifikation	Fläche m²	Abflussbeiwert -	abflusswirksame Fläche m²
Gründach	extensiv. Ab 10cm Aufbau	13.042,48	0,2	2.608,50
Dach	Flachdach, Kies	3.260,62	0,8	2.608,50
Hofflächen (2/3)	Pflaster, Fugenanteil >15%	3622,91	0,6	2.173,75
Stellplätze (1/3)	Pflaster, Sickerstein	1.811,46	0,25	543,44
Grünflächen priv.	flaches Gelände	5.434,37	0,1	543,44
		27.171,84	*0,31*	*8.387,04*
Wege öff.	Pflaster, in Sand verlegt	3.428,01	0,7	2.399,61
Verkehrsfl. Öff	Asphalt	2.650,45	0,9	2.385,41
Frankfurter Str. 50%	Asphalt	2.430,77	0,9	2.187,69
Grünflächen öff.	flaches Gelände	2686,00	0,1	271,60
		11.377,23	*0,61*	*6.972,21*
GE1		14.061,21		
GE2		7.343,98		
GE3		5.766,65		
Bauland gesamt		*27.171,84*		
Gesamtfläche		*38.549,07*	*0,40*	*15.359,75*

Abgeleitet aus der Flächenaufteilung gemäß Tabelle 2 wurden als Gesamtfläche A_{ges} = 38.549,07 m² ermittelt. Diese teilen sich in die Erschließungsflächen GE1 bis GE3 mit $A_{Erschl.}$ = 27.171,84 m² und die öffentlichen Flächen mit $A_{öff}$ =11.377,23 m² auf. Gemäß der Zuweisung der Abflussbeiwerte ermittelt sich eine Abflusswirksame Erschließungsfläche $A_{u,Erschl.}$ = 8.387,04 m² (≈22%) und eine abflusswirksame öffentliche Fläche $A_{u,öff.}$ = 6.972,21 m² (≈18%). Die gesamte abflusswirksame Fläche beträgt 40 % der Gesamtfläche.

9.2 Hydraulischer Nachweis

Als Bemessungsansatz für den hydraulischen Nachweis der Variante B (Umverlegung) wurde die Fläche mit 20% Abflusswirksamkeit angesetzt. Dieser Bemessungsgrundsatz entspricht der Annahme, dass das Niederschlagswasser von 20% der Flächen ungedrosselt dem Kanalnetz zugeführt werden. Die übrigen anfallenden Niederschlagsmengen sind gemäß Entwässerungssatzung und den Hinweisen aus der zu Freiflächen, Flächenversickerungen und Mulden mit einer spezifischen Abflussspende von q_{Dr} = 10 l/s*ha zu drosseln.

Gemäß dem Vermerk vom 29.06.2026 von aquadrat Ingenieure, welche den hydraulischen Nachweis geführt haben, kann die Erschließung in dieser Form sichergestellt werden. Siehe hierzu den beigefügten Vermerk.

9.3 Anfallende Schmutzwassermenge

Zur Berechnung des potenziellen Schmutzwasseranfall wurde hilfsweise mit den vorgegebenen Kenngrößen die häusliche Schmutzwassermenge Q_h aus dem Plangebiet ermittelt. Hierzu wurde der potenzielle Wasserverbrauch für nicht produzierende Gewerbe nach *Tafel 1.3 – Abwassertechnik - Hosang/Bischof* mit 40 bis 60 l/B*d (B = Beschäftigte) angenommen.

Die Anzahl der Beschäftigten ergeht aus den Angaben der Planergruppe ASL welche aus der Annahme aus der Verkehrsplanung herrühren.

Daraus abgeleitet berechnet sich folgende häusliche Schmutzwassermenge Q_h:

Beschäftigte B:	407	B
Spez. Wasserverbrauch q_w:	40	l/(E*d)
Spitzenfaktor f:	1,8	-

$$Q_h = (B * q_w * f) / (24*60*60) = \underline{\mathbf{0{,}34\ l/s}}$$

9.4 Schmutzfracht

Die Abwasserreinigung des Stadtteil Weißkirchen wird durch den Anschluss an die KA Oberursel (Weißkirchen) gewährleistet.

Mit der SMUSI Prognoseberechnung 2023 wurde das Plangebiet bereits durch die kanalisierte Fläche (FKA) F55 berücksichtigt. Die Fläche F55 ist über das Verzweigungsbauwerk V02 an die Entlastungsanlagen R01 (RÜ2 Mauerfeld) und R14 (RÜ14 Breslauer Straße) angeschlossen.

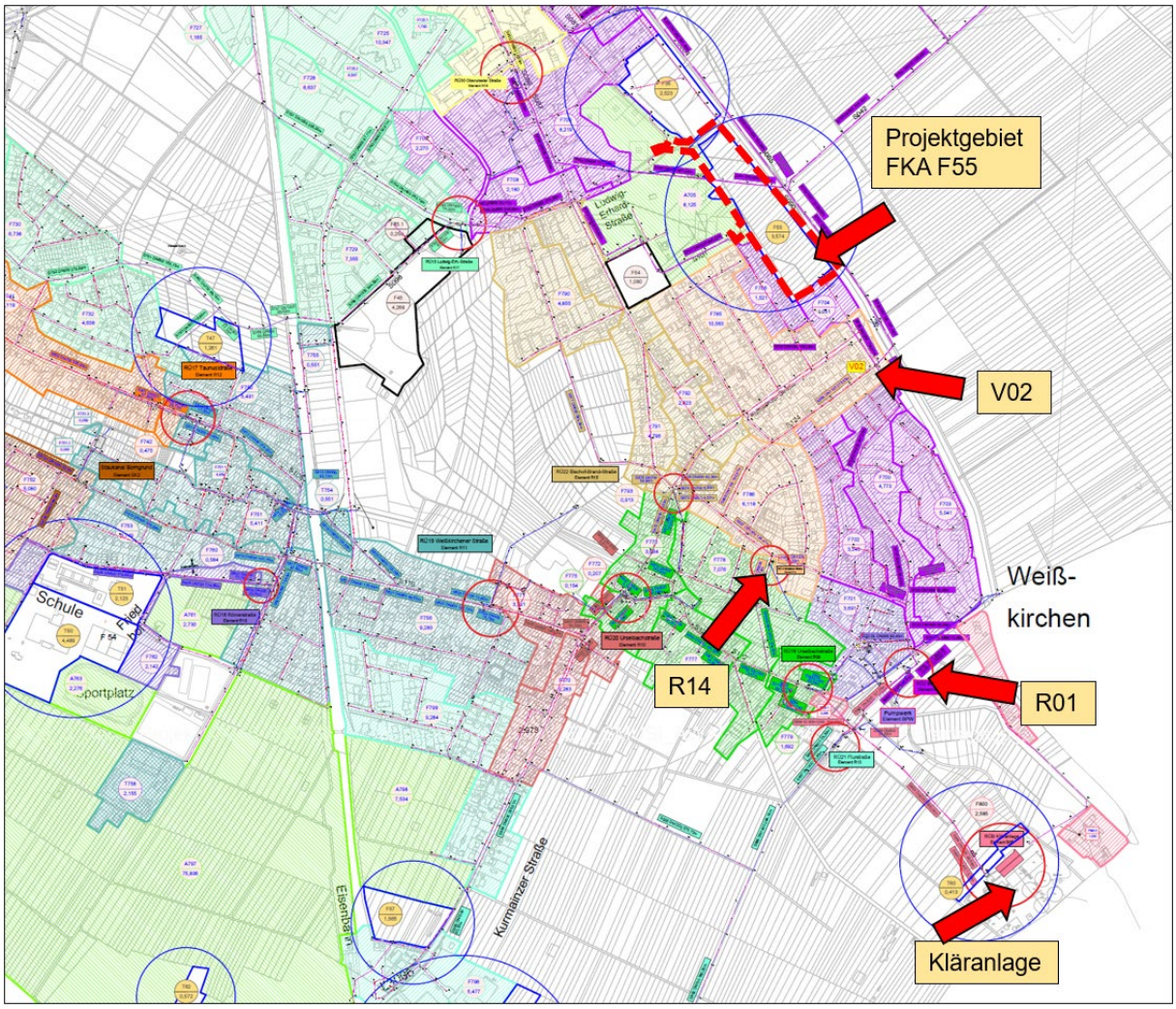


Abbildung 6: SMUSI-Flächen

Die Fläche F55 ist angesetzt mit 3,574 ha Gesamtfläche, einem Versiegelungsgrad von 80% und 160 potenziellen Einwohnern.

Im Zuge des Fachbeitrags wurde ein neuer SMUSI-Rechenlauf mit den angepassten Gebietsdaten durchgeführt. Folgende Daten wurden dabei in SMUSI angesetzt:

