

Gemeinde: Wiesenbronn
Kreis: Kitzingen

Würzburg, 12.02.2026

Gewerbegebiet „Am Wiesbach“

Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis für das Einleiten von Oberflächenwasser in oberirdische Gewässer

Inhaltsverzeichnis

1	Erläuterungsbericht	
2	Übersichtslageplan	M 1 : 25.000
3	Kanallageplan Regenwasser	M 1 : 500
4	Kanallängsschnitte Regenwasser	M 1 : 1000/100
5	Detailplan Regenrückhaltebecken	M 1 : 250
6	Lageplan Flächeneinteilung	M 1 : 500
7	Nachweise Regenwasserbehandlung gemäß DWA-A 102-2 und DWA-M 153	
8	Detailpläne und Nachweise der Behandlungsanlagen	
9	Bemessung Regenrückhaltebecken nach DWA-A 117	
10	Kanalberechnung und Abflussbeiwerte gemäß DWA-A 118	
11	Ergebnis Hochwasserberechnung Wiesbach	

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner

Gemeinde: Wiesenbronn
Kreis: Kitzingen

Würzburg, 12.02.2025



Erschließung des Gewerbegebietes „Am Wiesbach“

Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
für das Einleiten von Oberflächenwasser in oberirdische
Gewässer

Erläuterungsbericht

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabensträger	3
2.	Zweck des Vorhabens	3
3.	Bestehende Verhältnisse	3
3.1	Bauleitplanung	3
3.2	Lage und Topografie	3
3.3	Baugrundverhältnisse	5
3.4	Bestehende Abwasseranlagen	6
3.5	Gewässerverhältnisse	6
4.	Art und Umfang des Vorhabens	6
4.1	Allgemeines	6
4.2	Straßenentwässerung	7
4.3	Regenwasserkanal	7
4.4	Kanalhausanschlüsse	8
4.5	Schächte und Bauwerke	8
4.6	Regenwasserreinigung	8
4.7	Regenrückhaltebecken	9
5.	Wartung und Verwaltung	9

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Topographische Übersichtskarte TOP 50 mit Geltungsbereich	3
Abbildung 2: Detailansicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses für den Bereich „Am Wiesbach“ im Ist-Zustand, Quelle: Ergebnisbericht BGS Wasser vom 15.03.2026	4
Abbildung 3: Detailansicht der maximalen Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses für den Bereich „Am Wiesbach“ im Plan-Zustand, Quelle: Ergebnisbericht BGS Wasser vom 15.03.2026 ..	4

1. Vorhabensträger

Antragsteller für die Einleiterlaubnis von Oberflächenwasser aus dem Baugebiet „Am Wiesbach“ in den Wiesbach ist die Gemeinde Wiesenbronn.

2. Zweck des Vorhabens

Die Gemeinde Wiesenbronn plant die Neuausweisung und Erschließung des Gewerbegebietes „Am Wiesbach“. Das Niederschlagswasser aus den öffentlichen und privaten Flächen soll künftig im Baugebiet zwischengespeichert und gedrosselt in einen Entwässerungsgraben eingeleitet werden. Dieser Graben mündet nach etwa 280 m in den Wiesbach. Verschmutztes Niederschlagswasser soll außerdem gereinigt werden, bevor es dem Regenrückhaltebecken zugeführt wird. Für diese Einleitung wird die wasserrechtliche Erlaubnis beantragt.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Bauleitplanung

Der Entwurf für die Erschließung des Gewerbegebietes „Am Wiesbach“ bezieht sich auf den gleichnamigen Bebauungsplan. Der Bebauungsplan befindet sich zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch in Aufstellung.

3.2 Lage und Topografie

Die Gemeinde Wiesenbronn befindet sich im Landkreis Kitzingen des Regierungsbezirkes Unterfranken, ca. 25 km südöstlich der Stadt Würzburg sowie ca. 9 km östlich der Stadt Kitzingen. Das geplante Gewerbegebiet liegt in einem nahezu ebenen Geländebereich am nördlichen Ortsrand und grenzt unmittelbar an die Kreisstraße KT 11 und das Gewerbegebiet „Am Spülsee“ an. Im Westen wird das Gebiet durch den Entwässerungsgraben begrenzt, welcher im Norden in den Wiesbach mündet.

Zwischen dem Wiesbach und dem geplanten Gewerbegebiet befinden sich die Klärteiche der Kläranlage Wiesenbronn.

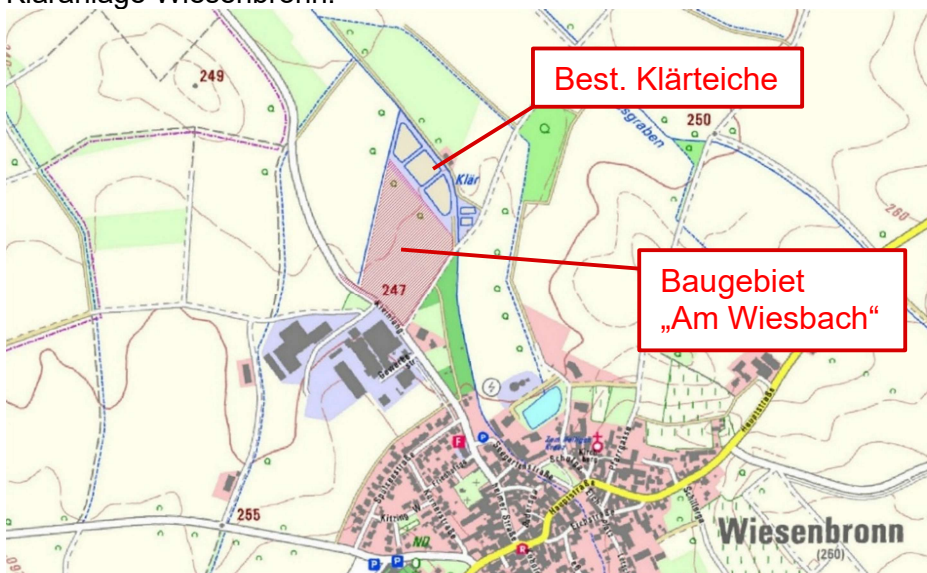


Abbildung 1: Topographische Übersichtskarte TOP 50 mit Geltungsbereich

[Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2021: BayernAtlas, abgerufen am 15.10.2024 unter: <https://v.bayern.de/S9vSN>, bearbeitet: Auktor Ingenieur GmbH am 15.10.2024]

Für den Wiesbach liegen keine festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete vor.

Im Rahmen des 2020 erstellten Integralen Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzepts der Arbeitsgemeinschaft Dorfschätze wurden u.a. Überflutungsflächen eines HQ 100 Ereignisses in der Ortslage Wiesenbronn berechnet. Diese wurden für den Bereich des geplanten Gewerbegebietes durch die *Brandt Gerdes Sitzmann Wasserwirtschaft GmbH* erweitert (Bericht vom 15.03.2026) und zeigen, dass der Geltungsbereich des geplanten Gewerbegebietes weder im Bestand noch im Planzustand bei einem HQ 100 Ereignis überschwemmt wird:

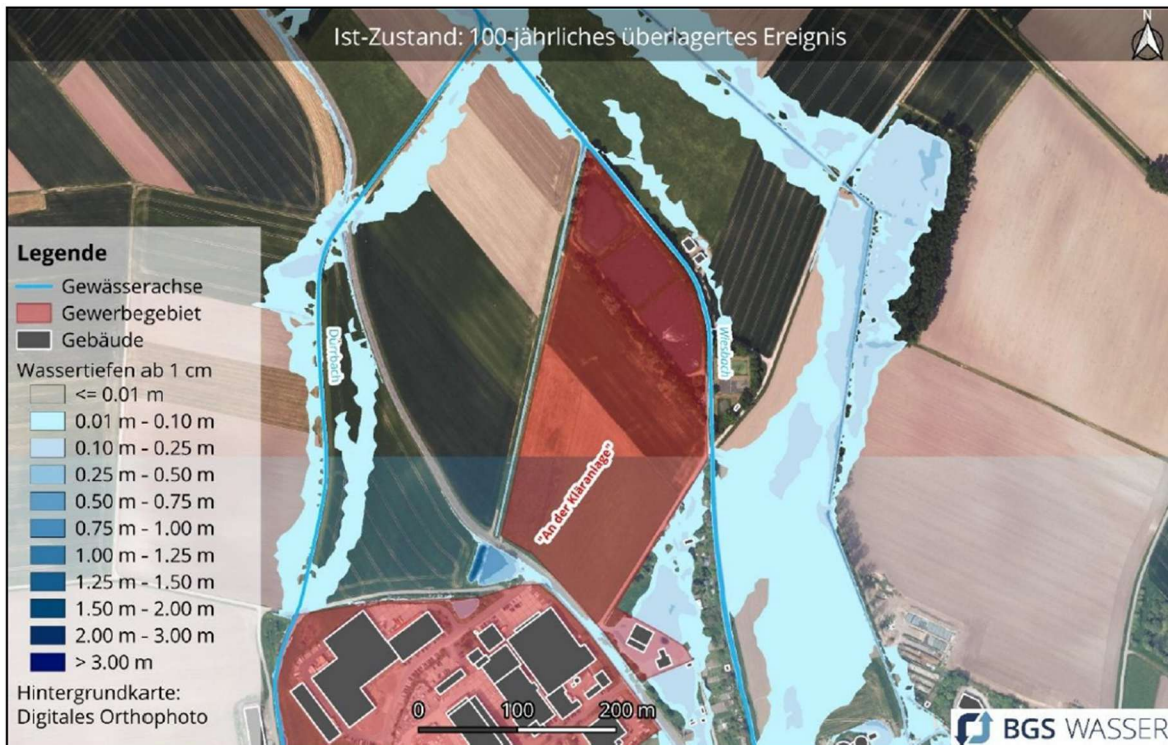


Abbildung 2: Detailansicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses für den Bereich „Am Wiesbach“ im Ist-Zustand, Quelle: Ergebnisbericht BGS Wasser vom 15.03.2026

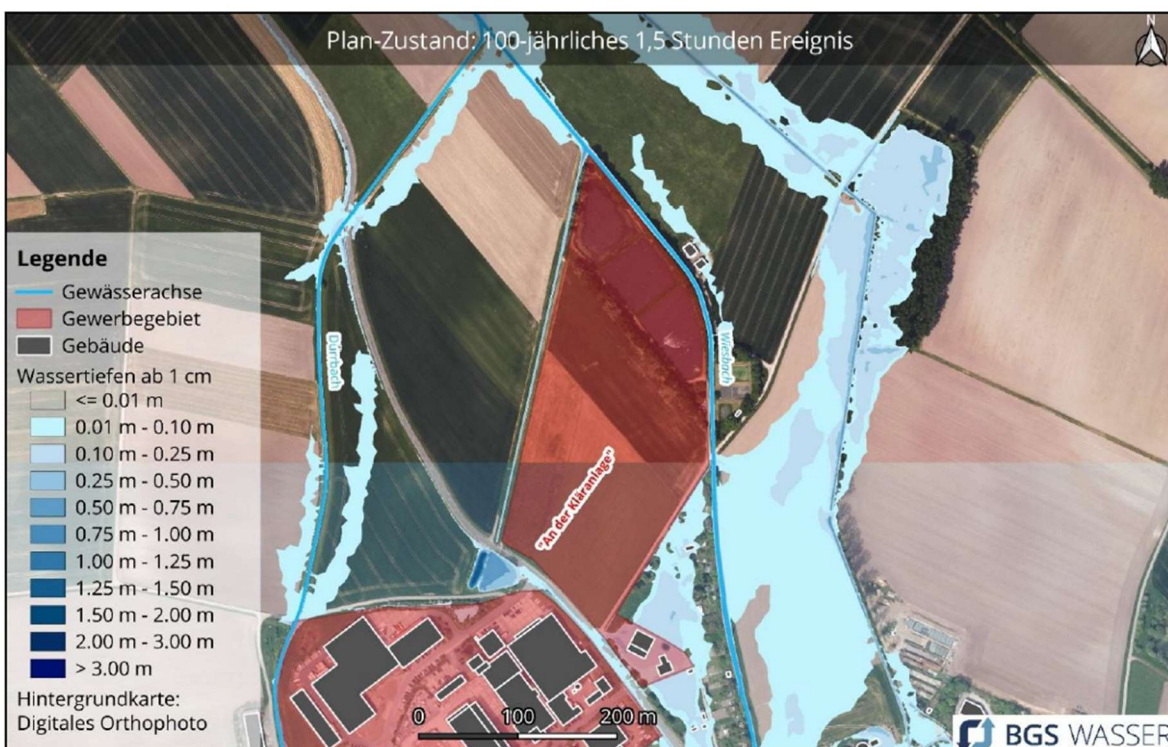


Abbildung 3: Detailansicht der maximalen Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses für den Bereich „Am Wiesbach“ im Plan-Zustand, Quelle: Ergebnisbericht BGS Wasser vom 15.03.2026

Da der Plan-Zustand Auffüllungen innerhalb des Baugebietes sowie leichte Absenkungen in Teilen der angrenzenden Gräben vorsieht, ergeben sich für den Plan-Zustand geringere Wassertiefen in den angrenzenden Überflutungsbereichen als für den Ist-Zustand berechnet wurden. Der vollständige Bericht ist in Anlage 11 zu finden.

3.3 Baugrundverhältnisse

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde ein geotechnisches Gutachten durch das Büro PeTerra Gesellschaft für Altlastenmanagement, Umwelt- und Geotechnik mbH vom 20.06.2024 erstellt. Die wesentlichen Aussagen des Berichts lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Grundwasser

„Grundwasser wurde zum Zeitpunkt der Erkundung lokal in den Sondierbohrungen RKS03 und V01 (nahe den Teichen der Kläranlage) unter z.T. artesisch gespannten Verhältnissen angetroffen. In den übrigen Aufschlüssen wurde kein Grund- oder Schichtwasser angetroffen.“

- Wasserhaltung

„Im Nahbereich zur Kläranlage wurde Grundwasser erkundet. Bei Eingriffen in den Baugrund sind hier daher Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Auf Basis der Erkundungsergebnisse wird der Wasserandrang bei Eingriffen bis 2m in den Baugrund vermutlich jedoch so sein, dass offene Wasserhaltungssysteme mit Zulaufgräben und Pumpensäumpfen zum Einsatz kommen können. Auf eine ausreichende Vorflut ist zu achten.

Sind im Talgrund an der Kläranlage tiefere Eingriffe in den Baugrund erforderlich, so werden wasserdichte Verbaumaßnahmen (Spundwandverbau) mit Restwasserhaltung empfohlen.“

- Betonaggressivität

„In vorangegangenen Erkundungskampagnen für die Verlegung des Zulaufkanals Wiesenbronn – Kitzingen /4/ sowie den Anschluss an die Kläranlage Wiesenbronn /5/ wurden charakteristische Wasserproben vom Standort Wiesenbronn auf Parameter gemäß den DIN 4030 untersucht. Demnach ist das Wasser als stark betonangreifend (XA2) zu klassifizieren.“

- Versickerungsfähigkeit des Untergrundes

„In den Aufschlüssen V01 und V02 war ursprünglich jeweils ein Versickerungsversuch zur Bestimmung der hydraulischen Durchlässigkeit in situ vorgesehen.

In der Sondierbohrung V01 wurde jedoch oberflächennah Grundwasser angetroffen, der hier vorgesehene Versickerungsversuch wurde daher nicht durchgeführt. Die Ergebnisse des Versickerungsversuchs V02 sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Versuch	Versickerungsrate [m ³ /s]	Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]
V02	3,4 x 10 ⁻⁸	1,1 x 10 ⁻⁸

Nach Auswertung des Feldversuchs ist bis 2,5 m Tiefe u. GOK im Umfeld V02 eine mittlere Durchlässigkeit im Bereich $k_F = 10^{-8}$ m/s zu erwarten (s. Anlage 6). Der Untergrund bis 2,5m u. GOK ist damit gem. DIN 18130-1 als schwach durchlässig bis sehr schwach durchlässig zu bewerten.

Die Auswertung eines Pumpversuchs in der zur Grundwassermessstelle ausgebauten Aufschlussbohrung BK01 an der Teichkläranlage ergab für die Tonsteine der Myophorienschichten an der Basis der quartären Lockergesteine einen hydraulischen Durchlässigkeitsbeiwert von $k_F = 3 \times 10^{-5}$ m/s.“

3.4 Bestehende Abwasseranlagen

Die Gemeinde Wiesenbronn entwässert vorwiegend im Mischsystem und betreibt die Kläranlage Wiesenbronn, welche nördlich an das geplante Gewerbegebiet angrenzt.

Parallel zur Erschließungsplanung des Gewerbegebietes laufen Planungen für einen Zulaufkanal von Wiesenbronn nach Großlangheim. Von dort wird das Abwasser weiter zur Kläranlage Kitzingen geleitet. Die Kläranlage in Wiesenbronn wird daher in naher Zukunft nicht mehr in Betrieb sein. Das zukünftige Pumpwerk des Zulaufkanals soll im Nordosten des geplanten Gewerbegebietes errichtet werden. Die Planung und Genehmigung von Zulaufkanal und Pumpwerk laufen über das Ingenieurbüro *Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH* und sind nicht Teil dieses Antrags.

Das Mischwasser des südlich angrenzenden Gewerbegebietes „Am Spülsee“ wird über eine Druckleitung zur Kläranlage gepumpt. Da diese Druckleitung das geplante Gewerbegebiet durchquert, soll diese teilweise zurückgebaut und an den geplanten Schmutzwasserkanal angeschlossen werden. Dieses zusätzliche Abwasser wird in der Planung des Schmutzwasserkanals berücksichtigt.

3.5 Gewässerverhältnisse

Entlang der westlichen Gebietsgrenze verläuft ein Entwässerungsgraben (Flurnr. 447), welcher im Norden in den Wiesbach, ein Gewässer III. Ordnung mündet.

Nach Aussage des Wasserwirtschaftsamtes Aschaffenburg (Schreiben vom 31.01.2024) liegt ein hydrologisches Gutachten von 2016 vor, welches für den Wiesbach einen MQ-Wert von 30 l/s angibt. Dieser soll für den Nachweis nach DWA-M 153 Kap. 6.3.2 für den Graben verwendet werden. Der Wiesbach soll nach DWA-M 153 als kleiner Flachlandbach eingestuft werden.

4. Art und Umfang des Vorhabens

4.1 Allgemeines

Die Erschließung des Gewerbegebietes erfolgt über eine Stichstraße mit 197,5 m Länge, welche an die KT 11 angebunden wird. Zur zusätzlichen Anbindung für Rad- und Fußverkehr ist eine Verbindung zum bestehenden Wirtschaftsweg im Osten geplant. Alle Leitungen und Kanäle sind innerhalb der Verkehrswege vorgesehen. Vorgesehen ist auch, die geplante Druckleitung des Zulaufkanals Wiesenbronn-Großlangheim innerhalb der geplanten Erschließungsstraße unterzubringen.

Aufgrund des hohen Grundwasserstandes im Norden und für die Oberflächenentwässerung benötigte Mindestneigungen sind Geländeauffüllungen in Teilbereichen des Bebauungsplanes vorgeschrieben. Auch die geplante Straße wird nach Norden hin aufgefüllt, sodass sich der Tiefpunkt der Straße bei Station 0+129,943 m (etwa in der Mitte des Gebietes) befindet und die Hochpunkte dem Beginn und Ende der Stichstraße entsprechen.

Das Gewerbegebiet „Am Wiesbach“ soll im Trennsystem entwässert werden. Die geplanten Kanäle folgen dem Gefälle der geplanten Straße, besitzen ihre Tiefpunkte also ebenfalls etwa in der Mitte des Gewerbegebietes.

Der geplante Schmutzwasserkanal fasst neben dem Schmutzwasser der Grundstücke auch den gedrosselten Mischwasserabfluss des bestehenden Gewerbegebietes „Am Spülsee“, der bisher zur Kläranlage gepumpt wurde. Aufgrund des flachen Geländes und des Grundwasserstandes muss der Abfluss des neuen Kanals von der Mitte des Gewerbegebietes in Richtung der Kläranlage (bzw. Pumpstation des geplanten Zulaufkanals) gepumpt werden.

Unverschmutztes Regenwasser (Belastungskategorie I) wird in einem eigenen Regenwasserkanal bzw. offenen Gräben gesammelt und dem geplanten Regenrückhaltebecken (RRB) zugeführt. Verschmutztes Regenwasser (Belastungskategorie II) wird zunächst gereinigt und anschließend ebenfalls in das geplante RRB eingeleitet.

Das gesammelte Regenwasser wird gedrosselt in den westlichen Entwässerungsgraben abgeleitet und somit letztendlich dem Wiesbach zugeführt.

4.2 Straßenentwässerung

Aufgrund der Nutzung als Erschließungsstraße im Gewerbegebiet ist das Oberflächenwasser dieser Flächen als Belastungskategorie II einzustufen.

Das Oberflächenwasser der Straße wird über die Querneigung von 2,5 %, die Längsneigung von 0,73 % bis 0,99 % und der Wasserführung durch Rinnen und Hochborde in Straßeneinläufen gefangen und den Kanälen für verschmutztes Regenwasser zugeführt.

4.3 Regenwasserkanal

Innerhalb des Gewerbegebietes sind zwei parallel verlaufende Regenwasserkanäle vorgesehen. Da der Tiefpunkt des geplanten Geländes und das geplante Regenrückhaltebecken in der Mitte des Gebietes liegen, teilen sich beide Kanäle nochmals in den nördlichen Strang („R-I 1“ und „R-II 1“) und den südlichen Strang („R-I 2“ und „R-II 2“) auf. Alle geplanten Freispiegel-Kanäle besitzen ein Gefälle von ca. 6 – 8 ‰ zum Tiefpunkt des Geländes hin.

Für unverschmutztes Oberflächenwasser der westlichen Baugrundstücke sind offene und begrünte Gräben innerhalb des westlichen öffentlichen Grünstreifens mit einer Gesamtlänge von 130 m vorgesehen, welche auf etwa 70 m verrohrt sind. Diese leiten das Wasser über ein Längsgefälle von ca. 1 ‰ in das geplante RRB. Die Gräben besitzen eine Breite von 2 m und eine Tiefe von 0,8 m. Für das unverschmutzte Oberflächenwasser der Baugrundstücke, die unmittelbar an das RRB angrenzen, sind Hausanschlussleitungen direkt in das Becken vorgesehen.

