

Stadt: Iphofen
Landkreis: Kitzingen

Würzburg, 31.10.2025

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

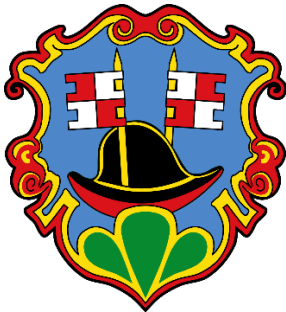
Wohngebiet „Hündlein“

Inhaltsverzeichnis

1	Erläuterungsbericht	
2	Übersichtslageplan	M 1 : 25000
3	Übersichtslageplan der Kanalisation	M 1 : 2500
4.1	Kanalbestandslageplan, Teil 1	M 1 : 500
4.2	Kanalbestandslageplan, Teil 2	M 1 : 500
5.1	Kanallängsschnitte, Teil 1	M 1 : 500/1000
5.2	Kanallängsschnitte, Teil 2	M 1 : 500/1000
5.3	Kanallängsschnitte, Teil 3	M 1 : 500/1000
5.4	Kanallängsschnitte, Teil 4	M 1 : 500/1000
6	Regenrückhaltebecken	M 1 : 500 u. M 1 : 250/100
7.1	Auslastung Kanal, Teil 1	M 1 : 500
7.2	Auslastung Kanal, Teil 2	M 1 : 500
8	Nachweis gem. DWA-A 102	
9	Nachweise gem. DWA-M 153 und DWA-A 117	
10	EXTRAN-Ergebnisbericht	

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner

Stadt: Iphofen
Kreis: Kitzingen



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

Wohngebiet „Hündlein“

Erläuterungsbericht

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabensträger	3
2.	Zweck des Vorhabens	3
3.	Bestehende Verhältnisse	3
3.1	Lage und Topografie	3
3.2	Vorhandene Gewässerverhältnisse	3
3.3	Bestehende Abwasseranlagen	4
3.3.1	Entwässerungskonzept	4
3.3.2	Baulicher Zustand der Abwasseranlagen	6
3.3.3	Hydraulischer Zustand der Abwasseranlagen	6
4.	Nachweise	7
4.1	Bemessung erforderliches Volumen des bestehenden RRB	7
4.2	Nachweis der Regenwasserbehandlung	9
5.	Zusammenfassung	12
6.	Wartung und Verwaltung der Anlage	12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Topografische Karte (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)	3
Abbildung 2:	RRB mit Dauerstau und Ablaufbauwerk	4
Abbildung 3:	Notüberlauf zum Vorflutgraben hin	5
Abbildung 4:	Einleitstelle mit Blick entgegen der Fließrichtung	5
Abbildung 5:	2-jährlicher Modellregen für die Stadt Iphofen	6
Abbildung 6:	Normalabfluss, Einstau und Überstau	7
Abbildung 7:	Luftbild des Wohngebietes (gelb: unbebaute Grundstücke) (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)	8
Abbildung 8:	breitflächige Einleitung über Schulter des Straßenseitengrabens mit sehr flachem Sohlgefälle	10
Abbildung 10:	Straßenablauf BUDAVINCI Typ N, MeierGuss	11

1. Vorhabensträger

Antragsteller für die Einleiterlaubnis von gesammelten Niederschlagswasser aus dem Wohngebiet „Hündlein“ über einen Graben in den Sickersbach ist die Stadt Iphofen.

2. Zweck des Vorhabens

Für die Entwässerung von Niederschlagswasser aus dem Wohngebiet „Hündlein“ liegt eine beschränkte Erlaubnis vom 15.11.2005 vor (Az. 72-632/02.1, Bescheid des Landratsamtes Kitzingen), welche am 31.12.2020 ausgelaufen ist. Mit den vorliegenden Unterlagen wird eine gehobene Erlaubnis beantragt.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Lage und Topografie

Die Stadt Iphofen befindet sich ca. 10 km östlich der Stadt Kitzingen an der Bundesstraße B 8. Das Wohngebiet „Hündlein“ befindet sich am nordwestlichen Rand von Iphofen. Es grenzt im Osten an das vorhandene Baugebiet „Rödelseer Straße West“ an. Die Abgrenzung im Norden erfolgt durch die Rödelseer Straße, im Süden durch den Mühlenweg und im Westen durch einen Wirtschaftsweg (Fl.Nr. 5793).

Sowohl Teile der Rödelseer Straße als auch Teile des Mühlenwegs befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs.

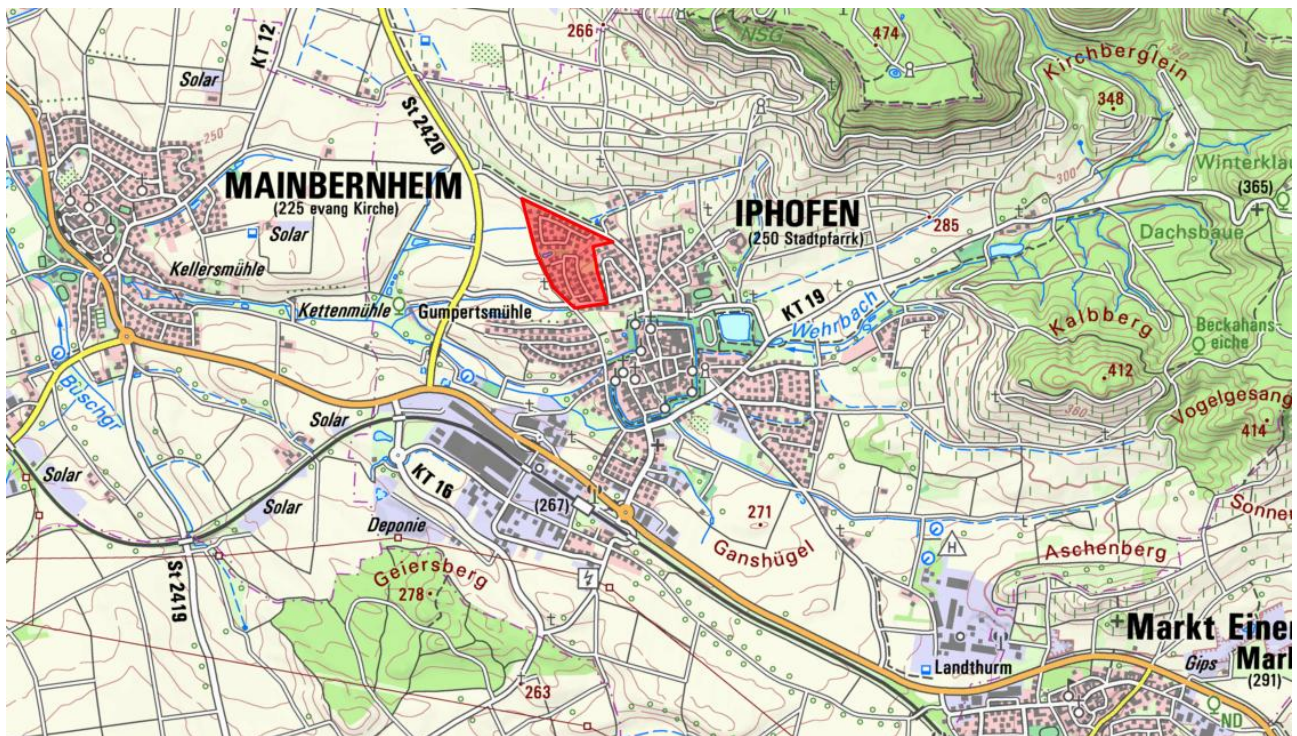


Abbildung 1: Topografische Karte (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)

3.2 Vorhandene Gewässerverhältnisse

Die Stadt Iphofen ist von verschiedenen Gewässern durchzogen. Von Osten führen die beiden Gewässer Wehrbach und Siechhausbach durch die Ortslage und vereinen sich rund 400 m westlich der Stadtmauer, auf einer Höhe von rund 243 m ü. NN, zum Sickersbach. Von dort verläuft der Sickersbach ca. 8 km nordwestwärts bis er in den Main mündet. Mit einem mittleren Sohlgefälle von 17 ‰ verläuft der Sickersbach im vorwiegend in einem offenen Bachbett.

3.3 Bestehende Abwasseranlagen

3.3.1 Entwässerungskonzept

Das gesamte Baugebiet „Hündlein“, welches in zwei Bauabschnitte unterteilt erschlossen wurde, entwässert im Trennsystem. Auf den privaten Grundstücken wurden Zisternen mit Überlauf in den öffentlichen Regenwasserkanal errichtet, um das anfallende Regenwasser zurückzuhalten und als Brauch- und Gartengießwasser zu verwenden.

Der Überlauf sowie der Niederschlagsabfluss aus den öffentlichen Flächen wird durch Regenwasserkanäle und einen offenen Entwässerungsgraben gesammelt und in einem Regenrückhaltebecken auf dem Flurstück Nr. 790 zwischengespeichert. Das Becken besteht aus einem dauerhaft eingestauten Bereich und einem sich darüber befindlichen Raum für Retention.



Abbildung 2: RRB mit Dauerstau und Ablaufbauwerk

Aus dem Becken wird das Niederschlagswasser gedrosselt ($Q_{Dr} = 63 \text{ l/s}$) über einen Graben nach Westen in den Sickersbach eingeleitet. Die Drosselung erfolgt in einem Ablaufbauwerk aus Beton, welches mit einem Grundablass DN 150 mit Absperrschieber zur Entleerung des dauerhaft eingestauten Bereiches, einem kreisrunden Durchlass DN 200 auf Höhe des Stauzieles des Sees, einer Notüberlaufschwelle sowie einem Rechen zum Rückhalt von Ästen und Blättern versehen ist. Die Drosselung erfolgt über das vom Schacht in Richtung Vorflutgraben abgehende Steinzeugrohr DN 250 mit einem Gefälle von 1,96 ‰ und einer Länge von 10,19 m.

Zudem besitzt das Becken eine Notüberlaufschwelle, über die ein über den Berechnungsregen hinausgehendes Regenereignis in den angrenzenden Vorflutgraben entlasten kann.



Abbildung 3: Notüberlauf zum Vorflutgraben hin

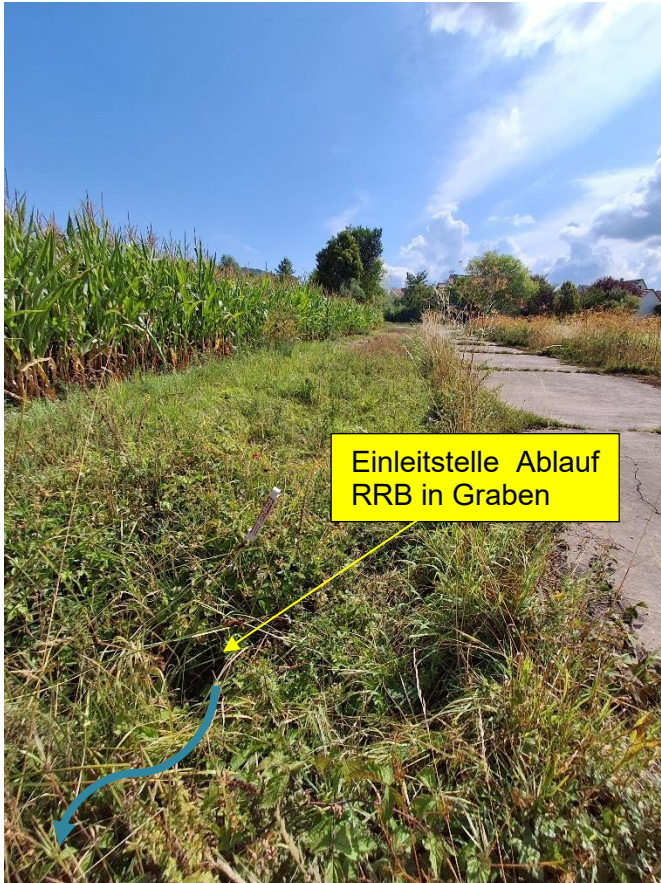


Abbildung 4: Einleitstelle mit Blick entgegen der Fließrichtung

3.3.2 Baulicher Zustand der Abwasseranlagen

Die Kanäle wurden im Jahr 2022 TV betrachtet und deren baulicher Zustand ausgewertet. Die Kanäle befinden sich in einem guten Zustand.

3.3.3 Hydraulischer Zustand der Abwasseranlagen

Die Leistungsfähigkeit der bestehenden Regenwasserkanäle ist mit einer hydrodynamischen Kanalnetzberechnung untersucht. Hierfür ist das Kanalnetz modelltechnisch in die Berechnungssoftware Hystem-Extran, Version 8.6, der itwh GmbH übertragen worden. Die Berechnung ist mit einem 2-jährlichen Berechnungsregen (Typ Euler II, Dauer 60 Minuten, ortsspezifisch gemäß DWD-KOSTRA 2020) erfolgt. Dieser Regen liefert in 60 Minuten insgesamt 19,4 mm Niederschlagsmenge.

