



Markt Burghaslach

Landkreis Neustadt a.d. Aisch / Bad Windsheim

Neuantrag für eine gehobene Erlaubnis gemäß §8 WHG
für das Einleiten von Niederschlagswasser und
behandeltem Abwasser aus der Kläranlage Münchhof
in den Schwarzbach
sowie Ertüchtigung der Kläranlage Münchhof

ANTRAG AUF WASSERRECHTLICHE GENEHMIGUNG

vom 17. Dezember 2025

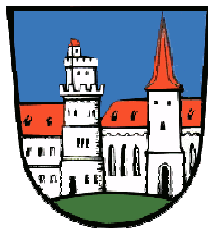
ergänzt am 22. April 2026

ENTWURFSVERFASSER:

Datum: 22.04.2026



ARZ INGENIEURE
INGENIEURBÜRO FÜR BAUWESEN
KÜHLENBERGSTRASSE 56, 97078 WÜRZBURG
TEL. 0931 / 25048-0, E-MAIL: INFO@IB-ARZ.DE
Projekt-Nr.: 2202



Markt Burghaslach

(Landkreis Neustadt a. d. Aisch - Bad Windsheim)

OT Münchhof

**Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
gemäß §8 WHG
für das Einleiten von Niederschlagswasser und
behandeltem Abwasser aus der Kläranlage Münchhof
in den Schwarzbach
sowie Ertüchtigung der Kläranlage Münchhof**

INHALTSVERZEICHNIS

vom 17. Dezember 2025

ergänzt am 22. April 2026

Anlage Nr.	Bezeichnung	Plan Nr.	Maßstab
1	Erläuterung mit Anhängen		
2	Übersichtskarte	1 a	1 : 25.000
3	Lageplan EZG Einleitungen	2 a	1 : 1000
4	Lageplan Kläranlage	2.1 a	1 : 200
5	Systemschnitte Kläranlage	3 a	1 : 100



Markt Burghaslach

(Landkreis Neustadt a. d. Aisch - Bad Windsheim)

**Ergänzung der Unterlagen
zum Neuantrag für eine gehobene Erlaubnis
gemäß §8 WHG
für das Einleiten von Niederschlagswasser und
behandeltem Abwasser aus der Kläranlage Münchhof
in den Schwarzbach
sowie Ertüchtigung der Kläranlage Münchhof**

ANTRAG AUF WASSERRECHTLICHE GENEHMIGUNG

ERLÄUTERUNG

Vorhabensträger:

**Markt Burghaslach
Kirchplatz 12
96152 Burghaslach**

Burghaslach,.....

.....
(Unterschrift)

Aufgestellt:

**ARZ INGENIEURE GmbH & Co. KG
Kühlenbergstraße 56
97078 Würzburg**

Würzburg, 17.12.2025
Ergänzt am 22.04.2026

.....
(Unterschrift)

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabensträger	3
2.	Zweck des Vorhabens	3
3.	Bestehende Verhältnisse	4
3.1	Gemeindestruktur	4
3.2	Wasserverbräuche	5
3.3	Fremdwasser	5
3.4	Trockenwetterabfluss	5
3.5	Maximalabfluss	6
3.6	Bestehende Abwasseranlage	6
3.7	Vorfluterverhältnisse	7
3.8	Anforderungen an die Kläranlage	7
4.	Geplante Verhältnisse	8
4.1	Mechanische Vorreinigung	8
4.2	Biologische Behandlung	8
4.3	Maßgebliche Anforderungen für den Neuantrag auf Grundlage des Merkblattes BayLfU, Nr. 4.4/22	10
4.4	Anforderungen für Horizontalfilter nach DWA-A 262	11
4.5	Nachbehandlung	11
5.	Niederschlagswassereinleitung	12
5.1	Flächenkategorisierung gemäß DWA-A 102	12
5.2	Nachweis gemäß DWA-A 117	12
5.3	Ermittlung Einleitungsmengen	13
6.	Rechtsverhältnisse	14
7.	Durchführung der Baumaßnahme	14
8.	Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis	14

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger ist der Markt Burghaslach, Kirchplatz 12, 96152 Burghaslach.

2. Zweck des Vorhabens

Die Abwassergemeinschaft Münchhof betreibt im Burghaslacher Ortsteil Münchhof eine Pflanzenkläranlage zur Behandlung des anfallenden Schmutzwassers. Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem.

Der Markt Burghaslach beauftragte die ARZ INGENIEURE mit einer Bestands-erfassung sowie der Sanierungsplanung für die Kläranlage Münchhof, sowie der Beantragung für die wasserrechtliche Genehmigung der Einleitungen gemäß 8§ WHG.

Die bestehende Pflanzenkläranlage entspricht im Hinblick auf die Bemessung und Betriebsweise nicht mehr den allgemein anerkannten Regeln der Technik und muss daher ertüchtigt werden.

Zudem beantragt der Markt Burghaslach eine Genehmigung zum Einleiten von gereinigten Abwässern aus der Kläranlage Münchhof in den Freihaslacher Bach, sowie für die Einleitung von Niederschlagswasser in den Schwarzbach.

In Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Ansbach sind für die wasserrechtliche Beurteilung des Vorhabens weitere Unterlagen erforderlich, welche mit dieser Ausfertigung nachgereicht werden.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Gemeindestruktur

Die Entwicklung der Einwohneranzahl stagniert in den letzten Jahren. Gemäß der Daten des Marktes Burghaslach beträgt die Einwohnerzahl des Ortsteiles Münchhof 78 (Stand 01.07.2023).

Jahr	Münchhof
2018	76
2019	76
2020	70
2021	73
2022	73
2023	78

Tabelle 1: Einwohnerzahlen Münchhof

Erweiterungen (z.B. Neubaugebiete) sind im Einzugsgebiet nicht geplant. Die regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung des Bayerischen Landesamtes für Statistik prognostiziert eine Bevölkerungszunahme von 6,2% bis 2041 für den Landkreis Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim. Dies deckt sich mit den Prognosen des Demographie-Spiegels für den Markt Burghaslach, der von einer Bevölkerungszunahme von 4,9% bis 2033 ausgeht. Dieses Wachstum wird jedoch vor allem im Hauptort Burghaslach sowie den größeren Ortsteilen stattfinden. Eine relevante Erweiterung der Abwasseranlage im Ortsteil Münchhof ist aktuell nicht zu erwarten.

Münchhof ist ländlich geprägt, Gewerbegebiete oder Industrie sind nicht vorhanden. Zentral im Ort gelegen befindet sich ein Gasthaus. Der Betrieb ist jedoch weitestgehend eingestellt, warme Gerichte werden nur auf Vorbestellung serviert. Aus abwassertechnischer Sicht ist die Gaststätte daher von untergeordneter Relevanz.

Die Kläranlage, die im Moment eine Ausbaugröße von 150 EW hat, soll in Zukunft mit einer Ausbaugröße von 100 EW beziffert sein.

3.2 Wasserverbräuche

Die Wasserversorgung im Ortsteil Münchhof erfolgt über Hausbrunnen. Eine messtechnisch gestützte Aussage zum Wasserverbrauch kann daher nicht getroffen werden.

Für die abwassertechnischen Nachweise wird von einem spezifischen Wasserverbrauch von 150 l/E*d ausgegangen. Dieser müsste für den ländlich strukturierten Ort deutlich auf der sicheren Seite gewählt sein. Vergleichswerte für Ortschaft vergleichbarer Struktur liegen oft bei 100 l/E*d.

3.3 Fremdwasser

Die Fremdwasseranteile wurden aus den Jahresberichten der Kläranlage entnommen. Für die nachfolgende Berechnung wird mit einem Fremdwasseranteil von 22% gerechnet.

Jahr	Fremdwasseranteil
2019	15 %
2020	34 %
2021	20 %
2022	25 %
2023	14 %
Mittelwert	21,6 %

Tabelle 2: Fremdwasseranteil

3.4 Trockenwetterabfluss

Der Trockenwetterabfluss ergibt sich aus dem Schmutzwasserabfluss mit der derzeitigen Einwohnerzahl:

$$Q_s = 78 \text{ E} \cdot 150 \text{ l/E} \cdot \text{d} = 11.700 \text{ l/d} \approx 0,14 \text{ l/s}$$

$$Q_f = 0,14 / (1 - 0,22) \times 0,22 = 0,04 \text{ l/s}$$

$$Q_t = 0,14 + 0,04 = 0,18 \text{ l/s}$$

$$Q_{t,\max} = Q_s \times 24 / 8 + Q_f$$

$$Q_{t,\max} = 0,14 \times 24 / 8 + 0,04 = 0,46 \text{ l/s}$$

$$Q_{t,\max} = 1,66 \text{ m}^3/\text{h}$$

für die Ausbaugröße der Kläranlage:

$$Q_s = 100 E \cdot 150 \text{ l/E} \cdot d = 15.000 \text{ l/d} \approx 0,17 \text{ l/s}$$

$$Q_f = 0,17 / (1 - 0,22) \times 0,22 = 0,05 \text{ l/s}$$

$$Q_t = 0,17 + 0,05 = 0,22 \text{ l/s}$$

$$Q_{t,max} = Q_s \times 24 / s_{Qmax} + Q_f$$

$$Q_{t,max} = 0,17 \times 24 / 8 + 0,05 = 0,56 \text{ l/s}$$

$$Q_{t,max} = 2,02 \text{ m}^3/\text{h}$$

3.5 Maximalabfluss

Das Gesamteinzugsgebiet wird im Trennsystem entwässert. Der Maximalabfluss im Kanalnetz ergibt sich daher aus dem maximalen Trockenwetterabfluss $Q_{t,max}$ sowie dem unvermeidlichen Regenabfluss $Q_{R,Tr}$, welcher mit 100% Q_s angesetzt wird.

Der maximale Zulauf zur Kläranlage beträgt somit

$$Q_{max} = Q_s \times 24 / s_{Qmax} + Q_{R,Tr} + Q_f = 0,17 \times 24 / 8 + 0,17 + 0,05 = 0,73 \text{ l/s}$$

3.6 Bestehende Abwasseranlage

Die Kanalisation von Münchhof ist vollständig als Trennsystem ausgebildet. Bei der bestehenden Kläranlage handelt es sich um eine Pflanzenkläranlage, die aus drei Absetzschächten zur mechanischen Vorreinigung und zwei Pflanzenbeeten zur biologischen Behandlung, sowie einem Schönungsteich besteht

Die mechanische Behandlungsstufe besteht aus drei baugleichen Schächten DN 2500 mit einem Speichervolumen von jeweils 15,7 m³. Insgesamt steht somit ein Speichervolumen von ca. 47 m³ zur Verfügung.

Die vorhandenen Pflanzenbeete haben gemäß Bestandsvermessung eine Fläche von 535 m² (Beet I) bzw. 492 m² (Beet II). Als Filtermaterial wurde überwiegend Kies 8/16 mm verwendet, welcher im Hinblick auf die Korngröße nicht dem Stand der Technik entspricht. Beide Filterkörper werden horizontal durchströmt, was einen vollständigen Aufstau bis OK Filtermaterial bedingt. Diese Funktionsweise kann nach Abstimmung mit dem WWA Ansbach auch weiterhin beibehalten werden.

Seit der Inbetriebnahme der Kläranlage im Jahr 2004 wurde das Filtermaterial nicht erneuert. Die Schlammmentsorgung erfolgt derzeit über ein sogenanntes Klärschlammvererdungsbeet. Anliegend an die Pflanzenbeete befindet sich der Schönungsteich mit einer Fläche von ca. 200 m².

3.7 Vorfluterverhältnisse

Die Ableitung des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage erfolgt in den Freihaslacher Bach. Der Freihaslacher Bach entspringt als Schwarzbinnenbach in Haag (Markt Geiselwind) und fließt als Schwarzbach bis Münchhof. Nach der Ortslage Münchhof fließt er als Freihaslacher Bach bis er vor Burghaslach in die Haslach mündet.

