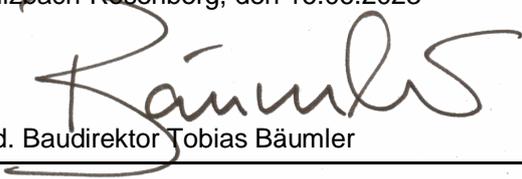


Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach St 2120 Abschnitt 220 Station 2,800 bis Abschnitt 260 Station 1,010	Freistaat Bayern
St 2120, Ortsumgehung Kirchenthumbach (vom Ortsrand abgerückte Trassenlösung)	
PROJIS-Nr.:	

# Erläuterungen zu den wassertechnischen Untersuchungen

aufgestellt: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach Sulzbach-Rosenberg, den 16.06.2023  Ltd. Baudirektor Tobias Bäuml	

## Inhalt

1	Veranlassung, Vorgeschichte .....	3
2	Darstellung des Vorhabens .....	3
3	Maßnahmen zur Behandlung des Oberflächenwassers .....	4
3.1	Übersicht.....	4
3.2	Berechnungsgrundlagen .....	4
3.3	Dimensionierung ASB 240 .....	7
3.4	Dimensionierung RHT 260 .....	8
4	Entwässerungsabschnitte / Einzugsgebiete.....	12
5	Einleitung in die Vorflut.....	14
5.1	Zustand und Leistungsfähigkeit des Thumbachs.....	14
5.2	Zusammenstellung der Einleitungen.....	16
6	Wasser-, Heilquellenschutzgebiete .....	17
7	Überschwemmungsgebiete .....	17

## **1 Veranlassung, Vorgeschichte**

Die vorliegende Straßenentwässerungsplanung der St 2120 im Bereich der neuen Ortsumgehung gründet sich auf dem Konzept des mit der Planfeststellung 2014/2015 bereits vorgelegten Planes. Zwar war der Planfeststellungsbeschluss vom 30.10.2015 per Gerichtsurteil in Teilen für nicht vollziehbar erklärt worden. Dabei war jedoch lediglich auf die fehlende Variantenuntersuchung im Zusammenhang mit den immissionsrechtlichen Nachweisen abgestellt worden.

Die neuen wassertechnischen Untersuchungen verfeinern und ergänzen in Bezug auf die Erhebung der Außeneinzugsgebiete und die Sensibilität des Vorfluters die bisherigen Betrachtungen.

## **2 Darstellung des Vorhabens**

Nach den heute gültigen wasserwirtschaftlichen Grundsätzen ist nach Möglichkeit eine weitgehende und schadlose Versickerung von anfallendem Oberflächenwasser anzustreben. Leider erlaubt die mangelnde Durchlässigkeit der natürlichen Bodenschichten und die topografischen Verhältnisse keine planmäßige Versickerung der auf den neuen Straßenflächen anfallenden Wassermengen. Soweit technisch sinnvoll möglich wird jedoch im Planungsentwurf eine Trennung der neuen versiegelten Flächen von den sonstigen Außeneinzugsgebieten vorgesehen, um so die Grundwasserneubildung aus den natürlichen Geländebereichen aufrecht zu erhalten.

Der überwiegende Teil des Straßenoberflächenwassers muss jedoch über den nächstgelegenen Vorfluter (Thumbach) abgeleitet und dazu im Vorfeld gereinigt und gedrosselt werden.

Der neue Straßenentwurf sieht vor, das anfallende Straßenoberflächenwasser der St 2120 in der Ortsumgehung zunächst in Rinnen, Mulden und Rohrleitungen zu fassen, in einem neuen Absetzbecken (ASB 240) zu reinigen und dem vorhandenen Regenrückhalteteich RHT 260 zuzuleiten. Dort erfolgt eine gemeinsame Drosselung aller Oberflächenabflüsse aus den angeschlossenen Einzugsgebieten der St 2120 (Bestand), von Teilen der B 470 sowie aus den überwiegend landwirtschaftlich geprägten Außenbereichen.

Über eine weitere Rohrleitung erfolgt schließlich die Einleitung in den Thumbach (Gewässer 3. Ordnung). Alle innerhalb der Ableitung genutzten Rohrleitungen, Becken, Gerinne und Gräben werden in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Weiden als künstliche technische Bauteile und Bestandteil der vorhandenen Einrichtungen zur Straßenentwässerung betrachtet.

Mit der vorliegenden Planfeststellung wird die Erteilung einer unbefristeten gehobenen Erlaubnis für die aufgezeigte Einleitung von behandeltem Straßenoberflächenwasser in den Vorfluter beantragt. Die wasserrechtlichen Anträge für die Gewässerbenutzungen nach § 9 *Wasserhaushaltsgesetz* (WHG) sind in Unterlage 18.4 dieser Planfeststellung enthalten.

### 3 Maßnahmen zur Behandlung des Oberflächenwassers

#### 3.1 Übersicht

Die bestehenden Straßenflächen der St 2120 sowie Teile der B 470 im Bereich des benachbarten Anschlussknotens werden über einen vorhandenen Rückhalteteich (RHT 260) entwässert, der das gereinigte und gedrosselte Oberflächenwasser wiederum über eine 400 m lange Rohrleitung in den Thumbach einleitet. An den Rückhalteteich sind über das natürliche Geländegefälle bzw. Drainagesysteme auch weitläufige, überwiegend landwirtschaftlich geprägte Außeneinzugsgebiete angeschlossen.