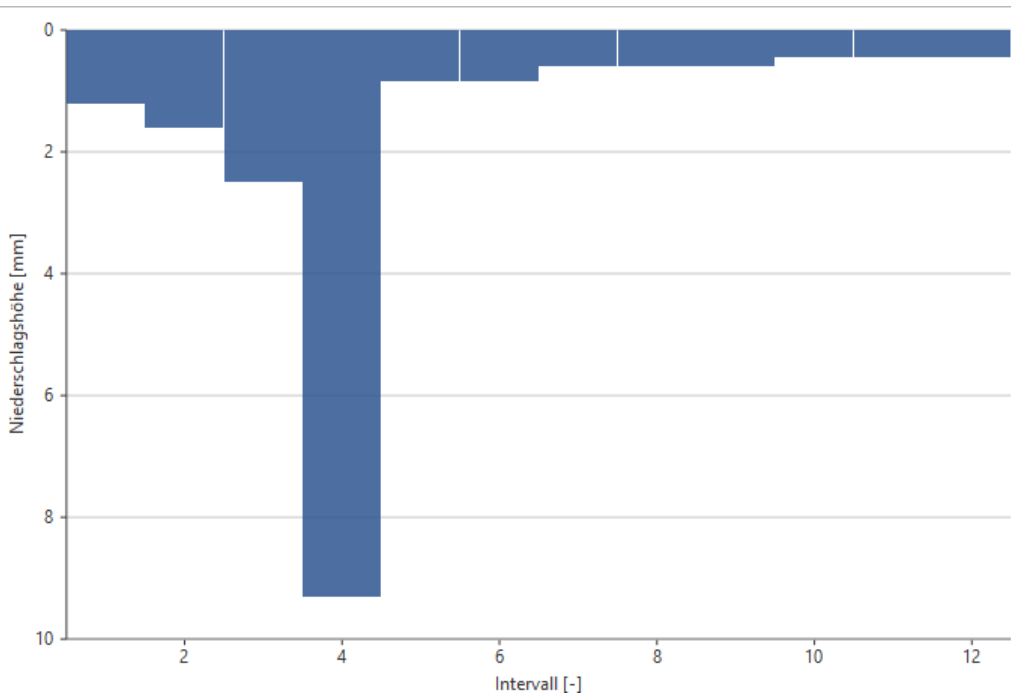


Abbildung 5: 2-jährlicher Modellregen für die Stadt Iphofen

Die Berechnungsergebnisse bieten einen orientierenden Überblick über den Auslastungszustand der Regenwasserkanalisation.

Im Hinblick auf das DWA-Regelwerk A 118, gekoppelt an die Vorgaben der Normenreihe DIN EN 752, sind die Anforderungen an die hydraulische Mindestleistungsfähigkeit der Kanalisation wie folgt zu verstehen.

Für Wohngebiete ist im bestehenden Kanalnetz eine Überstauhäufigkeit aller Schächte von seltener als einmal in zwei Jahren maßgebend. Das heißt, dass bei der Berechnung mit dem 2-jährlichen Regen kein Regenwasser aus dem Kanal an die Oberfläche austreten darf. Für Stadtzentren, Industrie- und Gewerbegebiete gilt eine Überstauhäufigkeit von 3 Jahren, das bedeutet, dass das seltenere (stärkere) Regenereignis mit 3-jähriger Wiederkehrzeit in diesen Gebieten keinen Überstau hervorrufen darf.

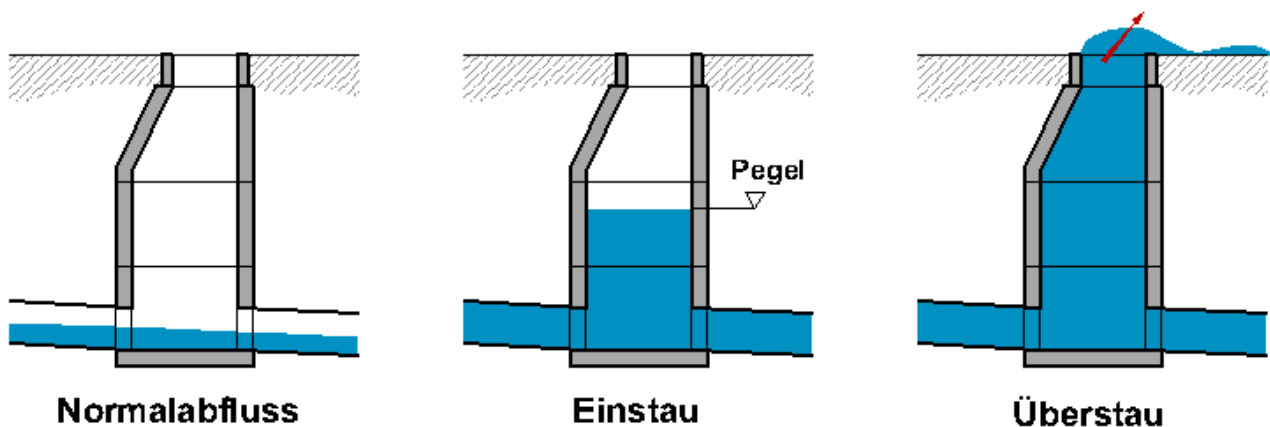


Abbildung 6: Normalabfluss, Einstau und Überstau

Darüber hinaus sind noch weitere Untersuchungen anzustellen, unter anderem:

- wenn ein Überstau auftritt, ist dieser „schädlich“ oder läuft das ausgetretene Wasser dem Kanal sogar wieder zu
- auch ohne den Austritt von Wasser aus einem Schacht kann eine Überlastung schädlich sein, etwa durch Abflussbehinderung aus Hausanschlussleitungen oder durch Entwässerungsflächen des Hausanschlusses unterhalb des Straßenniveaus → bekannte Engstellen sollten örtlich betrachtet werden

Für den Fall, dass am Kanal Sanierungsmaßnahmen notwendig werden, wird an diese eine höhere Anforderung gestellt. In Wohngebieten müssen sanierte Kanäle die gleichen Anforderungen erfüllen wie neu gebaute Kanäle: Die Überstauhäufigkeit muss unter drei Jahren liegen (vgl. Bestand: zwei Jahre). Für Stadtzentren, Industrie- und Gewerbegebiete ist dann eine Überstauhäufigkeit von 5 Jahren gefordert.

Die Berechnung für den bestehenden Zustand hat ergeben, dass kein Überstau im Kanalnetz zu erwarten ist. Bei sechs Schächten konnte jedoch ein geringer Einstau ermittelt werden:

- Am Hündlein (südlich von Hs-Nr. 5), Schächte I3S7340 und I3S7390
- Fußweg entlang Spielplatz, Schacht I3S7560
- Hainleite (südlich von Hs.Nr. 15), Schacht I3S8280
- Hainleite (westlich von Hs-Nr. 7), Schächte I3S8330 und I3S8320

Von allen betroffenen Schächten geht keine unmittelbare Gefahr aus, der maximale Wasserstand beträgt im Mittel ca. 2,0 m unter GOK.

4. Nachweise

4.1 Bemessung erforderliches Volumen des bestehenden RRB

Nach den Regelwerken DWA-A 117 und DWA-M 153 werden rechnerisch der maximal zulässige Drosselabfluss und das erforderliche Rückhaltevolumen des vorhandenen Regenrückhaltebeckens überprüft. Hierzu wurde die Flächenermittlung für das Wohngebiet aktualisiert, da sich die Flächenermittlung, welche der wasserrechtlichen Genehmigung von 2005 zugrunde liegt, auf Annahmen der Befestigungsgrade für Dach- und Hofflächen aus dem Bebauungsplan bezogen. Zudem liegen seit der Bemessung von 2004 aktualisierte Regendaten vor.

Das Wohngebiet „Hündlein“ ist nach aktuellem Stand nicht vollständig bebaut. Wie im Luftbild (Abbildung 7) zu erkennen ist, gibt es in zwei Bereichen insgesamt 12 unbebaute Grundstücke. Die aktuellen Flächen lassen sich in folgende Nutzungstypen einteilen:

Nutzung der Fläche
Dachflächen (Schrägdach)
Hof und Stellplätze (Pflaster)
Rad- und Gehwege (Pflaster)
Rad und Gehwege (Asphalt)
Rad und Gehwege (fester Kiesbelag)
Straßenflächen (Asphalt)
Straßenflächen (Pflaster)

Die Entwässerung der Straßenflächen erfolgt über Straßeneinläufe in die bestehenden Regenwasserkanäle.



Abbildung 7: Luftbild des Wohngebietes (gelb: unbebaute Grundstücke) (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)

Für die bislang unbebauten Flächen (Flurstücke 796, 796/2, 796/4, 750/55 bis 750/62 und 750/66) wird eine Bebauung, orientiert an dem Flächenbedarf der angrenzenden Grundstücke, angenommen. Somit wird die Regenwasserrückhaltung auch für den Fall einer zukünftigen Bebauung und damit Befestigung der Flächen bemessen.

Auf Grundlage der aktualisierten Flächenermittlung ergibt sich gemäß DWA-M 153 ein Drosselabfluss von 77 l/s aus dem Regenrückhaltebecken in den Sickersbach (kleiner Flachlandbach).

Bislang wird das Regenrückhaltebecken mit einem Drosselabfluss von 63 l/s betrieben. Unter Annahme dieser Drosselmenge, der aktualisierten Flächenermittlung und den neuesten Regendaten nach KOSTRA-DWD 2020 für ein 2-jährliches Niederschlagsereignis ergibt sich gemäß DWA-A 117 ein erforderliches Rückhaltevolumen von 966 m³. Das Regenrückhaltebecken wurde mit einem Rückhaltevolumen von ca. 1.160 m³ geplant. Somit ist nachgewiesen, dass das bestehende Becken ausreichend groß ist, um ein 2-jährliches Niederschlagsereignis schadlos aufnehmen und abführen zu können.

Für den Fall einer Überlastung des Regenrückhaltebeckens springt die Notüberlaufschwelle des Ablaufbauwerkes an. Hierfür ist das Bauwerk mit einer rechteckigen Öffnung auf Höhe des maximalen Wasserspiegels versehen.

Die Drosselung des Speicherraumes erfolgt am Ablaufbauwerk mit einer kreisförmigen Öffnung DN 200 auf Höhe des Stauzieles des dauerhaft eingestauten Bereiches.

4.2 Nachweis der Regenwasserbehandlung

Für die emissionsbezogene Betrachtung der Einleitung von Niederschlagwasser in Oberflächengewässer ist das Arbeitsblatt DWA-A 102 Teil 2 anzuwenden. Somit ist die Bewertung des Oberflächenwassers aus den befestigten Flächen des Wohngebietes erforderlich, um eine gegebenenfalls notwendige Regenwasserbehandlung zu ermitteln.

Die Dach- und Hofflächen des Wohngebietes können durch Zuordnung in die Flächengruppen D (Dächer) und VW1 (Hof- und Wegeflächen) gemäß Tabelle A.1 des DWA-A 102 Teil 2 Anhang A der Belastungskategorie I zugewiesen werden.

Die Verkehrsflächen des Wohngebietes sind schwach befahrene Wohnstraßen. Daher sind diese Flächen der Flächengruppe V1 und damit der Belastungskategorie I zuzuordnen.

Jedoch entwässern auch Teile der Gemeindestraßen Rödelseer Straße und Mühlenweg in den Regenwasserkanal des Wohngebietes. Aufgrund ihrer starken Frequentierung fallen sie unter die Flächengruppe V2 und entsprechen damit der Belastungskategorie II.

Für die beiden Gemeindestraßen Rödelseer Straße und Mühlenweg liegen keine Daten aus Verkehrszählungen vor. Diese Straßen verbinden jedoch die westlich liegende Staatsstraße St 2420 mit der Stadt Iphofen. Für die St 2420 (Zählstellennummer 62279401) lag gemäß des bayerischen Straßeninformationssystem die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) im Jahr 2021 bei 3.236 Fahrzeugen.

Tabelle 1: Ausschnitt aus Tabelle A.1 aus DWA-A 102 Teil 2 Anhang A

Flächenart	Flächenspezifizierung	Flächen- gruppe (Kurz- zeichen)	Belastungs- kategorie
Hof- und Wege- flächen (VW), Verkehrsflächen (V)	- Hof- und Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr ($DTV \leq 300$ oder ≤ 50 Wohneinheiten), z. B. Wohnstraßen mit Park- und Stellplätzen, Zufahrten zu Sammelgaragen, - Park- und Stellplätze mit geringer Frequentierung (z. B. private Stellplätze)	V1	I
	- Hof- und Verkehrsflächen außerhalb von Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit mäßigem Kfz-Verkehr (DTV 300 bis 15.000), z. B. Wohn- und Erschließungsstraßen mit Park- und Stellplätzen, zwischengemeindliche Straßen- und Wegeverbindungen, Zufahrten zu Sammelgaragen - Park- und Stellplätze mit mäßiger Frequentierung (z. B. Besucherparkplätze bei Betrieben und Ämtern) - Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz-Verkehr ($DTV \leq 2.000$), mit Ausnahme der unter SV und SVW fallenden	V2	II

Gemäß DWA-A 102 ergibt sich für die Flächen der Belastungskategorien I ein flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63} = 280 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ und für die Belastungskategorien II ein flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63} = 530 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$. Die Flächenbewertung ist den Kanalbestandsplänen Teil 1 und 2 (Anlage 4.1 und 4.2) zu entnehmen.

Durch Vermengung des Niederschlagswassers aus beiden Kategorien ergibt sich ein Gesamt-Stoffabtrag von $b_{R,a,AFS63} = 1838,74 \text{ kg/a}$. Dieser liegt damit über dem maximal zulässigen Stoffabtrag von $b_{R,e,zul,AFS63} = 1801,24 \text{ kg/a}$.