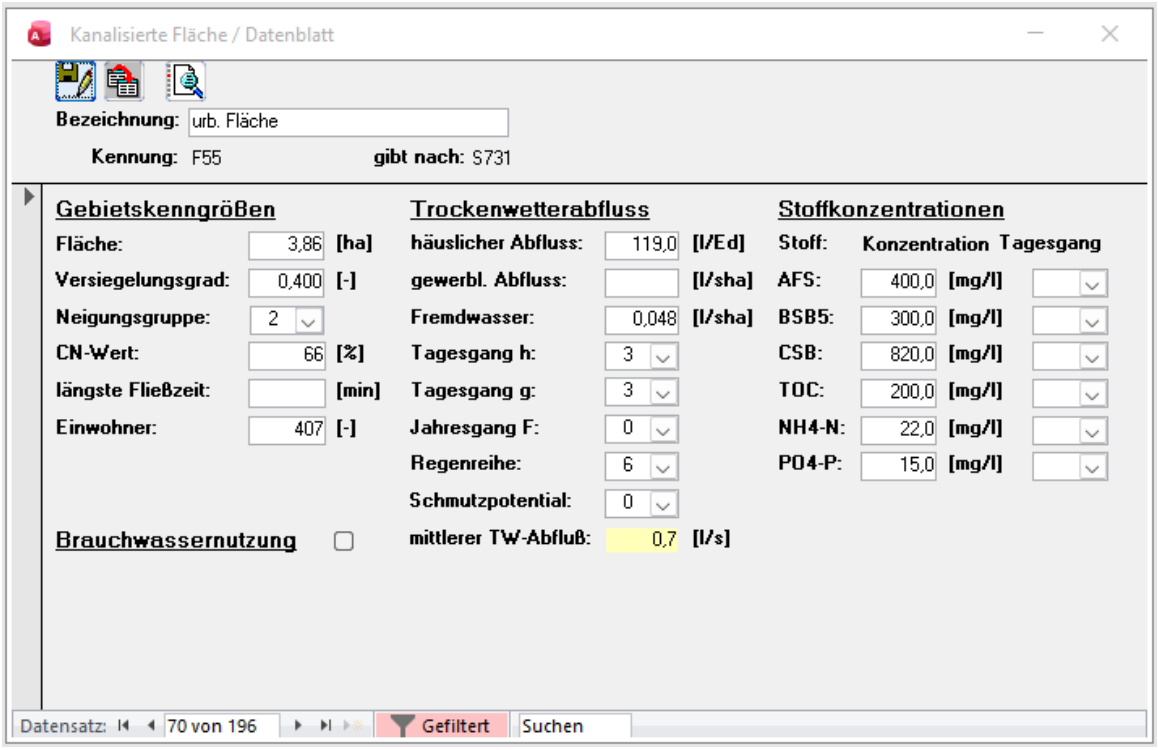


Abbildung 7: Eingabewerte angepasster SMUSI Rechenlauf

Folgende Summenwerte treten in der SMUSI 2023 rechnerisch an den relevanten Entlastungsanlagen und der Kläranlage auf:

Tabelle 3: Summenwerte der relevanten Entlastungsanlagen - SMUSI

Bez.	Zahl	Dauer	CSB	e_0
	-	h	$kg_{CSB}/ha_{A,red}$	%
Grenzwert	**20**	**50**	**250**	**-**
R01	1	0,3	143	29
R14	6	1,4	5	1
KA			240	

Den vorangehenden Summenwerten ist zu entnehmen, dass an den relevanten Entlastungsanlagen derzeit keine Überschreitungen der Grenzwerte nach SMUSI Erlass, bezogen auf Anzahl und Dauer der Entlastungen, sowie der auftretenden CSB-Fracht, auftreten.

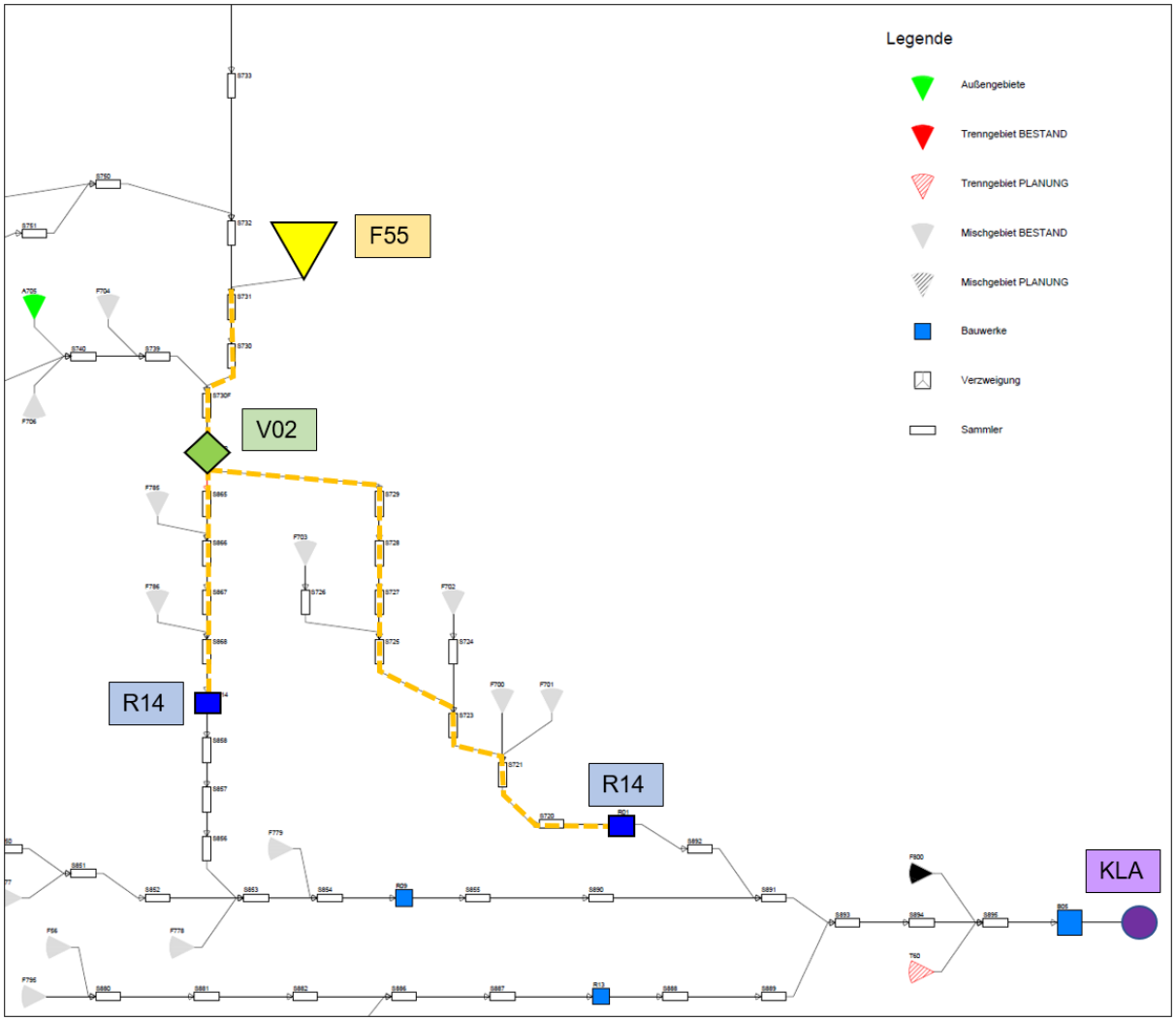


Abbildung 8: Auszug SMUSI 2023-Systemlogik

Aufgestellt: Schöneck, 04.11.2026 / fa

Mit freundlichen Grüßen

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Straße 3
61137 Schöneck

Plangebiet
GE E 1

Plangebiet
GE E 2

Plangebiet
GE E 3

Plangebiet
SO FZG

Anschluss
an Bestand

Anschluss
an Bestand

LEGENDE

- MISCHWASSERKANAL, BESTAND
- REGENWASSERKANAL, BESTAND
- SCHMUTZWASSERKANAL, BESTAND
- MISCHWASSERKANAL, PLANUNG
- BESTEHENDER KANAL WIRD VERDÄMMT

Index	Änderung	Datum	Name
c	-	-	-
b	-	-	-
a	Anpassungen gem. B-Plan Entwurf vom 20.07.2026	04.11.26	CF

Projekt:

STADT OBERURSEL

OT BOMMERSHEIM

"zum B-Plan 266 - südliche Riedwiese"

Benennung:

LAGEPLAN

- ENTWÄSSERUNG -

Plan-Nr.: *

Projekt-Nr.: -

CAD-Nr.: OU015-K-01_LP

Datenbank-Projekt:

Modell:

Blatt-Gr.: 594x420

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Straße 3 | 61137 Schöneck
T: 06187/9560-0 | F: 06187/9560-60 | E: mail@igmbh.de

	Datum	Name	Maßstab	Auftraggeber:
gez.:	04.11.2026	CF	1:500	
geprüft:	-	CF		

Vermerk

GEP Oberursel

Sanierungsvariante für den Bereich Riedwiese / Geflügelzuchtverein Weißkirchen

Aufgabenstellung

Im Rahmen des GEP wurde für den Bereich der Riedwiese / Geflügelzuchtverein Weißkirchen auf Wunsch des BSO eine Variante erarbeitet, welche eine Freimachung des zukünftigen Baugebiets „Südliche Riedwiese" berücksichtigt. Entsprechend der jetzigen Bebauungsplanung wurde jedoch der jetzige Trassenverlauf des Kanals berücksichtigt (siehe folgende Abbildung), weswegen nun ergänzend auch eine Sanierungsvariante erarbeitet werden soll, welche den derzeitigen Trassenverlauf beibehält.