Für unverschmutztes Regenwasser der östlichen Baugrundstücke ist ein DN 300 PP Kanal in Tiefen von 1,5 – 1,8 m vorgesehen. Der nördliche Strang („R-I 1“, ca. 54 m Länge) und der südliche Strang („R-I 2“, ca. 97 m Länge) treffen in einem Schacht auf dem Grundstück des geplanten RRB aufeinander. Die Auslauf-Sohle in das RRB befindet sich etwa 20 cm unterhalb der maximalen Einstauhöhe des Beckens. Der dabei entstehende Rückstau in den Regenwasserkanal hat wegen der geringen Höhe und der Einstufung als sauberes Oberflächenwasser keine nachteiligen Auswirkungen (vgl. Anlage 5: Schnitt RRB).

Das verschmutzte Oberflächenwasser der Grundstücke ist in einen geplanten DN 500 PP Kanal einzuleiten. Auch das Oberflächenwasser der Erschließungsstraße wird über Straßeneinläufe diesem Kanal zugeführt. Der geplante Kanal liegt in Tiefen von 1,3 – 1,5 m. Auch dieser Regenwasserkanal ist in einen nördlichen Strang („R-II 1“, ca. 65 m Länge) und südlichen Strang („R-II 2“, ca. 90 m Länge) aufgeteilt, allerdings befindet sich am Ende jeden Stranges eine Regenwasserreinigungsanlage (Sedimentationsanlage ohne Dauerstau) mit jeweils eigenen Ausläufen in das geplante RRB.

Die geplanten Grundstücke im Baugebiet werden als Gewerbegebietsflächen mit festgelegter Grundflächenzahl ausgewiesen. Unter Berücksichtigung der Geländeneigung und Grundflächenzahl im Gewerbegebiet ergeben sich Abflussbeiwerte für die Bauzonen 1 – 3 zur Dimensionierung der Regenwasserkanäle (vgl. Anlage 10).

Bei dem gemäß DWA - A 118 vorgesehenen Regen mit 10 Minuten Dauer und einer Regenhäufigkeit von $n = 0,33 \text{ l/a}$ ergibt sich nach den Regenreihen des Deutschen Wetterdienstes eine spezifische Regenspende von $218,3 \text{ l / (s x ha)}$ für die Bauzonen 1 – 3.

Die hydraulische Berechnung der Kanäle wurde mit dem Kanalisationsprogrammpaket HYKAS Version 12.2 des Ingenieurbüros REHM durchgeführt. Die Ergebnisse sind ebenfalls in Anlage 10 zu finden.

4.4 Kanalhausanschlüsse

Zum Anschluss der Straßensinkkästen an die Regenwasserkanäle „R-II“ werden Abzweigstücke für PP-Rohre DN 500/160 bzw. Anschlüsse an gepl. RW-Schächte verwendet.

Für jedes geplante Grundstück wird je ein Grundstücksanschluss für verschmutztes und unverschmutztes Oberflächenwasser sowie für Schmutzwasser vorgesehen. Als Rohrmaterial werden beim Regenwasserhausanschluss Kunststoffrohre der Dimension DN 250 in PP mit blauer bzw. grüner Färbung und beim Schmutzwasserhausanschluss PP-Rohre DN 150 oranger Färbung gewählt. Zum Anschluss an die Hauptkanäle werden Abzweigstücke bzw. Anschlüsse an gepl. Schächte verwendet. Da die Grundstücksaufteilung noch nicht abschließend geklärt ist, kann die Lage und Anzahl der Anschlüsse noch variieren. Die Anschlussleitungen sollen mindestens 2,0 m in die Grundstücke verlegt werden.

Die gewählten Rohre aus Polypropylen erfüllen alle Anforderungen an Material, Dichtheit, Belastbarkeit, Beständigkeit und Wartung (Hochdruckspülung).

4.5 Schächte und Bauwerke

Die Schächte der Kanalisation werden in Betonfertigteilmontage hergestellt. Die Fertigteile der Schächte und Straßeneinläufe wie Schachtring, Konus und Abdeckung müssen den gültigen DIN bzw. DIN-EN-Vorschriften entsprechen. Die Be- und Entlüftung der Kanäle wird durch die gelochten Schachtabdeckungen gewährleistet. Aufgrund des stark betonangreifenden Grundwassers (vgl.3.3) sind höhere Anforderungen an Betonschächte zu stellen.

Die Regenwasserreinigungsanlagen sind als Fertigteile vom Hersteller zu beziehen und gemäß Vorgaben des Herstellers einzubauen.

4.6 Regenwasserreinigung

Die Herkunftsflächen des Oberflächenwassers sind in Anlage 7 nach ihrer Belastungskategorie und ihrem zugeordneten Kanalstrang zusammengefasst. Anlage 6 zeigt diese im Lageplan. Wegen der örtlichen Verhältnisse werden zwei getrennte Behandlungsanlagen für Teilbereiche des Gewerbegebietes erstellt:

Kanal	Behandlungsanlage	erf. Wirkungsgrad	Dachflächen [ha]	Hofflächen [ha]	Verkehrsflächen [ha]
R-I 1	Nicht erforderlich	0 %	0,25	-	-
R-II 1	Mall ViaKan 32	47 %	-	0,99	0,12
R-I 2	Nicht erforderlich	0 %	0,20	-	-
R-II 2	Mall ViaKan 24	47 %	-	0,69	0,06

Verschmutztes Oberflächenwasser wird vor der Einleitung in das RRB durch Sedimentationsanlagen ohne Dauerstau behandelt. Es ist geplant, Lamellenklärer ohne Dauerstau der Serie ViaKan der Firma Mall GmbH zu verwenden. Die Entleerung der Bauwerke in den geplanten Schmutzwasserkanal erfolgt nach Ende des Regenereignisses durch Pumpen.

Der Nachweis zur Regenwasserbehandlung für das verschmutzte Oberflächenwasser des Baugebietes ist gemäß dem Merkblatt DWA-A 102-2/BWK 3-2 geführt. Die Nachweise der gewählten Reinigungsanlagen sowie Produktinformationen sind in Anlage 8 zu finden.

4.7 Regenrückhaltebecken

Das Niederschlagswasser aus dem Gewerbegebiet wird über die geplanten Regenwasserkanäle und Entwässerungsgräben gesammelt und dem geplanten Regenwasserrückhaltebecken im Westen des Gebietes zugeführt. Dort wird es zurückgehalten und gedrosselt in einen best. Entwässerungsgraben eingeleitet, welcher nach ca. 270 m in den Wiesbach führt.

Das Regenrückhaltebecken wird in einfacher Erdbauweise mit Böschungsneigungen zwischen 1:2 und 1:3 erstellt. Die Einlauf- und Auslaufbereiche werden gepflastert, um Ausschwemmungen zu vermeiden. Die Sohle und die Böschungen werden für eine eventuelle Versickerung mit 30 cm Oberboden als Bodenpassage und Filterschicht abgedeckt. Das geotechnische Gutachten klassifiziert die angetroffenen Böden als schwach bis sehr schwach durchlässig ($k_f = 10^{-8}$ m/s), weshalb kaum mit Versickerung zu rechnen ist.

Zur Regulierung der Abflüsse wird ein Drosselschacht mit einem Drosselschieber eingebaut. Gemäß DWA-Merkblatt M 153 ist ein Drosselabfluss von 38 l/s als Einleitung in den Wiesbach zulässig. Diese Menge ist bei der Bemessung des geplanten Regenrückhaltebeckens berücksichtigt. Die Beckensohle liegt bei 243,60 müNN und die Deckeloberkante des Drosselschachtes auf einer Höhe von 245,00 müNN. Bei Überschreiten der maximalen Einstauhöhe von 244,30 müNN kann das RRB über die mit Wasserbausteinen befestigte Notüberlaufschwelle (244,30 müNN) direkt in den bestehenden Entwässerungsgraben entlasten.

Die Ermittlung des Rückhaltevolumens gemäß DWA-A 117 ergibt ein erforderliches Volumen von 761 m³. Dafür wurde ein 10-jährliches Regenereignis der aktuellen KOSTRA-DWD 2020 Daten sowie ein Zuschlagsfaktor von $f_z = 1,20$ als zusätzliche Sicherheit angesetzt.

Bei einer Rückhaltung des Niederschlagswassers im RRB bis zur Notüberlaufschwelle (244,30 müNN) ist eine Rückhaltung von ca. 934 m³ möglich. Die Wassertiefe beträgt 0,70 m und zum angrenzenden Gelände ergibt sich ein zusätzlicher Freibord von 0,70 m, welcher als Puffer bei Starkregenereignissen genutzt werden kann.

Die Zugangsmöglichkeit zum Regenrückhaltebecken wird über die Erschließungsstraße im Baugebiet gewährleistet.

5. Wartung und Verwaltung

Die Wartung und Verwaltung der öffentlichen Entwässerungsanlagen obliegt der Gemeinde Wiesenbronn. Hierzu zählen insbesondere die Maßgaben der Eigenüberwachungsverordnung sowie turnusgemäße Wartungs- und Reinigungsmaßnahmen wie z.B. Hochdruckspülen der Kanäle und Reinigung der Schachtschmutzfänger und Schlammeimer und der Rückhaltanlagen nach Regenereignissen.

Das geplante Regenrückhaltebecken muss regelmäßig, zum Beispiel durch Mähen, gepflegt werden. Das Drosselbauwerk erfordert eine regelmäßige Wartung und Sichtprüfung, um die Betriebstauglichkeit zu gewährleisten.

Die Reinigungsanlagen sollen gemäß den Herstellerangaben regelmäßig kontrolliert und gewartet werden. Dies beinhaltet v.a. die optische Kontrolle und Entfernung von Verschmutzungen sowie die Führung des Betriebsbuches (Erfassung der Betriebsstunden und in die Kanalisation abgegebene Wassermenge). Der Hersteller sieht eine Eigenkontrolle alle 3 Monate und eine Wartung alle 12 Monate vor.

Die Zugänglichkeit der Bauwerke, z.B. auch für größere Spül-/Reinigungsfahrzeuge, muss durch die Gemeinde gewährleistet sein.

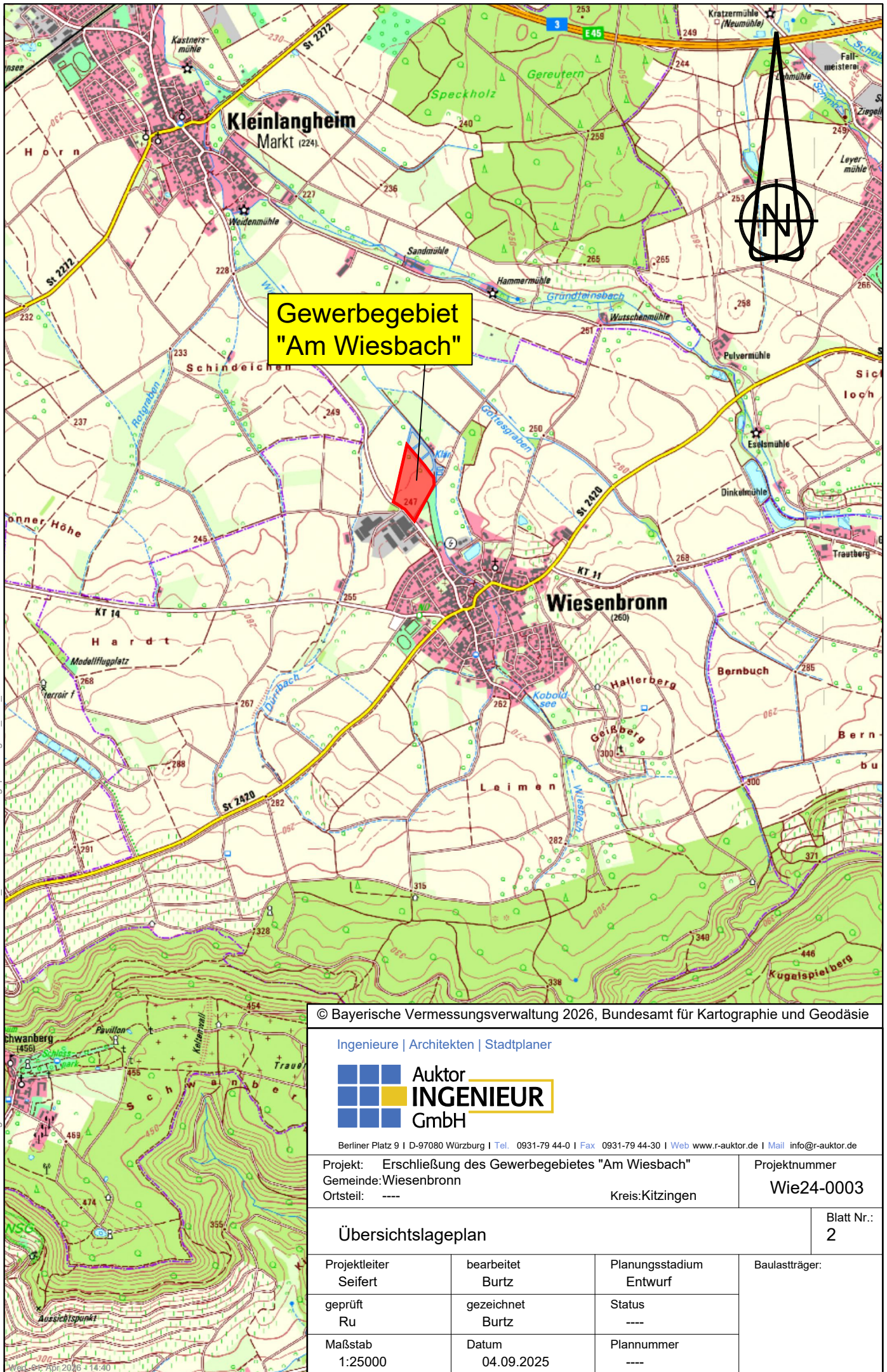
Würzburg, 12.02.2026
Seifert

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Berliner Platz 9 | D-97080 Würzburg | [Tel. 0931 – 79 44 - 0](tel:0931-794400) | [Fax 0931 – 79 44 - 30](tel:0931-794430) | [Mail info@r-auktor.de](mailto:info@r-auktor.de) | [Web www.r-auktor.de](http://www.r-auktor.de)

Z:\Wiesenbronn\Wiesenbronn\Wie24-0003 Erschließung GE Am Wiesbach\Wasserrech\Plane\Wie24-0003 WRV 02 Übersichtslageplan.dwg * A_PLR



© Bayerische Vermessungsverwaltung 2026, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



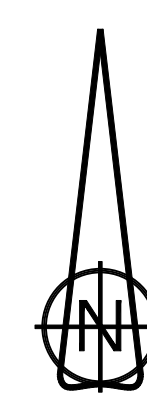
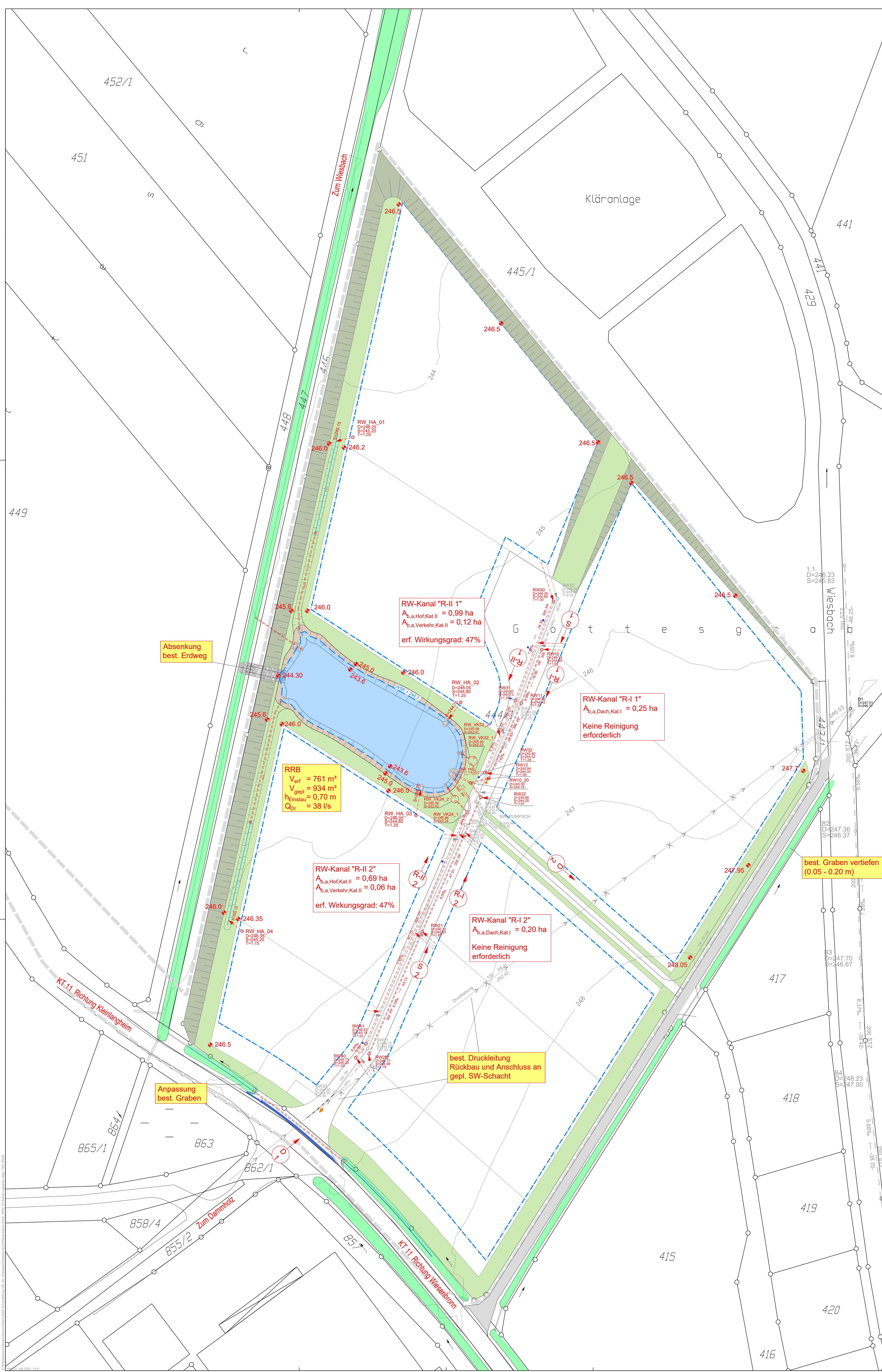
Berliner Platz 9 | D-97080 Würzburg | Tel. 0931-79 44-0 | Fax 0931-79 44-30 | Web www.r-auktor.de | Mail info@r-auktor.de

Projekt: Erschließung des Gewerbegebietes "Am Wiesbach"	Projektnummer
Gemeinde: Wiesenbronn	Wie24-0003
Ortsteil: ----	Kreis: Kitzingen

Übersichtslageplan

Blatt Nr.:
2

Projektleiter Seifert	bearbeitet Burtz	Planungsstadium Entwurf	Baulastträger:
geprüft Ru	gezeichnet Burtz	Status ----	
Maßstab 1:25000	Datum 04.09.2025	Plannummer ----	



Legende

	Geltungsbereich Bebauungsplan
	gepl. Baugrenze
	gepl. Asphaltfläche
	gepl. Schotterweg
	gepl. off. Grünfläche
	gepl. Böschung Auftrag
	gepl. Böschung Abtrag
	best. Graben
	best. Höhenlinie (Bestandsgelände)
	gepl. Höhenkote
	gepl. Straßeneinlauf
	gepl. Einsteigschacht mit Nr., Kanaldeckel OK, Kanalschleife
	gepl. SW Kanal
	gepl. RW Kanal
	Querschnitt, Rohrt, Sohlgefälle, Haltungsgröße, Neigungsgefall
	best. MW Kanal
	gepl. RW-Hausanschluss
	gepl. SW-Hausanschluss
	Kanal Nr. und Fließrichtung
	best. Druckleitung
	gepl. Druckleitung

3. Überarbeitung	am:	
2. Überarbeitung	am:	
1. Überarbeitung	am:	

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner

Auktor

INGENIEUR

GmbH

Berliner Platz 9 | D-97080 Würzburg | Tel. 0931-79 44-0 | Fax 0931-79 44-30 | Web www.r-auktor.de | Mail info@rauktor.de