Die Entwässerung der Rödelseer Straße erfolgt nicht gesammelt über Straßeneinläufe sondern breitflächig über das Bankett und anschließender Grabenböschung in einen Straßenseitengraben. Damit orientiert sich die Entwässerungssituation an den in der REwS für Außerortsstraßen geforderten bzw. bevorzugten dezentralen Ableitung von Niederschlagswasser bzw. Versickerung über Bankette und Böschungen.

Der Straßenseitengraben ist mit mind. 20 cm Oberboden angedeckt und bewachsen (bewachsene Bodenzone, Mächtigkeit > 20 cm). Aufgrund der geringen Sohlneigung des Grabens (annähernd 0%) kann die Fließgeschwindigkeit als sehr gering eingestuft werden. So entsteht nur ein sehr langsamer Abfluss über die Grasnarbe und ermöglicht eine Versickerung über die belebte Oberbodenschicht, in der Schmutzstoffe zurückgehalten werden.

Die Straßenfläche, die an den ca. 80 m langen und rund 2,0 m breiten Graben angeschlossen ist, der im Einlauf I3S8560 mündet, beträgt rund 425 m². Weiter westlich sind ca. 190 m² Straßenfläche an einen rund 55 m langen und 2 m breiten Graben, der im EINLAUF 1 mündet, angeschlossen. Mit einem mittleren Abflussbeiwert C_m von 0,9 ergibt das für beide Straßenabschnitte ein Verhältnis $AC/As < 30$ und die Anforderungen an die Niederschlagswasserbehandlung durch die Versickerung über bewachsene Bodenzone sind gem. Tabelle 6 des DWA-A 138-1 für die Belastungskategorie II erfüllt.



Abbildung 8: breitflächige Einleitung über Schulter des Straßenseitengrabens mit sehr flachem Sohlgefälle

Das anfallende Niederschlagswasser aus dem Mühlenweg (ca. 890 m²) wird über Straßeneinläufe in den Regenwasserkanal eingeleitet. Hier besteht die Möglichkeit das angefallene Regenwasser vor Vermengung der Belastungskategorien II und I zu reinigen. Hier ist eine Reinigungswirkung von mind. 47,2 % erforderlich:

	Stoffabtrag BR,a,AFS63 in kg/a aus Kategorie II	zul. Stoffabtrag BR,a,AFS63 in kg/a	erf. Wirkungs- grad η
Mühlenweg	47,06	24,86	47,17 %

Um dies zu erreichen, ist der Einsatz von Straßeneinläufen mit Einsätzen zur Reinigung des Niederschlagswassers vorgesehen. Das anfallende Regenwasser wird dort über einen Sedimentationskörper mit Filterelement vor Ableitung in den Kanal gereinigt. Möglich wäre hier der Einsatz eines MeierGuss Straßenablaufs BUDAVINCI, Typ N. Dieser ist für Anschlussflächen bis 400 m² geeignet und erfüllt mit einem Wirkungsgrad für AFS63 von 58,8 % die Anforderungen nach DWA-A 102. Zusätzlich ist er mit einem Notüberlauf für ein rückstaufreies Abfließen bei starken Regenereignissen ausgestattet.

Die Wartung der Straßeneinläufe obliegt der Stadt Iphofen. Wie bei herkömmlichen Straßenabläufen erfolgt eine regelmäßige Sichtkontrolle sowie die Reinigung der Schlamm-sammelräume. Hinzu kommt die Reinigung des Filters. Gemäß den Vorgaben des Herstellers muss der Filter alle 5 Jahre ausgetauscht werden.

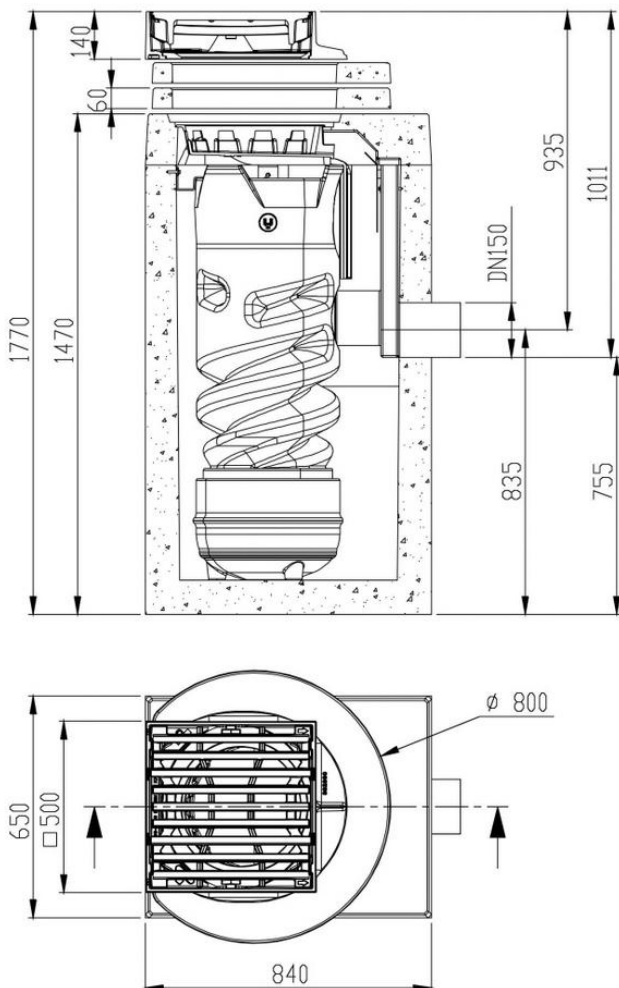


Abbildung 9: Straßenablauf BUDAVINCI Typ N, MeierGuss

5. Zusammenfassung

Das Wohngebiet „Hündlein“ wird im Trennsystem entwässert. Auf den privaten Grundstücken sind Zisternen für Brauchwasser installiert; diese besitzen einen Überlauf in den öffentlichen Regenwasserkanal. Zur Zwischenspeicherung des anfallenden Niederschlagswassers aus Dach-, Hof- und Verkehrsflächen ist ein offenes Regenrückhaltebecken mit integriertem Dauerstau-Bereich vorhanden. Die Ableitung des gedrosselten Niederschlagabflusses aus dem Regenrückhaltebecken erfolgt über ein Ablaufbauwerk und anschließender Verrohrung über einen Vorflutgraben in den Sickersbach.

Im Rahmen des vorliegenden Antrages auf Einleiterlaubnis wurden die Nachweise nach DWA-A 117, DWA-M 153 und DWA-A 102 geführt. Diese haben gezeigt, dass der vorhandene Retentionsraum ($V_{\text{vorh}} = 1.160 \text{ m}^3$) ausreichend groß ist, um das auf Grundlage aktueller Flächen- und Regendaten anfallende 2-jährliche Bemessungsregenereignis schadlos aufnehmen zu können. Die vorhandene Drosselabflussmenge beträgt 63 l/s und liegt unter der nach DWA-A 117 maximal zulässigen Drosselabflussmenge von 77 l/s.

Gemäß der Flächenkategorisierung nach DWA-A 102 sind alle Flächen (Dach-, Hof- und Verkehrsflächen) der Belastungskategorie I zuzuordnen, ausgenommen die beiden Gemeindestraßen Rödelseer Straße und Mühlenweg, welche der Belastungskategorie II angehören.

Die Rödelseer Straße entwässert breitflächig über die Schulter der Straßenseitengraben. Diese sind mit einer Oberbodenschicht von mind. 20 cm abgedeckt und bewachsen. Dadurch wird eine Reinigungswirkung erzielt, die eine schadlose Ableitung des Regenwassers sicherstellt.

Das Niederschlagswasser aus dem Mühlenweg kann künftig über Straßeneinläufe mit einem Sedimentationskörper mit Filterelement dem Regenwasserkanal zugeführt werden. Durch den Filter wird AFS63 mit einem Wirkungsgrad von 58,8 % zurückgehalten und der erforderliche Wirkungsgrad von 47,2 % erzielt. So wird der Abfluss aus den Flächen der Belastungskategorie II vor Vermengung mit Niederschlagswasser aus der Kategorie I gereinigt und der Grundsatz des DWA-A 102 eingehalten.

Somit liegen alle erforderlichen Nachweise für die Erteilung der Einleiterlaubnis vor.

6. Wartung und Verwaltung der Anlage

Die Wartung und Verwaltung der Abwasseranlagen liegt im Verantwortungsbereich der Stadt Iphofen. Insbesondere sind die Vorgaben der Eigenüberwachungsverordnung zu beachten. Hierzu zählen die regelmäßigen Sichtkontrollen der Einleitungsstellen sowie die Reinigung des Gitters am Einlauf des Drosselbauwerkes und die Wartung des Drosselschiebers. Die Notüberlaufschwelle ist Instand zu halten und auf Fehlstellen zu prüfen, zudem ist die Böschung des Regenrückhaltebeckens zu mähen und das Mähgut zu räumen.

Hinzu kommt die Reinigung und Kontrolle der Straßenabläufe mit Filterkörper. Dieser ist entsprechend der Herstellerangaben regelmäßig auf seine Funktionsfähigkeit zu prüfen und alle fünf Jahre zu tauschen.

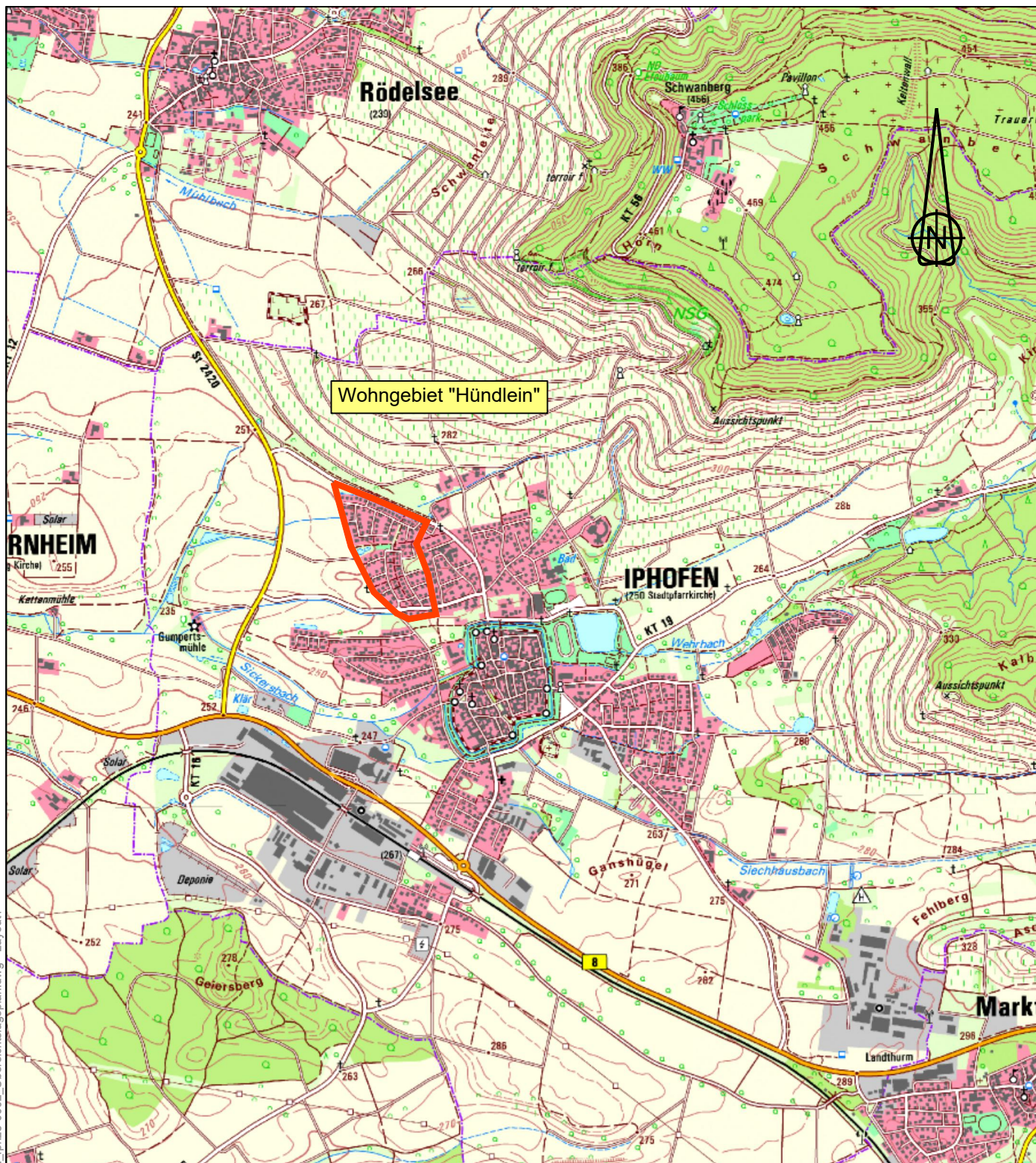
Würzburg, 31.10.2025

Sina Schäfer

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



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



© Bayerische Vermessungsverwaltung 2025, 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: Wasserrechtliche Erlaubnis "Hündlein"

Stadt: Iphofen

Ortsteil: ----

Kreis: Kitzingen

Projektnummer

Iph25-0002

Übersichtslageplan

Blatt Nr.:

2

Projektleiter
Schäfer

bearbeitet
Schäfer

Planungsstadium
Genehmigung

Baulasträger:

geprüft
Ru.

gezeichnet
Schäfer

Status

Maßstab
1:25000

Datum
31.10.2025

Plannummer



Legende

- best. Regenwasserkanal
- best. Schmutzwasserkanal
- Umgrenzung Einzugsgebiet Kanalstrang
- 1 Einleitung ins Regenrückhaltebecken

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: Wasserrechtliche Erlaubnis "Hündlein"		Projektnummer	
Stadt Iphofen		lph25-0002	
Ortsteil: ----	Kreis:Kitzingen		
Übersichtslageplan der Kanalisation			Blatt Nr.: 3
Projektleiter Schäfer	bearbeitet Schäfer	Planungsstadium Genehmigung	Baulasträger:
geprüft Ru.	gezeichnet Schäfer	Status ----	
Maßstab 1:2500	Datum 31.10.2025	Plannummer ----	



Legende

- best. Mischwasserkanal
- best. Regenwasserkanal
- best. Schmutzwasserkanal
- best. offener Graben bzw. Oberflächenentwässerung
- best. Strasseneinlauf
- Anschlußleitung Regenwasser
- Kanalschacht mit Nummer, Deckel- und Sohlhöhe
- Querschnitt, Rohrlast, Sohlgefälle, Halteungelänge
- Umgrenzung Einzugsgebiet Kanalsrang
- Einleitung ins Regenrückhaltebecken

Flächenbewertung gem. DWA-A 102

- Straßenflächen V1
- Dachflächen D
- Straßenflächen V2

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.f-a-uktor.de Mail: info@f-a-uktor.de		
Projekt:	Wasserrechtliche Erlaubnis "Hündlein"	Projektnummer
Stadt:	Iphofen	Iph25-0002
Ortsteil:	----	Kreis: Kitzingen
Planbezeichnung:	Kanabestandslageplan, Teil 1	
Projektierer	Schäfer	bearbeitet Schäfer
geprüft	Ru.	gezeichnet Schäfer
Maßstab	1:500	Datum 31.10.2025
Planungsstadium		Genehmigung
Status		----
Plannummer		----
Baulastträger:		Blatt Nr.: 4.1

© 2025 Ingenieurbüro Schäfer & Partner, Kitzingen. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt und darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Ingenieurbüros Schäfer & Partner kopiert, verbreitet oder in irgendeiner Weise öffentlich zugänglich gemacht werden. Die Weitergabe oder Nutzung dieses Dokuments ist ausdrücklich untersagt.



Legende

- best. Mischwasserkanal
- best. Regenwasserkanal
- best. Schmutzwasserkanal
- best. offener Graben bzw. Oberflächenentwässerung
- best. Strasseneinlauf
- Anschlussleitung Regenwasser
- Kanalschacht mit Nummer, Deckel- und Sohlhöhe
- Querschnitt, Rohrrart, Sohlgefälle, Haltungslänge
- Umgrenzung Einzugsgebiet Kanalstrang
- Einleitung ins Regenrückhaltebecken

Flächenbewertung gem. DWA-A 102

- Straßenflächen V1
- Dachflächen D
- Straßenflächen V2

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

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



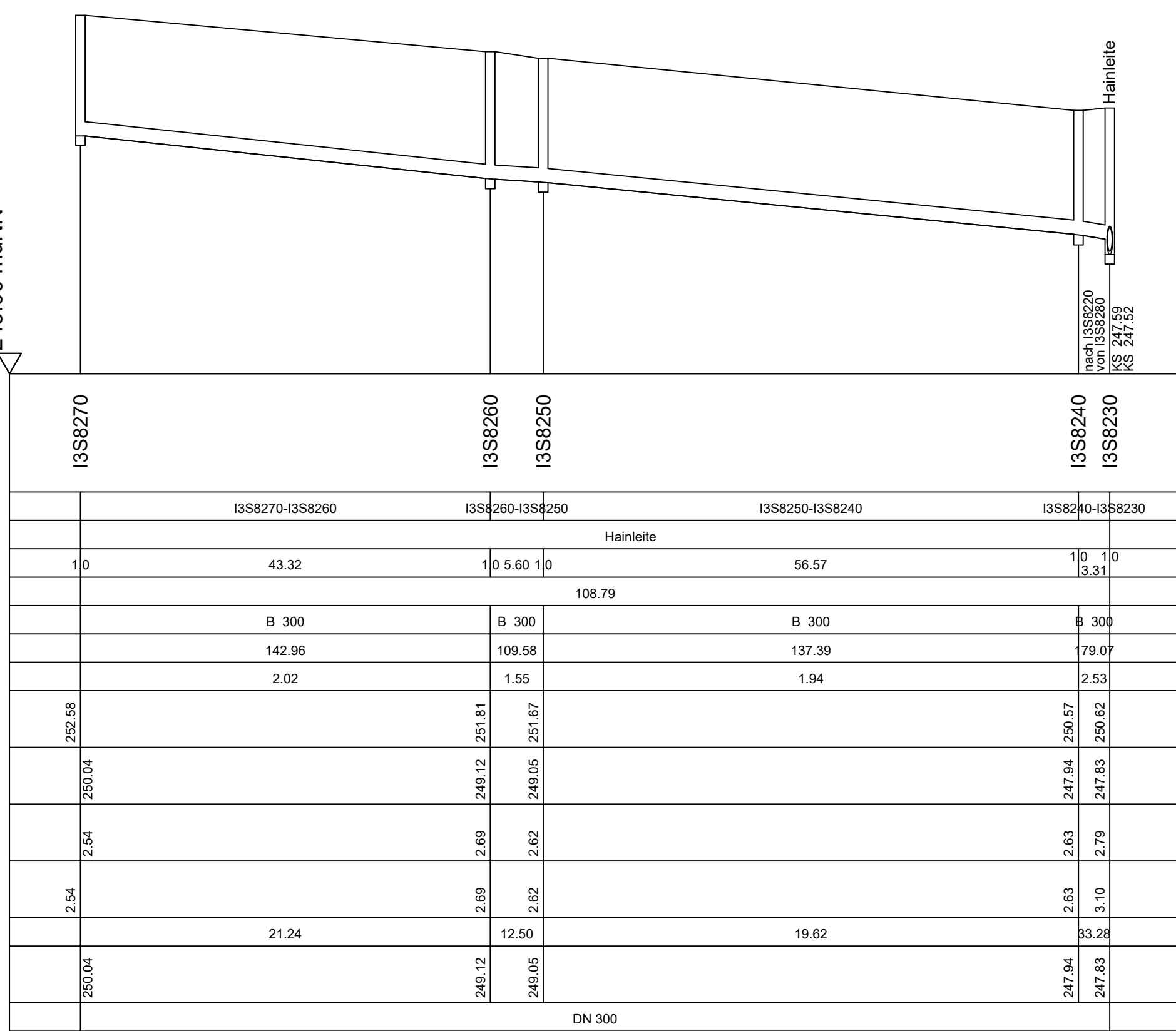
Berliner Platz 9 | D-97080 Würzburg | Tel. 0931-79 44-0 | Fax 0931-79 44-30 | Web: www.r-akutor.de | Mail: info@r-akutor.de

Projekt:	Wasserrechtliche Erlaubnis "Hündlein"	Projektnummer
Stadt:	Ipshofen	Iph25-0002
Ortsteil:	-----	Kreis: Kitzingen

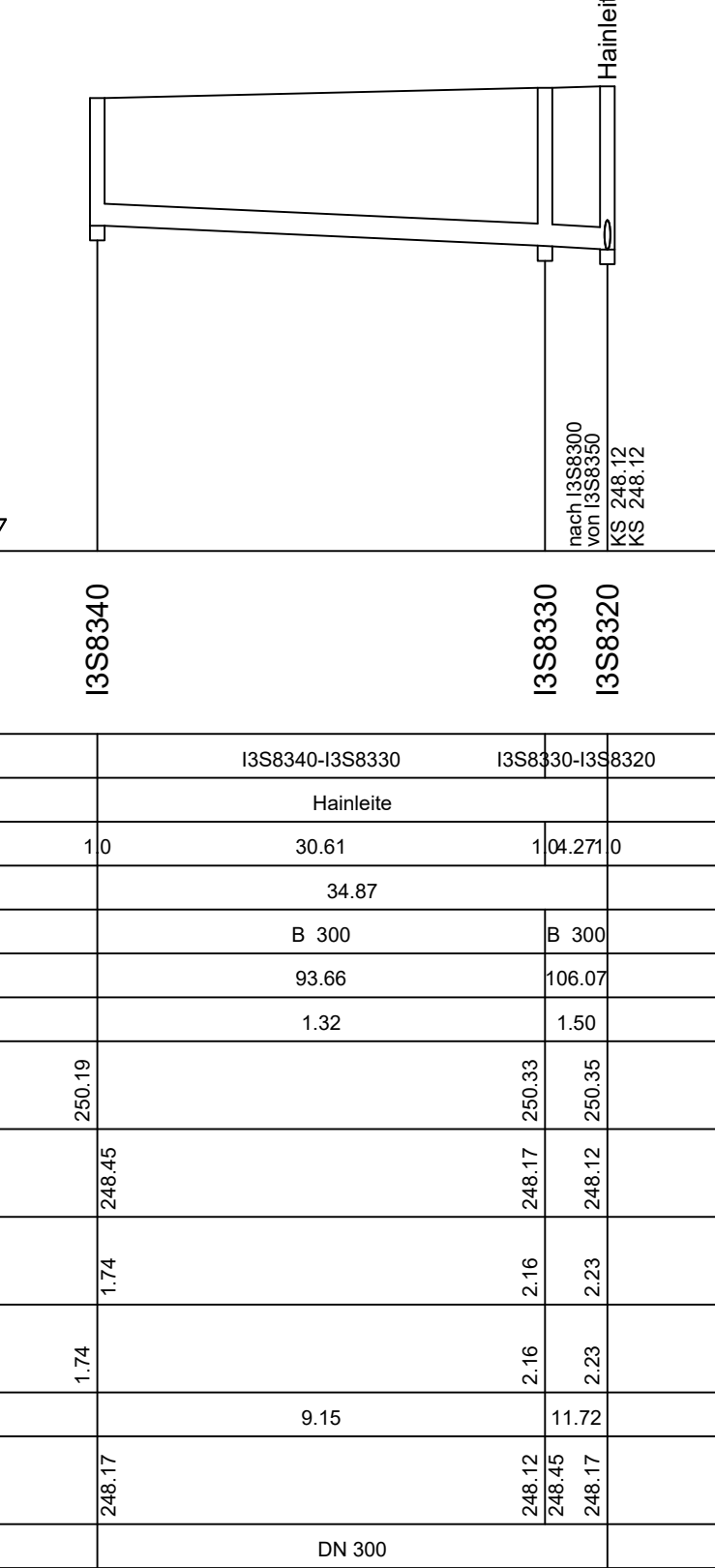
Planbezeichnung:	Kanalbestandslageplan, Teil 2	Blatt Nr.: 4.2
------------------	-------------------------------	----------------

Projektleiter	Schäfer	bearbeitet	Schäfer	Planungsstadium	Genehmigung	Baulastträger:
geprüft	Ru.	gezeichnet	Schäfer/Hanika	Status	----	
Maßstab	1:500	Datum	31.10.2025	Plannummer	----	

EZG 1-9



EZG 1-4



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-akutor.de | Mail info@r-akutor.de

Projekt: Stadt: Ortsteil:	Wasserrechtliche Einleitung "Hündlein" Iphofen ----	Projektnummer lph25-0002
Kreis: Kitzingen		

Planbezeichnung: Kanallängsschnitte, Teil 1	Blatt Nr.: 5.1
---	--------------------------

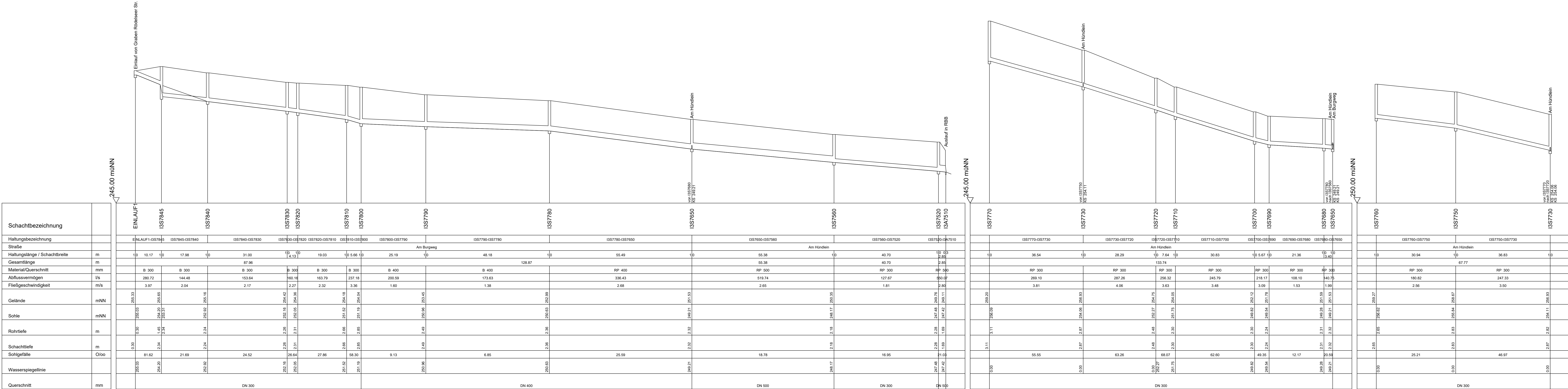
Projektleiter Schäfer	bearbeitet Hanika	Planungsstadium Genehmigung	Baulastträger:
geprüft	gezeichnet Schäfer	Status ----	
Maßstab 1:500/1000	Datum 31.10.2025	Plannummer ----	