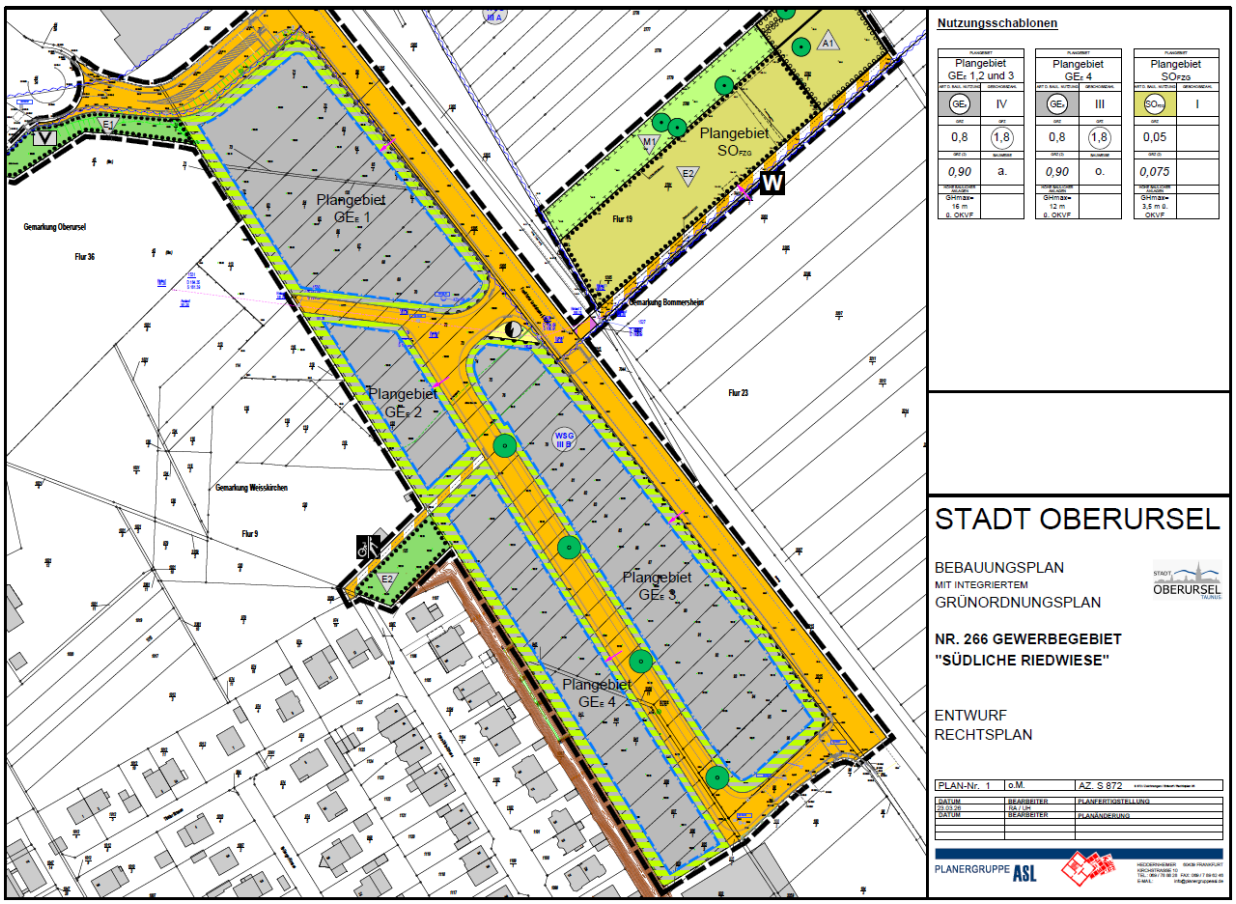


Abbildung 1: Bebauungsplanentwurf, Stand: 23.03.2026

aquadrat ingenieure GmbH · Raiffeisenstraße 20 · 64347 Griesheim
Telefon 06155 8445-0 · Telefax 06155 8445-22 · info@aquadrat-ingenieure.de · aquadrat-ingenieure.de

Beschreibung der hydraulischen Situation im Bestand

Die hydraulische Situation im Bestand ist in folgender Abbildung grob skizziert. Von Norden kommend ist der Hauptkanal entlang der östlichen Siedlungsgrenze in DN1400 verbaut und mündet im Bereich des zulaufenden Kanals DN700 aus Richtung des Geflügelzuchtvereins in einen Kanal DN1100. Dieser Kanal mündet in der Mauerfeldstraße in einen Verteilerschacht (Schacht 30), von dem ein Kanal DN1400 sowie ein Kanal DN1100 abgeht. Letzterer wird über eine Schwelle beschickt.

Aufgrund der geringen Nennweite DN1100 im Zulauf zum Verteilerschacht kommt es zu einem starken Anstieg des Wasserspiegels. Da zudem der zulaufende Kanal DN700 aus Richtung des Geflügelzuchtvereins vergleichsweise flach verläuft, kommt es hier zu einem großflächigen Überstau. Die Situation im Bereich des Geflügelzuchtvereins wird zudem durch den zulaufenden Kanal DN800 verstärkt, der Wasser von oben in den bereits rückgestauten Kanal DN700 drückt.

Die Auswirkungen der beschriebenen Situation sind vor Ort bekannt. Der Geflügelzuchtverein wird nach Aussagen des BSO regelmäßig überflutet.

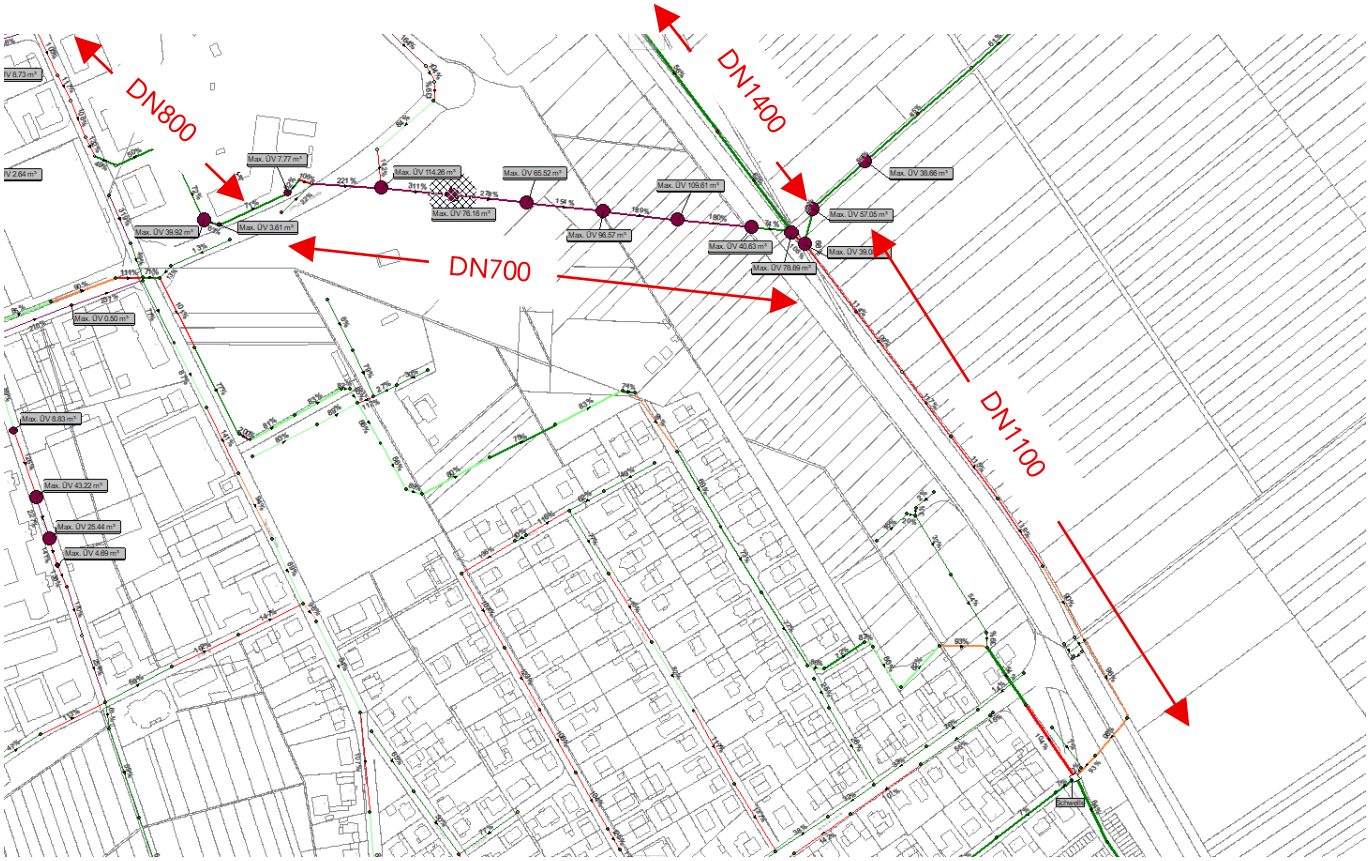


Abbildung 2: hydraulische Situation im Bestand

Vorgehen / Problemlösung Variante A

Ziel ist es einerseits den Rückstau vor dem Verteilerschacht durch die Verjüngung auf DN1100 zu eliminieren. Andererseits soll in dem Flachstück im Bereich des Geflügelzuchtvereins verhindert werden, dass es hier zu einer übermäßigen Belastung von oberhalb kommt:

- Die Strecke DN1100 vor dem Verteilerschacht wird auf DN1500 aufgeweitet.
  Schacht 1527 bis 30: 10 Haltungen, 466 m
- Die Strecke DN700 im Bereich des Geflügelzuchtvereins wird auf DN1000 aufgeweitet
  Schacht 1536.7 bis 1527: 8 Haltungen, 346 m

Ergebnisdarstellung Variante A

Die Ergebnisse sind im Folgenden dargestellt. Es zeigt sich zunächst, dass der Bereich überstaufrei ist (siehe Abbildung 3). Die durchschnittliche Belastung im Bereich zwischen Schacht 30 und Schacht 1527 (jetzt DN1500) beträgt ca. 65 – 70 % (Q_{max}/Q_{voll}). Ggf. wäre hier somit auch eine Aufweitung auf DN1400 ausreichend. Dies wurde nicht weiter überprüft. Im Bereich des Geflügelzuchtvereins liegt die rechnerische Belastung des Kanals DN1000 über 100 % (rote Einfärbung). Dies ist aber im Wesentlichen dem sehr flachen Gefälle in diesem Bereich geschuldet. Diese Tatsache geht nicht mit stark steigenden Wasserspiegeln einher (siehe Längsschnitt in Abbildung 4). Ggf. kann im Rahmen einer Baumaßnahme das Gefälle bis zum Anschlusspunkt an Schacht 1527 homogenisiert werden. Der erhöhte Zufluss zu Schacht 30 hat nachweislich keine negativen Auswirkungen auf die Kanalisation weiter unterhalb. Diese ist ausreichend dimensioniert.

