



**Markt Thalmässing**

**Landkreis Roth**

---

**Abwasseranlage Thalmässing**

**Anschluss der Ortsteile  
Landersdorf und Hagenich  
an die Kläranlage Thalmässing**

Datum: 14.08.2025

Ausfertigung **1**

**böck**  
INGENIEURBÜRO

Wasser · Abwasser · Verkehr · Erschließung

Hirschbergerstr. 46  
90584 Allersberg  
[www.ib-boeck.de](http://www.ib-boeck.de)

T 09176 / 299400  
F 09176 / 299900  
[info@ib-boeck.de](mailto:info@ib-boeck.de)

Betreff: Abwasseranlage Thalmässing, Anschluss der Ortsteile Landersdorf  
und Hagenich an die Kläranlage Thalmässing  
Markt Thalmässing, Landkreis Roth

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Anlage 1</b>	<b>Erläuterung</b>	
	<b>Nachweisverfahren nach DWA-A102</b>	
Anlage 2.1	Rechengang FZB	
Anlage 2.2	Nachweis ohne RBF	
Anlage 2.3	Nachweis mit RBF	
<b>Anlage 3</b>	<b>Kostenberechnung</b>	
<b>Anlage 4</b>	<b>Übersichtskarte</b>	M 1 : 25000
<b>Anlage 5</b>	<b>Übersichtslageplan</b>	M 1 : 5000
	<b>Lagepläne</b>	
Anlage 6.1	Lageplan Teil 1	M 1 : 1000
Anlage 6.2	Lageplan Teil 2	M..1 : 1000
Anlage 6.3	Lageplan Teil 3	M 1 : 1000
Anlage 6.4	Lageplan Landersdorf	M 1 : 250
Anlage 6.5	Lageplan Hagenich	M 1 : 250
	<b>Schnitte</b>	
Anlage 7.1	Längsschnitt Druckleitung Landersdorf Thalmässing	M 1 : 2000
Anlage 7.2	Längsschnitt Druckleitung Hagenich	M 1 : 250
Anlage 7.3	Schnitte Retentionsbodenfilter Landersdorf	M 1 : 250
Anlage 7.4	Schnitt Regenrückhaltebecken Hagenich	M 1 : 100
	<b>Bauwerke</b>	
Anlage 8.1	Pumpwerk Landersdorf	M 1 : 100
Anlage 8.2	Pumpwerk Hagenich	M 1 : 50
Anlage 8.3	Auslaufbauwerk Retentionsbodenfilter	M 1 : 25
Anlage 8.4	Be- und Entlüftungsschacht Station 84,04	M 1 : 25
Anlage 8.5	Be- und Entlüftungsschacht Station 1672,01	M 1 : 25
Anlage 8.6	Reinigungs- und Kontrollschacht	M 1 : 25
Anlage 8.7	Anschlusschacht Aue Station 2322,23	M 1 : 25
Anlage 8.8	Anschlusschacht Hagenich Station 1577,00	M 1 : 25

Betreff: Abwasseranlage Thalmässing  
Anschluss der Ortsteile Landersdorf und Hagenich an die KA Thalmässing  
hier:

## ERLÄUTERUNG



Hirschbergerstr. 46 · 90584 Allersberg  
T 09176 / 299 400 · F 09176 / 299 900  
M 0171 / 5656772 · info@ib-boeck.de



Allersberg, den 14.08.2025

\_\_\_\_\_  
A. Böck, Dipl.-Ing. (FH)

Vorhabensträger: Markt Thalmässing

Thalmässing, den .....

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift, Dienstsiegel)

Geprüft: Wasserwirtschaftsamt Nürnberg

Nürnberg, den.....

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift, Dienstsiegel)

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorhabensträger .....	3
2	Zweck des Vorhabens .....	3
3	Bestehende Verhältnisse .....	3
3.1	Allgemeines .....	3
3.2	Baugrundverhältnisse .....	3
3.3	Gemeindestruktur .....	4
3.4	Bestehende Wasserversorgung .....	4
3.5	Bestehende Abwasseranlagen .....	4
3.6	Gewässerverhältnisse .....	5
3.7	Grundwasserverhältnisse .....	5
4	Art und Umfang des Vorhabens .....	5
4.1	Darstellung der Wahllösungen mit Begründung der gewählten Lösung .....	5
4.2	Kanalisation .....	6
4.2.1	OT Landersdorf .....	8
4.2.1.1	Pumpwerk .....	8
4.2.1.2	Mischwasserbehandlung .....	9
4.2.2	OT Hagenich, Gebersdorf, Bergmühle .....	10
4.2.2.1	Pumpwerk .....	10
4.2.2.2	Mischwasserbehandlung .....	11
4.3	Schmutzfrachtsimulation nach DWA-A 102 .....	14
4.3.1	Grundlagen .....	14
4.3.2	Rechengang fiktives Zentralbecken .....	14
4.3.3	Rechengang ohne Retentionsbodenfilter .....	15
4.3.4	Rechengang mit Retentionsbodenfilter .....	16
4.3.5	Nachweis bauwerksbezogener Größen .....	16
4.3.6	Ergebnis .....	17
5	Auswirkungen des Vorhabens .....	17
5.1	durch Einleitung aus der Kanalisation .....	17
6	Rechtsverhältnisse .....	17
7	Kostenzusammenstellung .....	18
8	Durchführung des Vorhabens .....	18
9	Wartung und Verwaltung der Anlage .....	18
	Anhang 1: Quantitative Bewertung nach DWA-M 153 .....	19
	Anhang 2: Bemessung RRB Hagenich nach DWA-A 117 .....	20
	Anhang 3: Zusammenstellung der Einleitungen .....	21

## **1 Vorhabensträger**

Träger der geplanten Maßnahme ist der Markt Thalmässing, Stettener Straße 26, 91177 Thalmässing, vertreten durch den Ersten Bürgermeister Johannes Mailinger.

Beantragt wird die wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser aus den Mischwasserbehandlungsanlagen in den Ortsteilen Landersdorf, Gebersdorf und Hagenich.

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb der Abwasseranlage Thalmässing mit zugehörigem Satzungsgebiet.

## **2 Zweck des Vorhabens**

Das Vorhaben dient der geordneten Abwasserbeseitigung in den genannten Ortsteilen. Bisher betreibt der Markt Thalmässing in Landersdorf und Hagenich zwei Kläranlagen.

Mit Datum vom 01.03.2025 wurde eine Studie zum Weiterbetrieb dieser beiden Kläranlagen erstellt. Dabei wurde vor allem die Wirtschaftlichkeit möglicher Varianten betrachtet. Ergebnis der Studie war, dass der Anschluss der Ortsteile Landersdorf, Gebersdorf und Hagenich an die KA Thalmässing die langfristig wirtschaftlichste Lösung darstellen.

Die vorliegende Planung weist die Mischwasserbehandlungsanlagen in den genannten Ortsteilen nach und zeigt die Planungsdetails zur Überleitung auf.

## **3 Bestehende Verhältnisse**

### **3.1 Allgemeines**

Der Markt Thalmässing liegt am südlichen Rand des Landkreises Roth. Der Ortsteil Landersdorf liegt ca. 3 km Luftlinie südöstlich des Hauptortes Thalmässing.

Das Planungsgebiet befindet sich im südöstlichen Teil des Gemeindegebietes von Thalmässing.

Das Gemeindegebiet von Thalmässing wird zum großen Teil im Mischsystem entwässert. Neue Baugebiete wurden in der jüngeren Vergangenheit im Trennsystem erschlossen. In einigen Ortsteilen erfolgt die Schmutzwasserbeseitigung über Kleinkläranlagen.

Das Planungsgebiet selbst ist bis auf kleinere Ausnahmen im Mischsystem erschlossen.

### **3.2 Baugrundverhältnisse**

Zur Erkundung des anstehenden Baugrundes wurden am 28.04.2025 Erkundungen durch das Ingenieurbüro Heinloth GmbH, Hilpoltstein durchgeführt.

Demnach stehen im südlichen Bereich (zu Beginn der Trasse) Mergelsteine mit Kalksteinlagen aus dem Oberjura (Dietfurt-Formation) sowie Kalksandsteine (Kalkarenit) aus dem Mittel- bis Oberjura (Sengenthal-Formation) an. Talabwärts folgen fein- bis mittelkörnige Sandsteine, vereinzelt mit Kalksteinbänken aus dem Mitteljura (Eisensandsteinformation) über dem Opalinuston aus dem Unter- bis Mitteljura, der im Großteil der Trasse von quartären Talfüllungen überdeckt wird. Die Talfüllungen setzen sich erfahrungsgemäß aus Schluffen/Tonen und bindigen Sanden/Kiesen zusammen. Die Gesteine des Jura bestehen oberflächennah aus verwittertem und entfestigtem Fels (Steine/Blöcke), der nach unten zunehmend kompakter wird und in festen Fels übergeht.

### 3.3 Gemeindestruktur

Die Einwohner im Planungsgebiet teilen sich folgendermaßen auf (2024):

Waizenhofen	96 EW
Landersdorf	96 EW
Gebersdorf	62 EW
Bergmühle	1 EW
<u>Hagenich</u>	<u>62 EW</u>
Gesamt-Einwohnerzahl	317 EW

Das Planungsgebiet weist einen sehr ländlich geprägten Charakter mit einem großen Anteil an landwirtschaftlichen Betrieben auf. In Landersdorf gibt es eine Gastwirtschaft. Beherbergungsbetriebe sind nicht vorhanden.

### 3.4 Bestehende Wasserversorgung

Landersdorf wird vom Wasserzweckverband Jura-Schwarzach-Thalach Gruppe in ausreichender Menge und Qualität mit Trinkwasser versorgt.

Ortsteil	EZ	Trinkwasserverbrauch [m <sup>3</sup> /a]				W <sub>s</sub> l/s
		2022	2023	2024	Ø	
1 Landersdorf	96	3549	3382	3227	3386	97
2 Waizenhofen	96	5406	4165	4203	4591	131
3 Gebersdorf/Bergmühle	63	1170	1224	3235	1876	82
4 Hagenich	62	2076	2030	2107	2071	92
Summe	317	12201	10801	12772	11925	103

In obigen Zahlen fanden GVE keine Berücksichtigung, was vor allem am Trinkwasserverbrauch von Waizenhofen bemerkbar ist.

Für den Nachweis der Mischwasserbehandlungsanlagen wurde ein Trinkwasserverbrauch von  $w_s = 105 \text{ l/EW d}$  angesetzt.

### 3.5 Bestehende Abwasseranlagen

Das Einzugsgebiet dieser Planung umfasst die Ortsteile Landersdorf, Gebersdorf, Bergmühle und Hagenich. Beim Nachweis der Mischwasserbehandlung wurde zusätzlich der Ortsteil Waizenhofen in die Betrachtung einbezogen, da zu einem späteren Zeitpunkt die KA Waizenhofen aufgelassen werden soll und der Drosselabfluss aus der Mischwasserbehandlung zum geplanten PW Hagenich abgeleitet werden soll.

Dabei wird das Abwasser aus Hagenich das Ortsnetz von Hagenich und somit auch die MW-Behandlung Hagenich durchfließen.

Das Planungsgebiet wird überwiegend im Mischsystem entwässert. In kleinen Teilbereichen, in denen sich Topografie und Vorflutverhältnisse entsprechend angeboten haben, wird das Niederschlagswasser gesondert abgeleitet. Diese wurde als Trennsystem erfasst.

Die wasserrechtliche Erlaubnis der KA Landersdorf vom 17.12.2001 endete zum 31.12.2021 und wurde mit Bescheid vom 02.12.2021 bis zum 31.12.2023 verlängert. Grundlage dieser Verlängerung war ein Nachweis der KA Landersdorf der ZWT Engineering GmbH vom Juni 2021. Da für die Anlage im Karstgebiet weitergehende Anforderungen gelten, ergab sich ein Handlungsbedarf. Dieser wurde in einer Studie des IB Böck vom 01.03.2023 näher betrachtet. Auf Basis dieser Studie wurde der aktuelle Wasserrechtsbescheid vom 20.12.2023 mit Gültigkeit bis 31.12.2027 erlassen. Darin wird die Erstellung der vorliegenden Planung zum Anschluss des Ortsteils Landersdorf an die KA Thalmässing gefordert.

Die wasserrechtliche Erlaubnis der KA Hagenich vom 11.09.2003 endete zum 31.12.2023 und wurde mit Bescheid vom 20.12.2023 bis zum 31.12.2027 verlängert.

### **3.6 Gewässerverhältnisse**

Der Markt Thalmässing befindet sich im Niederschlagsgebiet der Donauregion, mit einem mittleren Jahresniederschlag von 776 mm/m<sup>2</sup>.

Die Einleitung aus der Mischwasserbehandlung Landersdorf erfolgt in einen trockenfallenden Graben. Die Einleitung erfolgt also im Karstgebiet bzw. dessen Quellhorizont in das Grundwasser.

Die Einleitungen aus den Mischwasserbehandlungsanlagen in Gebersdorf und Hagenich erfolgen in den Hagenicher Mühlbach. Die Einleitung aus Hagenich erfolgt nach dem Zusammenfluss von Hagenicher Mühlbach und Schreibergraben.

Der mittlere Niedrigwasserabfluss beträgt an der Einleitungsstelle MNQ = 6 l/s.

Für die Mischwasserbehandlungsanlagen gilt die Anforderungsstufe 3 nach dem LfU-Merkblatt 4.4/22.

### **3.7 Grundwasserverhältnisse**

Grundwasser wurde bei den Baugrunduntersuchungen vor allem entlang der Druckleitungstrasse im Thalachgrund erschlossen. In Teilbereichen wurde aufgestautes Schichtenwasser angetroffen.

Beeinträchtigungen für die geplante Baumaßnahme sind durch das anstehende Grundwasser nicht zu erwarten.

## **4 Art und Umfang des Vorhabens**

### **4.1 Darstellung der Wahllösungen mit Begründung der gewählten Lösung**

Die gewählte Lösung ergibt sich aus der Studie für die beiden Ortsteile aus dem Jahr 2023. Die Überleitung des Abwassers zur KA Thalmässing war die wirtschaftlichste Lösung. Gewählt wurden hierbei hydraulische Pumpstationen, die in ein gemeinsames Druckleitungsnetz fördern. Die Wahl fiel auf hydraulische Förderung, weil eine derartige Pumpstation im RÜB Landersdorf bereits realisiert ist und so die baulichen Maßnahmen auf ein Minimum reduziert werden konnten. In Hagenich ist aufgrund des aktuell noch hohen Fremdwasseranteils eine hydraulische Pumpstation ebenfalls am sinnvollsten.

Es wurde im Rahmen der Studie auch die Realisierung eines Freispiegelkanals von Landersdorf bis zum natürlichen Geländetiefpunkt im Thalachgrund untersucht, allerdings war diese Lösung wirtschaftlich einer Sanierung der vorh. Kläranlagen unterlegen.

## 4.2 Kanalisation

Änderungen an den Ortskanalisationen sind in vorliegender Planung nicht vorgesehen. Die Orte Landersdorf, Gebersdorf und Hagenich werden weitestgehend im Mischsystem entwässert. Wo es die örtlichen Gegebenheiten zulassen, werden Privatflächen im Trennsystem entwässert.

Das Planungsgebiet weist ein stetiges Gefälle von Süd nach Nord, also von den Ortschaften Landersdorf und Gebersdorf zum Thalachgrund hin, auf.

Vorgesehen ist die Herstellung von Abwasserpumpwerken in Landersdorf und Hagenich. Die Pumpwerke werden auf dem Gelände bzw. in die baulichen Gegebenheiten der aufzulassenden Kläranlagen integriert.

Zur Mischwasserbehandlung ist in Landersdorf ein RÜB im Bauwerk der Kläranlage integriert. Dieses bleibt unverändert erhalten. Der vorh. Schönungsteich wird zu einem Retentionsbodenfilter umgebaut.

In Hagenich ist der Aufstauraum für die Mischwasserbehandlung im Vorklärbecken der Kläranlage integriert. Das Vorklärbecken wird zu einem Pumpwerk mit integriertem RÜB umgebaut. Der zweite Abwasserteich dient zukünftig der Regenwasserrückhaltung aus dem Kanalnetz. Der Abwasserteich wird für die Überleitung nicht mehr benötigt.

Der vorh. Regenüberlauf in Gebersdorf bleibt unverändert erhalten.

### Druckleitungssystem

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten bietet sich die Nutzung einer gemeinsamen Druckleitung ab dem Pumpwerk Hagenich an. Da alle zu entwässernden Ortsteile im Mischsystem entwässert werden, wurden aufgrund der zu fördernden Wassermengen hydraulische Pumpstationen gewählt.

In das Druckleitungssystem wurden zusätzlich zu den beplanten Ortsteilen noch die Ortsteile Waizenhofen und Aue einbezogen. Diese verfügen derzeit noch über eigene Kläranlagen, die aber in absehbarer Zukunft ebenfalls aufgelassen werden sollen. Dementsprechend ist es sinnvoll, die anfallenden Wassermengen hydraulisch bereits bei dieser Planung zu berücksichtigen.

Es ergibt sich somit ein Druckleitungssystem, bestehend aus einer durchgängigen Leitung von Landersdorf zur KA Thalmässing mit zwei seitlichen Anschlüssen von Hagenich und Aue. Erforderlich ist ein Mindestdurchmesser für diese Druckleitung von DN 80. Die Fließgeschwindigkeit wurde mit  $v_{\min} = 1,0 \text{ m/s}$  gewählt. Aus diesen Parametern ergäbe sich mit einer Druckleitung  $90 \times 8,2 \text{ mm}$  eine Durchflussmenge von  $Q_{\text{nom}} = 0,00425 * 1,0 * 1000 = 4,25 \text{ l/s}$ .

Gesetzt dem Fall, dass alle drei Pumpstationen gleichzeitig in das Leitungssystem fördern würden, müsste der Abschnitt zwischen dem Anschlussschacht Aue und der KA Thalmässing die gesamte Abwassermenge aus den angeschlossenen Ortsteilen transportieren können.

## Mischwasserabflüsse:

Landersdorf	2,0 l/s
Waizenhofen	2,0 l/s
Gebersdorf/Hagenich	2,0 l/s
<u>Aue</u>	<u>2,0 l/s</u>
Gesamter Mischwasserabfluss	8,0 l/s

Der Leitungsabschnitt Anschlussschacht Aue – KA Thalmässing muss also für 8,0 l/s bemessen sein. Bei einer Fließgeschwindigkeit von  $v_{\min} = 1,0$  m/s ergibt sich daraus ein Leitungsdurchmesser von  $D = 101$  mm. Gewählt wurde eine Druckleitung in der Dimension 125 x 11,4 mm mit einem Innendurchmesser von  $D_i = 102,2$  mm.

Aus mehreren Gründen wurde diese Leitungsdimension für das gesamte Netz übernommen. Zum einen ist die Ableitung von lediglich zwei Litern von Landersdorf technisch schwierig zu gestalten, weil sich sehr leistungsschwache Pumpen ergeben würden. Diese wären betrieblich anfällig. Die resultierende Leitungsdimension würde zudem unterhalb der Mindestanforderungen des DWA-A 120 liegen. Außerdem ist für den Betrieb der Druckleitung eine regelmäßige Reinigung mittels Molchung vorgesehen. Diese ist jedoch nur bei einem durchgängigen Rohrdurchmesser möglich.

Ein Hauptgrund, der für eine einheitliche Dimensionierung aller Druckleitungen im System spricht, ist die schwierige Auslegung eines Leitungssystems, in das mehrere hydraulische Pumpstationen mit unterschiedlichen Fördermengen pumpen. Stattdessen wurde in der vorliegenden Planung eine getaktete Schaltung der drei Pumpwerke vorgesehen. Jede Pumpstation erhält eine Förderleistung von  $Q_{PW} = 8,0$  l/s. Die jeweilige Fördermenge wird durch eine Zeittaktung erreicht. Das PW Landersdorf erhält 25% Laufzeit, das PW Hagenich im Endausbauzustand 50%, da es auch die Abwassermengen von Waizenhofen fördern muss. Die übrigen 25% erhält das PW Aue. Mit der Druckleitung wird ein Steuerkabel (LWL) mitverlegt. Dadurch ist den Steuerungen der einzelnen Pumpwerke eine Kommunikation möglich und damit ein aufeinander abgestimmter Betrieb.

Wie bereits erwähnt sollen die Druckleitungen durch regelmäßige Molchung gereinigt werden und damit ein dauerhafter Betrieb sichergestellt werden. Durch die Molchung wird die Sielhaut in der Leitung entfernt. Dadurch kann der Anfaulung des Abwassers und damit der Bildung von Schwefelwasserstoff wirksam entgegengewirkt werden.

Sämtliche Armaturen in Anschluss- und Reinigungsschächten sind ebenfalls in DN 100 vorgesehen, um die Molchung zu ermöglichen.

Die Verlegung der Druckleitung ist zum Großteil im Pflügeverfahren vorgesehen. Teilbereiche werden im Spülbohrverfahren verlegt. Besondere sensible Bereiche wie an den Anschlusspunkten und in Bereichen mit Bodenklasse 7 erfordern eine offene Verlegung. Gewählt wurde deshalb eine Druckleitung aus RC-Material, die für das Pflüge- und Spülbohrverfahren geeignet ist. Durch die höhere Wandstärke des SDR 11 Rohres sind zusätzliche Sicherheiten vorhanden.

## 4.2.1 OT Landersdorf

### 4.2.1.1 Pumpwerk

Bauliche Maßnahmen sind für das PW Landersdorf nicht erforderlich.

Die Kläranlage Landersdorf wird bereits über nass aufgestellte Pumpen beschickt, die im vorh. RÜB integriert sind. Diese werden entsprechend erneuert und in Ihrer Leistung an die neue Druckleitung zur KA Thalmässing angepasst.

Die Rohrleitungsinstallation wird im Vorklärbecken 1 installiert. Hier sind die Durchgänge zum Vorklärbecken 2 zu verschließen und eine Durchführung für die Druckleitung herzustellen. Im Installationsraum (VKB1) werden noch ein MID zur Durchflussmessung und eine Molchschleuse zum Einbringen des Molchs in die Rohrleitungen eingebaut.

Die Steuerungstechnik wird in das best. Betriebsgebäude eingebaut.

#### Bemessung der Abwasserpumpen

Druckleitung PW Landersdorf – KA Thalmässing:

Geodätische Förderhöhe	$H_{\text{geo}} =$	408,52 mNN - 505,50 mNN	=	-96,98 m
Druckleitungsverlust:	$H_V =$			35,77 m
Manometrische Förderhöhe:	$H_{\text{man}} =$	- 96,98 m + 35,77 m	=	-60,91 m

Das Abwasser fließt somit theoretisch im Freigefälle zur KA Thalmässing. Maßgebend für die Auslegung der Pumpen wird damit der Höhenunterschied bis zum Hochpunkt in der Druckleitung an der Kreisstraße RH33.

Druckleitung PW Landersdorf – Hochpunkt RH33:

Geodätische Förderhöhe	$H_{\text{geo}} =$	509,21 mNN - 505,50 mNN	=	3,71 m
Druckleitungsverlust:	$H_V \cong$			5,00 m
Manometrische Förderhöhe:	$H_{\text{man}} =$	3,71 m + 5,00 m	=	8,71 m

Die zu überwindende Förderhöhe auf die gesamte Druckleitungslänge ist sehr gering. Gewählt wird eine Förderhöhe von  $H_{\text{man,gew}} = 10,0$  m.

Erforderliche Motorleistung:

$$P_M = \frac{\rho \cdot Q \cdot H}{102 \cdot \eta} \cdot \chi$$

mit:  $\rho = 1 \text{ t/m}^3$

$\eta = 0,45$  Laufrad,  $0,95$  Kupplung,  $0,90$  Motor

$\chi = 1,50$  Sicherheitszuschlag für Motorleistung kleiner  $7,5 \text{ kW}$

$$P_M = \frac{1,00 \cdot 8,00 \cdot 10,0}{102 \cdot (0,45 \cdot 0,95 \cdot 0,90)} \cdot 1,5 = 3,06 \text{ kW}$$

Es sind Freistromradpumpen mit einer Motorleistung von  $3,1 \text{ kW}$  erforderlich.

Die Pumpstation wird redundant ausgelegt. Jede Pumpe kann 8,00 l/s fördern.

Der vorh. Stromanschluss der KA Landersdorf ist für den Betrieb der Pumpstation ausreichend.

Der vorh. Pumpensumpf hat ein Volumen von  $V_{PS,vorh} = 1,50 \times 1,50 \times 0,50 = 1,13 \text{ m}^3$ .

Der Betrieb der Pumpstationen ist getaktet vorgesehen. Hierzu wird ein gesamter Förderzeitraum von 12 Minuten angesetzt. Das PW Landersdorf erhält davon 25%, also 3 Minuten. Insgesamt ergeben sich durch den 12 Minuten-Takt 5 Schaltvorgänge pro Stunde. Das erforderliche Volumen des Pumpensumpfes ergibt sich damit zu:

$$V_{PS,erf} = \frac{Q \cdot t}{\eta}$$

mit:  $Q = 8 \text{ l/s}$   
 $t = 3 \cdot 60 = 180 \text{ s}$   
 $\eta = 5$  (Schaltzyklen pro Stunde)

$$V_{PS,erf} = \frac{8,00 \cdot 180}{5} = 288 \text{ l/s}$$

Unter Berücksichtigung eines Totvolumens von 25% und Puffervolumens von 50% ergibt sich ein erforderliches Volumen von rund 650 l. Der vorh. Pumpensumpf ist damit ausreichend dimensioniert.

Die Taktung kommt ohnehin nur bei Regenwetter zum Tragen. Das RÜB ist dann sowieso eingestaut und der Pumpensumpf ohne Bedeutung.

#### 4.2.1.2 Mischwasserbehandlung

Der Aufstauraum für die Mischwasserbehandlung wurde in die baulichen Anlagen der KA Landersdorf integriert. Das vorh. Volumen beträgt  $V_{RÜB,vorh} = 55 \text{ m}^3$ . Dieses Volumen wurde in die Schmutzfrachtsimulation übernommen und ist ausreichend. Am Aufstauraum sind deshalb keine Änderungen vorgesehen.

Zur Entlastung befindet sich ein Beckenüberlauf in Schacht 10301002. Von dort wird das entlastete Mischwasser in den Schönungsteich der Kläranlage eingeleitet. Aufgrund der Lage im Quellhorizont eines Karstgebietes ist dieser Zustand zukünftig nicht mehr möglich. Der Ablauf des Schönungsteiches mündet in einen trockenfallenden Graben. Der vorh. Schönungsteich wird deshalb zu einem Retentionsbodenfilter umgebaut. Am vorh. Beckenüberlauf vor dem RÜB sind keine Veränderungen geplant.

Details Retentionsbodenfilter:

$A_{\text{Filter}}$	=	390,00 m <sup>2</sup>
$H_{\text{Einstau}}$	=	60,00 cm
$V_{\text{Retention}}$	=	305,00 m <sup>3</sup>
$H_{\text{Filter}}$	=	70,00 cm

Der geplante Retentionsraum übersteigt die in der Schmutzfrachtsimulation angesetzten Werte. Der geplante Retentionsbodenfilter ist somit ausreichend dimensioniert.