Auch die von der neuen Ortsumgehung der St 2120 belegten landwirtschaftlichen Flächen zählen bereits heute zum natürlichen Einzugsbereich des Rückhalteteichs.

Im Zuge der Neubauplanung sind die Reinigung und Drosselung des zusätzlich durch die Neuversiegelung anfallenden Oberflächenwassers vor Einleitung in den Vorfluter nachzuweisen.

Die Nachweise werden aufgeteilt in zwei Teilbereiche:

- **Reinigung** des Straßenwassers der St 2120 in der Ortsumgehung im neuen Absetzbecken ASB 240
- **Drosselung** des insgesamt im Einzugsgebiet des vorhandenen Rückhalteteichs RHT 260 anfallenden Oberflächenwassers vor Einleitung in den Thumbach

#### 3.2 Berechnungsgrundlagen

Die Grundsätze der Reinigungsleistung von Straßenoberflächenwasser ergeben sich aus dem von der *Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.* (DWA) herausgegebenen Merkblatt DWA-M 153 mit dem Titel *Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser*, sowie aus den Anforderungen der *Richtlinien für die Entwässerung von Straßen* (REwS, Ausgabe 2021) i. V. m. den Regelungen der DWA-Arbeitsblätter A 102 Teil 1 bis 3.

Die Reinigung des anfallenden Oberflächenwassers aus den neuen Straßenteilen der Ortsumgehung erfolgt in dem neu geplanten Absetzbecken ASB 240, welches nach den Grundsätzen der REwS Kapitel 8.4.1 und 8.4.2 bzw. nach Anhang 5.6 der Richtlinie konzipiert wird.

Der Nachweis des erforderlichen Regenrückhaltereaumes erfolgt gemäß der technischen Richtlinie DWA-A 117 mit den räumlich interpolierten Regenreihen des Deutschen Wetterdienstes.

Die Rückhaltung kann über den bestehenden, naturnahen Regenrückhalteteich (RHT 260) vorgenommen werden, der ausdrücklich bereits heute Bestandteil der vorhandenen Straßenentwässerung der St 2120 sowie von Teilen der B 470 ist und im Grundeigentum des Vorhabenträgers steht. Mit der Vorschaltung des o. g. Absetzbeckens ASB 240 wird eine zusätzliche stoffliche

Belastung durch den Anschluss der neuen Straßenflächen sicher vermieden. Die hydraulische Rückhaltfunktion (Drosselung der Abflussspitzen) wird jedoch zweckmäßig für die Summe aller angeschlossenen Einzugsgebiete über diesen Rückhalteteich abgewickelt. Eine Vergleichsuntersuchung zeigt, dass die Neuversiegelung der Straßenflächen (St 2120 in der Ortsumgehung) zur berechneten Stauzielhöhe nur einen vergleichsweise geringen Anteil (~10%) beiträgt und damit grundstücks- und naturschutzrechtlich unbedenklich ist.

Der zulässige Drosselabfluss bestimmt sich zunächst aus der Leistungsfähigkeit des beaufschlagten Vorfluters (Thumbach) unter Berücksichtigung der Größe der angeschlossenen Einzugsgebiete. Maßgebend ist das Minimum des Berechnungswertes aus dem Emissions- und Immissionsprinzip nach DWA-M 153 (Kapitel 6.3.1 und 6.3.2). Mit Blick auf die eingeschränkte Leistungsfähigkeit der vorhandenen Zulauf-Transportleitungen wird die maximale Drosselmenge nochmals deutlich reduziert.

Bei den am Rückhalteteich RHT 260 neben den Straßenkörpern ebenfalls angeschlossenen Außeneinzugsgebieten handelt es sich – neben einzelnen Waldbereichen und ländlichen Wegen – überwiegend um landwirtschaftliche Nutzflächen. Die Feldflure im Block B (s. Übersichtkarte der Einzugsgebiete) werden dabei über Drainagen entwässert, die an die Transportleitung zum Ablassen des Lohweiher im Sohlbereich des Talraumes angeschlossen sind. Die aus den Höhenschichtlinien ermittelten Flächen im Block C gelangen auf ähnlichen Wegen zunächst in den vorgeschalteten Lohweiher, was ebenfalls regelmäßig zu einer deutlichen Abflussverzögerung und Teilrückhaltung führt. Aus diesem Grund erscheint es zutreffend, für die großen Außeneinzugsgebiete einen Abflussbeiwert von 0,1 anzusetzen, der am unteren Rand des üblichen Spektrums (0,1 bis 0,3) liegt.

In Anlehnung an die alte Planfeststellung von 2014/2015 wird für die Bemessung des erforderlichen Retentionsraumes im naturnahen Rückhalteteich RHT 260 der Ansatz des 2-jährigen Regenerignisses für ausreichend erachtet.