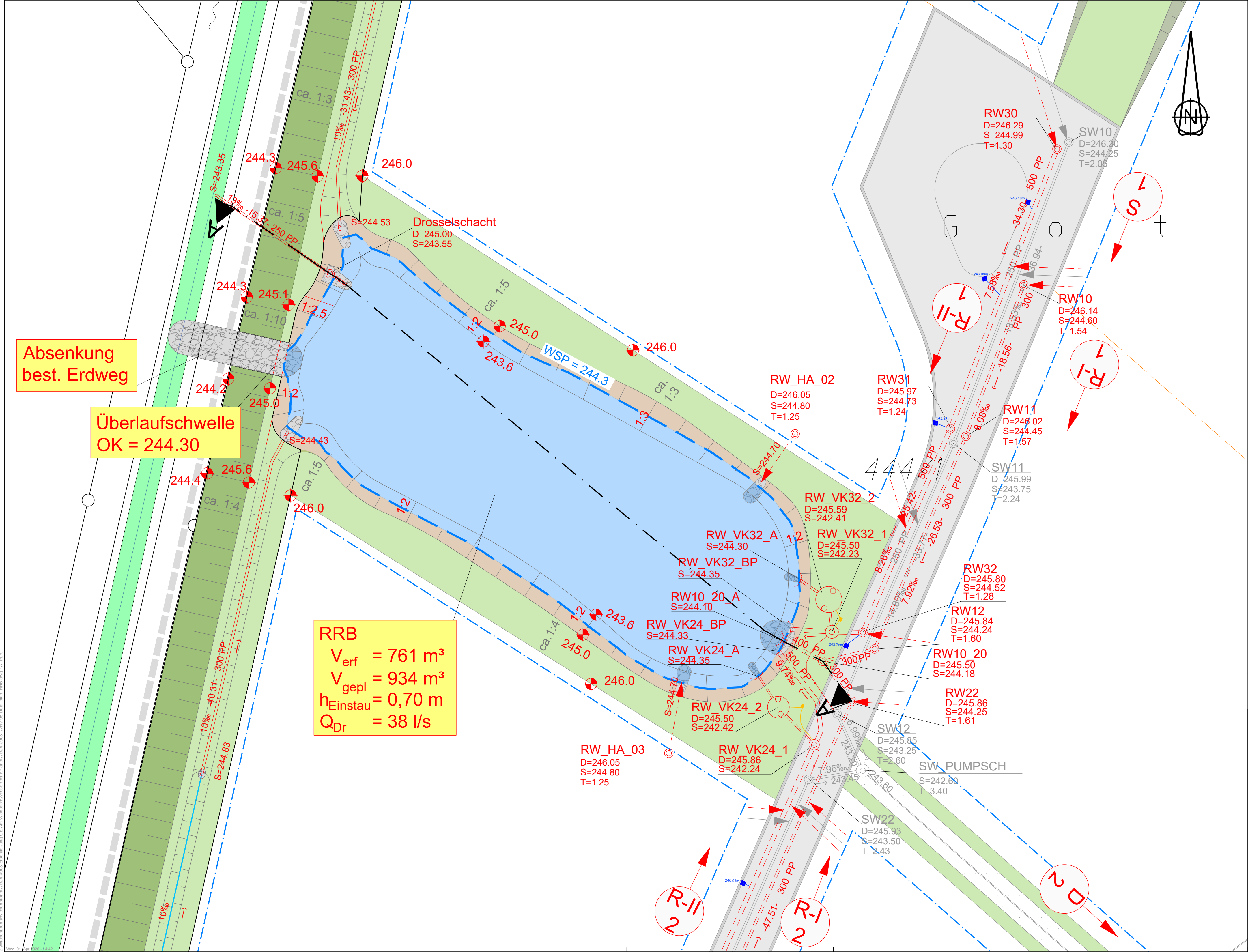
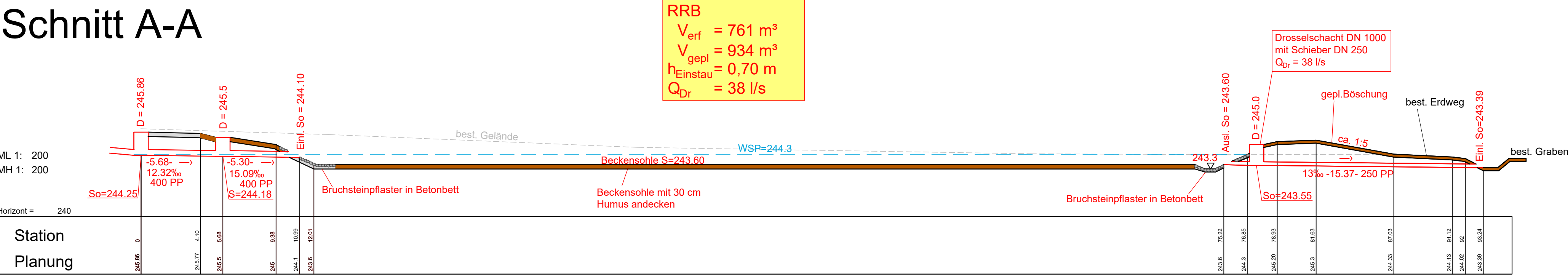
Projekt: Erschließung des Gewerbegebietes "Am Wiesbach"	Projektnummer
Gemeinde: Wiesenbronn	Wie24-0003
Ortsteil: ----	Kreis: Kitzingen

Planbezeichnung:	Blatt Nr.:
Kanallageplan Regenwasser	3

Projektleiter	bearbeitet	Planungsstadium	Baulastträger:
Seifert	Burtz	Genehmigung	
geprüft	gezeichnet	Status	
Ru	Seifert	----	
Maßstab	Datum	Plannummer	
1:500	12.02.2026	----	

Druckversion: 12.02.2026 14:41

Schnitt A-A



Legende

- Gettungsbereich Bebauungsplan
- gepl. Baugrenze
- gepl. Asphaltfläche
- gepl. Schotterweg
- gepl. Wasserbausteine
- gepl. off. Grünfläche
- gepl. Böschung Auftrag
- gepl. Böschung Abtrag
- best. Graben
- gepl. Straßeneinlauf
- gepl. Höhenkote
- gepl. Einstiegschacht mit Nr. Kanaldeckel OK, Kanalsohle
- gepl. SW Kanal
- gepl. RW Kanal
- Querschnitt, Rohrrart, Sohlgefälle, Haltungslänge, Neigungspfeil
- gepl. Reinigung: Mail ViaKan 24 bzw. 32 mit Bypass, Schaltschrank (gelb) und Druckleitung zur Entleerung in den gepl. SW-Kanal
- gepl. RW-Hausanschluss
- gepl. SW-Hausanschluss
- Kanal Nr. und Fliessrichtung
- Schnitt

3. Überarbeitung

am:

2. Überarbeitung

am:

1. Überarbeitung

am:

Auktor

INGENIEUR

GmbH

Berliner Platz 9 | D-97080 Würzburg | Tel. 0931-79 44-0 | Fax 0931-79 44-30 | Web www.r-auktor.de | Mail info@r-auktor.de

Projekt:

Erschließung des Gewerbegebietes "Am Wiesbach"

Gemeinde:

Wiesensbrunn

Ortsteil:

Kreis:

Kitzingen

Projektnummer

Wie24-0003

Planbezeichnung:

Detailplan Regenrückhaltebecken

Blatt Nr.:

5

Projektleiter

Seifert

bearbeitet

Burtz

Planungsstadium

Genehmigung

geprüft

Ru

gezeichnet

Seifert

Status

Maßstab

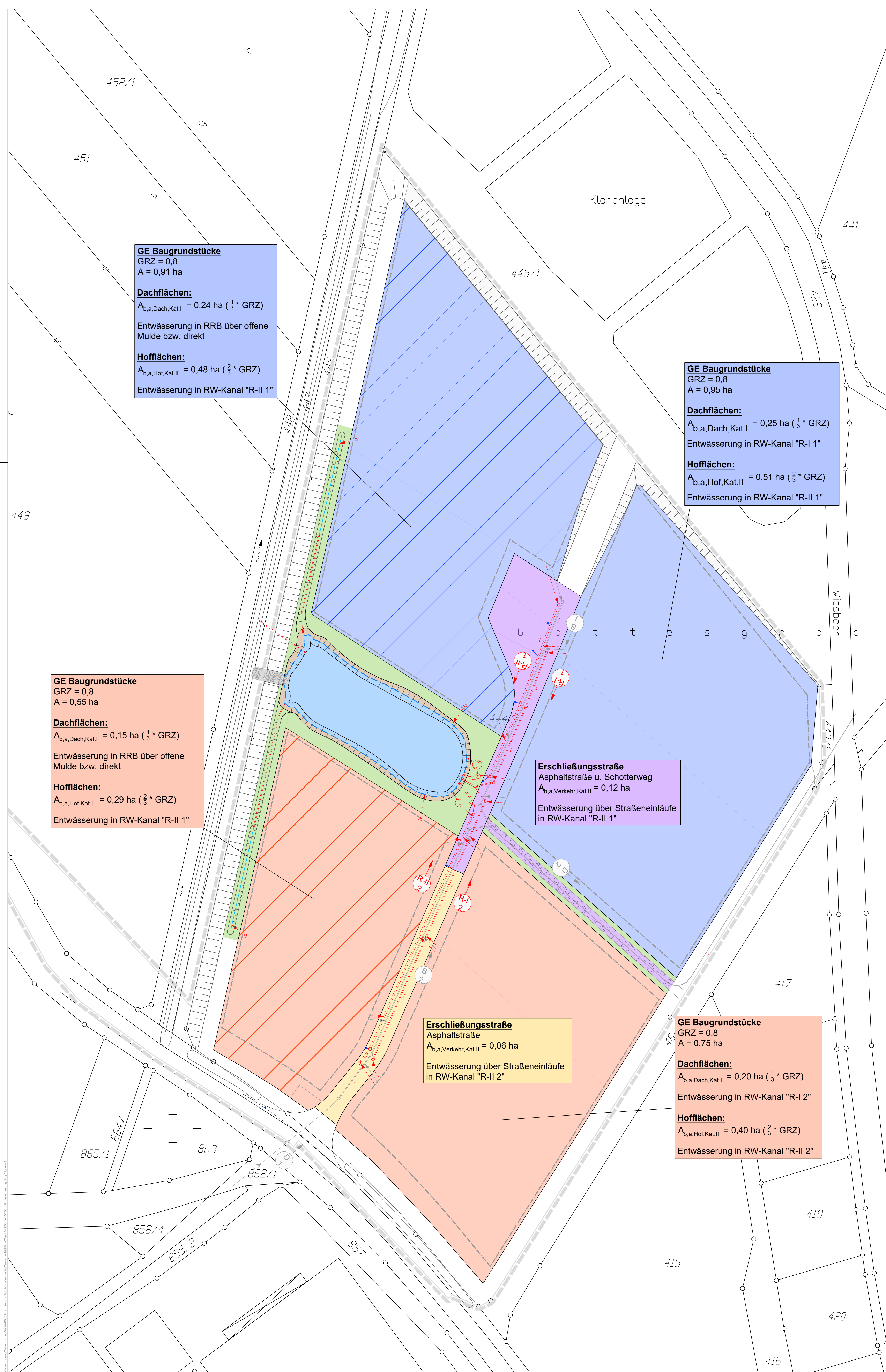
1:250

Datum

12.02.2026

Plannummer

Baulastträger:



GE Baugrundstücke
GRZ = 0,8
A = 0,75 ha

Dachflächen:
 $A_{b,a,Dach,Kat.I} = 0,20 \text{ ha} \left(\frac{1}{3} * GRZ \right)$

Entwässerung in RW-Kanal "R-I 2"

Hofflächen:
 $A_{b,a,Hof,Kat.II} = 0,40 \text{ ha} \left(\frac{2}{3} * GRZ \right)$

Entwässerung in RW-Kanal "R-II 2"

3. Überarbeitung	am:	
2. Überarbeitung	am:	
1. Überarbeitung	am:	

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Autor
INGENIEUR
 GmbH

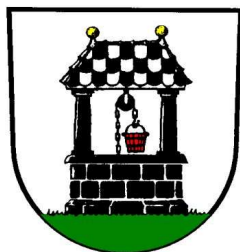
Berliner Platz 9 | D-97080 Würzburg | Tel. 0931-79 44-0 | Fax 0931-79 44-30 | Web: www.r-auctor.de | Mail: info@r-auctor.de

Projekt: Erschließung des Gewerbegebietes "Am Wiesbach" Gemeinde: Wiesbronn Ortsteil: ----	Projektnummer Wie24-0003
Kreis: Kitzingen	
Planbezeichnung: Lageplan Flächeneinteilung	
Blatt Nr.: 6	

Projektleiter Seifert	bearbeitet Seifert	Planungsstadium Genehmigung	Baulastträger:
geprüft Ru	gezeichnet Seifert	Status ----	
Maßstab 1:500	Datum 12.02.2026	Plannummer ----	

Gemeinde: Wiesenbronn
Landkreis: Kitzingen

Würzburg, 12.02.2026



Erschließung des Gewerbegebietes „Am Wiesbach“

Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
für das Einleiten von Oberflächenwasser in
oberirdische Gewässer

Nachweis Regenwasserbehandlung

Bemessung nach dem Arbeitsblatt DWA-A 102-2 (Stand: 12/2020)
und dem Merkblatt DWA-M 153

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Prüfung der Notwendigkeit einer Regenwasserbehandlung

nach der Arbeits- und Merkblattreihe DWA- A/M 102 vom Dezember 2020
und dem Merkblatt DWA-M 153

1. Herkunftsflächen und Belastungskategorien

1. RW-Kanal R-I 1, R-I 2 und offene Gräben für Dachflächen

Flächentyp	Fläche $A_{b,a}$ [ha]	Kategorie I	davon Kategorie II	Kategorie III
Dachflächen	0,84	(D) 0,84	--	--
Hofflächen	0,00	--	--	--
Verkehrsfläche	0,00	--	--	--
Summenwerte	0,84	0,84	0,00	0,00
Anteil in %	100	100,0	0,0	0,0

2. RW-Kanal R-II 1 für Hof- und Verkehrsflächen:

Flächentyp	Fläche $A_{b,a}$ [ha]	Kategorie I	davon Kategorie II	Kategorie III
Dachflächen	0,00	--	--	--
Hofflächen	0,99	--	(V2) 0,99	--
Verkehrsfläche	0,12	--	(V2) 0,12	--
Summenwerte	1,11	0,00	1,11	0,00
Anteil in %	100	0,0	100,0	0,0

3. RW-Kanal R-II 2 für Hof- und Verkehrsflächen:

Flächentyp	Fläche $A_{b,a}$ [ha]	Kategorie I	davon Kategorie II	Kategorie III
Dachflächen	0,00	--	--	--
Hofflächen	0,69	--	(V2) 0,69	--
Verkehrsfläche	0,06	--	(V2) 0,06	--
Summenwerte	0,75	0,00	0,75	0,00
Anteil in %	100	0,0	100,0	0,0

2. Bilanzierung Stoffabtrag

gem. Tabelle 4, DWA-A 102-2

Kategorie	Mittlere Konzentrationen $C_{R,AFS63}$ im Jahresregenwasserabfluss in mg/l	Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ in kg/(ha·a)
Kategorie I	50	280
Kategorie II	95	530
Kategorie III	136	760

	$b_{R,a,AFS63}$ in kg/(ha·a)	Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63}$ in kg/a		
		RW-Kanal R-I 1 und R-I 2	RW-Kanal R-II 1	RW-Kanal R-II 2
Kategorie I $A_{b,a,I}$	280	235,6	0,0	0,0
Kategorie II $A_{b,a,II}$	530	0,0	589,3	397,7
Kategorie III $A_{b,a,III}$	760	0,0	0,0	0,0
vorh. Stoffabtrag		235,6 kg/a	589,3 kg/a	397,7 kg/a
zul. Stoffabtrag		235,6 kg/a	311,3 kg/a	210,1 kg/a
Behandlung erforderlich?		nein	ja	ja
erf. Wirkungsgrad		0%	47%	47%

3. Hydraulische Gewässerbelastung nach DWA-M 153

Projekt : Wiesenbronn GE "Am Wiesbach"		Datum : 15.01.2026		
Gewässer : Wiesbach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	m³/s	
mittlere Wassertiefe h:	m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,03 m³/s	
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	m³/s	
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_u in ha
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	0,84	0,9	0,756
Hofffläche	Asphalt, fugenloser Beton	1,68	0,9	1,512
Anliegerstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,18	0,9	0,162
Gartenfläche	flaches Gelände	0,92	0,1	0,092
		$\Sigma = 3,62$		$\Sigma = 2,522$
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q_R :	15 l/(s·ha)	Einleitungswert e_W	2 -	
Drosselabfluss Q_{Dr} :	38 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	60 l/s	
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 38$ l/s				

gewählter Drosselabfluss: $Q_{Dr} = 38,0$ l/s $\leq$ zulässig

Ergebnis Zusammenstellung:

Stoffabtrag:

Die Bewertung der Verschmutzung von Niederschlagswasser und gegebenenfalls des Umfangs notwendiger Behandlungsmaßnahmen vor der Einleitung erfolgt auf der Grundlage allgemeiner Kenntnisse zum Stoffaufkommen unterschiedlicher Herkunftsflächen, vorrangig in Bezug auf den Referenzparameter AFS63 (Korngröße 0,45 µm bis 63 µm). Dazu erfolgt eine Zuordnung unterschiedlicher Flächentypen und Flächennutzungen zu den Belastungskategorien I (gering belastetes Niederschlagswasser), II (mäßig belastetes Niederschlagswasser) und III (stark belastetes Niederschlagswasser). Niederschlagswasser der Kategorien II und III ist bei Einleitung in Oberflächengewässer grundsätzlich behandlungsbedürftig.

Der rechnerische Nachweis hat gezeigt, dass die Abflüsse von Dachflächen nicht behandlungsbedürftig sind, die von Hofflächen und Straßenflächen innerhalb des Gewerbegebietes jedoch schon.

An das bestehende Regenrückhaltebecken wird unverschmutztes Regenwasser der Dachflächen ohne Reinigung eingeleitet. Das Regenwasser der Hof- und Verkehrsflächen wird vor der Einleitung in das RRB mit einer geeigneten Behandlungsmaßnahme gereinigt.

Quantitativ:

Der zulässige Drosselabfluss bezogen auf den Vorfluter (Wiesbach) ergibt 38 l/s für das geplante Becken.

Durch ein Rückhaltevolumen von 761 m³ kann bei einem Bemessungsregenereignis der zulässige Drosselabfluss eingehalten werden.

Würzburg, 12.02.2026

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner

Gemeinde: Wiesenbronn
Landkreis: Kitzingen

Würzburg, 12.02.2026



Erschließung des Gewerbegebietes „Am Wiesbach“

Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
für das Einleiten von Oberflächenwasser in
oberirdische Gewässer

Detailpläne und Nachweise der Behandlungsanlagen

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner

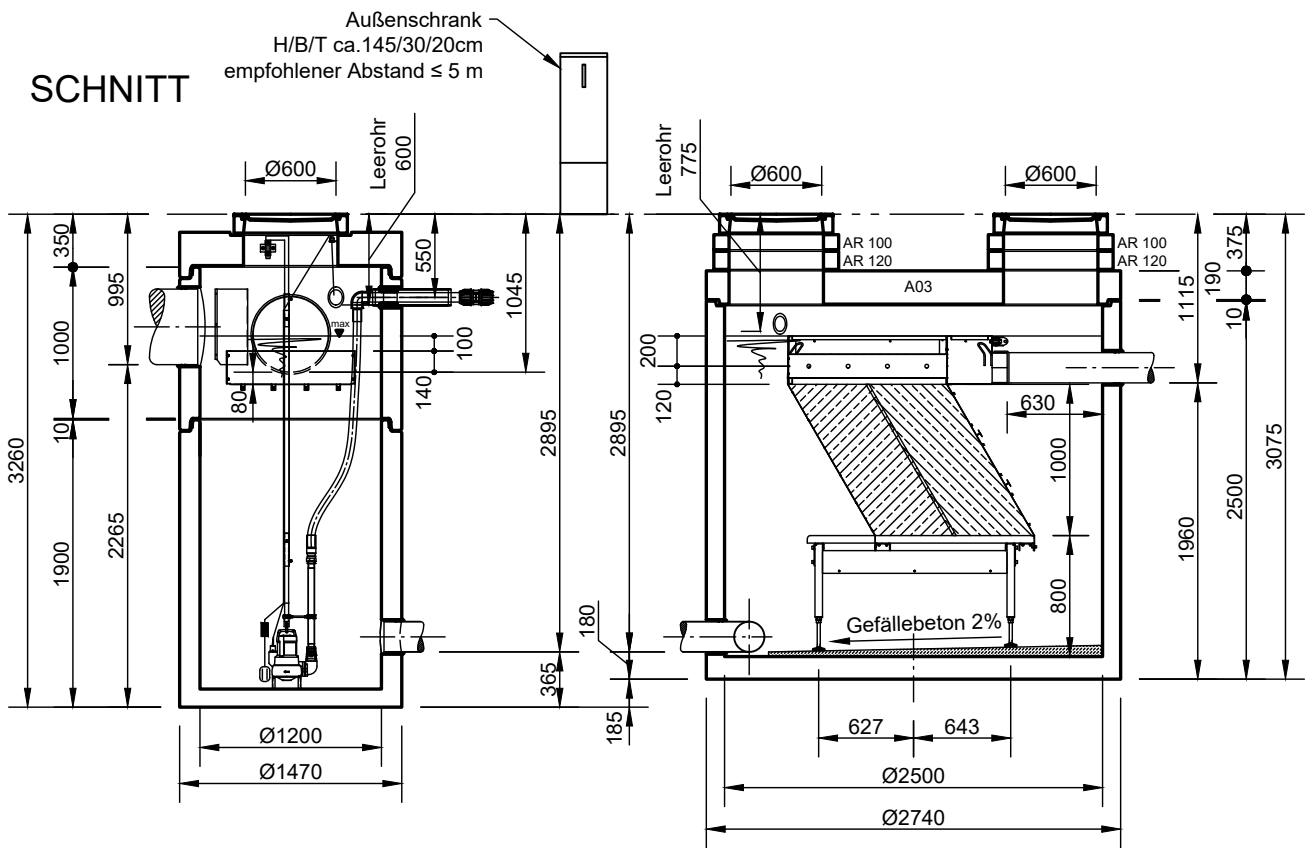


Mall - Lamellenklärer ViaKan nach DWA A 102-2		
Bauvorhaben: Wiesenbronn, Gewerbegebiet	Hinweis: Systembedingt erfolgt die Begrenzung der kritischen Wassermenge Q_{krit} auf die Nennleistung des Anlagentyps durch kommunizierende Teilstrombehandlung und eine definierte Oberflächenbeschickung q_A von 4 m/h. Die Sedimentationsleistung wird nach den vom IKT geprüften Werten angesetzt.	
Beurteilung nach Anhang B DWA A 102-2	kritische Regenwassermenge $r_{krit} =$ Betrieb ohne Dauerstau	29,63 l/(s*ha)
Kategorisierung der Flächen		
Angeschlossene Fläche	$A_{b,a}$	7.500,00 m ²
Angeschlossene Fläche Kategorie I $A_{b,a,I}$	$A_{b,a,I} = A_{b,a} \cdot \rho_I$	0,00 m ²
Angeschlossene Fläche Kategorie II $A_{b,a,II}$	$A_{b,a,II} = A_{b,a} \cdot \rho_{II}$	7.500,00 m ²
Angeschlossene Fläche Kategorie III $A_{b,a,III}$	$A_{b,a,III} = A_{b,a} \cdot \rho_{III}$	0,00 m ²
Flächenanteil Kategorie I ρ_I		0,00
Flächenanteil Kategorie II ρ_{II}		1,00
Flächenanteil Kategorie III ρ_{III}		0,00
Flächenspezifische Belastung Kat. I	$b_{r,AFS63,I}$	280,00 kgAFS63/(ha a)
Flächenspezifische Belastung Kat. II	$b_{r,AFS63,II}$	530,00 kgAFS63/(ha a)
Flächenspezifische Belastung Kat. III	$b_{r,AFS63,III}$	760,00 kgAFS63/(ha a)
Bestimmung der Gebietsbelastung		
$B_{r,a,AFS63} = A_{b,a,I} \cdot b_{r,a,AFS63,I} + A_{b,a,II} \cdot b_{r,a,AFS63,II} + A_{b,a,III} \cdot b_{r,a,AFS63,III}$		
Schmutzbelastung AFS63	$B_{r,AFS63}$	397,50 kgAFS63/a
spezifische Schmutzbelastung	$b_{r,AFS63} = \frac{B_{r,AFS63}}{A_{b,a}}$	530,00 kgAFS63/(ha a)
zulässige spezifische Schmutzbelastung	$b_{r,AFS63,zul.}$	280,00 kgAFS63/(ha a)
Bestimmung des erforderlichen Wirkungsgrades		
Erforderlicher Wirkungsgrad	$\eta_{ges,erf.} = \frac{b_{r,a,AFS63} - b_{r,a,AFS63,zul.}}{b_{r,a,AFS63}}$	0,47
Auswahl Anlagentypenliste	Mall-Lamellenklärer o. D.	ViaKan 24
effektive Oberfläche der Anlage	$A_{sed,gew. aus Typenliste}$	20,00 m ²
Volumen der Becken	V_{Beck}	12,04
Länge des Count Down	T_{Cd}	24,00 h
Anzahl der Entleerung im Jahr	$N_E = -22 \cdot \ln(T_{Cd}) + 150$	80 a ⁻¹
Kritische Regenspende	$r_{krit} = \frac{Q_{r,krit}}{A_{b,a}}$	29,63 l/(s ha)
Hydraulischer Wirkungsgrad	η_{hyd}	0,95
Kritischer Regenwasserabfluss	$Q_{r,krit} = A_{b,a} \cdot r_{krit}$	22,22 l/s
Bemessungs Oberflächenbeschickung, entsprechend Formel 9 DWA A 102-2	$q_{A,b} = Q_{r,krit} / A_{sed,gew.}$	4,00 m/h
Wirkungsgrad der Sedimentation	$\eta_{sed,AFS63} = 0,667 \cdot e^{-0,1279 \cdot q_A}$	0,40
Nachweis der Emission		
Jährliche Wassermenge am Zulauf	$V_{ZU} = V_{r,a,M}$	4.200,00 m ³
Jährliche Wassermenge am Beckenüberlauf	$V_{BÜ} = V_{ZU} \cdot \left(1 - \left(\frac{V_{r,a,M}}{V_{r,krit}}\right)\right)$; $\frac{V_{r,a,M}}{V_{r,krit}} = 0,95$	204,25 m ³
Jährliche Wassermenge am Klärüberlauf	$V_{KÜ} = V_{ZU} - V_{BÜ} - V_{KA}$	3.031,55 m ³
Jährliche Wassermenge SW Kanalisation	$V_{KA} = N_E \cdot V_{Beck}$	964,20 m ³
Mittlere AFS63 Konzentration am Zulauf	$C_{ZU} = \rho_I \cdot 50 + \rho_{II} \cdot 95 + \rho_{III} \cdot 136$	95,00 mg/l
Mittlere AFS63 Konz. am Klärüberlauf	$C_{KÜ} = C_{ZU} \cdot (1 - \eta_{sed})$	57,01 mg/l
Mittlere AFS63 Konz. am Ablauf Kläranlage	C_{KA}	15,00 mg/l
erzielter Gesamtwirkungsgrad	$\eta_{ges,AFS63} = 1 - \left(\frac{V_{BÜ} \cdot C_{BÜ} + V_{KÜ} \cdot C_{KÜ} + V_{KA} \cdot C_{KA}}{V_{ZU} \cdot C_{ZU}}\right)$	0,48
Schmutzbelastung AFS63 Erzielt	$B_{r,afS63,erz} = B_{r,AFS63} \cdot (1 - \eta_{ges.})$	205,92 kgAFS63/a
spez. Schmutzbelastung AFS63 erz.	Grenzbedingung < 280 kgAFS63/(ha a)	274,56 kgAFS63/(ha a)