Das Auslaufbauwerk des Retentionsbodenfilters muss neu gebaut werden, ebenso die Ablaufleitung zum Graben. Das Auslaufbauwerk wird mit einem Grundablass ausgestattet. Außerdem kann durch ein schwenkbares Rohr der Wasserstand im Filterkörper reguliert werden. Dadurch kann der Wasserstand an die Bedürfnisse der Vegetation angepasst werden. Der Überlauf in den Graben wird mit Wasserbaupflaster befestigt.

Zu beachten ist, dass der vorh. Klärschlamm aus dem Schönungsteich vor der Umnutzung zum RBF zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen ist.

## 4.2.2 OT Hagenich, Gebersdorf, Bergmühle

### 4.2.2.1 Pumpwerk

Die Pumpstation Hagenich wird im Endausbauzustand das Abwasser der Ortsteile Hagenich, Gebersdorf, Bergmühle und Waizenhofen zur KA Thalmässing fördern. Die Abwassermenge aus Waizenhofen wird deshalb hier in die hydrotechnischen Berechnungen mit einbezogen.

Die Pumpstation wird im vorh. Vorklärbecken der Kläranlage Hagenich hergestellt. Dieses wird durch eine Trennwand abgeteilt und so einen trockener Aufstellraum für die Abwasserpumpen gewonnen. Auf einer Deckenplatte wird ein Betriebsgebäude errichtet, das zur Aufnahme der Elektrotechnik und zur Einhausung des Treppenhauses dient.

Im verbleibenden Teil des Vorklärbeckens wird das RÜB umgesetzt. Dazu wird die Sohle angehoben und so ein Aufstauraum von 65 m<sup>3</sup> hergestellt. Das RÜB wird mit einer Beckenreinigungseinrichtung ausgestattet, um den Unterhaltsaufwand zu reduzieren.

Die Rohrleitungsinstallation wird im Maschinenraum des PW Hagenich installiert. -Hier werden ein MID zur Durchflussmessung und eine Molchschleuse zum Einbringen des Molchs eingebaut.

Die Anschlusschächte werden so konzipiert, dass der Molch in die durchgehende Leitung übergeben werden kann.

#### Bemessung der Abwasserpumpen

Druckleitung PW Hagenich – KA Thalmässing

Geodätische Förderhöhe  $H_{\text{geo}} = 408,52 \text{ mNN} - 415,50 \text{ mNN} = -6,98 \text{ m}$

Druckleitungsverlust:  $H_{\text{v}} \cong 20,00 \text{ m}$

Manometrische Förderhöhe:  $H_{\text{man}} = -6,98 \text{ m} + 20,00 \text{ m} = 13,02 \text{ m}$

Die zu überwindende Förderhöhe auf die gesamte Druckleitungslänge ist sehr gering. Gewählt wird eine Förderhöhe von  $H_{\text{man,gew}} = 15,0 \text{ m}$ .

Erforderliche Motorleistung:

$$P_M = \frac{\rho \cdot Q \cdot H}{102 \cdot \eta} \cdot \chi$$

mit:  $\rho = 1 \text{ t/m}^3$

$\eta = 0,45$  Laufrad,  $0,95$  Kupplung,  $0,90$  Motor

$\chi = 1,50$  Sicherheitszuschlag für Motorleistung kleiner  $7,5 \text{ kW}$

$$P_M = \frac{1,00 \cdot 8,00 \cdot 15,0}{102 \cdot (0,45 \cdot 0,95 \cdot 0,90)} \cdot 1,5 = 4,59 \text{ kW}$$

Es sind Freistromradpumpen mit einer Motorleistung von  $4,59 \text{ kW}$  erforderlich.

Die Pumpstation wird redundant ausgelegt. Jede Pumpe kann  $8,00 \text{ l/s}$  fördern.

Für das Pumpwerk Hagenich muss ein Stromanschluss hergestellt werden, da die unbelüftete Teichkläranlage über keinen Stromanschluss verfügt.

Der gepl. Pumpensumpf hat ein Volumen von  $V_{PS,gepl} = 2,12 \text{ m}^3$ .

Der Betrieb der Pumpstationen ist getaktet vorgesehen. Hierzu wird ein gesamter Förderzeitraum von  $12$  Minuten angesetzt. Das PW Hagenich erhält davon  $50\%$ , also  $6$  Minuten. Insgesamt ergeben sich durch den  $12$  Minuten-Takt  $5$  Schaltvorgänge pro Stunde. Das erforderliche Volumen des Pumpensumpfes ergibt sich damit zu:

$$V_{PS,erf} = \frac{Q \cdot t}{\eta}$$

mit:  $Q = 8 \text{ l/s}$

$t = 6 \cdot 60 = 360 \text{ s}$

$\eta = 5$  (Schaltzyklen pro Stunde)

$$V_{PS,erf} = \frac{8,00 \cdot 360}{5} = 576 \text{ l/s}$$

Unter Berücksichtigung eines Totvolumens von  $25\%$  und Puffervolumens von  $50\%$  ergibt sich ein erforderliches Volumen von rund  $1300 \text{ l}$ . Der geplante Pumpensumpf ist damit ausreichend dimensioniert.

Die Taktung kommt ohnehin nur bei Regenwetter zum Tragen. Das RÜB ist dann sowieso eingestaut und der Pumpensumpf ohne Bedeutung.

#### 4.2.2.2 Mischwasserbehandlung

Bisher wurde der Aufstauraum für die Mischwasserbehandlung in den Ortsteilen Hagenich, Bergmühle und Gebersdorf im Vorklärbecken der KA Hagenich bereitgestellt. Dort wird er auch zukünftig realisiert werden, allerdings in Form eines RÜB, das zusammen mit der Pumpstation in das vorh. Vorklärbecken eingebaut wird.

Das Volumen des geplanten Regenüberlaufbeckens beträgt  $V_{\text{RÜB,neu}} = 65,00 \text{ m}^3$ . Der vorh. Beckenüberlauf wird weiterhin genutzt. Die Entlastung erfolgte bisher direkt in den Hagenicher Mühlbach. Am Beckenüberlauf sind keine Veränderungen geplant.

Um die quantitativen Anforderungen des DWA-M 153 einzuhalten, wird zukünftig ein Regenrückhalteraum im zweiten Abwasserteich der aufgelassenen KA Hagenich hergestellt, bevor die Entlastung in den Hagenicher Mühlbach eingeleitet wird.

Der Hagenicher Mühlbach wird als kleiner Flachlandbach eingestuft. Die zulässige Regenabflussspende beträgt  $q_R = 15 \text{ l/s}\cdot\text{ha}$ . Mit einer undurchlässigen Einzugsfläche von  $A_U = 1,53 \text{ ha}$  ergibt sich der zulässige Drosselabfluss zu  $Q_{\text{Dr}} = 23 \text{ l/s}$ . Die Berechnung ist dem Anhang 1 zu entnehmen.

Das Volumen des geplanten Regenrückhaltebeckens wurde nach DWA-A 117 ermittelt. Mit einem Drosselabfluss von  $Q_{\text{Dr}} = 23 \text{ l/s}$  ergibt sich ein erforderliches Rückhaltevolumen von  $V_{\text{RRB,erf}} = 388 \text{ m}^3$ . Da für das Regenrückhaltebecken der vorh. Abwasserteich genutzt wird, kann das Volumen größer als erforderlich hergestellt werden. Geplant ist ein Becken mit Dauerstau. Da das vorh. Auslaufbauwerk bestehen bleibt, beträgt die Dauerstauhöhe  $H_{\text{Dauer}} = 0,45 \text{ m}$ . Die Einstauhöhe wurde mit  $H_{\text{Einstau}} = 0,5 \text{ m}$  gewählt. Das geplante Volumen des RRB Hagenich ergibt sich damit zu  $V_{\text{RRB,gepl}} = 650 \text{ m}^3$ . Details zur Berechnung sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

Bemessung der Drosselöffnung für das Auslaufbauwerk:

$$A = \frac{Q}{\mu \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot h}}$$

mit:  $Q = 0,023 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $\mu = 0,6$   
 $g = 9,81 \text{ m}^2/\text{s}$   
 $h = 0,5 \text{ m}$

$$A = \frac{0,023}{0,6 \cdot \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,5}} = 0,01224 \text{ m}^2$$

Radius:  $r = \sqrt{\frac{A}{\pi}} = \sqrt{\frac{0,01224}{\pi}} = 0,0624 \text{ m}$

Durchmesser:  $D = 0,0624 \cdot 2 = 0,1248 \text{ m} = 124,8 \text{ mm}$

Die Drosselöffnung erhält einen Durchmesser von  $D_{\text{Dr}} = 125 \text{ mm}$ .

Umgesetzt wird die Drosselung durch Einsetzen eines Edelstahlblechs in die Aufnahme des Dreiecksmesswehrs im vorh. Auslaufbauwerk. In diesem Edelstahlblech wird eine kreisrunde Öffnung mit einem Durchmesser von 125 mm hergestellt. Die Oberkante des Blechs wird auf die 0,50 m Einstauhöhe ausgerichtet.

Nachweis der Überfallhöhe:

$$r_{\text{Bem}} = 130 \text{ l/s}\cdot\text{ha}$$

$$Q_{r15,1} = A_U \cdot r_{\text{Bem}} \\ = 1,53 \cdot 130,0$$

$$Q_{\text{Ü}} = 198,9 \text{ l/s}$$

$$h_{\text{Ü}} = \left( \frac{3 \cdot Q_{\text{Ü}}}{2 \cdot \mu \cdot l_{\text{Ü}} \cdot \sqrt{2g}} \right)^{2/3}$$

$$\text{mit: } l_{\text{Ü}} = 0,50 \text{ m} \\ \mu = 0,64 \text{ (scharfkantig, hinterlüftet)}$$

$$h_{\text{Ü}} = 0,29 \text{ m}$$

Die Überfallhöhe über dem Drosselblech beträgt  $h_{\text{Ü}} = 0,29 \text{ m}$ . Das Wasser fließt beim Erreichen der planmäßigen Einstauhöhe von  $h_{\text{Einstau}} = 0,50 \text{ m}$  zuerst über das Blech mit Drosselöffnung zwischen den beiden Backen der Betonwände. Der Höhenunterschied von  $OK_{\text{Blech}}$  zu  $OK_{\text{Wand}}$  beträgt  $0,28 \text{ m}$  und liegt somit knapp unter den  $0,29 \text{ m}$  der errechneten Überfallhöhe. Danach überströmt das Wasser auch die Betonwände. Die Gesamtüberfalllänge beträgt dann  $l_{\text{Ü,ges}} = 1,00 \text{ m}$ . Der Freibord bis zur Geländeoberkante ab der Oberkante Betonwand beträgt  $H_{\text{Frei}} = 0,27 \text{ m}$ . Bei stärkeren Zuflüssen zum RRB verbleibt also noch eine ausreichende hydraulische Reserve, bevor das Wasser aus dem RRB in den angrenzenden Graben austritt. Durch das deutlich höhere tatsächliche Volumen als nach DWA-A 117 erforderlich wird es nur sehr selten zu Überschreitungen kommen. Auch die ggf. etwas zu geringe Leistung der best. Ablaufleitung wird durch das größere Volumen im RRB kompensiert.

Am Zulauf zum Auslaufbauwerk wird ein Stabrechen angebracht, um eine Verkläuserung der Drosselöffnung zu verhindern.

Die best. Ablaufleitung hat eine Dimension von DN 300. Bei einem Einstau des Beckens ergibt sich ein hydraulisches Gefälle zwischen Auslaufbauwerk und Einleitungsstelle in den Hagenicher Mühlbach von  $9,5 \%$ . Die Ablaufleistung beträgt dann  $Q_{\text{max}} = 303 \text{ l/s}$ . Wird dieser Volumenstrom überschritten läuft das Wasser über eine Notüberlaufmulde in den angrenzenden Graben und von dort über eine vorh. Rohrleitung DN 400 ebenfalls dem Hagenicher Mühlbach zu.

Die Entlastungsleitung wird nach dem vorhandenen Beckenüberlauf aufgenommen und zukünftig dem RRB zugeleitet.

Zur Vereinfachung des Beckenunterhalts wird die Landzunge aus dem Becken entnommen. Der sich aufgrund der best. Konstruktion ergebende Dauerstau im RRB dient gleichzeitig der Vereinfachung des Unterhalts, da die Entstehung von Vegetation unterbunden wird.

Zu beachten ist, dass der vorh. Klärschlamm aus dem Abwasserteich 2 bzw. allen Abwasserteichen und dem VKB vor der Umnutzung zum RRB zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen ist.

### 4.3 Schmutzfrachtsimulation nach DWA-A 102

Im gesamten Planungsgebiet gilt die Anforderungsstufe 3 nach LfU-Merkblatt 4.4/22. Ein Nachweis der Mischwasserbehandlungsanlagen war deshalb nicht möglich und es wurde ein Nachweisverfahren durchgeführt. Im Nachweisverfahren wurde auch der OT Waizenhofen entsprechend berücksichtigt.

#### 4.3.1 Grundlagen

In Landersdorf wurde aufgrund der vorliegenden Planung aus dem Jahr 2021 eine CSB-Konzentration im Zulauf von 1.112 mg/l für den Schmutzwasserabfluss angesetzt. Für die anderen Einzugsgebiete wurde mit der Standardkonzentration von 600 mg/l gerechnet. Es sind keine weiteren Messdaten der vorhandenen Bauwerke vorhanden, die in die Simulation einfließen. Außerdem sind keine gemessenen Regendaten vorhanden. Es wurden synthetische Regenreihe vom LfU für die Jahre 1961 bis 2012 bestellt und für die Berechnung verwendet.

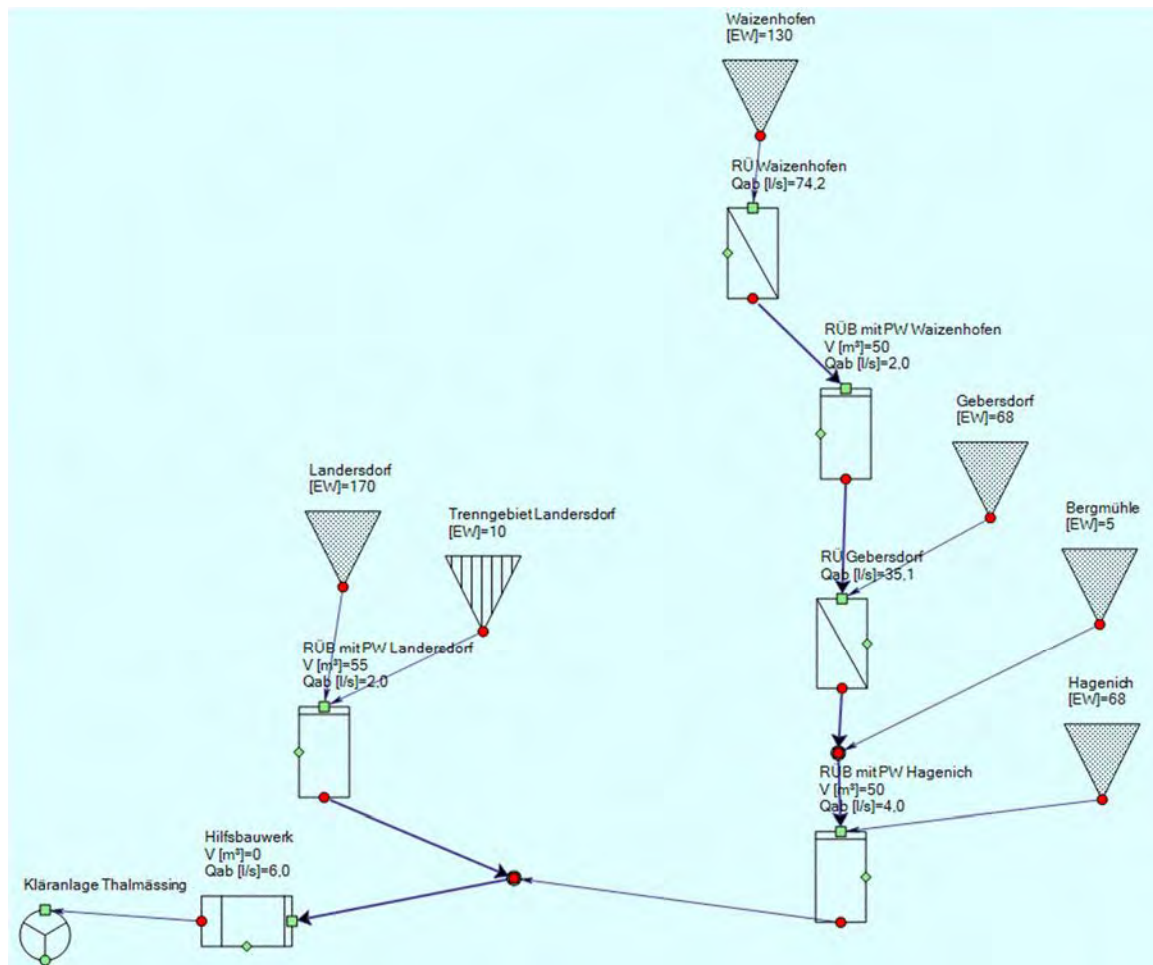
Die Nachweise werden entsprechend LfU Merkblatt 4.4/22, DWA-A 102-2, DWA-M 165-1, DWA-A 178 und DWA-A166 geführt.

#### 4.3.2 Rechengang fiktives Zentralbecken

Das erforderliche Gesamtvolumen, das für das fiktive Zentralbecken angesetzt wurde, liegt bei 41 m<sup>3</sup>. Aus dem Rechenlauf zum fiktiven Zentralbecken ergibt sich ein Summenwert des Stoffaustrags durch Regenwasserabflüsse  $B_{R,e,AFS63}$  (Kläranlage und Entlastung Zentralbecken) von 1489 kg/a. Für die hier geltenden weitergehenden Anforderungen liegt die Zielgröße für den Nachweis des realen Systems damit bei 1298 kg/a.

Um die Berechnung durchführen zu können wurde vor der Kläranlage noch ein Hilfsbauwerk mit Abfluss von 6l/s eingefügt. Da der Drosselabfluss der oberhalb liegenden Becken nur 6 l/s beträgt hat das Becken keinen weiteren Einfluss.

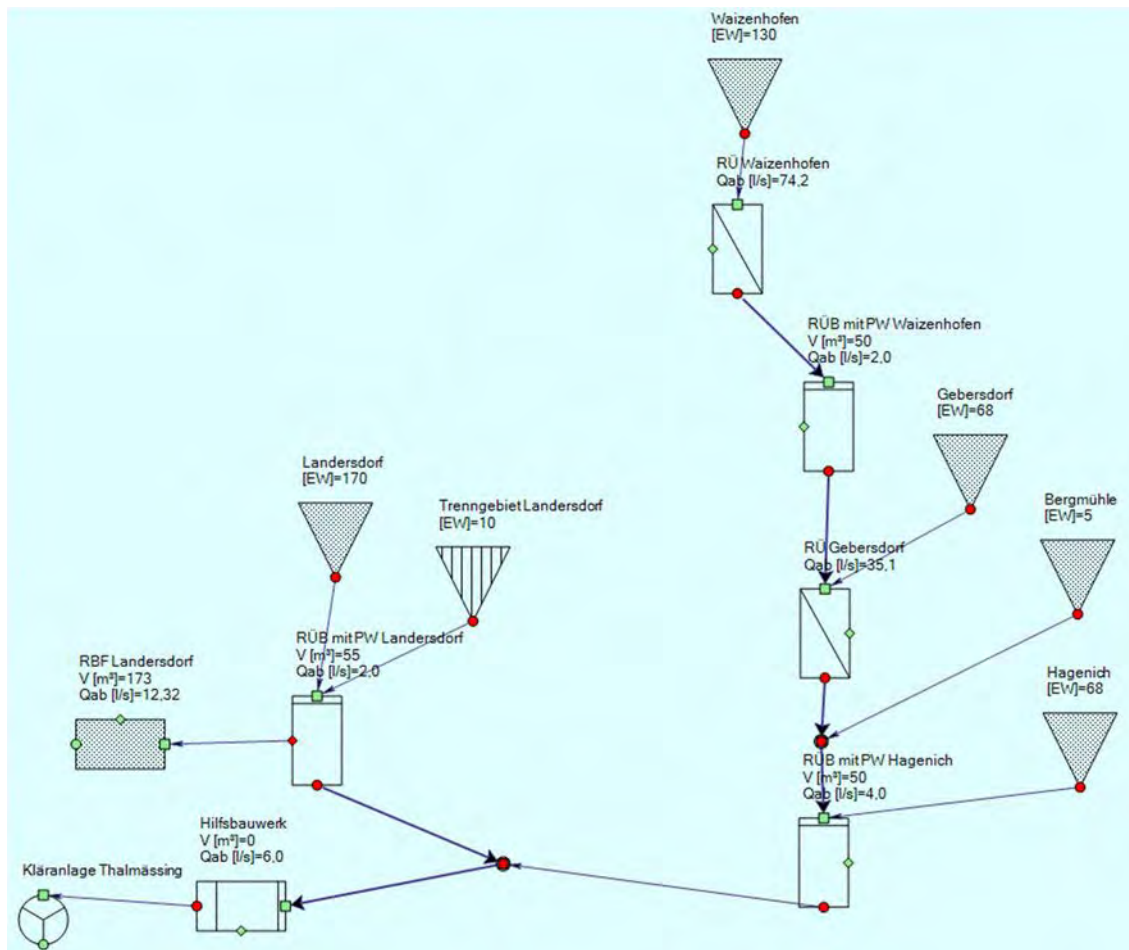
### 4.3.3 Rechengang ohne Retentionsbodenfilter



In einem ersten Rechengang wird der Retentionsbodenfilter in Landersdorf nicht berücksichtigt, um u.a. die Entlastungsrate des RÜBs Landersdorf ausgeben zu können.

Das RÜB in Landersdorf liegt vor dem Retentionsbodenfilter die Entlastungsrate in den RBF liegt mit 35 % unter den vorgegebenen 55 %, es ergeben sich im Jahresmittel etwa 29 Überlaufereignisse. Eine Unterbelastung des RBF wäre laut DWA-A 178 bei  $n < 10$  gegeben.

#### 4.3.4 Rechengang mit Retentionsbodenfilter



Als Zielgröße dient der Regenwasserabflusse BR,e,AFS63, der auf 85 % abgemindert wird, um den weitergehenden Anforderungen nach LfU-Merkblatt 4.4/22 zu entsprechen.

Mit RBF Landersdorf ergibt sich eine Jahresschmutzfracht von  $1.098 \text{ kg/a} < 1298 \text{ kg/a}$ . Damit ist der Nachweis eingehalten.

#### 4.3.5 Nachweis bauwerksbezogener Größen

Auf einen eigenen Rechengang für das mittlere Mischverhältnis an den Bauwerken wurde verzichtet. Die weitergehenden Anforderungen wurden berücksichtigt und das Mischverhältnis liegt bei allen Bauwerken bei weit über 15, da kaum Trennsysteme angeschlossen sind.

Die Entlastungshäufigkeit ergibt sich zu 29 – 42 1/a bei den Mischwasserbauwerken. Es sind keine Grenzwerte aus den Regelwerken oder von den Behörden vorgegeben. Es liegen keine Messwerte der vorhandenen Bauwerke zum Abgleich vor.

Die Entleerungsdauer sollte 10 bis 15 Stunden nicht überschreiten. Sie beträgt bei den drei Regenüberlaufbecken 4 bis 9 h.

Es sind keine Durchlaufbecken vorhanden, bei denen die Klärbedingungen betrachtet werden müssten.

Für das RÜ in Waizenhofen wurde der kritische Mischwasserabfluss im Genehmigungsverfahren von 2016 mit 74,2 l/s festgelegt (mit Faktor 30 statt 15). Der kritische Mischwasserabfluss für Gebersdorf wurde wie folgt berechnet:

$$r_{krit,Gebersdorf} = 30 \cdot \frac{120}{(t_f + 120)} = 30 \cdot \frac{120}{(1,5 + 120)} = 29,6 \frac{l}{s \cdot ha}$$

$$Q_{rkrit} = A_u \cdot r_{krit} = 1,18 \text{ ha} \cdot 29,6 \frac{l}{s \cdot ha} = 34,9 \frac{l}{s}$$

$$Q_{krit} = Q_{rkrit} + Q_{t24} + Q_{rT24} = 34,9 + 0,2 + 0,0 = 35,1 \frac{l}{s}$$

Das Volumen der geplanten RÜBs wird in bestehende Bauwerke integriert und liegt bei mindestens 50 m<sup>3</sup>

#### 4.3.6 Ergebnis

Nach DWA-A 102-2 ist der Nachweisparameter der Gesamtstoffaustrag AFS 63. Zusätzlich wurde der Stoffparameter CSB definiert und mit ausgegeben. Der Nachweis ist eingehalten.

## 5 Auswirkungen des Vorhabens

### 5.1 durch Einleitung aus der Kanalisation

(mit Tabelle nach Anhang 3)

## 6 Rechtsverhältnisse

Für die Maßnahme ist eine wasserrechtliche Erlaubnis zum Weiterbetrieb der Mischwasserbehandlungsanlagen erforderlich.

Die Maßnahme ist nach RZWAS 2025 förderfähig.

Für die Verlegung der Druckleitung auf folgenden Grundstücken sind Gestattungen erforderlich:

Fl.-Nr.	Gemarkung	Nutzung	Eigentümer	Bauwerk
47	Landersdorf	RH 33	Landkreis Roth	Druckleitung
247	Hagenich	St 2227	Freistaat Bayern	Druckleitung
267	Hagenich	Grünland	Privat	Druckleitung

Der vorh. Stromanschluss der KA Landersdorf ist für den Betrieb der Pumpstation ausreichend.

Die KA Hagenich verfügt bisher über keinen Stromanschluss. Dieses ist beim zuständigen Netzbetreiber zu beantragen.

Derzeit verfügt die KA Hagenich über keinen Trinkwasseranschluss. Um einen hygienischen Betrieb der Pumpstation gewährleisten zu können, wird der Anschluss an die best. Trinkwasserversorgung empfohlen. Nach Rücksprache mit dem Versorgungsunternehmen wäre die grundsätzlich möglich.

## 7 Kostenzusammenstellung

Netto Baukosten	832.696,72 €
+ 19 % Mehrwertsteuer	158.212,38€
Brutto-Baukosten	990.909,09 €
+ Baunebenkosten 10 %	99.090,91 €
Gesamtinvestitionskosten	1.090.000,00 €

(gem. Anlage 3)

## 8 Durchführung des Vorhabens

Die Durchführung der Maßnahme ist in einem Bauabschnitt im Jahr 2026 vorgesehen.

Die Maßnahme wird öffentlich nach VOB/A ausgeschrieben.

Die Kläranlagen Landersdorf und Hagenich können während der Bauarbeiten in einem Notbetrieb weiterbetrieben werden. In Landersdorf muss das VKB 1 außer Betrieb genommen werden, in Hagenich das Vorklärbecken.