Einleitung 2

EZG 2-1, 2-2

EZG 2-3, 2-5

EZG 2-4



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-akutor.de | Mail: info@r-akutor.de

Projekt: Wasserrechtliche Einleitung "Hündlein"

Stadt: Iphofen

Ortsteil: -----

Projektnummer

Iph25-0002

Planbezeichnung:

Kanallängsschnitte, Teil 2

Blatt Nr.: 5.2

Projektleiter

Schäfer

geprüft

Maßstab

1:500/1000

bearbeitet

Hanka

gezeichnet

Schäfer

Datum

31.10.2025

Planungsstadium:

Genehmigung

Status

Plannummer

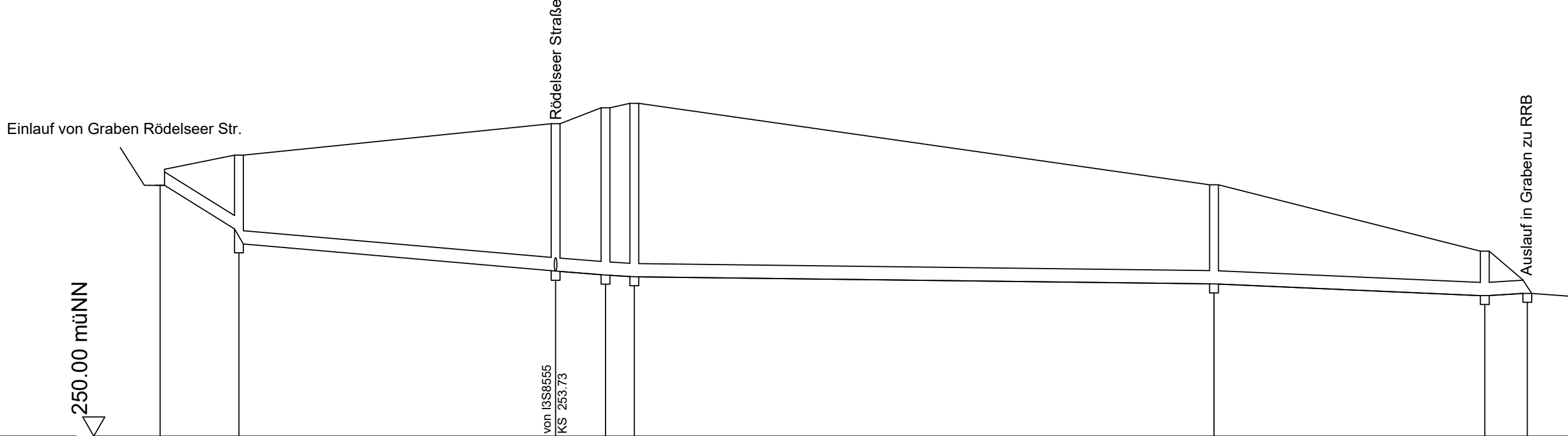
Baulastträger:

© 2025 R. Auktor & Partner

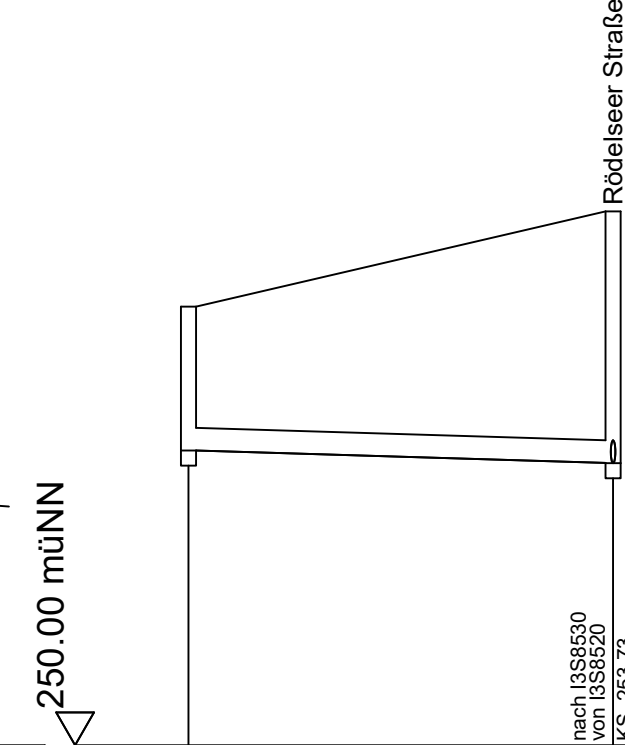
Druck: 22. Okt 2025, 10:01

Einleitung 3

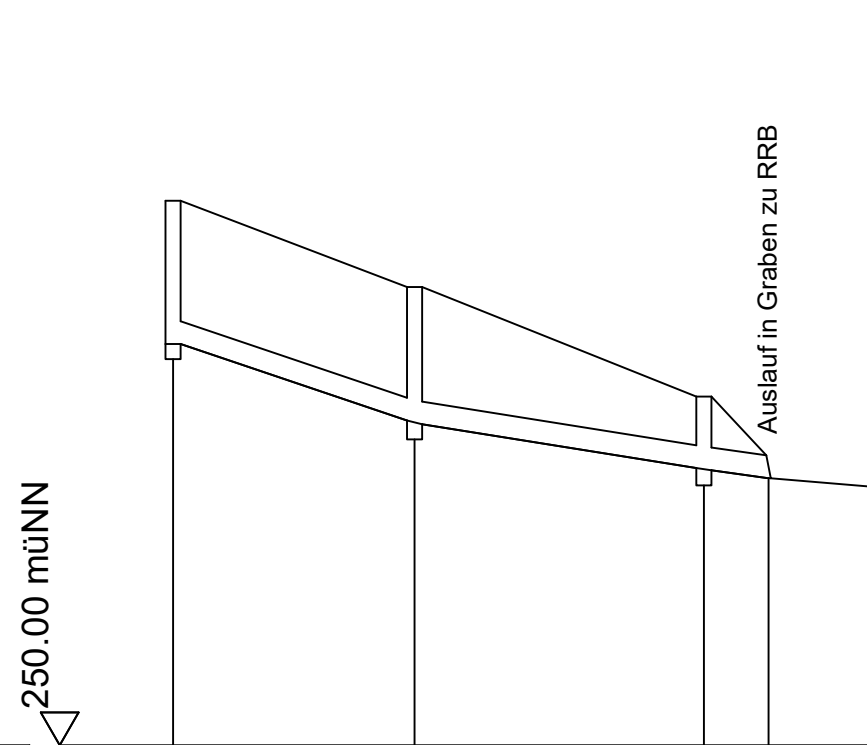
EZG 3-1, 3-3



EZG 3-2



EZG 3-4



Schachtbezeichnung	
Haltungsbezeichnung	
Straße	
Haltungslänge / Schachtbreite	m
Gesamtlänge	m
Material/Querschnitt	mm
Abflussvermögen	l/s
Fließgeschwindigkeit	m/s
Gelände	mNN
Sohle	mNN
Rohrtiefe	m
Schachttiefe	m
Sohlgefälle	O/oo
Wasserspiegellinie	
Querschnitt	mm

I3S8560	I3S8520	I3S8525	I3S8530	I3S8535	I3S8540	I3S8545	I3S8550
I3S8560-I3S8520	I3S8520-I3S8525	I3S8525-I3S8530	I3S8530-I3S8535	I3S8535-I3S8540	I3S8540-I3S8545	I3S8545-I3S8550	
Rödelseer Straße							
10	8.91	10	35.80	10	65.54	10	10
			5.65	3.25		4.81	
154.56							
B 300	B 300	B 300	B 300	B 300	B 300	B 300	
346.95	129.04	123.79	08.65	48.15	91.95	0.00	
4.91	1.83	1.75	1.54	0.68	1.30	0.00	
256.03	256.35	257.06	257.42	257.52	255.68	254.18	253.53
255.73	254.62	255.73	253.64	253.60	253.44	253.17	253.23
0.30	1.73	3.33	3.78	3.92	2.24	1.01	0.30
0.30	2.00	3.33	3.78	3.92	2.24	1.01	0.30
124.59	17.32	15.94	12.29	2.44	8.82	-12.48	
253.73	254.55	253.73	253.64	253.60	253.44	253.17	253.23
DN 300							

I3S8555	I3S8525
I3S8555-I3S8525	
Rödelseer Straße	
10	28.08
	28.08
B 300	
76.09	
1.08	
255.80	257.06
253.90	253.73
1.90	3.33
1.90	3.33
6.05	
253.90	253.73
DN 300	

I3S8150	I3S8140	I3S8130	I3A8120
I3S8150-I3S8140	I3S8140-I3S8130	I3S8130-I3A8120	
Am Hündlein			
10	15.97	10	19.14
		10	4.28
39.39			
RP 300	RP 300	RP 300	
255.46	175.25	164.38	
3.61	2.48	2.33	
257.20	256.06	254.61	254.02
255.34	254.26	253.65	253.53
1.86	1.80	0.96	0.49
1.86	1.80	0.96	0.49
67.61	31.88	28.06	
253.34	254.26	253.65	253.53
DN 300			

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@r-auktor.de

Projekt: Wasserrechtliche Einleitung "Hündlein"

Stadt: Iphofen

Ortsteil: ----

Kreis: Kitzingen

Projektnummer

Iph25-0002

Planbezeichnung:

Kanallängsschnitte, Teil 3

Blatt Nr.: 5.3

Projektleiter

Schäfer

bearbeitet

Hanika

Planungsstadium

Genehmigung

geprüft

Schäfer

Status

Maßstab

1:500/1000

Datum

31.10.2025

Plannummer

Baulastträger:



EZG 4-2

EZG 4-4

EZG 4-6



EZG 4-18, 4-19

EZG 4-17

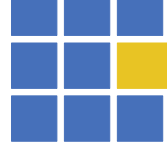
EZG 4-15

EZG 4-13



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

Ingenieurien | Architekten | Stadtplaner



Auktor.
INGENIEUR
GmbH

Berliner Platz 9 | D-70780 Würzburg | Tel. 0931-79-44-0 | Fax: 0931-79-44-30 | Web: www.auktor.de | Mail: info@auktor.de

Wasserrechtliche Einleitung "Hündlin"		Projektnummer Iph25-0002
Stadt: Iphofen	Kreis: Kitzingen	Blatt Nr.: 5.4
Ortstfel: ----		

Planbezeichnung:

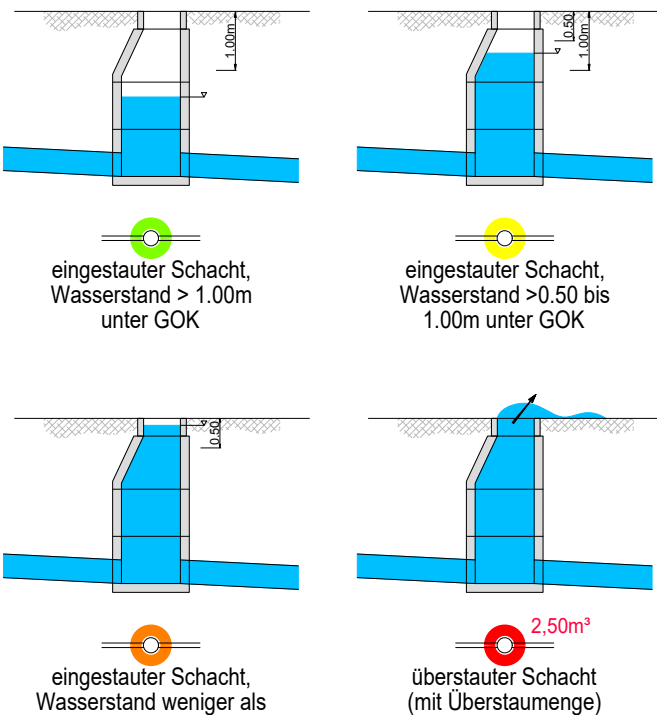
Kanallängsschnitte, Teil 4

Projektleiter Schäfer	bearbeitet Hanika	Planungsstadium Genehmigung	Baulastträger:
geprüft	gezeichnet Schäfer	Status ----	
Maßstab 1:500/1000	Datum 31.03.2025	Plannummer ----	



Legende

Hydraulische Zustände:



- best. Regenwasserkanal
- best. Schmutzwasserkanal
- Umgrenzung Einzugsgebiet Kanalstrang

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:	Wasserrechtliche Erlaubnis "Hündlein"	Projektnummer
Stadt:	Iphofen	Iph25-0002
Ortsteil:	----	Kreis:Kitzingen

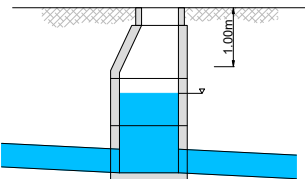
Auslastung Kanal 2j, Teil 1

Projektleiter Schäfer	bearbeitet Schäfer	Planungsstadium Genehmigung	Baulasträger:
geprüft	gezeichnet Schäfer	Status ----	
Maßstab 1:1000	Datum 31.10.2025	Plannummer ----	