### Schnitt A-A

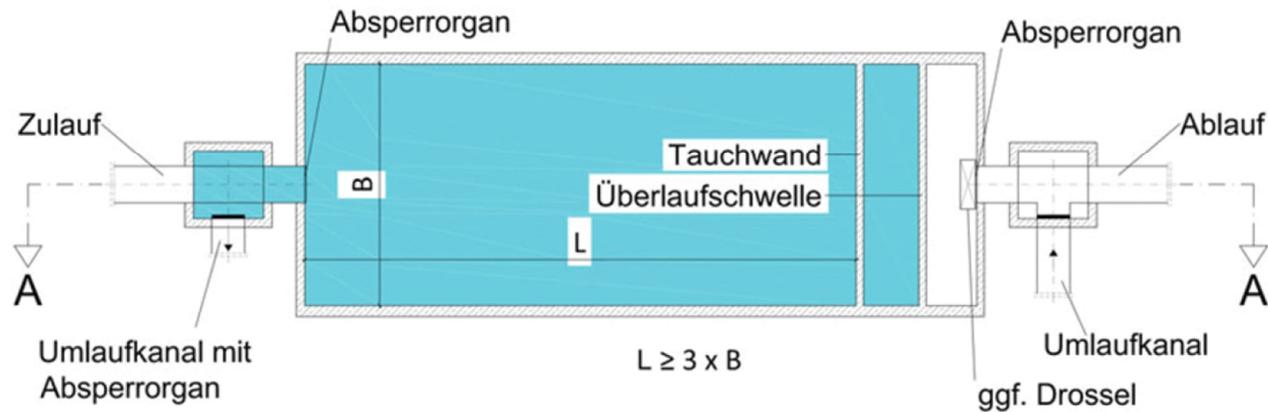
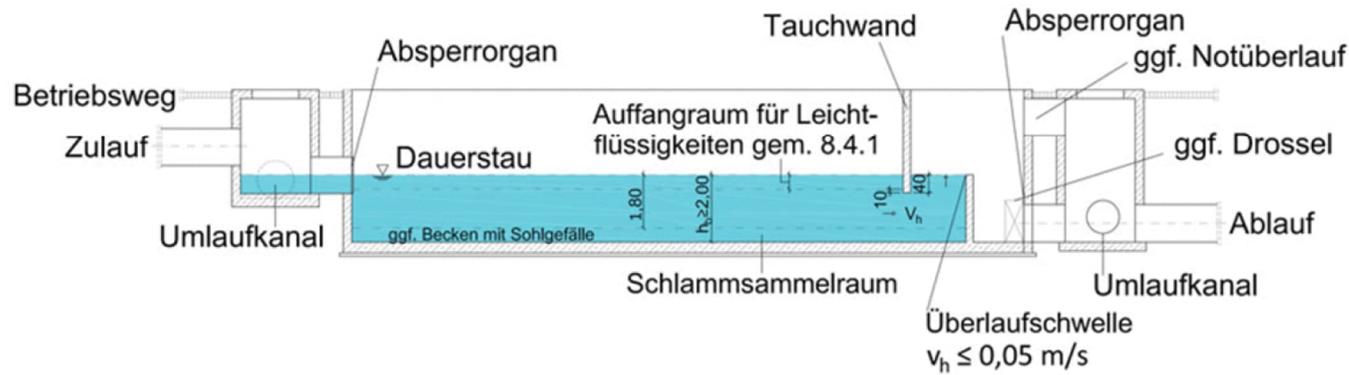


Bild 1: Prinzipskizze Absetzbecken nach REwS Anhang 5.6 (Konstruktionsart nach REwS Kap. 8.4.1 und 8.4.2)

### 3.3 Dimensionierung ASB 240

Das neue Absetzbecken ASB 240 wird – bis Oberkante Dauerstau – in abgedichteter Betonbauweise mit Rechteckquerschnitt hergestellt und erhält eine Oberflächenbeschickung von maximal 9 m/h beim maßgeblichen einjährigen Regenereignis  $r_{15,1}$ . Zur Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten (Öl) wird eine Tauchwand vorgesehen, die 40 cm unter die Dauerstaulinie eintaucht und auch in längeren Trockenzeiten eine zuverlässige Ölabscheidung gewährleistet. Der Ölrückhalteraum für eine Menge von 5 m<sup>3</sup> Leichtflüssigkeiten bemessen.

Das Absetzbecken wird nach den Grundsätzen der REwS Kap. 8.4.1 und 8.4.2 bzw. Anhang 5.6 geplant. Gemäß Tab. 9 der Richtlinie erfüllt es so einen Wirkungsgrad der Reinigungsleistung für die Feinfraktion der abfiltrierbaren Stoffe (AFS63) von 70 %, was deutlich über dem Anforderungsprofil nach Tab. 8 für eine Straße der Kategorie II von 25 % liegt. Die Verkehrsbelastung der St 2120 in der Ortsumgehung liegt dabei mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehr von 2.200 Kfz pro Tag noch am unteren Rand der genannten Straßenkategorie.

Aus der geforderten maximalen Oberflächenbeschickung von 9 m/h im einjährigen Regenereignis ergibt sich eine Mindestgrundfläche für das Absetzbecken von 88 m<sup>2</sup>. Gewählt wird mit 5 m Breite und 20 m Länge eine Grundfläche von 100 m<sup>2</sup>.