## 9 Wartung und Verwaltung der Anlage

Die Wartung und Verwaltung der Anlage obliegt dem Markt Thalmässing.

## Anhang 1: Quantitative Bewertung nach DWA-M 153

<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	0,95 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,019	m <sup>3</sup> /s
mittlere Wassertiefe h:	0,1 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :		m <sup>3</sup> /s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	0,2 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :		m <sup>3</sup> /s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A <sub>E,k</sub> in ha	Ψ <sub>m</sub>	A <sub>u</sub> in ha
Hagenich	divers	3,82	0,4	1,528
		Σ = 3,82		Σ = 1,528
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>			<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>	
Regenabflussspende q <sub>R</sub> :	15	l/(s·ha)	Einleitungswert e <sub>w</sub>	3 -
Drosselabfluss Q <sub>Dr</sub> :	23	l/s	Drosselabfluss Q <sub>Dr,max</sub> :	57 l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q <sub>Dr</sub> = 23 l/s				
Einjähriger Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden				

**Anhang 2: Bemessung RRB Hagenich nach DWA-A 117**

Projekt : Überleitung Hagenich, Gebersdorf  
 Becken : RRB Hagenich

Datum : 19.08.2025

**Bemessungsgrundlagen**

undurchlässige Fläche $A_U$ : .....	1,53 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$ : .	l/s
(keine Flächenermittlung)		Drosselabfluß $Q_{Dr}$ : .....	23 l/s
Fließzeit $t_f$ : .....	10 min	Zuschlagsfaktor $f_Z$ : .....	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit $n$ : ....	0,2 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 $V_{RÜB}$ : .....	m <sup>3</sup>
------------------------------------	-----	---------------------------	----------------

**Starkregen**

Starkregen nach : .....	Gauß-Krüger Koord.	Datei : .....	DWD-Atlas 2000
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	4444915 m	Hochwert : .....	5438274 m
Geogr. Koord. östliche Länge : . .	° ' "	nördliche Breite : .	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	46 vertikal 80	Räumlich interpoliert ? .....	ja
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	1,062 km östlich		2,767 km nördlich

**Berechnungsergebnisse**

maßgebende Dauerstufe $D$ : .....	60 min	Entleerungsdauer $t_E$ : .....	4,7 h
Regenspende $r_{D,n}$ : .....	74,6 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen $V_S$ : ...	253,9 m <sup>3</sup> /ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$ : ...	15,03 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen $V_{ges}$ : ..	388 m <sup>3</sup>
Abminderungsfaktor $f_A$ : .....	0,987 -	erf. Rückhaltevolumen $V_{RRR}$ :	388 m <sup>3</sup>

**Warnungen**

- keine vorhanden -



Betreff: Abwasseranlage Thalmässing  
Anschluss der Ortsteile Landersdorf und  
Hagenich an die KA Thalmässing

## **ANLAGE 2.1 - Schmutzfrachtsimulation**

Rechengang Fiktives Zentralbecken

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

## Inhaltsverzeichnis

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Fiktives Zentralbecken

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Inhaltsverzeichnis	
Inhaltsverzeichnis	1
Abkürzungsverzeichnis	2
Allgemeines	7
Gebiete	8
Parametersätze	10
Trockenwetterabflüsse	12
Regenwetterabflüsse	14
Transportelemente	17
Mischwasserbauwerke	19
Mischwasserbauwerke (A102)	22

## Abkürzungsverzeichnis

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

#### Modus: Fiktives Zentralbecken

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
A	ha or m <sup>2</sup>	Fläche
A <sub>128</sub>	ha	Au gem. A128
a <sub>a</sub>		Einflusswert Kanalablagerungen (A128/A102)
A <sub>b,a</sub>		Angeschlossene befestigte Fläche (A102)
a <sub>c</sub>		Einflusswert TW-Konzentration (A128/A102)
A <sub>E</sub>	ha	Einzugsgebietsfläche
a <sub>f</sub>		Fließzeitabminderung (A128/A102)
a <sub>h</sub>		Einflusswert Jahresniederschlag (A128/A102)
a <sub>R</sub>		Einflusswert Fracht im RW-Abfluss (A102)
Abb	%	Abbauleistung (RWB)
AFS		Abfiltrierbare Stoffe
AFS63		Abfiltrierbare Stoffe, Siebdurchgang 0,45 bis 63µm
B	m	Breite
b <sub>R,a</sub>	kg/(ha * a)	Flächenspezifischer Stoffabtrag (A102)
BB		Belebungsbecken
BF		Bodenfilter
C	mg/l	Konzentration
C <sub>b</sub>	mg/l	Bemessungskonzentration (A128/A102)
C <sub>e</sub>	mg/l	rechn. Entlastungskonzentration (A128/A102)
CSB	mg/l	Chemischer Sauerstoffbedarf
d	mm	Durchmesser
DBH		Durchlaufbecken im Hauptschluss
DBN		Durchlaufbecken im Nebenschluss
E		Einwohner
e <sub>0</sub>	%	Entlastungsrate A128 (Anhang 3)
ETA	%	Absetzwirkung
ETA <sub>hydr</sub>	%	hydraulischer Wirkungsgrad (BF)
EW		Einwohnerwerte
f <sub>D</sub>		Abminderungswert (A102)
FBH		Fangbecken im Hauptschluss
FBN		Fangbecken im Nebenschluss
h	m	Höhe
H	m	Wasserstand
H <sub>s</sub>	m/a	Stapelhöhe (BF)
I	%	Gefälle
I <sub>Geb</sub>	%	Gebietsgefälle
ISV	l/kg	Schlammindex
k	min	Speicherkonstante
k <sub>b</sub>	mm	Betriebsrauheit
KA		Kläranlage
KN		Gesamtstickstoff (Kjeldahl Nitrogen)
L	m	Länge
L <sub>Gew</sub>	km	Fließgewässerlänge

## Abkürzungsverzeichnis

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

#### Modus: Fiktives Zentralbecken

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
m		Mischverhältnis
MNQ		Mittlerer Niedrigwasserabfluß
MS		Mischwassersystem
n		Anzahl Speicher
n	1/a	Häufigkeit
N		Niederschlag
Nbrutto	mm	gemessener Niederschlag
NGm		Neigungsgruppe
NKB		Nachklärbecken
Nnetto	mm	abflusswirksamer Niederschlag
OF		Oberfläche
p	%	Flächenanteil der Belastungskategorien (A102)
P		Phosphor
Psi		Abflussbeiwert
Q	l/s	Abfluss
q	l/s/ha	Abflussspende
QDr	l/s	Drosselabfluss
QF	l/s	Fremdwasserabfluss
Qre	l/s	Regenabfluss bei Entlastung (A128/A102)
QT,d	l/s	Trockenwettertagesmittel Qt,24
QB		Basisabfluss
RRB		Regenrückhaltebecken
Rückstau		Rückstaugefährdet
RUE		Regenüberlauf
RV		Rücklaufschlammverhältnis
S		Konzentration der gelösten Stoffe
SF		Schmutzfracht
SFRef,102	kg/a	Referenzfracht gem. A102 (Entlastung + KA Ablauf mit dem FZB)
SFue,128	kg/a	Entlastungsfracht gem. A128
SG		Stoffgröße
SKOE		Stauraumkanal mit oberliegender Entlastung
SKUE		Stauraumkanal mit untenliegender Entlastung
tau		tau-Wert für Kanalablagerungen (A128/A102)
tf	min	Fließzeit
Ti	m	Tiefe
TL	min	Schwerpunktlaufzeit
Tr		Trennsystem
TS		Trockensubstanz
V	m³	Volumen
Vben	mm	Benetzungsverlust
VKB		Vorklärbecken
Vmuld	mm	Muldenverlust
wd	l/E/d	Wasserverbrauch (tägl.)

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

**Abkürzungsverzeichnis**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
X		Konzentration abfiltrierbarer Stoffe
x	h/d	Verhältniszahl TW-Tagesspitze
x <sub>a</sub>		Einflusswert Ablagerungen (Anhang 3)
Z		Zulauf (A131)

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Abkürzungsverzeichnis**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizes)	
Kürzel	Langtext
0	Anfang, Beginn
a	Jahr, jährlich
A	Ablauf
ab	Abfluss
b	befestigt
BB	Belebungsbecken
BSB	BSB5 Konzentration
Bue	Beckenüberlauf
D	Direkt
d	Tag
De	Denitrifikation
Dr	Drossel
e	Ende, Entlastung
erf	erforderlich
F	Fremdwasser
ges	Gesamt
gew	gewählt
h	Stunden
Inf	Infiltration
Iw	Interflow
Kue	Klärüberlauf
kum	kumuliert über alle maßgebenden Fließwege
M	Mischwasser, Mittelwert
max	maximal
min	mindest
N	Nachklärung
nat	natürlich
nb	unbefestigt
nutz	nutzbar
ob	oberhalb
Prz	prozentual
R	Regen
ret	Retention
S	Schmutzwasser
s	spezifisch
sick	Versickerung
stat	statisch (ohne Simulation)
T	Trockenwetter
Tr	Trennsystem
TW	Trockenwetter
u	undurchlässig (A128)
ue	Überlauf
Verd	Verdunstung

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

**Abkürzungsverzeichnis**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizes)	
<b>Kürzel</b>	<b>Langtext</b>
Vers	Versickerung
voll	Vollfüllung
vorh	vorhanden
WGA	Weitergehende Anforderungen
Z	Zulauf (A131)
zu	Zulauf

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

**Allgemeines**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Allgemeines	
Projekt	Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf
Auftraggeber	Markt Thalmässing
Auftragnehmer	
Straße	
Ort	
Telefon	
Fax	
E-Mail	
Bearbeiter	
Allgemeines	
Rechenlauf	
	KOSIM Projekt_FZB
Simulationsbeginn	01.01.1961 00:00:00
Simulationsende	31.12.2012 23:55:00
DeltaT [min]	5
Schneeansatz	nein
Verdunstungsmenge	657 mm/a
Verdunstung bei Ereignis	ja
Verdunstungsart	periodisch
Jahresgang	ja
Tagesgang	ja
Rückstau Hltg.	nein
Dateiname	F:\PROJEKTE\Sonst. Bauherr\Ingenieurbüro Böck\2025029 Zuarbeit Nachweisverfahren Hagenich und

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

## Gebiete

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Fiktives Zentralbecken

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Gebiete							
Trenngebiet Landersdorf	Typ	TS	A <sub>b,a</sub>	0,0000 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,01 l/s	
	EW	10,000 E	fD	0,00	Q <sub>T,x</sub>	0,02 l/s	
	wd	105,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	0,0000 ha	Nbrutto	- mm/a	
	Q <sub>s,d</sub>	0,01 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	384 m³/a	
	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s	A <sub>E</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
	Q <sub>F,Prz</sub>	0,0 %	x.stat	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	0 m³/a	
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	384 m³/a	
	CSB	C <sub>T</sub>	1.112,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	0 kg/ha/a	CR	0,0 mg/l
	AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	0 kg/ha/a	CR	0,0 mg/l
	Gebersdorf	Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	1,1800 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,22 l/s
EW		68,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,33 l/s	
wd		141,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	2,6200 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
Q <sub>s,d</sub>		0,11 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	7.004 m³/a	
Q <sub>F</sub>		0,11 l/s	A <sub>E</sub>	3,8000 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
Q <sub>F,Prz</sub>		100,0 %	x.stat	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	5.676 m³/a	
Periode F		Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	12.680 m³/a	
CSB		C <sub>T</sub>	600,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	124,7 mg/l
AFS 63		C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	288 kg/ha/a	CR	60,0 mg/l
Landersdorf		Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	1,9500 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,21 l/s
	EW	170,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,41 l/s	
	wd	105,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	1,9500 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
	Q <sub>s,d</sub>	0,21 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	6.520 m³/a	
	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s	A <sub>E</sub>	3,9000 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
	Q <sub>F,Prz</sub>	0,0 %	x.stat	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	9.244 m³/a	
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	15.764 m³/a	
	CSB	C <sub>T</sub>	1.112,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	126,6 mg/l
	AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	325 kg/ha/a	CR	68,5 mg/l
	Bergmühle	Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	0,2200 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,02 l/s
EW		5,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,02 l/s	
wd		141,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	0,2100 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
Q <sub>s,d</sub>		0,01 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	515 m³/a	
Q <sub>F</sub>		0,01 l/s	A <sub>E</sub>	0,4300 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
Q <sub>F,Prz</sub>		100,0 %	x.stat	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	1.042 m³/a	
Periode F		Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	1.557 m³/a	
CSB		C <sub>T</sub>	600,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	126,6 mg/l
AFS 63		C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	280 kg/ha/a	CR	59,1 mg/l

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

## Gebiete

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Fiktives Zentralbecken

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Gebiete							
<b>Hagenich</b>	Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	1,5300 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,15 l/s	
	EW	68,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,22 l/s	
	wd	93,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	2,2900 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
	Q <sub>s,d</sub>	0,07 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	4.620 m <sup>3</sup> /a	
	Q <sub>F</sub>	0,07 l/s	A <sub>E</sub>	3,8200 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m <sup>3</sup> /a	
	Q <sub>F,Prz</sub>	100,0 %	x <sub>stat</sub>	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	7.297 m <sup>3</sup> /a	
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	11.916 m <sup>3</sup> /a	
	CSB	C <sub>T</sub>	600,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	125,8 mg/l
	AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	291 kg/ha/a	CR	61,1 mg/l
	<b>Waizenhofen</b>	Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	2,5800 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,18 l/s
EW		130,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,34 l/s	
wd		105,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	3,8580 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
Q <sub>s,d</sub>		0,16 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	5.617 m <sup>3</sup> /a	
Q <sub>F</sub>		0,02 l/s	A <sub>E</sub>	6,4380 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m <sup>3</sup> /a	
Q <sub>F,Prz</sub>		12,7 %	x <sub>stat</sub>	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	12.304 m <sup>3</sup> /a	
Periode F		Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	17.921 m <sup>3</sup> /a	
CSB		C <sub>T</sub>	600,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	125,8 mg/l
AFS 63		C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	327 kg/ha/a	CR	68,5 mg/l
<b>Gesamt</b>		Q <sub>s,d</sub>	0,57 l/s	A <sub>E,b</sub>	7,4600 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,78 l/s
	Q <sub>F</sub>	0,21 l/s	A <sub>E,nb</sub>	10,9280 ha	Q <sub>T,x</sub>	1,35 l/s	
	Q <sub>F,Prz</sub>	37,3 %	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	24.659 m <sup>3</sup> /a	
			A <sub>E</sub>	18,3880 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m <sup>3</sup> /a	
					VQ <sub>R</sub>	35.563 m <sup>3</sup> /a	
					VQ <sub>M</sub>	60.222 m <sup>3</sup> /a	
	CSB	C <sub>T</sub>	743,3 mg/l	C <sub>R,b</sub>	128,1 mg/l	CR	125,9 mg/l
AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	C <sub>R,b</sub>	66,5 mg/l	CR	65,3 mg/l	

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

## Parametersätze

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Fiktives Zentralbecken

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Befestigte Flächen						
<b>A102 (gering)</b> Frachtaustrag AFS gering belasteter Flächen (A102)	VBen	0,5 mm	VMuld	1,80 mm	Psi,0	0,25 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	fD,direkt (A102)	1,00	Psi,e	1,00 -
<b>A102 (mäßig)</b> Frachtaustrag AFS mäßig belasteter Flächen (A102)	VBen	0,5 mm	VMuld	1,80 mm	Psi,0	0,25 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	fD,direkt (A102)	1,00	Psi,e	1,00 -
<b>RWB-Flächen</b>	VBen	1,0 mm	VMuld	0,00 mm	Psi,0	1,00 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	fD,direkt (A102)	0,00	Psi,e	1,00 -

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

## Parametersätze

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Fiktives Zentralbecken

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Unbefestigte Flächen						
Rasen	VBen	2,0 mm	VMuld	3,0 mm	Psi,0	0,00 -
	Bodentyp	Löß -	Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,e	0,30 -
	Kr	72,0 1/d	Kd	0,4 1/d		
	Inf,0	1,0 mm/min	Inf,e	0,0 mm/min		

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Trockenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Trockenwetterabflüsse						
<b>Trenngebiet Landersdorf (Gebiet)</b>	Qs,d	0,01 l/s	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,01 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	0,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Q <sub>s,x</sub>	0,02 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,02 l/s
	EW	10,0 E	wd	105,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	384 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	1.112,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					
<b>Gebersdorf (Gebiet)</b>	Qs,d	0,11 l/s	Q <sub>F</sub>	0,11 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,22 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	100,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Q <sub>s,x</sub>	0,22 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,33 l/s
	EW	68,0 E	wd	141,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	7.004 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	600,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					
<b>Landersdorf (Gebiet)</b>	Qs,d	0,21 l/s	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,21 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	0,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Q <sub>s,x</sub>	0,41 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,41 l/s
	EW	170,0 E	wd	105,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	6.520 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	1.112,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					
<b>Bergmühle (Gebiet)</b>	Qs,d	0,01 l/s	Q <sub>F</sub>	0,01 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,02 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	100,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Q <sub>s,x</sub>	0,02 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,02 l/s
	EW	5,0 E	wd	141,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	515 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	600,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					
<b>Hagenich (Gebiet)</b>	Qs,d	0,07 l/s	Q <sub>F</sub>	0,07 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,15 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	100,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Q <sub>s,x</sub>	0,15 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,22 l/s
	EW	68,0 E	wd	93,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	4.620 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	600,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Trockenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Trockenwetterabflüsse						
<b>Waizenhofen</b> <b>(Gebiet)</b>	Qs,d	0,16 l/s	Q <sub>F</sub>	0,02 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,18 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	12,7 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,32 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,34 l/s
	EW	130,0 E	wd	105,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	5.617 m³/a
	CSB	C <sub>T</sub>	600,0 mg/l			
	AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l			
<b>Gesamt</b>	Qs,d	0,57 l/s	Q <sub>F</sub>	0,21 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,78 l/s
	EW	451,0 E	Qs,x	1,14 l/s	Q <sub>T,x</sub>	1,35 l/s
				VQ <sub>T</sub>	24.659 m³/a	
	CSB	C <sub>T</sub>	743,3 mg/l			
	AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l			

**Regenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Regenwetterabflüsse						
<b>Hagenich</b>						
Bkl I (A)	Fläche	1,4600 ha	A <sub>b,a</sub>	1,4600 ha	Parametersatz: A102 (gering)	
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	6.838 m <sup>3</sup> /a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 876 kg/a
	AFS 63	CR	59,8 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	280 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 409 kg/a
<b>Waizenhofen</b>						
Unbefestigt (A)	Fläche	3,8580 ha			Parametersatz: Rasen	
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	5,7 mm/a	VQ <sub>R</sub>	220 m <sup>3</sup> /a
	CSB	CR	0,0 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 0 kg/a
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 0 kg/a
<b>Waizenhofen</b>						
Bkl I (A)	Fläche	2,1000 ha	A <sub>b,a</sub>	2,1000 ha	Parametersatz: A102 (gering)	
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	9.836 m <sup>3</sup> /a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 1.260 kg/a
	AFS 63	CR	59,8 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	280 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 588 kg/a
<b>Waizenhofen</b>						
Bkl II (A)	Fläche	0,4800 ha	A <sub>b,a</sub>	0,4800 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)	
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	2.248 m <sup>3</sup> /a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 288 kg/a
	AFS 63	CR	113,2 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	530 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 254 kg/a
<b>Hagenich</b>						
unbefestigt (A)	Fläche	2,2900 ha			Parametersatz: Rasen	
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	5,7 mm/a	VQ <sub>R</sub>	131 m <sup>3</sup> /a
	CSB	CR	0,0 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 0 kg/a
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 0 kg/a
<b>Gebersdorf</b>						
unbefestigt (A)	Fläche	2,6200 ha			Parametersatz: Rasen	
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	5,7 mm/a	VQ <sub>R</sub>	149 m <sup>3</sup> /a
	CSB	CR	0,0 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 0 kg/a
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 0 kg/a

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Regenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Regenwetterabflüsse						
<b>Gebersdorf</b>						
Bk I (A)	Fläche	1,1400 ha	A <sub>b,a</sub>	1,1400 ha	Parametersatz: A102 (gering)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	5.339 m³/a
	CSB		SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	684 kg/a
	AFS 63		SF <sub>R,s</sub>	280 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	319 kg/a
	CR	128,1 mg/l				
CR	59,8 mg/l					
<b>Gebersdorf</b>						
Bk II (A)	Fläche	0,0400 ha	A <sub>b,a</sub>	0,0400 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	187 m³/a
	CSB		SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	24 kg/a
	AFS 63		SF <sub>R,s</sub>	530 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	21 kg/a
	CR	128,1 mg/l				
CR	113,2 mg/l					
<b>Bergmühle</b>						
BkI I (A)	Fläche	0,2200 ha	A <sub>b,a</sub>	0,2200 ha	Parametersatz: A102 (gering)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	1.030 m³/a
	CSB		SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	132 kg/a
	AFS 63		SF <sub>R,s</sub>	280 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	62 kg/a
	CR	128,1 mg/l				
CR	59,8 mg/l					
<b>Landersdorf</b>						
unbefestigt (A)	Fläche	1,9500 ha			Parametersatz: Rasen	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	5,7 mm/a	VQ <sub>R</sub>	111 m³/a
	CSB		SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	0 kg/a
	AFS 63		SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	0 kg/a
	CR	0,0 mg/l				
CR	0,0 mg/l					
<b>Landersdorf</b>						
Bk I (A)	Fläche	1,6000 ha	A <sub>b,a</sub>	1,6000 ha	Parametersatz: A102 (gering)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	7.494 m³/a
	CSB		SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	960 kg/a
	AFS 63		SF <sub>R,s</sub>	280 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	448 kg/a
	CR	128,1 mg/l				
CR	59,8 mg/l					
<b>Landersdorf</b>						
Bk II (A)	Fläche	0,3500 ha	A <sub>b,a</sub>	0,3500 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	1.639 m³/a
	CSB		SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	210 kg/a
	AFS 63		SF <sub>R,s</sub>	530 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	186 kg/a
	CR	128,1 mg/l				
CR	113,2 mg/l					

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Regenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Regenwetterabflüsse					
<b>Hagenich</b>					
Bk II (A)	Fläche	0,0700 ha	A <sub>b,a</sub>	0,0700 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	V <sub>QR</sub> 328 m³/a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SFR <sub>s</sub> 600 kg/ha/a	SFR 42 kg/a
	AFS 63	CR	113,2 mg/l	SFR <sub>s</sub> 530 kg/ha/a	SFR 37 kg/a
<b>Bergmühle</b>					
unbefestigt (A)	Fläche	0,2100 ha			Parametersatz: Rasen
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	5,7 mm/a	V <sub>QR</sub> 12 m³/a
	CSB	CR	0,0 mg/l	SFR <sub>s</sub> 0 kg/ha/a	SFR 0 kg/a
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	SFR <sub>s</sub> 0 kg/ha/a	SFR 0 kg/a
<b>RBF Landersdorf (A)</b>					
	Fläche	0,0247 ha	A <sub>b,a</sub>	0,0247 ha	Parametersatz: RWB-Flächen
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	534,3 mm/a	V <sub>QR</sub> 132 m³/a
	CSB	CR	0,0 mg/l	SFR <sub>s</sub> 0 kg/ha/a	SFR 0 kg/a
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	SFR <sub>s</sub> 0 kg/ha/a	SFR 0 kg/a
<b>Gesamt</b>					
	AE <sub>b</sub>	7,4847 ha			AE <sub>nb</sub> 10,9280 ha
	AE <sub>nat</sub>	0,0000 ha			AE 18,4127 ha
	V <sub>QR,b</sub>	35,072 m³/a			V <sub>QR,nb</sub> 623 m³/a
	V <sub>QR,nat</sub>	0 m³/a			V <sub>QR</sub> 35,695 m³/a
	CSB	CR <sub>b</sub> 127,6 mg/l			
		CR <sub>nat</sub> 0,0 mg/l	CR <sub>nb</sub> 0,0 mg/l		CR 125,4 mg/l
		SFR <sub>b,s</sub> 598 kg/ha/a			
		SFR <sub>nat,s</sub> 0 kg/ha/a	SFR <sub>nb,s</sub> 0 kg/ha/a		SFR <sub>s</sub> 243 kg/ha/a
		SFR <sub>b</sub> 4.476 kg/a			
		SFR <sub>nat</sub> 0 kg/a	SFR <sub>nb</sub> 0 kg/a		SFR 4.476 kg/a
	AFS 63	CR <sub>b</sub> 66,3 mg/l			
		CR <sub>nat</sub> 0,0 mg/l	CR <sub>nb</sub> 0,0 mg/l		CR 65,1 mg/l
		SFR <sub>b,s</sub> 310 kg/ha/a			
		SFR <sub>nat,s</sub> 0 kg/ha/a	SFR <sub>nb,s</sub> 0 kg/ha/a		SFR <sub>s</sub> 126 kg/ha/a
		SFR <sub>b</sub> 2.324 kg/a			
		SFR <sub>nat</sub> 0 kg/a	SFR <sub>nb</sub> 0 kg/a		SFR 2.324 kg/a

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Transportelemente**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Transportelemente						
Freispiegel RÜ bis PW Waiz	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	1,5 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	931.872 m³
	CSB				Cab	274,4 mg/l
	AFS 63				Cab	94,0 mg/l
DLLandersdorf	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	102 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	102 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	35,0 min
	Länge	1.500,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	839.671 m³
	CSB				Cab	547,8 mg/l
	AFS 63				Cab	103,4 mg/l
DL bis Gebersdorf	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	9,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	931.872 m³
	CSB				Cab	274,4 mg/l
	AFS 63				Cab	94,0 mg/l
Freispiegelkanal bis Bergmühle	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	2,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	1.591.238 m³
	CSB				Cab	321,2 mg/l
	AFS 63				Cab	100,5 mg/l
Freispiegelkanal bis Hagenich	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	3,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	1.672.222 m³
	CSB				Cab	319,3 mg/l
	AFS 63				Cab	100,0 mg/l

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

## Transportelemente

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Fiktives Zentralbecken

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Transportelemente						
DL zur KA     CSB AFS 63	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	25,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	3.131.537 m³
					Cab	378,7 mg/l
					Cab	100,0 mg/l
<b>Gesamt</b>	Länge	1.500,0 m	Rückstauvol.	0 m³		