Die Gewässerfolge ist Haslach – Reiche Ebrach – Regnitz – Main.

Nach Rücksprache mit dem Wasserwirtschaftsamt Ansbach ist aufgrund der Beschaffenheit des Vorfluters die Anforderungsstufe 1 gemäß BayLfU-Merkblatt 4.4/22 zu stellen.

3.8 Anforderungen an die Kläranlage

Für die Kläranlage Münchhof gelten derzeit folgende Anforderungen an die Reinigungsleistung:

- Chemischer Sauerstoffbedarf	110 mg/l
- BSB ₅	25 mg/l
- Stickstoff (gesamt)	25 mg/l
- Phosphor	5 mg/l

4. Geplante Verhältnisse

4.1 Mechanische Vorreinigung

Derzeit sind für die mechanische Vorreinigung des Abwassers 3 in Reihe geschaltete Absetzschächte DN 2500 mit einer Tiefe von 3,20 m vorhanden. Hierdurch wird ein Absetzraum von $3 \times 15,7 = 47,1 \text{ m}^3$ geschaffen.

Gemäß DWA-A 201 ist ein Absetzvolumen von $0,5 \text{ m}^3$ je Einwohner erforderlich. Bei einer Ausbaugröße von 100 EW entspricht dies einem Volumen von 50 m^3 . Das vorhandene Speichervolumen entspricht somit in etwa dem erforderlichen Speichervolumen. Aufgrund der in situ geringeren Belastung der Kläranlage wird die mechanische Vorreinigung daher als ausreichend dimensioniert eingestuft.

4.2 Biologische Behandlung

Für die biologische Behandlung ist nach Abstimmung mit dem WWA Ansbach eine Oberfläche der Pflanzenbeete von $5 \text{ m}^2/\text{EW}$ erforderlich. Die zur Verfügung stehende Oberfläche der Klärteiche beträgt 535 m^2 und 492 m^2 , also insgesamt 1027 m^2 . Hieraus resultiert eine Oberfläche von ca. $10,3 \text{ m}^2/\text{EW}$ bei 100 EW. Die Anforderungen werden somit umfänglich erfüllt.

In Abstimmung mit dem WWA Ansbach besteht zudem die Übereinkunft die vorhandene Pflanzenkläranlage in ihrer derzeitigen Funktionsweise weiter zu betreiben. Zwar werden horizontal durchströmte Filterbeete, wie die hier vorhandenen, nach DWA A 262 nicht mehr als eine biologische Haupt- sondern nur noch als nachgeschaltete Behandlungsstufe kategorisiert, jedoch wird damit nicht ihre Anwendung ausgeschlossen. Dies gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, dass alle Parameter eingehalten sind und eine einwandfreie Funktionsweise vorliegt. Dementsprechend sind der vorhandene Filterkörper und die enthaltene Schilfbepflanzung vollständig mit Material, welches dem aktuellen Stand der Technik entspricht, auszutauschen.

Hierfür ist ein Aufbau nach DWA A-262 vorzusehen, bestehend aus einer Verteiler-, Filter- und Sammelschicht.

Für die Verteiler- und Sammelschichten sind jeweils mindestens 20cm starke Schichten aus Mittelkies 8 bis 16mm vorzusehen. Für die Filterschicht sollten mindestens 50 cm vorgesehen werden, bestehend aus Feinkies 2 bis 8 mm. Es ist außerdem ein Freibord mit mindestens 30 cm vorzusehen.

Der k_{fA} -Wert des Feinkies sollte im Bereich um 10^{-1} m/s liegen, der theoretische k_{iA} -Wert liegt gemäß Tabelle 20 DWA-A 262 im Bereich 1×10^{-4} bis 1×10^{-2} m/s.

Das verwendete Material ist ohne maschinelle Verdichtung mit nur noch geringfügig möglichen Setzungen einzubauen.

Für die Bepflanzung der Filterbeete sind neben Schilf (*Phragmites* spp.) auch Segge (*Carex* spp.) und Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) geeignet, jedoch sollte der Lichtbedarf der unterschiedlichen Pflanzen berücksichtigt werden.

Die Bepflanzung selbst kann ganzjährlich erfolgen und sollte möglichst dicht erfolgen, um Beipflanzen in der Anwuchsphase zu vermeiden. Zudem sollten die Filter anfangs gut feucht gehalten und mit ausreichend Nährstoffen versorgt werden.

Der Austausch wird von der Abwassergemeinschaft Münchhof in Eigenregie durchgeführt.

Die Schlammverwertung soll zukünftig - abhängig von der Eignung der Klärschlämme und den gesetzlichen Vorgaben - landwirtschaftlich oder thermisch erfolgen.

4.3 Maßgebliche Anforderungen für den Neuantrag auf Grundlage des Merkblattes BayLfU, Nr. 4.4/22

Der mittlere Niedrigwasserabfluss (MNQ) des Schwarzbaches beträgt 14,5 l/s. Es ergibt sich ein Mischungsverhältnis ($MNQ/Q_{T,aM}$) $m = 14,5 \text{ l/s} / 0,18 \text{ l/s} = 80,9$.

Die Fließgeschwindigkeit liegt zwischen 0,1 und 0,35 m/s. Hieraus ergibt sich die Anforderungsstufe 1 gemäß BayLfU-Merkblatt 4.4/22.

Gemäß Tabelle 2 ist die Kläranlage mit 100 Einwohnerwerten der Größenklasse 1 (<1.000 EW₆₀) zuzuordnen.

Für die Anforderungsstufe 1 gelten die folgenden Anforderungen für die qualifizierte Stichprobe:

- | | |
|-------------------------------|----------|
| - Chemischer Sauerstoffbedarf | 150 mg/l |
| - BSB ₅ | 40 mg/l |

Folgende Überwachungswerte sind für die Kläranlage maßgebend:

- | | |
|--|----------|
| - Chemischer Sauerstoffbedarf | 110 mg/l |
| - BSB ₅ | 25 mg/l |
| - Stickstoff (gesamt) (01.05. – 31.10) | 25 mg/l |
| - Phosphor | 5 mg/l |

Für die abfiltrierbaren Stoffe (AFS) sind keine Überwachungswerte einzuhalten.

4.4 Anforderungen für Horizontalfilter nach DWA-A 262

Die mindestens erforderliche Anströmfläche A_{ANF} wird mithilfe folgender Formel gemäß DWA-A 262 ermittelt:

$$A_{ANF} = 2 \cdot h_{zu} \cdot \frac{Q_{T,d,aM} \cdot L_{HF}}{k_{fB} \cdot (h_{zu}^2 - h_{ab}^2)}$$

Dabei muss ein um eine Zehnerpotenz verminderter k_{fB} -Wert gegenüber dem Wert vor Einbau des Filtermaterials angesetzt werden.

Für die Kläranlage in Münchhof lassen sich hierfür folgende Parameter einsetzen:

$$h_{zu} = 1\text{m}$$

$$h_{ab} = 0,4\text{m}$$

$$Q_{T,d,aM} = 0,18 \text{ l/s}$$

$$k_{fB} = 1 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$$

$$L_{HF} = 19\text{m}$$

Mit diesen Parametern ergibt sich eine erforderliche Anströmfläche von 8,14 m². In diese Fläche zählen keine Flächen im Böschungsbereich, sowie von nachgeschalteten Filtern hinein. Vorhanden ist eine Anströmfläche im ersten Pflanzbeet von ca. 17 m², somit ist die vorhandene Anströmfläche ausreichend dimensioniert.

Die Kläranlage Münchhof erfüllt somit alle nach DWA A-262 geforderten Nachweise.

4.5 Nachbehandlung

Für die Nachbehandlung des bereits mechanischen und biologisch behandelten Abwassers soll der vorhandene anliegende Schönungsteich verwendet werden. Dieser ist hierzu regelmäßig zu räumen, um seine Funktionsfähigkeit beizubehalten.

Auch hier soll die Schlammverwertung zukünftig - abhängig von der Eignung der Klärschlämme und den gesetzlichen Vorgaben - landwirtschaftlich oder thermisch erfolgen.

5. Niederschlagswassereinleitung

5.1 Flächenkategorisierung gemäß DWA-A 102

Die befestigten Flächen im Einzugsgebiet Münchhof sind den Belastungskategorien D, VW1 und V1 zuzuordnen und damit als unbelastet einzustufen.

Durch Münchhof verläuft die Staatsstraße St2256. Aufgrund von Bauarbeiten an der Bundesautobahn BAB 3 wurde die Staatsstraße in den letzten Jahren als Ausweichstrecke genutzt. Eine Verkehrszählung ergab daher eine mittlere Verkehrsbelastung von knapp unter 500 Fahrzeugen pro Tag. Üblicherweise ergibt sich jedoch eine deutlich geringere Verkehrsbelastung.

Unter Berücksichtigung der üblicherweise geringen Verkehrsbelastung wird die Staatsstraße St2256 in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Ansbach ebenfalls der Belastungskategorie V1 zugeordnet. Der resultierende Stoffaustrag im Einzugsgebiet Münchhof wurde nach DWA-A 102 berechnet und beträgt 280 kg AFS/ha·a (s. Anhang 4), sodass eine Regenwasserbehandlung nicht erforderlich ist.

5.2 Nachweis gemäß DWA-A 117

Die Regenwasserkanalisation in Münchhof ist dezentral organisiert. Daher ergeben sich insgesamt 4 Einleitungsstellen im Einzugsgebiet, welche alle in den Schwarzbach einleiten. Es ergeben sich dabei - unter Berücksichtigung einer maßgebenden Drosselabflussspende von $q_{Dr} = 15 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ - für die einzelnen Einleitungen mit den angebundenen Einzugsgebietsflächen erforderliche Rückhaltevolumen von 361 m³, 125 m³, 42 m³ und 12 m³ (s. Anhang 2).

Da entlang der Einleitungen vor allem Privatgrundstücke liegen, auf welchen eine ausreichende Fläche für eine Rückhaltung anstehen und generell nur wenig Strecke zwischen Ortsbebauung und Schwarzbach vorhanden ist, ist die Anordnung von Anlagen zur Regenwasserbewirtschaftung nur schwer möglich.

Da die vorliegenden baulichen Zwangspunkte der örtlichen Gegebenheiten die Anordnung eines entsprechenden Bauwerks so nicht zulassen ist hier auf eine Regenrückhaltung zu verzichten.

5.3 Ermittlung Einleitungsmengen

Die Einleitungsmenge wird anhand der angeschlossenen Fläche sowie der maximalen Regenspende (2j, 10min) ermittelt.

AE1 = 2,46 ha, davon befestigt AC,E1 = 1,55 ha

AE2 = 0,91 ha davon befestigt AC,E2 = 0,53 ha

AE3 = 0,24 ha, davon befestigt AC,E3 = 0,18 ha

AE4 = 0,37 ha davon befestigt AC,E4 = 0,05 ha

Die maßgebende Regenspende gemäß KOSTRA-DWD 2020 liegt für das Rasterfeld S152/Z168 bei einem 2-jährlichen und 10-minütigen Regenereignis 198,3 l/s x ha.

Die Einleitungsmengen betragen somit

$Q_{\max,E1} = 1,55 \text{ ha} \times 198,3 \text{ l/s} \times \text{ha} = 307 \text{ l/s}$

$Q_{\max,E2} = 0,53 \text{ ha} \times 198,3 \text{ l/s} \times \text{ha} = 105 \text{ l/s}$

$Q_{\max,E3} = 0,18 \text{ ha} \times 198,3 \text{ l/s} \times \text{ha} = 36 \text{ l/s}$

$Q_{\max,E4} = 0,05 \text{ ha} \times 198,3 \text{ l/s} \times \text{ha} = 10 \text{ l/s}$

Negative Auswirkungen aufgrund der hydraulischen Belastung des Gewässers (z.B. Auskolkungen) konnten im Rahmen einer Ortseinsicht nicht festgestellt werden.