Mit Anordnung der Tauchwand in einem Abstand von 3 m vor der Überlaufschwelle zum Ablaufbauwerk wird das geforderte Ölrückhaltevolumen von 5 m<sup>3</sup> problemlos zur Verfügung gestellt. Mit einem verbleibenden Abstand von 35 cm zwischen der Unterseite des Ölauffangraumes und der Tauchwandunterkante wird der Mindestwert von 10 cm deutlich eingehalten.

Mit dem zwischen Tauchwand und Oberkante Schlammraum geplanten Mindestabstand von 1,40 m ergibt sich eine horizontale Fließgeschwindigkeit von 0,03 m/s, mit dem der zulässige Wert von 0,05 m/s auf zufriedenstellende Weise erfüllt wird.

Der Schlammraum selbst wird mit einer Höhe von 0,20 m veranschlagt. Unter Ansatz eines durchschnittlichen Sedimentanfalls ergibt sich so ein regelmäßiges Schlammräumungsintervall von rd. 11 Jahren, was über dem empfohlenen Mindestwert von 10 Jahren liegt.

### 3.4 Dimensionierung RHT 260

Der Regenrückhalteteich RHT 260 stellt als bestehende Anlage zur Straßenentwässerung der St 2120 sowie von Teilen der B 470 grundsätzlich ein zu diesem Zweck genehmigtes technisches Bauwerk dar. Auf die durch extensiven Betriebsdienst zwischenzeitlich entstandene ökologische Wertigkeit wird insoweit Rücksicht genommen, als bauliche Eingriffe in die Teichsohle und das natürlich bewachsene Umfeld auf das notwendige Mindestmaß beschränkt werden.



Bild 1: naturnaher Rückhalteteich RHT 260

Der Regenrückhalteteich stellt einen Anlagentyp D 24 nach DWA-M 153 Anhang A Tab. A.4c dar, mit dem die nachzuweisenden Belastungswerte für das abfließende Oberflächenwasser – selbst auch ohne Vorschaltung des neuen ASB 240 – deutlich eingehalten würden. Jedoch wird mit Anordnung des neuen ASB 240 oberhalb des Rückhalteteichs dem Gebot der weitmöglichen Trennung von weniger und stärker belastetem Oberflächenwasser Rechnung getragen. Es wird weiterhin gewährleistet, dass die anfallende Schmutzfracht aus dem Bereich der Ortsumgebung der St 2120 bereits vor dem naturnahen Rückhalteteich abgefangen und entsorgt werden kann.

Auf diese Weise wird sichergestellt, dass durch den Bau der Ortsumgebung zukünftig kein höherer betrieblicher Unterhalt für das Ausräumen von Schlamm etc. im Bereich des Rückhalteteiches

RHT 260 aufgewendet werden muss und es zu keiner zusätzlichen Störung des ökologischen Gleichgewichts in diesem Becken kommt.

Besonders schützenswert erscheint der im Zulaufbereich des Teiches befindliche Bruchwald, der jedoch grundsätzlich davon profitiert, in regelmäßigen Abständen kurzzeitigen Vernässungen ausgesetzt zu werden, um die besondere Bodenfunktion dieses Feuchtgebietes dauerhaft aufrecht zu erhalten. Innerhalb des Bruchwaldes wird der Zulauf über ein „Trockenwettergerinne“ in Form eines Grabens geregelt, der vom Betriebsdienst regelmäßig beräumt wird und als technischer Bestandteil des Rückhalteteiches anzusehen ist.



*Bild 2 und 3: Trockenwettergerinne und marodes Auslaufbauwerk am Rückhalteteich RHT 260*

Das heutige Auslaufbauwerk, welches offensichtlich noch aus der Zeit des Neubaus der B 470 inkl. der Anschlussstelle der St 2120 stammt, befindet sich derzeit in einem sehr maroden Zustand und bedürfte – auch ohne den geplanten Bau der St 2120 in der Ortsumgehung – dringend einer grundhaften Sanierung oder Erneuerung. Der für den dauerhaften Erhalt des Teiches einschließlich seines im Oberlauf gelegenen Feuchtbiotopes (Bruchwald) notwendige Dauerstau wird aktuell nur durch eine provisorische Abdichtung an diesem Auslaufbauwerk gesichert.

Zur Erneuerung wird im eng umgrenzten Bereich mit einem Abstand von 5 m um das Auslaufbauwerk zunächst ein Spundwandverbau zur vorübergehenden Trockenlegung der Gründungssohle gelegt und das Altbauwerk abgebrochen. Das neue Auslaufbauwerk wird in geringfügig vergrößerten Abmessungen errichtet, mit einem zeitgemäßen Drosselorgan versehen und um eine Einrichtung zur Ölrückhaltung ergänzt. Die Arbeiten werden in niederschlagsarmen Zeiten ausgeführt.

Das einzubauende Drosselorgan wird auf den festgesetzten Maximalabflusswert eingestellt und kann über eine Schiebersteuerung bei Bedarf nachjustiert werden.