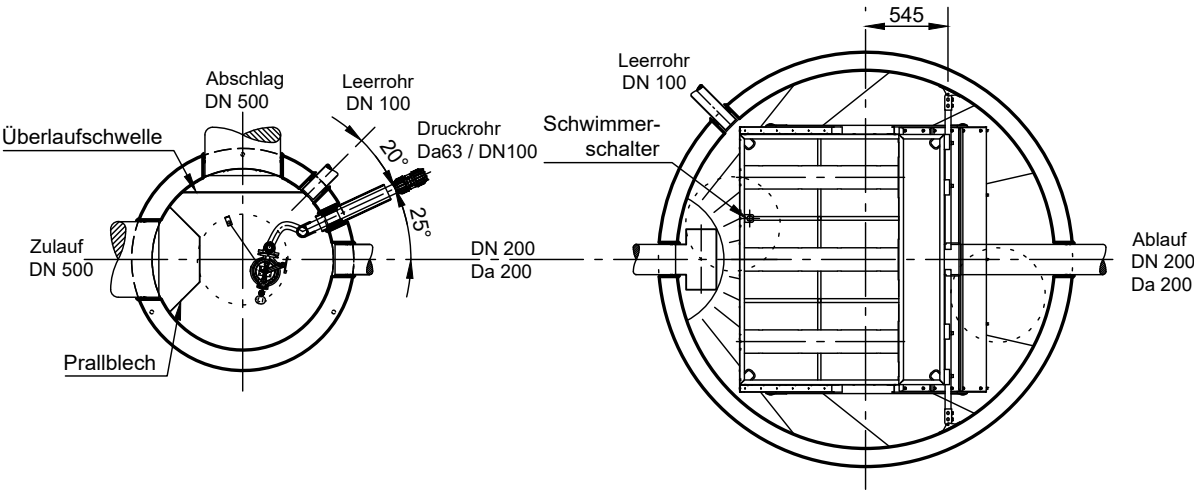
Mall - Lamellenklärer ViaKan nach DWA A 102-2		
Bauvorhaben: Wiesenbronn, Gewerbegebiet		Hinweis: Systembedingt erfolgt die Begrenzung der kritischen Wassermenge Q_{krit} auf die Nennleistung des Anlagentyps durch kommunizierende Teilstrombehandlung und eine definierte Oberflächenbeschickung q_A von 4 m/h. Die Sedimentationsleistung wird nach den vom IKT geprüften Werten angesetzt. kritische Regenwassermenge $r_{krit} = 26,73 \text{ l/(s*ha)}$ Beurteilung nach Anhang B DWA A 102-2 Betrieb ohne Dauerstau
Kategorisierung der Flächen		
Angeschlossene Fläche	$A_{b,a}$	11.100,00 m ²
Angeschlossene Fläche Kategorie I $A_{b,a,I}$	$A_{b,a,I} = A_{b,a} \cdot \rho_I$	0,00 m ²
Angeschlossene Fläche Kategorie II $A_{b,a,II}$	$A_{b,a,II} = A_{b,a} \cdot \rho_{II}$	11.100,00 m ²
Angeschlossene Fläche Kategorie III $A_{b,a,III}$	$A_{b,a,III} = A_{b,a} \cdot \rho_{III}$	0,00 m ²
Flächenanteil Kategorie I ρ_I	ρ_I	0,00
Flächenanteil Kategorie II ρ_{II}	ρ_{II}	1,00
Flächenanteil Kategorie III ρ_{III}	ρ_{III}	0,00
Flächenspezifische Belastung Kat. I	$b_{r,AFS63,I}$	280,00 kgAFS63/(ha a)
Flächenspezifische Belastung Kat. II	$b_{r,AFS63,II}$	530,00 kgAFS63/(ha a)
Flächenspezifische Belastung Kat. III	$b_{r,AFS63,III}$	760,00 kgAFS63/(ha a)
Bestimmung der Gebietsbelastung		
$B_{r,a,AFS63} = A_{b,a,I} \cdot b_{r,a,AFS63,I} + A_{b,a,II} \cdot b_{r,a,AFS63,II} + A_{b,a,III} \cdot b_{r,a,AFS63,III}$		
Schmutzbelastung AFS63	$B_{r,AFS63}$	588,30 kgAFS63/a
spezifische Schmutzbelastung	$b_{r,AFS63} = \frac{B_{r,AFS63}}{A_{b,a}}$	530,00 kgAFS63/(ha a)
zulässige spezifische Schmutzbelastung	$b_{r,AFS63,zul.}$	280,00 kgAFS63/(ha a)
Bestimmung des erforderlichen Wirkungsgrades		
Erforderlicher Wirkungsgrad	$\eta_{ges,erf.} = \frac{b_{r,a,AFS63} - b_{r,a,AFS63,zul.}}{b_{r,a,AFS63}}$	0,47
Auswahl Anlagentypenliste	Mall-Lamellenklärer o. D.	ViaKan 32
effektive Oberfläche der Anlage	$A_{sed,gew. \text{ aus Typenliste}}$	26,70 m ²
Volumen der Becken	V_{Beck}	17,61
Länge des Count Down	T_{Cd}	24,00 h
Anzahl der Entleerung im Jahr	$N_E = -22 \cdot \ln(T_{Cd}) + 150$	80 a ⁻¹
Kritische Regenspende	$r_{krit} = \frac{Q_{r,krit}}{A_{b,a}}$	26,73 l/(s ha)
Hydraulischer Wirkungsgrad	η_{hyd}	0,93
Kritischer Regenwasserabfluss	$Q_{r,krit} = A_{b,a} \cdot r_{krit}$	29,67 l/s
Bemessungs Oberflächenbeschickung, entsprechend Formel 9 DWA A 102-2	$q_{A,b} = Q_{r,krit} / A_{sed,gew.}$	4,00 m/h
Wirkungsgrad der Sedimentation	$\eta_{sed,AFS63} = 0,667 \cdot e^{-0,1279 \cdot q_A}$	0,40
Nachweis der Emission		
Jährliche Wassermenge am Zulauf	$V_{ZU} = V_{r,a,M}$	6.216,00 m ³
Jährliche Wassermenge am Beckenüberlauf	$V_{BÜ} = V_{ZU} \cdot \left(1 - \left(\frac{V_{r,a,M}}{V_{r,krit}}\right)\right); \frac{V_{r,a,M}}{V_{r,krit}} = 0,93$	414,84 m ³
Jährliche Wassermenge am Klärüberlauf	$V_{KÜ} = V_{ZU} - V_{BÜ} - V_{KA}$	4.390,90 m ³
Jährliche Wassermenge SW Kanalisation	$V_{KA} = N_E \cdot V_{Beck}$	1.410,26 m ³
Mittlere AFS63 Konzentration am Zulauf	$C_{ZU} = \rho_I \cdot 50 + \rho_{II} \cdot 95 + \rho_{III} \cdot 136$	95,00 mg/l
Mittlere AFS63 Konz. am Klärüberlauf	$C_{KÜ} = C_{ZU} \cdot (1 - \eta_{sed})$	57,01 mg/l
Mittlere AFS63 Konz. am Ablauf Kläranlage	C_{KA}	15,00 mg/l
erzielter Gesamtwirkungsgrad	$\eta_{ges,AFS63} = 1 - \left(\frac{V_{BÜ} \cdot C_{BÜ} + V_{KÜ} \cdot C_{KÜ} + V_{KA} \cdot C_{KA}}{V_{ZU} \cdot C_{ZU}}\right)$	0,47
Schmutzbelastung AFS63 Erzielt	$B_{r,afS63,erz} = B_{r,AFS63} \cdot (1 - \eta_{ges.})$	309,72 kgAFS63/a
spez. Schmutzbelastung AFS63 erz.	Grenzbedingung < 280 kgAFS63/(ha a)	279,03 kgAFS63/(ha a)

Mall-Trennbauwerk

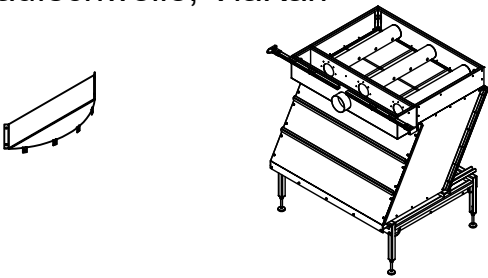
Mall-Lamellenklärer
ViaKan 24



GRUNDRISS



**Isometrieansicht
Überlaufschwelle, ViaKan**



Abdeckungen: Klasse B 125

- Die Höhen der bauseitigen Mörtelfugen sind mit 10 mm angenommen

- Toleranzen der Betonteile nach DIN-V 4034-1

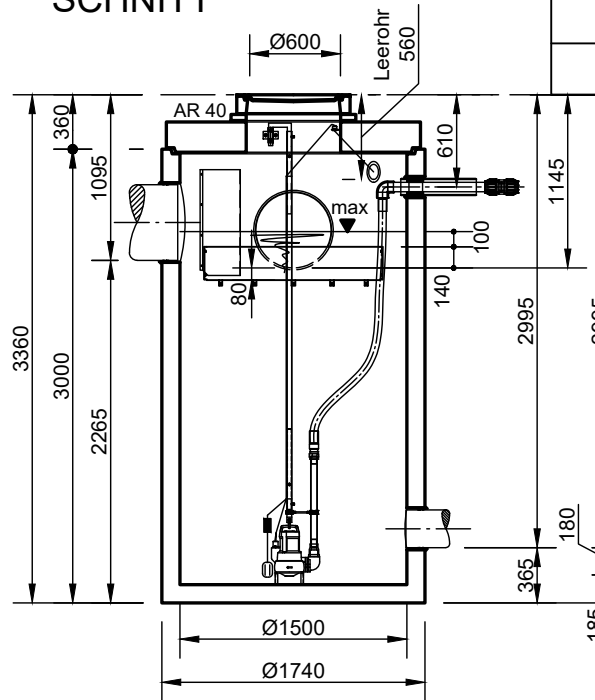
mall
umweltsysteme

Rev.	Beschreibung	Datum	Bearbeitet	Benennung:	Maßstab:
-	Klemmkupplung erg.	05.08.2025	KMeichel	Mall-Lamellenklärer ViaKan 24	1:50
				Zeichnungs-Nr.: RW-S-LK-10372	Format: A4
Datum	04.08.2025	Erstellt	KMeichel	Alle Rechte und Änderungen vorbehalten	
Ersatz für		Geprüft			
Gewicht		Sachbear.	Lienhard		
Werkstoff		Beleg-Nr.			
					Blatt -

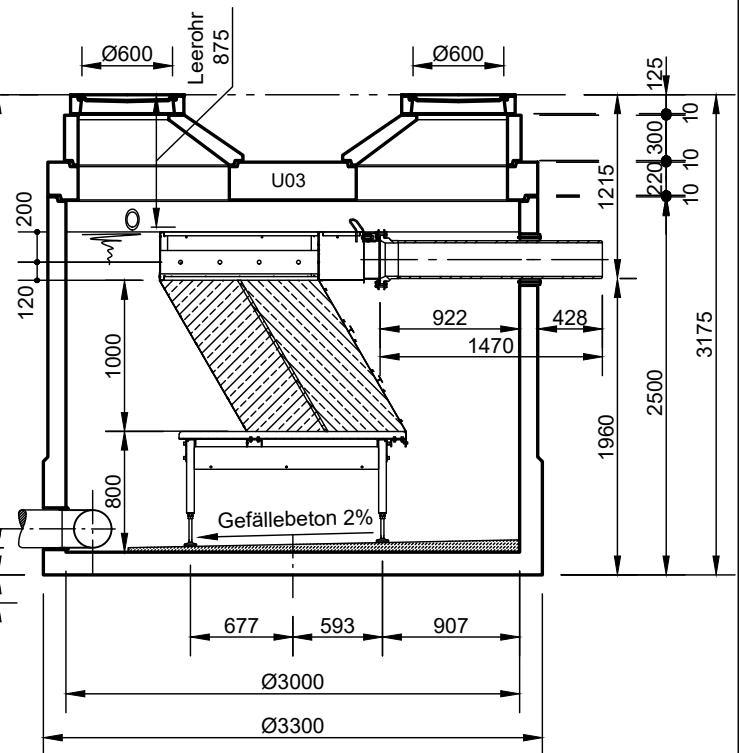
Mall-Trennbauwerk

Außenschrank
H/B/T ca. 145/30/20cm
empfohlener Abstand ≤ 5 m

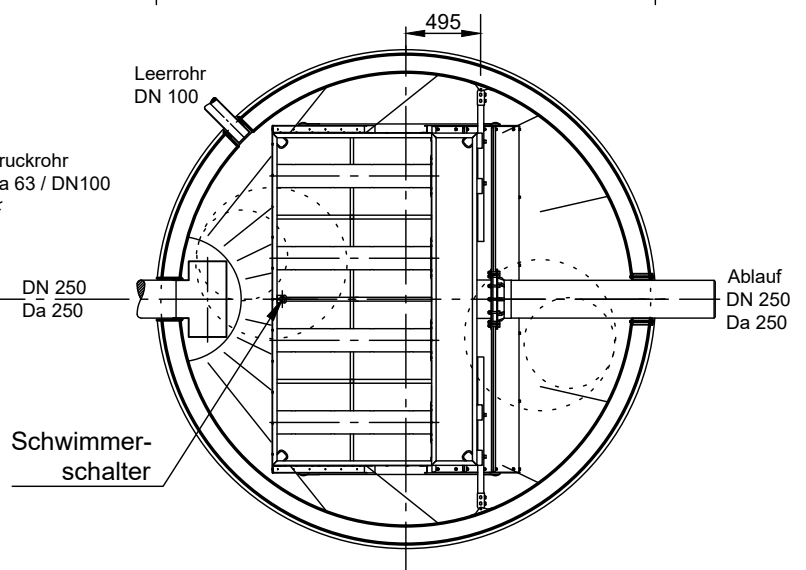
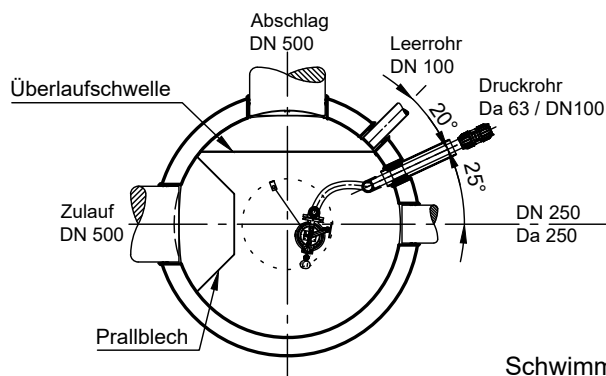
SCHNITT



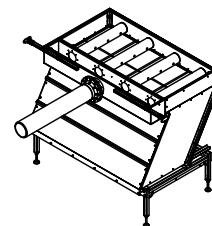
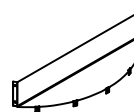
Mall-Lamellenklärer ViaKan 32



GRUNDRISS



Isometrieansicht Überlaufschwelle, ViaKan



Abdeckungen: Klasse B 125

- Die Höhen der bauseitigen Mörtelfugen
sind mit 10 mm angenommen

- Toleranzen der Betonteile nach DIN-V 4034-1

mall
umweltsysteme

Rev.	Beschreibung	Datum	Bearbeitet	Benennung:	Maßstab:
-	Klemmkupplung erg.	05.08.2025	KMeichel	Mall-Lamellenklärer ViaKan 32	1:50
					Format:
					A4
Datum	04.08.2025	Erstellt	KMeichel	Zeichnungs-Nr.:	Blatt
Ersatz für		Geprüft		RW-S-LK-10371	-
Gewicht		Sachbear.	Lienhard		
Werkstoff		Beleg-Nr.			
		SAP - Mat.			

Alle Rechte und Änderungen vorbehalten

Gemeinde: Wiesenbronn
Landkreis: Kitzingen

Würzburg, 12.02.2026



Erschließung des Gewerbegebietes „Am Wiesbach“

Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
für das Einleiten von Oberflächenwasser in
oberirdische Gewässer

Bemessung des Regenrückhaltebeckens

Bemessung nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Projekt : Wiesenbronn GE "Am Wiesbach"
 Becken : RRB

Datum : 15.01.2026

Bemessungsgrundlagen

undurchlässige Fläche A_U :	2,52 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$: .	l/s
(nach Flächenermittlung)		Drosselabfluß Q_{Dr} :	38 l/s
Fließzeit t_f :	10 min	Zuschlagsfaktor f_Z :	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit n :	0,1 1/a		

RRR erhält Drosselabfluß aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)Summe der Drosselabflüsse $Q_{Dr,v}$: l/s**RRR erhält Entlastungsabfluß aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)**

Drosselabfluß $Q_{Dr,RÜB}$:	l/s	Volumen $V_{RÜB}$:	m³
------------------------------------	-----	---------------------------	----

Starkregen

Starkregen nach :	aus Datei	Datei : .KOSTRA-DWD-2020-Wiesenbronn.str
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	m	Hochwert :
Geogr. Koord. östliche Länge : . ° ' "		nördliche Breite : . ° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	vertikal	Räumlich interpoliert ?
Rasterfeldmittelpunkt liegt :		

Berechnungsergebnisse

maßgebende Dauerstufe D :	90 min	Entleerungsdauer t_E :	5,6 h
Regenspende $r_{D,n}$:	62,3 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen V_s :	302,1 m³/ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$:	15,08 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen V_{ges} : ..	761 m³
Abminderungsfaktor f_A :	0,988 -	erf. Rückhaltevolumen V_{RRR} : ..	761 m³

Warnungen

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m³/ha]	Rückhalte- volumen [m³]
5'	13,4	445,3	153,1	386
10'	18,0	299,5	202,3	510
15'	20,9	232,2	231,7	584
20'	23,0	191,6	251,2	633
30'	25,9	143,7	274,5	692
45'	28,6	106,0	291,1	734
60'	30,5	84,7	297,3	749
90'	33,6	62,3	302,1	761
2h = 120'	36,0	50,0	298,5	752
3h = 180'	39,7	36,8	278,0	700
4h = 240'	42,6	29,6	247,3	623
6h = 360'	46,9	21,7	170,2	429
9h = 540'	51,7	16,0	34,2	86
12h = 720'	55,4	12,8	0,0	0

Berechnung des Regenrückhalteraums

Volumen bei beliebiger Grundform:

$V_{\text{vorh.}} = h / 6 (A_u + 4 A_m + A_o)$	[m ³]
$A_m = (A_u \times A_o)^{1/2}$	

RRB1:

$A_u = 1216,00 \text{ m}^2$	$A_o = 1459,00 \text{ m}^2$
$A_m = 1331,97 \text{ m}^2$	$h_m = 0,70 \text{ m}$

$$V_{\text{vorh}} = 0,70 / 6 (1.459,00 + 5.327,88 + 1.216,00)$$

$$V_{\text{vorh}} = 933,67 \text{ m}^3 > \text{Verf} = 761,00 \text{ m}^3$$

Gemeinde: Wiesenbronn
Landkreis: Kitzingen

Würzburg, 12.02.2026



Erschließung des Gewerbegebietes „Am Wiesbach“

Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
für das Einleiten von Oberflächenwasser in
oberirdische Gewässer

Kanalberechnung und Abflussbeiwerte

Bemessung nach dem Arbeitsblatt DWA-A 118

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Kanalisation – Regenwasserkanal (Dachflächen)

Gemeinde: Wiesenbronn
Ortsteil: --
Landkreis: Kitzingen

Bestimmung des Spitzenabflussbeiwertes für das Erschließungsgebiet „Am Wiesbach“

Literatur: Arbeitsblatt DWA-A 118
„Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen“

