

Wasserrechtsverfahren Ortsteil Perasdorf

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabensträger	3
2.	Zweck des Vorhabens	3
3.	Bestehende Verhältnisse	13
3.1.	Allgemeines.....	13
3.2.	Baugrundverhältnisse	14
3.3.	Gemeindestruktur.....	14
3.4.	Bestehende Wasserversorgung	14
3.5.	Bestehende Abwasseranlagen.....	14
3.5.1.	Schmutzwasser	14
3.5.2.	Niederschlagswasser.....	15
3.6.	Gewässerverhältnisse	15
3.7.	Grundwasserverhältnisse	17
4.	Art und Umfang des Vorhabens	17
4.1.	Darstellung der Wahllösungen mit Begründung der gewählten Lösung.....	17
4.2.	Kanalisation.....	17
4.2.1.	Berechnungs- und Bemessungsgrundlagen.....	17
4.2.2.	Flächenermittlung.....	18
4.2.3.	Regenwasserbehandlung entsprechend DWA-M 153 bzw. DWA-A 102-2/BWK-A 3-2	20
4.2.3.1.	Prüfung der Bagatellgrenzen	20
4.2.3.2.	Qualitative Gewässerbelastung	24
4.2.3.3.	Quantitative Gewässerbelastung.....	26
4.2.3.4.	Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse	29
4.2.3.5.	Beantragte Einleitungsmenge.....	31
4.3.	Kläranlage	31
5.	Auswirkungen des Vorhabens.....	31
5.1.	Durch die Einleitung aus der Kanalisation	31
5.2.	Durch das Einleiten aus der Kläranlage	32
6.	Rechtsverhältnisse.....	32

7.	Kostenzusammenstellung	32
8.	Durchführung des Vorhabens	32
9.	Wartung und Verwaltung der Anlage	32

Anhang 1: Niederschlagsdaten für Perasdorf nach KOSTRA-DWD 2010R

Anhang 2: Quantitative Berechnung der Einleitungsstellen gemäß dem Merkblatt DWA-M 153

Anhang 3: Qualitative Berechnung der Einleitungsstellen gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A 102

Anhang 4: Berechnung Niederschlagsabflüsse mittels Zeitbeiwertverfahren

Anhang 5: Berechnung des erforderlichen Rückhaltevolumens nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117

Anhang 6: Wasserrechtsbescheid vom 5. November 1999 (Az.: 42-641/10)

Anhang 7: Verlängerungsbescheid vom 29. Oktober 2019 (Az.: 21-6411/2)

Anhang 8: Verlängerungsbescheid vom 12. November 2021 (Az.: 21-6411/2)

Anhang 9: Verkehrsmessung SR 3 Gemeinde Perasdorf im November 2022

1. Vorhabensträger

Der Vorhabensträger ist die Gemeinde Perasdorf, im Landkreis Straubing-Bogen, vertreten durch den Bürgermeister Herrn Thomas Schuster.

Die Postanschrift lautet:

Gemeinde Perasdorf
VG Schwarzach
Marktplatz 1
D 94374 Schwarzach

2. Zweck des Vorhabens

Die Gemeinde Perasdorf erteilte der SEHLHOFF GMBH mit Datum vom 18. Mai 2022 den Auftrag zum „Wasserrechtsverfahren Ortsteil Perasdorf“. Bereits am 14. Mai 2022 bestätigte die Gemeinde Perasdorf vorab der SEHLHOFF GMBH die Auftragserteilung per E-Mail.

Das gesammelte Niederschlagswasser der Gemeinde wird gemäß des bisher gültigen Wasserrechtsbescheids vom 05. November 1999, AZ: 42-641/10, auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 30, Gemarkung Schwarzach, an der Einleitungsstelle A I in einen zur Sollach führenden Graben, auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 36/1, Gemarkung Schwarzach, an der Einleitungsstelle A II, in einen zur Sollach führenden Graben und auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 58, Gemarkung Schwarzach, an der Einleitungsstelle A III, ebenfalls in einen zur Sollach führenden Graben eingeleitet.

Darüber hinaus wird das gesammelte Niederschlagswasser auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 15, Gemarkung Schwarzach, an der Einleitungsstelle A IV in den Walpersbach eingeleitet.

Die Tabelle 1 liefert eine zusammenfassende Übersicht über die bisher genehmigten Einleitungsstellen.

Bezeichnung	Flur-Nr.	Gemarkung	Beantragte Einleitmenge (alt)
A I	30	Schwarzach	171 l/s
A II	36/1	Schwarzach	97 l/s
A III	58	Schwarzach	45 l/s
A IV	15	Schwarzach	51 l/s

Tabelle 1: Bisher genehmigte Einleitungsstellen

→ Die Auflistung der bisherigen Einleitungsstellen stimmt mittlerweile nicht mehr mit dem heutigen Bestand überein. Nach einer Vor-Ort-Untersuchung der Entwässerungssituation in Perasdorf, sowie der Rücksprache mit dem Wasserwirtschaftsamt bezüglich der Einleitungsstellen ergibt sich im Zuge des Wasserrechtsverfahrens nun eine neue Aufstellung der Einleitungsstellen in der Gemeinde Perasdorf. Diese kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Neue Bezeichnung	Flur-Nr.	Gemarkung	Ehemalige Einleitungsstelle	Beantragte Einleitungsmenge
A I	36/17	Perasdorf	A I	181 l/s
A II	36/19	Perasdorf	A II, A III	188 l/s
A III	15/4	Perasdorf	A IV	75 l/s
A IV	107	Perasdorf	Bisher ungenehmigt	54 l/s
A V	15/4	Perasdorf	Bisher ungenehmigt (Quelle)	(Quelle)

Tabelle 2: Neu beantragte Einleitungsstellen

Das Einleiten von Niederschlagswasser stellt eine Benutzung im Sinne des § 9 (1) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) dar und bedarf der behördlichen Erlaubnis nach § 8 (1) WHG.

Gemäß dem Wasserrechtsbescheid des Landratsamtes Straubing-Bogen vom 5. November 1999 (Az.: 42-641/10) wurde die wasserrechtliche Erlaubnis bis zum 31. Oktober 2019 erteilt. Die wasserrechtliche Erlaubnis wurde gemäß dem Bescheid des Landratsamtes Straubing-Bogen vom 29. Oktober 2019 (Az.: 21-6411/2) bis zum 31. Dezember 2021 verlängert. Am 12. November 2021 wurde die wasserrechtliche Erlaubnis gemäß dem Bescheid des Landratsamtes Straubing-Bogen (Az.: 21-6411/2) nochmals bis zum 31. Dezember 2023 verlängert

Mit dem vorliegenden Antrag wird die Erneuerung der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis zum Projekt „Wasserrechtsverfahren Ortsteil Perasdorf“ beantragt.

Im bisher gültigen Wasserrechtsbescheid der Gemeinde Perasdorf waren lediglich vier genehmigte Einleitungsstellen (A I bis A IV) benannt worden (Tabelle 1). Im Zuge dieses Wasserrechtsverfahrens werden diese nun neu aufgestellt und nach den vorgefundenen Bedingungen vor Ort auf fünf Einleitungsstellen erweitert (siehe Tabelle 2).

Um sich einen besseren Überblick über diese fünf Einleitungsstellen verschaffen zu können, werden diese nun nacheinander mit einer entsprechenden Fotodokumentation beschrieben.

Bei Ortsterminen am 7. Februar 2022, 22. Juni 2022 und 2. November 2022 wurden die Einleitungsstellen im Projektgebiet in Perasdorf besichtigt.

Einleitungsstelle A I:

Im bisherigen wasserrechtlichen Bescheid befand sich die Einleitungsstelle A I auf der Flur-Nr. 30. Da es sich hier aber lediglich um die Einleitung in einen kleinen Waldgraben und nicht um die tatsächliche Einleitungsstelle in die Sollach handelt wurde diese, wie auf dem Berechnungslageplan dargestellt, um etwa 150 Meter nach Osten versetzt.

Seitens des Wasserwirtschaftsamtes forderte man die Vermessung der tatsächlichen Einleitungsstelle, welche am 2. November 2022 von der SEHLHOFF GMBH durchgeführt wurde.

Die Abbildung 1 und 2 zeigen eine Vor-Ort-Ansicht der bestehenden Einleitungsstelle A I im Flurstück 36/17 mit Datum vom 2. November 2022.



Abbildung 1: Einleitungsstelle A I - Ansicht in Fließrichtung Sollach



Abbildung 2: Einleitungsstelle A I – Ansicht in Richtung der Einleitung

Die Einleitungsstelle A I wies bei der Begehung vom 2. November 2022 keine größeren Schäden durch Erosionen auf. Lediglich an der gegenüberliegenden Seite der Sollach sind kleinere Ausspülungen am Ufer zu erkennen.

Beim Vor-Ort-Termin vom 2. November 2022 wurde ebenfalls der Waldgraben auf dem Flurstück 31/2 zwischen der ehemaligen Einleitungsstelle A I und der nun beantragten tatsächlichen Einleitungsstelle A I begutachtet. In dem Waldstück, welches aktuell im Besitz der Gemeinde St. Englmar ist, konnten Erosionsschäden und Ausspülungen des Walduntergrunds festgestellt werden.