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke							
RÜ Waizenhofen	Typ	RUE	Q <sub>Dr,max</sub>	999.999,9 l/s	te	0,0 h	
	tf,max	0,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	0,0 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	AE,b	2,58 ha	V <sub>min</sub>	0 m³	Vvorh	0 m³	
	AE,b,kum	2,58 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	VBecken	0 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	74,2 l/s			
	Länge	- m	n,ue,d	0,0 d/a	T,ue	0,0 h/a	
	Breite	- m	V <sub>Que</sub>	0 m³/a	e0	0,00 %	
	Tiefe	- m	m,min	15,0 -	m,vorh	0,0 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a		
	RÜB mit PW Landersdorf	Typ	FBH	Q <sub>Dr,max</sub>	999.999,9 l/s	te	1,53*10 <sup>-05</sup> h
		tf,max	2,5 min	V <sub>sp,kum</sub>	28,2 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
AE,b		1,95 ha	V <sub>min</sub>	9 m³	Vvorh	55 m³	
AE,b,kum		1,95 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	VBecken	55 m³	
Typ Drossel		Konstant	Drosselleist.	2,0 l/s			
Länge		5,24 m	n,ue,d	0,0 d/a	T,ue	0,0 h/a	
Breite		5,24 m	V <sub>Que</sub>	0 m³/a	e0	0,00 %	
Tiefe		2,00 m	m,min	15,5 -	m,vorh	0,0 -	
CSB		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
AFS 63		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a		
RÜB mit PW Waizenhofen		Typ	FBH	Q <sub>Dr,max</sub>	999.999,9 l/s	te	1,39*10 <sup>-05</sup> h
		tf,max	0,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	19,4 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	AE,b	0,00 ha	V <sub>min</sub>	18 m³	Vvorh	50 m³	
	AE,b,kum	2,58 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	VBecken	50 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	2,0 l/s			
	Länge	5,00 m	n,ue,d	0,0 d/a	T,ue	0,0 h/a	
	Breite	5,00 m	V <sub>Que</sub>	0 m³/a	e0	0,00 %	
	Tiefe	2,00 m	m,min	15,0 -	m,vorh	0,0 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a		

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke							
<b>RÜ Gebersdorf</b>	Typ	RUE	Q <sub>Dr,max</sub>	999.999,9 l/s	te	0,0 h	
	tf,max	1,5 min	V <sub>sp,kum</sub>	13,3 m <sup>3</sup> /ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	AE,b	1,18 ha	V <sub>min</sub>	0 m <sup>3</sup>	Vvorh	0 m <sup>3</sup>	
	AE,b,kum	3,76 ha	V <sub>stat</sub>	0 m <sup>3</sup>	VBecken	0 m <sup>3</sup>	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	35,1 l/s			
	Länge	- m	n,ue,d	0,0 d/a	T,ue	0,0 h/a	
	Breite	- m	V <sub>Que</sub>	0 m <sup>3</sup> /a	e0	0,00 %	
	Tiefe	- m	m,min	15,0 -	m,vorh	0,0 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a		
	<b>RÜB mit PW Hagenich</b>	Typ	FBN	Q <sub>Dr,max</sub>	999.999,9 l/s	te	1,39*10 <sup>-05</sup> h
		tf,max	3,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	18,1 m <sup>3</sup> /ha	Oberfl.besch.	- m/h
AE,b		1,75 ha	V <sub>min</sub>	20 m <sup>3</sup>	Vvorh	50 m <sup>3</sup>	
AE,b,kum		5,51 ha	V <sub>stat</sub>	0 m <sup>3</sup>	VBecken	50 m <sup>3</sup>	
Typ Drossel		Konstant	Drosselleist.	4,0 l/s			
Länge		5,00 m	n,ue,d	0,0 d/a	T,ue	0,0 h/a	
Breite		5,00 m	V <sub>Que</sub>	0 m <sup>3</sup> /a	e0	0,00 %	
Tiefe		2,00 m	m,min	15,0 -	m,vorh	0,0 -	
CSB		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
AFS 63		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a		
<b>Hilfsbauwerk</b>		Typ	DBH	Q <sub>Dr,max</sub>	999.999,9 l/s	te	0,0 h
		tf,max	25,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	20,8 m <sup>3</sup> /ha	Oberfl.besch.	0,00 m/h
	AE,b	0,00 ha	V <sub>min</sub>	0 m <sup>3</sup>	Vvorh	0 m <sup>3</sup>	
	AE,b,kum	7,46 ha	V <sub>stat</sub>	0 m <sup>3</sup>	VBecken	0 m <sup>3</sup>	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	6,0 l/s			
	Länge	0,00 m	n,ue,d	0,0 d/a	T,ue	0,0 h/a	
	Breite	0,00 m	V <sub>Que</sub>	0 m <sup>3</sup> /a	e0	0,00 %	
	Tiefe	0,00 m	m,min	9,4 -	m,vorh	0,0 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a		

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke							
Fiktives Zentralbecken	Typ	DBN	Q <sub>Dr,max</sub>	6,0 l/s	te	2,2 h	
	tf,max	min	V <sub>sp,kum</sub>	20,8 m <sup>3</sup> /ha	Oberfl.besch.	0,00 m/h	
	AE,b	0,00 ha	V <sub>min</sub>	0 m <sup>3</sup>	V <sub>vorh</sub>	41 m <sup>3</sup>	
	AE,b,kum	7,46 ha	V <sub>stat</sub>	0 m <sup>3</sup>	V <sub>Becken</sub>	41 m <sup>3</sup>	
	Länge	6,40 m	n <sub>ue,d</sub>	69,2 d/a	T <sub>ue</sub>	174,9 h/a	
	Breite	6,40 m	V <sub>Que</sub>	21.116 m <sup>3</sup> /a	e <sub>0</sub>	59,38 %	
	Tiefe	1,00 m	m <sub>min</sub>	9,4 -	m <sub>vorh</sub>	63,1 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	133,9 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	379 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	2.827 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	2.827 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	10 %	C <sub>ue</sub>	60,2 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	170 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	1.272 kg/a		
	Gesamt	AE,b	7,46 ha	V <sub>stat</sub>	0 m <sup>3</sup>	V <sub>vorh</sub>	196 m <sup>3</sup>
			V <sub>Que</sub>	21.116 m <sup>3</sup> /a	e <sub>0</sub>	59,16 %	
CSB			C <sub>ue</sub>	133,9 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	379 kg/ha/a	
			SF <sub>ue</sub>	2.827 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	2.827 kg/a	
					SF <sub>ue,85%</sub>	2.403 kg/a	
					SF <sub>ueFZB</sub>	2.827 kg/a	
AFS 63			C <sub>ue</sub>	60,2 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	170 kg/ha/a	
			SF <sub>ue</sub>	1.272 kg/a			

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke (A102)						
RÜ Waizenhofen	Typ	RUE	Q <sub>Dr,max</sub>	999.999,9 l/s	te	0,0 h
	t <sub>fmax</sub>	0,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	0,0 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	Ab,a	2,58 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	0 m³
	Ab,a,kum	2,58 ha	Drosselleist.	74,2 l/s	V <sub>Becken</sub>	0 m³
	Typ Drossel	Konstant	n <sub>ue,d</sub>	0,0 d/a	T <sub>ue</sub>	0,0 h/a
	Länge	- m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	0 m³/a	e <sub>0</sub>	0,00 %
	Breite	- m	m <sub>min</sub>	15,0 -	m <sub>vorh</sub>	0,0 -
	Tiefe	- m	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
	CSB Absetzw.	0 %	SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
	AFS 63 Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
					SF <sub>ue</sub>	0 kg/a
RÜB mit PW Landersdorf	Typ	FBH	Q <sub>Dr,max</sub>	999.999,9 l/s	te	1,53*10 <sup>-05</sup> h
	t <sub>fmax</sub>	2,5 min	V <sub>sp,kum</sub>	28,2 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	Ab,a	1,95 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	55 m³
	Ab,a,kum	1,95 ha	Drosselleist.	2,0 l/s	V <sub>Becken</sub>	55 m³
	Typ Drossel	Konstant	n <sub>ue,d</sub>	0,0 d/a	T <sub>ue</sub>	0,0 h/a
	Länge	5,24 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	0 m³/a	e <sub>0</sub>	0,00 %
	Breite	5,24 m	m <sub>min</sub>	15,5 -	m <sub>vorh</sub>	0,0 -
	Tiefe	2,00 m	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
	CSB Absetzw.	0 %	SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
	AFS 63 Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
					SF <sub>ue</sub>	0 kg/a
RÜB mit PW Waizenhofen	Typ	FBH	Q <sub>Dr,max</sub>	999.999,9 l/s	te	1,39*10 <sup>-05</sup> h
	t <sub>fmax</sub>	0,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	19,4 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	Ab,a	0,00 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	50 m³
	Ab,a,kum	2,58 ha	Drosselleist.	2,0 l/s	V <sub>Becken</sub>	50 m³
	Typ Drossel	Konstant	n <sub>ue,d</sub>	0,0 d/a	T <sub>ue</sub>	0,0 h/a
	Länge	5,00 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	0 m³/a	e <sub>0</sub>	0,00 %
	Breite	5,00 m	m <sub>min</sub>	15,0 -	m <sub>vorh</sub>	0,0 -
	Tiefe	2,00 m	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
	CSB Absetzw.	0 %	SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
	AFS 63 Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
					SF <sub>ue</sub>	0 kg/a

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke (A102)							
<b>RÜ Gebersdorf</b>	Typ	RUE	Q <sub>Dr,max</sub>	999.999,9 l/s	te	0,0 h	
	t <sub>fmax</sub>	1,5 min	V <sub>sp,kum</sub>	13,3 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	Ab,a	1,18 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	0 m³	
	Ab,a,kum	3,76 ha	Drosselleist.	35,1 l/s	V <sub>Becken</sub>	0 m³	
	Typ Drossel	Konstant	n <sub>ue,d</sub>	0,0 d/a	T <sub>ue</sub>	0,0 h/a	
	Länge	- m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	0 m³/a	e <sub>g</sub>	0,00 %	
	Breite	- m	m <sub>min</sub>	15,0 -	m <sub>vorh</sub>	0,0 -	
	Tiefe	- m	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a	
	CSB Absetzw.	0 %	SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a	
	AFS 63 Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a	
					SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	
	<b>RÜB mit PW Hagenich</b>	Typ	FBN	Q <sub>Dr,max</sub>	999.999,9 l/s	te	1,39*10 <sup>-05</sup> h
		t <sub>fmax</sub>	3,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	18,1 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
		Ab,a	1,75 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	50 m³
Ab,a,kum		5,51 ha	Drosselleist.	4,0 l/s	V <sub>Becken</sub>	50 m³	
Typ Drossel		Konstant	n <sub>ue,d</sub>	0,0 d/a	T <sub>ue</sub>	0,0 h/a	
Länge		5,00 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	0 m³/a	e <sub>g</sub>	0,00 %	
Breite		5,00 m	m <sub>min</sub>	15,0 -	m <sub>vorh</sub>	0,0 -	
Tiefe		2,00 m	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a	
CSB Absetzw.		0 %	SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a	
AFS 63 Absetzw.		0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a	
					SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	
<b>Hilfsbauwerk</b>		Typ	DBH	Q <sub>Dr,max</sub>	999.999,9 l/s	te	0,0 h
		t <sub>fmax</sub>	25,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	20,8 m³/ha	Oberfl.besch.	0,00 m/h
		Ab,a	0,00 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	0 m³
	Ab,a,kum	7,46 ha	Drosselleist.	6,0 l/s	V <sub>Becken</sub>	0 m³	
	Typ Drossel	Konstant	n <sub>ue,d</sub>	0,0 d/a	T <sub>ue</sub>	0,0 h/a	
	Länge	0,00 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	0 m³/a	e <sub>g</sub>	0,00 %	
	Breite	0,00 m	m <sub>min</sub>	9,4 -	m <sub>vorh</sub>	0,0 -	
	Tiefe	0,00 m	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a	
	CSB Absetzw.	0 %	SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a	
	AFS 63 Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a	
					SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Fiktives Zentralbecken**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke (A102)						
Fiktives Zentralbecken	Typ	DBN	Q <sub>Dr,max</sub>	6,0 l/s	te	2,2 h
	t <sub>fmax</sub>	0 min	V <sub>sp,kum</sub>	0,0 m³/ha	Oberfl.besch.	0,00 m/h
	Ab,a	0,00 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	41 m³
	Ab,a,kum	0,00 ha	n <sub>ue,d</sub>	69,2 d/a	V <sub>Becken</sub>	41 m³
	Länge	6,40 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	21.116 m³/a	T <sub>ue</sub>	174,9 h/a
	Breite	6,40 m	m <sub>min</sub>	9,4 -	e <sub>0</sub>	59,38 %
	Tiefe	1,00 m			m <sub>vorh</sub>	63,1 -
	CSB Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	133,9 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
			SF <sub>ue</sub>	2.827 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	2.827 kg/a
	AFS 63 Absetzw.	10 %	C <sub>ue</sub>	60,2 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	1.272 kg/a	
Gesamt	Ab,a	7,46 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	196 m³
			V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	21.116 m³/a	e <sub>0</sub>	59,16 %
	CSB		C <sub>ue</sub>	133,9 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	379 kg/ha/a
			SF <sub>ue</sub>	2.827 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	2.827 kg/a
	AFS 63		C <sub>ue</sub>	60,2 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	170 kg/ha/a
	SF <sub>KA</sub>	217 kg/a	SF <sub>ue</sub>	1.272 kg/a	SF <sub>ges</sub>	1.488 kg/a
			SF <sub>ue,85%</sub>	1.081 kg/a	SF <sub>Ref,WGA</sub>	1.298 kg/a
					SF <sub>Ref,102</sub>	1.489 kg/a

Betreff: Abwasseranlage Thalmässing  
Anschluss der Ortsteile Landersdorf und  
Hagenich an die KA Thalmässing

## **ANLAGE 2.2 - Schmutzfrachtsimulation**

Rechengang Nachweis ohne Retentionsbodenfilter

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

## Inhaltsverzeichnis

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Inhaltsverzeichnis	
Inhaltsverzeichnis	1
Abkürzungsverzeichnis	2
Allgemeines	7
Gebiete	8
Parametersätze	10
Trockenwetterabflüsse	12
Regenwetterabflüsse	14
Transportelemente	17
Mischwasserbauwerke	19
Mischwasserbauwerke (A102)	22
Mischwasserbauwerke Details (A102)	25

## Abkürzungsverzeichnis

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
A	ha or m <sup>2</sup>	Fläche
A <sub>128</sub>	ha	Au gem. A128
a <sub>a</sub>		Einflusswert Kanalablagerungen (A128/A102)
A <sub>b,a</sub>		Angeschlossene befestigte Fläche (A102)
a <sub>c</sub>		Einflusswert TW-Konzentration (A128/A102)
A <sub>E</sub>	ha	Einzugsgebietsfläche
a <sub>f</sub>		Fließzeitabminderung (A128/A102)
a <sub>h</sub>		Einflusswert Jahresniederschlag (A128/A102)
a <sub>R</sub>		Einflusswert Fracht im RW-Abfluss (A102)
Abb	%	Abbauleistung (RWB)
AFS		Abfiltrierbare Stoffe
AFS63		Abfiltrierbare Stoffe, Siebdurchgang 0,45 bis 63µm
B	m	Breite
b <sub>R,a</sub>	kg/(ha * a)	Flächenspezifischer Stoffabtrag (A102)
BB		Belebungsbecken
BF		Bodenfilter
C	mg/l	Konzentration
C <sub>b</sub>	mg/l	Bemessungskonzentration (A128/A102)
C <sub>e</sub>	mg/l	rechn. Entlastungskonzentration (A128/A102)
CSB	mg/l	Chemischer Sauerstoffbedarf
d	mm	Durchmesser
DBH		Durchlaufbecken im Hauptschluss
DBN		Durchlaufbecken im Nebenschluss
E		Einwohner
e <sub>0</sub>	%	Entlastungsrate A128 (Anhang 3)
ETA	%	Absetzwirkung
ETA <sub>hydr</sub>	%	hydraulischer Wirkungsgrad (BF)
EW		Einwohnerwerte
f <sub>D</sub>		Abminderungswert (A102)
FBH		Fangbecken im Hauptschluss
FBN		Fangbecken im Nebenschluss
h	m	Höhe
H	m	Wasserstand
H <sub>s</sub>	m/a	Stapelhöhe (BF)
I	%	Gefälle
I <sub>Geb</sub>	%	Gebietsgefälle
ISV	l/kg	Schlammindex
k	min	Speicherkonstante
k <sub>b</sub>	mm	Betriebsrauheit
KA		Kläranlage
KN		Gesamtstickstoff (Kjeldahl Nitrogen)
L	m	Länge
L <sub>Gew</sub>	km	Fließgewässerlänge

**Abkürzungsverzeichnis**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
m		Mischverhältnis
MNQ		Mittlerer Niedrigwasserabfluß
MS		Mischwassersystem
n		Anzahl Speicher
n	1/a	Häufigkeit
N		Niederschlag
Nbrutto	mm	gemessener Niederschlag
NGm		Neigungsgruppe
NKB		Nachklärbecken
Nnetto	mm	abflusswirksamer Niederschlag
OF		Oberfläche
p	%	Flächenanteil der Belastungskategorien (A102)
P		Phosphor
Psi		Abflussbeiwert
Q	l/s	Abfluss
q	l/s/ha	Abflussspende
QDr	l/s	Drosselabfluss
QF	l/s	Fremdwasserabfluss
Qre	l/s	Regenabfluss bei Entlastung (A128/A102)
QT,d	l/s	Trockenwettertagesmittel Qt,24
QB		Basisabfluss
RRB		Regenrückhaltebecken
Rückstau		Rückstaugefährdet
RUE		Regenüberlauf
RV		Rücklaufschlammverhältnis
S		Konzentration der gelösten Stoffe
SF		Schmutzfracht
SFRef,102	kg/a	Referenzfracht gem. A102 (Entlastung + KA Ablauf mit dem FZB)
SFue,128	kg/a	Entlastungsfracht gem. A128
SG		Stoffgröße
SKOE		Stauraumkanal mit oberliegender Entlastung
SKUE		Stauraumkanal mit untenliegender Entlastung
tau		tau-Wert für Kanalablagerungen (A128/A102)
tf	min	Fließzeit
Ti	m	Tiefe
TL	min	Schwerpunktlaufzeit
Tr		Trennsystem
TS		Trockensubstanz
V	m³	Volumen
Vben	mm	Benetzungsverlust
VKB		Vorklärbecken
Vmuld	mm	Muldenverlust
wd	l/E/d	Wasserverbrauch (tägl.)

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

**Abkürzungsverzeichnis**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
X		Konzentration abfiltrierbarer Stoffe
x	h/d	Verhältniszahl TW-Tagesspitze
x <sub>a</sub>		Einflusswert Ablagerungen (Anhang 3)
Z		Zulauf (A131)

**Abkürzungsverzeichnis**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizes)	
Kürzel	Langtext
0	Anfang, Beginn
a	Jahr, jährlich
A	Ablauf
ab	Abfluss
b	befestigt
BB	Belebungsbecken
BSB	BSB5 Konzentration
Bue	Beckenüberlauf
D	Direkt
d	Tag
De	Denitrifikation
Dr	Drossel
e	Ende, Entlastung
erf	erforderlich
F	Fremdwasser
ges	Gesamt
gew	gewählt
h	Stunden
Inf	Infiltration
Iw	Interflow
Kue	Klärüberlauf
kum	kumuliert über alle maßgebenden Fließwege
M	Mischwasser, Mittelwert
max	maximal
min	mindest
N	Nachklärung
nat	natürlich
nb	unbefestigt
nutz	nutzbar
ob	oberhalb
Prz	prozentual
R	Regen
ret	Retention
S	Schmutzwasser
s	spezifisch
sick	Versickerung
stat	statisch (ohne Simulation)
T	Trockenwetter
Tr	Trennsystem
TW	Trockenwetter
u	undurchlässig (A128)
ue	Überlauf
Verd	Verdunstung

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

**Abkürzungsverzeichnis**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizes)	
Kürzel	Langtext
Vers	Versickerung
voll	Vollfüllung
vorh	vorhanden
WGA	Weitergehende Anforderungen
Z	Zulauf (A131)
zu	Zulauf

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

**Allgemeines**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Allgemeines	
Projekt	Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf
Auftraggeber	Markt Thalmässing
Auftragnehmer	
Straße	
Ort	
Telefon	
Fax	
E-Mail	
Bearbeiter	
Allgemeines	
Rechenlauf	
	KOSIM Projekt
Simulationsbeginn	01.01.1961 00:00:00
Simulationsende	31.12.2012 23:55:00
DeltaT [min]	5
Schneeansatz	nein
Verdunstungsmenge	657 mm/a
Verdunstung bei Ereignis	ja
Verdunstungsart	periodisch
Jahresgang	ja
Tagesgang	ja
Rückstau Hltg.	nein
Dateiname	F:\PROJEKTE\Sonst. Bauherr\Ingenieurbüro Böck\2025029 Zuarbeit Nachweisverfahren Hagenich und

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

## Gebiete

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Gebiete							
Trenngebiet Landersdorf	Typ	TS	A <sub>b,a</sub>	0,0000 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,01 l/s	
	EW	10,000 E	fD	0,00	Q <sub>T,x</sub>	0,02 l/s	
	wd	105,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	0,0000 ha	Nbrutto	- mm/a	
	Q <sub>s,d</sub>	0,01 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	384 m³/a	
	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s	A <sub>E</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
	Q <sub>F,Prz</sub>	0,0 %	x <sub>stat</sub>	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	0 m³/a	
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	384 m³/a	
	CSB	C <sub>T</sub>	1.112,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	0 kg/ha/a	CR	0,0 mg/l
	AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	0 kg/ha/a	CR	0,0 mg/l
	Hagenich	Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	1,5300 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,15 l/s
EW		68,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,22 l/s	
wd		93,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	2,2900 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
Q <sub>s,d</sub>		0,07 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	4.620 m³/a	
Q <sub>F</sub>		0,07 l/s	A <sub>E</sub>	3,8200 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
Q <sub>F,Prz</sub>		100,0 %	x <sub>stat</sub>	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	7.297 m³/a	
Periode F		Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	11.916 m³/a	
CSB		C <sub>T</sub>	600,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	125,8 mg/l
AFS 63		C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	291 kg/ha/a	CR	61,1 mg/l
Waizenhofen		Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	2,5800 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,18 l/s
	EW	130,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,34 l/s	
	wd	105,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	3,8580 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
	Q <sub>s,d</sub>	0,16 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	5.617 m³/a	
	Q <sub>F</sub>	0,02 l/s	A <sub>E</sub>	6,4380 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
	Q <sub>F,Prz</sub>	12,7 %	x <sub>stat</sub>	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	12.304 m³/a	
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	17.921 m³/a	
	CSB	C <sub>T</sub>	600,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	125,8 mg/l
	AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	327 kg/ha/a	CR	68,5 mg/l
	Gebersdorf	Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	1,1800 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,22 l/s
EW		68,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,33 l/s	
wd		141,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	2,6200 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
Q <sub>s,d</sub>		0,11 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	7.004 m³/a	
Q <sub>F</sub>		0,11 l/s	A <sub>E</sub>	3,8000 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
Q <sub>F,Prz</sub>		100,0 %	x <sub>stat</sub>	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	5.676 m³/a	
Periode F		Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	12.680 m³/a	
CSB		C <sub>T</sub>	600,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	124,7 mg/l
AFS 63		C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	288 kg/ha/a	CR	60,0 mg/l

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

## Gebiete

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Gebiete							
Landersdorf	Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	1,9500 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,21 l/s	
	EW	170,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,41 l/s	
	wd	105,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	1,9500 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
	Q <sub>s,d</sub>	0,21 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	6.520 m³/a	
	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s	A <sub>E</sub>	3,9000 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
	Q <sub>F,Prz</sub>	0,0 %	x <sub>stat</sub>	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	9.244 m³/a	
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	15.764 m³/a	
	CSB	C <sub>T</sub>	1.112,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	126,6 mg/l
	AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	325 kg/ha/a	CR	68,5 mg/l
	Bergmühle	Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	0,2200 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,02 l/s
EW		5,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,02 l/s	
wd		141,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	0,2100 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
Q <sub>s,d</sub>		0,01 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	515 m³/a	
Q <sub>F</sub>		0,01 l/s	A <sub>E</sub>	0,4300 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
Q <sub>F,Prz</sub>		100,0 %	x <sub>stat</sub>	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	1.042 m³/a	
Periode F		Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	1.557 m³/a	
CSB		C <sub>T</sub>	600,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	126,6 mg/l
AFS 63		C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	280 kg/ha/a	CR	59,1 mg/l
Gesamt		Q <sub>s,d</sub>	0,57 l/s	A <sub>E,b</sub>	7,4600 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,78 l/s
	Q <sub>F</sub>	0,21 l/s	A <sub>E,nb</sub>	10,9280 ha	Q <sub>T,x</sub>	1,35 l/s	
	Q <sub>F,Prz</sub>	37,3 %	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	24.659 m³/a	
			A <sub>E</sub>	18,3880 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
					VQ <sub>R</sub>	35.563 m³/a	
					VQ <sub>M</sub>	60.222 m³/a	
	CSB	C <sub>T</sub>	743,3 mg/l	C <sub>R,b</sub>	128,1 mg/l	CR	125,9 mg/l
AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	C <sub>R,b</sub>	66,5 mg/l	CR	65,3 mg/l	

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

## Parametersätze

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Befestigte Flächen						
<b>A102 (gering)</b> Frachtaustrag AFS gering belasteter Flächen (A102)	VBen	0,5 mm	VMuld	1,80 mm	Psi,0	0,25 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	f <sub>D,direkt</sub> (A102)	1,00	Psi,e	1,00 -
<b>A102 (mäßig)</b> Frachtaustrag AFS mäßig belasteter Flächen (A102)	VBen	0,5 mm	VMuld	1,80 mm	Psi,0	0,25 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	f <sub>D,direkt</sub> (A102)	1,00	Psi,e	1,00 -

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

## Parametersätze

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Unbefestigte Flächen						
Rasen	VBen	2,0 mm	VMuld	3,0 mm	Psi,0	0,00 -
	Bodentyp	Löß -	Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,e	0,30 -
	Kr	72,0 1/d	Kd	0,4 1/d		
	Inf,0	1,0 mm/min	Inf,e	0,0 mm/min		

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Trockenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Trockenwetterabflüsse						
<b>Trenngebiet Landersdorf (Gebiet)</b>	Qs,d	0,01 l/s	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,01 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	0,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,02 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,02 l/s
	EW	10,0 E	wd	105,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	384 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	1.112,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					
<b>Hagenich (Gebiet)</b>	Qs,d	0,07 l/s	Q <sub>F</sub>	0,07 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,15 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	100,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,15 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,22 l/s
	EW	68,0 E	wd	93,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	4.620 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	600,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					
<b>Waizenhofen (Gebiet)</b>	Qs,d	0,16 l/s	Q <sub>F</sub>	0,02 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,18 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	12,7 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,32 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,34 l/s
	EW	130,0 E	wd	105,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	5.617 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	600,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					
<b>Gebersdorf (Gebiet)</b>	Qs,d	0,11 l/s	Q <sub>F</sub>	0,11 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,22 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	100,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,22 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,33 l/s
	EW	68,0 E	wd	141,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	7.004 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	600,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					
<b>Landersdorf (Gebiet)</b>	Qs,d	0,21 l/s	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,21 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	0,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,41 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,41 l/s
	EW	170,0 E	wd	105,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	6.520 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	1.112,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