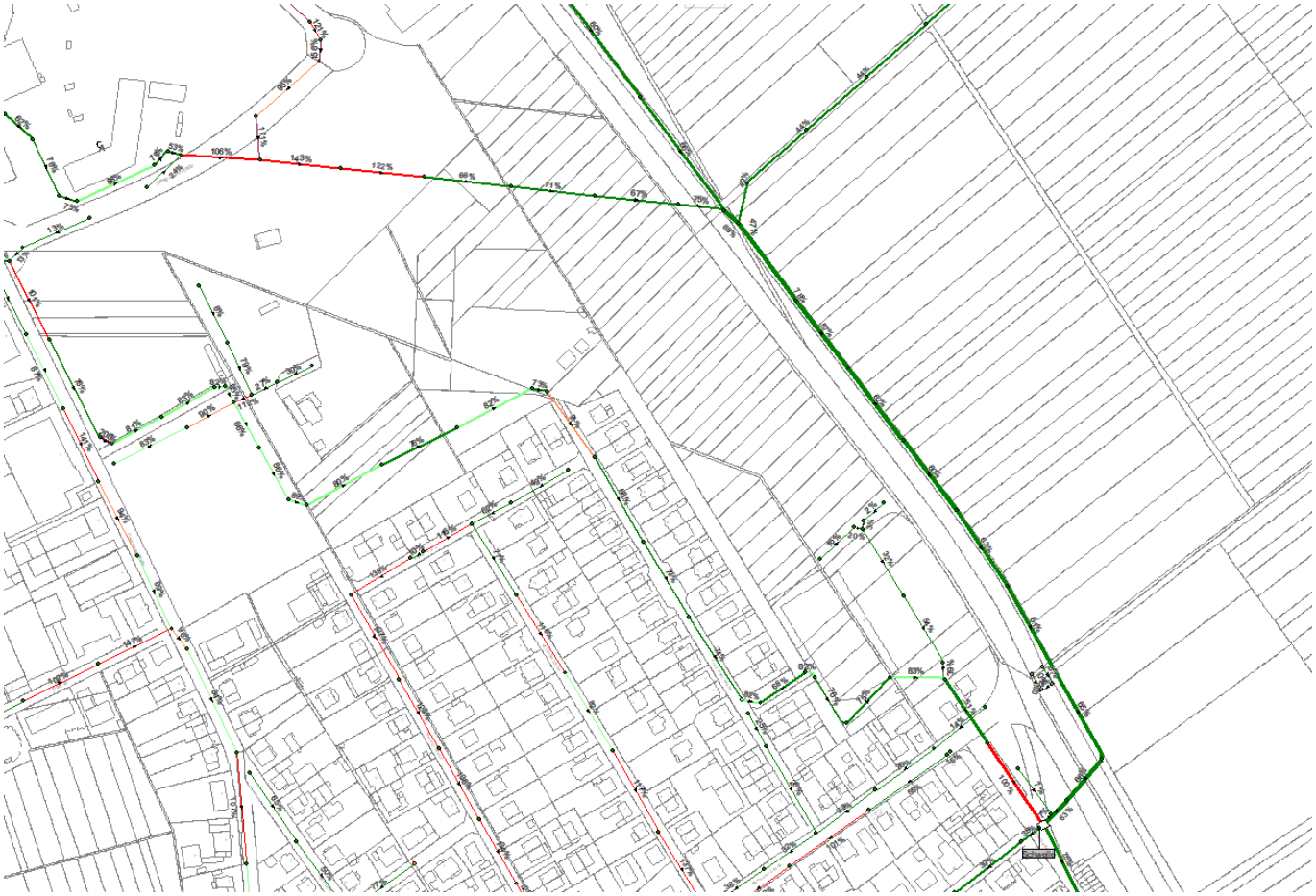


Abbildung 3. Hydraulische Situation nach der Sanierung, Variante A

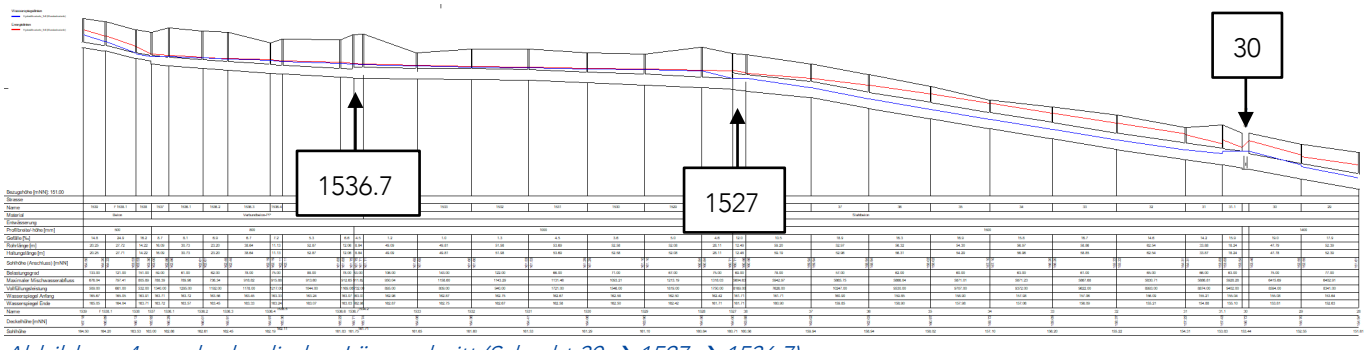


Abbildung 4: hydraulischer Längsschnitt (Schacht 30 → 1527 → 1536.7)

Fazit Variante A:

Die Ergebnisse zeigen, dass grundsätzlich auch eine Sanierungsvariante unter Beibehaltung der bestehenden Kanaltrasse möglich ist. Zu diesem Zweck sind aber (ebenso wie bei der anderen Sanierungsvariante) erhebliche Aufdimensionierungen erforderlich.

Vorgehen / Problemlösung Variante B

Es soll eine Lösung gesucht werden, bei dem der Kanal zwischen den Schächten 1530 und 1527 nicht mehr das geplante Baufeld durchquert. Ebenso soll der Kanal nicht parallel östlich zur Franz-Dietz-Straße im Bereich des Lärmschutzwalls verlegt werden. Vor diesem Hintergrund wurde Variante B erarbeitet, die eine Auftrennung des Abwasserstroms vorsieht und einen Teilstrom durch den bestehenden Kanal in der Franz-Dietz-Straße (DN1000) leitet und ein weiterer Teilstrom durch den geplanten Straßenverlauf des Neubaugebiets geführt wird (DN500). Mit dieser Dimensionierung kann auch am südlichen Ende des Neubaugebiets an den bestehenden Schacht 1301.5 angeschlossen werden. Die Maßnahme ist im Folgenden dargestellt und zeigt darüber hinaus auch die erforderlich Aufweitung des Kanals östlich der Bahntrasse.



Abbildung 5: Sanierungsmaßnahme Variante B

Ergebnisdarstellung Variante B

Hinweis: Es wurde modelltechnisch für das Neubaugebiet auf der sicheren Seite liegend mit Anschlussgraden von 10 % und 20% gerechnet. In Realität sollte, entsprechend der Zisternensatzung, Niederschlagswasser nicht oder nur stark gedrosselt in den Kanal eingeleitet werden.
Die Ergebnisse sind im Hydraulikplan (Abbildung 6 (VG=10%) bzw. Abbildung 8 (VG=20 %)) dargestellt. Im Vergleich zum Bestand ergeben sich etwas höhere Belastungsgrade für den Kanal in der Franz-Dietz-Straße. Das Wasser kann aber überstaufrei abgeführt werden. Der DN500 durch das neue Baugebiet kann ebenfalls überstaufrei betrieben werden.



Abbildung 6. Hydraulische Situation nach der Sanierung, Variante B (VG = 10 %)

In Abbildung 7 (VG=10%) und Abbildung 9 (VG=20%) sind jeweils zwei hydraulische Längsschnitte durch die beiden Kanäle (DN500 im Baugebiet und DN1000 in der Franz-Dietz-Straße) dargestellt. Im unteren Bereich zeigen sich moderate Wasserspiegel, d.h. lediglich ein leichter Einstau. Oberhalb von Schacht 1530 zeigt sich jedoch ein deutlicher Anstieg des Wasserspiegels. An Schacht 1536.4 ergibt sich in der Folge ein leichter rechnerischer Überstau, der jedoch mit einem druckdichten Deckel wirksam verhindert werden kann. Es bestünde aber auch hier die Möglichkeit einer weiteren Aufweitung der Kanäle oberhalb von Schacht 1530, um diesen Überstau zu verhindern.

Bei der Variante mit 20 % Versiegelung im Neubaugebiet liegen die Wasserstände an einigen Stellen ca. 7 cm höher als bei der Variante mit 10 % Versiegelung. Ein Überstau tritt jedoch in beiden Varianten nicht auf. Sobald der DN500 im Baugebiet ausgelastet ist, erfolgt im Wesentlichen eine Entlastung in Richtung Franz-Dietz-Straße, da dort noch Kapazitäten vorhanden sind.