Die nachfolgenden Abbildungen 3 & 4 veranschaulichen die Verhältnisse. Wie man erkennen kann, erodierten hier größere Mengen der Sedimente und des Walduntergrundes in Folge der Starkregenereignisse. Diese haben sich in den vergangenen Jahren unterhalb des Waldstückes weitflächig abgelagert. Von weiteren größeren Erosionserscheinungen in den nächsten Jahren wird jedoch nicht mehr ausgegangen, da sich die Grabensohle offensichtlich mit der Zeit weitgehend stabilisiert hat.



Abbildung 3: Starke Erosionen im Waldstück auf der Flur-Nr. 31/2



Abbildung 4: Starke Erosionen und Ausspülungen im Waldstück auf der Flur-Nr. 31/2

Einleitungsstelle A II:

Bei den ehemaligen Einleitungsstellen II und III vom abgelaufenen Wasserrechtsbescheid ergab sich dieselbe Situation wie im vorherigen Abschnitt. Auch hier wurden die Ausläufe des Kanals als Einleitungsstellen ausgewiesen, obwohl sich die tatsächliche Einleitungsstelle in das Gewässer mehrere Meter weiter in östlicher Richtung befindet.

Um diese Einleitungsstelle, welche im Zuge dieses Wasserrechts als A II bezeichnet wird, korrekt zuweisen zu können, führte man am 2. November 2022 eine umfangreiche Einsicht mit einem ortskundigen Bauhofmitarbeiter durch.

Hierbei konnte festgestellt werden, dass die ehemaligen Einleitungsstellen A II und A III in der Vergangenheit erneut verrohrt und mit einem weiteren Regenwasserkanal auf einer Wiesenfläche (Flur-Nr. 36/19) östlich der Gemeinde zusammengeführt wurden. Anschließend wird im Bestand das Regenwasser weiter nach Osten abgeleitet, wo es schließlich ebenfalls im Flurstück 36/19 in einen namenlosen Waldgraben eingeleitet wird. Der überdeckte Leitungsverlauf nach Angaben des Bauhofs und die tatsächliche Einleitungsstelle A II können dem Berechnungslageplan entnommen werden.

An der Einleitungsstelle A II, konnten keine Erosionen, Ausspülungen oder Schäden festgestellt werden. Nach Angaben des Bauhofmitarbeiters gab es in seiner mehrjährigen Dienstzeit keinerlei Probleme oder negative Auffälligkeiten im Bereich des Waldgrabens.

Der Waldgraben wird vermutlich durch den Abfluss einer Quelle gespeist. Die nachfolgende Abbildung 5 zeigt den Bestand vor Ort.



Abbildung 5: Einleitungsstelle A II in den namenlosen Waldgraben (Flur-Nr. 36/19)

Am Ende des Waldstückes wird das Wasser des Waldgrabens über eine Rohrleitung abgegriffen und in einen Vorteach zur Fischwirtschaft eingeleitet. Von dort fließt das Wasser noch in drei weitere große Teiche, welche über enorme Speicherkapazitäten verfügen und das Regenwasser bei starken Regenereignissen erheblich puffern. Die Abbildung 6 zeigt einen dieser Teiche bei der Bestandsaufnahme vom 2. November 2022.

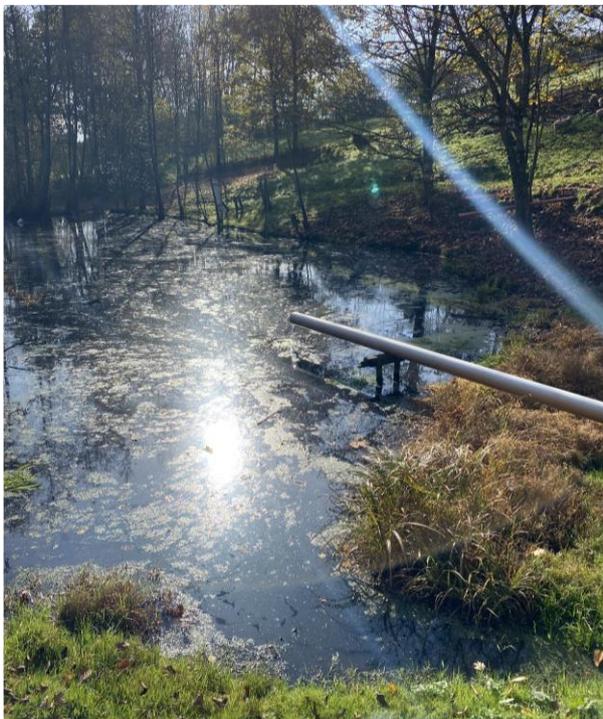


Abbildung 6: Teich 1 mit Verrohrung (Flur-Nr. 36)

Nach Durchfließen der vier Teiche wird das Wasser über einen Teichablauf wieder einem Graben zugeführt, welcher noch 110 Meter weiter nach Osten verläuft, bevor er in die Sollach mündet. An der Einmündung in die Sollach konnten, bedingt durch die große Pufferfähigkeit der Fischteiche, ebenfalls keinerlei Schäden oder Erosionen festgestellt werden. Die Abbildung 7 zeigt eine Vor-Ort-Ansicht der Einmündung mit Datum vom 2. November 2022.



Abbildung 7: Einmündung des namenlosen Waldgrabens in die Sollach – Ansicht gegen Fließrichtung (Flur-Nr. 47)

Einleitungsstelle A III:

Als Einleitungsstelle A III wird nun im Zuge dieses Wasserrechtsverfahrens die ehemalige Einleitungsstelle IV bezeichnet. Die Abbildung 8 zeigt eine Vor-Ort-Ansicht der bestehenden Einleitungsstelle A III mit Datum vom 2. November 2022.



Abbildung 8: Einleitungsstelle A III (Flur-Nr. 15/4)

Gemäß Abbildung 8 konnten bei der Besichtigung keinerlei Schäden durch Erosionen an der Einleitungsstelle III festgestellt werden. Im Bestand sind zudem mehrere große Steine vorhanden, welche die Fließkräfte abmildern und Ausspülungen oder Ähnliches verhindern. Auch hier gab der Bauhofmitarbeiter an, dass es in seiner mehrjährigen Dienstzeit keinerlei Probleme oder negative Auffälligkeiten an dieser Einleitungsstelle A III gab.

Einleitungsstelle A IV:

Die im Zuge dieses Wasserrechtsverfahrens als A IV bezeichnete Einleitungsstelle auf dem Flurstück 107 war bisher nicht genehmigt.

Die Abbildung 9 zeigt eine Vor-Ort-Ansicht vom Auslauf der Verrohrung direkt neben der SR3. Ein weiterer Grabenverlauf bis zum Walpersbach und die Einleitungsstelle selbst waren vor Ort nicht erkennbar. Dies lässt auch darauf schließen, dass die tatsächlich anfallenden Regenwassermengen verhältnismäßig niedrig sein müssen. Aus diesem Grund ist die eingezeichnete Einleitungsstelle im Berechnungslageplan auch angenommen.

Schäden und Erosionen sind nach der Vor-Ort-Besichtigung vom 2. November 2022 nicht feststellbar.



Abbildung 9: Auslauf der Verrohrung (Flur-Nr. 111/10) oberhalb der Einleitungsstelle A IV

Einleitungsstelle A V:

Die Einleitungsstelle A V war bisher ebenfalls nicht genehmigt. Hierbei handelt es sich um eine Quelle. Diese wird im Zuge dieses Wasserrechts zu Dokumentationszwecken miterfasst, ist aber im Prinzip genehmigungsfrei. Die Abbildung 10 zeigt eine Vor-Ort-Ansicht der bestehenden Einleitungsstelle A V mit Datum vom 7. Februar 2022.



Austritt der Quelle aus
einem kleinen Rohr

Abbildung 10: Einleitungsstelle A V auf dem Flur-Nr. 15/4 (Quelle)

Gemäß Abbildung 10 konnten bei der Besichtigung keinerlei Schäden an der Einleitungsstelle festgestellt werden. Es wird nach Rücksprache mit der Gemeinde angenommen, dass hier der Walpersbach aus dieser Quelle und einem privaten Teichüberlauf im direkten Umfeld entspringt.

Einzugsgebiet E VI:

Im Zuge des Wasserrechts wurde festgestellt, dass sich im südöstlichen Teil von Perasdorf in der Nähe des Bolzplatzes ebenfalls eine weitere nicht erfasste Einleitungsstelle befindet. In Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt (WWA) und der Gemeinde wurde diese seitens der SEHLHOFF GMBH am 2. November 2022 ausfindig gemacht.