1. Regenspende $r_{15(5)} = 187,8 \text{ l/(s x ha)}$

2. Regenspende gewählt: $r_{10(3)} = 218,3 \text{ l/(s x ha)}$

3. Anteil der befestigten Flächen:

Gesamtfläche (angeschlossene Dachflächen) = 0,45 ha

Davon befestigte Flächen (A_u): = 0,45 ha

Anteil der befestigten Flächen:
 $0,45 \text{ ha} / 0,45 \text{ ha} \times 100 \% = 100 \%$

4. Mittlere Geländeneigung $I_g > 1\%; < 4\%$

5. Spitzenabflussbeiwert
gemäß Tabelle C.2 $\psi_s = 0,96$

Bauzone 1

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Würzburg, 12.02.2026
Seifert

Kanalisation – Regenwasserkanal

(Baugrundstücke ohne Dachflächen)

Gemeinde: Wiesenbronn
 Ortsteil: --
 Landkreis: Kitzingen

Bestimmung des Spitzenabflussbeiwertes für das Erschließungsgebiet „Am Wiesbach“

Literatur: Arbeitsblatt DWA-A 118
 „Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen“

1. Regenspende $r_{15(5)} = 187,8 \text{ l/(s x ha)}$

2. Regenspende gewählt: $r_{10(3)} = 218,3 \text{ l/(s x ha)}$

3. Anteil der befestigten Flächen:

Gesamtfläche (Baugrundstücke o. Dächer) = 2,31 ha

Davon befestigte Flächen (A_u): = 1,68 ha

Anteil der befestigten Flächen:
 $1,68 \text{ ha} / 2,31 \text{ ha} \times 100 \% = 73 \%$

4. Mittlere Geländeneigung $I_g > 1\%; < 4\%$

5. Spitzenabflussbeiwert
 gemäß Tabelle C.2 $\psi_s = 0,79$

Bauzone 2

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner

Würzburg, 12.02.2026
 Seifert



Kanalisation – Regenwasserkanal (Straßenfläche)

Gemeinde: Wiesenbronn
Ortsteil: --
Landkreis: Kitzingen

Bestimmung des Spitzenabflussbeiwertes für das Erschließungsgebiet „Am Wiesbach“

Literatur: Arbeitsblatt DWA-A 118
„Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen“

1. Regenspende $r_{15(5)} = 187,8 \text{ l/(s x ha)}$

2. Regenspende gewählt: $r_{10(3)} = 218,3 \text{ l/(s x ha)}$

3. Anteil der befestigten Flächen:

Gesamtfläche (Straßenflächen) = 0,18 ha

Davon befestigte Flächen (A_u): = 0,18 ha

Anteil der befestigten Flächen:
 $0,18 \text{ ha} / 0,18 \text{ ha} \times 100 \% = 100 \%$

4. Mittlere Geländeneigung $I_g > 1\%; < 4\%$

5. Spitzenabflussbeiwert
gemäß Tabelle C.2 $\psi_s = 0,96$

Bauzone 3

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Würzburg, 12.02.2026
Seifert

Berechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Berechnung vom: 23.02.2026

Berechnungsparameter

Netzteil	R-I 1
Kanalsystem	Regenwasser
KOSTRA-Niederschlag (DWD 2000):	hN(T=1)
für Dauerstufe 15 min:	10,8 mm
für Dauerstufe 60 min:	15,8 mm
	hN(T=100)
	31,0 mm
	45,2 mm
Kürzeste Regendauer:	10 Minuten
Berechnung erfolgte	ohne Staulinie
Eintrittsverlustbeiwert Lambda (e):	0,00

Verwendete Profilformen

0	Kreisprofil 2:2
---	-----------------

Bemerkungen

v*	= schießender Abfluss
L	= Lufteintrag
X.XX	= Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Auktor Ingenieur GmbH * Berliner Platz 9 * 97080 Würzburg * Telefon 0931/7944-0 Fax 0931/794430

Projekt: Erschließung GE "Am Wiesbach" Regenwasser Kanalisation

Netzteil: R-I 1

Hydraulische Berechnung (Fließzeitverfahren, KOSTRA-Regen)

Blatt 1 A

Haltung	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	wirks. Anteil Einz. Aaw ha	wirks. Anteil Ges. Aaw ha	Schm utz wass. Qh+Qf l/s	Schm utz wass. Summ. l/s	Regen- spende l/sha	Regen- wasser Abfluss l/s	Gesamt abfluss l/s
Nr.		Nr.	Nr.									
RW10	unbenannt	RW10	RW11	1	0,1352	0,13	0,13	0,00	0,00	221,27	28,72	28,7
RW11	unbenannt	RW11	RW12	0	0,0000	0,00	0,13	0,00	0,00	221,27	28,72	28,7
RW12	unbenannt	RW12	RW10_20	1	0,1187	0,11	0,24	0,00	0,00	221,27	53,93	53,9
RW10_20	unbenannt	RW10_20	RW10_20_A	0	0,0000	0,00	0,24	0,00	0,00	221,27	53,93	53,9

Auktor Ingenieur GmbH * Berliner Platz 9 * 97080 Würzburg * Telefon 0931/7944-0 Fax 0931/794430

Projekt: Erschließung GE "Am Wiesbach" Regenwasser Kanalisation

Netzteil: R-I 1

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Pro- fil- art	Profil- Nenn- weite	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	vvoll	Qvoll	TW v m/s	TW h m	RW v m/s	Bel. grd. %	Be- mer- kung
Nr.	m	0/00		DN	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	m/s	m	m/s		
RW10	18,56	8,08	0	290	244,60	244,45	246,14	244,72	1,29	85,2	0,00	0,00	1,17	34	v*
RW11	26,53	7,92	0	290	244,45	244,24	246,02	244,57	1,28	84,3	0,00	0,00	1,16	34	v*
RW12	6,10	9,84	0	290	244,24	244,18	245,84	244,40	1,42	94,1	0,00	0,00	1,47	57	v*
RW10_20	5,29	15,12	0	369	244,18	244,10	245,50	244,30	2,06	220,8	0,00	0,00	1,72	24	v*

Auktor Ingenieur GmbH * Berliner Platz 9 * 97080 Würzburg * Telefon 0931/7944-0 Fax 0931/794430

Projekt: Erschließung GE "Am Wiesbach" Regenwasser Kanalisation

Netzteil: R-I 1

Einzugsgebietsdaten

Einzugsgebiets- nummer	Gesamtfläche ha	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	Bauzone	Konstanter Schmutzwasserzufluß	Konstanter Regenwasserzufluß
					l/s	l/s
3	0,135	RW10		1	0,000	0,000
4	0,119	RW12		1	0,000	0,000

Berechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Berechnung vom: 23.02.2026

Berechnungsparameter

Netzteil	R-I 2
Kanalsystem	Regenwasser
KOSTRA-Niederschlag (DWD 2000):	hN(T=1)
für Dauerstufe 15 min:	10,8 mm
für Dauerstufe 60 min:	15,8 mm
	hN(T=100)
	31,0 mm
	45,2 mm
Kürzeste Regendauer:	10 Minuten
Berechnung erfolgte	ohne Staulinie
Eintrittsverlustbeiwert Lambda (e):	0,00

Verwendete Profilformen

0	Kreisprofil 2:2
---	-----------------

Bemerkungen

v*	= schießender Abfluss
L	= Lufteintrag
X.XX	= Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Auktor Ingenieur GmbH * Berliner Platz 9 * 97080 Würzburg * Telefon 0931/7944-0 Fax 0931/794430

Projekt: Erschließung GE "Am Wiesbach" Regenwasser Kanalisation

Netzteil: R-I 2

Hydraulische Berechnung (Fließzeitverfahren, KOSTRA-Regen)

Blatt 1 A

Haltung	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	wirks. Anteil Einz. Aaw ha	wirks. Anteil Ges. Aaw ha	Schm utz wass. Qh+Qf l/s	Schm utz wass. Summ. l/s	Regen- spende l/sha	Regen- wasser Abfluss l/s	Gesamt abfluss l/s
Nr.		Nr.	Nr.									
RW20	unbenannt	RW20	RW21	1	0,1280	0,12	0,12	0,00	0,00	221,27	27,19	27,2
RW21	unbenannt	RW21	RW22	1	0,0720	0,07	0,19	0,00	0,00	221,27	42,48	42,5
RW22	unbenannt	RW22	RW10_20	0	0,0000	0,00	0,19	0,00	0,00	221,27	42,48	42,5

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Pro- fil- art	Profil- Nenn- weite	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	vvoll	Qvoll	TW v m/s	TW h m	RW v m/s	Bel. grd.	Be- mer- kung
Nr.	m	0/00		DN	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	m/s	m	m/s	%	
RW20	43,13	8,35	0	290	244,99	244,63	246,77	245,10	1,31	86,6	0,00	0,00	1,17	31	v*
RW21	47,51	8,00	0	290	244,63	244,25	246,32	244,78	1,28	84,7	0,00	0,00	1,28	50	v*
RW22	5,68	12,33	0	290	244,25	244,18	245,86	244,38	1,60	105,4	0,00	0,00	1,51	40	v*

Auktor Ingenieur GmbH * Berliner Platz 9 * 97080 Würzburg * Telefon 0931/7944-0 Fax 0931/794430

Projekt: Erschließung GE "Am Wiesbach" Regenwasser Kanalisation

Netzteil: R-I 2

Einzugsgebietsdaten

Einzugsgebiets- nummer	Gesamtfläche ha	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	Bauzone	Konstanter Schmutzwasserzufluß	Konstanter Regenwasserzufluß
					l/s	l/s
1	0,128	RW20		1	0,000	0,000
2	0,072	RW21		1	0,000	0,000

Berechnung vom: 23.02.2026

Regenwasser

45,2 mm

10 Minuten

ohne Staulinie

0,00

Kreisprofil 2:2

X.XX = Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Hydraulische Berechnung (Fließzeitverfahren, KOSTRA-Regen)

Blatt 1 A

Haltung	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	wirks. Anteil Einz. Aaw ha	wirks. Anteil Ges. Aaw ha	Schm utz wass. Qh+Qf l/s	Schm utz wass. Summ. l/s	Regen- spende l/sha	Regen- wasser Abfluss l/s	Gesamt abfluss l/s
Nr.		Nr.	Nr.									
RW30	unbenannt	RW30	RW31	2	0,6515	0,53	0,53	0,00	0,00	221,27	116,93	116,9
RW31	unbenannt	RW31	RW32	1	0,4217	0,33	0,86	0,00	0,00	221,27	190,65	190,6
RW32	unbenannt	RW32	RW_VK32_1	1	0,0387	0,04	0,90	0,00	0,00	221,27	198,87	198,9

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Pro- fil- art	Profil- Nenn- weite	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	vvoll	Qvoll	TW v m/s	TW h m	RW v m/s	Bel. grd.	Be- mer- kung
Nr.	m	0/00		DN	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	m/s	m	m/s	%	
RW30	34,30	7,58	0	461	244,99	244,73	246,29	245,20	1,68	280,8	0,00	0,00	1,61	42	v*
RW31	25,41	8,26	0	461	244,73	244,52	245,97	245,00	1,76	293,3	0,00	0,00	1,86	65	v*
RW32	3,55	8,45	0	461	244,52	244,49	245,80	244,80	1,78	296,6	0,00	0,00	1,90	67	v*

Auktor Ingenieur GmbH * Berliner Platz 9 * 97080 Würzburg * Telefon 0931/7944-0 Fax 0931/794430

Projekt: Erschließung GE "Am Wiesbach" Regenwasser Kanalisation

Netzteil: R-II 1

Einzugsgebietsdaten

Einzugsgebiets- nummer	Gesamtfläche ha	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	Bauzone	Konstanter Schmutzwasserzufluß	Konstanter Regenwasserzufluß
					l/s	l/s
5	0,571	RW30		2	0,000	0,000
6	0,081	RW30		3	0,000	0,000
7	0,422	RW31		2	0,000	0,000
8	0,039	RW32		3	0,000	0,000

Berechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Berechnung vom: 23.02.2026

Berechnungsparameter

Netzteil	R-II 2
Kanalsystem	Regenwasser
KOSTRA-Niederschlag (DWD 2000):	$h_N(T=1)$
für Dauerstufe 15 min:	10,8 mm
für Dauerstufe 60 min:	15,8 mm
	$h_N(T=100)$
	31,0 mm
	45,2 mm
Kürzeste Regendauer:	10 Minuten
Berechnung erfolgte	ohne Staulinie
Eintrittsverlustbeiwert λ (e):	0,00

Verwendete Profilformen

0 Kreisprofil 2:2

Bemerkungen

v^* = schießender Abfluss
 L = Lufteintrag
 X.XX = Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Auktor Ingenieur GmbH * Berliner Platz 9 * 97080 Würzburg * Telefon 0931/7944-0 Fax 0931/794430

Projekt: Erschließung GE "Am Wiesbach" Regenwasser Kanalisation

Netzteil: R-II 2

Hydraulische Berechnung (Fließzeitverfahren, KOSTRA-Regen)

Blatt 1 A

Haltung	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	wirks. Anteil Einz. Aaw ha	wirks. Anteil Ges. Aaw ha	Schm utz wass. Qh+Qf l/s	Schm utz wass. Summ. l/s	Regen- spende l/sha	Regen- wasser Abfluss l/s	Gesamt abfluss l/s
Nr.		Nr.	Nr.									
RW40	unbenannt	RW40	RW41	1	0,0903	0,07	0,07	0,00	0,00	221,27	15,78	15,8
RW41	unbenannt	RW41	RW_VK24_1	2	0,6599	0,53	0,60	0,00	0,00	221,27	133,37	133,4

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Pro- fil- art	Profil- Nenn- weite	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	vvoll	Qvoll	TW v m/s	TW h m	RW v m/s	Bel. grd. %	Be- mer- kung
Nr.	m	0/00		DN	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s					
RW40	5,59	8,95	0	461	245,20	245,15	246,73	245,27	1,83	305,2	0,00	0,00	0,99	5	v*
RW41	81,72	7,95	0	461	245,15	244,50	246,67	245,37	1,72	287,7	0,00	0,00	1,69	46	v*

Auktor Ingenieur GmbH * Berliner Platz 9 * 97080 Würzburg * Telefon 0931/7944-0 Fax 0931/794430

Projekt: Erschließung GE "Am Wiesbach" Regenwasser Kanalisation

Netzteil: R-II 2

Einzugsgebietsdaten

Einzugsgebiets- nummer	Gesamtfläche ha	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	Bauzone	Konstanter Schmutzwasserzufluß	Konstanter Regenwasserzufluß
					l/s	l/s
10	0,059	RW41		3	0,000	0,000
11	0,090	RW40		2	0,000	0,000
9	0,601	RW41		2	0,000	0,000

Erweiterung Gewerbegebiet Wiesenbronn Wasserwirtschaftliche Betrachtung

Erläuterungsbericht

PROJEKT-NR.: 6162

STAND: 3 / 2026

[6162_BERICHT]

Auftraggeber: Gemeinde Wiesenbronn
Koboldstraße 1
97355 Wiesenbronn

Projektleitung: Herr Härtfelder
Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH
Eisenbahnstraße 1
91438 Bad Windsheim

Angebot: Projekt-Nr. 6162 vom 14.01.2025
Auftrag: vom 20.02.2025

Aufgestellt: Brandt Gerdes Sitzmann Wasserwirtschaft GmbH
Pfungstädter Straße 20
64297 Darmstadt

Darmstadt, 15.03.2026

gez. i.A. Timo Schaljo, M. Sc.

gez. i.A. Tobias Rosskopf, M. Sc.

gez. Dr.-Ing. Stefan Wallisch

INHALT

1 VERANLASSUNG	1
2 VERWENDETE UNTERLAGEN	2
3 BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN	3
3.1 Vorliegende Modelle	3
3.2 Gewässervermessung	4
4 NIEDERSCHLAG-ABFLUSS-MODELL	5
4.1 Erweiterung des Niederschlag-Abfluss-Modells	5
4.2 Abbildung der Hochwasserrückhaltebecken am Dürrbach	6
5 2D-STRÖMUNGSMODELL	9
5.1 Verwendetes Programmsystem	9
5.2 Generelle Aspekte beim Modellaufbau	9
5.3 Modellumgriff	10
5.4 Materialbelegung und Rauheiten	11
5.5 Untere Randbedingungen	11
6 UNTERSUCHUNG DES IST-ZUSTANDES	11
6.1 Ergebnisse des Niederschlag-Abfluss-Modells	11
6.2 Ergebnisse des 2D-Strömungsmodells	12
6.2.1 Ergebnisse des 100-jährlichen Ereignisses für den Ist-Zustand	12
6.2.2 Ergebnisse des 100-jährlichen Ereignisses plus Klimazuschlag für den Ist-Zustand	14
7 UNTERSUCHUNG DES PLAN-ZUSTANDS	16
7.1 Ergebnisse des 2D-Strömungsmodells	16
7.2 Differenzen in den Wassertiefen zwischen Ist- und Plan-Zustand	18
8 FAZIT	19

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Lage der geplanten Gewerbegebiete bei Wiesenbronn (Hintergrund: Google Sattelite)	1
Abbildung 2: Übersichtslageplan und Flächeneinteilung des bestehenden Niederschlag-Abfluss-Modells aus /U1/	3
Abbildung 3: Übersicht der vermessenen Profile und Einzelpunkte vom 03.04.2025 (Hintergrund: Google Sattelite)	4
Abbildung 4: Neueinteilung der natürlichen Flächen und der Gerinneabschnitte des Dürrbachs (Hintergrund: Google Sattelite)	5
Abbildung 5: Einstauflächen der beiden Hochwasserrückhaltebecken am Dürrbach (Hintergrund: DGM1 /U4/)	6
Abbildung 6: Speicherkennlinien des oberen Hochwasserrückhaltebeckens (KT27) am Dürrbach	7
Abbildung 7: Speicherkennlinien des unteren Hochwasserrückhaltebeckens (KT28) am Dürrbach	7
Abbildung 8: Abgabekennlinien des oberen Hochwasserrückhaltebeckens (KT27) am Dürrbach	8
Abbildung 9: Abgabekennlinien des unteren Hochwasserrückhaltebeckens (KT28) am Dürrbach	8
Abbildung 10: Dreidimensionale Ansicht des Berechnungsnetzes am Rückhaltebecken Dürrbach	10
Abbildung 11: Umgriff des 2D-Strömungsmodells (Hintergrund: Google Sattelite)	10
Abbildung 12: Übersicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses im Ist-Zustand	12
Abbildung 13: Detailansicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses für den Bereich „An der Kläranlage“ im Ist-Zustand	13
Abbildung 14: Detailansicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses für den Bereich „Am Spülsee“ im Ist-Zustand	14
Abbildung 15: Übersicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses plus Klimazuschlag im Ist-Zustand	15
Abbildung 16: Detailansicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses plus Klimazuschlag für den Bereich „An der Kläranlage“ im Ist-Zustand	15
Abbildung 17: Detailansicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses plus Klimazuschlag für den Bereich „Am Spülsee“ im Ist-Zustand	16
Abbildung 18: Geländeoberfläche des 2D-Berechnungsmodells im Ist-Zustand (links) und im Plan-Zustand (rechts)	16
Abbildung 19: Übersicht der maximalen Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses im Plan-Zustand	17
Abbildung 20: Detailansicht der maximalen Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses für den Bereich „An der Kläranlage“ im Plan-Zustand	18

Abbildung 21: Detailansicht der maximalen Wassertiefendifferenzen des 100-jährlichen Ereignisses für den Bereich „An der Kläranlage“ im Plan-Zustand	19
--	----

TABELLEN

Tabelle 1:	Materialien und zugehörige Strickler-Beiwerte des 2D-Modells Wiesenbronn	11
Tabelle 2:	Abflussscheitel und deren maßgebende Dauerstufe an unterschiedlichen Gewässerstellen	12

1 VERANLASSUNG

Die Gemeinde Wiesenbronn plant in naher Zukunft die Erschließung bzw. Erweiterung von zwei Gewerbegebieten, um die wirtschaftliche Entwicklung der Region zu fördern. Das erste Gewerbegebiet, genannt „An der Kläranlage“, wird nördlich der Ortschaft angesiedelt sein (siehe Abbildung 1). Es umfasst die derzeit noch in Betrieb befindliche Kläranlage, ein neu zu errichtendes Pumpwerk sowie den neuen Bauhof der Gemeinde. Das zweite geplante Gewerbegebiet, „Am Spülsee“, wird sich auf der gegenüberliegenden Seite der Kleinlangheimer Straße (KT11) befinden und somit im Nordwesten der Gemeinde liegen.