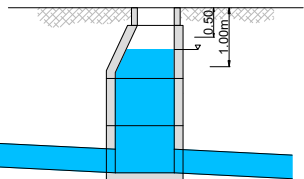


Legende

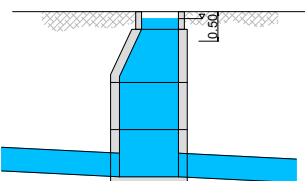
Hydraulische Zustände:



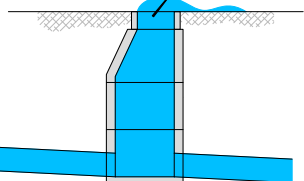
eingestauter Schacht,
Wasserstand > 1.00m
unter GOK



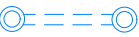
eingestauter Schacht,
Wasserstand >0.50 bis
1.00m unter GOK



eingestauter Schacht,
Wasserstand weniger als
0.50m unter GOK



überstauter Schacht
(mit Überstaumenge)



best. Regenwasserkanal



best. Schmutzwasserkanal



Umgrenzung Einzugsgebiet Kanalstrang

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: Stadt Ortsteil:	Wasserrechtliche Erlaubnis "Hündlein" Iphofen ----	Projektnummer Iph25-0002
--------------------------------	--	-----------------------------

Auslastung Kanal 2j, Teil 2

Projektleiter Schäfer	bearbeitet Schäfer	Planungsstadium Genehmigung	Baulasträger:
geprüft	gezeichnet Schäfer	Status ----	
Maßstab 1:1000	Datum 31.10.2025	Plannummer ----	

Blatt Nr.:
7.2

Stadt: Iphofen
Kreis: Kitzingen

Anlage 8
Würzburg, 31.10.2025



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

Wohngebiet „Hündlein“

Nachweis gemäß DWA- A 102

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Prüfung der Notwendigkeit einer Regenwasserbehandlung

nach der Arbeits- und Merkblattrihe DWA- A/M 102 vom Dezember 2020

Einleiten in oberirdische Gewässer

Einleitung in Sickersbach über Vorflutgräben

1. Herkunftsflächen und Belastungskategorien

Flächentyp	Fläche $A_{b,a}$ [ha]	davon			
		Kategorie I		Kategorie II	Kategorie III
Dachflächen	2,53	(D)	2,53	--	--
Hofflächen	1,90	(VW1)	1,90	--	--
Straßenflächen	1,50	(V1)	1,35	(V2) 0,15	--
Rad-/Fußwege	0,50	(VW1)	0,50	--	--
Summenwerte	6,43	6,28		0,15	0,00
Anteil in %	100	97,7		2,3	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 RRB Hündlein
Kategorie I $A_{b,a,I}$	280	1759,24
Kategorie II $A_{b,a,II}$	530	79,5
Kategorie III $A_{b,a,III}$	760	0
Summe		1838,74 kg/a

zulässiger Stoffabtrag $B_{R,e,zul,AFS63}$ für das gesamte Baugebiet 1801,24 kg/a

Grenzwert des Stoffabtrags kann nicht eingehalten werden -> Regenwasserbehandlung erforderlich

Quantitativ:

Der zulässige Drosselabfluss bezogen auf den Vorfluter ergibt 77 l/s. Die tatsächliche Drosselmenge beträgt 63 l/s und liegt damit unter der maximal zulässigen Menge; der Vorfluter wird hydraulisch nicht überlastet.

Durch das vorhandene Rückhaltevolumen von 1160 m³ kann das Bemessungsregenereignis vollständig aufgenommen werden, das dafür erforderliche Retentionsvolumen beträgt 966 m³.

4. Bewertung

Die Nachweise haben gezeigt, dass eine Behandlung des Niederschlagswassers nur für die Flächen der Rödelseer Straße und des Mühlenweges erforderlich sind, alle anderen Flächen lassen sich der BK I zuordnen.

Die Behandlung des Regenwassers aus der Rödelseer Straße erfolgt breitflächig über die Schulter der Straßenseitengraben und erfährt damit eine Reinigung vor Ableitung in das Gewässer. Die Straßeneinläufe des Mühlenweges, welche an den RW-Kanal des Baugebietes angeschlossen sind, sollen mit einem Filterelement ausgestattet werden, welche AFS63 vor Einleitung in den RW-Kanal herausfiltern und zurückhalten. Eine regelmäßige Wartung und Reinigung ist dabei essentiell.

Zudem wird durch die geführten Nachweise nachgewiesen, dass die Drosselabflussmenge aus dem RRB in den Vorfluter, diesen hydraulisch nicht überlastet, und auch, dass das vorhandene Beckenvolumen ausreichend groß ist, den Bemessungsregen schadlos aufnehmen zu können.

Würzburg, 31.10.2025
Hanika/Schäfer

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Stadt: Iphofen
Kreis: Kitzingen

Anlage 9
Würzburg, 31.10.2025



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

Wohngebiet „Hündlein“

Nachweise gemäß DWA-M 153 und DWA-A 117

Ingenieure | Architekten | Stadtplaner



Station: Iphofen Baugebiet "Hündlein"
 Bemerkung : Sickersbach

Datum : 31.10.2025

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	A_E in m ²	Ψ_m	A_U in m ²
Dächer	Ziegel, Dachpappe	2,53	0,8	2,024
Hofffläche	Pflaster mit dichten Fugen	1,90	0,75	1,425
Rad- oder Gehweg	Pflaster mit dichten Fugen	0,931	0,75	0,698
Rad- oder Gehweg	Asphalt, fugenloser Beton	0,121	0,9	0,109
Wohnstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,794	0,9	0,715
Straße	Asphalt, fugenloser Beton	0,15	0,9	0,135
		6,426		5,106

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010	
Auktor Ingenieur GmbH			
Hydraulische Gewässerbelastung			
Projekt : Iphofen Baugebiet "Hündlein"		Datum : 31.10.2025	
Gewässer : Sickersbach			
<u>Gewässerdaten</u>			
mittlere Wasserspiegelbreite b:	0,95 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,033 m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,12 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	0,29 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :	m³/s
<u>Flächenermittlung</u>			
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m
Dächer	Ziegel, Dachpappe	2,53	0,8
Hoffläche	Pflaster mit dichten Fugen	1,90	0,75
Rad- oder Gehweg	Pflaster mit dichten Fugen	0,931	0,75
Rad- oder Gehweg	Asphalt, fugenloser Beton	0,121	0,9
Wohnstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,794	0,9
Straße	Asphalt, fugenloser Beton	0,15	0,9
		$\Sigma = 6,426$	$\Sigma = 5,106$
<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	3 -
Drosselabfluss Q_{Dr} :	77 l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	99 l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 77$ l/s			
Einjähriger Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden			

Projekt : Iphofen - Bau-/Wohngebiet "Hündlein"
 Becken : RRB

Datum : 31.10.2025

Bemessungsgrundlagen

undurchlässige Fläche A_U :	5,10 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$: ..	l/s
(nach Flächenermittlung)		Drosselabfluß Q_{Dr} :	63 l/s
Fließzeit t_f :	5 min	Zuschlagsfaktor f_Z :	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit n :	0,5 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-Tabellen-S147-Z169-Iphofen
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 :	50 min	Entleerungsdauer t_E :	4,3 h
Regenspende $r_{D,n}$:	65,1 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen V_s :	189,3 m³/ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$:	12,35 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen V_{ges} : ..	966 m³
Abminderungsfaktor f_A :	0,997 -	erf. Rückhaltevolumen V_{RRR} : ..	966 m³

Warnungen

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m³/ha]	Rückhalte- volumen [m³]
5'	8,2	274,8	94,2	480
10'	11,8	196,3	132,0	673
15'	14,0	155,1	153,6	783
20'	15,4	128,7	167,1	852
30'	17,4	96,8	181,7	927
45'	19,1	70,9	189,0	964
60'	20,2	56,2	188,7	962
90'	22,3	41,2	186,5	951
2h = 120'	23,8	33,1	178,7	911
3h = 180'	26,2	24,3	154,3	787
4h = 240'	28,1	19,5	123,2	629
6h = 360'	30,9	14,3	50,8	259
9h = 540'	34,0	10,5	0,0	0

Z:\Iphofen\IPHOFEN\Baugebiet Hündlein\Iph25-0002_Wasserrecht_Hündlein\Grundlagen\A117-Hündlein.rrr

EXTRAN Ergebnisbericht

Stand: 15.10.2025

Inhaltsverzeichnis

Rechenlaufgrößen.....	1
Statistische Angaben zum Kanalnetz	2
Volumenbilanz.....	3
Einstau.....	4
Abfluss am Ende.....	5
Maximalwerte für Haltungen.....	6
Maximalwerte für Schächte	9

Rechenlaufgrößen

Stand: 15.10.2025

Projekt

Rechenlauf

Dateien

Parametersatz:	2-jährlicher Regen
Modelldatenbank:	Huendlein_WRV.idbm
Ergebnisdatenbank:	Huendlein_ergebnis.idbr

Simulationszeit

Simulationsanfang:	01.10.2025 00:00:00
Simulationsende:	01.10.2025 01:00:00
Berichtsanfang	01.10.2025 00:00:00
Berichtsende	01.10.2025 01:00:00
Variabler Simulationszeitschritt:	Nein
Minimaler Simulationszeitschritt:	0,50 s
Maximaler Simulationszeitschritt:	0,00 s
Courant-Faktor:	0,50

Trockenwetterberechnung

Mit Trockenwetterzufluss:	Ja
Zuflussanteil Schacht oben:	50 %
Zuflussanteil Schacht unten:	50 %
Vorlauf:	30,000 min

Einstau, Überstau

Wasserrückführung nach Überstau:	keine
Schachtüberstaufläche:	Ohne
Preissmann-Slot:	Ja
Dämpfung der Beschleunigungsterme:	Ja

Berechnungsdauer:	49 s
-------------------	------

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Stand: 15.10.2025

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Anzahl Siedlungstypen	0
Anzahl Elemente	108
Anzahl Haltungen	102
Anzahl Pumpen	0
Anzahl Wehre	0
Anzahl Grund-/Seitenauslässe	0
Anzahl Schieber	0
Anzahl Drosseln	0
Anzahl Q-Regler	0
Anzahl H-Regler	0
Anzahl Transportelemente mit mehr als einem Rohr	0
Anzahl Schächte	102
Anzahl Speicherschächte	0
Anzahl Versickerungselemente	0
Anzahl freie Auslässe	6
Anzahl Auslässe mit Rückschlagklappe	0
Anzahl Sonderprofile	0
Anzahl Tiden	0
Anzahl Außengebiete	0
Anzahl Einzeleinleiter	0
Anzahl Bauwerke	0
Länge des Kanalnetzes	2.894 m
Volumen in Haltungen	331 m ³

Minimal-/Maximalwerte

Rohrgefälle	von	0,00 %	bis	12,46 %
Rohrlängen	von	2,85 m	bis	72,39 m
Rohrsohlen	von	247,130 m NHN	bis	257,780 m NHN
Schachtsohlen	von	247,130 m NHN	bis	257,780 m NHN
Schachtscheitel	von	247,530 m NHN	bis	258,080 m NHN
Geländehöhen	von	247,890 m NHN	bis	260,357 m NHN

Einzelflächen	12,72 ha
befestigt	6,42 ha
nicht befestigt	6,30 ha
ohne Abfluss	0,00 ha

Fläche Außengebiete	0,00 ha
----------------------------	---------

Trockenwetter Größen

Fläche der Siedlungstypen	0,00 ha
Einwohner gesamt Siedlungstypen	0
TW-Abfluss Siedlungstyp Qs	0,00 l/s
TW-Abfluss Siedlungstyp Qf	0,00 l/s

Trockenwetterabfluss

	0,00 l/s
Einzeleinleiter Direkt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Einwohner	0,00 l/s
Einzeleinleiter Frischwasser	0,00 l/s
Außengebiet Basisabfluss	0,00 l/s

Volumenbilanz

Stand: 15.10.2025

Anfangsvolumen im System:	0,004 m ³
Trockenwetterzufluss:	0,000 m ³
Oberflächenzufluss:	1.046,401 m ³
Externer Zufluss:	0,000 m ³
Gesamtvolumen (Zufluss+Anfangsvolumen):	1.046,405 m³
 Gesamtabflussvolumen aus dem System:	 1.019,434 m ³
Abfluss durch Überstau (ohne WRF):	0,000 m ³
Abfluss an Auslässen:	1.019,434 m ³
Versickerung	0,000 m ³
Restvolumen im System:	32,704 m ³
Gesamtvolumen (Abfluss+Restvolumen):	1.052,139 m³
 Überstauvolumen am Ende:	 0,000 m ³
Volumenfehler:	-0,55 %
 Einstau an	 6 Schachtelementen
Überstauvolumen an	0 Schachtelementen
Schacht mit max. Überstauvolumen	-
maximales Überstauvolumen	0 m ³
 Abfluss an	 5 Schachtelementen

Einstau

Stand: 15.10.2025

Schachtelement	Einstaudauer [min]
I3S7340	2,59
I3S7390	0,39
I3S7560	3,17
I3S8280	2,34
I3S8320	2,13
I3S8330	4,32
Anzahl	Max
6	4,32