Hier handelt es sich um den Zusammenschluss von etwa 2 Anwesen (nach Aussage des Bauhofmitarbeiters und Bürgermeisters), welche das Regenwasser ihrer Grundstücke in einem kleinen dazugehörigen Waldstück auslaufen lassen. Das Wasser versickert hier vermutlich schnell im gut durchlässigen Boden, da nur eine kleine Vertiefung aber kein weiterführender Graben vorgefunden werden konnte. Ob im Regenfall eine Ableitung geländeabwärts in die Sollach stattfindet, konnte bei der Ortseinsicht nicht genau ermittelt werden.

Die Abbildung 11 zeigt eine Vor-Ort-Ansicht des Auslaufs mit Datum vom 2. November 2022.



Abbildung 11: Einleitungsstelle A VI – Ansicht in Fließrichtung (Flur-Nr. 64)

Nach weiterer Abstimmung mit der Gemeinde zeigt sich während der Bearbeitung der Unterlagen, dass weder der Kanal noch die hieran angeschlossenen Flächen zur Gemeinde gehören. Diese Niederschlagswasserableitung und Versickerung ist damit vollumfänglich privat. Aus diesem Grund ist dieser Auslauf nicht als Einleitungsstelle für dieses Wasserrecht berücksichtigt worden.

Einzugsgebiet E VII

Ebenfalls noch im Berechnungslageplan dargestellt ist schematisch das Einzugsgebiet E VII. Nach Angaben des Bürgermeisters und eines Bauhofmitarbeiters liegen innerhalb dieses Gebietes eigenständige Lösungen zum Umgang mit Regenwasser vor. An das Regenwasserkanalnetz der Gemeinde sind diese Anwesen nicht angeschlossen. Dieses Gebiet besitzt somit auch keine eigene Einleitungsstelle und ist damit für dieses Wasserrecht der Gemeinde irrelevant.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1. Allgemeines

Die Gemeinde Perasdorf befindet sich im Landkreis Straubing-Bogen und gehört zur Verwaltungsgemeinschaft Schwarzach. Sie ist circa 4 Kilometer nördlich vom Ortsteil Schwarzach gelegen und liegt an der Staatsstraße 2147.

Die Abbildung 12 zeigt die Lage der Gemeinde Perasdorf in einer Übersichtskarte.



Abbildung 12: Übersichtskarte

Die Abbildung 13 hebt die Lage des Projektgebietes in Perasdorf im Landkreis Straubing-Bogen überblicksartig hervor.

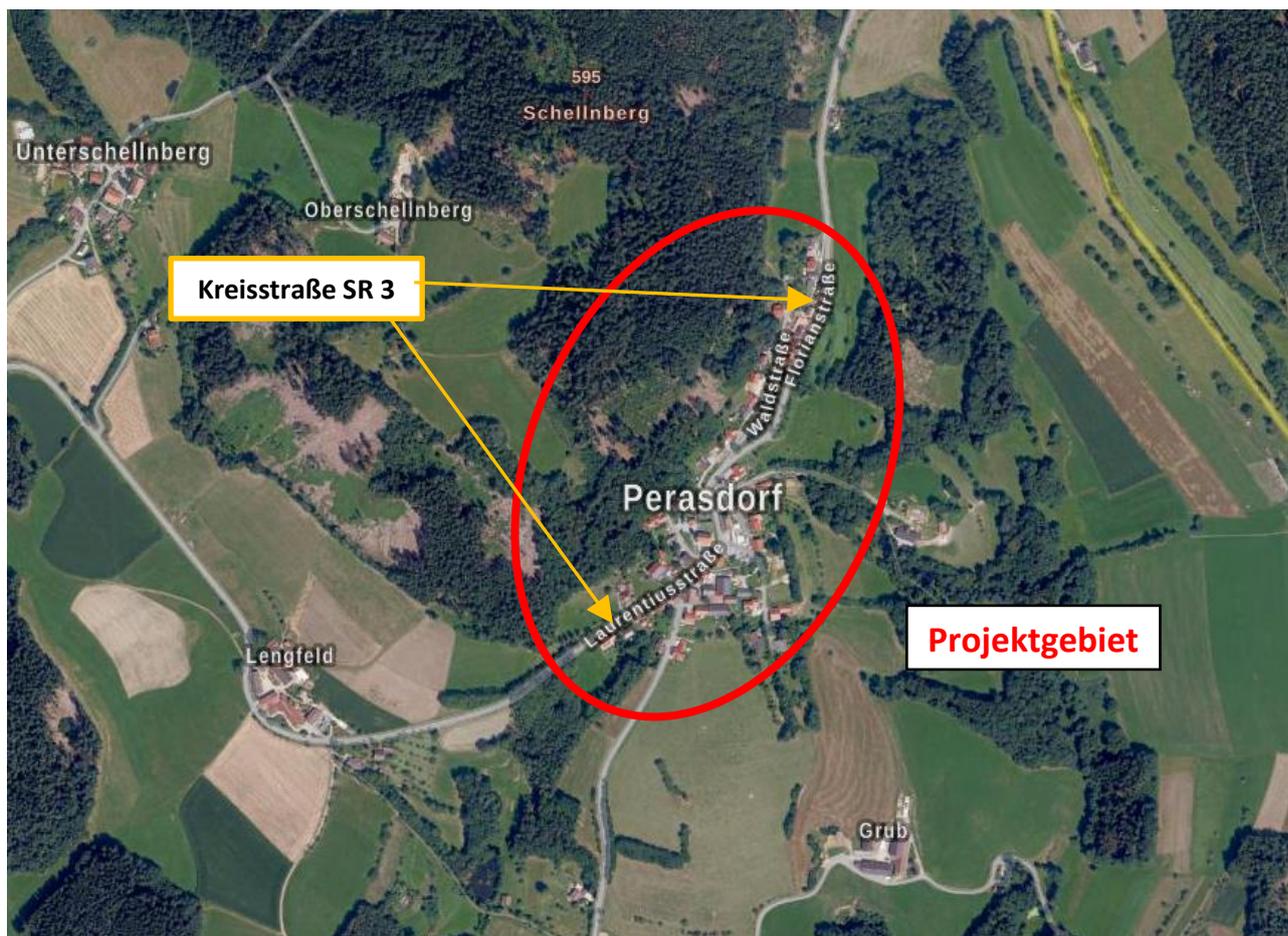


Abbildung 13: Lage des Projektgebiets in der Gemeinde Perasdorf / Landkreis Straubing-Bogen

Gemäß der Abbildung 13 verläuft die Kreisstraße SR 3 durch das Projektgebiet in Perasdorf.

3.2. Baugrundverhältnisse

Nicht bekannt.

3.3. Gemeindestruktur

Der Gemeindeteil Perasdorf verfügt über eine ländliche Strukturierung.

3.4. Bestehende Wasserversorgung

Nicht relevant.

3.5. Bestehende Abwasseranlagen

Die Entwässerung im Gemeindeteil Perasdorf erfolgt über ein Trennsystem.

3.5.1. Schmutzwasser

Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt zur Kläranlage Schwarzach im Ortsteil Schwarzach.

3.5.2. Niederschlagswasser

Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt hauptsächlich über mehrere Regenwasserkanäle oder Straßengräben, welche in die Sollach, einen namenlosen Waldgraben oder den Walpersbach münden. Ein digitales Kanalkataster für den Ortsteil Perasdorf steht der Gemeinde Perasdorf zur Verfügung. Dieses wird gegenwärtig durch die SEHLHOFF GMBH fortgeschrieben und aktualisiert. Die gegenwärtig bekannten Kanalverläufe für die Niederschlagsableitung sind dem Berechnungslageplan in Anlage 2.2 zu entnehmen.

Ein Regenrückhaltebecken ist gegenwärtig an keiner der Einleitungsstellen vorhanden.

Anlagen zur Vorreinigung bzw. Behandlung von Niederschlagswasser sind gegenwärtig ebenfalls nicht vorhanden.

3.6. Gewässerverhältnisse

Die Tabelle 3 zeigt eine Zusammenstellung der Einleitgewässer.

Einleitungsstelle	Gewässer	Flur-Nr. / Gemarkung / Gemeinde	Einstufung nach DWA-M 153, Tabelle 3
A I	Sollach	36/17 Perasdorf Perasdorf	Kleiner Flachlandbach $q_R = 15 \text{ l/(s*ha)}$ $e_w: 3$
A II	Namenloser Waldgraben	36/19 Perasdorf Perasdorf	Kleiner Flachlandbach $q_R = 15 \text{ l/(s*ha)}$ $e_w: 3$
A III	Walpersbach	15/4 Perasdorf Perasdorf	Kleiner Flachlandbach $q_R = 15 \text{ l/(s*ha)}$ $e_w: 3$
A IV	Walpersbach	107 Perasdorf Perasdorf	Kleiner Flachlandbach $q_R = 15 \text{ l/(s*ha)}$ $e_w: 3$
A V	Walpersbach	15/4 Perasdorf Perasdorf	Kleiner Flachlandbach $q_R = 15 \text{ l/(s*ha)}$ $e_w: 3$

Tabelle 3: Zusammenstellung der Einleitungsgewässer

Das Projektgebiet befindet sich außerhalb von Hochwassergefahrenflächen (siehe Abbildung 14).