Dieser maximale Drosselabfluss liegt gemäß dem beiliegenden hydraulischen Nachweis als Minimum aus dem Emissions- und Immissionsberechnungswert theoretisch bei einem Wert von 420 l/s. Unter Berücksichtigung der begrenzten Leistungsfähigkeit der nachgeordneten Rohrleitung sowie in Anlehnung an die alte Planfeststellung von 2014/2015, bei der noch ein geringerer Wert für das angeschlossene Außeneinzugsgebiet angesetzt war, wird jedoch für den Nachweis der Regenrückhaltung im RHT 260 ein reduzierter Drosselabfluss von maximal 150 l/s angesetzt. Damit wird gleichzeitig auch dem Umstand Rechnung getragen, dass häufigere und kurzzeitige Einstauereignisse für die Erhaltung der Feuchtwaldbereiche im Becken ökologisch durchaus förderlich erscheinen.

Im Nachweis des Rückhaltevolumens selbst wird – wegen der Abhängigkeit der im Drosselorgan durchfließenden Wassermengen von der Einstauhöhe im Becken – der mittlere Abflusswert mit einem allgemein anerkannten Perzentil des Maximalabflusses (hier: 70 % für Rohrdrossel u. ä. inkl. zusätzlichem Sicherheitsaufschlag) angesetzt.

Der Dauerstaupiegel war in den letzten Jahren nachweislich durch Maßnahmen am Mönchbauwerk in unterschiedlichen Höhen eingestellt gewesen. Die Bestandserfassungen belegen einen Pegel der Wasseroberfläche zwischen 445,50 und 445,85 m ü. NN. Unterlagen über den ursprünglich mit der Inbetriebnahme der Anlage in den 1960er Jahren (Bau der B 470) eingestellten Dauerstaupiegel liegen leider nicht vor.

Der mit der Drosseleinrichtung (Überlaufschwelle) festzulegende neue Dauerstaupiegel wird mit einem Wert von 445,80 m ü. NN so eingestellt, dass er innerhalb der o. g. Bandbreite der bisherigen Stauhöhen zu liegen kommt.

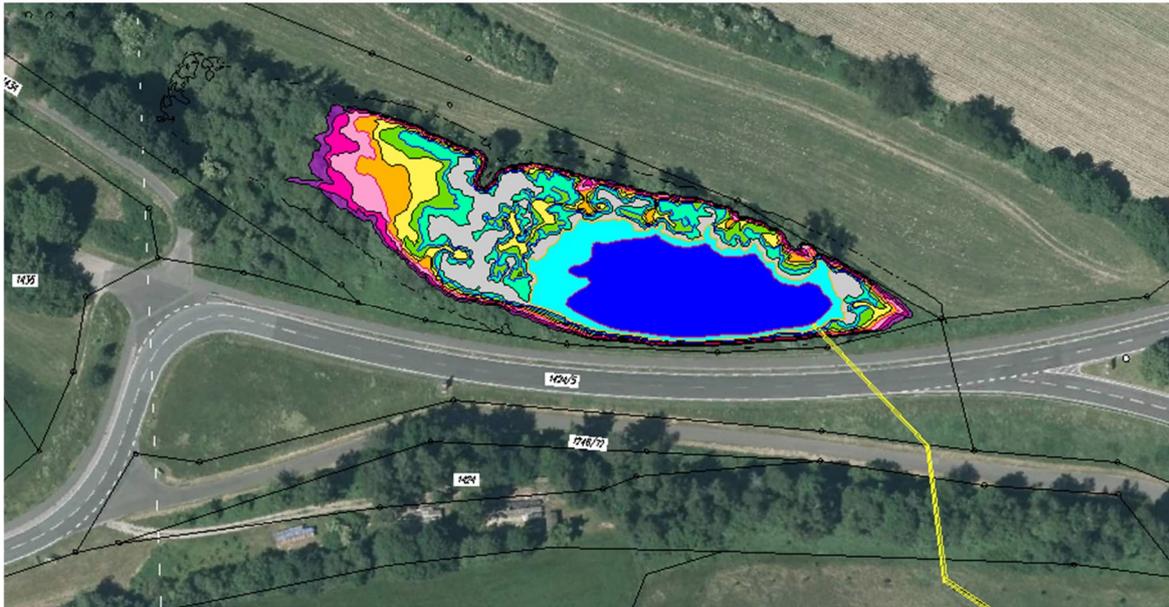


Bild 4: Ausdehnung der Teichflutung in Abhängigkeit der Einstauhöhe  
dunkelblaue Fläche = im Dauerstau belegte Wasseroberfläche

Die Analyse der erweiterten Beckenraumgeometrie zeigt die räumliche Ausdehnung des Überflutungsbereichs mit zunehmender Stauzielhöhe. Dunkelblau dargestellt ist die Größe der Wasseroberfläche im planmäßigen Dauerstau bei 445,80 m ü. NN.

Ab der hellblau angelegten Staupegelhöhe von 446,50 m ü. NN ist die weitere Entwicklung der Flächenüberdeckung in 10 cm – Staffelungen der Staupegelhöhe dargestellt. Die Stauzielhöhe im 2-jährigen Regenereignis ergibt sich zu 446,9 m ü. NN (gelbe Fläche) in einer Höhe von 1,1 m über dem Dauerstaupegel.