## Trockenwetterabflüsse

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Trockenwetterabflüsse						
<b>Bergmühle (Gebiet)</b>	Qs,d	0,01 l/s	Q <sub>F</sub>	0,01 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,02 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	100,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,02 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,02 l/s
	EW	5,0 E	wd	141,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	515 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	600,0 mg/l				
	AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l				
<b>Gesamt</b>	Qs,d	0,57 l/s	Q <sub>F</sub>	0,21 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,78 l/s
	EW	451,0 E	Qs,x	1,14 l/s	Q <sub>T,x</sub>	1,35 l/s
				VQ <sub>T</sub>		24.659 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	743,3 mg/l				
	AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l				

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Regenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Regenwetterabflüsse							
<b>Hagenich</b>							
unbefestigt (A)	Fläche	2,2900 ha			Parametersatz: Rasen		
	Nbrutto	754,8 mm/a	Nnetto	5,7 mm/a	VQR	131 m³/a	
	CSB	CR	0,0 mg/l	SFR,s	0 kg/ha/a	SFR	0 kg/a
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	SFR,s	0 kg/ha/a	SFR	0 kg/a
<b>Waizenhofen</b>							
Unbefestigt (A)	Fläche	3,8580 ha			Parametersatz: Rasen		
	Nbrutto	754,8 mm/a	Nnetto	5,7 mm/a	VQR	220 m³/a	
	CSB	CR	0,0 mg/l	SFR,s	0 kg/ha/a	SFR	0 kg/a
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	SFR,s	0 kg/ha/a	SFR	0 kg/a
<b>Waizenhofen</b>							
Bkl I (A)	Fläche	2,1000 ha	Ab,a	2,1000 ha	Parametersatz: A102 (gering)		
	Nbrutto	754,8 mm/a	Nnetto	468,4 mm/a	VQR	9.836 m³/a	
	CSB	CR	128,1 mg/l	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR	1.260 kg/a
	AFS 63	CR	59,8 mg/l	SFR,s	280 kg/ha/a	SFR	588 kg/a
<b>Waizenhofen</b>							
Bkl II (A)	Fläche	0,4800 ha	Ab,a	0,4800 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)		
	Nbrutto	754,8 mm/a	Nnetto	468,4 mm/a	VQR	2.248 m³/a	
	CSB	CR	128,1 mg/l	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR	288 kg/a
	AFS 63	CR	113,2 mg/l	SFR,s	530 kg/ha/a	SFR	254 kg/a
<b>Bergmühle</b>							
Bkl I (A)	Fläche	0,2200 ha	Ab,a	0,2200 ha	Parametersatz: A102 (gering)		
	Nbrutto	754,8 mm/a	Nnetto	468,4 mm/a	VQR	1.030 m³/a	
	CSB	CR	128,1 mg/l	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR	132 kg/a
	AFS 63	CR	59,8 mg/l	SFR,s	280 kg/ha/a	SFR	62 kg/a
<b>Gebersdorf</b>							
unbefestigt (A)	Fläche	2,6200 ha			Parametersatz: Rasen		
	Nbrutto	754,8 mm/a	Nnetto	5,7 mm/a	VQR	149 m³/a	
	CSB	CR	0,0 mg/l	SFR,s	0 kg/ha/a	SFR	0 kg/a
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	SFR,s	0 kg/ha/a	SFR	0 kg/a

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Regenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Regenwetterabflüsse						
<b>Gebersdorf</b>						
Bk I (A)	Fläche	1,1400 ha	A <sub>b,a</sub>	1,1400 ha	Parametersatz: A102 (gering)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	5.339 m³/a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 684 kg/a
	AFS 63	CR	59,8 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	280 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 319 kg/a
<b>Gebersdorf</b>						
Bk II (A)	Fläche	0,0400 ha	A <sub>b,a</sub>	0,0400 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	187 m³/a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 24 kg/a
	AFS 63	CR	113,2 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	530 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 21 kg/a
<b>Bergmühle</b>						
unbefestigt (A)	Fläche	0,2100 ha			Parametersatz: Rasen	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	5,7 mm/a	VQ <sub>R</sub>	12 m³/a
	CSB	CR	0,0 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 0 kg/a
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 0 kg/a
<b>Landersdorf</b>						
unbefestigt (A)	Fläche	1,9500 ha			Parametersatz: Rasen	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	5,7 mm/a	VQ <sub>R</sub>	111 m³/a
	CSB	CR	0,0 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 0 kg/a
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 0 kg/a
<b>Landersdorf</b>						
Bk I (A)	Fläche	1,6000 ha	A <sub>b,a</sub>	1,6000 ha	Parametersatz: A102 (gering)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	7.494 m³/a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 960 kg/a
	AFS 63	CR	59,8 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	280 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 448 kg/a
<b>Landersdorf</b>						
Bk II (A)	Fläche	0,3500 ha	A <sub>b,a</sub>	0,3500 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	1.639 m³/a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 210 kg/a
	AFS 63	CR	113,2 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	530 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 186 kg/a

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Regenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Regenwetterabflüsse							
<b>Hagenich</b>							
Bk I (A)	Fläche	1,4600 ha	A <sub>b,a</sub>	1,4600 ha	Parametersatz: A102 (gering)		
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	V <sub>QR</sub>	6.838 m³/a	
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	876 kg/a
	AFS 63	CR	59,8 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	280 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	409 kg/a
<b>Hagenich</b>							
Bk II (A)	Fläche	0,0700 ha	A <sub>b,a</sub>	0,0700 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)		
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	V <sub>QR</sub>	328 m³/a	
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	42 kg/a
	AFS 63	CR	113,2 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	530 kg/ha/a	SF <sub>R</sub>	37 kg/a
<b>Gesamt</b>							
	AE <sub>b</sub>	7,4600 ha			AE <sub,nb< sub=""></sub,nb<>	10,9280 ha	
	AE <sub>nat</sub>	0,0000 ha			AE	18,3880 ha	
	V <sub>QR,b</sub>	34.940 m³/a			V <sub>QR,nb</sub>	623 m³/a	
	V <sub>QR,nat</sub>	0 m³/a			V <sub>QR</sub>	35.563 m³/a	
	CSB	CR <sub>b</sub>	128,1 mg/l				
		CR <sub>nat</sub>	0,0 mg/l	CR <sub,nb< sub=""></sub,nb<>	0,0 mg/l	CR	125,9 mg/l
		SF <sub>R,b,s</sub>	600 kg/ha/a				
		SF <sub>R,nat,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R,nb,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R,s</sub>	243 kg/ha/a
		SF <sub>R,b</sub>	4.476 kg/a				
		SF <sub>R,nat</sub>	0 kg/a	SF <sub>R,nb</sub>	0 kg/a	SF <sub>R</sub>	4.476 kg/a
	AFS 63	CR <sub>b</sub>	66,5 mg/l				
		CR <sub>nat</sub>	0,0 mg/l	CR <sub,nb< sub=""></sub,nb<>	0,0 mg/l	CR	65,3 mg/l
		SF <sub>R,b,s</sub>	312 kg/ha/a				
		SF <sub>R,nat,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R,nb,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R,s</sub>	126 kg/ha/a
		SF <sub>R,b</sub>	2.324 kg/a				
		SF <sub>R,nat</sub>	0 kg/a	SF <sub>R,nb</sub>	0 kg/a	SF <sub>R</sub>	2.324 kg/a

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Transportelemente**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Transportelemente						
Freispiegel RÜ bis PW Waiz	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	1,5 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	856.611 m³
	CSB				Cab	288,4 mg/l
	AFS 63				Cab	96,8 mg/l
DLLandersdorf	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	102 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	102 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	35,0 min
	Länge	1.500,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	670.962 m³
	CSB				Cab	652,4 mg/l
	AFS 63				Cab	112,4 mg/l
DL bis Gebersdorf	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	9,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	642.574 m³
	CSB				Cab	341,4 mg/l
	AFS 63				Cab	106,1 mg/l
Freispiegelkanal bis Bergmühle	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	2,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	1.265.045 m³
	CSB				Cab	372,0 mg/l
	AFS 63				Cab	109,5 mg/l
Freispiegelkanal bis Hagenich	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	3,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	1.346.029 m³
	CSB				Cab	366,7 mg/l
	AFS 63				Cab	108,3 mg/l

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

## Transportelemente

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Transportelemente						
DL zur KA     CSB AFS 63	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	25,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	2.307.423 m³
					Cab	468,0 mg/l
					Cab	112,7 mg/l
<b>Gesamt</b>	Länge	1.500,0 m	Rückstauvol.	0 m³		

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

## Mischwasserbauwerke

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke							
RÜ Waizenhofen	Typ	RUE	Q <sub>Dr,max</sub>	74,2 l/s	te	0,0 h	
	tf,max	0,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	0,0 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	AE,b	2,58 ha	V <sub>min</sub>	0 m³	Vvorh	0 m³	
	AE,b,kum	2,58 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	VBecken	0 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	74,2 l/s			
	Länge	- m	n,ue,d	21,2 d/a	T,ue	4,8 h/a	
	Breite	- m	V <sub>Que</sub>	1.447 m³/a	e0	11,76 %	
	Tiefe	- m	m,min	15,0 -	m,vorh	1.234,0 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	115,6 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	65 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	167 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	167 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	62,7 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	35 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	91 kg/a		
	RÜB mit PW Landersdorf	Typ	FBH	Q <sub>Dr,max</sub>	2,0 l/s	te	8,7 h
		tf,max	2,5 min	V <sub>sp,kum</sub>	28,2 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
AE,b		1,95 ha	V <sub>min</sub>	9 m³	Vvorh	55 m³	
AE,b,kum		1,95 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	VBecken	55 m³	
Typ Drossel		Konstant	Drosselleist.	2,0 l/s			
Länge		5,24 m	n,ue,d	32,7 d/a	T,ue	57,3 h/a	
Breite		5,24 m	V <sub>Que</sub>	3.244 m³/a	e0	35,10 %	
Tiefe		2,00 m	m,min	15,5 -	m,vorh	106,3 -	
CSB		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	132,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	220 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	428 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	428 kg/a
AFS 63		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	67,2 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	112 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	218 kg/a		
RÜB mit PW Waizenhofen		Typ	FBH	Q <sub>Dr,max</sub>	2,0 l/s	te	7,6 h
		tf,max	0,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	19,4 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	AE,b	0,00 ha	V <sub>min</sub>	18 m³	Vvorh	50 m³	
	AE,b,kum	2,58 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	VBecken	50 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	2,0 l/s			
	Länge	5,00 m	n,ue,d	43,6 d/a	T,ue	82,5 h/a	
	Breite	5,00 m	V <sub>Que</sub>	4.116 m³/a	e0	45,22 %	
	Tiefe	2,00 m	m,min	15,0 -	m,vorh	112,2 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	129,1 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	271 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	532 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	532 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	68,7 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	145 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	283 kg/a		

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke							
<b>RÜ Gebersdorf</b>	Typ	RUE	Q <sub>Dr,max</sub>	35,1 l/s	te	0,0 h	
	tf,max	1,5 min	V <sub>sp,kum</sub>	13,3 m <sup>3</sup> /ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	AE,b	1,18 ha	V <sub>min</sub>	0 m <sup>3</sup>	Vvorh	0 m <sup>3</sup>	
	AE,b,kum	3,76 ha	V <sub>stat</sub>	0 m <sup>3</sup>	VBecken	0 m <sup>3</sup>	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	35,1 l/s			
	Länge	- m	n,ue,d	21,4 d/a	T,ue	5,0 h/a	
	Breite	- m	V <sub>Que</sub>	710 m <sup>3</sup> /a	e0	34,89 %	
	Tiefe	- m	m,min	15,0 -	m,vorh	386,2 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	110,9 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	207 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	79 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	79 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	53,1 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	109 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	38 kg/a		
	<b>RÜB mit PW Hagenich</b>	Typ	FBN	Q <sub>Dr,max</sub>	4,0 l/s	te	4,0 h
tf,max		3,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	18,1 m <sup>3</sup> /ha	Oberfl.besch.	- m/h	
AE,b		1,75 ha	V <sub>min</sub>	20 m <sup>3</sup>	Vvorh	50 m <sup>3</sup>	
AE,b,kum		5,51 ha	V <sub>stat</sub>	0 m <sup>3</sup>	VBecken	50 m <sup>3</sup>	
Typ Drossel		Konstant	Drosselleist.	4,0 l/s			
Länge		5,00 m	n,ue,d	49,7 d/a	T,ue	117,7 h/a	
Breite		5,00 m	V <sub>Que</sub>	6.331 m <sup>3</sup> /a	e0	47,89 %	
Tiefe		2,00 m	m,min	15,0 -	m,vorh	59,2 -	
CSB		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	131,5 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	292 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	833 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	833 kg/a
AFS 63		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	61,7 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	146 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	391 kg/a		
<b>Hilfsbauwerk</b>		Typ	DBH	Q <sub>Dr,max</sub>	6,0 l/s	te	0,0 h
	tf,max	25,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	20,8 m <sup>3</sup> /ha	Oberfl.besch.	0,00 m/h	
	AE,b	0,00 ha	V <sub>min</sub>	0 m <sup>3</sup>	Vvorh	0 m <sup>3</sup>	
	AE,b,kum	7,46 ha	V <sub>stat</sub>	0 m <sup>3</sup>	VBecken	0 m <sup>3</sup>	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	6,0 l/s			
	Länge	0,00 m	n,ue,d	0,0 d/a	T,ue	0,0 h/a	
	Breite	0,00 m	V <sub>Que</sub>	0 m <sup>3</sup> /a	e0	44,56 %	
	Tiefe	0,00 m	m,min	9,4 -	m,vorh	0,0 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	273 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	137 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a		

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke							
Gesamt	AE,b	7,46 ha	Vstat	0 m <sup>3</sup>	Vvorh	155 m <sup>3</sup>	
			VQue	15.848 m <sup>3</sup> /a	e0	44,56 %	
	CSB			Cue	128,6 mg/l	SFue,s,kum	273 kg/ha/a
				SFue	2.039 kg/a	SFue,128	2.039 kg/a
						SFue,85%	2.403 kg/a
	AFS 63					SFueFZB	2.827 kg/a
				Cue	64,4 mg/l	SFue,s,kum	137 kg/ha/a
				SFue	1.020 kg/a		

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke (A102)							
RÜ Waizenhofen	Typ	RUE	Q <sub>Dr,max</sub>	74,2 l/s	te	0,0 h	
	t <sub>fmax</sub>	0,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	0,0 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	Ab,a	2,58 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	0 m³	
	Ab,a,kum	2,58 ha	Drosselleist.	74,2 l/s	V <sub>Becken</sub>	0 m³	
	Typ Drossel	Konstant	n <sub>ue,d</sub>	21,2 d/a	T <sub>ue</sub>	4,8 h/a	
	Länge	- m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	1.447 m³/a	e <sub>0</sub>	11,76 %	
	Breite	- m	m <sub>min</sub>	15,0 -	m <sub>vorh</sub>	1.234,0 -	
	Tiefe	- m	C <sub>ue</sub>	115,6 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	65 kg/ha/a	
	CSB Absetzw.	0 %	SF <sub>ue</sub>	167 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	167 kg/a	
	AFS 63 Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	62,7 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	35 kg/ha/a	
					SF <sub>ue</sub>	91 kg/a	
	RÜB mit PW Landersdorf	Typ	FBH	Q <sub>Dr,max</sub>	2,0 l/s	te	8,7 h
		t <sub>fmax</sub>	2,5 min	V <sub>sp,kum</sub>	28,2 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
		Ab,a	1,95 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	55 m³
Ab,a,kum		1,95 ha	Drosselleist.	2,0 l/s	V <sub>Becken</sub>	55 m³	
Typ Drossel		Konstant	n <sub>ue,d</sub>	32,7 d/a	T <sub>ue</sub>	57,3 h/a	
Länge		5,24 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	3.244 m³/a	e <sub>0</sub>	35,10 %	
Breite		5,24 m	m <sub>min</sub>	15,5 -	m <sub>vorh</sub>	106,3 -	
Tiefe		2,00 m	C <sub>ue</sub>	132,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	220 kg/ha/a	
CSB Absetzw.		0 %	SF <sub>ue</sub>	428 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	428 kg/a	
AFS 63 Absetzw.		0 %	C <sub>ue</sub>	67,2 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	112 kg/ha/a	
					SF <sub>ue</sub>	218 kg/a	
RÜB mit PW Waizenhofen		Typ	FBH	Q <sub>Dr,max</sub>	2,0 l/s	te	7,6 h
		t <sub>fmax</sub>	0,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	19,4 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
		Ab,a	0,00 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	50 m³
	Ab,a,kum	2,58 ha	Drosselleist.	2,0 l/s	V <sub>Becken</sub>	50 m³	
	Typ Drossel	Konstant	n <sub>ue,d</sub>	43,6 d/a	T <sub>ue</sub>	82,5 h/a	
	Länge	5,00 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	4.116 m³/a	e <sub>0</sub>	45,22 %	
	Breite	5,00 m	m <sub>min</sub>	15,0 -	m <sub>vorh</sub>	112,2 -	
	Tiefe	2,00 m	C <sub>ue</sub>	129,1 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	271 kg/ha/a	
	CSB Absetzw.	0 %	SF <sub>ue</sub>	532 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	532 kg/a	
	AFS 63 Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	68,7 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	145 kg/ha/a	
					SF <sub>ue</sub>	283 kg/a	

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke (A102)							
<b>RÜ Gebersdorf</b>	Typ	RUE	Q <sub>Dr,max</sub>	35,1 l/s	te	0,0 h	
	t <sub>fmax</sub>	1,5 min	V <sub>sp,kum</sub>	13,3 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	Ab,a	1,18 ha			V <sub>vorh</sub>	0 m³	
	Ab,a,kum	3,76 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>Becken</sub>	0 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	35,1 l/s			
	Länge	- m	n <sub>ue,d</sub>	21,4 d/a	T <sub>ue</sub>	5,0 h/a	
	Breite	- m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	710 m³/a	e <sub>0</sub>	34,89 %	
	Tiefe	- m	m <sub>min</sub>	15,0 -	m <sub>vorh</sub>	386,2 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	110,9 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	207 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	79 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	79 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	53,1 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	109 kg/ha/a
						SF <sub>ue</sub>	38 kg/a
	<b>RÜB mit PW Hagenich</b>	Typ	FBN	Q <sub>Dr,max</sub>	4,0 l/s	te	4,0 h
		t <sub>fmax</sub>	3,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	18,1 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
Ab,a		1,75 ha			V <sub>vorh</sub>	50 m³	
Ab,a,kum		5,51 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>Becken</sub>	50 m³	
Typ Drossel		Konstant	Drosselleist.	4,0 l/s			
Länge		5,00 m	n <sub>ue,d</sub>	49,7 d/a	T <sub>ue</sub>	117,7 h/a	
Breite		5,00 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	6.331 m³/a	e <sub>0</sub>	47,89 %	
Tiefe		2,00 m	m <sub>min</sub>	15,0 -	m <sub>vorh</sub>	59,2 -	
CSB		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	131,5 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	292 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	833 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	833 kg/a
AFS 63		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	61,7 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	146 kg/ha/a
						SF <sub>ue</sub>	391 kg/a
<b>Hilfsbauwerk</b>		Typ	DBH	Q <sub>Dr,max</sub>	6,0 l/s	te	0,0 h
		t <sub>fmax</sub>	25,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	20,8 m³/ha	Oberfl.besch.	0,00 m/h
	Ab,a	0,00 ha			V <sub>vorh</sub>	0 m³	
	Ab,a,kum	7,46 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>Becken</sub>	0 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	6,0 l/s			
	Länge	0,00 m	n <sub>ue,d</sub>	0,0 d/a	T <sub>ue</sub>	0,0 h/a	
	Breite	0,00 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	0 m³/a	e <sub>0</sub>	44,56 %	
	Tiefe	0,00 m	m <sub>min</sub>	9,4 -	m <sub>vorh</sub>	0,0 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	273 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	137 kg/ha/a
						SF <sub>ue</sub>	0 kg/a

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke (A102)						
Gesamt	Ab,a	7,46 ha	V <sub>stat</sub>	0 m <sup>3</sup>	V <sub>vorh</sub>	155 m <sup>3</sup>
			V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	15.848 m <sup>3</sup> /a	e <sub>0</sub>	44,56 %
CSB			C <sub>ue</sub>	128,6 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	273 kg/ha/a
			SF <sub>ue</sub>	2.039 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	2.039 kg/a
AFS 63	SFKA	296 kg/a	C <sub>ue</sub>	64,4 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	137 kg/ha/a
			SF <sub>ue</sub>	1.020 kg/a	SF <sub>ges</sub>	1.316 kg/a
					SF <sub>Ref,WGA</sub>	1.298 kg/a
					SF <sub>Ref,102</sub>	1.489 kg/a

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: RUE	RÜ Waizenhofen, Seite 1		weiterg. Anf. Bay
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	A <sub>b,a</sub>	2,58 ha
	Unbefestigte Fläche	A <sub>E,nb</sub>	3,86 ha
	Natürliche Fläche	A <sub>E,nat</sub>	0,00 ha
	Gesamtfläche	A <sub>E</sub>	6,44 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Q <sub>s,aM</sub>	0,16 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	Q <sub>T,aM</sub>	0,18 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q <sub>F</sub>	0,02 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Q <sub>s,h,max</sub>	0,32 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	C <sub>T,aM,CSB</sub>	600,0 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	C <sub>T,aM,AFS63</sub>	150,0 mg/l
Kenndaten	Beckenvolumen	V <sub>Becken</sub>	0 m³
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	V <sub>stat</sub>	0 m³
	Gesamtvolumen	V <sub>vorh</sub>	0 m³
	spezifisches Volumen	V <sub>s</sub>	0,0 m³/ha
	Maximaler Drosselabfluss	Q <sub>Dr,max</sub>	74 l/s
	Minimaler Drosselabfluss	Q <sub>Dr,min</sub>	2,85 l/s
	Trennschärfe		1,05 -
	Maximale Fließzeit	t <sub>f,max</sub>	0,00 min
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	f <sub>S,QM</sub>	469,53 -
	Absetzwirkung CSB	Eta	0 %
	Absetzwirkung AFS 63	Eta	0 %
	Regenabflussspende	qr	28,69 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	te	0,0 h
	Abminderungswert	f <sub>D,direkt (A102)</sub>	1,00 -
	kritischer Mischwasserabfluss bei 15 l/(s ha)	Q <sub>krit, 15</sub>	39 l/s
	Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: RUE		RÜ Waizenhofen, Seite 2		weiterg. Anf. Bay
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu		17.920,610 m³/a
	Anzahl Einstauereignisse	Nein		0,0 1/a
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d		0,0 d/a
	Einstaudauer	Tein		0,0 h/a
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue		34,5 1/a
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d		21,2 d/a
	Überlaufdauer	T,ue		4,8 h/a
	Überlaufmenge	VQue		1.447 m³/a
	Entlastungsrate	e <sub>0</sub>		11,76 %
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue		0 1/a
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue		35 1/a
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue		0 m³/a
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue		1.447 m³/a
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	
kumulierte spez. CSB-Überlauffracht		SF <sub>ue,s,kum</sub>		65 kg/ha/a
Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)		Zuschlag		0 kg/a
Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)		Zuschlag Prz.		0,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SF <sub>ue,128</sub>		167,27 kg/a
CSB-Klärüberlauffracht		SFKue		0,00 kg/a
CSB-Beckenüberlauffracht		SFBue		167,27 kg/a
CSB-Überlaufkonzentration		C <sub>ue</sub>		115,6 mg/l
CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf		CKue		0,0 mg/l
CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf		CBue		115,6 mg/l
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>		91 kg/a
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFKue		0 kg/a
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFBue		91 kg/a
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C <sub>ue</sub>		62,7 mg/l
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue		0,0 mg/l
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue		62,7 mg/l
	Mindestmischverhältnis	m,min		15,0 -
	vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh		1.234,0 -

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: FBH		RÜB mit PW Landersdorf, Seite 1	
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	A <sub>b,a</sub>	1,95 ha
	Unbefestigte Fläche	A <sub>E,nb</sub>	1,95 ha
	Natürliche Fläche	A <sub>E,nat</sub>	0,00 ha
	Gesamtfläche	A <sub>E</sub>	3,90 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Q <sub>s,aM</sub>	0,22 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	Q <sub>T,aM</sub>	0,22 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Q <sub>s,h,max</sub>	0,44 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	C <sub>T,aM,CSB</sub>	1.112,0 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	C <sub>T,aM,AFS63</sub>	150,0 mg/l
Kenndaten	Beckenlänge	Länge	5,24 m
	Beckenbreite	Breite	5,24 m
	Beckentiefe	Tiefe	2,00 m
	Beckenvolumen	V <sub>Becken</sub>	55 m³
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	V <sub>stat</sub>	0 m³
	Gesamtvolumen	V <sub>vorh</sub>	55 m³
	spezifisches Volumen	V <sub>s</sub>	28,2 m³/ha
	Maximaler Drosselabfluss	Q <sub>Dr,max</sub>	2 l/s
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	f <sub>S,QM</sub>	9,14 -
	Absetzwirkung CSB	Eta	0 %
	Absetzwirkung AFS 63	Eta	0 %
	Regenabflussspende	qr	0,90 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	te	8,7 h
	Abminderungswert	f <sub>D,direkt (A102)</sub>	1,00 -
	kritischer Mischwasserabfluss bei 15 l/(s ha)	Q <sub>krit, 15</sub>	29 l/s
	Schwellenlänge Beckenüberlauf	L <sub>BÜ</sub>	5,00 m
Überfallbeiwert Beckenüberlauf	μ <sub>BÜ</sub>	0,65 -	
Ben. def. Kennl. Volumen	KL, V	nein -	
Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -	
Ben. def. Kennl. Klärüberlauf	KL, K	nein -	
Ben. def. Kennl. Beckenüberlauf	KL, B	nein -	

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: FBH		RÜB mit PW Landersdorf, Seite 2		
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	16.147,530 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	375,7 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	134,5 d/a	
	Einstaudauer	Tein	884,8 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	28,8 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	32,7 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	57,3 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	3.244 m³/a	
	Entlastungsrate	e <sub>0</sub>	35,10 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	29 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	3.244 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	428 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue,s,kum</sub>	220 kg/ha/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	0 kg/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	0,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SF <sub>ue,128</sub>	428,32 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SFKue	0,00 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SFBue	428,32 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		C <sub>ue</sub>	132,0 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l	
	CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	132,0 mg/l	
	AFS 63-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	218 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFKue	0 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFBue	218 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C <sub>ue</sub>	67,2 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	67,2 mg/l	
Mindestmischverhältnis	m,min	15,5 -		
vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	106,3 -		