Abbildung 14: Hochwassergefahrenflächen gemäß BayernAtlas (Geoportal Bayern)

Das Projektgebiet befindet sich außerhalb von wassersensiblen Bereichen (siehe Abbildung 15).

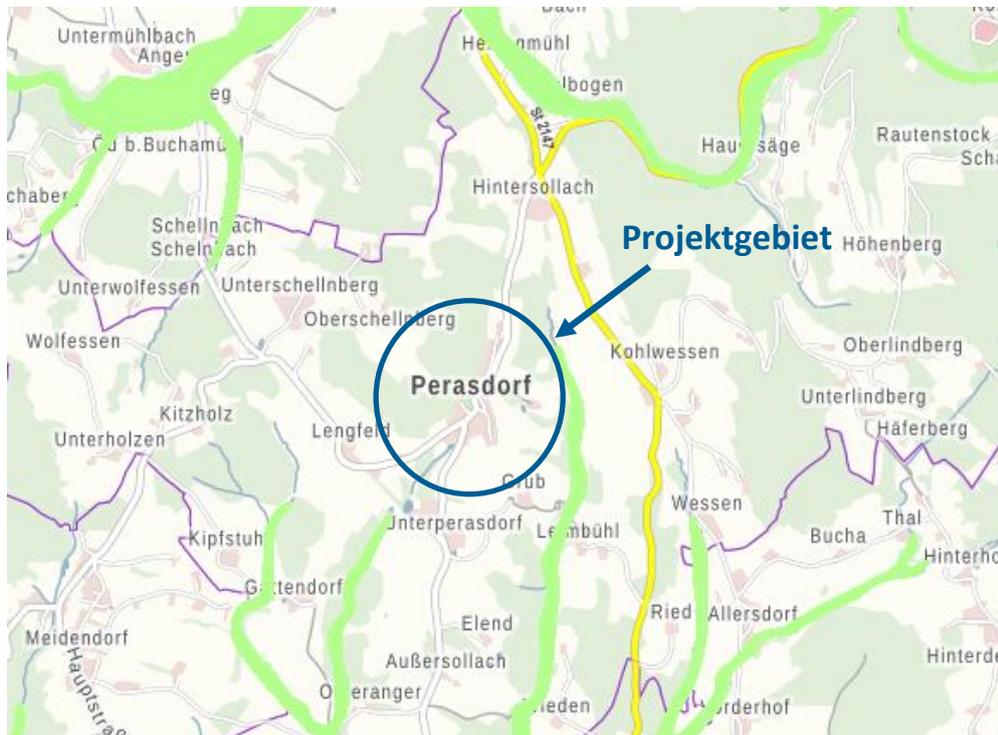


Abbildung 15: Wassersensibler Bereich gemäß BayernAtlas (Geoportal Bayern)

Die Gewässerfolge lautet:

Einleitungsstelle A I:

Sollach → Wiedenbach → Rohrmühlbach → Schwarzach → Donau

Einleitungsstelle A II:

Namenloser Waldgraben → Sollach → Wiedenbach → Rohrmühlbach → Schwarzach → Donau

Einleitungsstelle A III bis A V:

Walpersbach → Dicklbach → Rohrmühlbach → Schwarzach → Donau

3.7. Grundwasserverhältnisse

Nicht bekannt.

4. Art und Umfang des Vorhabens

4.1. Darstellung der Wahlösungen mit Begründung der gewählten Lösung

Die Entwässerung des Ortsteils Perasdorf erfolgt weiterhin im Trennsystem. Das anfallende Niederschlagswasser des Einzugsgebietes E I soll wie auch im Bestand an der Einleitungsstelle A I in die Sollach eingeleitet werden.

Das Einzugsgebiet E II soll weiterhin über die Einleitungsstellen A II in den namenlosen Waldgraben entwässert werden.

Das Niederschlagswasser der Einzugsgebiete E III und E IV soll weiterhin über die Einleitungsstellen A III und A IV in den Walpersbach entwässert werden.

An der Einleitungsstelle V soll weiterhin die bestehende Quelle in den Walpersbach abgeleitet werden.

Dadurch, dass im bisherigen Wasserrecht vor allem bei den Einleitungsstellen A I und A II nicht die korrekten tatsächlichen Einleitungsstellen in die Sollach erfasst wurden, haben sich die Einzugsgebiete im Zuge dieses Wasserrechtsantrages merklich verändert.

Weitere Gründe hierfür sind zudem Neuanschlüsse, Neubauten oder bisher nicht für das Wasserrecht erfasste Gemeindeflächen.

Welche Flächen nun im Rahmen dieses Wasserrechtsverfahrens den jeweiligen Einzugsgebieten zugeordnet werden, kann dem Berechnungslageplan (Anlage 2.2) entnommen werden.

4.2. Kanalisation

Es liegt ein Trennsystem mit Schmutz- und Regenwasserkanälen vor.

4.2.1. Berechnungs- und Bemessungsgrundlagen

Die qualitative Bewertung der Einleitungsstellen A I, A II, A III und A IV wird nach dem Arbeitsblatt DWA-A 102-2 durchgeführt. Die quantitative Beurteilung erfolgt noch nach dem Merkblatt DWA-M 153.

Die Tabelle 4 zeigt eine Übersicht über die wesentlichen Bemessungsgrundlagen nach dem Merkblatt DWA-M 153.

Begriff	Zeichen	Einheit	Definition
Einzugsgebiet	AE	ha	Fläche des Einzugsgebietes; z. B. Fläche eines Abwasserentsorgungsgebietes
Kanalisiertes Einzugsgebiet	AE,k	ha	Fläche des kanalisierten bzw. durch ein Entwässerungssystem erfassten Einzugsgebietes in der Horizontalprojektion
Befestigte Fläche	AE,b	ha	befestigte Flächen unabhängig davon, wohin die Abflüsse gelangen
Undurchlässige Fläche	Au	ha	Rechenwert zur Quantifizierung des Anteils einer Einzugsgebietsfläche, von dem der Regenabfluss nach Abzug aller Verluste vollständig in das Entwässerungssystem gelangt; allgemein: $Au=AE \cdot \Psi_{i,m}$
Versickerungsfläche	As	ha	die für die Versickerung notwendige Fläche
Regenabflussspende	qr	l/(s*ha)	Regenabfluss eines Gebietes bezogen auf die zugehörige undurchlässige Fläche Au
Mittlerer Abflussbeiwert	$\Psi_{i,m}$	-	Verhältniswert aus dem Abflussvolumen und dem Niederschlagsvolumen als Mittelwert über einen definierten Zeitraum

Tabelle 4: Definitionen wesentlicher Begriffe nach dem Merkblatt DWA-M 153

4.2.2. Flächenermittlung

Die an die Regenwasserkanalisation angeschlossenen Flächen wurden detailliert im Zuge von Ortsbesichtigungen am 7. Februar 2022, 22. Juni 2022 und 2. November ermittelt. Die berechneten Flächen sind dem Berechnungslageplan (Anlage 2.2) zu entnehmen.

Wesentliche Erweiterungen innerhalb eines Prognosezeitraumes von 25 Jahren sind nach Rücksprache mit der Gemeinde Perasdorf gegenwärtig nicht vorgesehen und wurden somit nicht in der Flächenermittlung berücksichtigt.

Die Plausibilität der Flächen wurde zudem anhand der aktuellen Luftbilder überprüft.

Die nachfolgenden Abbildungen 16 bis 19 zeigen die nach dem Merkblatt DWA-M 153 ermittelten Flächen inklusive der jeweiligen Abflussparameter für das Einzugsgebiet.

Flächenermittlung				
Projekt : 33544 Wasserrechtsverfahren Perasdorf; A I		Datum : 30.06.2023		
Gewässer : Sollach				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,i} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Dachflächen	Ziegel, Dachpappe	0,317	0,9	0,285
Hofflächen	Verschiedene Hofstruktur	0,145	0,7	0,101
Straßenfl. Sonstige	Asphalt, fugenloser Beton	0,131	0,9	0,118
Straßenfl. Kreisstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,209	0,9	0,188
Grünflächen		3,464	0,1	0,346
		Σ : 4,266		Σ : 1,039

Abbildung 16: Flächenermittlung des Einzugsgebietes für die Einleitungsstelle A I (gemäß dem Merkblatt DWA-M 153)

Flächenermittlung				
Projekt : 33544 Wasserrechtsverfahren Perasdorf; A II		Datum : 30.06.2023		
Gewässer : Namenloser Waldgraben				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,i} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Dachflächen	Ziegel, Dachpappe	0,3	0,9	0,27
Hofflächen	Verschiedene Hofstruktur	0,457	0,7	0,32
Straßenfl. Sonstige	Asphalt, fugenloser Beton	0,132	0,9	0,119
Straßenfl. Kreisstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,119	0,9	0,107
Grünflächen		2,667	0,1	0,267
		Σ : 3,675		Σ : 1,082

Abbildung 17: Flächenermittlung des Einzugsgebietes für die Einleitungsstelle A II (gemäß dem Merkblatt DWA-M 153)