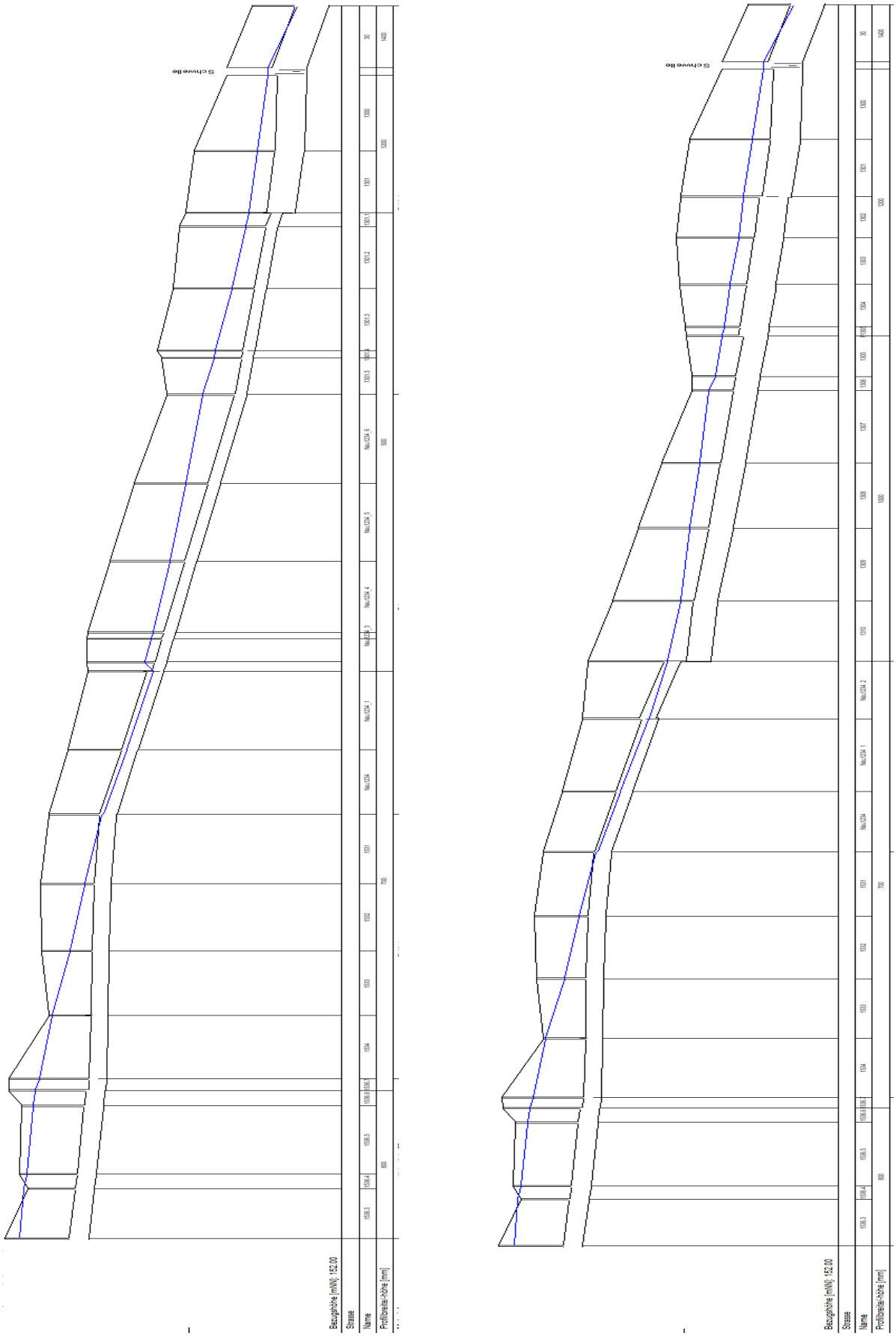


Abbildung 7: Längsschnitte Variante B zwischen Schacht 1536.3 und Schacht 29 (links: Kanal DN500 durch das Neubaugebiet, rechts: Kanal DN1000 durch die Franz-Dietz-Straße), VG = 10 %

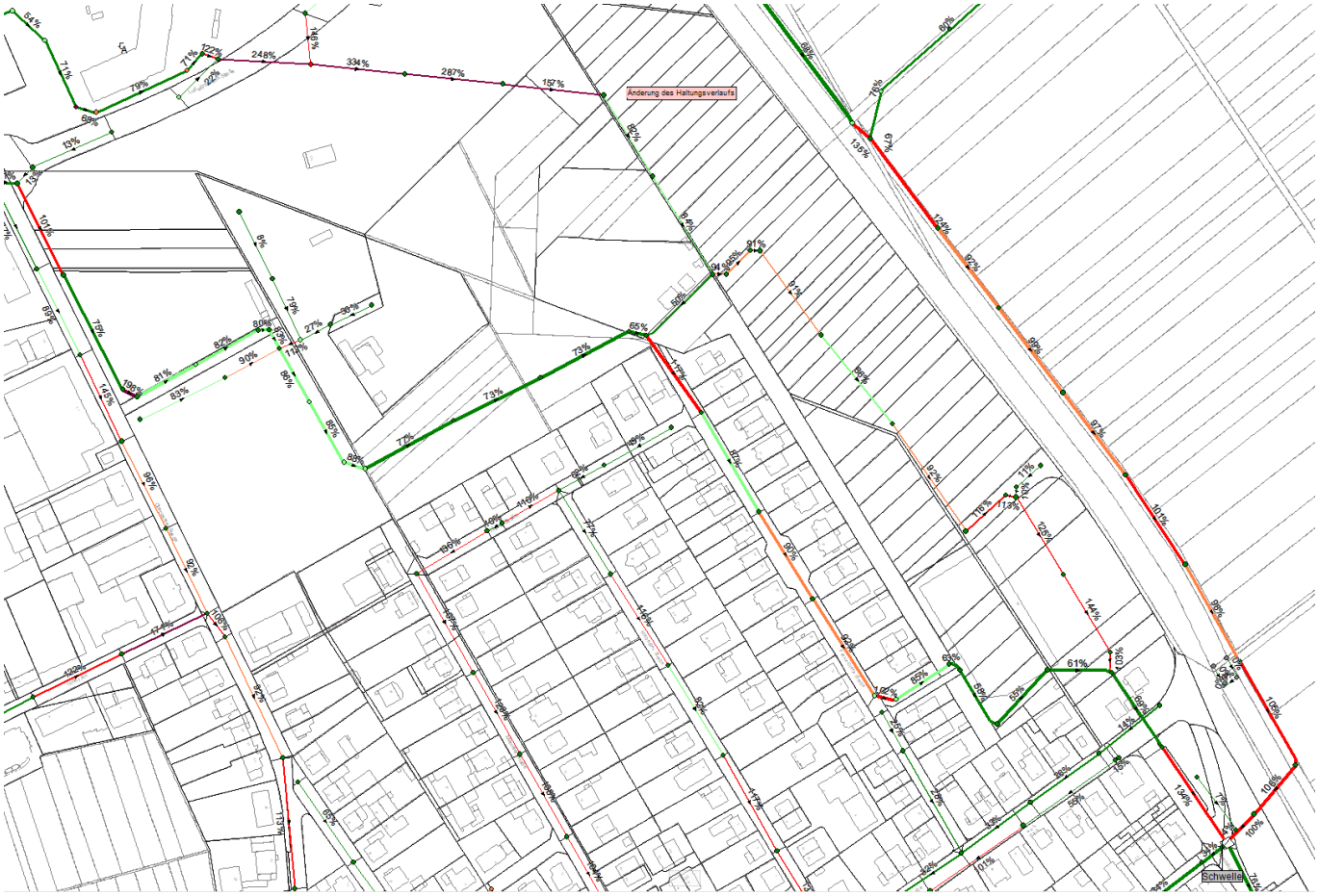


Abbildung 8. Hydraulische Situation nach der Sanierung, Variante B (VG = 20 %)

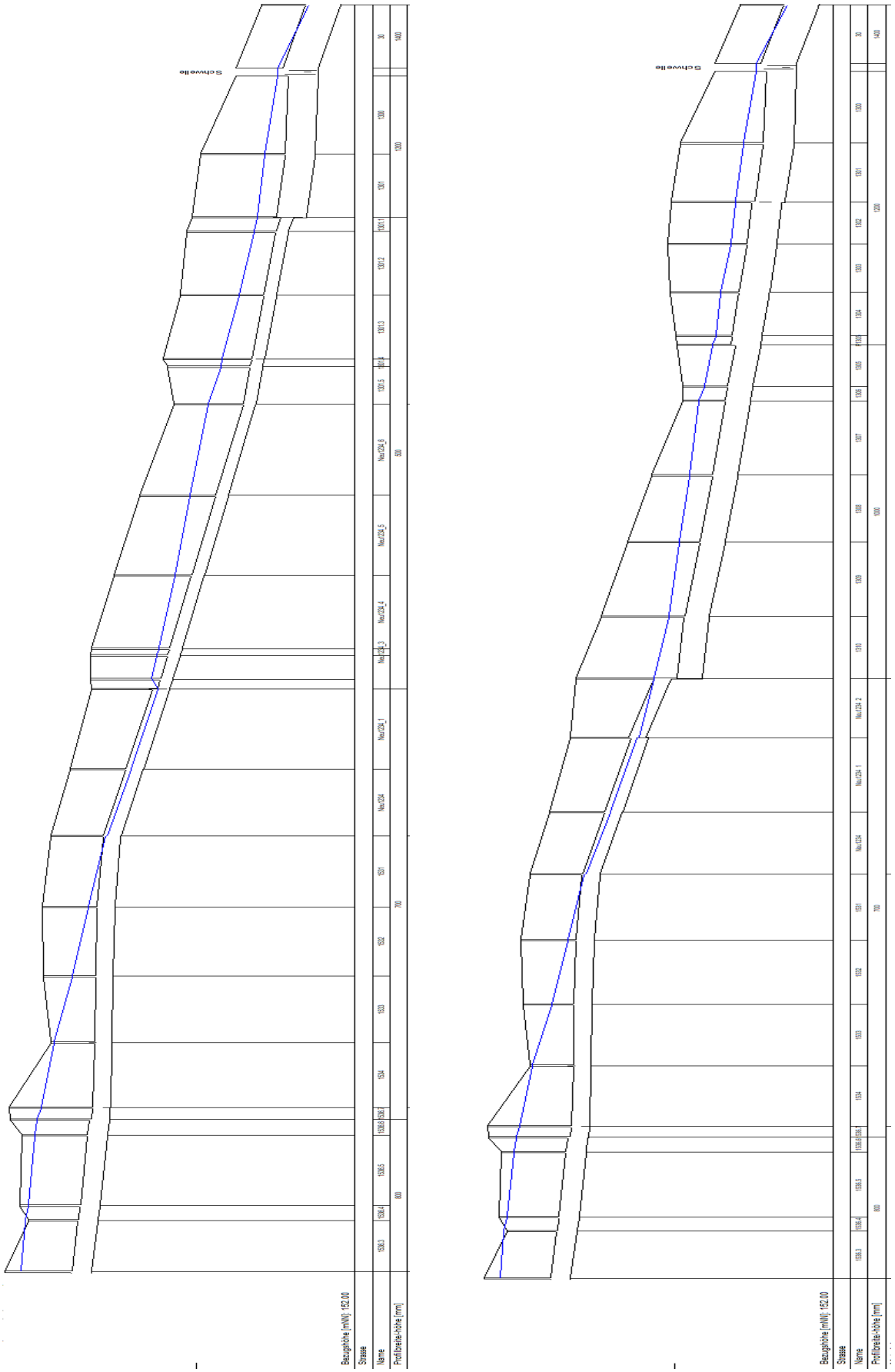


Abbildung 9: Längsschnitte Variante B zwischen Schacht 1536.3 und Schacht 29 (links: Kanal DN500 durch das Neubaugebiet, rechts: Kanal DN1000 durch die Franz-Dietz-Straße), VG = 20 %

Fazit Variante B:
Die Ergebnisse zeigen, dass grundsätzlich auch eine Sanierungsvariante möglich ist, die eine Ableitung durch das Baufeld und einen Anschluss an die bestehende Kanalisation DN500 vorsieht. Bei dieser Variante ist jedoch die Mitnutzung der bestehenden Kanaltrasse in der Franz-Dietz-Straße erforderlich, die zu diesem Zweck jedoch nicht aufgeweitet werden muss.