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: FBH	RÜB mit PW Waizenhofen, Seite 1		weitereg. Anf. Bay
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	A <sub>b,a</sub>	0,00 ha
	Unbefestigte Fläche	A <sub>E,nb</sub>	0,00 ha
	Natürliche Fläche	A <sub>E,nat</sub>	0,00 ha
	Gesamtfläche	A <sub>E</sub>	0,00 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Q <sub>s,aM</sub>	0,16 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	Q <sub>T,aM</sub>	0,18 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q <sub>F</sub>	0,02 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Q <sub>s,h,max</sub>	0,32 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	C <sub>T,aM,CSB</sub>	600,0 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	C <sub>T,aM,AFS63</sub>	150,0 mg/l
Kenndaten	Beckenlänge	Länge	5,00 m
	Beckenbreite	Breite	5,00 m
	Beckentiefe	Tiefe	2,00 m
	Beckenvolumen	V <sub>Becken</sub>	50 m³
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	V <sub>stat</sub>	0 m³
	Gesamtvolumen	V <sub>vorh</sub>	50 m³
	spezifisches Volumen	V <sub>s</sub>	19,4 m³/ha
	Maximaler Drosselabfluss	Q <sub>Dr,max</sub>	2 l/s
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	f <sub>S,QM</sub>	12,53 -
	Absetzwirkung CSB	Eta	0 %
	Absetzwirkung AFS 63	Eta	0 %
	Regenabflussspende	qr	0,71 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	te	7,6 h
	Abminderungswert	f <sub>D,direkt (A102)</sub>	0,00 -
	kritischer Mischwasserabfluss bei 30 l/(s ha)	Q <sub>krit, 30</sub>	39 l/s
	Schwellenlänge Beckenüberlauf	L <sub>BÜ</sub>	3,00 m
Überfallbeiwert Beckenüberlauf	μ <sub>BÜ</sub>	0,65 -	
Ben. def. Kennl. Volumen	KL, V	nein -	
Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -	
Ben. def. Kennl. Klärüberlauf	KL, K	nein -	
Ben. def. Kennl. Beckenüberlauf	KL, B	nein -	

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: FBH	RÜB mit PW Waizenhofen, Seite 2		weiterg. Anf. Bay	
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	16.473,290 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	369,4 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	138,7 d/a	
	Einstaudauer	Tein	987,5 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	38,3 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	43,6 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	82,5 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	4.116 m³/a	
	Entlastungsrate	e <sub>0</sub>	45,22 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	38 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	4.116 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	532 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue,s,kum</sub>	271 kg/ha/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	0 kg/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	0,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SF <sub>ue,128</sub>	531,52 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SFKue	0,00 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SFBue	531,52 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		C <sub>ue</sub>	129,1 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf		CKue	0,0 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf		CBue	129,1 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	283 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFKue	0 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFBue	283 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C <sub>ue</sub>	68,7 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	68,7 mg/l	
	Mindestmischverhältnis	m,min	15,0 -	
	vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	112,2 -	

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: RUE	RÜ Gebersdorf, Seite 1		weiterg. Anf. Bay
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	$A_{b,a}$	1,18 ha
	Unbefestigte Fläche	$A_{E,nb}$	2,62 ha
	Natürliche Fläche	$A_{E,nat}$	0,00 ha
	Gesamtfläche	$A_E$	3,80 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	$Q_{s,aM}$	0,27 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	$Q_{T,aM}$	0,40 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	$Q_F$	0,13 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	$Q_{s,h,max}$	0,54 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	$C_{T,aM,CSB}$	600,0 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	$C_{T,aM,AFS63}$	150,0 mg/l
Kenndaten	Beckenvolumen	$V_{Becken}$	0 m <sup>3</sup>
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	$V_{stat}$	0 m <sup>3</sup>
	Gesamtvolumen	$V_{vorh}$	0 m <sup>3</sup>
	spezifisches Volumen	$V_s$	0,0 m <sup>3</sup> /ha
	Maximaler Drosselabfluss	$Q_{Dr,max}$	35 l/s
	Minimaler Drosselabfluss	$Q_{Dr,min}$	6,40 l/s
	Trennschärfe		1,05 -
	Maximale Fließzeit	$t_{f,max}$	1,50 min
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	$f_{S,QM}$	130,02 -
	Absetzwirkung CSB	$\eta_a$	0 %
	Absetzwirkung AFS 63	$\eta_a$	0 %
	Regenabflussspende	$q_r$	9,23 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	$t_e$	0,0 h
	Abminderungswert	$f_{D,direkt}$ (A102)	1,00 -
	kritischer Mischwasserabfluss bei 15 l/(s ha)	$Q_{krit, 15}$	20 l/s
	Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: RUE	RÜ Gebersdorf, Seite 2		weiterg. Anf. Bay	
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	25.037,320 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	0,0 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	0,0 d/a	
	Einstaudauer	Tein	0,0 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	35,4 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	21,4 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	5,0 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	710 m³/a	
	Entlastungsrate	e0	34,89 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	35 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	710 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SFue	79 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SFue,s,kum	207 kg/ha/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	0 kg/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	0,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SFue,128	78,67 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SFKue	0,00 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SFBue	78,67 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		Cue	110,9 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf		CKue	0,0 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf		CBue	110,9 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SFue	38 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFKue	0 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFBue	38 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	Cue	53,1 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	53,1 mg/l	
	Mindestmischverhältnis	m,min	15,0 -	
	vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	386,2 -	

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: FBN	RÜB mit PW Hagenich, Seite 1		weitereg. Anf. Bay
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	A <sub>b,a</sub>	1,75 ha
	Unbefestigte Fläche	A <sub>E,nb</sub>	2,50 ha
	Natürliche Fläche	A <sub>E,nat</sub>	0,00 ha
	Gesamtfläche	A <sub>E</sub>	4,25 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Q <sub>s,aM</sub>	0,35 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	Q <sub>T,aM</sub>	0,56 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q <sub>F</sub>	0,21 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Q <sub>s,h,max</sub>	0,70 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	C <sub>T,aM,CSB</sub>	600,0 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	C <sub>T,aM,AFS63</sub>	150,0 mg/l
Kenndaten	Beckenlänge	Länge	5,00 m
	Beckenbreite	Breite	5,00 m
	Beckentiefe	Tiefe	2,00 m
	Beckenvolumen	V <sub>Becken</sub>	50 m³
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	V <sub>stat</sub>	0 m³
	Gesamtvolumen	V <sub>vorh</sub>	50 m³
	spezifisches Volumen	V <sub>s</sub>	9,1 m³/ha
	Maximaler Drosselabfluss	Q <sub>Dr,max</sub>	4 l/s
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	f <sub>S,QM</sub>	10,81 -
	Absetzwirkung CSB	Eta	0 %
	Absetzwirkung AFS 63	Eta	0 %
	Regenabflussspende	qr	0,62 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	te	4,0 h
	Abminderungswert	f <sub>D,direkt (A102)</sub>	1,00 -
	kritischer Mischwasserabfluss bei 30 l/(s ha)	Q <sub>krit, 30</sub>	73 l/s
	Schwellenlänge Beckenüberlauf	L <sub>BÜ</sub>	2,50 m
Überfallbeiwert Beckenüberlauf	μ <sub>BÜ</sub>	0,65 -	
Ben. def. Kennl. Volumen	KL, V	nein -	
Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -	
Ben. def. Kennl. Klärüberlauf	KL, K	nein -	
Ben. def. Kennl. Beckenüberlauf	KL, B	nein -	

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: FBN	RÜB mit PW Hagenich, Seite 2		weiterg. Anf. Bay
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	37.801,410 m³/a
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	231,1 1/a
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	132,6 d/a
	Einstaudauer	Tein	1.038,4 h/a
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	42,4 1/a
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	49,7 d/a
	Überlaufdauer	T,ue	117,7 h/a
	Überlaufmenge	VQue	6.331 m³/a
	Entlastungsrate	e <sub>0</sub>	47,89 %
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	42 1/a
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	6.331 m³/a
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>
kumulierte spez. CSB-Überlauffracht		SF <sub>ue,s,kum</sub>	292 kg/ha/a
Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)		Zuschlag	0 kg/a
Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)		Zuschlag Prz.	0,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SF <sub>ue,128</sub>	832,84 kg/a
CSB-Klärüberlauffracht		SFKue	0,00 kg/a
CSB-Beckenüberlauffracht		SFBue	832,84 kg/a
CSB-Überlaufkonzentration		C <sub>ue</sub>	131,5 mg/l
CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf		CKue	0,0 mg/l
CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf		CBue	131,5 mg/l
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	391 kg/a
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFKue	0 kg/a
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFBue	391 kg/a
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C <sub>ue</sub>	61,7 mg/l
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	61,7 mg/l
	Mindestmischverhältnis	m,min	15,0 -
	vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	59,2 -

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: DBH		Hilfsbauwerk, Seite 1	
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	$A_{b,a}$	0,00 ha
	Unbefestigte Fläche	$A_{E,nb}$	0,00 ha
	Natürliche Fläche	$A_{E,nat}$	0,00 ha
	Gesamtfläche	$A_E$	0,00 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	$Q_{s,aM}$	0,57 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	$Q_{T,aM}$	0,78 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	$Q_F$	0,21 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	$Q_{s,h,max}$	1,14 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	$C_{T,aM,CSB}$	743,3 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	$C_{T,aM,AFS63}$	150,0 mg/l
	Kenndaten	Beckenlänge	Länge
Beckenbreite		Breite	0,00 m
Beckentiefe		Tiefe	0,00 m
Beckenvolumen		$V_{Becken}$	0 m³
Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)		$V_{stat}$	0 m³
Gesamtvolumen		$V_{vorh}$	0 m³
spezifisches Volumen		$V_s$	0,0 m³/ha
Maximaler Drosselabfluss		$Q_{Dr,max}$	6 l/s
Auslastungswert der Kläranlage (A198)		$f_{S,QM}$	10,17 -
Maximaler Klärüberlauf		$Q_{Kue,max}$	8.921 l/s
Absetzwirkung CSB		$\eta_a$	0 %
Absetzwirkung AFS 63		$\eta_a$	0 %
Regenabflussspende		$q_r$	0,70 l/s/ha
rechnerische Entleerungsdauer		$t_e$	0,0 h
Abminderungswert		$f_{D,direkt}$ (A102)	0,00 -
kritischer Mischwasserabfluss bei 15 l/(s ha)		$Q_{krit,15}$	6 l/s
Oberflächenbeschickung aus $Q_{krit,15}$		$q_A$	0,00 m/h
Schwellenlänge Klärüberlauf		$L_{KÜ}$	10,00 m
Überfallbeiwert Klärüberlauf		$\mu_{KÜ}$	0,65 -
Schwellenlänge Beckenüberlauf		$L_{BÜ}$	5,00 m
Überfallbeiwert Beckenüberlauf	$\mu_{BÜ}$	0,65 -	
Ben. def. Kennl. Volumen	KL, V	nein -	
Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -	
Ben. def. Kennl. Klärüberlauf	KL, K	nein -	
Ben. def. Kennl. Beckenüberlauf	KL, B	nein -	

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: DBH		Hilfsbauwerk, Seite 2		
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	44.373,510 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	0,0 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	0,0 d/a	
	Einstaudauer	Tein	0,0 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	0,0 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	0,0 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	0,0 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	0 m³/a	
	Entlastungsrate	e0	44,56 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	0 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	0 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SFue	0 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SFue,s,kum	273 kg/ha/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	0 kg/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	0,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SFue,128	0,00 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SFKue	0,00 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SFBue	0,00 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		Cue	0,0 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf		CKue	0,0 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf		CBue	0,0 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SFue	0 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFKue	0 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFBue	0 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	Cue	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	0,0 mg/l	
	Mindestmischverhältnis	m,min	9,4 -	
	vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	0,0 -	

Betreff: Abwasseranlage Thalmässing  
Anschluss der Ortsteile Landersdorf und  
Hagenich an die KA Thalmässing

## **ANLAGE 2.3 - Schmutzfrachtsimulation**

Rechengang Nachweis mit Retentionsbodenfilter

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

## Inhaltsverzeichnis

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Inhaltsverzeichnis	
Inhaltsverzeichnis	1
Abkürzungsverzeichnis	2
Allgemeines	7
Gebiete	8
Parametersätze	10
Trockenwetterabflüsse	12
Regenwetterabflüsse	14
Transportelemente	17
Mischwasserbauwerke	19
Mischwasserbauwerke (A102)	22
Mischwasserbauwerke Details (A102)	25
Regenwasserbehandlung	37
Regenwasserbehandlung Details	38

## Abkürzungsverzeichnis

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
A	ha or m <sup>2</sup>	Fläche
A <sub>128</sub>	ha	Au gem. A128
a <sub>a</sub>		Einflusswert Kanalablagerungen (A128/A102)
A <sub>b,a</sub>		Angeschlossene befestigte Fläche (A102)
a <sub>c</sub>		Einflusswert TW-Konzentration (A128/A102)
A <sub>E</sub>	ha	Einzugsgebietsfläche
a <sub>f</sub>		Fließzeitabminderung (A128/A102)
a <sub>h</sub>		Einflusswert Jahresniederschlag (A128/A102)
a <sub>R</sub>		Einflusswert Fracht im RW-Abfluss (A102)
Abb	%	Abbauleistung (RWB)
AFS		Abfiltrierbare Stoffe
AFS63		Abfiltrierbare Stoffe, Siebdurchgang 0,45 bis 63µm
B	m	Breite
b <sub>R,a</sub>	kg/(ha * a)	Flächenspezifischer Stoffabtrag (A102)
BB		Belebungsbecken
BF		Bodenfilter
C	mg/l	Konzentration
C <sub>b</sub>	mg/l	Bemessungskonzentration (A128/A102)
C <sub>e</sub>	mg/l	rechn. Entlastungskonzentration (A128/A102)
CSB	mg/l	Chemischer Sauerstoffbedarf
d	mm	Durchmesser
DBH		Durchlaufbecken im Hauptschluss
DBN		Durchlaufbecken im Nebenschluss
E		Einwohner
e <sub>0</sub>	%	Entlastungsrate A128 (Anhang 3)
ETA	%	Absetzwirkung
ETA <sub>hydr</sub>	%	hydraulischer Wirkungsgrad (BF)
EW		Einwohnerwerte
f <sub>D</sub>		Abminderungswert (A102)
FBH		Fangbecken im Hauptschluss
FBN		Fangbecken im Nebenschluss
h	m	Höhe
H	m	Wasserstand
H <sub>s</sub>	m/a	Stapelhöhe (BF)
I	%	Gefälle
I <sub>Geb</sub>	%	Gebietsgefälle
ISV	l/kg	Schlammindex
k	min	Speicherkonstante
k <sub>b</sub>	mm	Betriebsrauheit
KA		Kläranlage
KN		Gesamtstickstoff (Kjeldahl Nitrogen)
L	m	Länge
L <sub>Gew</sub>	km	Fließgewässerlänge

## Abkürzungsverzeichnis

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
m		Mischverhältnis
MNQ		Mittlerer Niedrigwasserabfluß
MS		Mischwassersystem
n		Anzahl Speicher
n	1/a	Häufigkeit
N		Niederschlag
Nbrutto	mm	gemessener Niederschlag
NGm		Neigungsgruppe
NKB		Nachklärbecken
Nnetto	mm	abflusswirksamer Niederschlag
OF		Oberfläche
p	%	Flächenanteil der Belastungskategorien (A102)
P		Phosphor
Psi		Abflussbeiwert
Q	l/s	Abfluss
q	l/s/ha	Abflussspende
QDr	l/s	Drosselabfluss
QF	l/s	Fremdwasserabfluss
Qre	l/s	Regenabfluss bei Entlastung (A128/A102)
QT,d	l/s	Trockenwettertagesmittel Qt,24
QB		Basisabfluss
RRB		Regenrückhaltebecken
Rückstau		Rückstaugefährdet
RUE		Regenüberlauf
RV		Rücklaufschlammverhältnis
S		Konzentration der gelösten Stoffe
SF		Schmutzfracht
SFRef,102	kg/a	Referenzfracht gem. A102 (Entlastung + KA Ablauf mit dem FZB)
SFue,128	kg/a	Entlastungsfracht gem. A128
SG		Stoffgröße
SKOE		Stauraumkanal mit oberliegender Entlastung
SKUE		Stauraumkanal mit untenliegender Entlastung
tau		tau-Wert für Kanalablagerungen (A128/A102)
tf	min	Fließzeit
Ti	m	Tiefe
TL	min	Schwerpunktlaufzeit
Tr		Trennsystem
TS		Trockensubstanz
V	m³	Volumen
Vben	mm	Benetzungsverlust
VKB		Vorklärbecken
Vmuld	mm	Muldenverlust
wd	l/E/d	Wasserverbrauch (tägl.)

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

**Abkürzungsverzeichnis**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
X		Konzentration abfiltrierbarer Stoffe
x	h/d	Verhältniszahl TW-Tagesspitze
x <sub>a</sub>		Einflusswert Ablagerungen (Anhang 3)
Z		Zulauf (A131)

**Abkürzungsverzeichnis**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizes)	
Kürzel	Langtext
0	Anfang, Beginn
a	Jahr, jährlich
A	Ablauf
ab	Abfluss
b	befestigt
BB	Belebungsbecken
BSB	BSB5 Konzentration
Bue	Beckenüberlauf
D	Direkt
d	Tag
De	Denitrifikation
Dr	Drossel
e	Ende, Entlastung
erf	erforderlich
F	Fremdwasser
ges	Gesamt
gew	gewählt
h	Stunden
Inf	Infiltration
Iw	Interflow
Kue	Klärüberlauf
kum	kumuliert über alle maßgebenden Fließwege
M	Mischwasser, Mittelwert
max	maximal
min	mindest
N	Nachklärung
nat	natürlich
nb	unbefestigt
nutz	nutzbar
ob	oberhalb
Prz	prozentual
R	Regen
ret	Retention
S	Schmutzwasser
s	spezifisch
sick	Versickerung
stat	statisch (ohne Simulation)
T	Trockenwetter
Tr	Trennsystem
TW	Trockenwetter
u	undurchlässig (A128)
ue	Überlauf
Verd	Verdunstung

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

**Abkürzungsverzeichnis**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizes)	
Kürzel	Langtext
Vers	Versickerung
voll	Vollfüllung
vorh	vorhanden
WGA	Weitergehende Anforderungen
Z	Zulauf (A131)
zu	Zulauf

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

**Allgemeines**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Allgemeines	
Projekt	Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf
Auftraggeber	Markt Thalmässing
Auftragnehmer	
Straße	
Ort	
Telefon	
Fax	
E-Mail	
Bearbeiter	
Allgemeines	
Rechenlauf	
	KOSIM Projekt
Simulationsbeginn	01.01.1961 00:00:00
Simulationsende	31.12.2012 23:55:00
DeltaT [min]	5
Schneeansatz	nein
Verdunstungsmenge	657 mm/a
Verdunstung bei Ereignis	ja
Verdunstungsart	periodisch
Jahresgang	ja
Tagesgang	ja
Rückstau Hltg.	nein
Dateiname	F:\PROJEKTE\Sonst. Bauherr\Ingenieurbüro Böck\2025029 Zuarbeit Nachweisverfahren Hagenich und

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

## Gebiete

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Gebiete							
Trenngebiet Landersdorf	Typ	TS	A <sub>b,a</sub>	0,0000 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,01 l/s	
	EW	10,000 E	fD	0,00	Q <sub>T,x</sub>	0,02 l/s	
	wd	105,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	0,0000 ha	Nbrutto	- mm/a	
	Q <sub>s,d</sub>	0,01 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	384 m³/a	
	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s	A <sub>E</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
	Q <sub>F,Prz</sub>	0,0 %	x.stat	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	0 m³/a	
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	384 m³/a	
	CSB	C <sub>T</sub>	1.112,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	0 kg/ha/a	CR	0,0 mg/l
	AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	0 kg/ha/a	CR	0,0 mg/l
	Gebersdorf	Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	1,1800 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,22 l/s
EW		68,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,33 l/s	
wd		141,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	2,6200 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
Q <sub>s,d</sub>		0,11 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	7.004 m³/a	
Q <sub>F</sub>		0,11 l/s	A <sub>E</sub>	3,8000 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
Q <sub>F,Prz</sub>		100,0 %	x.stat	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	5.676 m³/a	
Periode F		Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	12.680 m³/a	
CSB		C <sub>T</sub>	600,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	124,7 mg/l
AFS 63		C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	288 kg/ha/a	CR	60,0 mg/l
Landersdorf		Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	1,9500 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,21 l/s
	EW	170,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,41 l/s	
	wd	105,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	1,9500 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
	Q <sub>s,d</sub>	0,21 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	6.520 m³/a	
	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s	A <sub>E</sub>	3,9000 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
	Q <sub>F,Prz</sub>	0,0 %	x.stat	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	9.244 m³/a	
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	15.764 m³/a	
	CSB	C <sub>T</sub>	1.112,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	126,6 mg/l
	AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	325 kg/ha/a	CR	68,5 mg/l
	Bergmühle	Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	0,2200 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,02 l/s
EW		5,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,02 l/s	
wd		141,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	0,2100 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
Q <sub>s,d</sub>		0,01 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	515 m³/a	
Q <sub>F</sub>		0,01 l/s	A <sub>E</sub>	0,4300 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
Q <sub>F,Prz</sub>		100,0 %	x.stat	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	1.042 m³/a	
Periode F		Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	1.557 m³/a	
CSB		C <sub>T</sub>	600,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	126,6 mg/l
AFS 63		C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	280 kg/ha/a	CR	59,1 mg/l

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

## Gebiete

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Gebiete							
<b>Hagenich</b>	Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	1,5300 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,15 l/s	
	EW	68,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,22 l/s	
	wd	93,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	2,2900 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
	Q <sub>s,d</sub>	0,07 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	4.620 m³/a	
	Q <sub>F</sub>	0,07 l/s	A <sub>E</sub>	3,8200 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
	Q <sub>F,Prz</sub>	100,0 %	x <sub>stat</sub>	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	7.297 m³/a	
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	11.916 m³/a	
	CSB	C <sub>T</sub>	600,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	125,8 mg/l
	AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	291 kg/ha/a	CR	61,1 mg/l
	<b>Waizenhofen</b>	Typ	MS	A <sub>b,a</sub>	2,5800 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,18 l/s
EW		130,000 E	fD	1,00	Q <sub>T,x</sub>	0,34 l/s	
wd		105,0 l/E/d	A <sub>E,nb</sub>	3,8580 ha	Nbrutto	754,8 mm/a	
Q <sub>s,d</sub>		0,16 l/s	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	5.617 m³/a	
Q <sub>F</sub>		0,02 l/s	A <sub>E</sub>	6,4380 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
Q <sub>F,Prz</sub>		12,7 %	x <sub>stat</sub>	12,0 -	VQ <sub>R</sub>	12.304 m³/a	
Periode F		Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQ <sub>M</sub>	17.921 m³/a	
CSB		C <sub>T</sub>	600,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	600 kg/ha/a	CR	125,8 mg/l
AFS 63		C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	SF <sub>R,s,b</sub>	327 kg/ha/a	CR	68,5 mg/l
<b>Gesamt</b>		Q <sub>s,d</sub>	0,57 l/s	A <sub>E,b</sub>	7,4600 ha	Q <sub>T,d</sub>	0,78 l/s
	Q <sub>F</sub>	0,21 l/s	A <sub>E,nb</sub>	10,9280 ha	Q <sub>T,x</sub>	1,35 l/s	
	Q <sub>F,Prz</sub>	37,3 %	A <sub>E,nat</sub>	0,0000 ha	VQ <sub>T</sub>	24.659 m³/a	
			A <sub>E</sub>	18,3880 ha	VQ <sub>R,Tr</sub>	0 m³/a	
					VQ <sub>R</sub>	35.563 m³/a	
					VQ <sub>M</sub>	60.222 m³/a	
CSB	C <sub>T</sub>	743,3 mg/l	C <sub>R,b</sub>	128,1 mg/l	CR	125,9 mg/l	
AFS 63	C <sub>T</sub>	150,0 mg/l	C <sub>R,b</sub>	66,5 mg/l	CR	65,3 mg/l	

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

## Parametersätze

### Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Befestigte Flächen						
<b>A102 (gering)</b> Frachtaustrag AFS gering belasteter Flächen (A102)	VBen	0,5 mm	VMuld	1,80 mm	Psi,0	0,25 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	fD,direkt (A102)	1,00	Psi,e	1,00 -
<b>A102 (mäßig)</b> Frachtaustrag AFS mäßig belasteter Flächen (A102)	VBen	0,5 mm	VMuld	1,80 mm	Psi,0	0,25 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	fD,direkt (A102)	1,00	Psi,e	1,00 -
<b>RWB-Flächen</b>	VBen	1,0 mm	VMuld	0,00 mm	Psi,0	1,00 -
	Verdunstung	657,0 mm/a	fD,direkt (A102)	0,00	Psi,e	1,00 -

---

---

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

---

---

## Parametersätze

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Unbefestigte Flächen						
Rasen	VBen	2,0 mm	VMuld	3,0 mm	Psi,0	0,00 -
	Bodentyp	Löß -	Verdunstung	657,0 mm/a	Psi,e	0,30 -
	Kr	72,0 1/d	Kd	0,4 1/d		
	Inf,0	1,0 mm/min	Inf,e	0,0 mm/min		

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Trockenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Trockenwetterabflüsse						
<b>Trenngebiet Landersdorf (Gebiet)</b>	Qs,d	0,01 l/s	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,01 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	0,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,02 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,02 l/s
	EW	10,0 E	wd	105,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	384 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	1.112,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					
<b>Gebersdorf (Gebiet)</b>	Qs,d	0,11 l/s	Q <sub>F</sub>	0,11 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,22 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	100,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,22 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,33 l/s
	EW	68,0 E	wd	141,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	7.004 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	600,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					
<b>Landersdorf (Gebiet)</b>	Qs,d	0,21 l/s	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,21 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	0,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,41 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,41 l/s
	EW	170,0 E	wd	105,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	6.520 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	1.112,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					
<b>Bergmühle (Gebiet)</b>	Qs,d	0,01 l/s	Q <sub>F</sub>	0,01 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,02 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	100,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,02 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,02 l/s
	EW	5,0 E	wd	141,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	515 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	600,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					
<b>Hagenich (Gebiet)</b>	Qs,d	0,07 l/s	Q <sub>F</sub>	0,07 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,15 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	100,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,15 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,22 l/s
	EW	68,0 E	wd	93,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	4.620 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	600,0 mg/l				
AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l					

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

## Trockenwetterabflüsse

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Trockenwetterabflüsse						
<b>Waizenhofen (Gebiet)</b>	Qs,d	0,16 l/s	Q <sub>F</sub>	0,02 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,18 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q <sub>F,Prz</sub>	12,7 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,32 l/s	Q <sub>T,x</sub>	0,34 l/s
	EW	130,0 E	wd	105,0 l/E/d	VQ <sub>T</sub>	5.617 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	600,0 mg/l				
	AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l				
<b>Gesamt</b>	Qs,d	0,57 l/s	Q <sub>F</sub>	0,21 l/s	Q <sub>T,d</sub>	0,78 l/s
	EW	451,0 E	Qs,x	1,14 l/s	Q <sub>T,x</sub>	1,35 l/s
					VQ <sub>T</sub>	24.659 m³/a
	CSB C <sub>T</sub>	743,3 mg/l				
	AFS 63 C <sub>T</sub>	150,0 mg/l				