Flächenermittlung				
Projekt : 33544 Wasserrechtsverfahren Perasdorf: A III		Datum : 30.06.2023		
Gewässer : Walpersbach				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,j} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Dachflächen	Ziegel, Dachpappe	0,231	0,9	0,208
Hofflächen	Verschiedene Hofstruktur	0,071	0,7	0,05
Straßenfl. Sonstige	Asphalt, fugenloser Beton	0,046	0,9	0,041
Straßenfl. Kreisstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,069	0,9	0,062
Grünflächen		0,726	0,1	0,073
		Σ : 1,143		Σ : 0,434

Abbildung 18: Flächenermittlung des Einzugsgebiets für die Einleitungsstelle A III (gemäß dem Merkblatt DWA-M 153)

Flächenermittlung				
Projekt : 33544 Wasserrechtsverfahren Perasdorf: A IV		Datum : 30.06.2023		
Gewässer : Walpersbach				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,j} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Dachflächen	Ziegel, Dachpappe	0,116	0,9	0,104
Hofflächen	Verschiedene Hofstruktur	0,024	0,7	0,017
Straßenfl. Sonstige	Asphalt, fugenloser Beton	0	0,9	0
Straßenfl. Kreisstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,144	0,9	0,13
Grünflächen		0,631	0,1	0,063
		Σ : 0,915		Σ : 0,314

Abbildung 19: Flächenermittlung des Einzugsgebiets für die Einleitungsstelle A IV (gemäß dem Merkblatt DWA-M 153)

Die Dach- und Straßenflächen wurden gemäß den Abbildungen 16 bis 19 mit einem Abflussbeiwert von 0,9 und Hofflächen mit einem Abflussbeiwert von 0,7 angesetzt. Grünflächen wurden mit einem Abflussbeiwert von 0,1 versehen, da diese nur in geringem Maße zur Abflussbildung beitragen.

4.2.3. Regenwasserbehandlung entsprechend DWA-M 153 bzw. DWA-A 102-2/BWK-A 3-2

4.2.3.1. Prüfung der Bagatellgrenzen

Qualitativ:

Zur Festlegung der Behandlungsbedürftigkeit von Niederschlagswasser wurde seit Dezember 2020 das Merkblatt DWA-M 153 durch das Arbeitsblatt DWA-A 102 ersetzt. Hiermit sind keine Bagatellgrenzen mehr zu prüfen, sondern es erfolgt eine Betrachtung des flächenspezifischen Stoffabtrags an AFS63 ($b_{R,a,AFS63}$) in kg/(ha*a) nach Belastungskategorien. Es wird zwischen drei verschiedenen Belastungskategorien (kaum belastet – stark belastet) unterschieden.

Die Flächen, deren Stoffabtrag der Kategorie I zugeordnet ist, können grundsätzlich ohne Behandlung in ein Gewässer eingeleitet werden. Niederschlagswasser der Kategorien II und III ist hingegen bei Einleitung in Oberflächengewässer grundsätzlich behandlungsbedürftig.

Die Abbildung 20 zeigt eine Übersicht über die Belastungskategorien nach dem Arbeitsblatt DWA-A 102.

Zielgewässer	Gering belastetes Niederschlagswasser (Kategorie I)	Mäßig belastetes Niederschlagswasser (Kategorie II)	Stark belastetes Niederschlagswasser (Kategorie III)
Oberflächengewässer	Einleitung grundsätzlich ohne Behandlung möglich	Grundsätzlich geeignete technische Behandlung erforderlich	
Grundwasser	Versickerung und gegebenenfalls Behandlung gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138		

Abbildung 20: Behandlungsbedürftigkeit nach den Belastungskategorien (gemäß Arbeitsblatt DWA-A 102)

Die Flächen im Projektgebiet Perasdorf werden nach der Tabelle A.1, Arbeitsblatt DWA-A 102 (siehe Abbildung 21) wie folgt eingestuft:

Flächenart	Flächenspezifizierung	Flächengruppe (Kurzzeichen)	Belastungskategorie
Dächer (D)	Alle Dachflächen $\leq 50 \text{ m}^2$ und Dachflächen $> 50 \text{ m}^2$ mit Ausnahme der unter Flächengruppe SD1 oder SD2 fallenden	D	I
Hof- und Wegeflächen (VW), Verkehrsflächen (V)	<ul style="list-style-type: none"> – Fuß-, Rad- und Wohnwege, – Hof- und Wegeflächen ohne Kfz-Verkehr in Sport- und Freizeitanlagen, – Hofflächen ohne Kfz-Verkehr in Wohngebieten, wenn Fahrzeugwaschen dort unzulässig, – Garagenzufahrten bei Einzelhausbebauung, – Fußgängerzonen ohne Marktstände und seltenen Freiluftveranstaltungen 	VW1	
	<ul style="list-style-type: none"> – Hof- und Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr ($\text{DTV} \leq 300$ oder ≤ 50 Wohneinheiten), z. B. Wohnstraßen mit Park- und Stellplätzen, Zufahrten zu Sammelgaragen, – Park- und Stellplätze mit geringer Frequentierung (z. B. private Stellplätze) 	V1	
	<ul style="list-style-type: none"> – Marktplätze; – Flächen, auf denen häufig Freiluftveranstaltungen stattfinden, – Einkaufsstraßen in Wohngebieten 	VW2	
	<ul style="list-style-type: none"> – 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 ($\text{DTV} \leq 2.000$), mit Ausnahme der unter SV und SW fallenden 	V2	II

Abbildung 21: Flächeneinstufung gemäß Tabelle A.1, Arbeitsblatt DWA-A 102

- Dächer: Flächengruppe D, Belastungskategorie I
- Hofflächen (inkl. Garagenzufahrt etc.): Flächengruppe VW1 oder V1, Belastungskategorie I
- Straßenflächen Sonstige und Kreisstraße (beide Straßentypen mit $\text{DTV} < 300$): Flächengruppe V1, Belastungskategorie I

Hinsichtlich der Kreisstraßenflächen ist anzumerken, dass diese rein benennungstechnisch eigentlich der Flächengruppe V2 und Belastungskategorie II zugewiesen werden, da es sich hierbei um eine zwischengemeindliche Straßen- und Wegeverbindung handelt.

Nach Rücksprache mit der Gemeinde wurde jedoch angegeben, dass die Kreisstraß SR3 ein nur sehr geringes Verkehrsaufkommen besitzt und aus diesem Grund womöglich in die Belastungskategorie I eingestuft werden könnte.

Um genauere Aussagen über die durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung (DTV) treffen zu können wurde deshalb in Abstimmung mit der Gemeinde eine Geschwindigkeitsmessung (mit integrierter Verkehrszählung) auf der SR3 installiert.

Die Auswertung der Messergebnisse im Monat November (Siehe Anhang 9) zeigte folgendes Ergebnis, welches in der Tabelle 5 dargestellt wird.

Auswertungszeitraum: 20.11.2022 0:00 Uhr bis 26.11.2020 24:00 Uhr			
Aufstellort: SR3, Gemeinde Perasdorf			
Ankommene Fahrzeuge:	1023	pro Woche	
Abfahrende Fahrzeuge:	952	pro woche	
Ankommene Fahrzeuge:	146	pro Tag	
Abfahrende Fahrzeuge:	136	pro Tag	
Fahrzeuge Gesamt:	282	pro Tag	(=DTV)

Tabelle 5: Auswertung der Verkehrszahlen für die Kreisstraße SR3 in Perasdorf

Wie die Tabelle 5 zeigt, passierten im Wochenzeitraum vom 20. November 2022 bis 26. November 2022 durchschnittlich 282 Fahrzeuge pro Tag die Messstelle.

Für eine Kreisstraße ist dieser DTV-Wert außerordentlich gering. Mit einem DTV-Wert von 282 Fahrzeugen pro Tag liegt man nach der nachfolgenden Tabelle 6 noch unter dem Grenzwert von DTV = 300, womit die SR3 im Bereich Perasdorf der Flächenkategorie V1 (Belastungskategorie I) entspricht.

<ul style="list-style-type: none"> – Hof- und Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr (DTV ≤ 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
---	----

Tabelle 6: Auszug der Flächeneinstufung gemäß Tabelle A.1 Arbeitsblatt DWA-A 102

Nach Rücksprache mit der Gemeinde Perasdorf ist im Bereich der Kreisstraße SR 3, gemäß Erfahrungen, zudem nicht mit erhöhtem LKW- bzw. Schwerlastverkehr zu rechnen, da diese verstärkt eher die benachbarte Staatsstraße St 2147 nutzen. Es kann also davon ausgegangen werden, dass keine erhöhten Verschmutzungskonzentrationen anzutreffen sind.

Fazit: Da alle im Berechnungsplan dargestellte Flächen in den Einzugsgebieten dieses Wasserrechts in die Belastungskategorie I eingestuft werden, ist gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A 102 für alle Einleitungsstellen im Ortsteil Perasdorf keine Vorbehandlung nötig

Quantitativ:

Auf die Schaffung von Rückhalteräumen kann verzichtet werden, wenn mindestens eine der drei Bedingungen D, E und F des Kapitels 6 des Merkblattes DWA-M 153 eingehalten wird.

- D) Das anfallende Wasser wird in einen Teich bzw. See oder Fluss entsprechend Kapitel 5.1 eingeleitet.
- E) Auf eine Gewässerstrecke von 1.000 m Länge darf nicht mehr als 0,5 ha undurchlässige Fläche angeschlossen sein.
- F) Es sind weniger als 10 m³ Gesamtspeichervolumen erforderlich.

	Bedingung D	Bedingung E	Bedingung F	Fazit
A I	Bedingung nicht erfüllt	Bedingung nicht erfüllt	Bedingung muss näher geprüft werden	Der Umfang einer Regenrückhaltung muss geprüft werden.
A II	Bedingung nicht erfüllt	Bedingung nicht erfüllt	Bedingung muss näher geprüft werden	Der Umfang einer Regenrückhaltung muss geprüft werden.
A III	Bedingung nicht erfüllt	Bedingung nicht erfüllt	Bedingung muss näher geprüft werden	Der Umfang einer Regenrückhaltung muss geprüft werden.
A IV	Bedingung nicht erfüllt	Bedingung nicht erfüllt	Bedingung muss näher geprüft werden	Der Umfang einer Regenrückhaltung muss geprüft werden.
A V	/	/	/	Genehmigungsfreie Ableitung einer Quelle

Tabelle 7: Quantitative Beurteilung der Einleitungsstellen gemäß DWA-M 153

Fazit: Es muss für die Einleitungsstellen A I, A II, A III und A IV geprüft werden, in welchem Umfang eine Schaffung von Rückhalteräumen notwendig ist

4.2.3.2. Qualitative Gewässerbelastung

Im Folgenden wurde die qualitative Berechnung nach dem Arbeitsblatt DWA-A 102 durchgeführt. Die Tabelle 8 zeigt beispielhaft die Berechnung für die erste Einleitungsstelle A I. Die vollständigen Berechnungsergebnisse aller Einleitungsstellen sind im Anhang 3 zu finden.

SEHLHOFF GmbH							
Ermittlung der erforderlichen Wirksamkeit des Stoffrückhalts für AFS63 nach DWA-A 102							
Projekt: Wasserrechtsverfahren Perasdorf, Einleitungsstelle A I							
Nr.	Teilfläche $A_{b,a,i}$	Flächenart	Flächengröße [ha]	Flächengruppe gemäß Tabelle A.1, A 102	Belastungskategorie gemäß Tabelle A.1, A 102	Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ gemäß Tabelle 4, A 102 [kg/ha*a]	Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63,i} = A_{b,a,i} * b_{R,a,AFS63,i}$ [kg/a]
1	Ab,a,1	Dachfläche	0,317	D	I	280	88,76
2	Ab,a,2	Befestigte Hoffläche	0,145	VW1	I	280	40,60
3	Ab,a,3	Asphalt: Wohnstraße	0,131	V1	I	280	36,68
4	Ab,a,4	Verkehrsfläche mit geringem KFZ Verkehr (DTV < 300)	0,209	V1	I	280	58,52
Gesamtgebiet $A_{b,a} = \sum A_{b,a,i} =$			0,80 ha				
Stoffabtrag des Gebietes $B_{R,a,AFS63} = \sum B_{R,a,AFS63,i} =$			224,56 kg/a				
Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63} = B_{R,a,AFS63} / A_{b,a} =$			280 kg / ha*a				
Zulässiger flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,e,zul,AFS63} =$			280 kg / ha*a				
			$b_{R,a,AFS63}$		=	$b_{R,e,zul,AFS63}$	
			Keine Niederschlagswasserbehandlung erforderlich!				
Erforderlicher Wirkungsgrad der Behandlungsmaßnahme $\eta_{erf} = \text{Max}\{0; 1 - b_{R,e,zul,AFS63} / b_{R,a,AFS63}\} * 100 =$			0,00 %				
Resultierender Stoffaustrag nach der Behandlungsmaßnahme $B_{R,e,AFS63} = (1 - \eta_{erf}) * B_{R,a,AFS63} =$			224,56 kg/a				

Tabelle 8: Qualitative Gewässerbelastung nach dem Arbeitsblatt DWA-A 102 für die Einleitungsstelle A I

Für die betrachteten Einleitungsstellen führte die qualitative Berechnung nach dem Arbeitsblatt DWA-A 102 zu den nachstehenden Ergebnissen (siehe auch Anhang 3):

Einleitungsstelle	Flächenspezifischer Stoffabtrag ($b_{R,a,AFS63}$)	Zulässiger flächenspezifischer Stoffabtrag ($b_{R,e,zul,AFS63}$)	Niederschlagswasserbehandlung erforderlich ($b_{R,a,AFS63} > b_{R,e,zul,AFS63}$)
A I	280	280	Nein
A II	280	280	Nein
A III	280	280	Nein
A IV	280	280	Nein
A V	/	/	Nein (Quelle)

Tabelle 9: Ergebnisse der qualitativen Gewässerbelastungen nach dem Arbeitsblatt DWA-A 102 für alle Einleitungsstellen

Da zudem im Bestand bislang auch keine Behandlungsanlagen vorhanden waren, bisher jahrelang keine Probleme auftraten und bei der Vor-Ort-Besichtigung vom 7. Februar 2022, 22. Juni 2022 und 2. November 2022 keine nennenswerten Verschmutzungen im Bereich der Kreisstraße SR 3 festgestellt werden konnten, kann nach Ansicht des Antragstellers weiterhin auf eine Vorreinigungsanlage für die Einleitungsstellen im Ortsteil Perasdorf verzichtet werden.

4.2.3.3. Quantitative Gewässerbelastung

Für die Ermittlung der quantitativen Gewässerbelastung wurden vom Wasserwirtschaftsamt Deggendorf die Gewässerdaten für die Vorfluter „Sollach“, den „namenlosen Waldgraben“ und den „Walpersbach“ angefragt:

Gewässerdaten für die Einleitungsstelle in die **Sollach**:

AE = 1,0 ha
MQ = 20 l/s
MNQ = 5 l/s
HQ1 = 500 l/s

Gewässerdaten für die Einleitungsstelle in den **namenlosen Waldgraben**:

AE = 0,1 ha
MQ = 2 l/s
MNQ = 0,5 l/s

Gewässerdaten für die Einleitungsstellen in den **Walpersbach**:

AE = 0,07 ha
MQ = 2 l/s
MNQ = 0,5 l/s
HQ1 = 55 l/s

Diese Gewässerdaten wurden im weiteren Verlauf der Berechnungen im Zuge dieses Wasserrechtsverfahren auch als maßgebend betrachtet.

Auf Grundlage des Mittelwasserabflusses MQ wurden anschließend für alle Einleitungsstellen die quantitativen Berechnungen nach dem Merkblatt DWA-M 153 durchgeführt.

Die Abbildung 22 zeigt beispielhaft das Ergebnis der quantitativen Berechnung nach dem Merkblatt DWA-M 153 für die Einleitungsstelle A I.

Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : 33544 Wasserrechtsverfahren Perasdorf; A I			Datum : 30.06.2023	
Gewässer : Sollach				
Gewässerdaten				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	<input type="text" value="1"/>	m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	<input type="text"/>
mittlere Wassertiefe h:	<input type="text"/>	m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	<input type="text" value="0,02"/>
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	<input type="text"/>	m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1:	<input type="text"/>
Flächen	Art der Befestigung	A_{E,i} in ha	Ψ_m	A_u in ha
Dachflächen	Ziegel, Dachpappe	0,317	0,9	0,285
Hofflächen	Verschiedene Hofstruktur	0,145	0,7	0,101
Straßenfl. Sonstige	Asphalt, fugenloser Beton	0,131	0,9	0,118
Straßenfl. Kreisstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,209	0,9	0,188
Grünflächen		3,464	0,1	0,346
		Σ = 4,266		Σ = 1,039
Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1			Immissionsprinzip nach Kap.6.3.2	
Regenabflussspende q _R :	<input type="text" value="15"/>	l/(s·ha)	Einleitungswert e _w :	<input type="text" value="3"/>
Drosselabfluss Q _{Dr} :	16	l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	60
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 16 l/s				

Abbildung 22: Quantitative Gewässerbelastung nach dem Merkblatt DWA-M 153 (Einleitungsstelle A I)

Die vollständigen Berechnungsergebnisse für alle Einleitungsstellen sind im Anhang 2 hinterlegt. Die nachfolgende Tabelle 10 fasst die Ergebnisse für die Einleitungsstellen A I bis A IV noch einmal als Überblick zusammen.