Die Analysen zeigen weiterhin, dass bis zu einer Stauzielhöhe von 447,30 m ü. NN die vom Wasser überdeckte Fläche noch innerhalb des Teichgrundstückes verbleibt und somit ein ausreichender Freibord für deutlich höhere Jährigkeiten vorhanden ist.

Das Rückhaltevolumen für das 2-jährige Regenereignis ergibt einen notwendigen Stauraum von 2.032 m<sup>3</sup>. Das Wiederabfließen der zwischengepufferten Wassermengen bis zum Erreichen der Dauerstaulinie erfolgt rechnerisch innerhalb von 5 Stunden.

Der Anteil der (im ASB 240 gereinigten) Wassermengen aus dem Bereich der neuen Ortsumgehung der St 2120 an der Stauzielhöhe von 1,1 m liegt hier nur bei rd. 10 cm, wie eine entsprechende Vergleichsberechnung (ohne Ortsumgehung) gezeigt hat. Die Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Stauzielhöhe ist damit weder grundstücks- noch naturschutzrechtlich relevant.

#### 4 Entwässerungsabschnitte / Einzugsgebiete

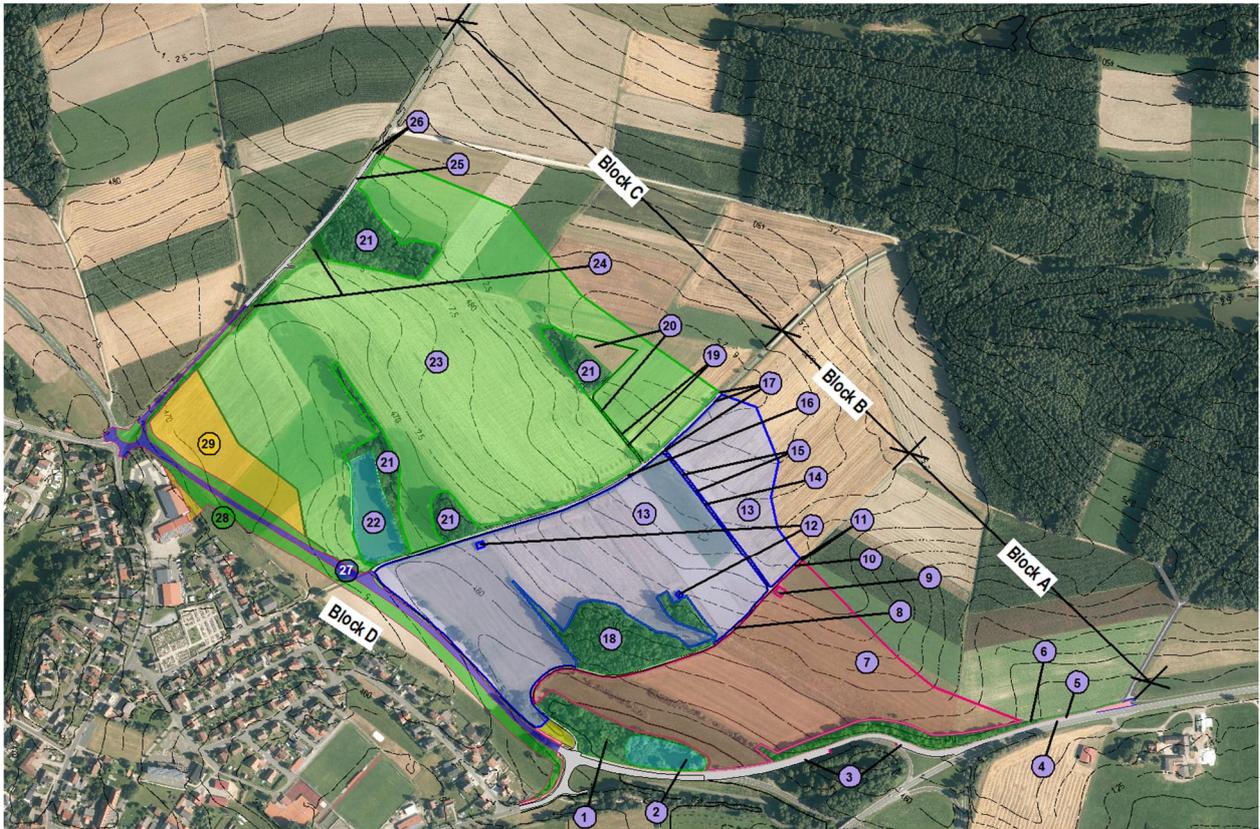


Bild 5: Aufteilung der einzelnen Einzugsgebiete für den Rückhalteteich RHT 260 in Blöcke

Neben den Straßenflächen der St 2120 und Teilen der B 470 ist an den Rückhalteteich RHT 260 auch ein großes Außeneinzugsgebiet angeschlossen. In der alten Planfeststellung von 2014/2015 war hier zunächst ein Pauschalwert von 25 Hektar veranschlagt worden. Im Zuge der Überarbeitung der Planung wurde hier nun eine genauere Analyse auf Grundlage der topografischen Situation (Höhenschichtlinien) vorgenommen. Das Gesamteinzugsgebiet wird begrenzt durch die B 470 / St 2120 (Bestand) im Südosten, dem Grat des Höhenrückens im Nordosten, der Kreisstraße NEW 43 im Nordwesten und der Ortsumgebung der St 2120 im Südwesten.