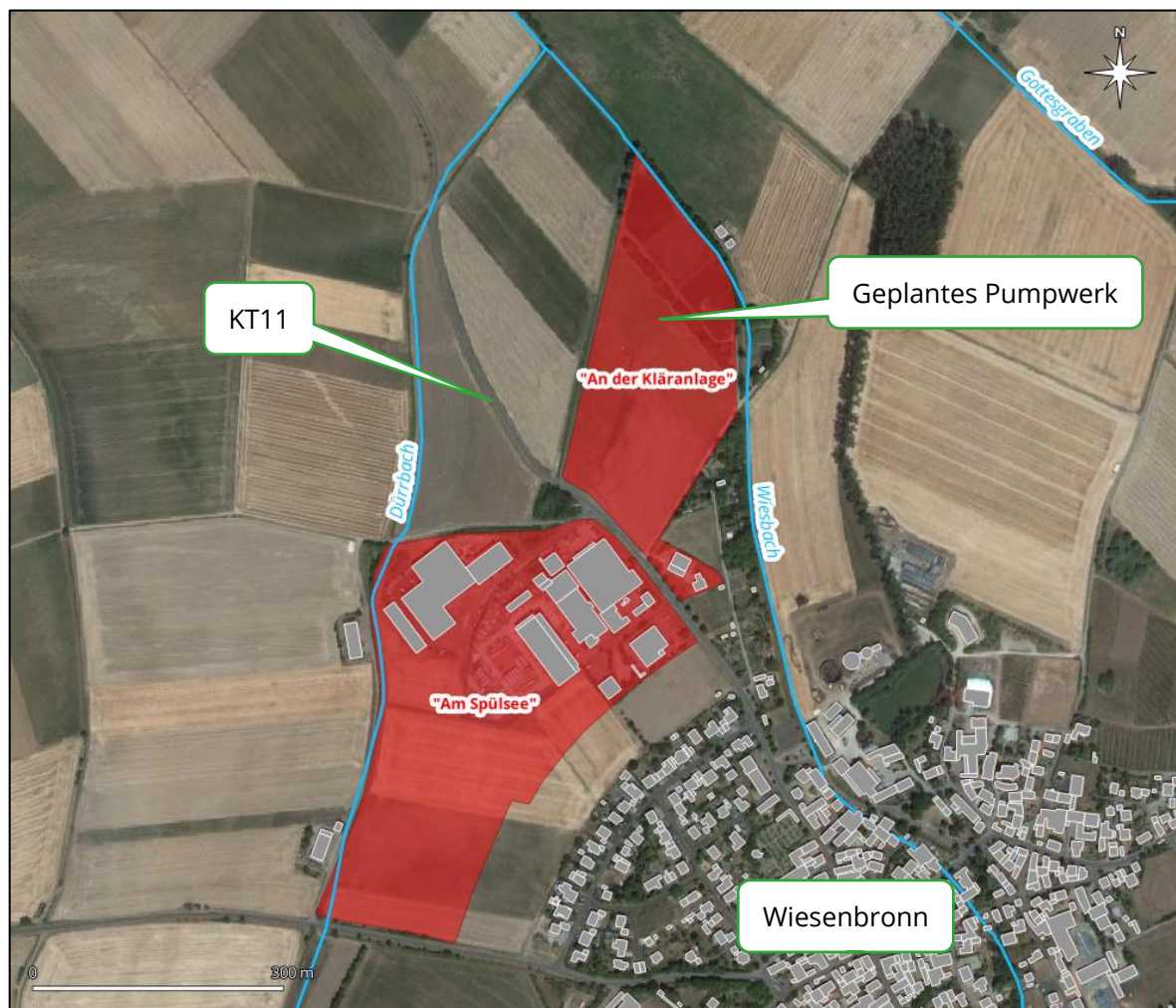


Abbildung 1: Lage der geplanten Gewerbegebiete bei Wiesenbronn (Hintergrund: Google Sattelite)

Ein vom Ingenieurbüro Auktor geplantes Regenrückhaltebecken (RRB) zur Dämpfung der Abflüsse aus den neu zu versiegelnden Flächen des Gewerbegebiets „An der Kläranlage“ wurde bereits vom Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg (WWA) genehmigt. Im Zuge der Stilllegung der bestehenden Kläranlage und Anschluss der Ortsentwässerung von Wiesenbronn an das Abwassernetz von Kitzingen wird das bereits erwähnte Pumpwerk neu errichtet. Da sich dieses Pumpwerk im Mündungsbereich von Wiesbach und Dürrbach befindet, wird für die Genehmigung ein Überflutungsnachweis benötigt. Ebenso soll betrachtet werden, wie sich die neu bebauten Flächen und die damit einhergehenden Geländeauffüllungen auf die bisherige Hochwassersituation an Wiesbach und Dürrbach auswirken.

2 VERWENDETE UNTERLAGEN

- /U1/ Arbeitsgemeinschaft Dorfschätze – „Integrales Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzept für Gewässer 3. Ordnung“, BGS Wasser, Darmstadt, 2020 (Projekt-Nr. 3822)
- /U2/ Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg – „Bereitstellung von Abflussganglinien aus Niederschlag-Abfluss-Berechnungen in den Einzugsgebieten der Schwarzach und des Castellbachs“, BGS Wasser, Darmstadt, 2023 (Projekt-Nr. 5883)
- /U3/ Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS), Bayerische Vermessungsverwaltung, xml-Format, Koordinatensystem: EPSG 25832, Stand: Dezember 2025
- /U4/ Digitales Geländemodell (DGM1), Bayerische Vermessungsverwaltung, xyz-Format, Koordinatensystem: EPSG 25832, Höhenbezugssystem DHHN2016, Höhengenaugigkeit besser $\pm 0,16$ m, Stand: Befliegung Volkach 2016-2017
- /U5/ KOSTRA-DWD 2020, Starkniederschlagshöhen für die Bundesrepublik Deutschland, Deutscher Wetterdienst, Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH, 2023
- /U6/ Extremwertstatistik des Pegels Atzhausen (Castellbach), Bayerisches Landesamt für Umwelt, https://www.hnd.bayern.de/pegel/unterer_main/atzhausen-24349003/statistik?
- /U7/ Extremwertstatistik des Pegels Reupelsdorf (Schwarzach), Bayerisches Landesamt für Umwelt, https://www.hnd.bayern.de/pegel/unterer_main/reupelsdorf-24345206/statistik?
- /U8/ Bodenübersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland im Maßstab 1 : 1 000 000 (BÜK 1000), Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, 2013
- /U9/ Terrestrische Vermessung im Gemeindegebiet Wiesenbronn, BGS Wasser, Darmstadt, 03.04.2025
- /U10/ Gemeinde Wiesenbronn – „Hochwasserschutz der Gemeinde Wiesenbronn, Hochwasserrückhaltebecken KT27 – Dürrbach-oben, Bestandsplan“, Maßstab 1 : 250, Ingenieurbüro Hossfeld & Fischer Beratende Ingenieure, Bad Kissingen, 03.08.2021
- /U11/ Gemeinde Wiesenbronn – „Hochwasserschutz der Gemeinde Wiesenbronn, Hochwasserrückhaltebecken KT28 – Dürrbach-unten, Bestandsplan“, Maßstab 1 : 250, Ingenieurbüro Hossfeld & Fischer Beratende Ingenieure, Bad Kissingen, 03.08.2021

3 BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Vorliegende Modelle

In /U1/ wurde für das Einzugsgebiet der Schwarzach und des Castellbachs sowie deren relevante Nebengewässer einschließlich des Wiesbachs ein flächendetailliertes Niederschlag-Abfluss-Modell (NA-Modell) aufgebaut (siehe Abbildung 2) und dieses an den beiden Pegeln Reupelsdorf (Schwarzach) und Atzhausen (Castellbach) angepasst. Aus den erzeugten Abflusswellen wurden anschließend mit Hilfe von mehreren 2D-hydrunumerischen Strömungsmodellen (2D-Modelle) Wasserspiegellagen und Überflutungsflächen berechnet, wobei die erstellten 2D-Modelle meist eine Ortslage inkl. Vor- und Nachlaufstrecke umfassen.

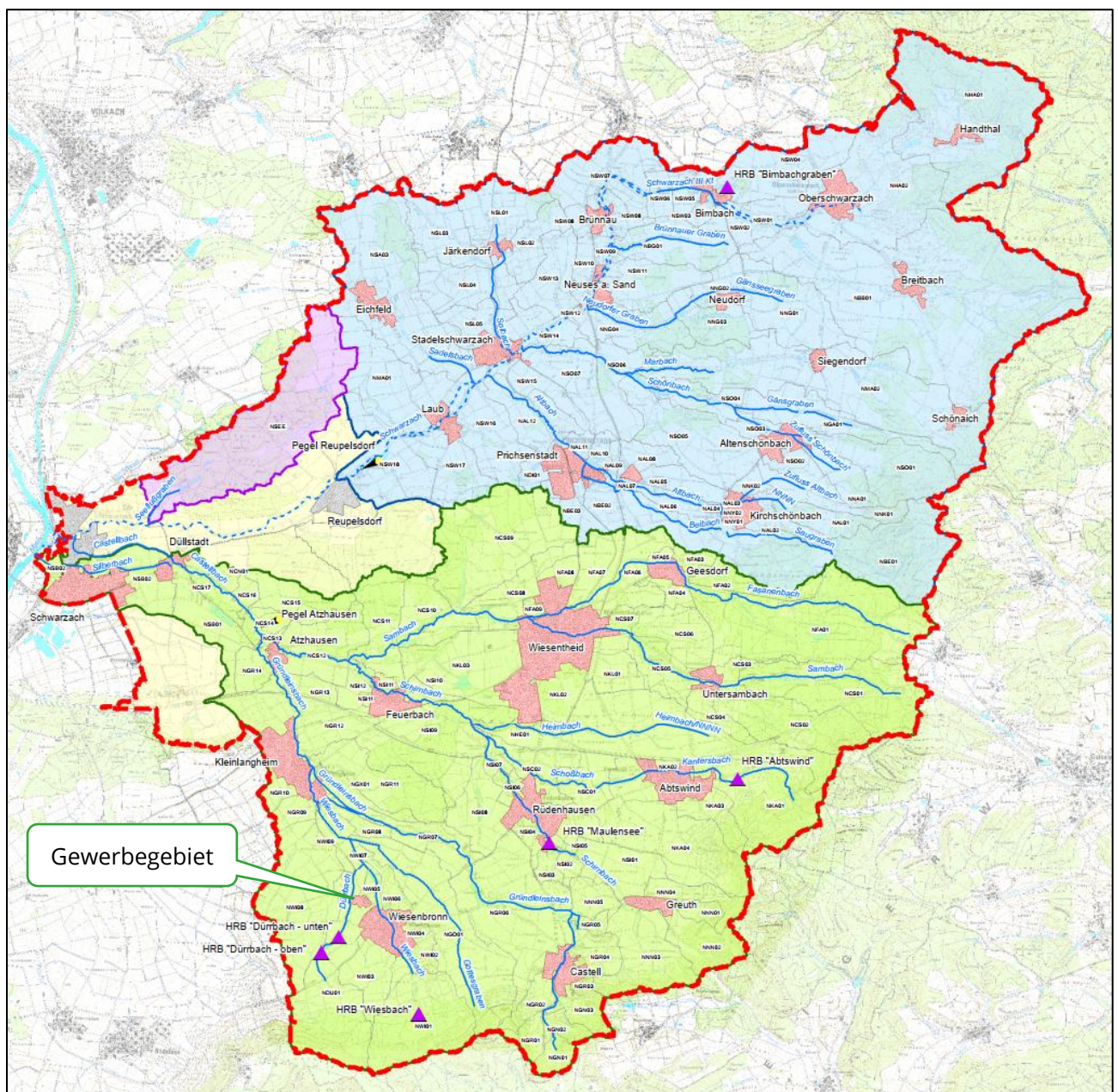


Abbildung 2: Übersichtslageplan und Flächeneinteilung des bestehenden Niederschlag-Abfluss-Modells aus /U1/

Unter Verwendung dieser Modelle konnte ein umfassendes Hochwasserschutzkonzept entwickelt werden, welches Empfehlungen für mehrere Rückhaltestandorte sowie innerörtliche Maßnahmen enthält.

Für die Gemeinde Wiesenbronn wurde ebenfalls ein solches 2D-Modell erstellt, allerdings nur für den Einflussbereich des Wiesbachs und nicht für den des Dürrbachs. Da der Dürrbach aufgrund seiner Entfernung zur Ortslage nicht als Risikogewässer eingestuft wurde, wurden dieser und die dort befindlichen zwei Hochwasserrückhaltebecken (HRB) nur vereinfacht im NA-Modell abgebildet.

Aufgrund der Neuveröffentlichung der Niederschlagsstatistik KOSTRA2020 des Deutschen Wetterdienstes (/U5/) und einer neuen Extremwertstatistik für die Gewässerpegel Atzhausen (/U6/) und Reupelsdorf (/U7/) des Landesamts für Umwelt Bayern wurde in /U2/ eine Aktualisierung und Neuanpassung des NA-Modells aus /U1/ vorgenommen. Diese Aktualisierung führte zwangsläufig zu einer deutlichen Erhöhung der Scheitelabflüsse im Vergleich zu den ursprünglichen Berechnungen des Hochwasserschutzkonzeptes. Diese Veränderungen werden sich auch auf eine Neuberechnung der Überschwemmungsflächen auswirken.

3.2 Gewässervermessung

Die zur Abbildung der wasserwirtschaftlichen Situation verwendeten Modelle benötigen zur Berechnung der Wasserspiegellagen und Abflüsse eine genaue Beschreibung der Gewässergeometrie und aller strömungsrelevanten Strukturen. Aufgrund dessen wurden am 03.04.2025 der Wiesbach zwischen den Ortslagen Wiesenbronn und Kleinlangheim und der Dürrbach von den Rückhaltungen südwestlich der Ortslage Wiesenbronn bis zur Mündung in den Wiesbach terrestrisch vermessen. Hierfür wurden alle Brücken sowohl auf der Ein- als auch auf der Auslaufseite mit je einem Profil des offenen und einem Profil des geschlossenen Brückenquerschnittes vermessen. Für die Bereiche zwischen den Brücken wurden in regelmäßigen Abständen weitere Gewässerprofile aufgenommen.



Abbildung 3: Übersicht der vermessenen Profile und Einzelpunkte vom 03.04.2025 (Hintergrund: Google Sattelite)

Neben den Gewässerprofilen wurden auch relevante Längsstrukturen wie Mauern und auch einzelne Höhen an betriebsrelevanten Stellen der Rückhaltungen vermessen. In Summe enthält die in Abbildung 3 dargestellte Vermessung somit 47 Profile, 2 Längsstrukturen und 16 Einzelpunkte.

4 NIEDERSCHLAG-ABFLUSS-MODELL

4.1 Erweiterung des Niederschlag-Abfluss-Modells

Da im bestehenden Niederschlag-Abfluss-Modell aus /U1/ das Einzugsgebiet des Dürrbachs bisher lediglich als einzelne Fläche abgebildet wurde, fand eine detailliertere Unterteilung dieser Fläche in 5 neue Teilflächen anhand des Digitalen Geländemodells DGM1 aus /U4/ statt. Ebenso wurden die den Dürrbach abbildenden Gerinneabschnitte (Transportstrecken) entsprechend separiert (siehe Abbildung 4).

Für die neu unterteilten Flächen wurden die Kenngrößen zur **Abflussbildung** (Versiegelungsgrad, CN-Wert) und der **Abflusskonzentration** (Fließlänge, Höhendifferenz) aus Bodenkarten (/U8/), der tatsächlichen Nutzung aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS, /U3/) sowie dem DGM1 (/U4/) entnommen und aufbereitet.



Abbildung 4: Neueinteilung der natürlichen Flächen und der Gerinneabschnitte des Dürrbachs
(Hintergrund: Google Sattelite)

Um den Prozess der **Abflusstransformation** (Wellenverformung im Gewässer) zu erfassen, wurden die in Kap. 3.2 vermessenen Querprofile des Dürrbachs in ein eindimensionales Wasserspiegellagenmodell überführt, auf Basis des DGM1 (/U4/) verlängert und mit gewässertypischen Rauheitswerten (k_{st} -Werten) belegt. Mit Hilfe dieses 1D-Modells wurden über mehrere gestaffelte, stationäre Abflüsse Kennlinien für

jede Transportstrecke berechnet, welche das zwischengespeicherte Volumen dem zugehörigen Abfluss im jeweiligen Gerinneabschnitt gegenüberstellen.

Diese neu erzeugten Flächen- und Transportbausteine wurden in die Systemstruktur des bestehenden NA-Modells eingebaut und ersetzen den bisherigen Flächenbaustein des Dürrbachs.

4.2 Abbildung der Hochwasserrückhaltebecken am Dürrbach

Aufgrund der damals unzureichenden Datenlage wurden die am Dürrbach liegenden Hochwasserrückhaltebecken (HRBs) im NA-Modell aus /U1/ nur in stark vereinfachter Form berücksichtigt. Diese Vereinfachung war vertretbar, da der Dürrbach nicht als eigenständiges Risikogewässer eingestuft wurde. Im Rahmen der nun vorliegenden Detailuntersuchung wurden die HRBs jedoch als eigenständige Beckenbausteine vollständig in das NA-Modell integriert.

Hierzu wurden auf Basis des DGM1 (/U4/, siehe Abbildung 5) Speichereinhaltskennlinien berechnet, die für jedes Becken in Abhängigkeit verschiedener Einstauhöhen sowohl die überstaute Fläche als auch das aktivierte Speichervolumen ausweisen (siehe Abbildung 6 und Abbildung 7).

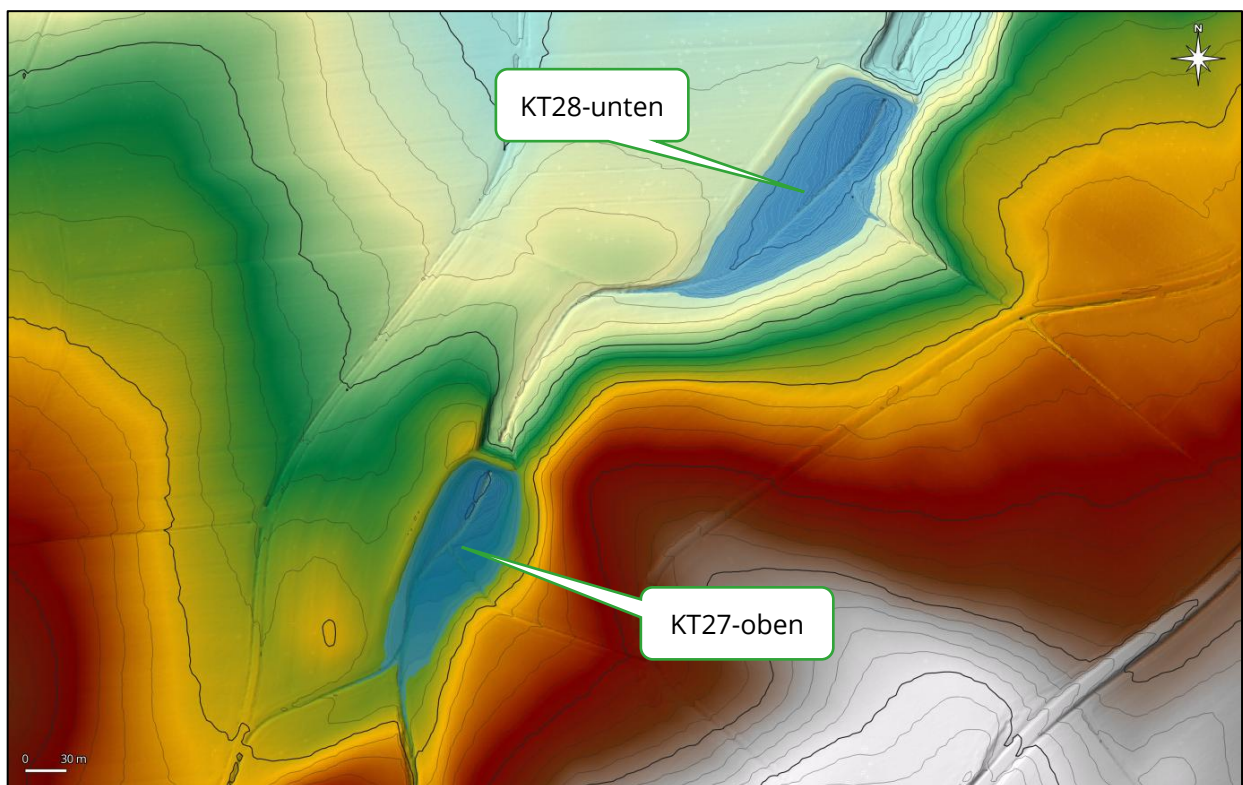


Abbildung 5: Einstauflächen der beiden Hochwasserrückhaltebecken am Dürrbach (Hintergrund: DGM1 /U4/)

Zur modellhaften Erfassung der Abgabeleistungen der beiden Becken wurde auf Grundlage der vorhandenen Bestandspläne (/U10/, /U11/) sowie der durchgeführten Vermessung (/U9/) jeweils ein eindimensionales Wasserspiegellagenmodell der Durchlassbauwerke einschließlich der Hochwasserentlastung in Form einer Dammscharte erstellt. Mit diesen Modellen wurden erneut gestaffelte, stationäre Abflüsse berechnet und den daraus resultierenden Einstauhöhen in den jeweiligen Becken gegenübergestellt. Die Ergebnisse wurden anschließend zu Abgabekennlinien zusammengeführt (siehe Abbildung 8 und Abbildung 9).