Abfluss am Ende

Stand: 15.10.2025

Schachtelement	Maximaler Abfluss [l/s]	Abfluss [cbm]
I3A7020	622,00	467,505
I3A7510	185,00	127,799
I3A8120	31,30	22,242
I3S8200	458,30	359,968
I3S8550	56,40	41,917
Anzahl		Σ
5		1.019,431

Maximalwerte für Haltungen

Stand: 15.10.2025

Haltungs- name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q _{voll} (stationär) [m³/s]	V _{voll} (stationär) [m/s]	Q _{max} [m³/s]	Durchfluss volumen am Ende [m³]	V _{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs- grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs- grad Profilhöhe unten [%]	Q _{max} / Q _{voll}
I3D7021	I3D7021	I3S7022	250	0,027	0,54	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,063	1,538	247,290	247,270	0	0	0,00
I3S4875	EINLAUF1	I3S7845	300	0,281	3,98	0,002	1,341	1,18	0,019	0,019	0,281	1,431	255,049	254,219	6	6	0,01
I3S7022	I3S7022	I3S7023	400	0,102	0,81	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,538	1,527	247,270	247,260	0	0	0,00
I3S7023	I3S7023	I3A7024	400	0,112	0,89	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,527	0,760	247,260	247,130	0	0	0,00
I3S7030	I3S7030	I3A7020	700	0,656	1,70	0,622	467,505	2,10	0,510	0,497	1,322	0,313	247,910	247,837	73	71	0,95
I3S7040	I3S7040	I3S7030	700	0,560	1,46	0,622	468,621	1,95	0,572	0,510	1,107	1,322	248,112	247,910	82	73	1,11
I3S7060	I3S7060	I3S7040	400	0,139	1,10	0,122	91,209	1,11	0,314	0,422	1,846	1,107	248,254	248,112	78		0,88
I3S7070	I3S7070	I3S7060	300	0,113	1,60	0,097	71,031	1,52	0,214	0,314	2,258	1,846	248,644	248,254	71		0,86
I3S7080	I3S7080	I3S7070	300	0,133	1,88	0,079	57,604	1,67	0,171	0,214	2,485	2,258	248,831	248,644	57	71	0,60
I3S7090	I3S7090	I3S7080	300	0,109	1,54	0,049	34,235	1,26	0,151	0,171	2,645	2,485	248,881	248,831	50	57	0,45
I3S7100	I3S7100	I3S7090	300	0,234	3,30	0,023	15,356	1,02	0,063	0,151	2,406	2,645	252,093	248,881	21	50	0,10
I3S7110	I3S7110	I3S7080	300	0,162	2,29	0,021	14,390	0,77	0,072	0,171	2,467	2,485	248,872	248,831	24	57	0,13
I3S7120	I3S7120	I3S7110	300	0,083	1,17	0,010	6,974	0,78	0,070	0,072	2,032	2,467	249,030	248,872	23	24	0,12
I3S7130	I3S7130	I3S7040	600	0,588	2,08	0,486	361,614	2,04	0,421	0,522	2,038	1,107	248,651	248,112	70	87	0,83
I3S7140	I3S7140	I3S7130	300	0,099	1,40	0,042	28,618	1,00	0,267	0,321	2,272	2,038	248,657	248,651	89		0,42
I3S7150	I3S7150	I3S7140	300	0,204	2,88	0,022	14,237	0,89	0,066	0,267	2,583	2,272	251,086	248,657	22	89	0,11
I3S7160	I3S7160	I3S7130	600	0,706	2,50	0,445	330,304	2,34	0,346	0,421	2,634	2,038	249,496	248,651	58	70	0,63
I3S7170	I3S7170	I3S7160	600	0,771	2,73	0,441	325,974	2,70	0,328	0,346	2,268	2,634	249,768	249,496	55	58	0,57
I3S7190	I3S7190	I3S7170	300	0,148	2,09	0,055	37,118	1,94	0,127	0,128	2,481	2,268	251,307	249,768	42	43	0,37
I3S7200	I3S7200	I3S7190	300	0,135	1,90	0,020	13,273	0,94	0,078	0,127	2,392	2,481	252,288	251,307	26	42	0,15
I3S7220	I3S7220	I3S7170	600	0,337	1,19	0,362	270,916	1,85	0,461	0,328	1,938	2,268	250,121	249,768	77	55	1,07
I3S7230	I3S7230	I3S7220	600	0,478	1,69	0,358	267,534	1,59	0,438	0,461	1,799	1,938	250,148	250,121	73	77	0,75
I3S7240	I3S7240	I3S7230	500	0,388	1,97	0,344	258,611	2,00	0,385	0,438	2,242	1,799	250,415	250,148	77	88	0,89
I3S7250	I3S7250	I3S7240	400	0,303	2,41	0,327	249,532	2,76	0,385	0,379	2,235	2,198	250,655	250,459	96	95	1,08
I3S7260	I3S7260	I3S7250	300	0,124	1,76	0,011	6,454	0,65	0,059	0,285	2,491	2,235	251,039	250,655	20	95	0,08
I3S7270	I3S7270	I3S7250	400	0,287	2,29	0,301	230,317	2,59	0,354	0,385	2,187	2,235	251,484	250,655	89	96	1,05
I3S7290	I3S7290	I3S7270	300	0,098	1,39	0,067	46,903	1,12	0,181	0,304	2,079	2,187	251,761	251,484	60		0,68
I3S7300	I3S7300	I3S7290	300	0,101	1,43	0,059	41,664	1,39	0,167	0,181	2,349	2,079	251,897	251,761	56	60	0,58
I3S7310	I3S7310	I3S7300	300	0,129	1,82	0,045	31,792	1,32	0,122	0,167	2,553	2,349	252,472	251,897	41	56	0,35
I3S7320	I3S7320	I3S7310	300	0,252	3,56	0,016	11,483	0,95	0,051	0,122	2,638	2,553	254,521	252,472	17	41	0,06
I3S7340	I3S7340	I3S7270	300	0,204	2,88	0,218	169,346	3,24	0,411	0,304	2,240	2,187	252,831	251,484			1,07
I3S7350	I3S7350	I3S7340	300	0,124	1,75	0,055	37,262	1,08	0,299	0,411	2,387	2,240	252,849	252,831	100		0,45
I3S7370	I3S7370	I3S7350	300	0,111	1,58	0,050	35,162	1,49	0,141	0,299	2,094	2,387	252,951	252,849	47	100	0,45

Haltungs- name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q _{voll} (stationär) [m³/s]	V _{voll} (stationär) [m/s]	Q _{max} [m³/s]	Durchfluss volumen am Ende [m³]	V _{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs- grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs- grad Profilhöhe unten [%]	Q _{max} / Q _{voll}
I3S7380	I3S7380	I3S7370	300	0,114	1,61	0,024	16,862	0,94	0,093	0,141	2,548	2,094	253,623	252,951	31	47	0,21
I3S7390	I3S7390	I3S7340	300	0,188	2,65	0,168	128,102	2,98	0,309	0,361	2,280	2,240	252,989	252,831			0,90
I3S7400	I3S7400	I3S7390	300	0,149	2,10	0,161	121,503	2,52	0,388	0,309	2,309	2,280	253,838	252,989			1,08
I3S7420	I3S7420	I3S7400	300	0,135	1,90	0,047	30,696	1,67	0,122	0,238	2,322	2,309	254,642	253,838	41	79	0,35
I3S7430	I3S7430	I3S7420	300	0,102	1,45	0,016	10,311	0,75	0,079	0,122	2,454	2,322	254,969	254,642	26	41	0,15
I3S7440	I3S7440	I3S7400	300	0,208	2,94	0,093	68,277	1,70	0,141	0,388	2,710	2,309	255,331	253,838	47		0,45
I3S7450	I3S7450	I3S7440	300	0,197	2,79	0,078	58,796	2,52	0,132	0,141	3,001	2,710	256,332	255,331	44	47	0,40
I3S7470	I3S7470	I3S7450	300	0,199	2,81	0,054	38,348	2,40	0,107	0,107	2,775	2,976	257,217	256,357	36	36	0,27
I3S7480	I3S7480	I3S7470	300	0,098	1,39	0,024	17,256	1,11	0,102	0,107	2,475	2,775	257,882	257,217	34	36	0,25
I3S7490	I3S7490	I3S7450	300	0,098	1,38	0,007	6,399	0,46	0,054	0,132	3,214	3,001	256,344	256,332	18	44	0,07
I3S7520	I3S7520	I3A7510	500	0,551	2,80	0,185	127,800	2,53	0,200	0,200	2,079	1,490	247,680	247,620	40	40	0,34
I3S7560	I3S7560	I3S7520	300	0,128	1,81	0,185	128,006	2,94	1,133	0,200	1,049	2,079	249,303	247,680	67		1,45
I3S7650	I3S7650	I3S7560	500	0,520	2,65	0,199	128,604	1,78	0,217	1,133	2,101	1,049	249,427	249,303	43		0,38
I3S7680	I3S7680	I3S7650	300	0,141	1,99	0,102	64,942	1,97	0,201	0,217	2,107	2,101	249,481	249,427	67	72	0,73
I3S7690	I3S7690	I3S7680	300	0,108	1,53	0,101	63,626	1,86	0,229	0,201	2,009	2,107	249,769	249,481	76	67	0,93
I3S7700	I3S7700	I3S7690	300	0,219	3,09	0,099	62,257	2,15	0,143	0,229	2,153	2,009	249,963	249,769	48	76	0,45
I3S7710	I3S7710	I3S7700	300	0,246	3,48	0,089	56,290	2,91	0,125	0,143	2,178	2,153	251,875	249,963	42	48	0,36
I3S7720	I3S7720	I3S7710	300	0,257	3,63	0,079	50,164	3,01	0,114	0,125	2,363	2,178	252,384	251,875	38	42	0,31
I3S7730	I3S7730	I3S7720	300	0,248	3,50	0,069	44,164	2,90	0,109	0,114	2,764	2,363	254,169	252,384	36	38	0,28
I3S7750	I3S7750	I3S7730	300	0,213	3,01	0,031	20,044	2,14	0,077	0,077	2,757	2,746	255,917	254,187	26	26	0,14
I3S7760	I3S7760	I3S7750	300	0,156	2,21	0,010	6,672	0,92	0,052	0,077	2,601	2,757	256,672	255,917	17	26	0,06
I3S7770	I3S7770	I3S7730	300	0,232	3,28	0,010	5,902	0,71	0,042	0,109	3,065	2,764	256,132	254,169	14	36	0,04
I3S7780	I3S7780	I3S7650	400	0,337	2,68	0,089	58,508	1,66	0,141	0,217	2,217	2,101	250,771	249,427	35	54	0,27
I3S7790	I3S7790	I3S7780	400	0,174	1,38	0,066	42,663	1,45	0,173	0,141	2,317	2,217	251,133	250,771	43	35	0,38
I3S7800	I3S7800	I3S7790	400	0,201	1,60	0,046	29,232	1,05	0,130	0,173	2,720	2,317	251,320	251,133	32	43	0,23
I3S7810	I3S7810	I3S7800	300	0,238	3,36	0,041	26,091	1,80	0,084	0,130	2,576	2,720	251,604	251,320	28	43	0,17
I3S7820	I3S7820	I3S7810	300	0,164	2,32	0,036	23,025	1,99	0,096	0,084	2,214	2,576	252,146	251,604	32	28	0,22
I3S7830	I3S7830	I3S7820	300	0,160	2,27	0,031	20,039	1,64	0,089	0,096	2,171	2,214	252,249	252,146	30	32	0,19
I3S7840	I3S7840	I3S7830	300	0,154	2,17	0,019	12,052	1,24	0,071	0,089	2,169	2,171	252,991	252,249	24	30	0,12
I3S7845	I3S7845	I3S7840	300	0,145	2,05	0,006	3,441	0,65	0,041	0,071	2,299	2,169	253,351	252,991	14	24	0,04
I3S8130	I3S8130	I3A8120	300	0,164	2,33	0,031	22,243	1,79	0,089	0,089	0,872	0,401	253,739	253,619	30	30	0,19
I3S8140	I3S8140	I3S8130	300	0,175	2,48	0,023	16,943	1,52	0,074	0,089	1,726	0,872	254,334	253,739	25	30	0,13
I3S8150	I3S8150	I3S8140	300	0,256	3,62	0,008	6,039	0,91	0,036	0,074	1,824	1,726	255,376	254,334	12	25	0,03
I3S8210	I3S8210	I3S8200	600	0,512	1,81	0,458	359,969	2,05	0,444	0,443	2,176	0,157	247,774	247,733	74	74	0,90
I3S8220	I3S8220	I3S8210	600	0,446	1,58	0,458	360,337	2,00	0,462	0,444	2,298	2,176	247,862	247,774	77	74	1,03
I3S8230	I3S8230	I3S8220	600	0,342	1,21	0,449	353,173	1,75	0,564	0,462	2,536	2,298	248,084	247,862	94	77	1,31
I3S8240	I3S8240	I3S8230	300	0,179	2,53	0,068	51,344	2,27	0,166	0,254	2,464	2,536	248,106	248,084	55	85	0,38