Griesheim, den 29.06.2026

aquadrat ingenieure

ppa. Dr.-Ing. Arne Klawitter

Verteiler
Herr Frank Bomhauer
Herr Christoph Pestinger
Herr Christian Fagac (igmbh)

03.07.20 0 7:47 Uhr

SMUSI 6.1

==========

****
** A b f l u e s s e u n d S c h m u t z f r a c h t e n **
** a n d e n **
** E n t l a s t u n g s b a u w e r k e n **
****

Stadt Oberursel - BSO

SMUSI Prognoseberechnung 2026

==========
Bilanzierungszeitraum: 01.03.1968 00:00 - 30.11.1968 23:59
==========

Anfangsbedingungen

Beckenfuellung ..... (%) : 0

Anfangsverlust ..... (%) : 100

Muldenverluste nach NG (ATV-A118)

Neigungsgruppen ..... (-) :	NG 1	NG 2	NG 3	NG 4
Muldenverluste ..... (mm) :	1.50	1.00	0.50	0.50

Niederschlagskenngroessen

---

repraesentative Regenreihen

Regenreihennummer ..... (-) :	RRNR 6	RRNR 7	Mittel
Jahresniederschlagshoehe ..... (mm) :	725.0	775.0	750.00
Niederschlagshoehe (Bilanz) ..... (mm) :	572.6	612.1	582.13
Niederschlagsdauer (Bilanz) ..... (h) :	471.4	518.5	495.0

Absetz- und Reinigungswirkungen

Absetzklassen ..... (-) :	s	m	g	h
Absetzwirkung fuer AFS ..... (%) :	5.0	15.0	25.0	60.0

Stoff :	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P
Absetzwirkung bezogen auf AFS .... (%) :	-	35.0	30.0	30.0	0.0	0.0
TW-Ablaufkonzentrationen der KLA (mg/l) :	25.0	10.0	30.0	10.0	5.0	1.5

Definierte Schmutzpotentiale nach Flaechentyp

	Stoff :	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P
Flaechentyp 0	(kg/ha*a) :	770.0	60.0	600.0	200.0	6.0	6.5

Durch die generelle Option HESSEN = J wurde nur mit Flaechentyp = 0 (SMUSI-Standard) gerechnet !

Resultierende Regenwasserkonzentrationen

Flaeche	FL-Typ	NG	RRNR	Stoff :		AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	
F500		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
T500		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F501		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F502		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F300		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F302		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F301		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F308		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F309		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F306		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F304		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F305		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F307		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F600		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F601		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F602		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F603		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F604		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F605		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F606		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F607		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F608		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F609		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F551		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F550		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F552		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F554		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F553		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F555		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
T501		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
T502		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F689		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F675		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F674		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F686		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T685		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F672		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F671		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F670		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F668		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F666		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	

Resultierende Regenwasserkonzentrationen

Flaeche	FL-Typ	NG	RRNR	Stoff :		AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	
F665		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F663		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F664		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F662		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F661		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F660		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F659		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F658		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F657		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F656		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F655		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F654		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F653		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F651		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F652		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F680		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F683		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F684		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F682		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F681		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F650		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F270		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F271		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F272		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F273		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F274		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F275		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F276		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F277		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T504		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F278		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F280		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F250		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
T503		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F251		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F287		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F289		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F288		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F290		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F616		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F293		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	

Resultierende Regenwasserkonzentrationen

Flaeche	FL-Typ	NG	RRNR	Stoff :		AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	
F294		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F292		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F613		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F612		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F611		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F610		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T601		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F602A		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F299		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F600A		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F298		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F297		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F296		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F614		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F615		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F283		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F284		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F285		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F286		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F620		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F621		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F623		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F622		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F627		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F624		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F628		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F625		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F626		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F632		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F630		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F629		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F631		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F633		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F655A		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F295		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F716		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F715		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F717		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F713		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F711		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F710		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	

Resultierende Regenwasserkonzentrationen

Flaeche	FL-Typ	NG	RRNR	Stoff :		AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	
F714		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F709		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F720		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F704		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F706		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F708		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F707		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F728		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F725		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F727		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F729		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F732		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F730		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F731		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F283A		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F740		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F751		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F750		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T754		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T755		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F752		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F753		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F762		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F760		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F770		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F771		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F772		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F775		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F785		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F786		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F776		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F777		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F778		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F779		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F793		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F792		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F790		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F791		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F703		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F702		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F701		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	

Resultierende Regenwasserkonzentrationen

Flaeche	FL-Typ	NG	RRNR	Stoff :		AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	
F800		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F795		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F799		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F796		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F700		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F756		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T758		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F742		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F741		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F310		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T9		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F23		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F24		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F29		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F30		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F33		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F41		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T8.1		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F8		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F7		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F54		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F23.1		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T45		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F10		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F11		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F12		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F12.1		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F13		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
T14		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F15		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F16		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
T17		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
T18		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
T18.1		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
T19		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F20		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F21		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F22		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F25		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F26		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
T27		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	

Resultierende Regenwasserkonzentrationen

Flaeche	FL-Typ	NG	RRNR	Stoff :		AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	
T27.1		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F31		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T32		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F34		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F35		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F36		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F40		0	2	7	(mg/l) :	143.2	11.2	111.6	37.2	1.1	1.2	
F41.1		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T47		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T50		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T51		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F55		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F56		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F57		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T60		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
T62		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	
F282		0	2	6	(mg/l) :	156.7	12.2	122.1	40.7	1.2	1.3	

Bilanzierungszeitraum : 1. 3.1968 0:00 - 1.12.1968 0:00 Niederschlagshoehe (mm) : 592.33

Niederschlagsdauer (h) : 494.96

****

* Gebiets- und Systemkenngroessen *

****

Bauwerk			Direkteinzugsgebiet				Gesamteinzugsgebiet				Trockenwetterabfluss					Entlastungsbauwerke					
Bez.	Typ		A	VG	Au	EZ	A	VG	Au	EZ	mQh	mQg	mQf	mQt	mxQt	Qd	Qkue	V	VS	qr	te
			AAus		ATr	EZTr	AAus		ATr	EZTr								(V-Kan)			(t-Kan)
-	-		ha	%	ha	-	ha	%	ha	-	l/s					l/s	l/s	cbm	cbm/ha	l/(sha)	h
R18	RUE		9.6	48	4.6	45	9.6	48	4.6	45	0	2	0	2	3	124				26.6	
																		(0)			(0)
R06	RUE		11.8	55	6.5	545	11.8	55	6.5	545	1	0	1	2	2	225				34.5	
					2.5	114			2.5	114								(0)			(0)
V03	Verz.		0.0	0	0.0	0	11.8	55	6.5	545	1	0	1	2	2	122					
									2.5	114								(0)			(0)
R12	RUE		20.2	55	11.1	1124	20.2	55	11.1	1124	2	0	1	3	4	152				13.5	
																		(4)			(0)
R15	RUE		13.5	63	8.5	580	13.5	63	8.5	580	1	0	1	2	3	118				13.7	
																		(9)			(0)
B01	SKU H		8.8	30	2.6	233	8.8	30	2.6	233	0	0	1	1	1	84	657	49	18.6	31.7	0
			5.6		2.2	60	5.6		2.2	60								(0)			(0)
B02	DLB H		36.4	52	18.9	3427	45.2	48	21.5	3660	5	0	2	8	13	220	4128	298	16.2	9.9	0
					1.5	155	5.6		3.8	215								(0)			(0)
B08	DLB H		40.7	56	22.8	4245	40.7	56	22.8	4245	6	0	2	8	14	91	1508	697	30.5	3.6	2
																		(0)			(2)
B03	DLB H		27.2	55	15.0	3418	113.1	52	59.4	11323	16	0	6	22	38	188	10409	994	34.3	2.8	2
			1.1		3.0	234	6.7		6.8	449								(0)			(2)
V01	Verz.		25.6	52	13.3	1133	25.6	52	13.3	1133	2	0	1	3	5	869					
			3.1				3.1											(0)			(2)
B04	DLB N		129.6	53	68.5	5018	242.6	53	127.8	16341	23	4	13	40	67	440	8144	1478	27.5	3.1	1
			48.5		1.3	51	55.1		8.1	500								(0)			(1)
R17	RUE		42.1	47	19.7	1261	42.1	47	19.7	1261	2	1	2	6	10	708				35.7	
			3.2		6.8	385	3.2		6.8	385								(0)			(0)
R16	RUE		2.7	69	1.9	138	2.7	69	1.9	138	1	0	1	1	2	50				26.0	
			11.7		6.6	235	11.7		6.6	235								(3)			(0)
R11	RUE		35.0	46	16.2	1935	57.9	50	29.1	3197	5	0	4	8	13	458				15.4	
			3.9		3.0	180	15.6		9.6	415								(18)			(0)