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Regenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Regenwetterabflüsse						
<b>Hagenich</b>						
Bkl I (A)	Fläche	1,4600 ha	A <sub>b,a</sub>	1,4600 ha	Parametersatz: A102 (gering)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQR	6.838 m³/a
	CSB		SFR <sub>s</sub>	600 kg/ha/a	SFR	876 kg/a
	AFS 63		SFR <sub>s</sub>	280 kg/ha/a	SFR	409 kg/a
	CR	128,1 mg/l				
	CR	59,8 mg/l				
<b>Waizenhofen</b>						
Unbefestigt (A)	Fläche	3,8580 ha			Parametersatz: Rasen	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	5,7 mm/a	VQR	220 m³/a
	CSB		SFR <sub>s</sub>	0 kg/ha/a	SFR	0 kg/a
	AFS 63		SFR <sub>s</sub>	0 kg/ha/a	SFR	0 kg/a
	CR	0,0 mg/l				
	CR	0,0 mg/l				
<b>Waizenhofen</b>						
Bkl I (A)	Fläche	2,1000 ha	A <sub>b,a</sub>	2,1000 ha	Parametersatz: A102 (gering)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQR	9.836 m³/a
	CSB		SFR <sub>s</sub>	600 kg/ha/a	SFR	1.260 kg/a
	AFS 63		SFR <sub>s</sub>	280 kg/ha/a	SFR	588 kg/a
	CR	128,1 mg/l				
	CR	59,8 mg/l				
<b>Waizenhofen</b>						
Bkl II (A)	Fläche	0,4800 ha	A <sub>b,a</sub>	0,4800 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQR	2.248 m³/a
	CSB		SFR <sub>s</sub>	600 kg/ha/a	SFR	288 kg/a
	AFS 63		SFR <sub>s</sub>	530 kg/ha/a	SFR	254 kg/a
	CR	128,1 mg/l				
	CR	113,2 mg/l				
<b>Hagenich</b>						
unbefestigt (A)	Fläche	2,2900 ha			Parametersatz: Rasen	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	5,7 mm/a	VQR	131 m³/a
	CSB		SFR <sub>s</sub>	0 kg/ha/a	SFR	0 kg/a
	AFS 63		SFR <sub>s</sub>	0 kg/ha/a	SFR	0 kg/a
	CR	0,0 mg/l				
	CR	0,0 mg/l				
<b>Gebersdorf</b>						
unbefestigt (A)	Fläche	2,6200 ha			Parametersatz: Rasen	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	5,7 mm/a	VQR	149 m³/a
	CSB		SFR <sub>s</sub>	0 kg/ha/a	SFR	0 kg/a
	AFS 63		SFR <sub>s</sub>	0 kg/ha/a	SFR	0 kg/a
	CR	0,0 mg/l				
	CR	0,0 mg/l				

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Regenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Regenwetterabflüsse						
<b>Gebersdorf</b>						
Bk I (A)	Fläche	1,1400 ha	A <sub>b,a</sub>	1,1400 ha	Parametersatz: A102 (gering)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	5.339 m³/a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 684 kg/a
	AFS 63	CR	59,8 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	280 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 319 kg/a
<b>Gebersdorf</b>						
Bk II (A)	Fläche	0,0400 ha	A <sub>b,a</sub>	0,0400 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	187 m³/a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 24 kg/a
	AFS 63	CR	113,2 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	530 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 21 kg/a
<b>Bergmühle</b>						
BkI I (A)	Fläche	0,2200 ha	A <sub>b,a</sub>	0,2200 ha	Parametersatz: A102 (gering)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	1.030 m³/a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 132 kg/a
	AFS 63	CR	59,8 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	280 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 62 kg/a
<b>Landersdorf</b>						
unbefestigt (A)	Fläche	1,9500 ha			Parametersatz: Rasen	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	5,7 mm/a	VQ <sub>R</sub>	111 m³/a
	CSB	CR	0,0 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 0 kg/a
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	0 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 0 kg/a
<b>Landersdorf</b>						
Bk I (A)	Fläche	1,6000 ha	A <sub>b,a</sub>	1,6000 ha	Parametersatz: A102 (gering)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	7.494 m³/a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 960 kg/a
	AFS 63	CR	59,8 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	280 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 448 kg/a
<b>Landersdorf</b>						
Bk II (A)	Fläche	0,3500 ha	A <sub>b,a</sub>	0,3500 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)	
	Nbrutto	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	VQ <sub>R</sub>	1.639 m³/a
	CSB	CR	128,1 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	600 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 210 kg/a
	AFS 63	CR	113,2 mg/l	SF <sub>R,s</sub>	530 kg/ha/a	SF <sub>R</sub> 186 kg/a

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Regenwetterabflüsse**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Regenwetterabflüsse						
<b>Hagenich</b> Bk II (A)	Fläche	0,0700 ha	A <sub>b,a</sub>	0,0700 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)	
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	468,4 mm/a	V <sub>QR</sub> 328 m³/a	
	CSB	CR	128,1 mg/l	S <sub>FR,s</sub> 600 kg/ha/a	S <sub>FR</sub> 42 kg/a	
	AFS 63	CR	113,2 mg/l	S <sub>FR,s</sub> 530 kg/ha/a	S <sub>FR</sub> 37 kg/a	
<b>Bergmühle</b> unbefestigt (A)	Fläche	0,2100 ha			Parametersatz: Rasen	
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	5,7 mm/a	V <sub>QR</sub> 12 m³/a	
	CSB	CR	0,0 mg/l	S <sub>FR,s</sub> 0 kg/ha/a	S <sub>FR</sub> 0 kg/a	
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	S <sub>FR,s</sub> 0 kg/ha/a	S <sub>FR</sub> 0 kg/a	
RBF Landersdorf (A)	Fläche	0,0247 ha	A <sub>b,a</sub>	0,0247 ha	Parametersatz: RWB-Flächen	
	N <sub>brutto</sub>	754,8 mm/a	N <sub>netto</sub>	534,3 mm/a	V <sub>QR</sub> 132 m³/a	
	CSB	CR	0,0 mg/l	S <sub>FR,s</sub> 0 kg/ha/a	S <sub>FR</sub> 0 kg/a	
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	S <sub>FR,s</sub> 0 kg/ha/a	S <sub>FR</sub> 0 kg/a	
<b>Gesamt</b>	AE <sub>b</sub>	7,4847 ha			AE <sub>nb</sub> 10,9280 ha	
	AE <sub>nat</sub>	0,0000 ha			AE 18,4127 ha	
	V <sub>QR,b</sub>	35,072 m³/a			V <sub>QR,nb</sub> 623 m³/a	
	V <sub>QR,nat</sub>	0 m³/a			V <sub>QR</sub> 35,695 m³/a	
	CSB	CR <sub>b</sub>	127,6 mg/l			
		CR <sub>nat</sub>	0,0 mg/l	CR <sub>nb</sub>	0,0 mg/l	CR 125,4 mg/l
		S <sub>FR,b,s</sub>	598 kg/ha/a			
		S <sub>FR,nat,s</sub>	0 kg/ha/a	S <sub>FR,nb,s</sub>	0 kg/ha/a	S <sub>FR,s</sub> 243 kg/ha/a
		S <sub>FR,b</sub>	4.476 kg/a			
		S <sub>FR,nat</sub>	0 kg/a	S <sub>FR,nb</sub>	0 kg/a	S <sub>FR</sub> 4.476 kg/a
	AFS 63	CR <sub>b</sub>	66,3 mg/l			
		CR <sub>nat</sub>	0,0 mg/l	CR <sub>nb</sub>	0,0 mg/l	CR 65,1 mg/l
		S <sub>FR,b,s</sub>	310 kg/ha/a			
		S <sub>FR,nat,s</sub>	0 kg/ha/a	S <sub>FR,nb,s</sub>	0 kg/ha/a	S <sub>FR,s</sub> 126 kg/ha/a
		S <sub>FR,b</sub>	2.324 kg/a			
		S <sub>FR,nat</sub>	0 kg/a	S <sub>FR,nb</sub>	0 kg/a	S <sub>FR</sub> 2.324 kg/a

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Transportelemente**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Transportelemente						
Freispiegel RÜ bis PW Waiz	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	1,5 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	856.611 m³
	CSB				Cab	288,4 mg/l
	AFS 63				Cab	96,8 mg/l
DLLandersdorf	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	102 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	102 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	35,0 min
	Länge	1.500,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	670.962 m³
	CSB				Cab	652,4 mg/l
	AFS 63				Cab	112,4 mg/l
DL bis Gebersdorf	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	9,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	642.574 m³
	CSB				Cab	341,4 mg/l
	AFS 63				Cab	106,1 mg/l
Freispiegelkanal bis Bergmühle	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	2,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	1.265.045 m³
	CSB				Cab	372,0 mg/l
	AFS 63				Cab	109,5 mg/l
Freispiegelkanal bis Hagenich	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	3,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	1.346.029 m³
	CSB				Cab	366,7 mg/l
	AFS 63				Cab	108,3 mg/l

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

## Transportelemente

Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf

Modus: Nachweis

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Transportelemente						
DL zur KA     CSB AFS 63	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	25,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	2.307.423 m³
					Cab	468,0 mg/l
					Cab	112,7 mg/l
<b>Gesamt</b>	Länge	1.500,0 m	Rückstauvol.	0 m³		

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke							
RÜ Waizenhofen	Typ	RUE	Q <sub>Dr,max</sub>	74,2 l/s	te	0,0 h	
	tf,max	0,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	0,0 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	AE,b	2,58 ha	V <sub>min</sub>	0 m³	Vvorh	0 m³	
	AE,b,kum	2,58 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	VBecken	0 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	74,2 l/s			
	Länge	- m	n,ue,d	21,2 d/a	T,ue	4,8 h/a	
	Breite	- m	V <sub>Que</sub>	1.447 m³/a	e0	11,76 %	
	Tiefe	- m	m,min	15,0 -	m,vorh	1.234,0 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	115,6 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	65 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	167 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	167 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	62,7 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	35 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	91 kg/a		
	RÜB mit PW Landersdorf	Typ	FBH	Q <sub>Dr,max</sub>	2,0 l/s	te	8,7 h
tf,max		2,5 min	V <sub>sp,kum</sub>	28,2 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h	
AE,b		1,95 ha	V <sub>min</sub>	9 m³	Vvorh	55 m³	
AE,b,kum		1,95 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	VBecken	55 m³	
Typ Drossel		Konstant	Drosselleist.	2,0 l/s			
Länge		5,24 m	n,ue,d	0,0 d/a	T,ue	0,0 h/a	
Breite		5,24 m	V <sub>Que</sub>	0 m³/a	e0	0,00 %	
Tiefe		2,00 m	m,min	15,5 -	m,vorh	0,0 -	
CSB		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
AFS 63		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a		
RÜB mit PW Waizenhofen		Typ	FBH	Q <sub>Dr,max</sub>	2,0 l/s	te	7,6 h
	tf,max	0,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	19,4 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	AE,b	0,00 ha	V <sub>min</sub>	18 m³	Vvorh	50 m³	
	AE,b,kum	2,58 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	VBecken	50 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	2,0 l/s			
	Länge	5,00 m	n,ue,d	43,6 d/a	T,ue	82,5 h/a	
	Breite	5,00 m	V <sub>Que</sub>	4.116 m³/a	e0	45,22 %	
	Tiefe	2,00 m	m,min	15,0 -	m,vorh	112,2 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	129,1 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	271 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	532 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	532 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	68,7 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	145 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	283 kg/a		

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke							
<b>RÜ Gebersdorf</b>	Typ	RUE	Q <sub>Dr,max</sub>	35,1 l/s	te	0,0 h	
	tf,max	1,5 min	V <sub>sp,kum</sub>	13,3 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	AE,b	1,18 ha	V <sub>min</sub>	0 m³	Vvorh	0 m³	
	AE,b,kum	3,76 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	VBecken	0 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	35,1 l/s			
	Länge	- m	n,ue,d	21,4 d/a	T,ue	5,0 h/a	
	Breite	- m	V <sub>Que</sub>	710 m³/a	e0	34,89 %	
	Tiefe	- m	m,min	15,0 -	m,vorh	386,2 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	110,9 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	207 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	79 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	79 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	53,1 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	109 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	38 kg/a		
	<b>RÜB mit PW Hagenich</b>	Typ	FBN	Q <sub>Dr,max</sub>	4,0 l/s	te	4,0 h
		tf,max	3,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	18,1 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
AE,b		1,75 ha	V <sub>min</sub>	20 m³	Vvorh	50 m³	
AE,b,kum		5,51 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	VBecken	50 m³	
Typ Drossel		Konstant	Drosselleist.	4,0 l/s			
Länge		5,00 m	n,ue,d	49,7 d/a	T,ue	117,7 h/a	
Breite		5,00 m	V <sub>Que</sub>	6.331 m³/a	e0	47,89 %	
Tiefe		2,00 m	m,min	15,0 -	m,vorh	59,2 -	
CSB		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	131,5 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	292 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	833 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	833 kg/a
AFS 63		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	61,7 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	146 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	391 kg/a		
<b>Hilfsbauwerk</b>		Typ	DBH	Q <sub>Dr,max</sub>	6,0 l/s	te	0,0 h
		tf,max	25,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	20,8 m³/ha	Oberfl.besch.	0,00 m/h
	AE,b	0,00 ha	V <sub>min</sub>	0 m³	Vvorh	0 m³	
	AE,b,kum	7,46 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	VBecken	0 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	6,0 l/s			
	Länge	0,00 m	n,ue,d	0,0 d/a	T,ue	0,0 h/a	
	Breite	0,00 m	V <sub>Que</sub>	0 m³/a	e0	35,44 %	
	Tiefe	0,00 m	m,min	9,4 -	m,vorh	0,0 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	216 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	107 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a		

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke							
Gesamt	AE,b	7,46 ha	Vstat	0 m <sup>3</sup>	Vvorh	155 m <sup>3</sup>	
			VQue	12.604 m <sup>3</sup> /a	e0	35,31 %	
	CSB			Cue	127,8 mg/l	SFue,s,kum	216 kg/ha/a
				SFue	1.610 kg/a	SFue,128	1.610 kg/a
						SFue,85%	2.403 kg/a
						SFueFZB	2.827 kg/a
	AFS 63			Cue	63,6 mg/l	SFue,s,kum	107 kg/ha/a
				SFue	802 kg/a		

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke (A102)						
RÜ Waizenhofen	Typ	RUE	Q <sub>Dr,max</sub>	74,2 l/s	te	0,0 h
	t <sub>fmax</sub>	0,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	0,0 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	Ab,a	2,58 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	0 m³
	Ab,a,kum	2,58 ha	Drosselleist.	74,2 l/s	V <sub>Becken</sub>	0 m³
	Typ Drossel	Konstant	n <sub>ue,d</sub>	21,2 d/a	T <sub>ue</sub>	4,8 h/a
	Länge	- m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	1.447 m³/a	e <sub>0</sub>	11,76 %
	Breite	- m	m <sub>min</sub>	15,0 -	m <sub>vorh</sub>	1.234,0 -
	Tiefe	- m	C <sub>ue</sub>	115,6 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	65 kg/ha/a
	CSB Absetzw.	0 %	SF <sub>ue</sub>	167 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	167 kg/a
	AFS 63 Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	62,7 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	35 kg/ha/a
					SF <sub>ue</sub>	91 kg/a
	RÜB mit PW Landersdorf	Typ	FBH	Q <sub>Dr,max</sub>	2,0 l/s	te
t <sub>fmax</sub>		2,5 min	V <sub>sp,kum</sub>	28,2 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
Ab,a		1,95 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	55 m³
Ab,a,kum		1,95 ha	Drosselleist.	2,0 l/s	V <sub>Becken</sub>	55 m³
Typ Drossel		Konstant	n <sub>ue,d</sub>	0,0 d/a	T <sub>ue</sub>	0,0 h/a
Länge		5,24 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	0 m³/a	e <sub>0</sub>	0,00 %
Breite		5,24 m	m <sub>min</sub>	15,5 -	m <sub>vorh</sub>	0,0 -
Tiefe		2,00 m	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
CSB Absetzw.		0 %	SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
AFS 63 Absetzw.		0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
					SF <sub>ue</sub>	0 kg/a
RÜB mit PW Waizenhofen		Typ	FBH	Q <sub>Dr,max</sub>	2,0 l/s	te
	t <sub>fmax</sub>	0,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	19,4 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	Ab,a	0,00 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>vorh</sub>	50 m³
	Ab,a,kum	2,58 ha	Drosselleist.	2,0 l/s	V <sub>Becken</sub>	50 m³
	Typ Drossel	Konstant	n <sub>ue,d</sub>	43,6 d/a	T <sub>ue</sub>	82,5 h/a
	Länge	5,00 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	4.116 m³/a	e <sub>0</sub>	45,22 %
	Breite	5,00 m	m <sub>min</sub>	15,0 -	m <sub>vorh</sub>	112,2 -
	Tiefe	2,00 m	C <sub>ue</sub>	129,1 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	271 kg/ha/a
	CSB Absetzw.	0 %	SF <sub>ue</sub>	532 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	532 kg/a
	AFS 63 Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	68,7 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	145 kg/ha/a
					SF <sub>ue</sub>	283 kg/a

**Mischwasserbauwerke (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke (A102)							
<b>RÜ Gebersdorf</b>	Typ	RUE	Q <sub>Dr,max</sub>	35,1 l/s	te	0,0 h	
	t <sub>fmax</sub>	1,5 min	V <sub>sp,kum</sub>	13,3 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	Ab,a	1,18 ha			V <sub>vorh</sub>	0 m³	
	Ab,a,kum	3,76 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>Becken</sub>	0 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	35,1 l/s			
	Länge	- m	n <sub>ue,d</sub>	21,4 d/a	T <sub>ue</sub>	5,0 h/a	
	Breite	- m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	710 m³/a	e <sub>0</sub>	34,89 %	
	Tiefe	- m	m <sub>min</sub>	15,0 -	m <sub>vorh</sub>	386,2 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	110,9 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	207 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	79 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	79 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	53,1 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	109 kg/ha/a
						SF <sub>ue</sub>	38 kg/a
	<b>RÜB mit PW Hagenich</b>	Typ	FBN	Q <sub>Dr,max</sub>	4,0 l/s	te	4,0 h
		t <sub>fmax</sub>	3,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	18,1 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
Ab,a		1,75 ha			V <sub>vorh</sub>	50 m³	
Ab,a,kum		5,51 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>Becken</sub>	50 m³	
Typ Drossel		Konstant	Drosselleist.	4,0 l/s			
Länge		5,00 m	n <sub>ue,d</sub>	49,7 d/a	T <sub>ue</sub>	117,7 h/a	
Breite		5,00 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	6.331 m³/a	e <sub>0</sub>	47,89 %	
Tiefe		2,00 m	m <sub>min</sub>	15,0 -	m <sub>vorh</sub>	59,2 -	
CSB		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	131,5 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	292 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	833 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	833 kg/a
AFS 63		Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	61,7 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	146 kg/ha/a
						SF <sub>ue</sub>	391 kg/a
<b>Hilfsbauwerk</b>		Typ	DBH	Q <sub>Dr,max</sub>	6,0 l/s	te	0,0 h
		t <sub>fmax</sub>	25,0 min	V <sub>sp,kum</sub>	20,8 m³/ha	Oberfl.besch.	0,00 m/h
	Ab,a	0,00 ha			V <sub>vorh</sub>	0 m³	
	Ab,a,kum	7,46 ha	V <sub>stat</sub>	0 m³	V <sub>Becken</sub>	0 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	6,0 l/s			
	Länge	0,00 m	n <sub>ue,d</sub>	0,0 d/a	T <sub>ue</sub>	0,0 h/a	
	Breite	0,00 m	V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	0 m³/a	e <sub>0</sub>	35,44 %	
	Tiefe	0,00 m	m <sub>min</sub>	9,4 -	m <sub>vorh</sub>	0,0 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	216 kg/ha/a
				SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	0 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0 %	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	107 kg/ha/a
						SF <sub>ue</sub>	0 kg/a

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Mischwasserbauwerke (A102)						
Gesamt	Ab,a	7,46 ha	V <sub>stat</sub>	0 m <sup>3</sup>	V <sub>vorh</sub>	155 m <sup>3</sup>
			V <sub>Q<sub>ue</sub></sub>	12.604 m <sup>3</sup> /a	e <sub>0</sub>	35,31 %
CSB			C <sub>ue</sub>	127,8 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	216 kg/ha/a
			SF <sub>ue</sub>	1.610 kg/a	SF <sub>ue,128</sub>	1.610 kg/a
AFS 63	SFKA	296 kg/a	C <sub>ue</sub>	63,6 mg/l	SF <sub>ue,s,kum</sub>	107 kg/ha/a
			SF <sub>ue</sub>	802 kg/a	SF <sub>ges</sub>	1.098 kg/a
					SF <sub>Ref,WGA</sub>	1.298 kg/a
					SF <sub>Ref,102</sub>	1.489 kg/a

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: RUE	RÜ Waizenhofen, Seite 1		weiterg. Anf. Bay
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	A <sub>b,a</sub>	2,58 ha
	Unbefestigte Fläche	A <sub>E,nb</sub>	3,86 ha
	Natürliche Fläche	A <sub>E,nat</sub>	0,00 ha
	Gesamtfläche	A <sub>E</sub>	6,44 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Q <sub>s,aM</sub>	0,16 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	Q <sub>T,aM</sub>	0,18 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q <sub>F</sub>	0,02 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Q <sub>s,h,max</sub>	0,32 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	C <sub>T,aM,CSB</sub>	600,0 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	C <sub>T,aM,AFS63</sub>	150,0 mg/l
Kenndaten	Beckenvolumen	V <sub>Becken</sub>	0 m <sup>3</sup>
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	V <sub>stat</sub>	0 m <sup>3</sup>
	Gesamtvolumen	V <sub>vorh</sub>	0 m <sup>3</sup>
	spezifisches Volumen	V <sub>s</sub>	0,0 m <sup>3</sup> /ha
	Maximaler Drosselabfluss	Q <sub>Dr,max</sub>	74 l/s
	Minimaler Drosselabfluss	Q <sub>Dr,min</sub>	2,85 l/s
	Trennschärfe		1,05 -
	Maximale Fließzeit	t <sub>f,max</sub>	0,00 min
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	f <sub>S,QM</sub>	469,53 -
	Absetzwirkung CSB	Eta	0 %
	Absetzwirkung AFS 63	Eta	0 %
	Regenabflussspende	qr	28,69 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	te	0,0 h
	Abminderungswert	f <sub>D,direkt (A102)</sub>	1,00 -
	kritischer Mischwasserabfluss bei 15 l/(s ha)	Q <sub>krit, 15</sub>	39 l/s
	Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: RUE		RÜ Waizenhofen, Seite 2		weiterg. Anf. Bay	
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu		17.920,610 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein		0,0 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d		0,0 d/a	
	Einstaudauer	Tein		0,0 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue		34,5 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d		21,2 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue		4,8 h/a	
	Überlaufmenge	VQue		1.447 m³/a	
	Entlastungsrate	e <sub>0</sub>		11,76 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue		0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue		35 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue		0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue		1.447 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>		167 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue,s,kum</sub>		65 kg/ha/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag		0 kg/a
Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)		Zuschlag Prz.		0,00 %	
CSB-Überlauffracht (A128)		SF <sub>ue,128</sub>		167,27 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SFKue		0,00 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SFBue		167,27 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		C <sub>ue</sub>		115,6 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf		CKue		0,0 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf		CBue		115,6 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>		91 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFKue		0 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFBue		91 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C <sub>ue</sub>		62,7 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue		0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue		62,7 mg/l	
	Mindestmischverhältnis	m,min		15,0 -	
	vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh		1.234,0 -	

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: FBH		RÜB mit PW Landersdorf, Seite 1	
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	A <sub>b,a</sub>	1,95 ha
	Unbefestigte Fläche	A <sub>E,nb</sub>	1,95 ha
	Natürliche Fläche	A <sub>E,nat</sub>	0,00 ha
	Gesamtfläche	A <sub>E</sub>	3,90 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Q <sub>s,aM</sub>	0,22 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	Q <sub>T,aM</sub>	0,22 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q <sub>F</sub>	0,00 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Q <sub>s,h,max</sub>	0,44 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	C <sub>T,aM,CSB</sub>	1.112,0 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	C <sub>T,aM,AFS63</sub>	150,0 mg/l
Kenndaten	Beckenlänge	Länge	5,24 m
	Beckenbreite	Breite	5,24 m
	Beckentiefe	Tiefe	2,00 m
	Beckenvolumen	V <sub>Becken</sub>	55 m³
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	V <sub>stat</sub>	0 m³
	Gesamtvolumen	V <sub>vorh</sub>	55 m³
	spezifisches Volumen	V <sub>s</sub>	28,2 m³/ha
	Maximaler Drosselabfluss	Q <sub>Dr,max</sub>	2 l/s
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	f <sub>S,QM</sub>	9,14 -
	Absetzwirkung CSB	Eta	0 %
	Absetzwirkung AFS 63	Eta	0 %
	Regenabflussspende	qr	0,90 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	te	8,7 h
	Abminderungswert	f <sub>D,direkt (A102)</sub>	1,00 -
	kritischer Mischwasserabfluss bei 15 l/(s ha)	Q <sub>krit, 15</sub>	29 l/s
	Schwellenlänge Beckenüberlauf	L <sub>BÜ</sub>	5,00 m
Überfallbeiwert Beckenüberlauf	μ <sub>BÜ</sub>	0,65 -	
Ben. def. Kennl. Volumen	KL, V	nein -	
Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -	
Ben. def. Kennl. Klärüberlauf	KL, K	nein -	
Ben. def. Kennl. Beckenüberlauf	KL, B	nein -	

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: FBH		RÜB mit PW Landersdorf, Seite 2		
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	16.147,530 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	375,7 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	134,5 d/a	
	Einstaudauer	Tein	884,8 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	0,0 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	0,0 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	0,0 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	0 m³/a	
	Entlastungsrate	e <sub>0</sub>	0,00 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	0 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	0 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	0 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue,s,kum</sub>	0 kg/ha/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	0 kg/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	0,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SF <sub>ue,128</sub>	0,00 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SFKue	0,00 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SFBue	428,32 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l	
	CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	132,0 mg/l	
	AFS 63-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFKue	0 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFBue	218 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	67,2 mg/l	
Mindestmischverhältnis	m,min	15,5 -		
vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	0,0 -		