Haltungs- name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q _{voll} (stationär) [m³/s]	V _{voll} (stationär) [m/s]	Q _{max} [m³/s]	Durchfluss volumen am Ende [m³]	V _{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs- grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs- grad Profilhöhe unten [%]	Q _{max} / Q _{voll}
I3S8250	I3S8250	I3S8240	300	0,138	1,94	0,056	41,214	1,77	0,134	0,166	2,486	2,464	249,184	248,106	45	55	0,41
I3S8260	I3S8260	I3S8250	300	0,110	1,55	0,037	26,499	1,27	0,123	0,134	2,567	2,486	249,243	249,184	41	45	0,34
I3S8270	I3S8270	I3S8260	300	0,143	2,02	0,016	10,891	0,84	0,068	0,123	2,472	2,567	250,108	249,243	23	41	0,11
I3S8280	I3S8280	I3S8230	500	0,283	1,44	0,370	290,580	1,89	0,534	0,494	2,266	2,536	248,184	248,084		99	1,31
I3S8290	I3S8290	I3S8280	500	0,243	1,24	0,184	143,508	1,09	0,417	0,534	1,623	2,266	248,267	248,184	83		0,76
I3S8300	I3S8300	I3S8290	500	0,419	2,13	0,163	130,403	1,34	0,308	0,417	1,582	1,623	248,258	248,267	62	83	0,39
I3S8320	I3S8320	I3S8300	400	0,107	0,85	0,139	110,676	1,25	0,418	0,308	1,812	1,582	248,538	248,258		77	1,29
I3S8330	I3S8330	I3S8320	300	0,106	1,50	0,036	12,156	0,61	0,390	0,418	1,770	1,812	248,560	248,538			0,34
I3S8340	I3S8340	I3S8330	300	0,094	1,33	0,010	5,998	0,35	0,095	0,390	1,645	1,770	248,545	248,560	32		0,11
I3S8350	I3S8350	I3S8320	400	0,144	1,15	0,099	75,932	0,87	0,319	0,418	1,951	1,812	248,589	248,538	80		0,69
I3S8360	I3S8360	I3S8350	400	0,114	0,91	0,085	63,091	0,97	0,265	0,319	2,315	1,951	248,645	248,589	66	80	0,75
I3S8370	I3S8370	I3S8360	300	0,054	0,76	0,044	30,861	0,68	0,253	0,265	2,317	2,315	248,653	248,645	84	88	0,81
I3S8380	I3S8380	I3S8370	300	0,070	0,99	0,021	13,948	0,47	0,112	0,253	1,888	2,317	248,752	248,653	37	84	0,30
I3S8390	I3S8390	I3S8360	300	0,116	1,65	0,031	22,669	0,59	0,180	0,265	2,460	2,315	248,640	248,645	60	88	0,26
I3S8400	I3S8400	I3S8390	300	0,079	1,12	0,015	10,936	0,63	0,088	0,180	2,962	2,460	248,718	248,640	29	60	0,19
I3S8420	I3S8420	I3S8280	400	0,311	2,47	0,180	126,318	1,73	0,218	0,534	2,272	2,266	248,788	248,184	55		0,58
I3S8430	I3S8430	I3S8420	400	0,181	1,44	0,156	107,539	1,87	0,286	0,218	2,234	2,272	249,066	248,788	72	55	0,86
I3S8440	I3S8440	I3S8430	400	0,213	1,70	0,133	89,645	1,55	0,233	0,286	2,427	2,234	249,348	249,066	58	72	0,62
I3S8450	I3S8450	I3S8440	300	0,108	1,53	0,024	14,524	0,61	0,114	0,233	2,566	2,427	249,338	249,348	38	78	0,22
I3S8460	I3S8460	I3S8450	300	0,140	1,99	0,010	6,794	0,76	0,055	0,114	2,375	2,566	249,845	249,338	18	38	0,07
I3S8480	I3S8480	I3S8440	300	0,136	1,93	0,094	64,084	1,78	0,192	0,233	2,488	2,427	249,484	249,348	64	78	0,69
I3S8490	I3S8490	I3S8480	300	0,139	1,96	0,085	57,439	1,91	0,170	0,192	2,310	2,488	250,000	249,484	57	64	0,61
I3S8500	I3S8500	I3S8490	300	0,107	1,51	0,060	40,872	1,51	0,161	0,170	2,529	2,310	250,713	250,000	54	57	0,56
I3S8510	I3S8510	I3S8500	300	0,136	1,92	0,021	14,324	0,79	0,080	0,161	2,330	2,529	251,660	250,713	27	54	0,15
I3S8520	I3S8520	I3S8525	300	0,129	1,83	0,016	9,787	0,70	0,071	0,156	1,929	3,174	254,421	253,886	24	52	0,12
I3S8525	I3S8525	I3S8530	300	0,124	1,75	0,052	37,095	1,21	0,156	0,213	3,174	3,567	253,886	253,853	52	71	0,42
I3S8530	I3S8530	I3S8535	300	0,109	1,54	0,051	37,043	0,91	0,213	0,255	3,567	3,665	253,853	253,855	71	85	0,47
I3S8535	I3S8535	I3S8540	300	0,048	0,68	0,050	36,703	0,97	0,255	0,157	3,665	2,083	253,855	253,597	85	52	1,04
I3S8540	I3S8540	I3S8545	300	0,099	1,40	0,053	39,274	1,16	0,157	0,215	2,083	0,785	253,597	253,345	52	72	0,54
I3S8545	I3S8545	I3S8550	300	0,007	0,11	0,056	41,918	1,13	0,215	0,184	0,785	0,116	253,345	253,314	72	61	7,62
I3S8555	I3S8555	I3S8525	300	0,076	1,08	0,013	10,012	0,53	0,085	0,156	1,815	3,174	253,985	253,886	28	52	0,17
I3S8560	I3S8560	I3S8520	300	0,348	4,93	0,002	1,211	1,35	0,017	0,017	0,283	1,713	255,747	254,637	6	6	0,01

Maximalwerte für Schächte

Stand: 15.10.2025

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
EINLAUF1	0,019	0,281	255,049	0,000	0,000	0,00	0,00	0,002
I3D7021	0,000	2,063	247,290	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
I3S7022	0,000	1,538	247,270	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
I3S7023	0,000	1,527	247,260	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
I3S7030	0,510	1,322	247,910	0,000	0,000	0,00	0,00	0,622
I3S7040	0,572	1,107	248,112	0,000	0,000	0,00	0,00	0,622
I3S7060	0,314	1,846	248,254	0,000	0,000	0,00	0,00	0,126
I3S7070	0,214	2,258	248,644	0,000	0,000	0,00	0,00	0,097
I3S7080	0,171	2,485	248,831	0,000	0,000	0,00	0,00	0,080
I3S7090	0,151	2,645	248,881	0,000	0,000	0,00	0,00	0,049
I3S7100	0,063	2,406	252,093	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
I3S7110	0,072	2,467	248,872	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
I3S7120	0,070	2,032	249,030	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
I3S7130	0,421	2,038	248,651	0,000	0,000	0,00	0,00	0,487
I3S7140	0,267	2,272	248,657	0,000	0,000	0,00	0,00	0,045
I3S7150	0,066	2,583	251,086	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
I3S7160	0,346	2,634	249,496	0,000	0,000	0,00	0,00	0,446
I3S7170	0,328	2,268	249,768	0,000	0,000	0,00	0,00	0,442
I3S7190	0,127	2,481	251,307	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057
I3S7200	0,078	2,392	252,288	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
I3S7220	0,461	1,938	250,121	0,000	0,000	0,00	0,00	0,364
I3S7230	0,438	1,799	250,148	0,000	0,000	0,00	0,00	0,358
I3S7240	0,385	2,242	250,415	0,000	0,000	0,00	0,00	0,341
I3S7250	0,385	2,235	250,655	0,000	0,000	0,00	0,00	0,332
I3S7260	0,059	2,491	251,039	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
I3S7270	0,354	2,187	251,484	0,000	0,000	0,00	0,00	0,305
I3S7290	0,181	2,079	251,761	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
I3S7300	0,167	2,349	251,897	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
I3S7310	0,122	2,553	252,472	0,000	0,000	0,00	0,00	0,045
I3S7320	0,051	2,638	254,521	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
I3S7340	0,411	2,240	252,831	0,000	0,000	2,59	0,00	0,226
I3S7350	0,299	2,387	252,849	0,000	0,000	0,00	0,00	0,054
I3S7370	0,141	2,094	252,951	0,000	0,000	0,00	0,00	0,051
I3S7380	0,093	2,548	253,623	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
I3S7390	0,309	2,280	252,989	0,000	0,000	0,39	0,00	0,169
I3S7400	0,388	2,309	253,838	0,000	0,000	0,00	0,00	0,175
I3S7420	0,122	2,322	254,642	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
I3S7430	0,079	2,454	254,969	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
I3S7440	0,141	2,710	255,331	0,000	0,000	0,00	0,00	0,093
I3S7450	0,132	3,001	256,332	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
I3S7470	0,107	2,775	257,217	0,000	0,000	0,00	0,00	0,055
I3S7480	0,102	2,475	257,882	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
I3S7490	0,054	3,214	256,344	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
I3S7520	0,200	2,079	247,680	0,000	0,000	0,00	0,00	0,185
I3S7560	1,133	1,049	249,303	0,000	0,000	3,17	0,00	0,199
I3S7650	0,217	2,101	249,427	0,000	0,000	0,00	0,00	0,200
I3S7680	0,201	2,107	249,481	0,000	0,000	0,00	0,00	0,103
I3S7690	0,229	2,009	249,769	0,000	0,000	0,00	0,00	0,101
I3S7700	0,143	2,153	249,963	0,000	0,000	0,00	0,00	0,099
I3S7710	0,125	2,178	251,875	0,000	0,000	0,00	0,00	0,089
I3S7720	0,114	2,363	252,384	0,000	0,000	0,00	0,00	0,079
I3S7730	0,109	2,764	254,169	0,000	0,000	0,00	0,00	0,070
I3S7750	0,077	2,757	255,917	0,000	0,000	0,00	0,00	0,031
I3S7760	0,052	2,601	256,672	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
I3S7770	0,042	3,065	256,132	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
I3S7780	0,141	2,217	250,771	0,000	0,000	0,00	0,00	0,090
I3S7790	0,173	2,317	251,133	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
I3S7800	0,130	2,720	251,320	0,000	0,000	0,00	0,00	0,046
I3S7810	0,084	2,576	251,604	0,000	0,000	0,00	0,00	0,041
I3S7820	0,096	2,214	252,146	0,000	0,000	0,00	0,00	0,036
I3S7830	0,089	2,171	252,249	0,000	0,000	0,00	0,00	0,031
I3S7840	0,071	2,169	252,991	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
I3S7845	0,041	2,299	253,351	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
I3S8130	0,089	0,872	253,739	0,000	0,000	0,00	0,00	0,031
I3S8140	0,074	1,726	254,334	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
I3S8150	0,036	1,824	255,376	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
I3S8210	0,444	2,176	247,774	0,000	0,000	0,00	0,00	0,458
I3S8220	0,462	2,298	247,862	0,000	0,000	0,00	0,00	0,459
I3S8230	0,564	2,536	248,084	0,000	0,000	0,00	0,00	0,450
I3S8240	0,166	2,464	248,106	0,000	0,000	0,00	0,00	0,072
I3S8250	0,134	2,486	249,184	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
I3S8260	0,123	2,567	249,243	0,000	0,000	0,00	0,00	0,037
I3S8270	0,068	2,472	250,108	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
I3S8280	0,534	2,266	248,184	0,000	0,000	2,34	0,00	0,369
I3S8290	0,417	1,623	248,267	0,000	0,000	0,00	0,00	0,176
I3S8300	0,308	1,582	248,258	0,000	0,000	0,00	0,00	0,164
I3S8320	0,418	1,812	248,538	0,000	0,000	2,13	0,00	0,155
I3S8330	0,390	1,770	248,560	0,000	0,000	4,32	0,00	0,031
I3S8340	0,095	1,645	248,545	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
I3S8350	0,319	1,951	248,589	0,000	0,000	0,00	0,00	0,104
I3S8360	0,265	2,315	248,645	0,000	0,000	0,00	0,00	0,087
I3S8370	0,253	2,317	248,653	0,000	0,000	0,00	0,00	0,045
I3S8380	0,112	1,888	248,752	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
I3S8390	0,180	2,460	248,640	0,000	0,000	0,00	0,00	0,031
I3S8400	0,088	2,962	248,718	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
I3S8420	0,218	2,272	248,788	0,000	0,000	0,00	0,00	0,181
I3S8430	0,286	2,234	249,066	0,000	0,000	0,00	0,00	0,157
I3S8440	0,233	2,427	249,348	0,000	0,000	0,00	0,00	0,133
I3S8450	0,114	2,566	249,338	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
I3S8460	0,055	2,375	249,845	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
I3S8480	0,192	2,488	249,484	0,000	0,000	0,00	0,00	0,094
I3S8490	0,170	2,310	250,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,086
I3S8500	0,161	2,529	250,713	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
I3S8510	0,080	2,330	251,660	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
I3S8520	0,071	1,929	254,421	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
I3S8525	0,156	3,174	253,886	0,000	0,000	0,00	0,00	0,053
I3S8530	0,213	3,567	253,853	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
I3S8535	0,255	3,665	253,855	0,000	0,000	0,00	0,00	0,051
I3S8540	0,157	2,083	253,597	0,000	0,000	0,00	0,00	0,054
I3S8545	0,215	0,785	253,345	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057
I3S8555	0,085	1,815	253,985	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
I3S8560	0,017	0,283	255,747	0,000	0,000	0,00	0,00	0,002