R10	RUE		6.5	57	3.7	396		64.4	51	32.8	3593		6	0	4	9	15		490				14.7	
								15.6		9.6	415									(0)		(0)		
R13	RUE		21.6	58	12.6	1235		21.6	58	12.6	1235		2	0	2	4	6		555				43.6	
			83.3		0.6	26		83.3		0.6	26									(2)		(0)		
V10	Verz.		44.5	50	22.3	2345		44.5	50	22.3	2345		3	0	2	6	9		0					
			1.2		1.6	63		1.2		1.6	63									(0)		(0)		
R08	RUE		156.3	58	90.2	9055		168.1	57	96.7	9600		14	1	9	24	39		5061				52.1	
			1.5		12.0	720		1.5		14.5	834									(236)		(0)		
B06	FGB H		48.0	53	25.4	3061		216.2	56	122.0	12661		19	1	11	31	50		170	2837	23.2	1.1	6	
					0.3	40		1.5		14.7	874									(0)		(6)		
V02	Verz.		76.2	53	40.2	5256		586.7	54	314.3	35564		51	9	31	92	151		3636					
			14.8					74.6		29.6	1759									(0)		(6)		
R14	RUE		16.7	43	7.1	1139		16.7	43	7.1	1139		2	0	1	2	4		357				49.7	
																				(13)		(0)		
R01	RUE		93.1	52	48.5	6220		603.5	53	322.6	36528		53	9	32	94	155		4850				14.7	
			14.8					74.6		29.6	1759									(270)		(0)		
R09	RUE		15.4	53	8.2	775		110.0	51	56.6	6087		9	0	6	15	25		870				15.1	
								15.6		9.6	415									(0)		(0)		
B05	DLB N		2.6	60	1.6	147		737.8	53	393.3	43997		64	10	40	114	186		450	9000	5585	30.4	0.9	5
					0.4	19		173.5		40.2	2219									(0)		(5)		
Summe		Mischsystem						737.8	53	393.3	43997		64	10	40	114	186		450	11938	30.4	0.9		
		Trennsystem								40.2	2219									(554)		0.6		
		Aussengebiete						173.5							3	3								

Bilanzierungszeitraum : 1. 3.1968 0:00 - 1.12.1968 0:00 Niederschlagshoehe (mm) : 592.33

Niederschlagsdauer (h) : 494.96

****

* Zulauf- und Entlastungskenngroessen *

****

Bauwerk			ZULAUF					ENTLASTUNG								
			Zahl	Dauer	Volumen			Zahl			Dauer			Volumen				
Bez.	Typ		n	TQr	VQt	VQr	VQm	KU	BU	Bek	KU	BU	Bek	(Drossel)	KU	BU	Summe	eo
-	-		-	h	Tsd.cbm	Tsd.cbm	Tsd.cbm	-	-	-	h	h	h	Tsd.cbm	Tsd.cbm	Tsd.cbm	Tsd.cbm	%
R18	RUE		176	291	2.219	18.053	20.273		24			6.4		(15.567)		2.486	2.486	14
R06	RUE		184	348	1.965	27.865	29.830		19			3.8		(25.445)		2.420	2.420	9
R12	RUE		168	309	2.795	43.424	46.219		45			15.3		(39.535)		3.889	3.889	9
R15	RUE		171	303	1.895	33.159	35.054		40			14.0		(29.764)		3.395	3.395	10
B01	SKU	H	182	356	1.299	12.939	14.238	6	0	21	1.9	0.0	10.2	(12.027)	0.912	0.000	0.912	7
B02	DLB	H	167	416	11.573	92.345	103.919	25	1	49	11.7	0.1	47.7	(76.380)	15.927	0.039	15.965	18
B08	DLB	H	176	368	10.153	98.160	108.313	24	1	107	17.7	0.4	209.5	(74.423)	20.475	3.262	23.737	24
B03	DLB	H	146	486	38.861	215.714	254.575	29	0	89	40.2	0.0	264.7	(184.200)	31.515	0.000	31.515	28
B04	DLB	N	121	702	102.187	487.110	589.297	31	1	75	30.1	0.3	193.8	(397.809)	84.378	4.923	89.301	29
R17	RUE		162	328	7.104	78.228	85.332		12			3.1		(71.765)		6.464	6.464	8
R16	RUE		167	332	1.382	11.501	12.884		27			11.5		(11.143)		0.359	0.359	3
R11	RUE		155	368	11.273	116.285	127.558		32			12.1		(112.586)		3.699	3.699	7
R10	RUE		154	376	12.684	126.997	139.681		35			14.6		(106.066)		20.931	20.931	21
R13	RUE		134	597	8.952	75.574	84.526		7			3.3		(74.642)		0.931	0.931	1
R08	RUE		159	426	36.639	387.630	424.269		1			0.5		(386.056)		1.574	1.574	1

| | | |

Bilanzierungszeitraum : 1. 3.1968 0:00 - 1.12.1968 0:00 Niederschlagshoehe (mm) : 592.33

Niederschlagsdauer (h) : 494.96

****

* Maximalabfluesse in den Auslasskanaelen *

****

Bauwerk			An-	Scheitel				Dauer				Volumen			
Bez.	Typ		zahl	Qmax	Datum	Qm	Q>Qm	Dmax	Datum	Dm	D>Dm	Vmax	Datum	Vm	V>Vm
-	-		-	cbm/s	-	cbm/s	-	h	-	h	-	Tsd.cbm	-	Tsd.cbm	-
R18	RUE		24	1.160	15- 6-1968	0.143	6	0.8	31- 8-1968	0.3	10	1.103	15- 6-1968	0.104	6
R06	RUE		19	1.480	15- 6-1968	0.171	6	0.5	15- 6-1968	0.2	7	1.522	15- 6-1968	0.127	4
R12	RUE		45	0.162	15- 6-1968	0.079	32	1.4	23- 6-1968	0.3	15	0.330	31- 8-1968	0.086	17
R15	RUE		40	0.100	15- 6-1968	0.079	27	1.3	23- 6-1968	0.3	14	0.317	31- 8-1968	0.085	14
B01	SKU	H	6	0.639	15- 6-1968	0.158	1	0.7	31- 8-1968	0.3	2	0.703	15- 6-1968	0.152	1
B02	DLB	H	25	4.257	15- 6-1968	0.548	9	1.7	23- 6-1968	0.5	10	5.008	15- 6-1968	0.639	8
B08	DLB	H	24	5.696	15- 6-1968	0.780	7	2.2	23- 6-1968	0.7	8	5.974	15- 6-1968	0.989	8
B03	DLB	H	29	3.188	15- 6-1968	0.436	10	3.7	31- 8-1968	1.4	10	4.695	15- 6-1968	1.087	8
B04	DLB	N	31	14.395	15- 6-1968	1.732	10	2.8	31- 8-1968	1.0	13	20.489	15- 6-1968	2.881	9
R17	RUE		12	4.187	15- 6-1968	0.639	2	0.7	31- 8-1968	0.3	5	4.307	15- 6-1968	0.539	1
R16	RUE		27	0.010	21- 3-1968	0.009	20	1.4	23- 6-1968	0.4	9	0.047	23- 6-1968	0.013	9
R11	RUE		32	0.100	15- 6-1968	0.089	27	1.2	23- 6-1968	0.4	12	0.366	31- 8-1968	0.116	14
R10	RUE		35	6.696	15- 6-1968	0.535	11	1.5	23- 6-1968	0.4	16	8.052	15- 6-1968	0.598	8
R13	RUE		7	0.100	31- 8-1968	0.090	6	1.1	15- 6-1968	0.5	2	0.342	15- 6-1968	0.133	2
R08	RUE		1	0.991	15- 6-1968	0.991	0	0.5	15- 6-1968	0.5	0	1.574	15- 6-1968	1.574	0

B06	FGB	H	54		24.505	15- 6-1968	2.088	18		9.3	25- 4-1968	1.3	19		30.985	15- 6-1968	3.880	17	
R14	RUE		6		0.102	15- 6-1968	0.064	3		0.5	15- 6-1968	0.2	2		0.182	15- 6-1968	0.052	1	
R01	RUE		1		0.500	15- 6-1968	0.500	0		0.3	15- 6-1968	0.3	0		0.560	15- 6-1968	0.560	0	
R09	RUE		31		8.009	15- 6-1968	0.546	6		1.0	31- 8-1968	0.3	10		9.883	15- 6-1968	0.604	8	
B05	DLB	N	44		9.191	15- 6-1968	1.778	15		17.6	25- 4-1968	3.7	18		41.895	15- 6-1968	8.023	14	

Bilanzierungszeitraum : 1. 3.1968 0:00 - 1.12.1968 0:00 Niederschlagshoehe (mm) : 592.33

Niederschlagsdauer (h) : 494.96

****

* Schmutzfrachten ausgewaehlter Stoffe *

****

Bauwerk		Zulauf						Entlastung						spez. Entlastung					
Name	Bez.	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P
		SFz 10** 1 kg						SFe 10** 1 kg						SFe(ges)/Au(ges) kg/ha					
R 30 Oberurserl Str.	R18	349	74	360	107	6	5	38	3	31	10	0	0	83	7	67	22	0.7	0.7
R 4 Obergasse	R06	438	64	398	125	6	5	34	3	27	9	0	0	52	4	41	14	0.4	0.4
R 17 Taunusstra e	R12	742	104	666	209	9	8	61	5	48	16	1	1	55	5	44	14	0.5	0.5
R 22 Bischoff-Br.-Str	R15	563	76	499	158	7	6	53	5	42	14	0	0	62	5	50	16	0.5	0.6
SK Hohemark	B01	- 180	28	166	52	2	2	11	1	9	3	0	0	42	3	33	11	0.3	0.4
R B1 Eschbachweg	B02	m 1612	338	1659	495	28	23	192	20	175	57	2	2	95	10	85	28	1.0	1.0
R B6 Borkenberg	B08	g 1692	335	1703	512	27	23	266	32	261	85	3	3	116	14	114	37	1.4	1.4
R B2 Lahnstra e	B03	m 4280	1081	4703	1362	85	68	365	52	370	118	5	5	141	18	137	44	1.7	1.7
R B3 Lange Stra e	B04	g 9702	256710903	3138	202	159		984	116	984	321	12	12	142	17	141	46	1.7	1.7
R 13 Ludwig-Erh.-Str.	R17	1368	221	1283	396	19	17	98	8	77	25	1	1	50	4	39	13	0.4	0.4
R 18 R merstra e	R16	140	27	140	42	2	2	4	0	3	1	0	0	20	2	16	5	0.2	0.2
R 19 Wei kirchner Str	R11	1977	332	1876	577	28	24	55	5	44	15	0	0	41	4	33	11	0.4	0.4
R 20 Urselbachstr.	R10	2186	371	2083	640	31	27	314	27	249	82	3	3	132	11	105	35	1.1	1.2
R 21 Flurstra e	R13	916	171	902	274	14	12	11	1	8	3	0	0	8	1	7	2	0.1	0.1
R Grobentlastung	R08	6775	1151	6457	1982	97	84	24	2	19	6	0	0	6	0	5	2	0.0	0.1