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: FBH	RÜB mit PW Waizenhofen, Seite 1		weiterg. Anf. Bay
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	A <sub>b,a</sub>	0,00 ha
	Unbefestigte Fläche	A <sub>E,nb</sub>	0,00 ha
	Natürliche Fläche	A <sub>E,nat</sub>	0,00 ha
	Gesamtfläche	A <sub>E</sub>	0,00 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Q <sub>s,aM</sub>	0,16 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	Q <sub>T,aM</sub>	0,18 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q <sub>F</sub>	0,02 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Q <sub>s,h,max</sub>	0,32 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	C <sub>T,aM,CSB</sub>	600,0 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	C <sub>T,aM,AFS63</sub>	150,0 mg/l
Kenndaten	Beckenlänge	Länge	5,00 m
	Beckenbreite	Breite	5,00 m
	Beckentiefe	Tiefe	2,00 m
	Beckenvolumen	V <sub>Becken</sub>	50 m³
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	V <sub>stat</sub>	0 m³
	Gesamtvolumen	V <sub>vorh</sub>	50 m³
	spezifisches Volumen	V <sub>s</sub>	19,4 m³/ha
	Maximaler Drosselabfluss	Q <sub>Dr,max</sub>	2 l/s
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	f <sub>S,QM</sub>	12,53 -
	Absetzwirkung CSB	Eta	0 %
	Absetzwirkung AFS 63	Eta	0 %
	Regenabflussspende	qr	0,71 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	te	7,6 h
	Abminderungswert	f <sub>D,direkt (A102)</sub>	0,00 -
	kritischer Mischwasserabfluss bei 30 l/(s ha)	Q <sub>krit, 30</sub>	39 l/s
	Schwellenlänge Beckenüberlauf	L <sub>BÜ</sub>	3,00 m
Überfallbeiwert Beckenüberlauf	μ <sub>BÜ</sub>	0,65 -	
Ben. def. Kennl. Volumen	KL, V	nein -	
Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -	
Ben. def. Kennl. Klärüberlauf	KL, K	nein -	
Ben. def. Kennl. Beckenüberlauf	KL, B	nein -	

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: FBH	RÜB mit PW Waizenhofen, Seite 2		weiterg. Anf. Bay	
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	16.473,290 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	369,4 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	138,7 d/a	
	Einstaudauer	Tein	987,5 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	38,3 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	43,6 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	82,5 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	4.116 m³/a	
	Entlastungsrate	e <sub>0</sub>	45,22 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	38 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	4.116 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	532 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue,s,kum</sub>	271 kg/ha/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	0 kg/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	0,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SF <sub>ue,128</sub>	531,52 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SFKue	0,00 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SFBue	531,52 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		C <sub>ue</sub>	129,1 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf		CKue	0,0 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf		CBue	129,1 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	283 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFKue	0 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFBue	283 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C <sub>ue</sub>	68,7 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	68,7 mg/l	
	Mindestmischverhältnis	m,min	15,0 -	
	vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	112,2 -	

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: RUE	RÜ Gebersdorf, Seite 1		weitereg. Anf. Bay
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	$A_{b,a}$	1,18 ha
	Unbefestigte Fläche	$A_{E,nb}$	2,62 ha
	Natürliche Fläche	$A_{E,nat}$	0,00 ha
	Gesamtfläche	$A_E$	3,80 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	$Q_{s,aM}$	0,27 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	$Q_{T,aM}$	0,40 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	$Q_F$	0,13 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	$Q_{s,h,max}$	0,54 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	$C_{T,aM,CSB}$	600,0 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	$C_{T,aM,AFS63}$	150,0 mg/l
Kenndaten	Beckenvolumen	$V_{Becken}$	0 m <sup>3</sup>
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	$V_{stat}$	0 m <sup>3</sup>
	Gesamtvolumen	$V_{vorh}$	0 m <sup>3</sup>
	spezifisches Volumen	$V_s$	0,0 m <sup>3</sup> /ha
	Maximaler Drosselabfluss	$Q_{Dr,max}$	35 l/s
	Minimaler Drosselabfluss	$Q_{Dr,min}$	6,40 l/s
	Trennschärfe		1,05 -
	Maximale Fließzeit	$t_{f,max}$	1,50 min
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	$f_{S,QM}$	130,02 -
	Absetzwirkung CSB	$\eta_a$	0 %
	Absetzwirkung AFS 63	$\eta_a$	0 %
	Regenabflussspende	$q_r$	9,23 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	$t_e$	0,0 h
	Abminderungswert	$f_{D,direkt}$ (A102)	1,00 -
	kritischer Mischwasserabfluss bei 15 l/(s ha)	$Q_{krit, 15}$	20 l/s
	Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: RUE	RÜ Gebersdorf, Seite 2		weiterg. Anf. Bay	
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	25.037,320 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	0,0 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	0,0 d/a	
	Einstaudauer	Tein	0,0 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	35,4 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	21,4 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	5,0 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	710 m³/a	
	Entlastungsrate	e0	34,89 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	35 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	710 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SFue	79 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SFue,s,kum	207 kg/ha/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	0 kg/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	0,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SFue,128	78,67 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SFKue	0,00 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SFBue	78,67 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		Cue	110,9 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf		CKue	0,0 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf		CBue	110,9 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SFue	38 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFKue	0 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFBue	38 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	Cue	53,1 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	53,1 mg/l	
	Mindestmischverhältnis	m,min	15,0 -	
	vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	386,2 -	

Tel.:  
Fax:

Email:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: FBN	RÜB mit PW Hagenich, Seite 1		weitereg. Anf. Bay
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	A <sub>b,a</sub>	1,75 ha
	Unbefestigte Fläche	A <sub>E,nb</sub>	2,50 ha
	Natürliche Fläche	A <sub>E,nat</sub>	0,00 ha
	Gesamtfläche	A <sub>E</sub>	4,25 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Q <sub>s,aM</sub>	0,35 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	Q <sub>T,aM</sub>	0,56 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q <sub>F</sub>	0,21 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Q <sub>s,h,max</sub>	0,70 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	C <sub>T,aM,CSB</sub>	600,0 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	C <sub>T,aM,AFS63</sub>	150,0 mg/l
Kenndaten	Beckenlänge	Länge	5,00 m
	Beckenbreite	Breite	5,00 m
	Beckentiefe	Tiefe	2,00 m
	Beckenvolumen	V <sub>Becken</sub>	50 m³
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	V <sub>stat</sub>	0 m³
	Gesamtvolumen	V <sub>vorh</sub>	50 m³
	spezifisches Volumen	V <sub>s</sub>	9,1 m³/ha
	Maximaler Drosselabfluss	Q <sub>Dr,max</sub>	4 l/s
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	f <sub>S,QM</sub>	10,81 -
	Absetzwirkung CSB	Eta	0 %
	Absetzwirkung AFS 63	Eta	0 %
	Regenabflussspende	qr	0,62 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	te	4,0 h
	Abminderungswert	f <sub>D,direkt (A102)</sub>	1,00 -
	kritischer Mischwasserabfluss bei 30 l/(s ha)	Q <sub>krit, 30</sub>	73 l/s
	Schwellenlänge Beckenüberlauf	L <sub>BÜ</sub>	2,50 m
Überfallbeiwert Beckenüberlauf	μ <sub>BÜ</sub>	0,65 -	
Ben. def. Kennl. Volumen	KL, V	nein -	
Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -	
Ben. def. Kennl. Klärüberlauf	KL, K	nein -	
Ben. def. Kennl. Beckenüberlauf	KL, B	nein -	

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: FBN	RÜB mit PW Hagenich, Seite 2		weiterg. Anf. Bay
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	37.801,410 m³/a
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	231,1 1/a
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	132,6 d/a
	Einstaudauer	Tein	1.038,4 h/a
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	42,4 1/a
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	49,7 d/a
	Überlaufdauer	T,ue	117,7 h/a
	Überlaufmenge	VQue	6.331 m³/a
	Entlastungsrate	e <sub>0</sub>	47,89 %
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	42 1/a
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	6.331 m³/a
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>
kumulierte spez. CSB-Überlauffracht		SF <sub>ue,s,kum</sub>	292 kg/ha/a
Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)		Zuschlag	0 kg/a
Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)		Zuschlag Prz.	0,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SF <sub>ue,128</sub>	832,84 kg/a
CSB-Klärüberlauffracht		SFKue	0,00 kg/a
CSB-Beckenüberlauffracht		SFBue	832,84 kg/a
CSB-Überlaufkonzentration		C <sub>ue</sub>	131,5 mg/l
CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf		CKue	0,0 mg/l
CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf		CBue	131,5 mg/l
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	391 kg/a
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFKue	0 kg/a
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFBue	391 kg/a
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C <sub>ue</sub>	61,7 mg/l
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	61,7 mg/l
	Mindestmischverhältnis	m,min	15,0 -
	vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	59,2 -

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: DBH		Hilfsbauwerk, Seite 1	
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	$A_{b,a}$	0,00 ha
	Unbefestigte Fläche	$A_{E,nb}$	0,00 ha
	Natürliche Fläche	$A_{E,nat}$	0,00 ha
	Gesamtfläche	$A_E$	0,00 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	$Q_{s,aM}$	0,57 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	$Q_{T,aM}$	0,78 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	$Q_F$	0,21 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	$Q_{s,h,max}$	1,14 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	$C_{T,aM,CSB}$	743,3 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	$C_{T,aM,AFS63}$	150,0 mg/l
	Kenndaten	Beckenlänge	Länge
Beckenbreite		Breite	0,00 m
Beckentiefe		Tiefe	0,00 m
Beckenvolumen		$V_{Becken}$	0 m³
Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)		$V_{stat}$	0 m³
Gesamtvolumen		$V_{vorh}$	0 m³
spezifisches Volumen		$V_s$	0,0 m³/ha
Maximaler Drosselabfluss		$Q_{Dr,max}$	6 l/s
Auslastungswert der Kläranlage (A198)		$f_{S,QM}$	10,17 -
Maximaler Klärüberlauf		$Q_{Kue,max}$	8.921 l/s
Absetzwirkung CSB		$\eta_a$	0 %
Absetzwirkung AFS 63		$\eta_a$	0 %
Regenabflussspende		$q_r$	0,70 l/s/ha
rechnerische Entleerungsdauer		$t_e$	0,0 h
Abminderungswert		$f_{D,direkt} (A102)$	0,00 -
kritischer Mischwasserabfluss bei 15 l/(s ha)		$Q_{krit, 15}$	6 l/s
Oberflächenbeschickung aus $Q_{krit,15}$		$q_A$	0,00 m/h
Schwellenlänge Klärüberlauf		$L_{KÜ}$	10,00 m
Überfallbeiwert Klärüberlauf		$\mu_{KÜ}$	0,65 -
Schwellenlänge Beckenüberlauf		$L_{BÜ}$	5,00 m
Überfallbeiwert Beckenüberlauf	$\mu_{BÜ}$	0,65 -	
Ben. def. Kennl. Volumen	KL, V	nein -	
Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -	
Ben. def. Kennl. Klärüberlauf	KL, K	nein -	
Ben. def. Kennl. Beckenüberlauf	KL, B	nein -	

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Mischwasserbauwerke Details (A102)**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Bauwerkstyp: DBH		Hilfsbauwerk, Seite 2		
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	44.373,510 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	0,0 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	0,0 d/a	
	Einstaudauer	Tein	0,0 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	0,0 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	0,0 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	0,0 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	0 m³/a	
	Entlastungsrate	e <sub>0</sub>	35,44 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	0 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	0 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	0 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SF <sub>ue,s,kum</sub>	216 kg/ha/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	0 kg/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	0,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SF <sub>ue,128</sub>	0,00 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SFKue	0,00 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SFBue	0,00 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l	
	CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlauffracht	SF <sub>ue</sub>	0 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFKue	0 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFBue	0 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C <sub>ue</sub>	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	0,0 mg/l	
Mindestmischverhältnis	m,min	9,4 -		
vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	0,0 -		

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Regenwasserbehandlung**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

Regenwasserbehandlung							
<b>RBF Landersdorf</b>	Oberhalb RKB	ja	Typ Bodenfilter	DFB			
	Vvorh	173 m³	VQzu	3.376 m³/a	ETA, hydr.	90,43 %	
	Einstauhöhe	0,50 m	VQ <sub>Dr</sub>	3.051 m³/a	Tein (T=1a)	6,67 h	
	Q <sub>Dr,max</sub>	12,32 l/s	VQ <sub>ue</sub>	323 m³/a	h <sub>F,m</sub>	12,8 m/a	
	n <sub>ue</sub>	2,2 1/a	T <sub>ue</sub>	1,1 h/a	h <sub>F,max</sub>	19,8 m/a	
	CSB	Abbauleist.	95 %	Mindestkonz.	0 mg/l		
		Czu	126,9 mg/l	C <sub>Dr</sub>	6,4 mg/l	Cue	110,9 mg/l
		SFzu	428 kg/a	SF <sub>Dr</sub>	20 kg/a	SFue	36 kg/a
						SFDr+SFue	55 kg/a
	AFS 63	Abbauleist.	95 %	Mindestkonz.	0 mg/l	Flächenbel.	0,64 kg/m²/a
		Czu	64,6 mg/l	C <sub>Dr</sub>	3,3 mg/l	Cue	29,7 mg/l
		SFzu	218 kg/a	SF <sub>Dr</sub>	10 kg/a	SFue	10 kg/a
						SFDr+SFue	20 kg/a
	<b>Gesamt</b>	Vvorh	173 m³	VQ <sub>ue</sub>	323 m³/a		
	CSB						
	Czu	126,9 mg/l	C <sub>Dr</sub>	6,4 mg/l	Cue	110,9 mg/l	
	SFzu	428 kg/a	SF <sub>Dr</sub>	20 kg/a	SFue	36 kg/a	
					SFDr+SFue	55 kg/a	
	AFS 63						
	Czu	64,6 mg/l	C <sub>Dr</sub>	3,3 mg/l	Cue	29,7 mg/l	
	SFzu	218 kg/a	SF <sub>Dr</sub>	10 kg/a	SFue	10 kg/a	
					SFDr+SFue	20 kg/a	

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Regenwasserbehandlung Details**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

RBF Landersdorf, Seite 1			
Kenndaten	Oberhalb RKB		ja
	Typ Bodenfilter	Durchlaufilterbecke	
	Länge	L	17,50 m
	Breite	B	20,00 m
	Höhe Retentionsraum	H <sub>RR</sub>	0,50 m
	Höhe Filterkörper	H <sub>FK</sub>	1,00 m
	Böschungsneigung	1 :	3,00 -
	Anteil Porenvolumen	V <sub>p</sub>	0,15 -
	Filterfläche	A <sub>Filter</sub>	246,50 m <sup>2</sup>
	Vorhandenes Volumen	V <sub>vorh</sub>	173 m <sup>3</sup>
	Drosselleistung	Q <sub>Dr</sub>	12 l/s
	Drosselspende	q <sub>Dr</sub>	0,05 l/(s *m <sup>2</sup> )
	rechnerische Entleerungsdauer	t <sub>e</sub>	3,9 h
	Abbauleistung (CSB)	Abb	95 %
	Mindestkonzentration (CSB)	C <sub>min</sub>	0 mg/l
	Abbauleistung (AFS)	Abb	95 %
	Mindestkonzentration (AFS)	C <sub>min</sub>	0 mg/l
	Prozessdaten - Menge	Zulaufmenge	V <sub>Qzu</sub>
Verdunstungsmenge		V <sub>QVerd</sub>	2 m <sup>3</sup> /a
Niederschlag auf RWB		V <sub>QRWB</sub>	132 m <sup>3</sup> /a
Ablaufmenge		V <sub>QDr</sub>	3.051 m <sup>3</sup> /a
Überlaufmenge		V <sub>Que</sub>	323 m <sup>3</sup> /a
Maximaler Überlauf		Q <sub>ue,max</sub>	1.083,71 l/s
Überlaufdauer		T <sub>ue</sub>	1,1 h/a
Einstaudauer für T = 1 a		T <sub>ein (T=1a)</sub>	6,7 h
Anzahl Überlaufereignisse		n <sub>ue</sub>	2,2 1/a
Kalendertage mit Überlauf		n <sub>ue,d</sub>	2,2 d/a
Hydraulischer Wirkungsgrad		ETA, hydr.	90,43 %
mittl. Flächenbelastung		h <sub>F,m</sub>	12,8 m/a
max. Flächenbelastung		h <sub>F,max</sub>	19,8 m/a

Tel.:  
Fax:

E-Mail:  
Bearbeiter:

**Regenwasserbehandlung Details**  
**Mischwasserüberrechnung Hagenich und Landersdorf**  
**Modus: Nachweis**

Stand: Donnerstag, 22. Mai 2025

RBF Landersdorf, Seite 2			
Prozessdaten - CSB	Zulauffracht	SFzu	428 kg/a
	Zulaufkonzentration	Czu	126,9 mg/l
	Ablauffracht	SF <sub>Dr</sub>	20 kg/a
	Ablaufkonzentration	C <sub>Dr</sub>	6,4 mg/l
	Überlauffracht	SFue	36 kg/a
	Überlaufkonzentration	Cue	110,9 mg/l
	Einleitungsfracht	SF <sub>Dr</sub> +SFue	55 kg/a
Prozessdaten - AFS 63	Zulauffracht	SFzu	218 kg/a
	Zulaufkonzentration	Czu	64,6 mg/l
	Stoffl. Flächenbelastung	bF	0,6 kg/m <sup>2</sup> /a
	Ablauffracht	SF <sub>Dr</sub>	10 kg/a
	Ablaufkonzentration	C <sub>Dr</sub>	3,3 mg/l
	Überlauffracht	SFue	10 kg/a
	Überlaufkonzentration	Cue	29,7 mg/l
	Einleitungsfracht	SF <sub>Dr</sub> +SFue	20 kg/a

Betreff: Abwasseranlage Thalmässing  
Anschluss der Ortsteile Landersdorf und Hagenich an die KA Thalmässing  
Markt Thalmässing, Landkreis Roth

## K O S T E N B E R E C H N U N G



Hirschbergerstr. 46 · 90584 Allersberg  
T 09176 / 299 400 · F 09176 / 299 900  
M 0171 / 5656772 · info@ib-boeck.de



Allersberg, den 14.08.2025

\_\_\_\_\_  
A. Böck, Dipl.-Ing. (FH)

Vorhabensträger: Markt Thalmässing

Thalmässing, den .....

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift, Dienstsiegel)

Geprüft: Wasserwirtschaftsamt Nürnberg

Nürnberg, den.....

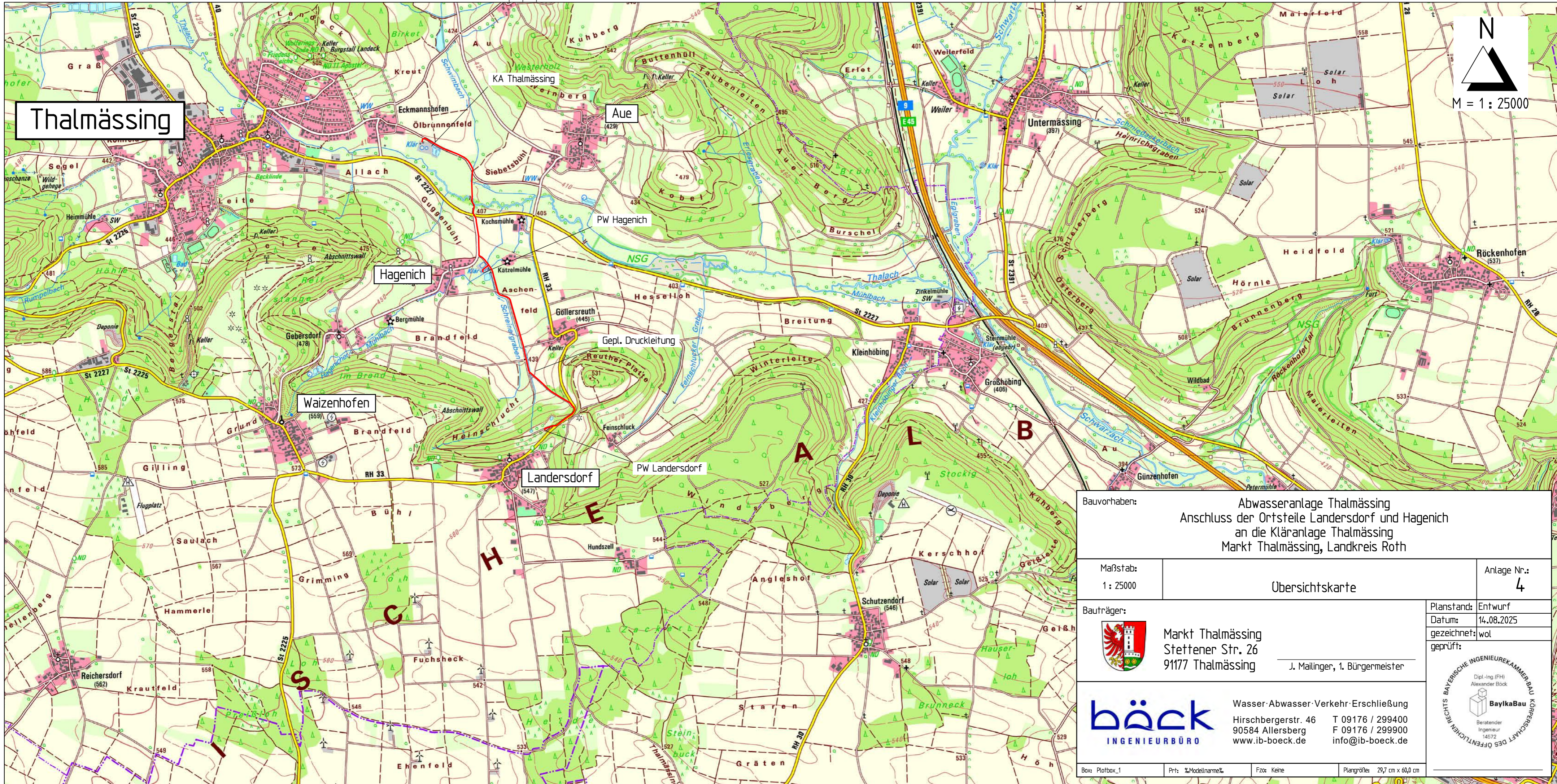
\_\_\_\_\_  
(Unterschrift, Dienstsiegel)

## K O S T E N B E R E C H N U N G

Pos	Bezeichnung	Menge		EP		GP
1	Baustelleneinrichtung (auf Positionen 2 bis 38)	10%	von	756.997,02 €	=	75.699,70 €
2	Betonpflaster herstellen, liefern	25,00 m <sup>2</sup>	á	65,00 €	=	1.625,00 €
3	Betonrabatten herstellen	20,00 m	á	45,00 €	=	900,00 €
4	Oberbodenabtrag	20,00 m <sup>3</sup>	á	8,00 €	=	160,00 €
5	Oberboden andecken	15,00 m <sup>3</sup>	á	20,00 €	=	300,00 €
6	Boden lösen, entsorgen	100,00 m <sup>3</sup>	á	40,00 €	=	4.000,00 €
7	Frostschuttschicht herstellen	10,00 m <sup>3</sup>	á	45,00 €	=	450,00 €
8	Füllbeton RÜB und PW Hagenich	75,00 m <sup>3</sup>	á	120,00 €	=	9.000,00 €
9	Bodenplatte RÜB Hagenich herstellen	12,00 m <sup>3</sup>	á	390,00 €	=	4.680,00 €
10	Betonwände herstellen	21,00 m <sup>3</sup>	á	1.200,00 €	=	25.200,00 €
11	Betondecke herstellen	6,60 m <sup>3</sup>	á	1.600,00 €	=	10.560,00 €
12	Betonstahl	4,00 t	á	2.000,00 €	=	8.000,00 €
13	Abdichtung Wandanschlüsse	28,00 m	á	260,00 €	=	7.280,00 €

14	Mauerwerk, d = 30 cm, inkl. Ringanker	18,00 m <sup>3</sup>	á	750,00 €	=	13.500,00 €
15	Dachstuhl	1,00 psch	á	8.000,00 €	=	8.000,00 €
16	Dacheindeckung	35,00 m <sup>2</sup>	á	65,00 €	=	2.275,00 €
17	Estrich auf Trennlage	20,00 m <sup>2</sup>	á	60,00 €	=	1.200,00 €
18	Innenputz	55,00 m <sup>2</sup>	á	45,00 €	=	2.475,00 €
19	Außenputz	60,00 m <sup>2</sup>	á	60,00 €	=	3.600,00 €
20	Fliesenlegerarbeiten	20,00 m <sup>2</sup>	á	105,00 €	=	2.100,00 €
21	Malerarbeiten	1,00 psch	á	2.800,00 €	=	2.800,00 €
22	Sanitärinstallation	1,00 psch	á	4.000,00 €	=	4.000,00 €
23	Außentür	1,00 St	á	2.100,00 €	=	2.100,00 €
24	Fenster	1,00 St	á	1.250,00 €	=	1.250,00 €
25	Grundleitungen PW Hagenich	1,00 psch	á	1.500,00 €	=	1.500,00 €
26	Umbindung Entlastungsleitung PW Hagenich	1,00 psch	á	8.000,00 €	=	8.000,00 €
27	M-Technik Pumpwerk Landersdorf	1,00 psch	á	12.000,00 €	=	12.000,00 €
28	Rohrleitungsinstallation PW Landersdorf	1,00 psch	á	11.000,00 €	=	11.000,00 €
29	M-Technik Pumpwerk Hagenich	1,00 psch	á	13.000,00 €	=	13.000,00 €

30	Rohrleitungsinstallation PW Hagenich	1,00 psch	á	19.000,00 €	=	19.000,00 €
31	E-Technik Pumpwerke	1,00 psch	á	40.000,00 €	=	40.000,00 €
32	Steuerkabel	2863,00 m	á	18,00 €	=	51.534,00 €
33	Schwenkstrahlreiniger PW Hagenich	1,00 psch	á	21.000,00 €	=	21.000,00 €
34	Bauliche Maßnahmen PW Landersdorf	1,00 psch	á	8.000,00 €	=	8.000,00 €
35	Strom- und Wasseranschluss PW Hagenich	1,00 psch	á	40.000,00 €	=	40.000,00 €
36	Druckleitung PE 100 RC, SDR 11, 125 x 11,4 mm	2863,00 m	á	122,00 €	=	349.286,00 €
37	Retentionsbodenfilter	1,00 psch	á	60.000,00 €	=	60.000,00 €
38	Sonstiges und Rundung	1,00 psch	á	7.222,02 €	=	7.222,02 €
						<hr/>
Baukosten, netto						832.696,72 €
zzgl. 19 % Mehrwertsteuer						158.212,38 €
						<hr/>
Baukosten, brutto						990.909,09 €
zzgl. 10 % Baunebenkosten						99.090,91 €
						<hr/>
<b>Gesamtinvestitionskosten</b>						<b>1.090.000,00 €</b>



Thalmässing

N  
M = 1 : 25000

Bauvorhaben:		Abwasseranlage Thalmässing Anschluss der Ortsteile Landersdorf und Hagenich an die Kläranlage Thalmässing Markt Thalmässing, Landkreis Roth	
Maßstab:	1 : 25000	Übersichtskarte	
Anlage Nr.:		4	
Bauträger:		Planstand:	Entwurf
 Markt Thalmässing Stettener Str. 26 91177 Thalmässing J. Mailinger, 1. Bürgermeister		Datum:	14.08.2025
		gezeichnet:	wol
 Wasser · Abwasser · Verkehr · Erschließung Hirschbergerstr. 46 T 09176 / 299400 90584 Allersberg F 09176 / 299900 www.ib-boeck.de info@ib-boeck.de		geprüft:	
		 Bayerische Ingenieurekammer-Bau Dipl.-Ing. (FH) Alexander Böck BaylkaBau Beratender Ingenieur 14572	
Box:	Plotbox_1	Pri:	%Modellname%
Fz:	Keine	Plangröße:	29,7 cm x 60,0 cm