Die gesamte Einzugsfläche wird in die folgenden Blöcke unterteilt. In der Tabelle bezeichnet  $A_U$  den „quasi-undurchlässigen“, d. h. abflusswirksamen Anteil der Gesamtfläche, der sich aus den jeweiligen Einzelflächen mit ihren unterschiedlichen Abflussbeiwerten ergibt.

Block	Beschreibung	Gesamtgröße	$A_U$
A	zwischen St 2120 (Bestand) bzw. B 470 und Feldweg)	11,77 ha	2,93 ha
B	zwischen Feldweg und GVS von/nach Fronlohe	13,43 ha	1,58 ha
C	zwischen GVS von/nach Fronlohe und Kreisstraße NEW 43	24,88 ha	3,51 ha
D	Bereich der St 2120 i. d. Ortsumgehung inkl. landwirtschaftliche Nebenflächen	4,78 ha	1,90 ha
Summe		54,85 ha	9,92 ha

Tabelle 1: Übersicht der Einzugsflächen

Bei der St 2120 in der Ortsumgehung (Block D) werden auch die im näheren Umfeld befindlichen landwirtschaftlichen Einzugsflächen mitberücksichtigt, soweit eine hydraulische Entkopplung nicht vollständig und bautechnisch sinnvoll möglich ist und Oberflächenwasser bei selteneren Regenereignissen mit in das ASB 240 gelangen kann.

Im Gesamteinzugsgebiet der Größe von rd. 54,9 ha sind knapp 2,6 ha asphaltierte Straßen- und Wegeflächen enthalten. Der Anteil aus der neu zu bauenden Ortsumgehung der St 2120 beträgt dabei rd. 0,9 ha, wobei hier – für die Nachweise nach *Wasserrahmenrichtlinie* (WRRL) auf der sicheren Seite liegend – auch Teile der bestehenden Kreisstraße NEW 43 mitberücksichtigt wurden.

Eine detailliertere Übersicht der einzelnen Teilflächen mit ihren unterschiedlichen Abflussbeiwerten ist Unterlage 18.2 zu entnehmen.

## 5 Einleitung in die Vorflut

### 5.1 Zustand und Leistungsfähigkeit des Thumbachs

Vom Rückhalteteich RHT 260 erfolgt – heute und in Zukunft – die Ableitung des Oberflächenwassers über eine 400 m lange Rohrleitung in den Thumbach. Der Thumbach selbst stellt einen klassischen „kleinen Flachlandbach“ nach DWA-M 153 Tabelle 3 dar. Das Gewässersediment kennzeichnet die Empfindlichkeit des Gewässers in Bezug auf Abflussspitzen: Große Spülstöße sind für steinige Gebirgsbäche nachvollziehbar leichter zu verkräften als für Flachlandbäche mit lehmig-sandigem Untergrund, bei denen eine plötzliche Erosion zu Verfrachtungen und starken Eintrübungen führen kann, die wiederum Wasserlebewesen in ihrer Existenz beeinträchtigt.

Obwohl das Gewässersediment des Thumbachs in der Örtlichkeit als durchaus steinig vorgefunden wurde, wird es sicherheitshalber in die sensiblere Kategorie „überwiegend lehmig-sandig“ eingestuft. Die mittlere Fließgeschwindigkeit wird – auf Grundlage vor Ort durchgeführter Messungen - mit 0,35 m/s angesetzt. Die mittlere Wasserspiegelsbreite im Bereich der Einleitstelle ist mit 2,0 m, die mittlere Wassertiefe mit 0,2 m anzusetzen.



Bild 6: Thumbach im Bereich der Einleitstelle

Der maximal zulässige Drosselzufluss aus den Anlagen der Oberflächenwasserbehandlung wird regelmäßig aus dem Minimum der Berechnungswerte nach dem sog. „Emissions- und Immissionsprinzip“ nach DWA-M 153 Kap. 6.3 ermittelt. Gemäß dem beiliegenden hydraulischen Nachweis liegt er damit theoretisch bei einem Wert von rd. 420 l/s. Unter Berücksichtigung der begrenzten Leistungsfähigkeit der nachgeordneten Rohrleitung sowie in Anlehnung an die alte Planfeststellung von 2014/2015, bei der noch ein geringerer Wert für das angeschlossene Außeneinzugsgebiet angesetzt war, wird für den Nachweis der Regenrückhaltung im RHT 260 ein reduzierter Drosselabfluss von maximal 150 l/s angesetzt. Damit wird gleichzeitig auch dem Umstand Rechnung getragen, dass häufigere und kurzzeitige Einstauereignisse für die Erhaltung der Feuchtwaldbereiche im Becken ökologisch förderlich erscheinen. Auch der Thumbach erfährt dadurch eine hydraulische Entlastung.