R B5 Brennersm hle	B06	h	8563	1468	8186	2510	123	107	3200	337	2659	862	31	31	267	28	222	72	2.6	2.6
R 14 Breslauer Stra e	R14		574	91	534	166	8	7	5	0	4	1	0	0	7	1	5	2	0.1	0.1
R 2 Mauerfeld	R01		21722	653	525	911	7310	507	390	8	1	7	2	0	0	162	18	143	46	1.7	1.7
R 16 Urselbachstr.	R09		3557	625	3429	1048	52	45	285	24	226	75	2	3	137	12	109	36	1.2	1.2
R B Kl ranlage	B05	g	26799	791	731	732	8981	616	475	3714	612	4195	1330	60	56	247	32	240	77	3.1	3.0
Summe (Fracht)			32060	88193	771	210	861	713	561	9720	1254	9437	3037	122	118	247	32	240	77	3.1	3.0
Entnommene Frachten			0	0	0	0	0	0	0												
Kl ranlage (Regen)	KLA		22340	756	428	275	7824	591	443	3092	1237	3711	1237	618	186	79	31	94	31	15.7	4.7
(Trock)										5821	2329	6986	2329	1164	349	148	59	178	59	29.6	8.9

Bilanzierungszeitraum : 1. 3.1968 0:00 - 1.12.1968 0:00 Niederschlagshoehe (mm) : 592.33

Niederschlagsdauer (h) : 494.96

****

* Schmutzkonzentrationen ausgewaehlter Stoffe *

****

Bauwerk		Zulauf						Entlastung											
Name	Bez.	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P
		Cz mg/l (Minimum)						Ce mg/l (Maximum)						Ce mg/l (Mittel)					
		Cz mg/l (Mittel)						Cp mg/l (Mittel)						Ce mg/l (Mittel)					
R 30 Oberurserl Str.	R18	141	12	114	38	1	1	161	18	135	44	2	2	154	14	123	41	1	1
R 4 Obergasse	R06	130	11	104	34	1	1	144	13	115	38	1	1	140	11	110	36	1	1
R 17 Taunusstra e	R12	143	12	115	38	1	1	161	17	134	43	2	2	156	14	124	41	1	1
R 22 Bischoff-Br.-Str	R15	147	12	117	39	1	1	160	16	132	43	2	2	156	14	124	41	1	1
SK Hohemark	B01 -	74	7	61	20	1	1	139	12	109	36	1	1	122	10	96	32	1	1
R B1 Eschbachweg	B02 m	119	11	105	34	1	1	126	18	123	39	2	2	120	13	109	36	1	1
R B6 Borkenberg	B08 g	132	11	106	35	1	1	132	28	145	44	3	2	112	13	110	36	1	1
R B2 Lahnstra e	B03 m	109	11	105	35	1	1	166	37	172	50	3	2	116	16	117	37	2	1
R B3 Lange Stra e	B04 g	62	9	60	19	1	1	142	26	150	46	2	2	110	13	110	36	1	1
R 13 Ludwig-Erh.-Str.	R17	137	12	111	36	1	1	157	15	126	42	1	1	151	12	119	39	1	1
R 18 R merstra e	R16	3	2	5	1	0	0	142	14	116	38	1	1	103	10	84	27	1	1
R 19 Wei kirchner Str	R11	100	11	83	27	1	1	158	17	130	42	2	2	150	14	120	40	1	1
R 20 Urselbachstr.	R10	121	11	100	33	1	1	158	17	132	43	2	2	150	13	119	39	1	1
R 21 Flurstra e	R13	11	2	10	3	0	0	155	13	122	40	1	1	114	10	91	30	1	1
R Grobentlastung	R08	141	12	112	37	1	1	155	13	122	41	1	1	150	12	118	39	1	1

R B5 Brennersm hle	B06	h	135	12	112	37	1	1	189	63	236	65	5	4	153	16	127	41	1	1
R 14 Breslauer Stra e	R14		139	12	111	37	1	1	158	14	126	42	1	1	152	13	120	40	1	1
R 2 Mauerfeld	R01		142	12	113	37	1	1	154	14	125	41	1	1	150	13	120	40	1	1
R 16 Urselbachstr.	R09		131	12	107	35	1	1	158	16	129	42	1	1	152	13	121	40	1	1
R B Kl ranlage	B05	g	51	11	72	21	1	1	122	37	167	49	3	3	105	17	119	38	2	2

Bilanzierungszeitraum : 1. 3.1968 0:00 - 1.12.1968 0:00 Niederschlagshoehe (mm) : 592.33

Niederschlagsdauer (h) : 494.96

****

* Wirkung der Mischwasserbehandlung *

****

Bauwerk		Entlastungsfracht ohne MB						Entlastungsfracht mit MB						Wirkungsgrad der MB					
Bez.	WMB-Typ	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P
		SFoMB 10** 0 kg						SFmMB 10** 0 kg						etaMB = 1-SFmMB/SFoMB (%)					
B01		170	14	134	44	1	1	111	9	88	29	1	1	34.5	35.6	34.7	34.6	35.3	35.0
B02		3460	333	2816	921	31	32	1922	200	1745	573	20	20	44.4	40.1	38.0	37.8	36.6	35.9
B08		7403	800	6190	2003	73	72	2657	317	2610	850	32	32	64.1	60.4	57.8	57.6	56.5	55.7
B03		10645	1448	9700	3071	129	120	3649	520	3697	1180	50	47	65.7	64.1	61.9	61.6	61.4	60.7
B04		21675	2341	18246	5907	216	213	9838	1164	9837	3213	120	121	54.6	50.3	46.1	45.6	44.6	43.2
B06		56399	6247	47449	15311	570	556	32002	3369	26590	8625	311	308	43.3	46.1	44.0	43.7	45.4	44.6
B05		90597	14145	87034	27163	1244	1120	37135	6117	41954	13303	603	563	59.0	56.8	51.8	51.0	51.5	49.8
Summe/Mittel		190350	25328	171569	54421	2265	2115	87315	11696	86520	27772	1136	1092	54.1	53.8	49.6	49.0	49.8	48.3

Bilanzierungszeitraum : 1. 3.1968 0:00 - 1.12.1968 0:00 Niederschlagshoehe (mm) : 592.33

Niederschlagsdauer (h) : 494.96

****

* Kenngroessen der Trenngebiete *

****

Bez.	K	Flaechen + Einwohner				Volumina		Frachten											
		Ages	VG	EW	mxQt	V-Netz	V-VorFl	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P	AFS	BSB5	CSB	TOC	NH4-N	PO4-P
		ha	-	-	l/s	Tsd.cbm	Tsd.cbm	Fracht in Kanalnetz in 10** 1 kg						Fracht in Vorfluter in 10** 1 kg					
T500		2.2	0.46	60	0.3	0.744	4.431	13	10	27	7	1	0	62	5	49	16	0	1
T501		0.6	0.53	76	0.2	0.529	1.421	16	12	34	8	1	1	20	2	16	5	0	0
T502		1.2	0.53	150	0.5	1.044	2.805	33	24	67	16	2	1	40	3	31	10	0	0
T685		1.3	0.90	51	0.4	0.841	4.617	24	18	49	12	1	1	72	6	56	19	1	1
T504		0.2	0.46	13	0.0	0.117	0.491	3	2	6	1	0	0	7	1	5	2	0	0
T503		2.5	0.46	114	0.4	1.079	4.888	25	19	51	12	1	1	69	5	54	18	1	1
T601		7.5	0.90	391	3.2	6.991	28.604	224	168	458	112	12	8	409	32	319	106	3	3
T754		0.6	0.75	33	0.1	0.282	1.611	7	5	15	4	0	0	25	2	20	7	0	0
T755		0.3	0.73	19	0.1	0.237	0.894	7	5	15	4	0	0	14	1	11	4	0	0
T758		2.2	0.73	128	0.5	1.098	6.137	28	21	57	14	2	1	96	7	75	25	1	1
T9		0.7	0.53	53	0.2	0.426	1.688	11	9	24	6	1	0	24	2	19	6	0	0
T8.1		0.8	0.35	102	0.3	0.705	1.236	22	17	45	11	1	1	17	1	13	4	0	0
T45		4.3	0.50	203	0.8	1.901	8.390	44	33	90	22	2	2	130	10	101	34	1	1
T14		1.1	0.40	8	0.1	0.258	1.984	2	1	4	1	0	0	28	2	22	7	0	0
T17		1.4	0.60	147	0.5	1.068	3.713	32	24	65	16	2	1	53	4	41	14	0	0
T18		1.3	0.55	42	0.2	0.464	2.972	9	7	19	5	1	0	42	3	33	11	0	0
T18.1		0.1	0.40	8	0.0	0.067	0.221	2	1	4	1	0	0	3	0	2	1	0	0
T19		0.7	0.73	84	0.3	0.582	2.104	18	14	37	9	1	1	30	2	23	8	0	0
T27		0.8	0.90	35	0.1	0.336	2.982	8	6	16	4	0	0	43	3	33	11	0	0
T27.1		0.3	0.55	40	0.1	0.270	0.676	9	7	18	4	0	0	10	1	7	2	0	0
T32		1.2	0.45	56	0.2	0.537	2.203	12	9	25	6	1	0	34	3	27	9	0	0
T47		1.3	0.48	126	0.4	0.920	2.382	27	20	56	14	2	1	37	3	29	10	0	0
T50		4.5	0.73	126	0.6	1.525	12.785	27	20	56	14	2	1	199	16	155	52	2	2
T51		2.1	0.73	109	0.4	0.998	6.046	24	18	48	12	1	1	94	7	74	25	1	1
T60		0.4	0.50	19	0.1	0.180	0.812	4	3	8	2	0	0	13	1	10	3	0	0
T62		0.6	0.60	26	0.1	0.249	1.353	6	4	12	3	0	0	21	2	16	5	0	0
Summen		40.2	0.65	2219	10.0	23.447	107.447	635	477	1303	318	35	24	1591	124	1239	413	12	13