Einleitungs- stelle	Emissionsprinzip Drosselabfluss Q _{Dr}	Immissionsprinzip Drosselabfluss Q _{Dr, max}
A I	16 l/s	60 l/s
A II	16 l/s	6 l/s
A III	7 l/s	6 l/s
A IV	5 l/s	6 l/s
A V	/(Quelle)	/(Quelle)

Tabelle 10: Ergebnisse für die quantitative Gewässerbelastung nach dem Merkblatt DWA-M 153 für alle Einleitungsstellen

Mit Hilfe der maßgebenden Drosselabflüsse wurden anschließend noch die erforderlichen Speichervolumina nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117 für alle Einleitungsstellen berechnet. Die Überstauhäufigkeit wurde dabei zu T = 5 (n = 0,2) festgelegt. Bei Bearbeitungsbeginn der Wasserrechtsunterlagen waren noch die Wetterdaten KOSTRA DWD 2010R maßgebend, weshalb auch mit diesen Werten gerechnet wurde.

Die entsprechenden Ergebnisse der im Anhang 5 aufgeführten Berechnungen für alle Einleitungsstellen sind in der Tabelle 11 dargestellt.

Einleitungs- stelle	Maßgebender Drosselabfluss Q_{Dr} (gemäß M 153)	Erforderliches Rückhaltevolumen (gemäß A 117)
A I	16 l/s	392 m ³
A II	6 l/s	517 m ³
A III	6 l/s	168 m ³
A IV	5 l/s	117 m ³
A V	/	/

Tabelle 11: Ergebnisse für die erforderlichen Rückhaltevolumina nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117 für alle Einleitungsstellen

Für die Einleitungsstelle A I ergibt sich nach den Berechnungen gemäß A 117 ein erforderliches Rückstauvolumen in Höhe von 392 m³. Da es im Waldgrundstück mit der Flur-Nr. 30 in der Vergangenheit zu Erosionserscheinungen kam, sollte In Abstimmung mit der Gemeinde und dem Wasserwirtschaftsamt untersucht werden, ob die Umsetzung einer Rückhaltung mit diesem Volumen im Projektgebiet durchführbar wäre. Da aber im Bereich der Regenwasserableitung lediglich das Grundstück 29/2, Gemarkung Perasdorf, der Gemeinde gehört, welches sich direkt östlich der SR 3 befindet, zeigte sich nach der Darstellung eines Regenrückhaltebeckens mit einem Speichervolumen von rund 400 m³ im Lageplan, dass die entsprechenden Gemeindeflächen keinesfalls ausreichen würden, um ein solches Vorhaben durchzuführen.

Die nachfolgende Abbildung 23 zeigt die fiktive Lage des Regenrückhaltebeckens anhand eines Plananschnitts.

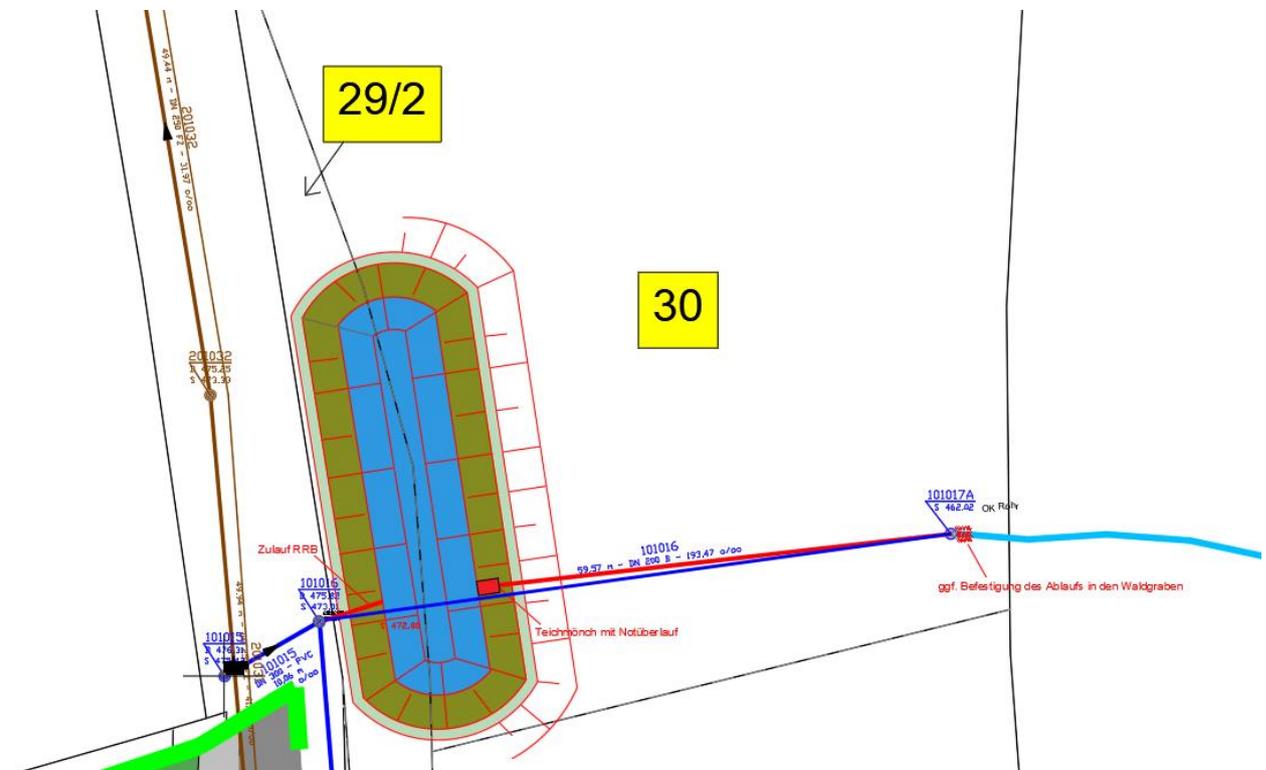


Abbildung 23: Lage und Dimension eines fiktiven Regenrückhaltebeckens $V = 400 \text{ m}^3$ an der Einleitungsstelle A I

Durch die große Tiefe des Regenwasserkanals am Schacht 101016 und der steilen Hanglage des Geländes ergeben sich sehr lange Böschungen für das Becken, wodurch sich große Teile des Regenrückhaltebeckens auf dem Flurstück 30 befinden. Selbst bei einer Verkleinerung des Beckenvolumens um bis zu 200-300 m³ wäre dies noch der Fall. Eine Grunddienstbarkeit oder der Kauf dieses Grundstücks hat der Eigentümer bei einer Anfrage des Bürgermeisters gänzlich ausgeschlossen. Eine Rückhaltemaßnahme in diesem Bereich ist damit aufgrund dieser Gegebenheiten aktuell keineswegs durchführbar. Zudem ist anzumerken, dass selbst bei Verfügbarkeit des Grundstücks die Maßnahme durch den steilen Hang nur sehr unwirtschaftlich und schwierig umsetzbar wäre (enorme Erdbewegungen, statische Problematiken im Hang). Gleiches gilt analog auch für die unterirdische Umsetzung einer Regenrückhaltung.

Wie bereits in Kapitel 2 beschrieben, sind die Erosionsvorgänge im Waldstück in den vergangenen Jahren bereits größtenteils vollständig erfolgt. Von weiteren größeren Erosionserscheinungen in den nächsten Jahren wird nicht mehr ausgegangen, da sich die Grabensohle offensichtlich mit der Zeit weitgehend stabilisiert hat. Um eine zusätzliche Verbesserung hingegen zukünftig gewährleisten zu können ist es aus Sicht des Planers sinnvoll, anstatt des Baus einer Rückhaltung, den Auslauf 101017A mit entsprechenden Wasserbausteinen zu befestigen. Dadurch soll die Fließgeschwindigkeit im Auslaufbereich stark abgebremst und nachteilige Auswirkungen im weiteren Grabenverlauf vermindert werden.

Für die Einleitungsstellen A II, A III und A IV kann aus Sicht des Planers aufgrund keinerlei derzeitiger Feststellungen von Erosionserscheinungen, des jahrelangen problemlosen Bestandes und keinen erkennbaren Schäden auf eine Regenrückhaltung verzichtet werden.

Zudem ist anzumerken, dass auch an den Einleitungsstellen A II, A III und A IV keine Grundstücke für die Gemeinde verfügbar sind, um potenzielle Vorhaben dort umsetzen zu können. Etwaige mögliche Grundstücke (vor allem im Bereich der Einleitungsstelle A II) gehören hierbei ebenfalls zum selben Grundstücksbesitzer, welcher bereits bei der Einleitungsstelle A I den Verkauf oder eine Grunddienstbarkeit ausgeschlossen hat.

Da prinzipiell das Einzugsgebiet der Einleitungsstelle A II verhältnismäßig groß ist im Vergleich zu den anderen Einleitungsstellen, könnte es hinsichtlich des kleinen Waldgrabens sinnvoll sein den Auslauf mit größeren Wasserbausteinen zu befestigen. Obwohl bisher nie Probleme an dieser Einleitungsstelle auftraten, könnte damit eine noch größere Sicherheit bei Starkregenereignissen geschaffen werden.