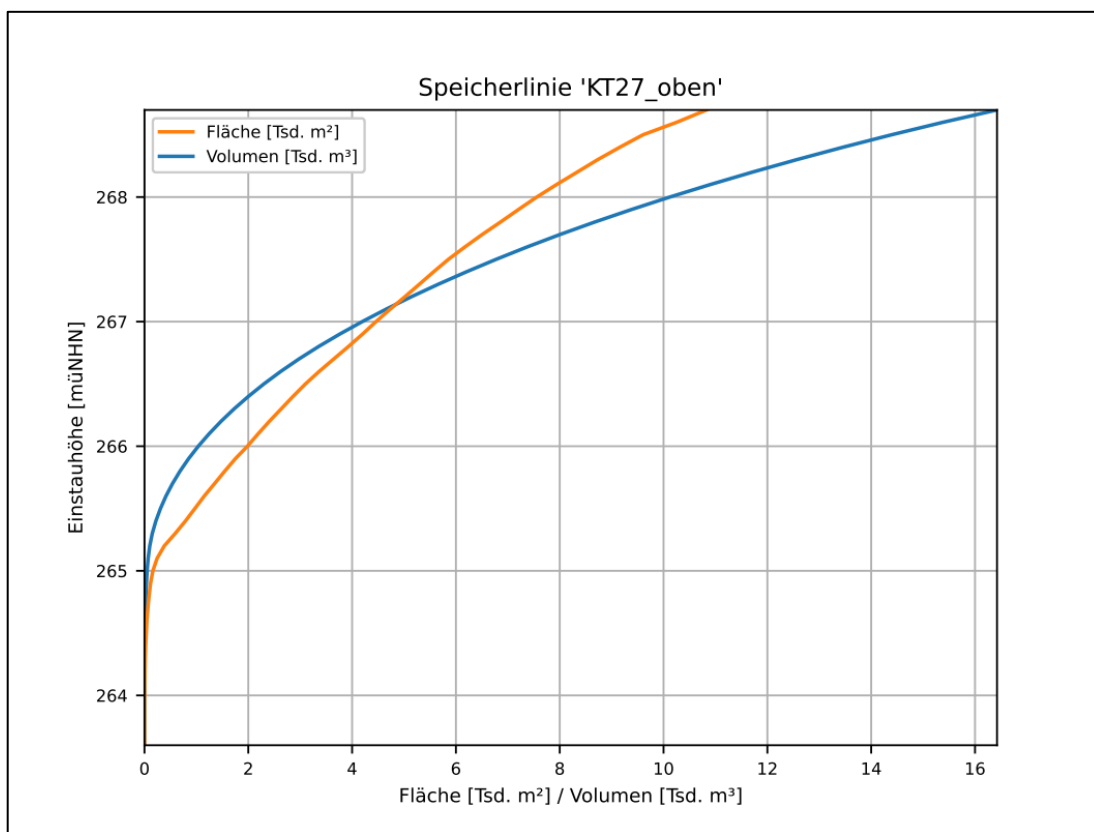


Abbildung 6: Speicherkennlinien des oberen Hochwasserrückhaltebeckens (KT27) am Dürrbach

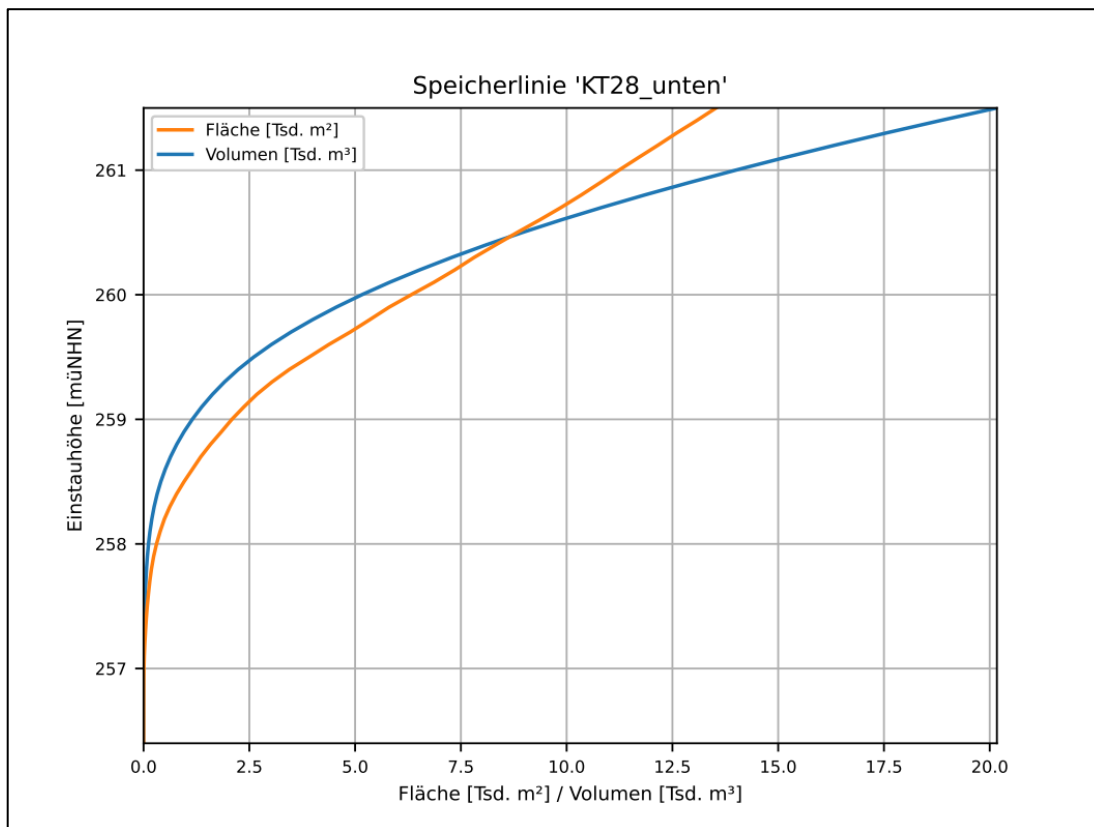


Abbildung 7: Speicherkennlinien des unteren Hochwasserrückhaltebeckens (KT28) am Dürrbach

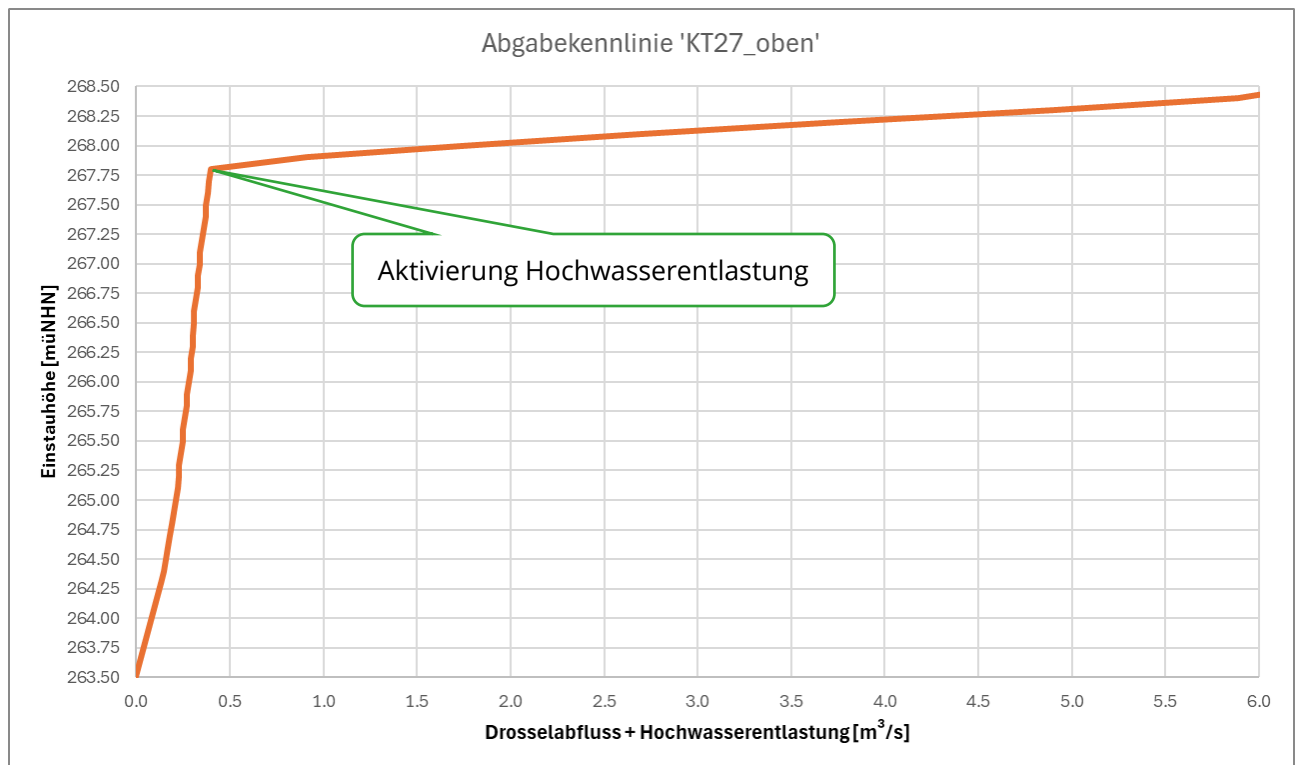


Abbildung 8: Abgabekennlinien des oberen Hochwasserrückhaltebeckens (KT27) am Dürrbach

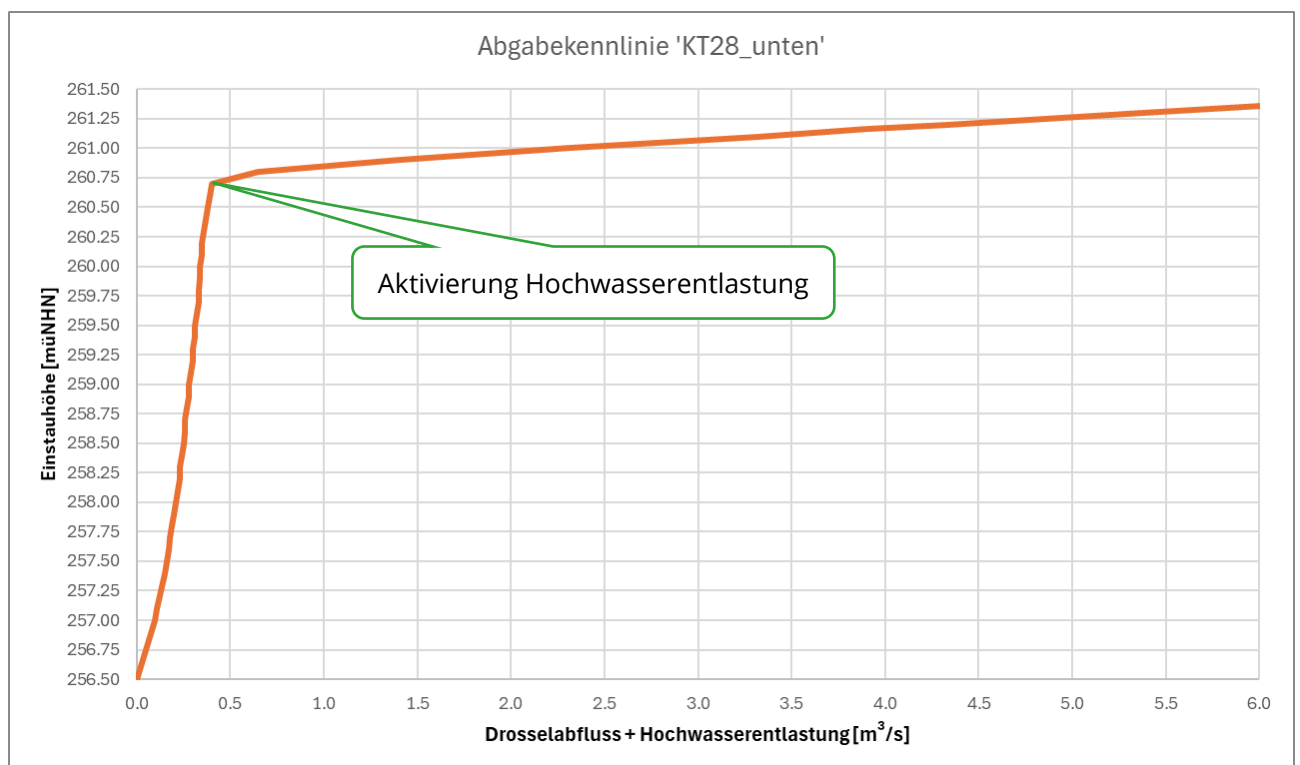


Abbildung 9: Abgabekennlinien des unteren Hochwasserrückhaltebeckens (KT28) am Dürrbach

Die erstellten Beckenbausteine wurden anschließend mit den zuvor abgeleiteten Kennlinien in die Systemstruktur des NA-Modells integriert und auf ihre Lauffähigkeit überprüft.

5 2D-STRÖMUNGSMODELL

5.1 Verwendetes Programmsystem

Für eine exakte Nachbildung der Abflussvorgänge wurden die durchzuführenden Wasserspiegellagenberechnungen mit einem zweidimensionalen (tiefengemittelten) Verfahren auf der Grundlage eines dreidimensionalen Geländemodells durchgeführt. Für die durchzuführenden Berechnungen wurde das Programmsystem HydroAS in der Version 6.2.2 in Verbindung mit der Benutzeroberfläche SMS sowie QGIS für Pre- und Postprocessingarbeiten eingesetzt. HydroAS ermöglicht die Simulation nahezu aller zweidimensionaler Strömungs- und Abflussverhältnisse einschließlich hochgradig instationärer Dammbrech- und Flutwellenausbreitungsvorgänge. Die Berechnungen werden vollständig (d.h. Flussschlauch und Vorland) zweidimensional durchgeführt.

5.2 Generelle Aspekte beim Modellaufbau

Da die dem Digitalen Geländemodell zugrunde liegenden Laserscandaten keine Informationen über die Topographie des Flussschlauchs unterhalb des Wasserspiegels liefern, sind zunächst die Flussschläuche auf Basis der terrestrischen Vermessung aus /U9/ zu modellieren. Dabei wird für durch gerichtete Interpolation entlang der Gewässerachse ein 3D-Flussschlauch erstellt. Für die letztendlich durch Interpolation erzeugten Böschungsoberkantenpunkte wird abschließend geprüft, ob sie höhenmäßig zum umgebenden Gelände passen. Bei Bedarf werden sie in der Höhe an die Umgebung angepasst. Durch die beiden letzten Schritte wird dafür Sorge getragen, dass der Flussschlauch sich in der Höhe versatzfrei an die Vorländer anschließt. Der Dürrbach und der Wiesbach werden im Bereich der Vermessung nach der oben beschriebenen Praxis aufgebaut. Der restliche Flussschlauch des Wiesbachs südlich der Kläranlage wird aus dem Modell aus /U1/ übernommen. Die Flussschläuche der Gräben rund um das geplante Gewerbegebiet an der Kläranlage werden aus den vom Auftraggeber zu Verfügung gestellten Vermessungsdaten aufgebaut.

Zum Aufbau des Vorlandnetzes wird das DGM1 aus /U4/ mit Hilfe des büroeigenen Programms Polymesh zu einem für die Berechnungen mit HydroAS geeigneten Dreiecksnetz bzw. Berechnungsnetz ausgedünnt. Im Zuge der Ausdünnung werden die Böschungsoberkanten des 3D-Flussschlauchnetzes sowie die Umrissse der aufbereiteten Gebäude und Landnutzungsgrenzen aus /U3/ als Netzkanten abgebildet.

Flussschlauch- und Vorlandnetz werden anschließend zu dem Gesamtmodell zusammengeführt, was aufgrund der Einarbeitung der 3D-Umrissse des Flussschlauchnetzes in das Vorlandnetz und passgenau möglich ist. Ein beispielhafter Ausschnitt ist in Abbildung 10 dargestellt.

In dieses Berechnungsnetz werden die im Gewässer liegenden Bauwerke (Brücken, Durchlässe) eingebaut. Dafür werden je nach Erfordernis bei Brückenbauwerken Konstruktionsunterkanten definiert oder die Leistungsfähigkeit mit Hilfe einer vorgeschalteten Kennlinienberechnung mittels 1D-Modell als Wasserstand-Abfluss-Beziehung (W-Q-Beziehung) im Modell abgebildet. Widerlager und Pfeiler werden durch die Option „disable“ als strömungsundurchlässig definiert. Durchlässe werden durch eine 1D-Nummerik direkt im 2D-Modell berechnet.

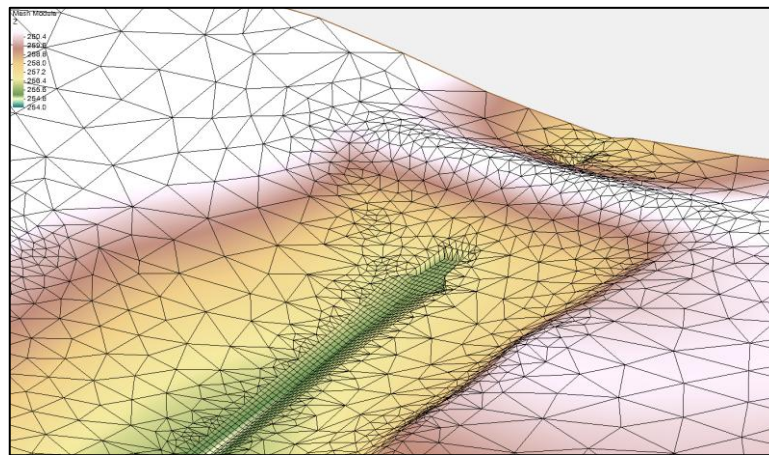


Abbildung 10: Dreidimensionale Ansicht des Berechnungsnetzes am Rückhaltebecken Dürnbach

5.3 Modellumgriff

Das 2D-Strömungsmodell des Untersuchungsgebiets beginnt somit am Dürnbach etwa 30 m oberhalb des nördlichen Rückhaltebeckens, wobei der komplette Verlauf des Dürnbachs bis zur Mündung in den Wiesbach abgebildet wurde. Der obere Modellrand des Wiesbach liegt etwa 200 m südlich des Koblodsees und beginnt damit rund 300 m vor der Bebauung Wiesenbronns. Der Auslauf des 2D-Modells liegt rund 400 m südlich der Mündung des Gründleinsbachs in den Wiesbach und damit genau am Oberen Modellrand aus /U1/. Damit können im Bedarfsfall beide Modelle aneinandergehängt und gemeinsam berechnet werden. Dürnbach und Wiesbach werden hierbei in einem 2D-Modell abgebildet, der dazugehörige Modellumgriff ist in Abbildung 11 dargestellt.



Abbildung 11: Umgriff des 2D-Strömungsmodells (Hintergrund: Google Sattelite)

5.4 Materialbelegung und Rauheiten

Über die Belegung der Netzelemente mit Materialien und die Zuweisung von Rauheiten werden bei der Berechnung die durch die Oberflächenbeschaffenheit bewirkten Fließwiderstände erfasst. Den Materialien werden dabei auf der Grundlage von Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten Rauheiten k_{st} nach Manning-Strickler zugewiesen. Die Materialbelegung der Elemente des Vorlandnetzes erfolgt auf Grundlage der Flächennutzung aus den ALKIS /U3/. Die Rauheiten zu den Gewässern selbst werden auf Grundlage der Eindrücke aus den Ortsbegehungen sowie den Ergebnissen der Modellverifizierung definiert. Die verwendeten Materialien und zugehörigen Rauheiten sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 1: Materialien und zugehörige Strickler-Beiwerte des 2D-Modells Wiesenbronn

Material	Strickler-Beiwert in $m^{1/3}/s$	Material	Strickler-Beiwert in $m^{1/3}/s$
Vorland		Gewässer	
Acker, bewachsen	15,0	Sediment, mittelkörnig	25,0
Bebauung	15,0	Sohle, Beton	42,5
Gewerbegebiet	17,5	Sohle, gepflastert	35,0
Gärten	20,0	Sohle, verkrautet	25,0
Grünland	22,5	Böschung, Beton	42,5
Ödland	17,5	Bösch. Gras Regelquerschnitt	25,0
Parkanlagen	30,0	Böschung, Gras	20,0
Gehölz	10,0	Böschung, unregelmäßig	17,5
Graben	22,5	Böschung, Rasengittersteine	35,0
Straße	45,0	Böschung, Gehölz	9,0
Stillgewässer	30,0	Böschung, Gebüsch/Hecken	7,5
Wald	12,5	Böschung, Hochstauden	17,5
Weinberg	17,5		
Weg	30,0		
Verkehrsflächen	40,0		

5.5 Untere Randbedingungen

Für die Berechnungen mit HydroAS wird am Gebietsauslass eine (untere) Randbedingung in Form eines konstanten Energieliniengefälles oder einer W-Q-Beziehung benötigt.

Am Modllauslauf wurde ein konstantes Energieliniengefälle vorgegeben. Aufgrund der zuvor definierten ausreichend langen Nachlaufstrecke ist kein Einfluss der unteren Randbedingung auf den betrachteten Gewässerabschnitt zu erwarten.

6 UNTERSUCHUNG DES IST-ZUSTANDES

6.1 Ergebnisse des Niederschlag-Abfluss-Modells

Mit dem in Kap. 4 überarbeiteten Niederschlag-Abfluss-Modell wurden anhand der bereits hinterlegten Niederschlagsstatistik KOSTRA2020 (/U5/) dauerstufenübergreifende Abflusswellen für den Lastfall HQ₁₀₀ (100-jährlicher Hochwasserabfluss) sowie für den Lastfall „Klima“ (100-jährlicher Hochwasserabfluss + 15%) berechnet. In Tabelle 2 sind die entsprechenden Abflussscheitel der Hochwasserwellen an verschiedenen Gewässerstellen von Dürrbach und Wiesbach für beide untersuchten Lastfälle dargestellt.

Ebenso sind die maßgebenden Dauerstufen, welche den höchsten Scheitel eines Lastfalls erzeugen, dahinter aufgetragen.

Tabelle 2: Abflussscheitel und deren maßgebende Dauerstufe an unterschiedlichen Gewässerstellen

Gewässerstelle	HQ ₁₀₀	HQ ₁₀₀ + 15%
Dürrbach Höhe KT14	2,8 m³/s (9h)	3,2 m³/s (6h)
Wiesbach Ortseingang Wiesenbronn	5,2 m³/s (1,5h)	5,9 m³/s (1,5h)
Wiesbach nach Einmündung Dürrbach	9,2 m³/s (2h)	10,6 m³/s (2h)

6.2 Ergebnisse des 2D-Strömungsmodells

Die Abflussganglinien von Wiesbach und Dürrbach sowie deren seitliche Zuflusswellen aus der Kanalisation und dem Zwischeneinzugsgebiet werden dem in Kapitel 5.2 erstellten 2D-HN-Modell zugegeben und in Wasserspiegellagen umgewandelt. Maßgebend für das 100-jährliche Ereignis ist für den Wiesbach der 1,5 Stunden und für den Dürrbach der 9 Stunden Regen. Bei dem 100-jährlichen Ereignis plus Klimazuschlag ist für den Wiesbach der 1,5 Stunden Regen und für den Dürrbach der 6 Stunden Regen maßgebend. Für die Ergebnisdarstellung im Folgenden werden die maximalen (nicht zeitgleichen) Wassertiefen beider Dauerstufen zu einer Umhüllenden überlagert.

6.2.1 Ergebnisse des 100-jährlichen Ereignisses für den Ist-Zustand



Abbildung 12: Übersicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses im Ist-Zustand

Wie in Abbildung 12 dargestellt, beginnt der Wiesbach bei dem 100-jährlichen Ereignis bereits am südlichen Beginn der Ortslage nach Westen auszuufern. Durch diese Ausuferung bildet sich ein Fließweg aus, welcher entlang der Kolbstraße und der Kleinlangheimer Straße bis zu dem geplanten Gewerbegebiet „An der Kläranlage“ führt. Von dort aus mündet der Fließweg in die Gräben rund um die landwirtschaftlichen Flächen, auf welchen das Gewerbegebiet „An der Kläranlage“ geplant ist. Die Gräben leiten den Abfluss dann wieder zurück in den Wiesbach. Der Bereich des geplanten Gewerbegebiets „An der Kläranlage“ selbst bleibt vom Hochwasser unbetroffen.

Der Dürrbach ufer im gesamten Verlauf bis zur Mündung in den Wiesbach an mehreren Stellen aus. Diese Ausuferungen betreffen den Bereich in welchem das Gewerbegebiet „An der Kläranlage“ geplant ist jedoch nicht (siehe Abbildung 13).