6. Rechtsverhältnisse

Der Betrieb und die Unterhaltung der geplanten Anlage obliegt dem Markt Burghaslach, vertreten durch die Abwassergemeinschaft Münchhof.

7. Durchführung der Baumaßnahme

Die Durchführung der Maßnahme findet in Eigenregie durch die Abwassergemeinschaft Münchberg voraussichtlich im Jahr 2026 statt.

8. Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis

Der Markt Burghaslach beantragt basierend auf Abstimmung mit dem WWA Ansbach für die bestehenden Pflanzenkläranlage in Münchhof eine wasserrechtliche Erlaubnis für 20 Jahre, sowie folgende Einleitungsmengen für das maßgebende Regenereignis mit einer Dauer von 10 Minuten und einer Wiederkehrzeit von 2 Jahren (s. 5.2):

Regenwassereinleitungen

E1	307 l/s
E2	105 l/s
E3	36 l/s
E4	10 l/s

Kläranlage Münchhof (E5)

Bei Trockenwetter	2,02 m³/h
Bei Regenwetter	0,73 l/s



Markt Burghaslach

(Landkreis Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim)

**Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
gemäß §8 WHG
für das Einleiten von Niederschlagswasser und
behandeltem Abwasser aus der Kläranlage Münchhof
in den Schwarzbach
sowie Ertüchtigung der Kläranlage Münchhof**

ANHANGSVERZEICHNIS

Anhang Nr. Bezeichnung

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | KOSTRA-DWD 2020 Regenspende |
| 2 | Flächenermittlung gemäß DWA-A 138 |
| 3 | Bemessung gemäß DWA-A 117 |
| 4 | Bemessung gemäß DWA-A 102 |
| 5 | Zusammenstellung der Einleitungen |



Markt Burghaslach

(Landkreis Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim)

**Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
gemäß §8 WHG
für das Einleiten von Niederschlagswasser und
behandeltem Abwasser aus der Kläranlage Münchhof
in den Schwarzbach
sowie Ertüchtigung der Kläranlage Münchhof**

ANHANG 1:

KOSTRA-DWD 2020

-

REGENSPENDE

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

Datenherkunft	itwh KOSTRA-DWD Import
Ortsname (optional)	Münchhof
Rasterfeld Spalten-Nr.	152
Rasterfeld Zeilen-Nr.	168
KOSTRA-Datenbasis	KOSTRA-DWD 2020
Zuschlag	ohne

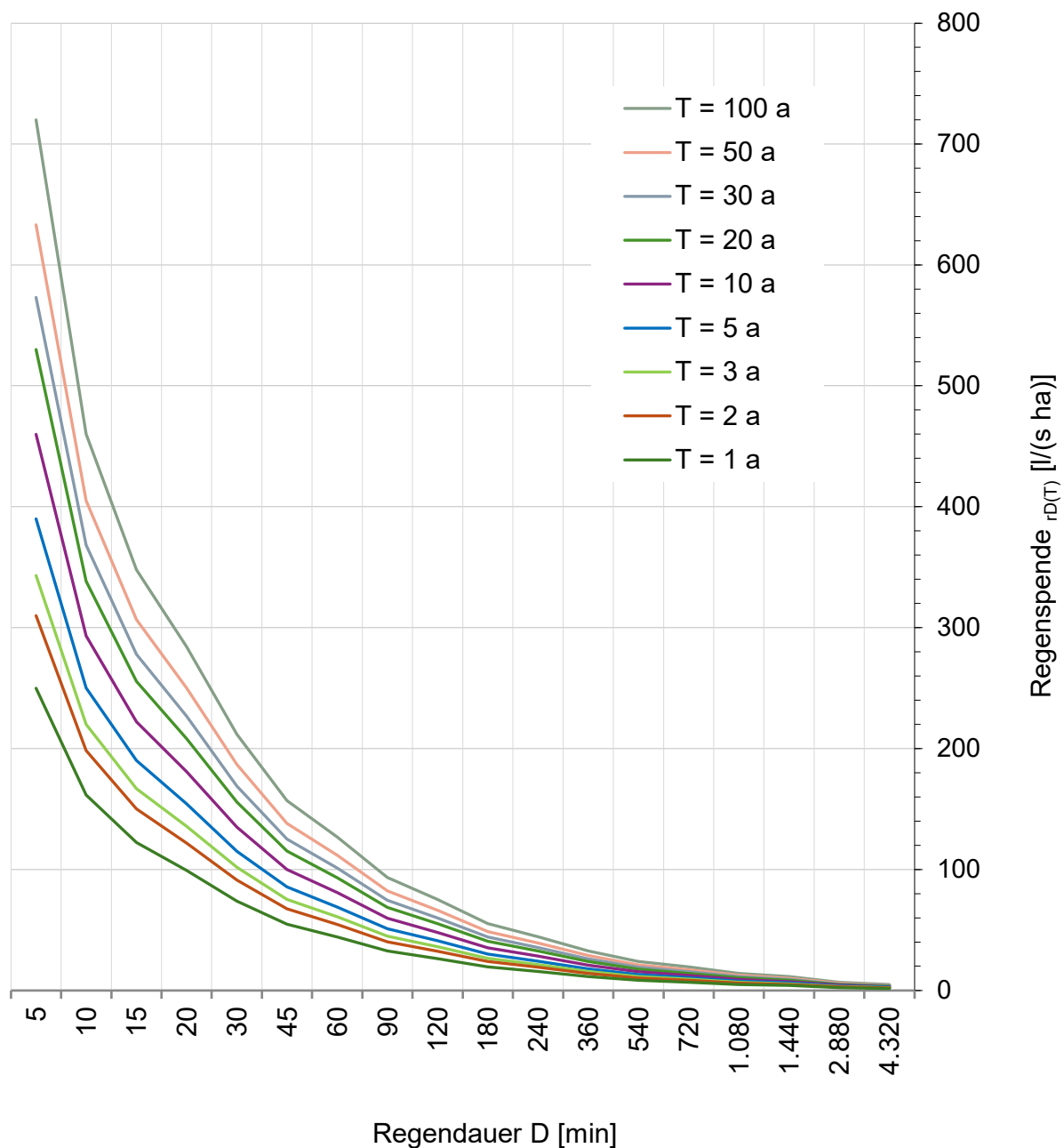
Regen- dauer D in [min]	Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten								
	1	2	3	5	10	20	30	50	100
5	250,0	310,0	343,3	390,0	460,0	530,0	573,3	633,3	720,0
10	161,7	198,3	220,0	250,0	293,3	338,3	368,3	405,0	460,0
15	122,2	150,0	166,7	190,0	222,2	255,6	277,8	306,7	347,8
20	99,2	121,7	135,8	154,2	180,8	208,3	226,7	250,0	284,2
30	73,9	91,1	101,7	115,0	135,0	155,6	168,9	186,7	211,7
45	54,8	67,4	75,2	85,6	100,0	115,2	125,2	138,1	157,0
60	44,2	54,4	60,8	68,9	80,8	93,1	101,1	111,7	126,7
90	32,6	40,2	44,8	50,9	59,6	68,7	74,6	82,2	93,3
120	26,3	32,4	36,1	41,0	47,9	55,3	60,0	66,3	75,1
180	19,4	23,8	26,5	30,1	35,3	40,6	44,2	48,7	55,3
240	15,6	19,1	21,3	24,2	28,4	32,6	35,5	39,2	44,4
360	11,4	14,0	15,6	17,8	20,8	24,0	26,1	28,8	32,6
540	8,4	10,3	11,5	13,1	15,3	17,6	19,1	21,1	24,0
720	6,7	8,3	9,2	10,5	12,3	14,1	15,4	17,0	19,3
1.080	4,9	6,1	6,8	7,7	9,0	10,4	11,3	12,5	14,1
1.440	4,0	4,9	5,4	6,2	7,2	8,3	9,1	10,0	11,3
2.880	2,3	2,9	3,2	3,6	4,3	4,9	5,3	5,9	6,7
4.320	1,7	2,1	2,3	2,7	3,1	3,6	3,9	4,3	4,9

Bemerkungen:

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

Datenherkunft	itwh KOSTRA-DWD Import
Ortsname (optional)	Münchhof
Rasterfeld Spalten-Nr.	152
Rasterfeld Zeilen-Nr.	168
KOSTRA-Datenbasis	KOSTRA-DWD 2020
Zuschlag	ohne

Regenspendenlinien





Markt Burghaslach

(Landkreis Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim)

**Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
gemäß §8 WHG
für das Einleiten von Niederschlagswasser und
behandeltem Abwasser aus der Kläranlage Münchhof
in den Schwarzbach
sowie Ertüchtigung der Kläranlage Münchhof**

ANHANG 2: FLÄCHENERMITTLUNG GEMÄß DWA - A 138

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil- fläche A [m²]	C _s [-]	C _m [-]	Gewählt C _s C _m	AC [m²]
1 Wasserundurchlässige Flächen						
Dachflächen						
	Schrägdach: Metall, Glas, Schiefer, Faserzement		1,00	0,90	C _m	0
	Schrägdach: Ziegel, Abdichtungsbahnen	9.560	1,00	0,90	C _m	8.604
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Metall, Glas, Faserzement		1,00	0,90	C _m	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Abdichtungsbahnen		1,00	0,90	C _m	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Kiesschüttung		0,80	0,80	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung (> 5°)		0,70	0,40	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,20	0,10	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,40	0,20	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,50	0,30	C _m	0
Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)						
	Betonflächen		1,00	0,90	C _m	0
	Schwarzdecken (Asphalt)	2.903	1,00	0,90	C _m	2.613
	befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pflaster mit Fugenverguss		1,00	0,80	C _m	0
	oberirdische Gleisanlage, feste Fahrbahn		1,00	0,90	C _m	0
Rampen						
	Neigung zum Gebäude, unabhängig von der Neigung und der Befestigungsart		1,00	1,00	C _m	0
2 Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen						
Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)						
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten	5.135	0,90	0,70	C _m	3.595
	Pflasterflächen, mit Fugenanteil > 15 % z. B. 10 cm × 10 cm und kleiner oder fester Kiesbelag		0,70	0,60	C _m	0
	wassergebundene Flächen		0,90	0,70	C _m	0
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen (z. B. Kinderspielplätze)		0,30	0,20	C _m	0
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker-/Drainsteine		0,40	0,25	C _m	0
	Rasengittersteine mit häufigen Verkehrsbelastungen (z. B. Parkplatz)		0,40	0,20	C _m	0
	Rasengittersteine ohne häufige Verkehrsbelastungen (z. B. Feuerwehrzufahrt)		0,20	0,10	C _m	0

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil- fläche A [m ²]	C _s [-]	C _m [-]	Gewählt C _s / C _m	AC [m ²]
2 Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen (Fortsetzung)						
Verkehrsflächen (Gleisanlagen)						
	Gleisanlage, Schotterbau mit durchlässigen Unterbau		0,20	0,10	C _m	0
	Gleisanlage, Schotterbau mit schwach durchlässigen Unterbau		0,60	0,40	C _m	0
Sportflächen mit Dränung						
	Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen		0,10	0,10	C _m	0
	Tennenflächen (Hart-, Asche(n)-, Schlackeplatz)		0,30	0,30	C _m	0
	Rasenflächen		0,10	0,10	C _m	0
3 Durchlässige Flächen						
Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten						
	flaches Gelände	6.982	0,20	0,10	C _m	698
	steiles Gelände		0,30	0,20	C _m	0
	dauerhaft eingestaute Wasserflächen		1,00	1,00	C _m	0

Ergebnisgrößen

angeschlossene befestigte Fläche des Einzugsgebiets	A _{E,b,a}	m ²	24.580
Abflussbeiwert (Flächengewichteter Mittelwert aller C _i)	C	-	0,63
Rechenwert für die Bemessung	AC	m ²	15.485
resultierender Spitzenabflussbeiwert	C _s	-	0,75
resultierender mittlerer Abflussbeiwert	C _m	-	0,63
Summe der Flächen außerhalb von Gebäuden	A _{FaG}	m ²	15.020
resultierender Spitzenabflussbeiwert außerhalb von Gebäuden	C _{s,FaG}	-	0,59
Summe Gebäudedachfläche	A _{Dach}	m ²	9.560
resultierender Spitzenabflussbeiwert Gebäudedachflächen	C _{s,Dach}	-	1,00
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Gebäudedachflächen	C _{m,Dach}	-	0,90

Bemerkungen:

EZG E01

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil- fläche A [m²]	C _s [-]	C _m [-]	Gewählt C _s C _m	AC [m²]
1 Wasserundurchlässige Flächen						
Dachflächen						
	Schrägdach: Metall, Glas, Schiefer, Faserzement		1,00	0,90	C _m	0
	Schrägdach: Ziegel, Abdichtungsbahnen	3.476	1,00	0,90	C _m	3.128
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Metall, Glas, Faserzement		1,00	0,90	C _m	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Abdichtungsbahnen		1,00	0,90	C _m	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Kiesschüttung		0,80	0,80	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung (> 5°)		0,70	0,40	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,20	0,10	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,40	0,20	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,50	0,30	C _m	0
Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)						
	Betonflächen		1,00	0,90	C _m	0
	Schwarzdecken (Asphalt)	1.365	1,00	0,90	C _m	1.229
	befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pflaster mit Fugenverguss		1,00	0,80	C _m	0
	oberirdische Gleisanlage, feste Fahrbahn		1,00	0,90	C _m	0
Rampen						
	Neigung zum Gebäude, unabhängig von der Neigung und der Befestigungsart		1,00	1,00	C _m	0
2 Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen						
Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)						
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten	761	0,90	0,70	C _m	533
	Pflasterflächen, mit Fugenanteil > 15 % z. B. 10 cm × 10 cm und kleiner oder fester Kiesbelag		0,70	0,60	C _m	0
	wassergebundene Flächen		0,90	0,70	C _m	0
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen (z. B. Kinderspielplätze)		0,30	0,20	C _m	0
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker-/Drainsteine		0,40	0,25	C _m	0
	Rasengittersteine mit häufigen Verkehrsbelastungen (z. B. Parkplatz)		0,40	0,20	C _m	0
	Rasengittersteine ohne häufige Verkehrsbelastungen (z. B. Feuerwehrzufahrt)		0,20	0,10	C _m	0

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil- fläche A [m ²]	C _s [-]	C _m [-]	Gewählt C _s / C _m	AC [m ²]
2 Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen (Fortsetzung)						
Verkehrsflächen (Gleisanlagen)						
	Gleisanlage, Schotterbau mit durchlässigen Unterbau		0,20	0,10	C _m	0
	Gleisanlage, Schotterbau mit schwach durchlässigen Unterbau		0,60	0,40	C _m	0
Sportflächen mit Dränung						
	Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen		0,10	0,10	C _m	0
	Tennenflächen (Hart-, Asche(n)-, Schlackeplatz)		0,30	0,30	C _m	0
	Rasenflächen		0,10	0,10	C _m	0
3 Durchlässige Flächen						
Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten						
	flaches Gelände	3.478	0,20	0,10	C _m	348
	steiles Gelände		0,30	0,20	C _m	0
	dauerhaft eingestaute Wasserflächen		1,00	1,00	C _m	0

Ergebnisgrößen

angeschlossene befestigte Fläche des Einzugsgebiets	A _{E,b,a}	m ²	9.080
Abflussbeiwert (Flächengewichteter Mittelwert aller C _i)	C	-	0,58
Rechenwert für die Bemessung	AC	m ²	5.266
resultierender Spitzenabflussbeiwert	C _s	-	0,69
resultierender mittlerer Abflussbeiwert	C _m	-	0,58
Summe der Flächen außerhalb von Gebäuden	A _{FaG}	m ²	5.604
resultierender Spitzenabflussbeiwert außerhalb von Gebäuden	C _{s,FaG}	-	0,49
Summe Gebäudedachfläche	A _{Dach}	m ²	3.476
resultierender Spitzenabflussbeiwert Gebäudedachflächen	C _{s,Dach}	-	1,00
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Gebäudedachflächen	C _{m,Dach}	-	0,90

Bemerkungen:

EZG E02

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil- fläche A [m ²]	C _s [-]	C _m [-]	Gewählt C _s C _m	AC [m ²]
1 Wasserundurchlässige Flächen						
Dachflächen						
	Schrägdach: Metall, Glas, Schiefer, Faserzement		1,00	0,90	C _m	0
	Schrägdach: Ziegel, Abdichtungsbahnen	745	1,00	0,90	C _m	671
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Metall, Glas, Faserzement		1,00	0,90	C _m	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Abdichtungsbahnen		1,00	0,90	C _m	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Kiesschüttung		0,80	0,80	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung (> 5°)		0,70	0,40	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,20	0,10	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,40	0,20	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,50	0,30	C _m	0
Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)						
	Betonflächen		1,00	0,90	C _m	0
	Schwarzdecken (Asphalt)	1.176	1,00	0,90	C _m	1.058
	befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pflaster mit Fugenverguss		1,00	0,80	C _m	0
	oberirdische Gleisanlage, feste Fahrbahn		1,00	0,90	C _m	0
Rampen						
	Neigung zum Gebäude, unabhängig von der Neigung und der Befestigungsart		1,00	1,00	C _m	0
2 Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen						
Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)						
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten		0,90	0,70	C _m	0
	Pflasterflächen, mit Fugenanteil > 15 % z. B. 10 cm × 10 cm und kleiner oder fester Kiesbelag		0,70	0,60	C _m	0
	wassergebundene Flächen		0,90	0,70	C _m	0
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen (z. B. Kinderspielplätze)		0,30	0,20	C _m	0
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker-/Drainsteine		0,40	0,25	C _m	0
	Rasengittersteine mit häufigen Verkehrsbelastungen (z. B. Parkplatz)		0,40	0,20	C _m	0
	Rasengittersteine ohne häufige Verkehrsbelastungen (z. B. Feuerwehrzufahrt)		0,20	0,10	C _m	0

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil- fläche A [m ²]	C _s [-]	C _m [-]	Gewählt C _s / C _m	AC [m ²]
2 Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen (Fortsetzung)						
Verkehrsflächen (Gleisanlagen)						
	Gleisanlage, Schotterbau mit durchlässigen Unterbau		0,20	0,10	C _m	0
	Gleisanlage, Schotterbau mit schwach durchlässigen Unterbau		0,60	0,40	C _m	0
Sportflächen mit Dränung						
	Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen		0,10	0,10	C _m	0
	Tennenflächen (Hart-, Asche(n)-, Schlackeplatz)		0,30	0,30	C _m	0
	Rasenflächen		0,10	0,10	C _m	0
3 Durchlässige Flächen						
Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten						
	flaches Gelände	514	0,20	0,10	C _m	51
	steiles Gelände		0,30	0,20	C _m	0
	dauerhaft eingestaute Wasserflächen		1,00	1,00	C _m	0

Ergebnisgrößen

angeschlossene befestigte Fläche des Einzugsgebiets	A _{E,b,a}	m ²	2.435
Abflussbeiwert (Flächengewichteter Mittelwert aller C _i)	C	-	0,73
Rechenwert für die Bemessung	AC	m ²	1.778
resultierender Spitzenabflussbeiwert	C _s	-	0,83
resultierender mittlerer Abflussbeiwert	C _m	-	0,73
Summe der Flächen außerhalb von Gebäuden	A _{FaG}	m ²	1.690
resultierender Spitzenabflussbeiwert außerhalb von Gebäuden	C _{s,FaG}	-	0,76
Summe Gebäudedachfläche	A _{Dach}	m ²	745
resultierender Spitzenabflussbeiwert Gebäudedachflächen	C _{s,Dach}	-	1,00
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Gebäudedachflächen	C _{m,Dach}	-	0,90

Bemerkungen:

EZG E03

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil- fläche A [m²]	C _s [-]	C _m [-]	Gewählt C _s C _m	AC [m²]
1 Wasserundurchlässige Flächen						
Dachflächen						
	Schrägdach: Metall, Glas, Schiefer, Faserzement		1,00	0,90	C _m	0
	Schrägdach: Ziegel, Abdichtungsbahnen	168	1,00	0,90	C _m	151
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Metall, Glas, Faserzement		1,00	0,90	C _m	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Abdichtungsbahnen		1,00	0,90	C _m	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Kiesschüttung		0,80	0,80	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung (> 5°)		0,70	0,40	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,20	0,10	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,40	0,20	C _m	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,50	0,30	C _m	0
Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)						
	Betonflächen		1,00	0,90	C _m	0
	Schwarzdecken (Asphalt)		1,00	0,90	C _m	0
	befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pflaster mit Fugenverguss		1,00	0,80	C _m	0
	oberirdische Gleisanlage, feste Fahrbahn		1,00	0,90	C _m	0
Rampen						
	Neigung zum Gebäude, unabhängig von der Neigung und der Befestigungsart		1,00	1,00	C _m	0
2 Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen						
Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)						
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten		0,90	0,70	C _m	0
	Pflasterflächen, mit Fugenanteil > 15 % z. B. 10 cm × 10 cm und kleiner oder fester Kiesbelag		0,70	0,60	C _m	0
	wassergebundene Flächen		0,90	0,70	C _m	0
	lockerer Kiesbelag, Schotterrassen (z. B. Kinderspielplätze)		0,30	0,20	C _m	0
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker-/Drainsteine		0,40	0,25	C _m	0
	Rasengittersteine mit häufigen Verkehrsbelastungen (z. B. Parkplatz)		0,40	0,20	C _m	0
	Rasengittersteine ohne häufige Verkehrsbelastungen (z. B. Feuerwehrzufahrt)		0,20	0,10	C _m	0

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil- fläche A [m ²]	C _s [-]	C _m [-]	Gewählt C _s / C _m	AC [m ²]
2 Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen (Fortsetzung)						
Verkehrsflächen (Gleisanlagen)						
	Gleisanlage, Schotterbau mit durchlässigen Unterbau		0,20	0,10	C _m	0
	Gleisanlage, Schotterbau mit schwach durchlässigen Unterbau		0,60	0,40	C _m	0
Sportflächen mit Dränung						
	Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen		0,10	0,10	C _m	0
	Tennenflächen (Hart-, Asche(n)-, Schlackeplatz)		0,30	0,30	C _m	0
	Rasenflächen		0,10	0,10	C _m	0
3 Durchlässige Flächen						
Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten						
	flaches Gelände	3.502	0,20	0,10	C _m	350
	steiles Gelände		0,30	0,20	C _m	0
	dauerhaft eingestaute Wasserflächen		1,00	1,00	C _m	0

Ergebnisgrößen

angeschlossene befestigte Fläche des Einzugsgebiets	A _{E,b,a}	m ²	3.670
Abflussbeiwert (Flächengewichteter Mittelwert aller C _i)	C	-	0,14
Rechenwert für die Bemessung	AC	m ²	514
resultierender Spitzenabflussbeiwert	C _s	-	0,24
resultierender mittlerer Abflussbeiwert	C _m	-	0,14
Summe der Flächen außerhalb von Gebäuden	A _{FaG}	m ²	3.502
resultierender Spitzenabflussbeiwert außerhalb von Gebäuden	C _{s,FaG}	-	0,20
Summe Gebäudedachfläche	A _{Dach}	m ²	168
resultierender Spitzenabflussbeiwert Gebäudedachflächen	C _{s,Dach}	-	1,00
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Gebäudedachflächen	C _{m,Dach}	-	0,90

Bemerkungen:

EZG E04



Markt Burghaslach

(Landkreis Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim)

**Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
gemäß §8 WHG
für das Einleiten von Niederschlagswasser und
behandeltem Abwasser aus der Kläranlage Münchhof
in den Schwarzbach
sowie Ertüchtigung der Kläranlage Münchhof**

ANHANG 3: BERECHNUNGSBLATT GEMÄß DWA-A 117

Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A 117

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

Münchhof

E01

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) \cdot (D - D_{RÜB}) \cdot f_Z \cdot f_A \cdot 0,06$$

$$\text{mit } q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u / 10.000$$

Eingabedaten:

Einzugsgebietsfläche	$A_{E,b,a}$	m^2	24.580
mittlerer Abflussbeiwert	C_m	-	0,63
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	15.485
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	23,2
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	$l/(s \cdot ha)$	15,0
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	60
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s \cdot ha)$	68,9
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{s,u}$	m^3/ha	233
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	360,7
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	0
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	0,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	0,0
Entleerungszeit	t_E	h	0,0

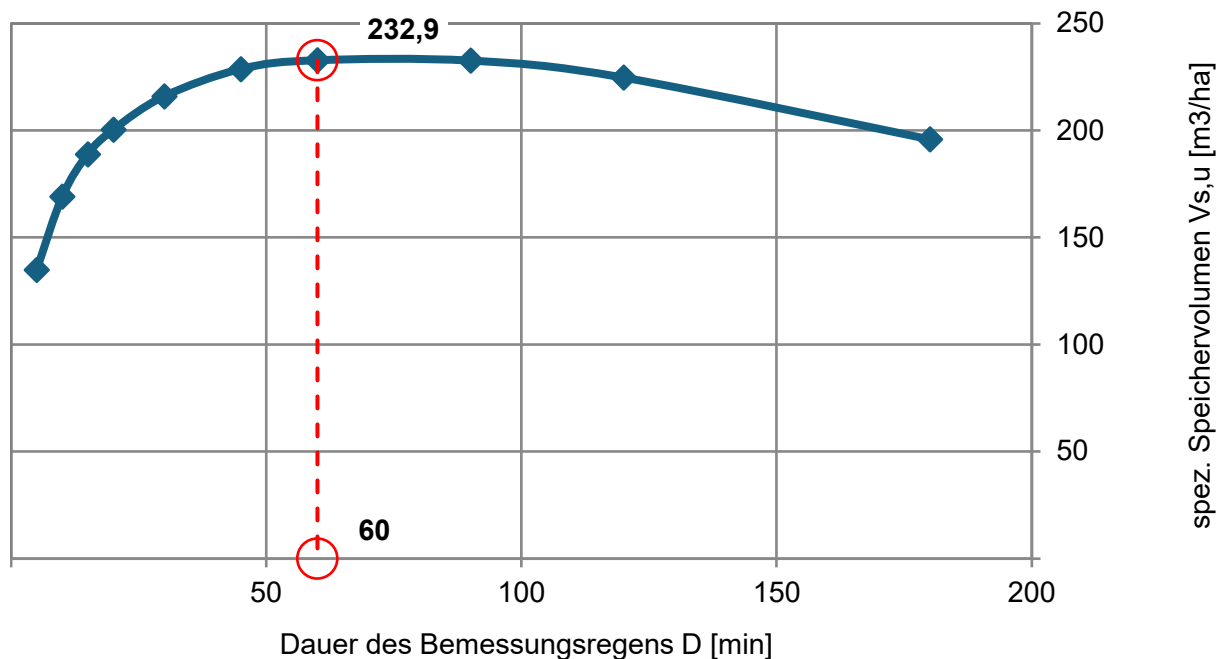
Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.1 Lizenznummer: RWU0452

© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH

Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A 117

örtliche Regendaten:		Fülldauer RÜB	Berechnung
D [min]	$r_{(D,n)}$ [l/(s*ha)]	$D_{RÜB}$ [min]	$V_{s,u}$ [m³/ha]
5	390,0	0,0	135,0
10	250,0	0,0	169,2
15	190,0	0,0	189,0
20	154,2	0,0	200,5
30	115,0	0,0	216,0
45	85,6	0,0	228,8
60	68,9	0,0	232,9
90	50,9	0,0	232,7
120	41,0	0,0	224,8
180	30,1	0,0	195,9
240	24,2	0,0	159,3
360	17,8	0,0	73,0
540	13,1	0,0	0,0
720	10,5	0,0	0,0
1.080	7,7	0,0	0,0
1.440	6,2	0,0	0,0
2.880	3,6	0,0	0,0
4.320	2,7	0,0	0,0



Bemerkungen:

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.1 Lizenznummer: RWU0452
 © 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
 Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A 117

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

Münchhof

E02

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) \cdot (D - D_{RÜB}) \cdot f_Z \cdot f_A \cdot 0,06$$

$$\text{mit } q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u / 10.000$$

Eingabedaten:

Einzugsgebietsfläche	$A_{E,b,a}$	m ²	9.080
mittlerer Abflussbeiwert	C_m	-	0,58
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	5.266
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m ³	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	7,9
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	l/(s*ha)	15,0
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	60
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	68,9
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{s,u}$	m ³ /ha	233
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m ³	122,6
vorhandenes Speichervolumen	V	m ³	0
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	0,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	0,0
Entleerungszeit	t_E	h	0,0

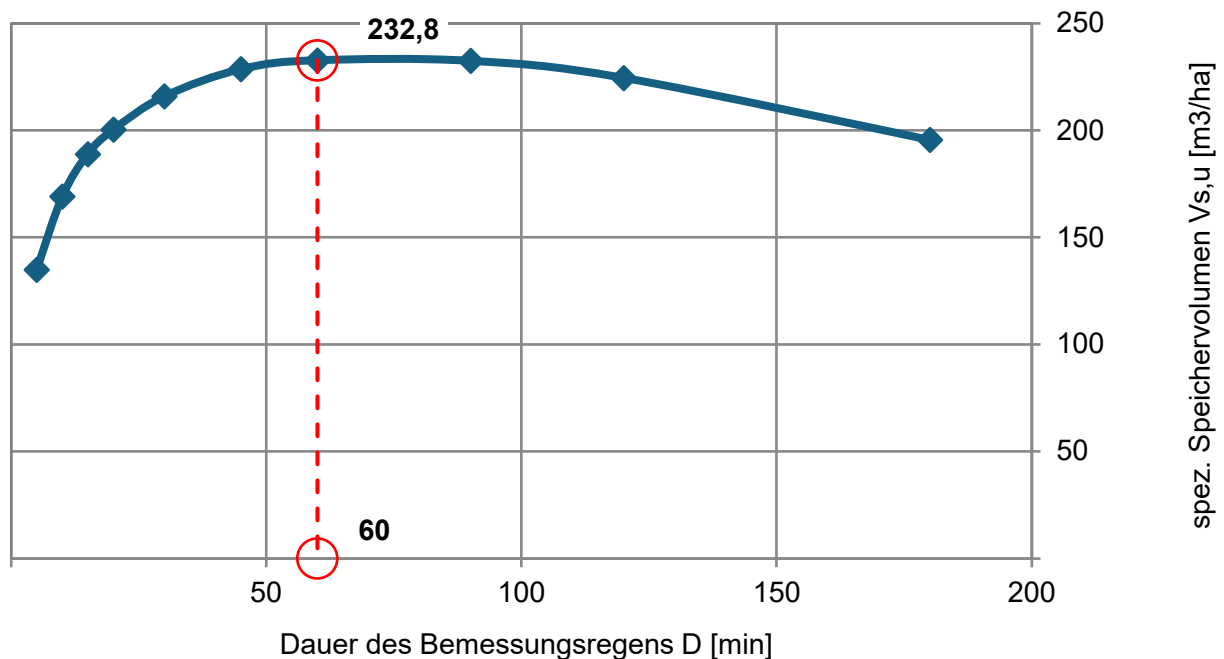
Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.1 Lizenznummer: RWU0452

© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH

Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A 117

örtliche Regendaten:		Fülldauer RÜB	Berechnung
D [min]	$r_{(D,n)}$ [l/(s*ha)]	$D_{RÜB}$ [min]	$V_{s,u}$ [m³/ha]
5	390,0	0,0	135,0
10	250,0	0,0	169,2
15	190,0	0,0	189,0
20	154,2	0,0	200,4
30	115,0	0,0	216,0
45	85,6	0,0	228,7
60	68,9	0,0	232,8
90	50,9	0,0	232,6
120	41,0	0,0	224,6
180	30,1	0,0	195,7
240	24,2	0,0	159,0
360	17,8	0,0	72,6
540	13,1	0,0	0,0
720	10,5	0,0	0,0
1.080	7,7	0,0	0,0
1.440	6,2	0,0	0,0
2.880	3,6	0,0	0,0
4.320	2,7	0,0	0,0



Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A 117

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

Münchhof
E03

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) \cdot (D - D_{RÜB}) \cdot f_Z \cdot f_A \cdot 0,06$$

$$\text{mit } q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u / 10.000$$

Eingabedaten:

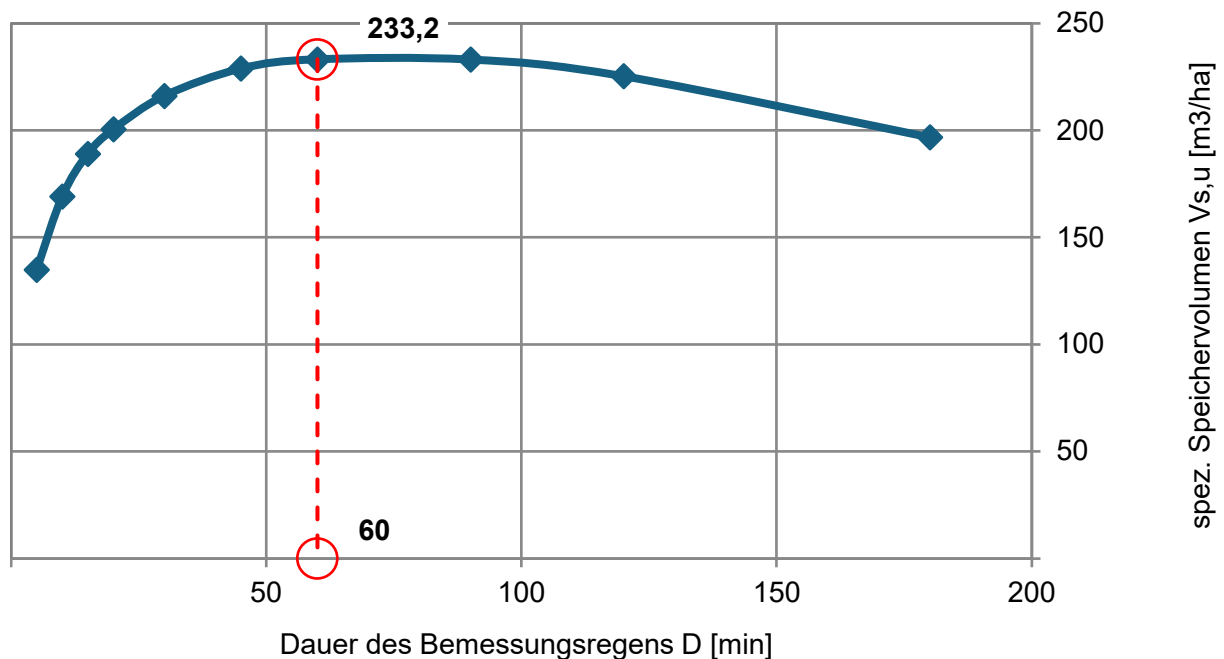
Einzugsgebietsfläche	$A_{E,b,a}$	m^2	2.435
mittlerer Abflussbeiwert	C_m	-	0,73
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	1.778
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	2,7
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	$l/(s \cdot ha)$	14,9
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	60
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s \cdot ha)$	68,9
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{s,u}$	m^3/ha	233
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	41,5
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	0
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	0,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	0,0
Entleerungszeit	t_E	h	0,0

Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A 117

örtliche Regendaten:		Fülldauer RÜB	Berechnung
D [min]	$r_{(D,n)}$ [l/(s*ha)]	$D_{RÜB}$ [min]	$V_{s,u}$ [m³/ha]
5	390,0	0,0	135,0
10	250,0	0,0	169,3
15	190,0	0,0	189,1
20	154,2	0,0	200,6
30	115,0	0,0	216,2
45	85,6	0,0	229,0
60	68,9	0,0	233,2
90	50,9	0,0	233,2
120	41,0	0,0	225,4
180	30,1	0,0	196,9
240	24,2	0,0	160,6
360	17,8	0,0	75,0
540	13,1	0,0	0,0
720	10,5	0,0	0,0
1.080	7,7	0,0	0,0
1.440	6,2	0,0	0,0
2.880	3,6	0,0	0,0
4.320	2,7	0,0	0,0



Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A 117

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

Münchhof
E04

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) \cdot (D - D_{RÜB}) \cdot f_Z \cdot f_A \cdot 0,06$$

$$\text{mit } q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u / 10.000$$

Eingabedaten:

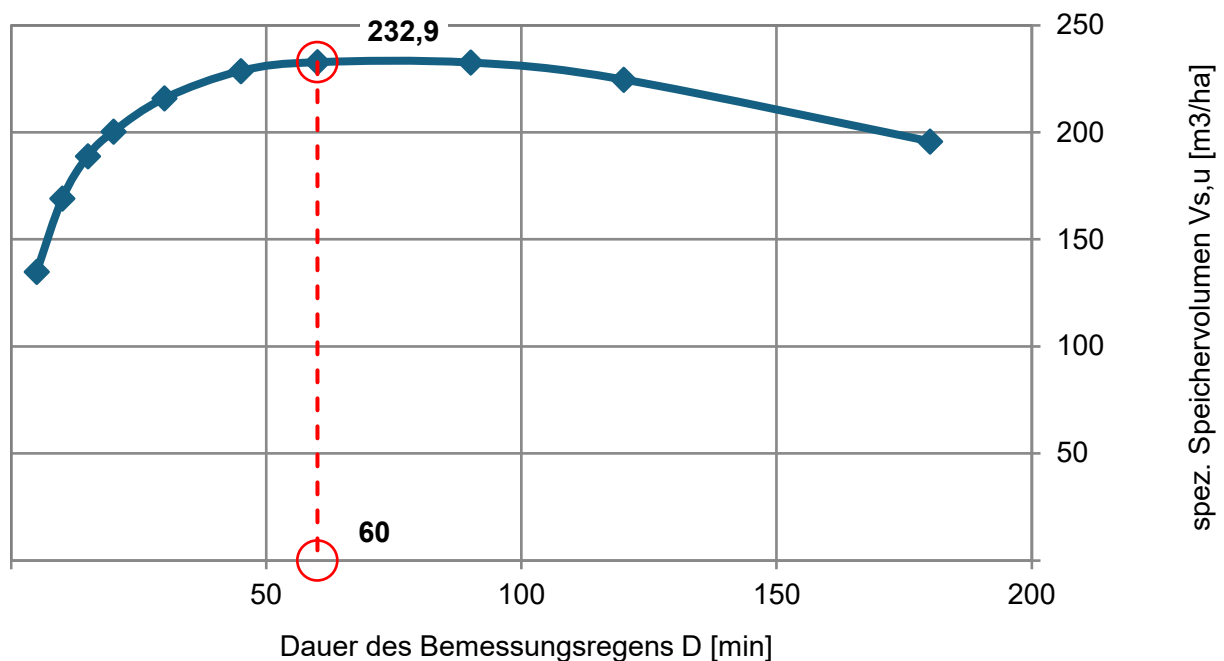
Einzugsgebietsfläche	$A_{E,b,a}$	m^2	3.670
mittlerer Abflussbeiwert	C_m	-	0,14
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	514
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	0,8
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	$l/(s \cdot ha)$	15,0
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	60
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s \cdot ha)$	68,9
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{s,u}$	m^3/ha	233
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	12,0
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	0
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	0,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	0,0
Entleerungszeit	t_E	h	0,0

Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A 117

örtliche Regendaten:		Fülldauer RÜB	Berechnung
D [min]	$r_{(D,n)}$ [l/(s*ha)]	$D_{RÜB}$ [min]	$V_{s,u}$ [m³/ha]
5	390,0	0,0	135,0
10	250,0	0,0	169,2
15	190,0	0,0	189,0
20	154,2	0,0	200,5
30	115,0	0,0	216,0
45	85,6	0,0	228,8
60	68,9	0,0	232,9
90	50,9	0,0	232,7
120	41,0	0,0	224,8
180	30,1	0,0	195,9
240	24,2	0,0	159,2
360	17,8	0,0	72,9
540	13,1	0,0	0,0
720	10,5	0,0	0,0
1.080	7,7	0,0	0,0
1.440	6,2	0,0	0,0
2.880	3,6	0,0	0,0
4.320	2,7	0,0	0,0



Bemerkungen:



Markt Burghaslach

(Landkreis Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim)

**Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
gemäß §8 WHG
für das Einleiten von Niederschlagswasser und
behandeltem Abwasser aus der Kläranlage Münchhof
in den Schwarzbach
sowie Ertüchtigung der Kläranlage Münchhof**

ANHANG 4: BERECHNUNGSBLATT GEMÄß DWA-A 102

Ermittlung des erforderlichen Gesamtspeichervolumens

Beispiel DWA-A 102, Gesamtgebiet

Zulässige Entlastungsrate nach CSB-Zielfunktion, Regenwasserbelastung angepasst nach AFS63-Belastung

Bemessungsgang nach DWA-A 102, Anwendungsbeispiel			Symbol	Wert	Dimension
1	Mittlere Jahresniederschlagshöhe	projektbezogene Eingabedaten	$h_{N,aM}$	676	mm
2	Angeschlossene befestigte Teilflächen Belastungskategorie I		$A_{b,a,I}$	2,30	ha
3	Angeschlossene befestigte Teilflächen Belastungskategorie II		$A_{b,a,II}$		ha
4	Angeschlossene befestigte Teilflächen Belastungskategorie III		$A_{b,a,III}$		ha
5	Abminderungsfaktor durchlässige Teilflächen in $A_{b,a}$		f_D	1,00	-
6	Längste Fließzeit im Gesamtgebiet		t_f	5,0	min
7	Mittlere Geländeneigungsgruppe		NG_m	3,00	-
8	Längengewichtetes Produkt $d \cdot I$ (siehe Anhang B, B.3.3.10)		$d \cdot I$	0,0050	m
9	Mischwasserabfluss zur Kläranlage		Q_M	0,7300	l/s
10	Trockenwetterabfluss 24-h-Mittel		$Q_{T,aM}$	0,17	l/s
11	Trockenwetterabfluss, stündlicher Spitzenwert		$Q_{T,h,max}$	0,46	l/s
12	Regenabfluss aus Trenngebieten		$Q_{R,Tr}$		l/s
13	Mittlere CSB-Konzentration im Trockenwetterabfluss		$C_{T,aM,CSB}$	600	mg/l
14	Angeschlossene befestigte Gesamtfläche (= $A_{b,a,I} + A_{b,a,II} + A_{b,a,III}$)	Ergebniswerte Eingabedaten	$A_{b,a}$	2,30	ha
15	Flächenanteil Belastungskategorie I in % (= $A_{b,a,I} / A_{b,a} \cdot 100$)		p_I	100,0	%
16	Flächenanteil Belastungskategorie II in % (= $A_{b,a,II} / A_{b,a} \cdot 100$)		p_{II}	-	%
17	Flächenanteil Belastungskategorie III in % (= $A_{b,a,III} / A_{b,a} \cdot 100$)		p_{III}	-	%
18	CSB-Konzentration im Regenwasserabfluss	feste Einstellungen	$C_{R,CSB}$	107	mg/l
19	CSB-Konzentration im Kläranlagenablauf		$C_{K,CSB}$	70	mg/l
20	Regenabfluss, Drosselabfluss zur Kläranlagen, 24-h-Mittel	$Q_{R,Dr} = Q_M - Q_{T,aM} - Q_{R,Tr}$	$Q_{R,Dr}$	0,56	l/s
21	Regenabflussspende, Drosselabfluss zur Kläranlage (Bezug $A_{b,a}$)	$q_{R,Dr} = Q_{R,Dr} / (A_{b,a})$	$q_{R,Dr}$	0,24	l/(s·ha)
22	TW-Abflussspende aus Gesamtgebiet	$q_{T,aM} = Q_{T,aM} / (A_{b,a})$	$q_{T,aM}$	0,07	l/(s·ha)
23	Fließzeitabminderung	$a_f = 0,5 + 50 / (t_f + 100); \geq 0,885$	a_f	0,976	-
24	Mittlerer Regenabfluss bei Entlastung	$Q_{R,e} = a_f \cdot (3,0 \cdot A_{b,a} \cdot f_D + 3,2 \cdot Q_{R,Dr})$	$Q_{R,e}$	8,5	l/s
25	Mittleres Mischverhältnis	$m = (Q_{R,e} + Q_{R,Tr}) / Q_{T,aM}$	m	49,99	-
26	Einflusswert CSB-TW-Konzentration	$a_{c,CSB} = C_{T,aM,CSB} / 600; \geq 1,0$	$a_{c,CSB}$	1,00	-
27	Einflusswert Jahresniederschlag	$a_h = (h_{N,aM} / 800 - 1); \geq -0,25; \leq 0,25$	a_h	- 0,1550	-
28	x_a -Wert für Kanalablagerungen	$x_a = 24 \cdot Q_{T,aM} / Q_{T,h,max}$	x_a	8,8696	-
29	$d \cdot I$ -Wert für Kanalablagerungen	$d \cdot I$ nach Zeile 8 oder $d \cdot I = 0,001 \cdot [1 + 2 \cdot (NG_m - 1)]$	$d \cdot I$	0,005000	-
30	tau-Wert für Kanalablagerungen	$\tau = 430 \cdot (q_{T,aM} / f_D)^{0,45} \cdot d \cdot I$	τ	0,67	-
31	Einflusswert Kanalablagerungen	$a_a = (24 / x_a)^2 \cdot (2 - \tau) / 10; \geq 0$	a_a	0,977	-
32	Bemessungskonzentration CSB	$C_{b,CSB} = 600 \cdot (a_c + a_h + a_a)$	$C_{b,CSB}$	1.093,4	mg/l
33	Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,AFS63}$	$b_{R,a,AFS63} = (p_I \cdot 280 + p_{II} \cdot 530 + p_{III} \cdot 760) \cdot 0,01$	$b_{R,a,AFS63}$	280	kg/(ha·a)
34	Einflusswert AFS63-Fracht im Regenwasserabfluss	$a_{R,AFS63} = b_{R,a,AFS63} / 478; \geq 1,0; \leq 1,20$	$a_{R,AFS63}$	1,00	-
35	Rechnerische CSB-Entlastungskonzentration	$C_{e,CSB} = (C_{R,CSB} \cdot a_{R,AFS63} \cdot m + C_{b,CSB}) / (m + 1)$	$C_{e,CSB}$	126,3	mg/l
36	Zulässige Entlastungsrate	$e_0 = (C_{R,CSB} - C_{KA,CSB}) / (C_{e,CSB} - C_{KA,CSB}) \cdot 100$	e_0	65,67	%
37	Hilfsgröße 1	$H1 = (4000 + 25 \cdot q_{R,Dr} / f_D) / (0,551 + q_{R,Dr} / f_D)$	H1	5.045	-
38	Hilfsgröße 2	$H2 = (36,8 + 13,5 \cdot q_{R,Dr} / f_D) / (0,5 + q_{R,Dr} / f_D)$	H2	53,94	-
39	Flächenspezifisches Mindestspeichervolumen	$V_{S,min} = 5 \text{ m}^3/\text{ha}$	$V_{S,min}$	5,00	m³/ha
40	Erforderliches flächenspezifisches Speichervolumen	$V_s = \text{MAX} (H1 / (e_0 + 6) - H2; V_{S,min})$	V_s	16,46	m³/ha
41	Erforderliches Gesamtspeichervolumen	$V = V_s \cdot A_{b,a} \cdot f_D$	V	38	m³



Markt Burghaslach

(Landkreis Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim)

**Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
gemäß §8 WHG
für das Einleiten von Niederschlagswasser und
behandeltem Abwasser aus der Kläranlage Münchhof
in den Schwarzbach
sowie Ertüchtigung der Kläranlage Münchhof**

ANHANG 5: ZUSAMMENSTELLUNG DER EINLEITUNGEN

Zusammenstellung der Einleitungen

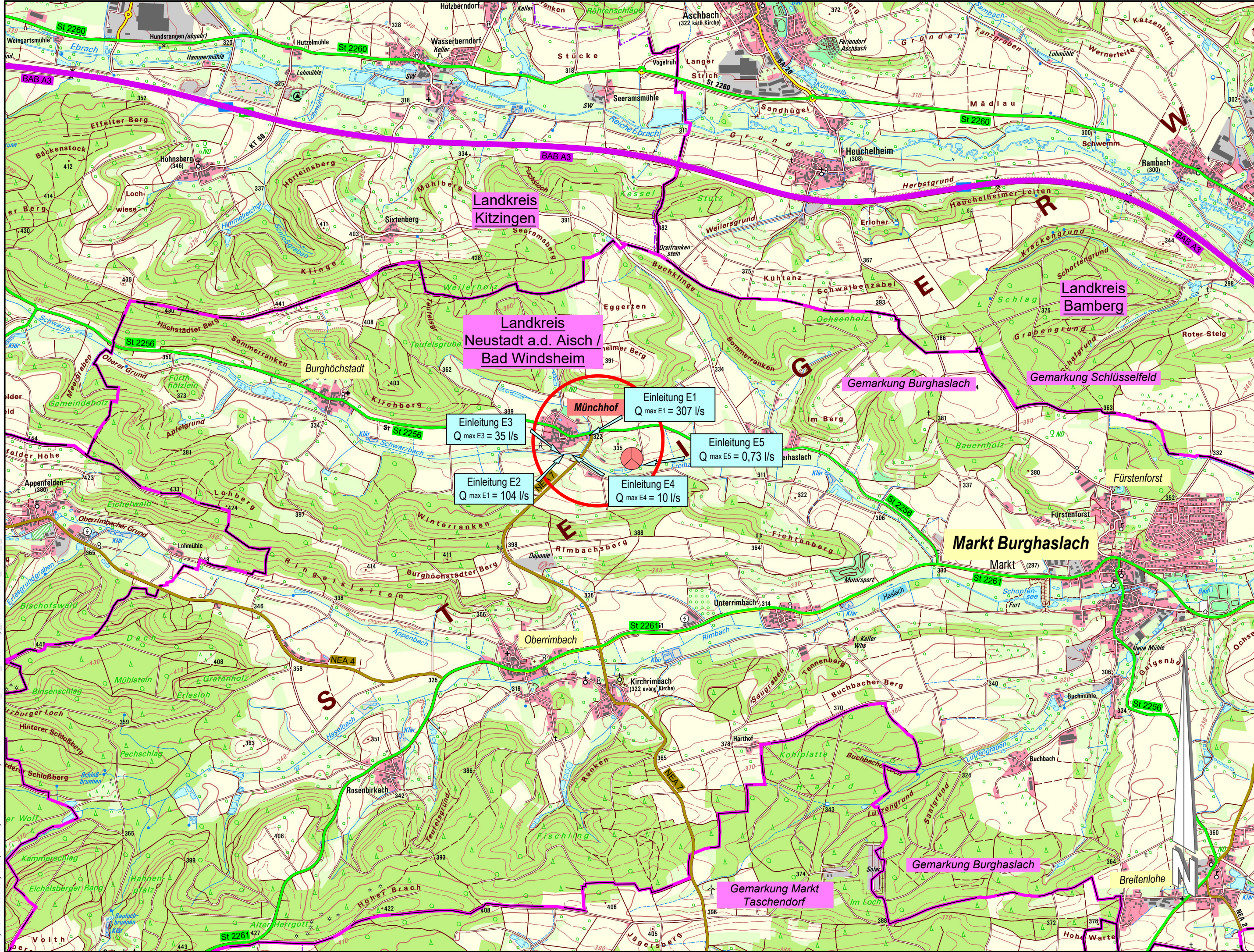
aus der Kanalisation in die Gewässer
von Regenüberlaufbauwerken bei Mischverfahren und Regenwasserauslässen bei Trennverfahren

Entwässerungsbereich			Konstruktions- und Bemessungsmerkmale des Regenüberlaufbauwerks					Entlastungs- oder Einleitungskanal	Gewässer	
Lfd. Nr. der Einleitungsstelle	Bezeichnung	Ortsteil, Lage, Fläche des Einzugsgebietes (ha), zum Abfluss beitragende Fläche A_{red} (ha)	Zulauf DN (mm) Gefälle J_s Q_{voll} (l/s)	Schwellenhöhe (m) Schwellenlänge (m)	Weiterführender Schmutzwasserkanal (Drossel) DN (mm) Gefälle J_s Drossellänge (m)	Trockenwetterabfluss (l/s)	Q_{krit} (l/s)	DN (mm) Gefälle J_s $Q_{RÜ}$ (l/s) Q_{voll} (l/s)	Name Einleitungsstelle Niederschlagsgebiet F_N (km ²)	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	E 1	Markt Burghaslach OT Münchhof A_{ges} = ca. 2,46 ha A_u = ca. 1,55 ha	---	---	---	---	---	DN 400 I_s = 2,7‰ Q_{max} = 307 l/s Q_{voll} = 108,7 l/s	Schwarzbach über Namenlosen Graben	
2	E 2	Markt Burghaslach OT Münchhof A_{ges} = ca. 0,91 ha A_u = ca. 0,53 ha	---	---	---	---	---	DN 300 I_s = 52,9‰ Q_{max} = 104 l/s Q_{voll} = 225,9 l/s	Schwarzbach	

Markt Burghaslach
Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis

Anhang 5

3	E 3	Markt Burghaslach OT Münchhof A _{ges} = ca. 0,24 ha A _u = ca. 0,18 ha	---	---	---	---	---	DN 300 Q _{max} = 35 l/s	Schwarzbach	
4	E 4	Markt Burghaslach OT Münchhof A _{ges} = ca. 0,37 ha A _u = ca. 0,05 ha	---	---	---	---	---	DN 300 Q _{max} = 10 l/s	Schwarzbach	
5	E 5	Markt Burghaslach OT Münchhof					0,22 l/s	DN 200 I _s = 17,3‰ Q _{max} = 0,73 l/s Q _{voll} = 43,9 l/s	Freihaslacher Bach	Auslauf Kläranlage



Zeichenerklärung .Ausfertigung

- Straßennetz

BAB A3

St 2261

NEA 10

Bundesautobahn

Staatsstraße

Kreisstraße

sonstige Straßen
- Verwaltung

Kreisgrenze

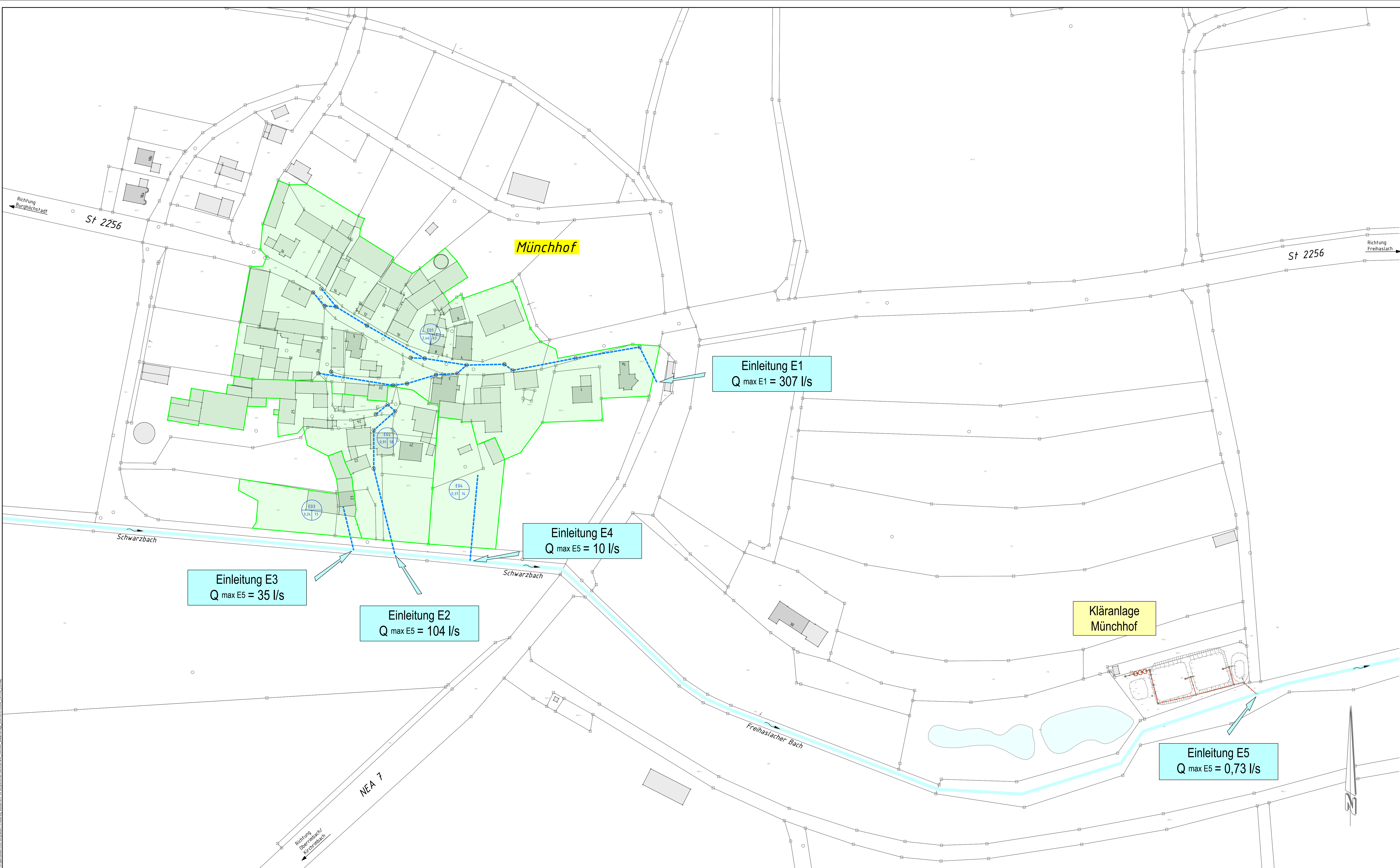
Gemeindegrenze
-
- Ertüchtigung der Kläranlage
- Einleitungsstelle
- $Q_{\max}$ = Einleitungswassermenge

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
ARZ INGENIEURE INGENIEURBÜRO FÜR BAUWESEN KÜHLENBERGSTRASSE 56, 97078 WÜRZBURG TEL. 0931 / 25048-0, E-MAIL: INFO@IB-ARZ.DE		bearbeitet Nov. 2025	Schreiter
		gezeichnet Nov. 2025	Gräf
		geprüft 17.12.2025	Schreiter
2202		freigegeben	 (T. Schneider)

1.	Plan zur Wiedervorlage	22.04.2026	Gräf
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

ANTRAG AUF WASSERRECHTLICHE GENEHMIGUNG

Auftraggeber:	Anlage: 2	Plan - Nr.: 1a
 MARKT BURGHASLACH KIRCHPLATZ 12, 96152 BURGHASLACH TEL. 09552 / 9320-0 FAX 09552 / 9320-0	Übersichtskarte	
	Maßstab: 1 : 25.000	
Markt Burghaslach Ertüchtigung der Kläranlage im OT Münchhof		



Zeichenerklärung

- Gebäude mit Hausnummer
- Grenzpunkt aus Kataster
- Grenzpunkt (aufgemessen)
- Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer
- Würzburger Straße Straßenname

- Regenwasserkanal
- Regenwasserschacht
- Einzugsgebiet - RW-Kanal

- Bezeichnung der Einzugsgebiete für Einleitungen:
R01 = Einzugsgebietsnummer
0,13 = Einzugsgebietsfläche in ha
4,5 = befestigte Fläche in %

.Ausfertigung

Maßstab 1 : 1.000
0m 25.0m 50.0m 75.0m 100.0m 125.0m

1 2

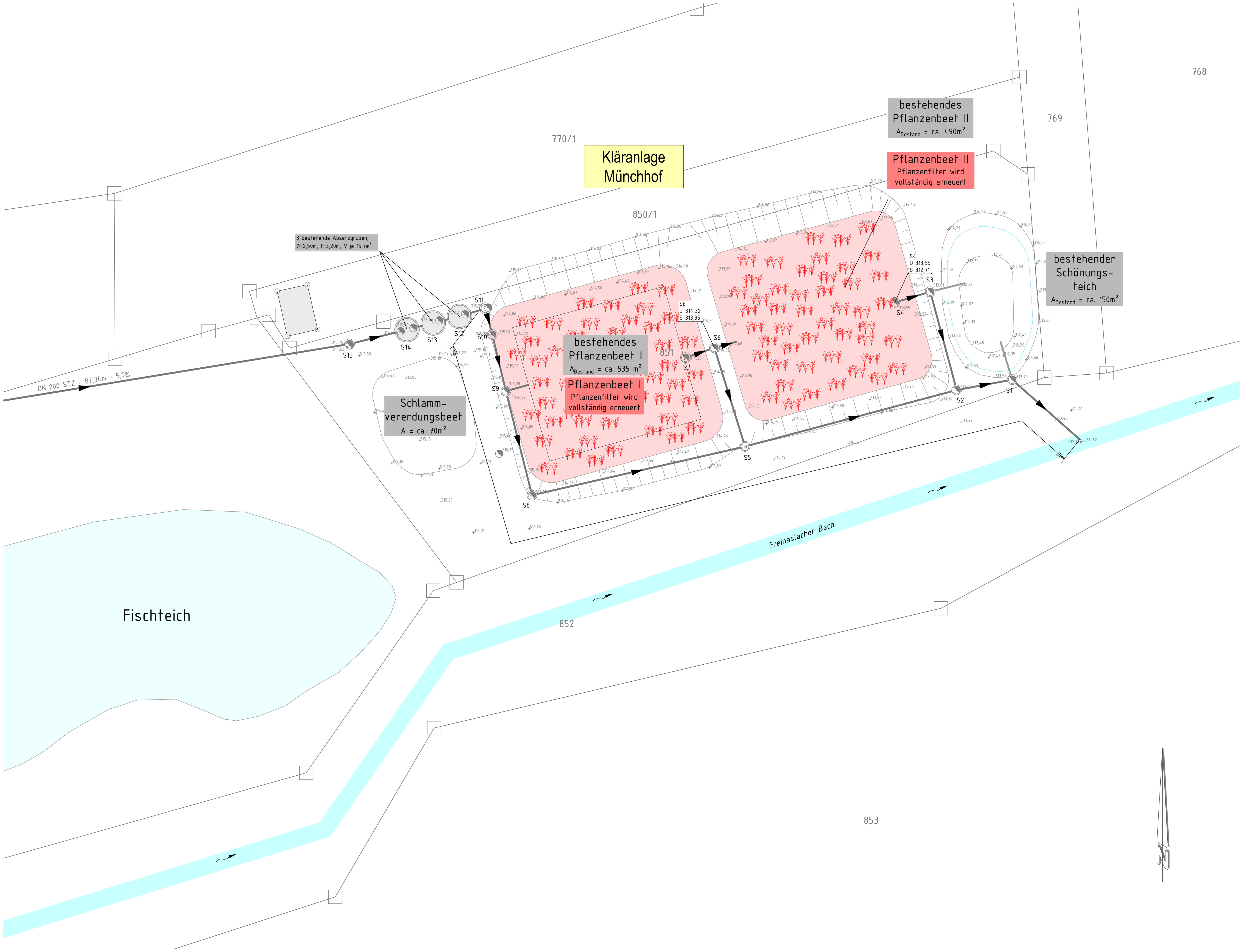
Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
ARZ INGENIEURE		bearbeitet Nov. 2025	Schreiber
INGENIEURBÜRO FÜR BAUWESEN		gezeichnet Nov. 2025	Gräf
KÜHNENBERGSTRASSE 56, 97076 WÜRZBURG		geprüft 17.12.2025	Schreiber
TEL. 0931 / 25049-0, E-MAIL: INFO@ARZ-DE		freigegeben	(T. Schreiber)
2202			

1.	Plan zur Wiedervorlage	22.04.2026	Gräf
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

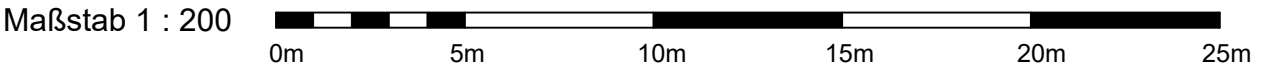
ANTRAG AUF WASSERRECHTLICHE GENEHMIGUNG

Auftraggeber:		Anlage: 3	Plan - Nr.: 2a
 MARKT BURGHASLACH KIRCHPLATZ 12, 96152 BURGHASLACH TEL. 09552 / 9320-0 FAX 09552 / 9320-0		Lageplan Einzugsgebiete	
		Maßstab: 1 : 1.000	

Markt Burghaslach
Abwasseranlage OT Münchhof



.Ausfertigung



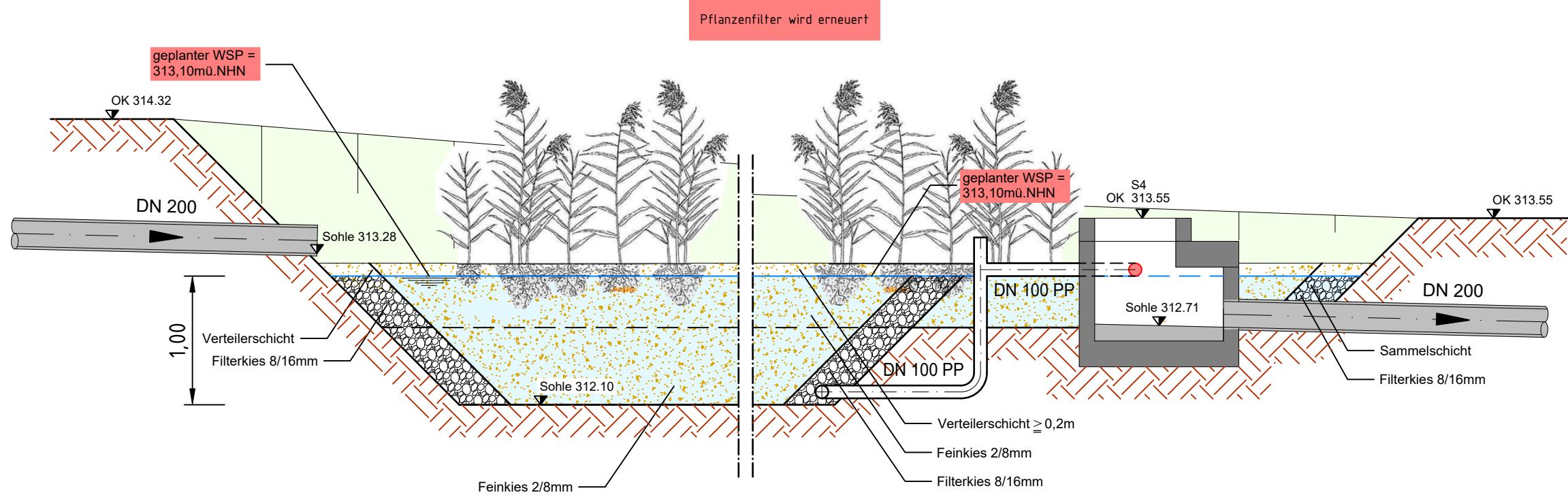
Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
ARZ INGENIEURE INGENIEURBÜRO FÜR BAUWESEN KÜHNENBERGSTRASSE 86, 97070 WÜRZBURG TEL. 0931 / 25048-0, E-MAIL: INFO@B-ARZ.DE	bearbeitet	Nov. 2025	Schreiter
	gezeichnet	Nov. 2025	Gräf
	geprüft	17.12.2025	Schreiter
	freigegeben		(T. Schneider)

1.	Plan zur Wiedervorlage	22.04.2026	Gräf
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

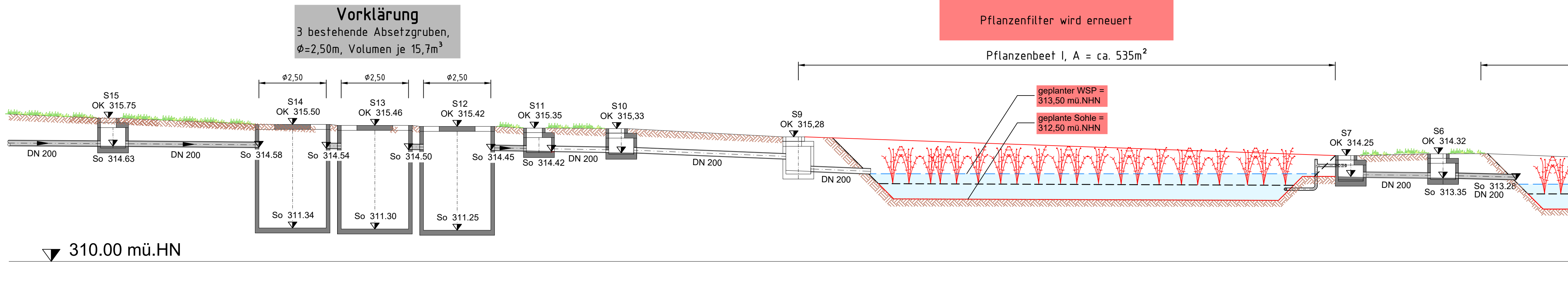
ANTRAG AUF WASSERRECHTLICHE GENEHMIGUNG

Auftraggeber:		Anlage: 4	Plan - Nr.: 2.1a
	MARKT BURGHASLACH KIRCHPLATZ 12, 96152 BURGHASLACH TEL. 09552 / 9320-0 FAX 09552 / 9320-0		Lageplan Kläranlage
			Maßstab: 1 : 200
Markt Burghaslach Ertüchtigung der Kläranlage OT Münchhof			

Detail
Pflanzenfilteraufbau
als Systemschnitt durch
die Pflanzenbeete
M 1:25



Systemschnitt
M 1:100



.Ausfertigung