4.2.3.4. Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Hinsichtlich einer Einschätzung bezüglich der Ergebnisse für die quantitativen Berechnungen nach dem Merkblatt DWA-M 153 und qualitativen Berechnungen nach dem Arbeitsblatt DWA-A 102-2 ergaben sich abschließend folgende Feststellungen:

Einleitungsstelle A I:

Die Umsetzung eines Regenrückhaltebeckens an der Einleitungsstelle A I ist aufgrund fehlender Grundstücke und der Aussage des Eigentümers, dass dieser keinen Verkauf oder eine Grunddienstbarkeit in Erwägung zieht, derzeit nicht möglich. Durch die ungünstige Hanglage des Geländes wäre ein solches Vorhaben zudem nur sehr unwirtschaftlich und schwierig umsetzbar (enorme Erdbewegungen, statische Problematiken im Hang).

Von weiteren größeren Erosionserscheinungen in den nächsten Jahren wird nicht mehr ausgegangen, da sich die Grabensohle offensichtlich mit der Zeit weitgehend stabilisiert hat. Aus Sicht des Planers ist es daher sinnvoll, anstatt einer Regenrückhaltemaßnahme den Auslauf 101017A mit größeren Wasserbausteinen zu stabilisieren. Durch die Abminderung der Fließgeschwindigkeit soll damit eine deutliche Verbesserung zur derzeitigen Bestandssituation ermöglicht werden können.

Da auf der SR 3 mit nur sehr geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 300) zu rechnen ist, können alle angeschlossenen abflusswirksamen Teilflächen nach A 102-2 in die Belastungskategorie I eingestuft werden. Dies bedeutet, dass für alle Einleitungsstellen keine Behandlungsanlage zur Reinigung des Niederschlagswassers erforderlich ist. Zudem ist anzumerken, dass im Bestand bisher keine Behandlungsanlagen vorhanden waren und es diesbezüglich jahrelang zu keinen Problemen und nachteiligen Veränderungen im Projektgebiet Perasdorf kam.

Einleitungsstelle A II:

Aufgrund des jahrelangen, problemlosen Bestandes und keinen erkennbaren Schäden oder nachteiligen Auswirkungen an der Einleitungsstelle A II (Prüfung durch Vor-Ort Einsicht am 7. Februar 2022, 22. Juni 2022 und 2. November 2022) kann aus Sicht des Planers auch weiterhin auf eine Regenrückhaltung verzichtet werden. Etwaige Planungen zu potenziellen Rückhalteräumen wären aufgrund fehlender Gemeindegrundstücke und der Aussage des Eigentümers, dass dieser keinen Verkauf oder eine Grunddienstbarkeit in Erwägung zieht, zurzeit nicht durchführbar.

Da prinzipiell das Einzugsgebiet der Einleitungsstelle A II verhältnismäßig groß ist, im Vergleich zu den anderen Einleitungsstellen, könnte es hinsichtlich des kleinen Waldgrabens sinnvoll sein den Auslauf mit größeren Wasserbausteinen zu befestigen. Obwohl bisher nie Probleme an dieser Einleitungsstelle auftraten, könnte damit eine noch größere Sicherheit bei Starkregenereignissen geschaffen werden.

Da auf der SR 3 mit nur sehr geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 300) zu rechnen ist, können alle angeschlossenen abflusswirksamen Teilflächen nach A 102-2 in die Belastungskategorie I eingestuft werden. Dies bedeutet, dass für alle Einleitungsstellen keine Behandlungsanlage zur Reinigung des Niederschlagswassers erforderlich ist. Zudem ist anzumerken, dass im Bestand bisher keine Behandlungsanlagen vorhanden waren und es diesbezüglich jahrelang zu keinen Problemen und nachteiligen Veränderungen im Projektgebiet Perasdorf kam.

Einleitungsstelle A III:

Aufgrund des jahrelangen, problemlosen Bestandes und keinen erkennbaren Schäden oder nachteiligen Auswirkungen an der Einleitungsstelle A III (Prüfung durch Vor-Ort Einsicht am 7. Februar 2022, 22. Juni 2022 und 2. November 2022) kann aus Sicht des Planers auch weiterhin auf eine Regenrückhaltung verzichtet werden. Etwaige Planungen zu potenziellen Rückhalteräumen wären aufgrund fehlender Gemeindegrundstücke um die Einleitungsstelle und den beengten räumlichen Verhältnissen (Einleitungsstelle A III nur 1 Meter von einem privaten Gartengrundstück entfernt) nicht durchführbar.

Da auf der SR 3 mit nur sehr geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 300) zu rechnen ist, können alle angeschlossenen abflusswirksamen Teilflächen nach A 102-2 in die Belastungskategorie I eingestuft werden. Dies bedeutet, dass für alle Einleitungsstellen keine Behandlungsanlage zur Reinigung des Niederschlagswassers erforderlich ist. Zudem ist anzumerken, dass im Bestand bisher keine Behandlungsanlagen vorhanden waren und es diesbezüglich jahrelang zu keinen Problemen und nachteiligen Veränderungen im Projektgebiet Perasdorf kam.

Einleitungsstelle A IV:

Aufgrund des jahrelangen, problemlosen Bestandes und keinen erkennbaren Schäden oder nachteiligen Auswirkungen an der Einleitungsstelle A IV (Prüfung durch Vor-Ort Einsicht am 7. Februar 2022, 22. Juni 2022 und 2. November 2022) kann aus Sicht des Planers auch weiterhin auf eine Regenrückhaltung verzichtet werden. Etwaige Planungen zu potenziellen Rückhalteräumen wären aufgrund fehlender

Gemeindegrundstücke um die Einleitungsstelle und den ungünstigen Geländebedingungen (sehr steile Hängelage abseits der SR 3) nicht oder nur sehr unwirtschaftlich durchführbar.

Da auf der SR 3 mit nur sehr geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 300) zu rechnen ist, können alle angeschlossenen abflusswirksamen Teilflächen nach A 102-2 in die Belastungskategorie I eingestuft werden. Dies bedeutet, dass für alle Einleitungsstellen keine Behandlungsanlage zur Reinigung des Niederschlagswassers erforderlich ist. Zudem ist anzumerken, dass im Bestand bisher keine Behandlungsanlagen vorhanden waren und es diesbezüglich jahrelang zu keinen Problemen und nachteiligen Veränderungen im Projektgebiet Perasdorf kam.

Einleitungsstelle A V:

Bei dieser Einleitungsstelle handelt es sich um die genehmigungsfreie Ableitung einer Quelle. Hier sind keine Maßnahmen hinsichtlich einer Rückhaltung und Vorreinigung vorzusehen.

4.2.3.5. Beantragte Einleitungsmenge

In der nachfolgenden Tabelle 12 sind die zukünftig beantragten Einleitungsmengen für alle Einleitungsstellen aufgeführt.

Einleitungsstelle	Flur-Nr. / Ge- markung	Gewässer	Einleitungsmenge [l/s]
A I	36/17 Perasdorf	Sollach	181 l/s
A II	36/19 Perasdorf	Sollach	188 l/s
A III	15/4 Perasdorf	Walpersbach	75 l/s
A IV	107 Perasdorf	Walpersbach	54 l/s
A V	15/4 Perasdorf	Walpersbach	/ (Quelle)

Tabelle 12: Zukünftig beantragte Einleitungsmengen für alle Einleitungsstellen A I bis A VI

Die Einleitungsmengen wurden mit Hilfe des Zeitbeiwertverfahrens ermittelt. Die detaillierten Berechnungen hierzu sind im Anhang 4 hinterlegt.

4.3. Kläranlage

Nicht relevant.

5. Auswirkungen des Vorhabens

5.1. Durch die Einleitung aus der Kanalisation

Da im Bestand kaum Schäden an den Einleitungsstellen zu erkennen sind und keine wesentliche Erhöhung der Abflusswassermengen zu erwarten ist, ist nicht mit Schäden an der Einleitungsstelle zu rechnen.

5.2. Durch das Einleiten aus der Kläranlage

Nicht relevant.

6. Rechtsverhältnisse

Mit den vorliegenden Unterlagen wird die Verlängerung der wasserrechtlichen Erlaubnis zum Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Ortsteil Perasdorf beantragt.

Die bestehenden Einleitungsstellen befinden sich teilweise innerhalb von Biotopkartierungen (siehe Berechnungslageplan in Anlage 2.2). Schäden an die Einleitungsstellen innerhalb der Biotopkartierungen konnten durch die SEHLHOFF GMBH gegenwärtig vor Ort nicht festgestellt werden. Bauliche Maßnahmen innerhalb der Biotopkartierungen sind nicht vorgesehen. Es wird lediglich der Bestand beibehalten.

7. Kostenzusammenstellung

Nicht relevant.

8. Durchführung des Vorhabens

Falls Maßnahmen mit dem Erhalt des Wasserrechtsbescheides notwendig werden, sind diese zeitnah durchzuführen.

9. Wartung und Verwaltung der Anlage

Die Wartung und Verwaltung der entwässerungstechnischen Einrichtungen des betrachteten Ortsteils Perasdorf obliegt der Gemeinde Perasdorf.