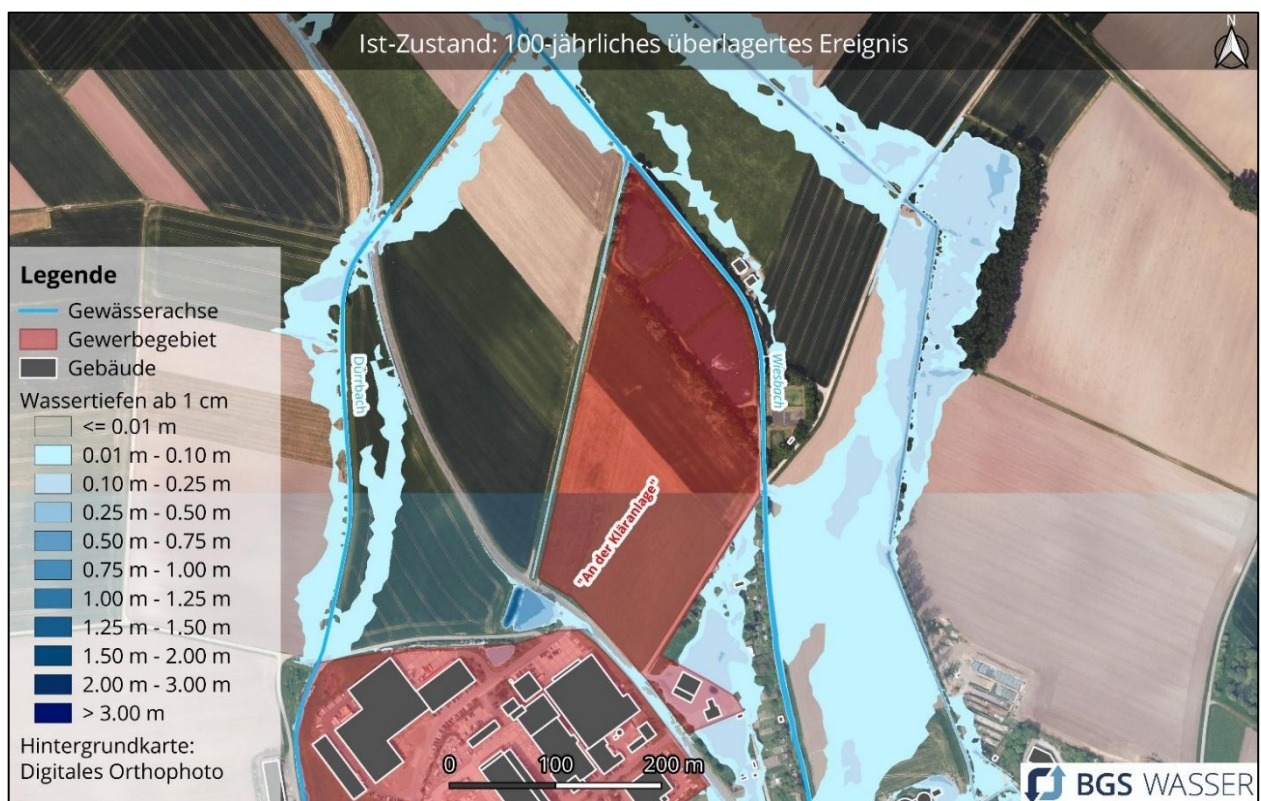


Abbildung 13: Detailsicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses für den Bereich „An der Kläranlage“ im Ist-Zustand

Die Betroffenheiten der geplanten Erweiterung des Gewerbegebiets „Am Spülsee“ sind in Abbildung 14 dargestellt. Hier ufer der Dürrbach nach Osten in das geplante Gewerbegebiet „Am Spülsee“ aus; aus der Ausuferung resultiert eine ca. 1500 m² große Überflutungsfläche auf einer aktuell landwirtschaftlichen genutzten Fläche. Außer dieser Überflutungsfläche bleibt das geplante Gewerbegebiet „Am Spülsee“ unbetroffen, da die umliegenden Gräben die restlichen ankommenden Fließwege fassen und wieder zurück in den Wiesbach führen.



Abbildung 14: Detailansicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses für den Bereich „Am Spülsee“ im Ist-Zustand

6.2.2 Ergebnisse des 100-jährlichen Ereignisses plus Klimazuschlag für den Ist-Zustand

Die Überflutungsflächen des 100-jährlichen Ereignisses plus Klimazuschlag sind sehr ähnlich den Flächen des 100-jährlichen Ereignisses, jedoch ausgeprägter (siehe Abbildung 15). Die Ausuferungen am Wiesbach bilden ebenfalls einen Fließweg aus, welcher sich über die Koboldstraße und die Kleinlangheimer Straße bis zu den beiden betrachteten Gewerbegebieten erstreckt. Dort mündet der Fließweg in die umliegenden Gräben.

Bei dem 100-jährlichen Ereignis plus Klimazuschlag bilden sich aus den Gräben, welche sich direkt am geplanten Gewerbegebiet „An der Kläranlage“ befinden, zwei Überflutungsflächen aus (Abbildung 16). Eine an der südwestlichen Ecke mit etwa 700 m² und eine weitere im östlichen Bereich des geplanten Gewerbegebietes mit rund 2900 m², welche sich nach Norden hin ausbreitet. Die maximalen Wassertiefen in beiden Flächen sind kleiner gleich 10 cm.

Die Betroffenheit der geplanten Erweiterung des Gewerbegebiets „Am Spülsee“ vergrößert sich nur leicht (siehe Abbildung 17). Hier vergrößert sich die Überflutungsfläche, welche bereits bei dem 100-jährlichen Ereignis auftritt, und beträgt nun 1900 m² bei einer maximalen Wassertiefe von 11 cm. Im restlichen Bereich des geplanten Gewerbegebietes „Am Spülsee“ sind bei dem 100-jährlichen Ereignis plus Klimazuschlag keine weiteren Betroffenheiten festzustellen.



Abbildung 15: Übersicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses plus Klimazuschlag im Ist-Zustand

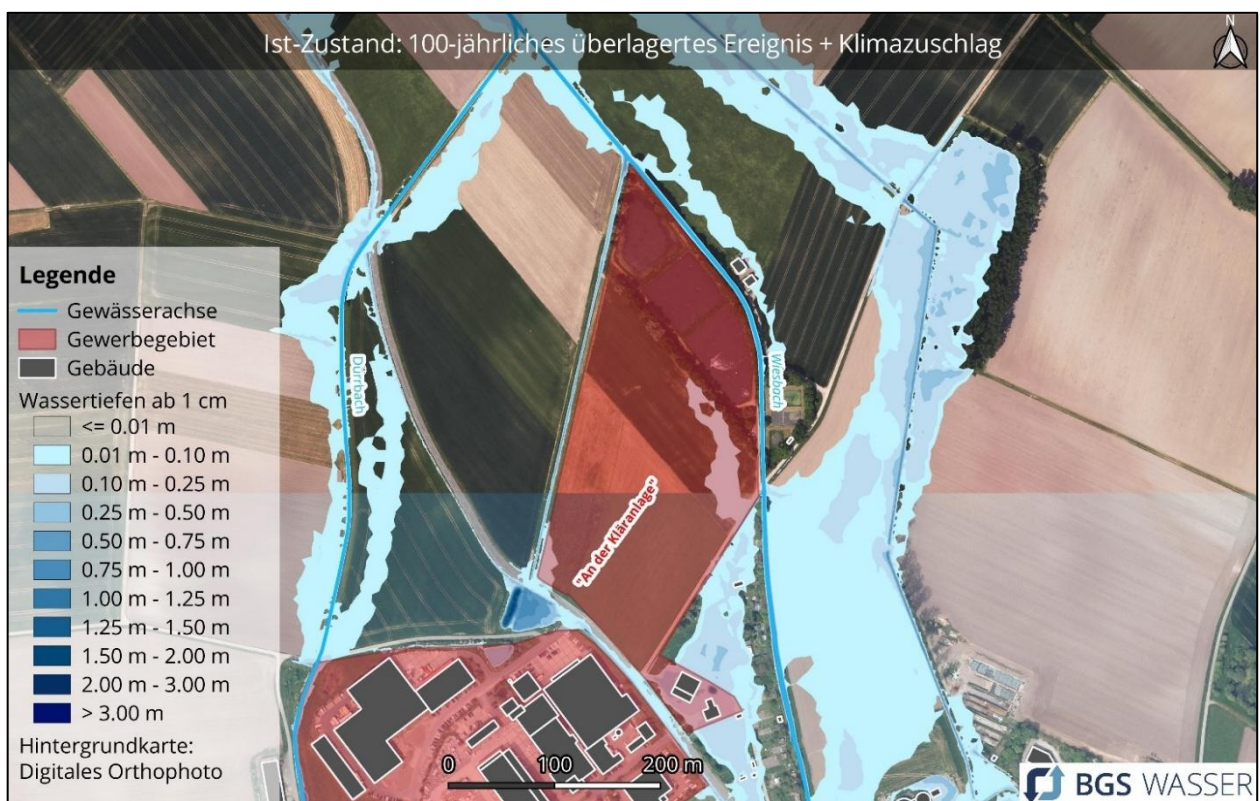


Abbildung 16: Detailansicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses plus Klimazuschlag für den Bereich „An der Kläranlage“ im Ist-Zustand



Abbildung 17: Detailansicht der maximalen überlagerten Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses plus Klimazuschlag für den Bereich „Am Spülsee“ im Ist-Zustand

7 UNTERSUCHUNG DES PLAN-ZUSTANDS

7.1 Ergebnisse des 2D-Strömungsmodells

In das 2D-Strömungsmodell des Ist-Zustandes aus Kapitel 6.2 wird die Planung geometrisch eingearbeitet und die veränderte Flächennutzung anhand der Materialbelegung bzw. der Rauheiten angepasst, um so das 2D-Strömungsmodell des Plan-Zustands zu erzeugen (siehe Abbildung 18). Da lediglich für das geplante Gewerbegebiet „An der Kläranlage“ eine Planung vorliegt und sich die Betroffenheiten für diesen Vorhabensbereich im Ist-Zustand lediglich aus dem Wiesbach ergeben, wird im Folgenden nur der 100-jährlich 1,5 Stunden Regen und damit das maßgebende Ereignis für den Wiesbach betrachtet.

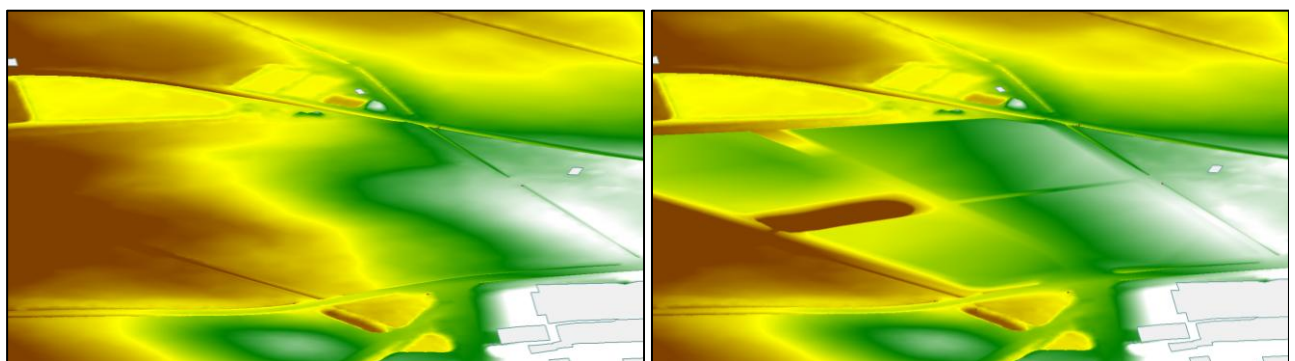


Abbildung 18: Geländeoberfläche des 2D-Berechnungsmodells im Ist-Zustand (links) und im Plan-Zustand (rechts)

Die Berechnungen des Plan-Zustands (dargestellt in Abbildung 19 und Abbildung 20) zeigen im Vergleich zu denen des Ist-Zustands keine signifikanten Veränderungen in den Überflutungsflächen. Lediglich auf der Kleinlangheimer Straße zwischen den geplanten Gewerbegebieten verändern sich die Überflutungsflächen leicht und werden in manchen Bereichen leicht größer und in anderen leicht kleiner. Zusätzliche Betroffenheiten an den umliegenden Grundstücken und Gebäuden treten jedoch nicht auf.



Abbildung 19: Übersicht der maximalen Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses im Plan-Zustand

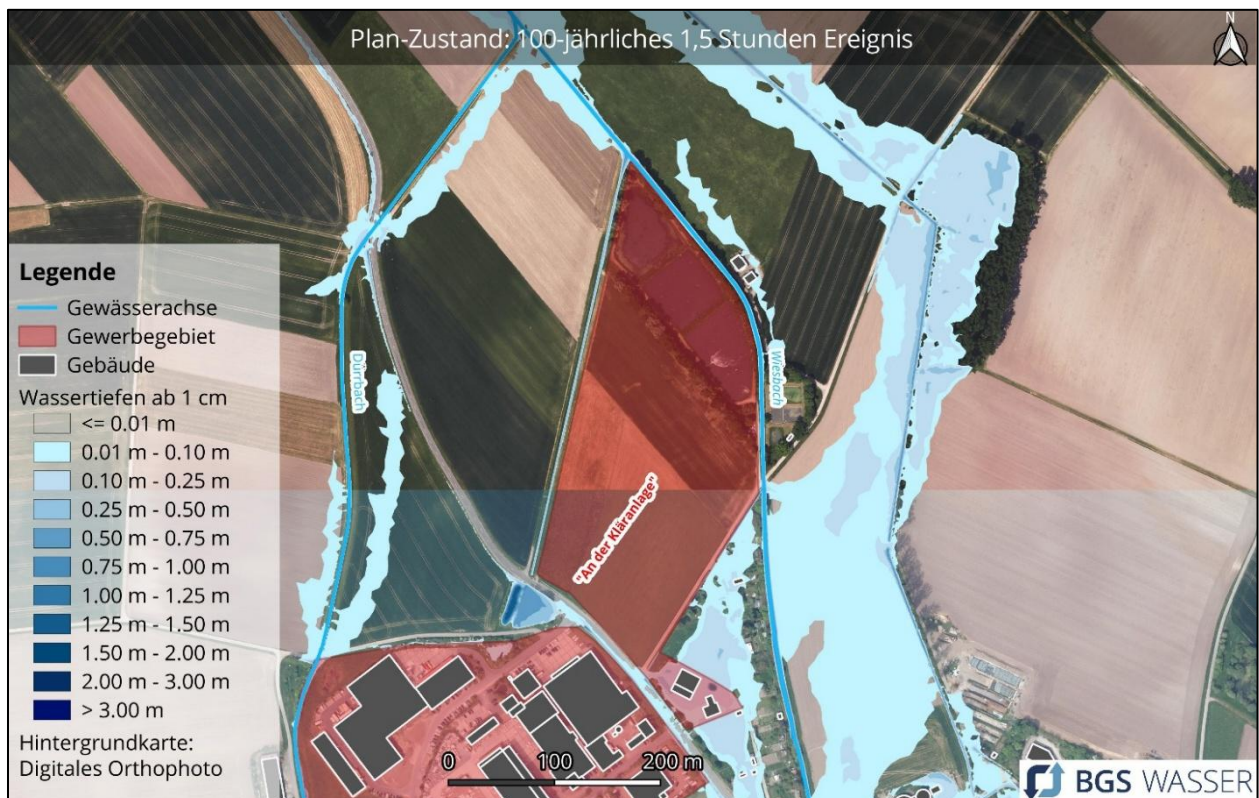


Abbildung 20: Detailansicht der maximalen Wassertiefen des 100-jährlichen Ereignisses für den Bereich „An der Kläranlage“ im Plan-Zustand

7.2 Differenzen in den Wassertiefen zwischen Ist- und Plan-Zustand

Die Differenzen in den Wassertiefen zwischen dem Ist- und dem Plan-Zustand des 100-jährlichen 1,5 Stunden Ereignisses sind in Abbildung 21 dargestellt. Die Differenzen zeigen vor allem in den Gräben um das geplante Gewerbegebiet „An der Kläranlage“ eine leichte Erhöhung der Wassertiefe. Auch im Regenrückhaltebecken zwischen dem Gewerbegebiet „Am Spülsee“ und der Kleinlangheimer Straße stellt sich eine Vergrößerung der Wassertiefen von rund 1,6 cm ein. Eine Verkleinerung der Wassertiefen ist am östlichen Ende des geplanten Gewerbegebietes „An der Kläranlage“ festzustellen. Die durch die Planung vergrößerte Leistungsfähigkeit des Grabens führt das ankommende Oberflächenwasser schneller ab, was wiederum zu einer Absenkung der Wassertiefe um rund 2-5 cm führt. An Gebäuden Dritter treten keine Veränderungen in den Wassertiefen auf. Im maßgebenden Lastfall HQ₁₀₀ entsteht kein vorhabensbedingter Retentionsraumverlust, somit muss auch keine entsprechende Ausgleichsmaßnahme getroffen werden.

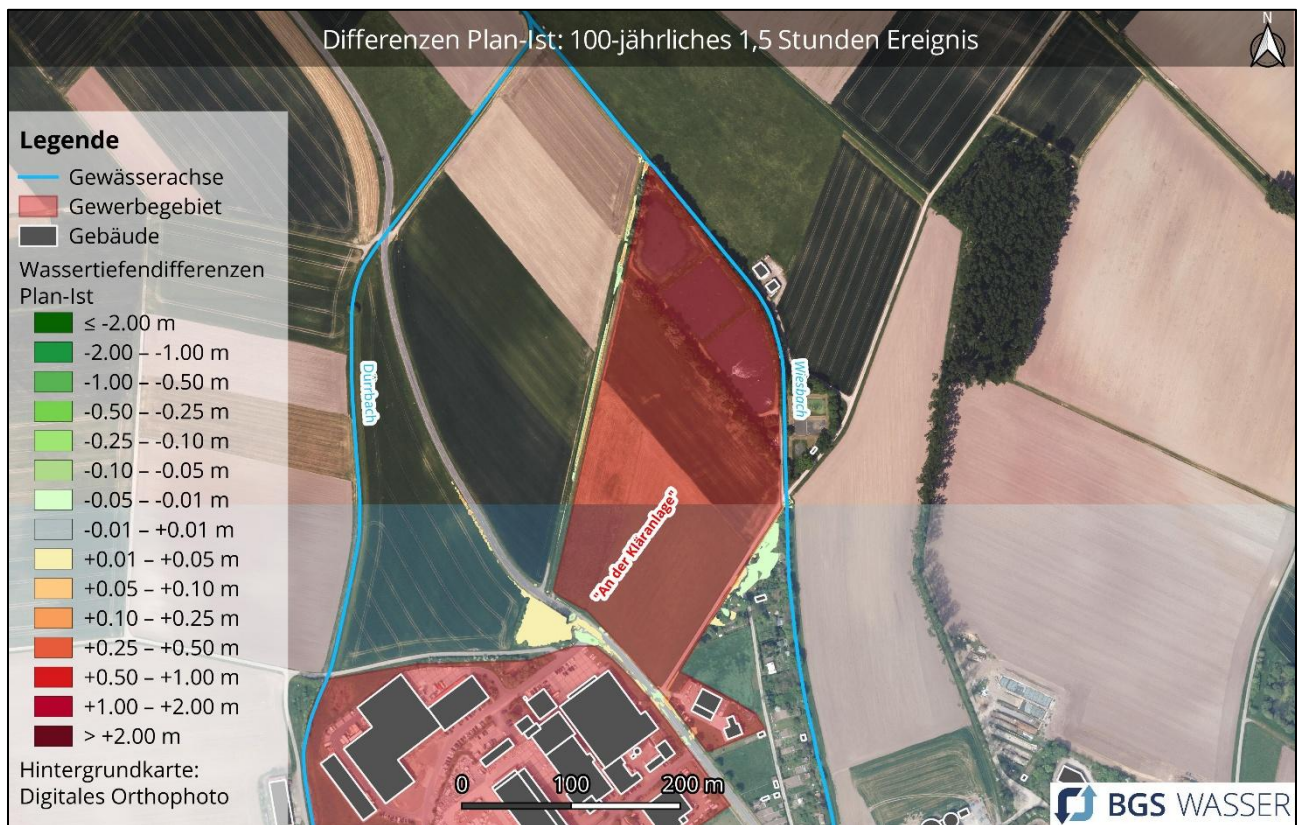


Abbildung 21: Detailsicht der maximalen Wassertiefendifferenzen des 100-jährlichen Ereignisses für den Bereich „An der Kläranlage“ im Plan-Zustand

8 FAZIT

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde in dem bestehenden Niederschlag-Abfluss-Modell aus /U1/ das Einzugsgebiet des Dürrbachs detailliert nachgebildet und die beiden dortigen Hochwasserrückhaltebecken als eigenständige Beckenbausteine vollständig in das NA-Modell integriert. Auf dieser Grundlage wurden für die Lastfälle HQ_{100} und $HQ_{100} + 15\%$ Klimazuschlag Abflusswellen berechnet und in einem aktualisierten 2D-Strömungsmodell in Wasserspiegellagen umgewandelt.

Die Ergebnisse des Ist-Zustandes zeigen, dass der Wiesbach beim 100-jährlichen Ereignis bereits am südlichen Beginn der Ortslage ausufert und einen Fließweg ausbildet, der entlang der Kleinlangheimer Straße bis zu den geplanten Gewerbegebieten führt. Das geplante Gewerbegebiet „An der Kläranlage“ bleibt beim HQ_{100} von direkten Überflutungen verschont; bei $HQ_{100} + 15\%$ Klimazuschlag entstehen zwei kleinflächige Überflutungen an den angrenzenden Gräben mit maximalen Wassertiefen von ≤ 10 cm. Das geplante Gewerbegebiet „Am Spülsee“ ist sowohl beim HQ_{100} als auch beim $HQ_{100} + 15\%$ Klimazuschlag von einer begrenzten Überflutungsfläche durch Ausuferungen des Dürrbachs nach Osten betroffen; die übrigen Bereiche bleiben durch die aufnehmende Wirkung der umliegenden Gräben unberührt.

Die Berechnungen des Plan-Zustandes zeigen, dass durch die Einarbeitung der geplanten baulichen Maßnahmen im Gewerbegebiet „An der Kläranlage“ keine signifikanten Veränderungen in den Überflutungsflächen auftreten. Lediglich in den unmittelbar angrenzenden Gräben sowie auf der Kleinlangheimer Straße zwischen den beiden Gewerbegebieten sind geringfügige Veränderungen der Wassertiefe

festzustellen. Die durch die Planung verbesserte Leistungsfähigkeit des Grabens im östlichen Bereich des Gewerbegebietes „An der Kläranlage“ bewirkt eine lokale Absenkung der Wassertiefen um rund 2–5 cm. An Gebäuden und Grundstücken Dritter treten durch das Vorhaben keine zusätzlichen Betroffenheiten auf.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die geplanten Gewerbegebiete „An der Kläranlage“ und „Am Spülsee“ durch Hochwasserereignisse nur in sehr begrenztem Umfang betroffen sind und die vorgesehenen Planungsmaßnahmen die hochwasserwirtschaftliche Situation im Untersuchungsgebiet weder wesentlich verschlechtern noch zu einer erhöhten Gefährdung benachbarter Grundstücke oder Gebäude führen. Im maßgebenden Lastfall HQ₁₀₀ entsteht kein vorhabensbedingter Retentionsraumverlust, somit muss auch keine entsprechende Ausgleichsmaßnahme getroffen werden.