## 5.2 Zusammenstellung der Einleitungen

Die Ableitung des Straßenwassers der St 2120 im Bereich der Ortsumgebung Kirchenthumbach erfolgt zunächst über die Reinigungsstufe des neuen Absetzbeckens ASB 240 in den Rückhalte-  
 teich RHT 260, wo das Oberflächenwasser – gemeinsam mit dem aus den am Teich angeschlos-  
 senen sonstigen Einzugsgebieten (s. o.) – zwischengepuffert wird. Der gedrosselte Abfluss er-  
 folgt über eine 400 m lange Rohrleitung (Bestand, nur vereinzelt Öffnung in kurzes Grabenstück  
 vor dem Durchlass unter der B 470). Die Einleitung in den Thumbach findet an der unten näher  
 bezeichneten Einleitstelle E1 statt.

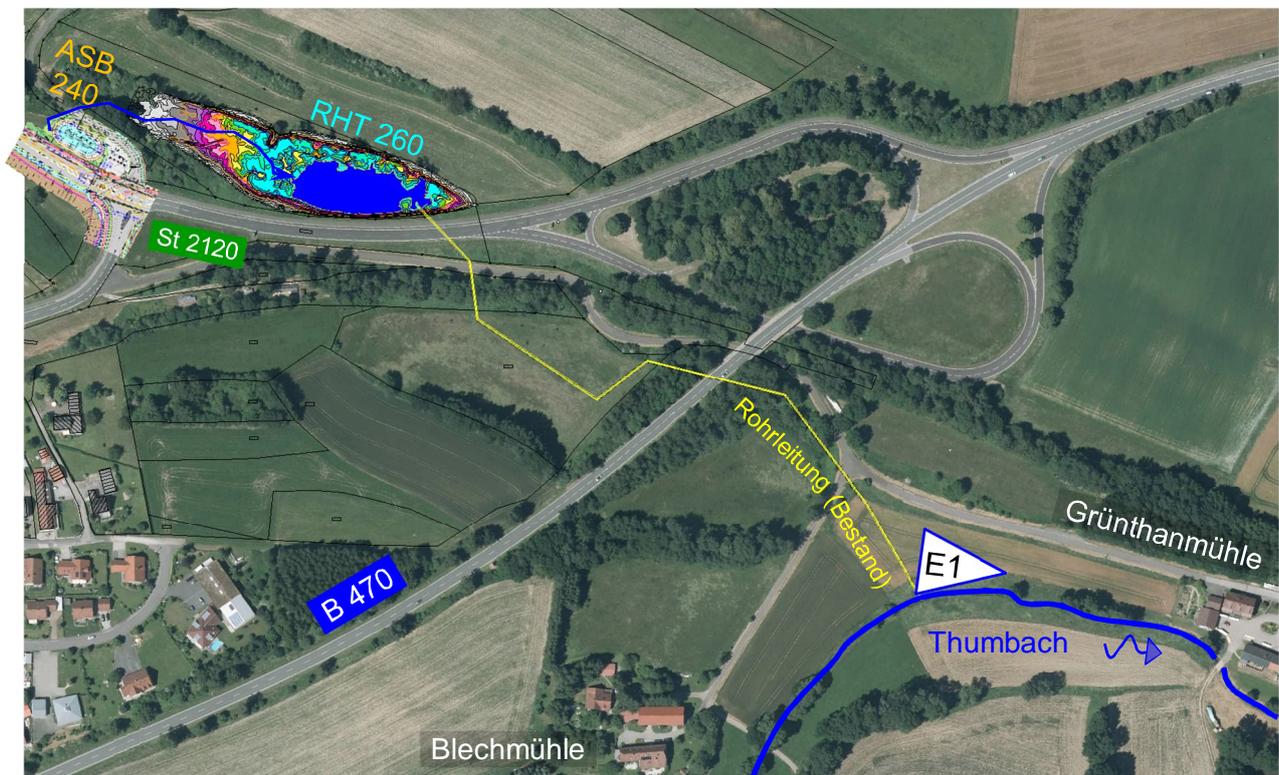


Bild 7: Einleitstelle E1 in den Thumbach

Einzugsge- biete	Beckenanlagen	Einzugs- fläche $A_U$	Einleitungs- menge	auf Fl.-Nr.	Einleitungsstelle	
					Gauß-Krüger	UTM 32
Block A, B, C u. D nach Bild 5	RHT 260 (zusätzlich ASB 240 für St 2120 i. d. OU Kirchen- thumbach (Block D)	9,73 ha	150 l/s	296 (Gemarkung Treinreuth)	R 4481479 H 5512408	R 3269491 H 5514221

Tab. 2: Übersicht der Einleitstellen

Die wasserrechtlichen Anträge zur Benutzung der Gewässer im Rahmen der ordentlichen Einleitung von Niederschlagswasser nach § 9 WHG sind mit Unterlage 18.4 dieser Planfeststellung beigelegt.

## **6 Wasser-, Heilquellenschutzgebiete**

Die geplanten Straßen- und Entwässerungsanlagen einschließlich der Ableitung bis zur Einleitungsstelle liegen nicht im Bereich ausgewiesener Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete.

## **7 Überschwemmungsgebiete**

Die geplanten Straßen- und Entwässerungsanlagen liegen nicht im Bereich eines Überschwemmungsgebietes. Der Retentionsraum des Thumbaches wird durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt.