

Inhaltsverzeichnis

Unterlage 1 Erläuterungsbericht nach § 5 WPBV

Unterlage 2 Hydraulische Berechnung mit Anhang

Unterlage 3a Übersichtskarte nach § 6 WPBV M = 1: 25000

Unterlage 3b Übersichtslageplan nach § 7 WPBV M = 1: 2500

Unterlage 4 Berechnungsplan nach § 8 WPBV M = 1: 1000

Unterlage 5 Schadensplan nach § 8 WPBV M = 1: 1000

Unterlage 6.1 Bestandsplan nach § 8 WPBV M = 1: 1000

Unterlage 6.2 Bestandsplan mit Hauskläranlagen nach § 8 WPBV M = 1: 1000

Unterlage 7 Längsschnitte nach § 8 WPBV M = 1: 1000/100

Unterlage 8 Verzeichnis der Einleitungen

Erläuterungsbericht

Wasserrechtsverfahren Oberflächenwasser

vom 08.05.2026

Ortsteil Mosbach
Markt Markt Erlbach



Aufgestellt und genehmigt:

Markt Markt Erlbach
Neue Straße 16
91459 Markt Erlbach

Markt Erlbach, den

.....

Fr. Dr. Kreß
1. Bürgermeisterin

Aufgestellt:

Ingenieurbüro Eichler
Lange Straße 7
91086 Aurachtal
Tel.: 09132 / 63632
E-mail: info@eichler-ingenieure.de



.....

.....

Inhaltsverzeichnis

1	Vorhabensträger	3
1.1	Vorbemerkung	3
1.2	Vorhabensträger.....	4
1.3	Tag der Antragstellung	4
1.4	Satzung, Verträge, Zweckvereinbarung	4
2	Zweck des Vorhabens.....	4
2.1	Wasserrechtsverfahren zur Einleitung des Oberflächenwassers über den Oberflächenwasserkanal in die Vorfluter „Mosbach“ und „Mittlere Aurach“	4
2.2	Antragsunterlagen.....	5
3	Bestehenden Verhältnisse im Einzugsgebiet	5
3.1	Gewässerordnung und Vorflut.....	5
3.2	Gewässernetz - Einzugsgebiet	5
3.3	Flussbaulicher Zustand	6
3.4	Gewässerbenutzung	6
3.5	Bestehende Wasserentsorgung	6
3.6	Bestehende Wasserversorgung	6
4	Lage und Gemeindestruktur	6
4.1	Ortslage.....	6
4.2	Gemeindestruktur	7
4.2.1	Einwohnerzahl	7
4.2.2	Flächennutzungsplan	7
4.2.3	Städtebauliche Entwicklung	7
4.2.4	Industrie und Gewerbe.....	8
4.2.5	Fremdenverkehr.....	8
5	Grundlagen zur Berechnung des Oberflächenwasserkanal	9
5.1	Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD	9
5.2	Berechnungsverfahren	10
5.3	Abflusswerte	11
6	Einleitungsstellen	11
6.1	Einleitungsstelle 1 in den Vorfluter „Mosbach“	11
6.2	Einleitungsstelle 2 in den Vorfluter „Mittlere Aurach“	12
6.3	Einleitungsstelle 3 in den Vorfluter „Mittlere Aurach“	13
6.4	Einleitungsstelle 4 in den Vorfluter „Mittlere Aurach“	13



6.5	Einleitungsstelle 5 in den Vorfluter „Mittlere Aurach“.....	14
6.6	Einleitungsstelle 6 in den Vorflutgraben	15
6.7	Einleitungsstelle Vorflutgraben in die „Mittlere Aurach“	15
7	Nachweis nach DWA – A 102-2 / BWK – A 3-2.....	16
8	Haltungsschäden des Oberflächenwasserkanals	16
9	Rechtsverhältnisse	17
9.1	Notwendige öffentliche Verfahren	17
9.2	Unterhaltungspflicht der bestehenden Oberflächenwasserkanäle und der Vorfluter	17



1 Vorhabensträger

1.1 Vorbemerkung

Aufgrund der auslaufenden wasserrechtlichen Erlaubnis, wird der Ortsteil Mosbach des Markts Markt Erlbach zur Einleitung des Oberflächenwassers in die Vorfluter „Mosbach“ und „Mittlere Aurach“, mit dem Entwurf vom 08.05.2026 überprüft und neu berechnet.

Durch die vorhandenen örtlichen Gegebenheiten im Vorfluter, werden hier normale Einleitungsanforderungen gestellt.



Abbildung 1: Übersichtskarte

Quelle: BayernAtlas



1.2 Vorhabensträger

Vorhabensträger dieser Maßnahme ist die Marktgemeinde Markt Erlbach,
Landkreis Neustadt / Aisch – Bad Windsheim, mit folgender Anschrift:

Markt Markt Erlbach

Neue Straße 16
91459 Markt Erlbach

1.3 Tag der Antragstellung

Tag der Antragsstellung ist der 08.05.2026.

1.4 Satzung, Verträge, Zweckvereinbarung

Entfällt.

2 Zweck des Vorhabens

2.1 Wasserrechtsverfahren zur Einleitung des Oberflächenwassers über den Oberflächenwasserkanal in die Vorfluter „Mosbach“ und „Mittlere Aurach“

Mit dem Entwurf vom 08.05.2026, wird der Ortsteil Mosbach, des Marktes Markt Erlbach, für die Einleitung des Oberflächenwassers in den „Mosbach“ und die „Mittlere Aurach“ überprüft.

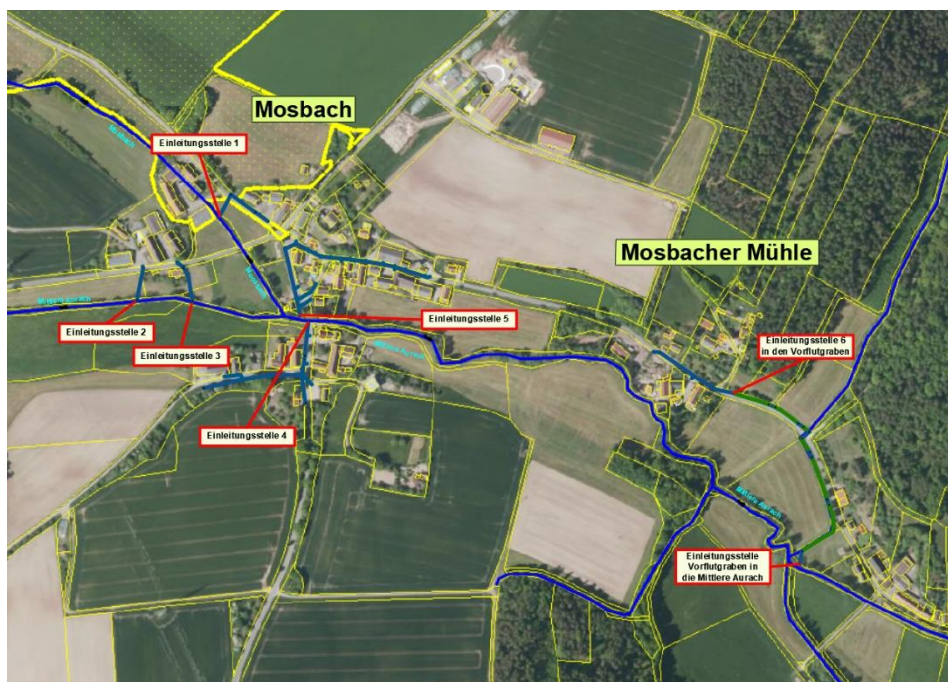


Abbildung 2: Detailausschnitt des Ortsteils Mosbach

Quelle: BayernAtlas



2.2 Antragsunterlagen

Der Umfang der Antragsunterlagen entspricht den Anforderungen nach WPBV.

Es werden folgende Unterlagen eingereicht.

- Unterlage 1 Erläuterungsbericht nach § 5 WPBV
- Unterlage 2 Hydraulische Berechnung mit Anhang
- Unterlage 3a Übersichtskarte nach § 6 WPBV M = 1: 25000
- Unterlage 3b Übersichtslageplan nach § 7 WPBV M = 1: 2500
- Unterlage 4 Berechnungsplan nach § 8 WPB M = 1: 1000
- Unterlage 5 Schadensplan nach § 8 WPBV M = 1: 1000
- Unterlage 6.1 Bestandsplan nach § 8 WPBV M = 1: 1000
- Unterlage 6.2 Bestandsplan mit Hauskläranlagen nach § 8 WPBV M = 1: 1000
- Unterlage 7 Längsschnitte nach § 8 WPBV M = 1: 1000/100
- Unterlage 8 Verzeichnis der Einleitungen nach REWA Stand 01/2005

3 Bestehenden Verhältnisse im Einzugsgebiet

3.1 Gewässerordnung und Vorflut

Der durch die Ortslage fließende „Mosbach“ sowie die „Mittlerer Aurach“ sind Gewässer III. Ordnung. Sie dienen als Vorfluter für die angrenzenden Flächen.

Der Abflussweg stellt sich wie folgt dar: Mosbach – Mittlere Aurach – Regnitz (bei Erlangen-Bruck) – Main (bei Bamberg).

3.2 Gewässernetz - Einzugsgebiet

Gebietskennzahl	242361
Gebietskennzahlstufe	6
Fläche in BY [km²]	47,452
Gebietsbezeichnung	Mittlere Aurach von Quelle bis Albach



3.3 Flussbaulicher Zustand

Der „Mosbach“ und die „Mittlerer Aurach“ befindet sich in einem guten baulichen Zustand.

3.4 Gewässerbenutzung

Der „Mosbach“ und die „Mittlerer Aurach“ werden zur Einleitung des anfallenden Oberflächenwassers der angrenzenden Ortschaften / Gemeinden sowie zur Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers der angrenzenden Felder genutzt.

3.5 Bestehende Wasserentsorgung

Der Ortsteil besitzt ein funktionierendes Oberflächenwassersystem, an dem Dachwasser, Hof- und Straßenwasser angeschlossen ist.

Die Ableitung des Schmutzwassers des Ortsteils erfolgt über die vorhandenen Hauskläranlagen.

3.6 Bestehende Wasserversorgung

Der Ortsteil Mosbach ist an das öffentliche Netz der Wasserversorgung angeschlossen.

Die Verantwortung für die Wasserversorgung unterliegt dem Zweckverband Wasserversorgung „Markt Erlbacher Gruppe“, Neue Straße 16, 91459 Markt Erlbach.

4 Lage und Gemeindestruktur

4.1 Ortslage

Der Ortsteil Mosbach liegt ca. 4,5 km nördlich des Zentralortes Markt Erlbach.

Erreicht werden kann der Ortsteil Mosbach über gemeindliche Verbindungsstraßen.

Die Ortskoordinaten der Ortschaft Mosbach betragen im Zentrum nach UTM:

Ost- Wert	619001 m
Nord- Wert:	5487849 m

Die Höhenlage variiert, im Ortsteil Mosbach, zwischen 351,00 m.ü.NHN und 366,00 m.ü.NHN.



4.2 Gemeindestruktur

4.2.1 Einwohnerzahl

Im gesamten Ortsteil Mosbach, der Gemeinde Markt Erlbach, leben zurzeit der Antragstellung 85 Einwohner.

4.2.2 Flächennutzungsplan

Der Markt Markt Erlbach besitzt, seit dem 26.07.1996, für sein gesamtes Gemeindegebiet einen rechtsgültigen Flächennutzungsplan. Zudem bestehen im Gemeindegebiet mehrere rechtskräftige Bebauungspläne.



Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

Quelle: Gemeinde

4.2.3 Städtebauliche Entwicklung

Für den Ortsteil Mosbach ist keine gesonderte Entwicklungsstruktur vorgesehen. Einzelbauten für Abkömmlinge sind jedoch erlaubt.



4.2.4 Industrie und Gewerbe

Im Ortsteil Mosbach der Gemeinde Markt Erlbach sind einzelne gewerbliche Nutzungen vorhanden. Hierzu zählen das Gasthaus „Im Aurachgrund“ (Betreiber: Bernd Kuhlmann), die Gesellschaft für Pferde- und Fahrkultur (Inhaber: Paul Wiegel) sowie der Betrieb Schell Sonnenschutztechnik & Metallverarbeitung. Darüber hinaus ist der Ortsteil überwiegend landwirtschaftlich geprägt. Anfallendes Niederschlagswasser wird, soweit keine anderweitige Ableitung besteht, dezentral abgeführt und nicht in das bestehende Kanalsystem eingeleitet.

4.2.5 Fremdenverkehr

Im Ortsteil Mosbach befindet sich die Pension Ba-Bett's.



5 Grundlagen zur Berechnung des Oberflächenwasserkanal

5.1 Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD



KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 153, Zeile 172
Ortsname : Mosbach
Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	243,3	300,0	333,3	380,0	443,3	510,0	553,3	613,3	693,3
10 min	158,3	195,0	216,7	246,7	288,3	333,3	361,7	398,3	451,7
15 min	121,1	148,9	165,6	187,8	220,0	253,3	274,4	303,3	344,4
20 min	99,2	121,7	135,0	153,3	180,0	206,7	225,0	248,3	281,7
30 min	73,9	90,6	101,1	115,0	134,4	155,0	167,8	185,6	210,6
45 min	54,8	67,4	75,2	85,2	100,0	114,8	124,8	137,8	156,3
60 min	44,4	54,4	60,6	68,9	80,6	92,8	100,8	111,1	126,1
90 min	32,8	40,2	44,8	50,7	59,4	68,5	74,3	82,0	93,1
2 h	26,4	32,4	36,0	40,8	47,9	55,1	59,9	66,0	74,9
3 h	19,4	23,7	26,5	30,1	35,2	40,6	44,0	48,5	55,1
4 h	15,6	19,1	21,3	24,2	28,3	32,6	35,3	39,0	44,2
6 h	11,4	14,0	15,6	17,7	20,7	23,9	25,9	28,6	32,5
9 h	8,4	10,3	11,5	13,0	15,2	17,5	19,0	21,0	23,8
12 h	6,7	8,2	9,2	10,4	12,2	14,1	15,3	16,9	19,1
18 h	4,9	6,0	6,7	7,6	9,0	10,3	11,2	12,3	14,0
24 h	3,9	4,8	5,4	6,1	7,2	8,3	9,0	9,9	11,2
48 h	2,3	2,8	3,2	3,6	4,2	4,9	5,3	5,8	6,6
72 h	1,7	2,1	2,3	2,6	3,1	3,6	3,9	4,3	4,8
4 d	1,4	1,7	1,9	2,1	2,5	2,9	3,1	3,4	3,9
5 d	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,6	2,9	3,3
6 d	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,8
7 d	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,0	2,2	2,5

Legende

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



5.2 Berechnungsverfahren

Das Kanalnetz wurde auf der Grundlage des DWA, Arbeitsblattes 118, vom Januar 2024 überrechnet. Die hydraulische Überrechnung erfolgte mit dem Zeitbeiwertverfahren, zur Überprüfung der bestehenden Kanäle.

Zur Ermittlung der undurchlässigen Fläche erfolgte eine detaillierte Ermittlung, der Dach-, Straßen-, Hof- und Grünflächen.

Für die hydraulische Berechnung des Kanalnetzes wurden die Niederschlagshöhen und Spenden nach KOSTRA, Pkt. 5.1, angenommen.

Die Berechnung ist in der Unterlage 2 ersichtlich.

Berechnung: $n = 2a$, $D = 10,0 \text{ min}$, $r_N = 195,0 \text{ l/(s*ha)}$.

Das Einzugsgebiet beträgt eine befestigte Fläche von $A_{EK} = 4,12 \text{ ha}$ und eine reduzierte Fläche $A_u = 1,82 \text{ ha}$.

Die Ableitung des Oberflächen- und Niederschlagswassers der Einzugsfläche Nr. 12 erfolgt über den Oberflächenwasserkanal in die Einleitungsstelle 1 in den Vorfluter „Mosbach“.

Die Ableitung des Oberflächen- und Niederschlagswassers der Einzugsfläche Nr. 16 erfolgt über den Oberflächenwasserkanal in die Einleitungsstelle 2 in den Vorfluter „Mittlere Aurach“.

Die Ableitung des Oberflächen- und Niederschlagswassers der Einzugsfläche Nr. 15 erfolgt über den Oberflächenwasserkanal in die Einleitungsstelle 3 in den Vorfluter „Mittlere Aurach“.

Die Ableitung des Oberflächen- und Niederschlagswassers der Einzugsflächen Nr. 1 – 6 erfolgt über den Oberflächenwasserkanal in die Einleitungsstelle 4 in den Vorfluter „Mittlere Aurach“.

Die Ableitung des Oberflächen- und Niederschlagswassers der Einzugsflächen Nr. 7 – 11 + 13 – 14 erfolgt über den Oberflächenwasserkanal in die Einleitungsstelle 5 in den Vorfluter „Mittlere Aurach“.



Die Ableitung des Oberflächen- und Niederschlagswassers der Einzugsflächen Nr. 17 erfolgt über den Oberflächenwasserkanal in die Einleitungsstelle 6 in den Vorflutgraben und weiter in die „Mittlerer Aurach“.

Nach DWA-A 118 Tabelle C.3, ist die mittlere Geländeneigung zwischen 1 % und 4 %, somit ist die maßgebende kürzeste Regendauer von $D = 10$ Minuten anzusetzen. Die Wiederkehrhäufigkeit beträgt, nach DWA-A 118 Tabelle C.1, $1/n$ (Jahre), $n = 1a$.

Aufgrund von immer häufiger auftretenden Starkregenereignissen wird ein Berechnungsregen $n = 2a$ angesetzt.

5.3 Abflusswerte

Die bauliche Nutzung im Ortsteil Mosbach kann im Allgemeinen als ländlich strukturiert, im Sinne der Baunutzungsverordnung, als Dorfgebiet eingestuft werden. Verschmutzungen im Einzugsbereich der betrachteten Oberflächenwasserkanaäle durch ländliche Betriebe, scheiden aus.

Folgende Kennwerte wurden bei der Nachrechnung des vorhandenen Oberflächenkanales ermittelt:

- a) Die maximalen Grundflächenzahl beträgt zwischen 0,25 - 0,80.
- b) Die Dachneigungen im Einzugsgebiet befinden sich zwischen 0 - 48 Grad.
- c) Es sind Flach-, Sattel- und Pultdächer vorhanden.
- d) Der Versiegelungsgrad der befahrbaren Flächen befindet sich zwischen 60 bis 90%.

Für das gesamte Ortsgebiet, ist der Abflussfaktor der Einzelgrundstücke ermittelt worden.

Die Geländeneigung wurde ebenfalls nach, DWA Arbeitsblatt 118, berücksichtigt.

Siehe hierzu, den Nachweis in der hydraulischen Berechnung.

6 Einleitungsstellen

6.1 Einleitungsstelle 1 in den Vorfluter „Mosbach“

Einzugsgebiet 12, $A_{EK} = 0,66$ ha, $A_u = 0,14$ ha, $Q = 24,9$ l/s

Die Koordinaten der Einleitungsstelle 1 betragen nach UTM:

$$O = 618925,96 \text{ m}$$

$$N = 5487870,06 \text{ m}$$





Einleitungsstelle 1 in den „Mosbach“

6.2 Einleitungsstelle 2 in den Vorfluter „Mittlere Aurach“

Einzugsgebiet 16, $A_{EK} = 0,26$ ha, $A_u = 0,14$ ha, $Q = 27,5$ l/s

Die Koordinaten der Einleitungsstelle 2 betragen nach UTM:

O = 618823,48 m

N = 5487765,20 m



Einleitungsstelle 2 in die „Mittlere Aurach“



6.3 Einleitungsstelle 3 in den Vorfluter „Mittlere Aurach“

Einzugsgebiet 15, $A_{EK} = 0,30$ ha, $A_u = 0,23$ ha, $Q = 36,6$ l/s

Die Koordinaten der Einleitungsstelle 3 betragen nach UTM:

O = 618891,90 m

N = 5487763,95 m



Einleitungsstelle 3 in die „Mittlere Aurach“

6.4 Einleitungsstelle 4 in den Vorfluter „Mittlere Aurach“

Einzugsgebiete 1 – 6, $A_{EK} = 1,40$ ha, $A_u = 0,41$ ha, $Q = 80,2$ l/s

Die Koordinaten der Einleitungsstelle 4 betragen nach UTM:

O = 619035,16 m

N = 5487737,30 m





Einleitungsstelle 4 in die „Mittlere Aurach“

6.5 Einleitungsstelle 5 in den Vorfluter „Mittlere Aurach“

Einzugsgebiete 7 – 11 + 13 – 14, $A_{EK} = 1,66 \text{ ha}$, $A_u = 0,81 \text{ ha}$, $Q = 157 \text{ l/s}$

Die Koordinaten der Einleitungsstelle 5 betragen nach UTM:

O = 619025,42 m

N = 5487747,16 m



Einleitungsstelle 5 in die „Mittlere Aurach“



6.6 Einleitungsstelle 6 in den Vorflutgraben

Einzugsgebiet 17, $A_{EK} = 0,26$ ha, $A_u = 0,10$ ha, $Q = 19,3$ l/s

Die Koordinaten der Einleitungsstelle 6 betragen nach UTM:

O = 619561,43 m

N = 5487650,68 m



Einleitungsstelle 6 in den Vorflutgraben

6.7 Einleitungsstelle Vorflutgraben in die „Mittlere Aurach“

Die Koordinaten der Einleitungsstelle betragen nach UTM:

O = 619642,93 m

N = 5487438,88 m



Einleitungsstelle in die „Mittlere Aurach“



7 Nachweis nach DWA – A 102-2 / BWK – A 3-2 (siehe hierzu hydraulische Berechnung Unterlage 2 Pkt. 4)

Die Einordnung nach DWA-A 102-2 / BWK-A 3-2, erfolgt nach Tabelle A. 1.

Tabelle A.1: Kategorisierung des Niederschlagswassers bebauter oder befestigter Flächen (in Verbindung mit nachstehenden Anwendungshinweisen)

Flächenart	Flächenspezifizierung	Flächen- gruppe (Kurz- zeichen)	Belastungs- kategorie
Dächer (D)	Alle Dachflächen $\leq 50 \text{ m}^2$ und Dachflächen $> 50 \text{ m}^2$ mit Ausnahme der unter Flächengruppe SD1 oder SD2 fallenden	D	I
Hof- und Wege- flächen (VW), Verkehrsflächen (V)	– Fuß-, Rad- und Wohnwege, – Hof- und Wegeflächen ohne Kfz-Verkehr in Sport- und Freizeitanlagen, – Hofflächen ohne Kfz-Verkehr in Wohngebieten, wenn Fahrzeugwaschen dort unzulässig, – Garagenzufahrten bei Einzelhausbebauung, – Fußgängerzonen ohne Marktstände und seltenen Freiluftveranstaltungen	VW1	
	– Hof- und Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr ($\text{DTV} \leq 300$ oder ≤ 50 Wohneinheiten), z. B. Wohnstraßen mit Park- und Stellplätzen, Zufahrten zu Sammelgaragen, – Park- und Stellplätze mit geringer Frequentierung (z. B. private Stellplätze)	V1	
	– Marktplätze; – Flächen, auf denen häufig Freiluftveranstaltungen stattfinden, – Einkaufsstrassen in Wohngebieten	VW2	
	– Hof- und Verkehrsflächen außerhalb von Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit mäßigem Kfz-Verkehr (DTV 300 bis 15.000), z. B. Wohn- und Erschließungsstraßen mit Park- und Stellplätzen, zwischengemeindliche Straßen- und Wegeverbindungen, Zufahrten zu Sammelgaragen – Park- und Stellplätze mit mäßiger Frequentierung (z. B. Besucherparkplätze bei Betrieben und Ämtern) – Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz-Verkehr ($\text{DTV} \leq 2.000$), mit Ausnahme der unter SV und SVW fallenden	V2	II

Der Nachweis ergab, dass aufgrund der Zuordnung zur Belastungskategorie I, keine technische Behandlung des Niederschlagswassers erforderlich ist.

8 Haltungsschäden des Oberflächenwasserkanals

Bezugnehmend auf die bestehende Kamerabefahrung sind Haltungsschäden vorhanden, siehe hierzu den Schadensplan Unterlage 5.



9 Rechtsverhältnisse

9.1 Notwendige öffentliche Verfahren

Für den Entwurf, wird vom Markt Markt Erlbach, ein gehobenes wasserrechtliches Verfahren beantragt.

9.2 Unterhaltungspflicht der bestehenden Oberflächenwasserkanäle und der Vorfluter

Die Unterhaltungspflicht der bestehenden Oberflächenwasserkanäle und des „Vorflutgrabens“ sowie des „Mosbachs“ und der „Mittleren Aurach“ unterliegt dem Markt Markt Erlbach.

.....

Aufgestellt am 08.05.2026



Straße			689	300	1465		262
Grundstücke	389	256	69			3197	

[illegible]

[illegible]

Hydraulische Berechnung

Wasserrechtsverfahren Oberflächenwasser

vom 08.05.2026

Ortsteil Mosbach
Markt Markt Erlbach



Aufgestellt und genehmigt:

Markt Markt Erlbach
Neue Straße 16
91459 Markt Erlbach

Markt Erlbach, den

.....

Fr. Dr. Kreß
1. Bürgermeisterin

Aufgestellt:

Ingenieurbüro Eichler

Lange Straße 7

91086 Aurachtal

Tel.: 09132 / 63632

E-mail: info@eichler-ingenieure.de



.....

.....

Inhaltsverzeichnis

1.	Berechnung der Psi- Werte, sowie der maßgebenden Berechnungswerte zum Verfahrensgebiet	2
1.1	Berechnung der Psi – Werte.....	2
1.2	Zusammenstellung der Flächen.....	2
1.3	Nachweis der Niederschlagsspende nach KOSTRA.....	3
2.	Hydraulische Berechnung des Oberflächenkanals	4
2.1.	Zusammenstellung der Flächen und Nachweis des Befestigungsgrad in Abhängigkeit der Geländeneigung.....	6
2.2.	Rohrnetzberechnung Oberflächenwasserkanal, $D = 10\text{min}$, $n = 2a = 195,0 \text{ l/(s*ha)}$ Einleitungsstelle 1	7
2.3.	Rohrnetzberechnung Oberflächenwasserkanal, $D = 10\text{min}$, $n = 2a = 195,0 \text{ l/(s*ha)}$ Einleitungsstelle 2	9
2.4.	Rohrnetzberechnung Oberflächenwasserkanal, $D = 10\text{min}$, $n = 2a = 195,0 \text{ l/(s*ha)}$ Einleitungsstelle 3	10
2.5.	Rohrnetzberechnung Oberflächenwasserkanal, $D = 10\text{min}$, $n = 2a = 195,0 \text{ l/(s*ha)}$ Einleitungsstelle 4	12
2.6.	Rohrnetzberechnung Oberflächenwasserkanal, $D = 10\text{min}$, $n = 2a = 195,0 \text{ l/(s*ha)}$ Einleitungsstelle 5	14
2.7.	Rohrnetzberechnung Oberflächenwasserkanal, $D = 10\text{min}$, $n = 2a = 195,0 \text{ l/(s*ha)}$ Einleitungsstelle 6	16
2.8.	Nachweis der Fließzeit.....	18
2.9.	Gesamtabfluss in den Vorfluter aus den Einzugsgebieten	18
2.9.1.	Einleitungsstelle 1	18
2.9.2.	Einleitungsstelle 2	19
2.9.3.	Einleitungsstelle 3	19
2.9.4.	Einleitungsstelle 4	19
2.9.5.	Einleitungsstelle 5	20
2.9.6.	Einleitungsstelle 6	20
2.10.	Nachweis des Abflussfaktors des Vorfluters Mittlere Aurach	20
3.	Nachweis DWA – A 102-2 / BWK – A 3-2.....	21
3.1.1.	Einleitungsstelle 1	23
3.1.2.	Einleitungsstelle 2	25
3.1.3.	Einleitungsstelle 3	27
3.1.4.	Einleitungsstelle 4	29
3.1.5.	Einleitungsstelle 5	31
4.	Schmutzwasser	33
5.	Verwendete Grundlagen.....	33



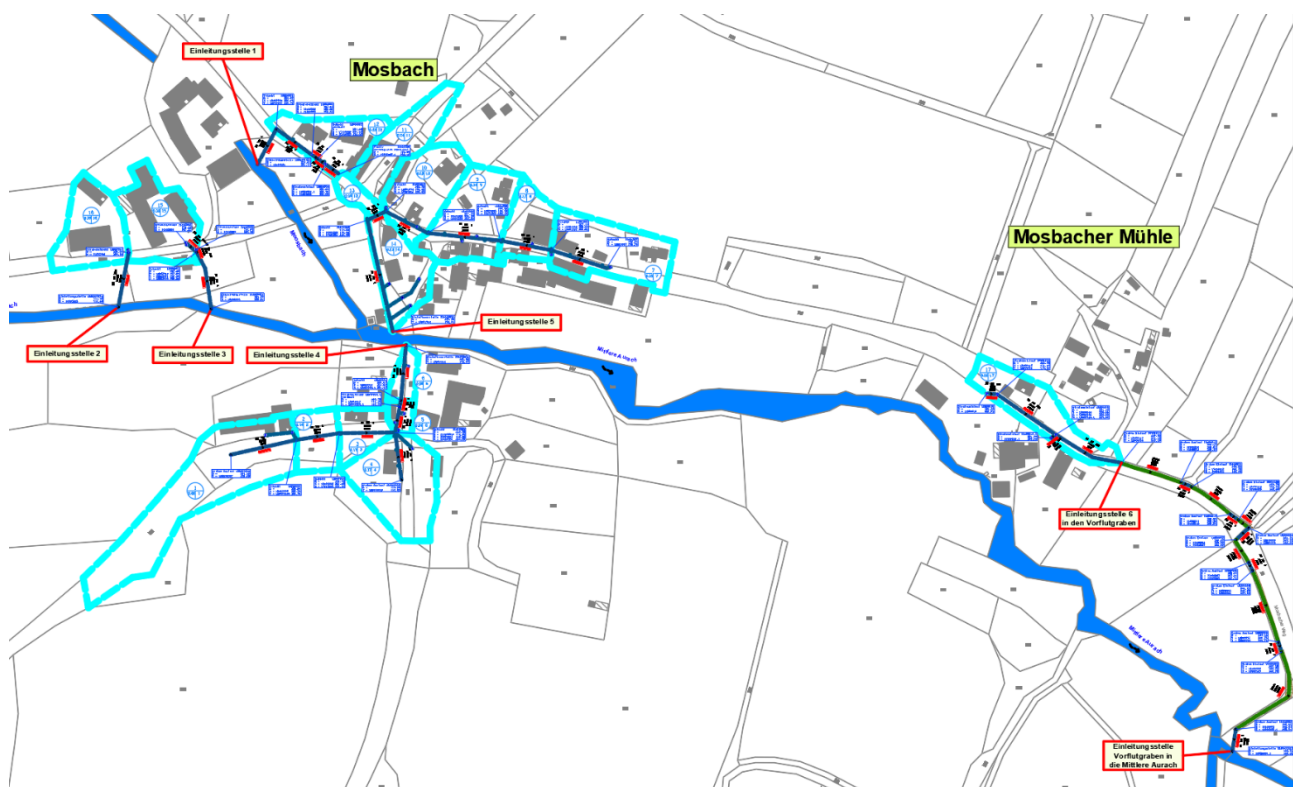
1. Berechnung der Psi- Werte, sowie der maßgebenden Berechnungswerte zum Verfahrensgebiet

1.1 Berechnung der Psi – Werte

Häufig verwendete Materialien, sowie Spitzenabflussbeiwerte nach ATV A117.

- Dachdeckung Ziegel usw. $\Psi = 0,90$
- Straßenflächen und häufig befahrene Grundstücksflächen aus Asphalt $\Psi = 0,90$
- Zufahrten Pflasterflächen, $\Psi = 0,60- 0,30$
- Grundstückswege offenen Fugen eng verlegt $\Psi = 0,30$
- Grünzonen Flächen Gebiete $\Psi = 0,05 – 0,10$

1.2 Zusammenstellung der Flächen



Einzugsflächenplan, Einzugsflächen, siehe Pkt.2 der hydraulischen Berechnung.



1.3 Nachweis der Niederschlagsspende nach KOSTRA



KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 153, Zeile 172
Ortsname : Mosbach
Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	243,3	300,0	333,3	380,0	443,3	510,0	553,3	613,3	693,3
10 min	158,3	195,0	216,7	246,7	288,3	333,3	361,7	398,3	451,7
15 min	121,1	148,9	165,6	187,8	220,0	253,3	274,4	303,3	344,4
20 min	99,2	121,7	135,0	153,3	180,0	206,7	225,0	248,3	281,7
30 min	73,9	90,6	101,1	115,0	134,4	155,0	167,8	185,6	210,6
45 min	54,8	67,4	75,2	85,2	100,0	114,8	124,8	137,8	156,3
60 min	44,4	54,4	60,6	68,9	80,6	92,8	100,8	111,1	126,1
90 min	32,8	40,2	44,8	50,7	59,4	68,5	74,3	82,0	93,1
2 h	26,4	32,4	36,0	40,8	47,9	55,1	59,9	66,0	74,9
3 h	19,4	23,7	26,5	30,1	35,2	40,6	44,0	48,5	55,1
4 h	15,6	19,1	21,3	24,2	28,3	32,6	35,3	39,0	44,2
6 h	11,4	14,0	15,6	17,7	20,7	23,9	25,9	28,6	32,5
9 h	8,4	10,3	11,5	13,0	15,2	17,5	19,0	21,0	23,8
12 h	6,7	8,2	9,2	10,4	12,2	14,1	15,3	16,9	19,1
18 h	4,9	6,0	6,7	7,6	9,0	10,3	11,2	12,3	14,0
24 h	3,9	4,8	5,4	6,1	7,2	8,3	9,0	9,9	11,2
48 h	2,3	2,8	3,2	3,6	4,2	4,9	5,3	5,8	6,6
72 h	1,7	2,1	2,3	2,6	3,1	3,6	3,9	4,3	4,8
4 d	1,4	1,7	1,9	2,1	2,5	2,9	3,1	3,4	3,9
5 d	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,6	2,9	3,3
6 d	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,8
7 d	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,0	2,2	2,5

Legende

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



2. Hydraulische Berechnung des Oberflächenkanals

Der Nachweis erfolgt nach dem Arbeitsblatt DWA – A 118 „Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen“, Ausgabe Januar 2024. Der Ortsteil Mosbach besitzt eine Oberflächenentwässerung, das anfallende Schmutzwasser wird in die vorhandenen Hauskläranlagen eingeleitet.

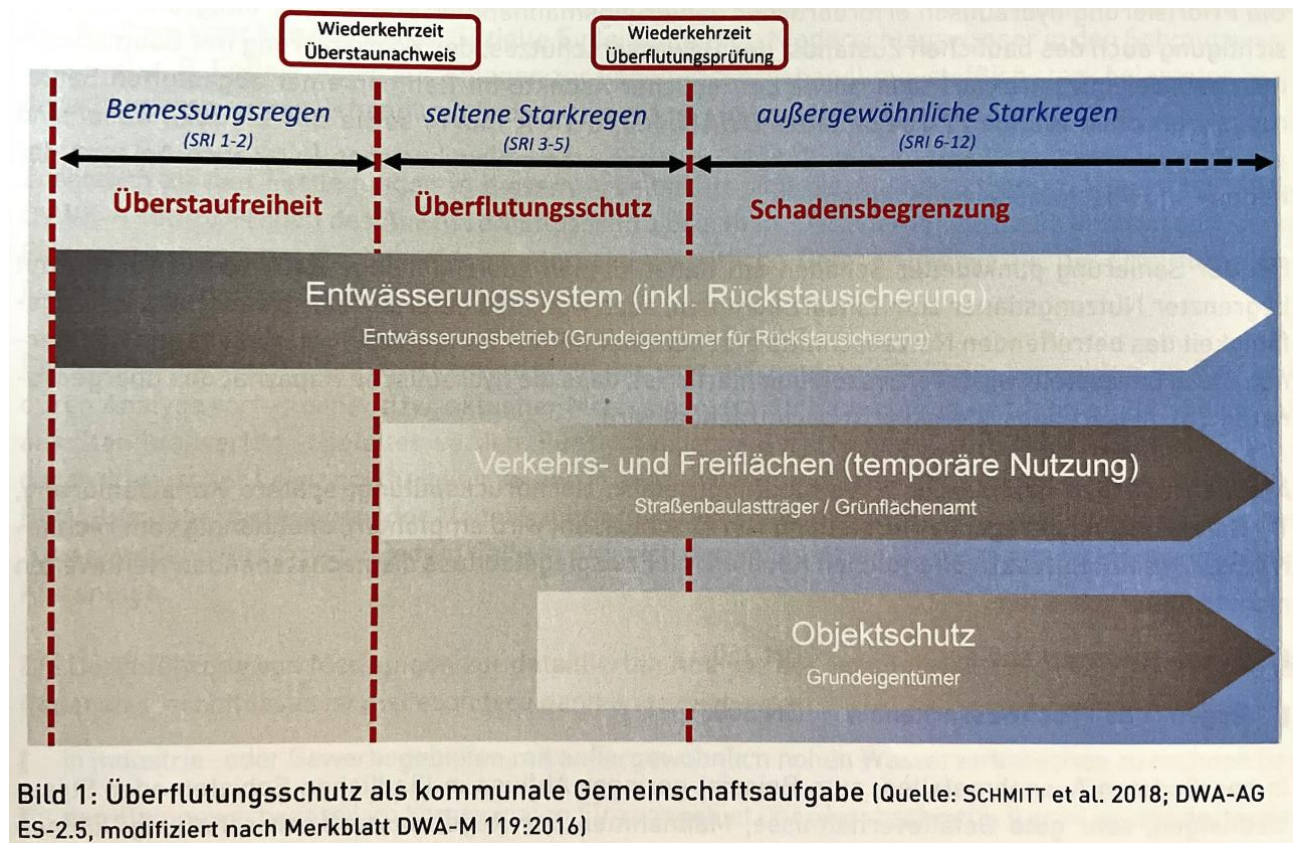


Tabelle 4: Hydraulische Anforderungen an Entwässerungssysteme

Schutz- kategorie	Auswirkungen auf Flächen und Objekte	Bereichsklassifizierung	Überstau- häufigkeit	Überstau- häufigkeit	Über- flutungs- häufigkeit
Für Mensch, Umwelt, Versorgung, Wirtschaft, Kultur	Zuordnung nach DIN EN 752:2017 Tabelle 3	Beispielhafte Nutzung	einmal in x Jahren Bestand	einmal in x Jahren Neubau	einmal in x Jahren
(1) gering	sehr gering	Bereiche, in denen das Wasser überwie- gend schadlos und ohne Nutzungsein- schränkungen auf der Oberfläche abfließen oder verbleiben kann, z. B. ländliche Gebiete/Streusiedlungen, Grün- und Freiflächen, Parks	1	2	10
	gering				
(2) mäßig	gering bis mittel	Bereiche, in denen Überflutungen geringe bis mittlere Schäden oder Nutzungsein- schränkungen verursachen können und die Sicherheit und Gesundheit nicht gefährden,	2	3	20
	mittel	z. B. Wohn- und Mischgebiete mit Wohnbe- bauung und/oder Einzelhandel und Kleinge- werbe ohne zu Wohn- oder Gewerbezwec- ken genutzte Untergeschosse			
(3) stark	mittel bis stark	Bereiche, in denen Überflutungen lokal zu größeren Schäden oder Nutzungsein- schränkungen führen oder die Sicherheit und Gesundheit potenziell gefährden kön- nen,	3	5	30
	stark	z. B. Stadtzentren, Wohngebiete mit zu Wohn- oder Gewerbebezwecken genutzten Untergeschossen, Gewerbe-/Industriege- biete, Verkehrswege und Flächen von be- sonderer Bedeutung, Tiefgaragen und ver- kehrstechnisch untergeordnete Straßenunterführungen			
(4) sehr stark	sehr stark	Bereiche, in denen Überflutungen zu weit- reichenden größeren Schäden oder Nut- zungseinschränkungen führen oder die Sicherheit und Gesundheit akut gefährden können, z. B. Bereiche mit kritischer Infrastruktur, Tiefbahnhof-Zugänge oder verkehrstech- nisch übergeordnete Infrastrukturen/Tief- garagen	5	10	50



Tabelle C.1: Beispiele für Bemessungsregenhäufigkeiten (Quelle: in Anlehnung an DIN EN 752:2017 Tabelle 2)³⁾

Gebietstypisierung	Jährlichkeit Bemessungsregen
Ländliche Gebiete	1
Wohngebiete	2
Stadtzentren, Industrie- und Gewerbegebiete	5
Unterirdische Verkehrsanlagen, Unterführungen	10

Tabelle C.3: Maßgebende kürzeste Regendauer in Abhängigkeit von mittlerer Geländeneigung und Befestigungsgrad (Quelle: Arbeitsblatt DWA-A 118:2006)

Mittlere Geländeneigung (‰)	Befestigung	Kürzeste Regendauer
< 1 ‰	≤ 50 ‰	15 min
	> 50 ‰	10 min
1 ‰ bis 4 ‰		10 min
> 4 ‰	≤ 50 ‰	10 min
	> 50 ‰	5 min

2.1. Zusammenstellung der Flächen und Nachweis des Befestigungsgrad in Abhängigkeit der Geländeneigung

Nachweis des Befestigungsgrades nach DWA - A 118 Einteilung der Neigungsgruppen nach Tabelle 6

Gebeitsnummer	Gebietsgröße	Abflußfaktor	A red	bef. Anteil %	Mittlere Geländeneigung	Anteil in %	Anteil in %	Anteil in %
	A _{Ek} in ha	ψ- Wert	A _u - Wert in ha		in Prozent	Neigungsgruppe 1	Neigungsgruppe 2+3	Neigungsgruppe 4
						< 1 ‰	1 ‰ - 4 ‰	> 4 ‰
1	0,66	0,217	0,144	21,7	3		16%	
2	0,14	0,264	0,037	26,4	3		3%	
3	0,12	0,506	0,062	50,6	2		3%	
4	0,37	0,313	0,115	31,3	3		9%	
5	0,04	0,647	0,027	64,7	2		1%	
6	0,06	0,481	0,029	48,1	3		1%	
7	0,35	0,470	0,163	47,0	2		8%	
8	0,17	0,555	0,096	55,5	3		4%	
9	0,34	0,394	0,135	39,4	2		8%	
10	0,28	0,416	0,117	41,6	1	7%		
11	0,24	0,513	0,122	51,3	1	6%		
12	0,23	0,555	0,130	55,5	1	6%		
13	0,05	0,668	0,034	66,8	1	1%		
14	0,23	0,606	0,139	60,6	2		6%	
15	0,30	0,744	0,226	74,4	2		7%	
16	0,26	0,543	0,142	54,3	4		6%	
17	0,26	0,380	0,100	38,0	2		6%	
Summe Gesamt = 1 - 17	4,12		1,82	44%		20%	80%	0%

Nach Tabelle C.3: Maßgebende kürzeste Regendauer = 10 Minuten



Nach Tabelle 4 sowie Tabelle C1 und C3 ergibt sich ein Berechnungsregen von:

1 % bis 4 % → 10 min, n = 1/1

Aufgrund von immer häufiger auftretenden Starkregenereignissen wird ein Berechnungsregen n = 2a angesetzt.

2.2. Rohrnetzberechnung Oberflächenwasserkanal, D = 10min, n = 2a = 195,0 l/(s*ha) Einleitungsstelle 1

Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
Projekt: Regenspende r(D,n) und r(15)

Seite 1A
Auftrags-Nr: 1

Haltg Nr.	Schacht oben unten	Zufluss Straßenname von Haltung	Schmutz. Qh Qf 1/s	Qg Qge 1/s	Trock. Qt Qtg 1/s	Regen. Qr Qrg 1/s	reduz. Ab- fluss 1/s	Gesamt- ab- fluss 1/s	Fliess- zeit teil/ges s
10804001	10804001	10804002	0.00	0.00	0.00	0.00	24.9	24.9	14.
	10804001EI		0.00	0.00	0.00	24.89			119.
10804002	10804002	10804003	0.00	0.00	0.00	14.19	24.9	24.9	31.
	10804001		0.00	0.00	0.00	24.89			105.
10804003	10804003	10804006	0.00	0.00	0.00	2.18	10.7	10.7	33.
	10804002		0.00	0.00	0.00	10.70			74.
10804006	10804004	10804004.1	0.00	0.00	0.00	3.05	8.5	8.5	16.
	10804003		0.00	0.00	0.00	8.52			41.
10804004.1	10804005		0.00	0.00	0.00	5.46	5.5	5.5	25.
	10804004		0.00	0.00	0.00	5.46			25.

Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
Projekt: Regenspende r(D,n) und r(15)

Seite 1B
Auftrags-Nr: 1

Haltung Nr.	Ge- Länge m	fälle 0/00	DN1/DN2 Mat/ KZ H P	kb- Wert mm	Deckel oben unten müNN	Sohle oben unten müNN	Qvoll Vvoll l/s m/s	Vt Trocken- Gesamt- m/s	ht m	Ver- zw. %	Bel. grad %	Reg. Häu. pro Jahr	Energie oben unten müNN	Druck oben unten müNN	Bemerkung
10804001	29.49	55.4	400/ B /RV 0	0 1.500	353.57 351.61	352.80 351.17	495.5 3.94	0.00 2.05	0.00 0.06	100	5	1.00	353.07 351.44	352.86 351.23	
10804002	32.48	7.7	300/ B /RV 0	0 1.500	353.65 353.57	353.05 352.80	85.9 1.21	0.00 1.06	0.00 0.11	100	29	1.00	353.22 352.97	353.16 352.91	
10804003	5.00	0.0	300/ B /RV 0	0 1.500	353.65 353.65	353.05 353.05	9.4 0.13	0.00 0.15	0.00 0.30	100	114	1.00	353.35 353.35	353.35 353.35	>QVoll, <Deckel
10804006	6.99	1.4	300/ B /RV 0	0 1.500	353.66 353.65	353.06 353.05	36.8 0.52	0.00 0.43	0.00 0.10	100	23	1.00	353.35 353.35	353.35 353.35	
10804004.1	12.51	3.2	300/ B /RV 0	0 1.500	353.66 353.66	353.10 353.06	55.2 0.78	0.00 0.50	0.00 0.06	100	10	1.00	353.35 353.35	353.35 353.35	



Berechnung von Schacht.. oben:

bis Schacht unten:

Regenspende $r(D,n)$ in (l/s.ha): 195.00
 Regenspende $r(15)$ in (l/s.ha): 148.90

Allgemeiner Kb-Wert = 0.000 wird auf 1.500 gesetzt
 kb-Wert (vorh): 1.500 kb-Wert (gepl): 1.000
 Eintrittsverlustbeiwert λ : 0.00
 Prozentuale Belastung bei Rohrdimensionierung: 80

Berechnung der Staulinie: mit Staulinie
 Anfangshöhe der Staulinie (m): 0.00

Nennweiten anpassen: DN nur grösser/gleich
 NW-Dimensionierung : nur wenn DN=0

Anzahl der Zeilen pro Seite: 55

ian: 1



Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 3
 Auftrags-Nr: 1

BAUZONENLISTE

Bauzone Nr.	Fläche ha	bef.Anteil %	A red. ha	Einwohner gesamt	Einwohner pro ha	Psi-Wert	Gefälle- art	qh 1/(s*1000E)	qg 1/s*ha	Faktor Fremd-W.
12	0.230	56	0.129	0.	0	0.555	1	0.000	0.000	0.00
Summe:	0.230		0.129	0.						



Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 4
 Auftrags-Nr: 1

Aufteilung der Teil-Einzugsgebietsflächen auf Haltung

Haltungs- Nr.	EZG- Nr.	Fläche gesamt ha	Bau- zonen- Nr.	Fläche teil ha	Psi- Wert	Qh 1/s	Qg 1/s	Qf 1/s	Qr 1/s
10804002	12	0.23	12	0.13	0.56	0.00	0.00	0.00	14.19
10804003	12	0.23	12	0.02	0.56	0.00	0.00	0.00	2.18
10804006	12	0.23	12	0.03	0.56	0.00	0.00	0.00	3.05
10804004.1	12	0.23	12	0.05	0.56	0.00	0.00	0.00	5.46



Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 5
 Auftrags-Nr: 1

Zusammenstellung - Nennweiten - Material - Längen

Haltungsart: RV	Profilart: 0	Nennweite: 400/	0	Material: B	Regelbreite: 1.30
Schräge Längen: 29.49	Verbaufächen: 35.62	Aufbruchflächen: 38.27			
Haltungsart: RV	Profilart: 0	Nennweite: 300/	0	Material: B	Regelbreite: 1.30
Schräge Längen: 56.98	Verbaufächen: 73.40	Aufbruchflächen: 74.07			

Zusammenstellung - Aushub - Schächte

Haltungsart: RV	Aushub bis 1.00 m	=	9.433	stgm Schächte bis 1.00 m	=	3.13
-----------------	-------------------	---	-------	--------------------------	---	------



2.3. Rohrnetzberechnung Oberflächenwasserkanal, D = 10min, n = 2a = 195,0 l/(s*ha) Einleitungsstelle 2

Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
Projekt: Regenspende r(D,n) und r(15)

Seite 1A
Auftrags-Nr: 1

Haltg Nr.	Schacht oben unten	Zufluss Straßenname von Haltung	Schmutz. Qh Qf 1/s	Qg Qge 1/s	Trock. Qt Qtg 1/s	Regen. Qr Qrg 1/s	reduz. Ab- fluss 1/s	Gesamt- ab- fluss 1/s	Fließ- zeit teil/ges s
10805005	10805005		0.00	0.00	0.00	27.53	27.5	27.5	11.
	1080500Ein		0.00	0.00	0.00	27.53			11.

↑

Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
Projekt: Regenspende r(D,n) und r(15)

Seite 1B
Auftrags-Nr: 1

Haltung Nr.	Ge- Länge m	fälle DN1/DN2 Mat/ KZ 0/00 H P	kb- Wert mm	Deckel oben müNN	Sohle oben müNN	Qvoll Vvoll l/s m/s	Vt Trocken- Gesamt- m/s	ht m	Ver- zw. %	Bel. grad %	Reg. Häu. pro Jahr	Energie oben müNN	Druck oben müNN	Bemerkung
10805005	41.50181.7	150/ PVC /RV 0	0 1.500	359.74	359.10	66.4	0.00	0.00	100	41	1.00	359.82	359.17	
				352.95	351.68	3.75	3.58	0.07				352.40	351.75	

↑

Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
Projekt: Regenspende r(D,n) und r(15)

Seite 2
Auftrags-Nr: 1

Berechnung von Schacht.. oben:

bis Schacht unten:

Regenspende r(D,n) in (l/s.ha): 195.00
Regenspende r(15) in (l/s.ha): 148.90

Allgemeiner Kb-Wert = 0.000 wird auf 1.500 gesetzt
kb-Wert (vorh): 1.500 kb-Wert (gepl): 1.000
Eintrittsverlustbeiwert lambda: 0.00
Prozentuale Belastung bei Rohrdimensionierung: 80

Berechnung der Staulinie: mit Staulinie
Anfangshöhe der Staulinie (m): 0.00

Nennweiten anpassen: DN nur grösser/gleich
NW-Dimensionierung : nur wenn DN=0

Anzahl der Zeilen pro Seite: 55

ian: 1

↑

Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
Projekt: Regenspende r(D,n) und r(15)

Seite 3
Auftrags-Nr: 1

BAUZONENLISTE

Bauzone Nr.	Fläche ha	bef.Anteil %	A red. ha	Einwohner gesamt	Einwohner pro ha	Psi-Wert	Gefälle- art	qh 1/(s*1000E)	qg 1/s*ha	Faktor Fremd-W.
16	0.260	54	0.140	0.	0	0.543	4	0.000	0.000	0.00
Summe:	0.260		0.140	0.						



Aufteilung der Teil-Einzugsgebietsflächen auf Haltung

Haltungs- Nr.	EZG- Nr.	Fläche gesamt ha	Bau- zonen- Nr.	Fläche teil ha	Psi- Wert	Qh 1/s	Qg 1/s	Qf 1/s	Qr 1/s
10805005	16	0.26	16	0.26	0.54	0.00	0.00	0.00	27.53

Zusammenstellung - Nennweiten - Material - Längen

Haltungsart: RV Profilart: Ø Nennweite: 150/ Ø Material: PVC Regelbreite: 1.00
 Schräge Längen: 41.50 Verbaufächen: 77.99 Aufbruchflächen: 40.83

Zusammenstellung - Aushub - Schächte

Haltungsart: RV Aushub bis 1.00 m = 19.132 stgm Schächte bis 1.00 m = 0.64
 Haltungsart: RV Aushub bis 1.75 m = 19.861 stgm Schächte bis 1.75 m = 0.00

2.4. Rohrnetzberechnung Oberflächenwasserkanal, $D = 10\text{min}$, $n = 2a = 195,0 \text{ l/(s*ha)}$ Einleitungsstelle 3

Haltg Nr.	Schacht oben unten	Zufluss Straßenname von Haltung	Schmutz. Qh Qf 1/s	Qg Qge 1/s	Trock. Qt Qtg 1/s	Regen. Qr Qrg 1/s	reduz. Ab- fluss 1/s	Gesamt- ab- fluss 1/s	Fließ- zeit teil/ges s
10805002	10805002 10805001		0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	6.90 6.90	6.9	6.9	1. 1.
10805004	10805004 10805001		0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	36.62 36.62	36.6	36.6	5. 5.

Haltung Nr.	Ge- Länge m	fälle DN1/DN2 Mat/ KZ H P	kb- Wert oben unten mm	Deckel oben unten müNN	Sohle oben unten müNN	Qvoll Vvoll l/s m/s	Vt Trocken- Gesamt- m/s	ht m	Ver- zw. %	Bel. grad %	Reg. Häu. pro Jahr	Energie oben unten müNN	Druck oben unten müNN	Bemerkung
10805002	2.01100.0	150/ PVC /RV 0	0 1.500	357.89 357.89	357.29 357.09	49.2 2.78	0.00 1.97	0.00 0.04	100	14	1.00	357.52 357.32	357.33 357.13	
10805004	10.67 62.0	150/ PVC /RV 0	0 1.500	358.15 357.89	357.55 356.89	38.7 2.19	0.00 2.30	0.00 0.13	100	95	1.00	357.94 357.28	357.68 357.02	



Berechnung von Schacht.. oben:

bis Schacht unten:

Regenspende $r(D,n)$ in (l/s.ha): 195.00
 Regenspende $r(15)$ in (l/s.ha): 148.90

Allgemeiner Kb-Wert = 0.000 wird auf 1.500 gesetzt
 kb-Wert (vorh): 1.500 kb-Wert (gepl): 1.000
 Eintrittsverlustbeiwert λ : 0.00
 Prozentuale Belastung bei Rohrdimensionierung: 80

Berechnung der Staulinie: mit Staulinie
 Anfangshöhe der Staulinie (m): 0.00

Nennweiten anpassen: DN nur grösser/gleich
 NW-Dimensionierung : nur wenn DN=0

Anzahl der Zeilen pro Seite: 55

ian: 1



Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 3
 Auftrags-Nr: 1

BAUZONENLISTE

Bauzone Nr.	Fläche ha	bef.Anteil %	A red. ha	Einwohner gesamt	Einwohner pro ha	Psi-Wert	Gefälle- art	qh l/(s*1000E)	qg l/s*ha	Faktor Fremd-W.
15	0.300	74	0.222	0.	0	0.744	2	0.000	0.000	0.00
Summe:	0.300		0.222	0.						



Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 4
 Auftrags-Nr: 1

Aufteilung der Teil-Einzugsgebietsflächen auf Haltung

Haltungs- Nr.	EZG- Nr.	Fläche gesamt ha	Bau- zonen- Nr.	Fläche teil ha	Psi- Wert	Qh l/s	Qg l/s	Qf l/s	Qr l/s
10805002	15	0.30	15	0.05	0.74	0.00	0.00	0.00	6.90
10805004	15	0.30	15	0.25	0.74	0.00	0.00	0.00	36.62



Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 5
 Auftrags-Nr: 1

Zusammenstellung - Nennweiten - Material - Längen

Haltungsart: RV Profilart: 0 Nennweite: 150/ 0 Material: PVC Regelbreite: 1.00
 Schräge Längen: 12.68 Verbauf Flächen: 19.84 Aufbruchflächen: 12.65

Zusammenstellung - Aushub - Schächte

Haltungsart: RV Aushub bis 1.00 m = 8.520 stgm Schächte bis 1.00 m = 1.20



2.5. Rohrnetzberechnung Oberflächenwasserkanal, D = 10min, n = 2a = 195,0 l/(s*ha) Einleitungsstelle 4

Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
Projekt: Regenspende r(D,n) und r(15)

Seite 1A
Auftrags-Nr: 1

Haltg Nr.	Schacht oben unten	Straßenname	Zufluss von Haltung	Schmutz. Qh Qf 1/s	Qg Qge 1/s	Trock. Qt Qtg 1/s	Regen. Qr Qrg 1/s	reduz. Ab- fluss 1/s	Gesamt- ab- fluss 1/s	Fließ- zeit teil/ges s
10802002	10802002		10802002.1	0.00	0.00	0.00	5.63	80.2	80.2	20.
	10802001E			0.00	0.00	0.00	80.23			94.
10802002.1	10802002.1		10802003	0.00	0.00	0.00	0.99	74.6	74.6	3.
	10802002			0.00	0.00	0.00	74.61			75.
10802003	10802003		10802004 10803001G	0.00	0.00	0.00	4.05	73.6	73.6	11.
	10802002.1			0.00	0.00	0.00	73.61			72.
10803001G	10803001G			0.00	0.00	0.00	22.58	22.6	22.6	23.
	10802003			0.00	0.00	0.00	22.58			23.
10802004	10802004		10802005	0.00	0.00	0.00	11.84	47.0	47.0	24.
	10802003			0.00	0.00	0.00	46.98			61.
10802005	10802005		10802006G	0.00	0.00	0.00	7.21	35.1	35.1	13.
	10802004			0.00	0.00	0.00	35.14			37.
10802006G	10802006G			0.00	0.00	0.00	27.93	27.9	27.9	25.
	10802005			0.00	0.00	0.00	27.93			25.

Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
Projekt: Regenspende r(D,n) und r(15)

Seite 1B
Auftrags-Nr: 1

Haltung Nr.	Ge- Länge m	fälle 0/00	DN1/DN2 Mat/ KZ H P	kb- Wert mm	Deckel oben unten müNN	Sohle oben unten müNN	Qvoll Vvoll l/s m/s	Vt Trocken- Gesamt- m/s	ht m	Ver- zw. %	Bel. grad %	Reg. Häu. pro Jahr	Energie oben unten müNN	Druck oben unten müNN	Bemerkung
10802002	40.97	24.4	600/ B /RV 0	1.500	352.67 351.00	351.67 350.67	959.3 3.39	0.00 2.08	0.00 0.12	100	8	1.00	352.01 351.01	351.79 350.79	
10802002.1	4.71	17.0	600/ B /RV 0	1.500	352.78 352.67	351.75 351.67	799.8 2.83	0.00 1.79	0.00 0.12	100	9	1.00	352.04 351.96	351.87 351.79	
10802003	19.20	15.6	600/ B /RV 0	1.500	353.25 352.78	352.05 351.75	767.0 2.71	0.00 1.73	0.00 0.12	100	10	1.00	352.33 352.03	352.17 351.87	
10803001G	35.11	50.8	600/ B /RV 0	1.500	354.86 353.25	353.83 352.05	1384.2 4.90	0.00 1.54	0.00 0.04	100	2	1.00	353.99 352.21	353.87 352.17	
10802004	41.01	19.5	400/ B /RV 0	1.500	354.19 353.25	352.85 352.05	293.8 2.34	0.00 1.72	0.00 0.11	100	16	1.00	353.11 352.33	352.96 352.17	
10802005	32.00	86.9	500/ B /RV 0	1.500	356.88 354.19	355.76 352.99	1119.4 5.70	0.00 2.53	0.00 0.05	100	3	1.00	356.14 353.37	355.81 353.04	
10802006G	49.72	54.8	500/ B /RV 0	1.500	359.24 356.88	358.48 355.76	888.6 4.53	0.00 2.01	0.00 0.05	100	3	1.00	358.74 356.02	358.53 355.81	



Berechnung von Schacht.. oben:

bis Schacht unten:

Regenspende $r(D,n)$ in (l/s.ha): 195.00
 Regenspende $r(15)$ in (l/s.ha): 148.90

Allgemeiner Kb-Wert = 0.000 wird auf 1.500 gesetzt
 kb-Wert (vorh): 1.500 kb-Wert (gepl): 1.000
 Eintrittsverlustbeiwert λ : 0.00
 Prozentuale Belastung bei Rohrdimensionierung: 80

Berechnung der Staulinie: mit Staulinie
 Anfangshöhe der Staulinie (m): 0.00

Nennweiten anpassen: DN nur grösser/gleich
 NW-Dimensionierung : nur wenn DN=0

Anzahl der Zeilen pro Seite: 55

ian: 6



Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 3
 Auftrags-Nr: 1

BAUZONENLISTE

Bauzone Nr.	Fläche ha	bef.Anteil %	A red. ha	Einwohner gesamt	Einwohner pro ha	Psi-Wert	Gefälle- art	qh 1/(s*1000E)	qg 1/s*ha	Faktor Fremd-W.
1	0.660	22	0.145	0.	0	0.217	3	0.000	0.000	0.00
2	0.140	26	0.036	0.	0	0.264	3	0.000	0.000	0.00
3	0.120	51	0.061	0.	0	0.506	2	0.000	0.000	0.00
4	0.370	31	0.115	0.	0	0.313	3	0.000	0.000	0.00
5	0.040	65	0.026	0.	0	0.647	2	0.000	0.000	0.00
6	0.060	48	0.029	0.	0	0.481	3	0.000	0.000	0.00
Summe:	1.390		0.412	0.						



Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 4
 Auftrags-Nr: 1

Aufteilung der Teil-Einzugsgebietsflächen auf Haltung

Haltungs- Nr.	EZG- Nr.	Fläche gesamt ha	Bau- zonen- Nr.	Fläche teil ha	Psi- Wert	Qh 1/s	Qg 1/s	Qf 1/s	Qr 1/s
10802002	6	0.06	6	0.06	0.48	0.00	0.00	0.00	5.63
10802002.1	5	0.04	5	0.01	0.65	0.00	0.00	0.00	0.99
10802003	5	0.04	5	0.03	0.65	0.00	0.00	0.00	4.05
10803001G	4	0.37	4	0.37	0.31	0.00	0.00	0.00	22.58
10802004	3	0.12	3	0.12	0.51	0.00	0.00	0.00	11.84
10802005	2	0.14	2	0.14	0.26	0.00	0.00	0.00	7.21
10802006G	1	0.66	1	0.66	0.22	0.00	0.00	0.00	27.93



Zusammenstellung - Nennweiten - Material - Längen

Haltungsart: RV	Profilart: 0	Nennweite: 600/	0	Material: B	Regelbreite: 1.60		
	Schräge Längen:	99.99	Verbauf Flächen:	185.04	Aufbruchflächen:	159.89	
Haltungsart: RV	Profilart: 0	Nennweite: 400/	0	Material: B	Regelbreite: 1.30		
	Schräge Längen:	41.01	Verbauf Flächen:	104.14	Aufbruchflächen:	53.30	
Haltungsart: RV	Profilart: 0	Nennweite: 500/	0	Material: B	Regelbreite: 1.30		
	Schräge Längen:	81.72	Verbauf Flächen:	167.30	Aufbruchflächen:	105.99	

Zusammenstellung - Aushub - Schächte

Haltungsart: RV	Aushub bis	1.00 m	=	37.866	stgm Schächte bis	1.00 m	=	1.76
Haltungsart: RV	Aushub bis	1.75 m	=	22.806	stgm Schächte bis	1.75 m	=	5.72

2.6. Rohrnetzberechnung Oberflächenwasserkanal, D = 10min, n = 2a = 195,0 l/(s*ha) Einleitungsstelle 5

Haltg Nr.	Schacht oben unten	Zufluss Straßenname von Haltung	Schmutz. Qh Qf l/s	Qg Qge l/s	Trock. Qt Qtg l/s	Regen. Qr Qrg l/s	reduz. Ab- fluss l/s	Gesamt- ab- fluss l/s	Fließ- zeit teil/ges s
10801002	10801002	10801003	0.00	0.00	0.00	23.07	157.0	157.0	38.
	10801001E		0.00	0.00	0.00	157.01			133.
10801003	10801003	10801004	0.00	0.00	0.00	34.63	133.9	133.9	8.
	10801002		0.00	0.00	0.00	133.94			96.
10801004	10801004	10801005	0.00	0.00	0.00	22.71	99.3	99.3	24.
	10801003		0.00	0.00	0.00	99.31			88.
10801005	10801005	10801006	0.00	0.00	0.00	26.12	76.6	76.6	23.
	10801004		0.00	0.00	0.00	76.60			63.
10801006	10801006	10801007	0.00	0.00	0.00	18.40	50.5	50.5	17.
	10801005		0.00	0.00	0.00	50.48			40.
10801007	10801007		0.00	0.00	0.00	32.08	32.1	32.1	24.
	10801006		0.00	0.00	0.00	32.08			24.

Haltung Nr.	Ge- Länge m	fälle 0/00	DN1/DN2 Mat/ KZ H P	kb- Wert mm	Deckel oben müNN	Sohle oben müNN	Qvoll Vvoll l/s m/s	Vt Trocken- Gesamt- m/s	ht m	Ver- zw. %	Bel. grad %	Reg. Häu. pro Jahr	Energie oben müNN	Druck oben müNN	Bemerkung
10801002	84.02	23.7	300/ B /RV 0	0 1.500	353.60	352.40	151.1	0.00	0.00	100	104	1.00	353.11	352.86	>QVoll, <Deckel
					351.28	350.41	2.14	2.22	0.46				351.12	350.87	
10801003	14.95	3.3	300/ B /RV 0	0 1.500	353.70	352.45	56.5	0.00	0.00	100	237	1.00	353.16	352.98	>QVoll, <Deckel
					353.60	352.40	0.80	1.89	0.53				353.11	352.93	
10801004	34.40	3.8	300/ B /RV 0	0 1.500	353.78	352.58	60.0	0.00	0.00	100	165	1.00	353.20	353.10	>QVoll, <Deckel
					353.70	352.45	0.85	1.40	0.52				353.08	352.98	
10801005	54.13	29.8	300/ B /RV 0	0 1.500	355.59	354.19	169.4	0.00	0.00	100	45	1.00	354.61	354.33	
					353.78	352.58	2.40	2.34	0.14				353.16	353.10	
10801006	37.93	37.2	300/ B /RV 0	0 1.500	357.15	355.60	189.4	0.00	0.00	100	27	1.00	355.97	355.70	
					355.59	354.19	2.68	2.28	0.10				354.46	354.33	
10801007	42.91	27.7	300/ B /RV 0	0 1.500	358.09	356.79	163.5	0.00	0.00	100	20	1.00	357.04	356.88	
					357.15	355.60	2.31	1.80	0.09				355.85	355.70	



Berechnung von Schacht.. oben:

bis Schacht unten:

Regenspende $r(D,n)$ in (l/s.ha): 195.00
 Regenspende $r(15)$ in (l/s.ha): 148.90

Allgemeiner Kb-Wert = 0.000 wird auf 1.500 gesetzt
 kb-Wert (vorh): 1.500 kb-Wert (gepl): 1.000
 Eintrittsverlustbeiwert λ : 0.00
 Prozentuale Belastung bei Rohrdimensionierung: 80

Berechnung der Staulinie: mit Staulinie
 Anfangshöhe der Staulinie (m): 0.00

Nennweiten anpassen: DN nur grösser/gleich
 NW-Dimensionierung : nur wenn DN=0

Anzahl der Zeilen pro Seite: 55

ian: 7

Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 3
 Auftrags-Nr: 1

B A U Z O N E N L I S T E

Bauzone Nr.	Fläche ha	bef.Anteil %	A red. ha	Einwohner gesamt	Einwohner pro ha	Psi-Wert	Gefälle- art	qh l/(s*1000E)	qg l/s*ha	Faktor Fremd-W.
7	0.350	47	0.164	0.	0	0.470	2	0.000	0.000	0.00
8	0.170	56	0.095	0.	0	0.555	3	0.000	0.000	0.00
9	0.340	39	0.133	0.	0	0.394	2	0.000	0.000	0.00
10	0.280	42	0.118	0.	0	0.416	1	0.000	0.000	0.00
11	0.240	51	0.122	0.	0	0.513	1	0.000	0.000	0.00
13	0.050	67	0.034	0.	0	0.668	1	0.000	0.000	0.00
14	0.230	61	0.140	0.	0	0.606	2	0.000	0.000	0.00
Summe:	1.660		0.806	0.						

Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 4
 Auftrags-Nr: 1

Aufteilung der Teil-Einzugsgebietsflächen auf Haltung

Haltungs- Nr.	EZG- Nr.	Fläche gesamt ha	Bau- zonen- Nr.	Fläche teil ha	Psi- Wert	Qh l/s	Qg l/s	Qf l/s	Qr l/s
10801002	14	0.23	14	0.20	0.61	0.00	0.00	0.00	23.07
10801003	11	0.24	11	0.24	0.51	0.00	0.00	0.00	24.01
10801003	13	0.05	13	0.05	0.67	0.00	0.00	0.00	6.51
10801003	14	0.23	14	0.03	0.61	0.00	0.00	0.00	4.11
Summe Q						0.00	0.00	0.00	34.63
10801004	10	0.28	10	0.28	0.42	0.00	0.00	0.00	22.71
10801005	9	0.34	9	0.34	0.39	0.00	0.00	0.00	26.12
10801006	8	0.17	8	0.17	0.56	0.00	0.00	0.00	18.40
10801007	7	0.35	7	0.35	0.47	0.00	0.00	0.00	32.08



Zusammenstellung - Nennweiten - Material - Längen

Haltungsart: RV Profilart: Ø Nennweite: 300/ Ø Material: B Regelbreite: 1.30
 Schräge Längen: 268.34 Verbauf Flächen: 669.51 Aufbruchflächen: 348.72

Zusammenstellung - Aushub - Schächte

Haltungsart: RV Aushub bis 1.75 m = 79.454 stgm Schächte bis 1.75 m = 7.90

2.7. Rohrnetzberechnung Oberflächenwasserkanal, D = 10min, n = 2a = 195,0 l/(s*ha) Einleitungsstelle 6

Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende r(D,n) und r(15)

Seite 1A
 Auftrags-Nr: 1

Haltg Nr.	Schacht oben unten	Zufluss Straßenname von Haltung	Schmutz. Qh Qf l/s	Qg Qge l/s	Trock. Qt Qtg l/s	Regen. Qr Qrg l/s	reduz. Ab- fluss l/s	Gesamt- ab- fluss l/s	FlieSS- zeit teil/ges s
10806014.1	10806014		0.00	0.00	0.00	0.64	0.6	0.6	7.
10806014	10806014	10806015	0.00	0.00	0.00	0.64			7.
10806014	10806013	10806014.1	0.00	0.00	0.00	8.79	19.3	19.3	65.
10806015	10806015	10806016	0.00	0.00	0.00	19.27			112.
10806015	10806014		0.00	0.00	0.00	8.54	9.8	9.8	37.
10806016	10806016		0.00	0.00	0.00	9.83			46.
10806016	10806015		0.00	0.00	0.00	1.29	1.3	1.3	10.
			0.00	0.00	0.00	1.29			10.



Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende r(D,n) und r(15)

Seite 1B
 Auftrags-Nr: 1

Haltung Nr.	Ge- Länge m	fälle 0/00	DN1/DN2 Mat/ KZ H P	kb- Wert mm	Deckel oben müNN	Sohle oben müNN	Qvoll l/s m/s	Vt Trocken- Gesamt- m/s	ht m	Ver- zw. %	Bel. grad %	Reg. Häu. pro Jahr	Energie oben müNN	Druck oben müNN	Bemerkung
10806014.1	3.91	84.6	200/ PVC /RV 0	0 1.500	351.39	350.79	97.3	0.00	0.00	100	1	1.00	350.81	350.80	
					351.16	350.46	3.10	0.59	0.01				350.60	350.60	
10806014	53.58	5.2	200/ PVC /RV 0	0 1.500	351.16	350.46	24.0	0.00	0.00	100	80	1.00	350.63	350.60	
					350.93	350.18	0.76	0.82	0.14				350.35	350.32	
10806015	52.05	32.7	200/ PVC /RV 0	0 1.500	352.75	352.16	60.4	0.00	0.00	100	16	1.00	352.32	352.21	
					351.16	350.46	1.92	1.42	0.05				350.61	350.60	
10806016	7.87	56.0	200/ PVC /RV 0	0 1.500	353.20	352.60	79.1	0.00	0.00	100	2	1.00	352.64	352.61	
					352.75	352.16	2.52	0.79	0.01				352.22	352.21	



Berechnung von Schacht.. oben:

bis Schacht unten:

Regenspende $r(D,n)$ in (l/s.ha): 195.00
 Regenspende $r(15)$ in (l/s.ha): 148.90

Allgemeiner Kb-Wert = 0.000 wird auf 1.500 gesetzt
 kb-Wert (vorh): 1.500 kb-Wert (gepl): 1.000
 Eintrittsverlustbeiwert λ : 0.00
 Prozentuale Belastung bei Rohrdimensionierung: 80

Berechnung der Staulinie: mit Staulinie
 Anfangshöhe der Staulinie (m): 0.00

Nennweiten anpassen: DN nur grösser/gleich
 NW-Dimensionierung : nur wenn DN=0

Anzahl der Zeilen pro Seite: 55

ian: 1

↑ Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 3
 Auftrags-Nr: 1

B A U Z O N E N L I S T E

Bauzone Nr.	Fläche ha	bef.Anteil %	A red. ha	Einwohner gesamt	Einwohner pro ha	Psi-Wert	Gefälle- art	qh l/(s*1000E)	qg l/s*ha	Faktor Fremd-W.
17	0.260	38	0.099	0.	0	0.380	2	0.000	0.000	0.00
Summe:	0.260		0.099	0.						

↑ Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 4
 Auftrags-Nr: 1

Aufteilung der Teil-Einzugsgebietsflächen auf Haltung

Haltungs- Nr.	EZG- Nr.	Fläche gesamt ha	Bau- zonen- Nr.	Fläche teil ha	Psi- Wert	Qh l/s	Qg l/s	Qf l/s	Qr l/s
10806014.1	17	0.26	17	0.01	0.38	0.00	0.00	0.00	0.64
10806014	17	0.26	17	0.12	0.38	0.00	0.00	0.00	8.79
10806015	17	0.26	17	0.12	0.38	0.00	0.00	0.00	8.54
10806016	17	0.26	17	0.02	0.38	0.00	0.00	0.00	1.29

↑ Projekt: Kanalnetzberechnung nach ATV von 1999
 Projekt: Regenspende $r(D,n)$ und $r(15)$

Seite 5
 Auftrags-Nr: 1

Zusammenstellung - Nennweiten - Material - Längen

Haltungsart: RV Profilart: 0 Nennweite: 200/ 0 Material: PVC Regelbreite: 1.00
 Schräge Längen: 117.41 Verbauf Flächen: 129.75 Aufbruchflächen: 117.36

Zusammenstellung - Aushub - Schächte

Haltungsart: RV Aushub bis 1.00 m = 4.677 stgm Schächte bis 1.00 m = 2.49



2.8. Nachweis der Fließzeit

Die Fließzeit beträgt vom Fiktiv 10804005 bis zur Einleitungsstelle 1 (10804001EI) in den Vorfluter 119 Sekunden = 1 Minute und 59 Sekunden.

Die Fließzeit beträgt vom Straßeneinlauf 10805005 bis zur Einleitungsstelle 2 (1080500Ein) in den Vorfluter 11 Sekunden.

Die Fließzeit beträgt vom Straßeneinlauf 10805004 bis zur Einleitungsstelle 3 (1080500Ei) in den Vorfluter 36,6 Sekunden.

Die Fließzeit beträgt vom Graben Auslauf 10802006G bis zur Einleitungsstelle 4 (10802001E) in den Vorfluter 80,2 Sekunden.

Die Fließzeit beträgt vom Schacht 10801007 bis zur Einleitungsstelle 5 (10801001E) in den Vorfluter 157 Sekunden = 2 Minute und 37 Sekunden.

Die Fließzeit beträgt vom Straßeneinlauf 10806016 bis zur Einleitungsstelle 6 (10806013) in den Vorfluter 112 Sekunden = 1 Minute und 52 Sekunden.

2.9. Gesamtabfluss in den Vorfluter aus den Einzugsgebieten

2.9.1. Einleitungsstelle 1

$$Q_{\text{Einl.}} = \Sigma A_u \cdot rN$$

$$Q_{\text{Einl.}} = 0,130 \text{ ha} \cdot 195 \text{ l/(s*ha)}$$

$$Q_{\text{Einl.}} = 25,35 \text{ l/s}$$

Gebietsnummer	Gebietsgröße	Abflußfaktor	A red
	A _{Ex} im ha	ψ- Wert	A _u - Wert in ha
12	0,23	0,555	0,130
Summe Gesamt = 12	0,23		0,130



2.9.2. Einleitungsstelle 2

$$Q_{\text{Einl.}} = \Sigma A_u \cdot rN$$

$$Q_{\text{Einl.}} = 0,142 \text{ ha} \cdot 195 \text{ l/(s*ha)}$$

$$Q_{\text{Einl.}} = 27,69 \text{ l/s}$$

Gebeitsnummer	Gebietsgröße	Abflußfaktor	A red
	$A_{E,K}$ im ha	ψ - Wert	A_u - Wert in ha
16	0,26	0,543	0,142
Summe Gesamt = 16	0,26		0,142

2.9.3. Einleitungsstelle 3

$$Q_{\text{Einl.}} = \Sigma A_u \cdot rN$$

$$Q_{\text{Einl.}} = 0,226 \text{ ha} \cdot 195 \text{ l/(s*ha)}$$

$$Q_{\text{Einl.}} = 44,07 \text{ l/s}$$

Gebeitsnummer	Gebietsgröße	Abflußfaktor	A red
	$A_{E,K}$ im ha	ψ - Wert	A_u - Wert in ha
15	0,30	0,744	0,226
Summe Gesamt = 15	0,30		0,226

2.9.4. Einleitungsstelle 4

$$Q_{\text{Einl.}} = \Sigma A_u \cdot rN$$

$$Q_{\text{Einl.}} = 0,414 \text{ ha} \cdot 195 \text{ l/(s*ha)}$$

$$Q_{\text{Einl.}} = 80,73 \text{ l/s}$$

Gebeitsnummer	Gebietsgröße	Abflußfaktor	A red
	$A_{E,K}$ im ha	ψ - Wert	A_u - Wert in ha
1	0,66	0,217	0,144
2	0,14	0,264	0,037
3	0,12	0,506	0,062
4	0,37	0,313	0,115
5	0,04	0,647	0,027
6	0,06	0,481	0,029
Summe Gesamt = 1 - 6	1,40		0,414



2.9.5. Einleitungsstelle 5

$$Q_{\text{Einl.}} = \sum A_u \cdot r_N$$

$$Q_{\text{Einl.}} = 0,807 \text{ ha} \cdot 195 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$$

$$Q_{\text{Einl.}} = 157,37 \text{ l/s}$$

Gebeitsnummer	Gebietsgröße	Abflußfaktor	A red
	A_{EK} im ha	ψ - Wert	A_u - Wert in ha
7	0,35	0,470	0,163
8	0,17	0,555	0,096
9	0,34	0,394	0,135
10	0,28	0,416	0,117
11	0,24	0,513	0,122
13	0,05	0,668	0,034
14	0,23	0,606	0,139
Summe Gesamt = 7 - 11 + 13 - 14	1,66		0,807

2.9.6. Einleitungsstelle 6

$$Q_{\text{Einl.}} = \sum A_u \cdot r_N$$

$$Q_{\text{Einl.}} = 0,100 \text{ ha} \cdot 195 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$$

$$Q_{\text{Einl.}} = 19,50 \text{ l/s}$$

Gebeitsnummer	Gebietsgröße	Abflußfaktor	A red
	A_{EK} im ha	ψ - Wert	A_u - Wert in ha
17	0,26	0,380	0,100
Summe Gesamt = 17	0,26		0,100

2.10. Nachweis des Abflussfaktors des Vorfluters Mittlere Aurach

Die Mittlere Aurach unterliegen der Gewässerordnung II.

Gewässerdaten:

Gebietskennzahl	242361
Gebietskennzahlstufe	6
Fläche in BY [km²]	47,452
Gebietsbezeichnung	Mittlere Aurach von Quelle bis Albach

Durch die Größe der Mittleren Aurach ist ein Nachweis nach Manning/Strickler nicht notwendig. Das Fassungsvermögen der Mittleren Aurach ist deutlich größer als das anfallende Oberflächenwasser aus dem Ortsteil Mosbach.



3. Nachweis DWA – A 102-2 / BWK – A 3-2

Tabelle C.1: Empfohlene Abminderungswerte f_D für Dachflächen und Flächenbeläge mit erhöhtem Rückhalt von Niederschlagswasser (siehe B.3.2.2)

Flächentyp	Art der Befestigung	f_D
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement,	1,0
	Ziegel, Dachpappe	1,0
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5 %)	Metall, Glas, Faserzement	1,0
	Dachpappe	1,0
	Kies	0,9
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25 %)	humusiert < 10 cm Aufbau	0,8
	humusiert ≥ 10 cm Aufbau	0,6
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton	1,0
	Pflaster mit dichten Fugen	0,9
	fester Kiesbelag	0,8
	Pflaster mit offenen Fugen	0,7
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen	0,6
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine	0,5
	Rasengittersteine	0,4



Tabelle A.1: Kategorisierung des Niederschlagswassers bebauter oder befestigter Flächen (in Verbindung mit nachstehenden Anwendungshinweisen)

Flächenart	Flächenspezifizierung	Flächen- gruppe (Kurz- zeichen)	Belastungs- kategorie
Dächer (D)	Alle Dachflächen $\leq 50 \text{ m}^2$ und Dachflächen $> 50 \text{ m}^2$ mit Ausnahme der unter Flächengruppe SD1 oder SD2 fallenden	D	I
Hof- und Wege- flächen (VW), Verkehrsflächen (V)	– Fuß-, Rad- und Wohnwege, – Hof- und Wegeflächen ohne Kfz-Verkehr in Sport- und Freizeitanlagen, – Hofflächen ohne Kfz-Verkehr in Wohngebieten, wenn Fahrzeugwaschen dort unzulässig, – Garagenzufahrten bei Einzelhausbebauung, – Fußgängerzonen ohne Marktstände und seltenen Freiluftveranstaltungen	VW1	
	– Hof- und Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr ($\text{DTV} \leq 300$ oder ≤ 50 Wohneinheiten), z. B. Wohnstraßen mit Park- und Stellplätzen, Zufahrten zu Sammelgaragen, – Park- und Stellplätze mit geringer Frequentierung (z. B. private Stellplätze)	V1	
	– Marktplätze; – Flächen, auf denen häufig Freiluftveranstaltungen stattfinden, – Einkaufsstraßen in Wohngebieten	VW2	II
	– Hof- und Verkehrsflächen außerhalb von Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit mäßigem Kfz-Verkehr (DTV 300 bis 15.000), z. B. Wohn- und Erschließungsstraßen mit Park- und Stellplätzen, zwischengemeindliche Straßen- und Wegeverbindungen, Zufahrten zu Sammelgaragen – Park- und Stellplätze mit mäßiger Frequentierung (z. B. Besucherparkplätze bei Betrieben und Ämtern) – Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz-Verkehr ($\text{DTV} \leq 2.000$), mit Ausnahme der unter SV und SVW fallenden	V2	

Tabelle 3: Behandlungsbedürftigkeit von unterschiedlich belastetem Niederschlagswasser

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



3.1.1. Einleitungsstelle 1

Nachweis nach Arbeitsblatt DWA-A 102-2 / BWK-A 3-2						Einzugsflächen 12 maßgebend		
Einzugs- flächen- nummer	Gebietsgröße	nicht befestigte Flächen	befestigte angeschlossene Flächen = befestigte Fläche					
			Dachfläche	Einfahrten Pflaster	Versickerungs- pflaster	Schotterwege	Ortsstraße Kreisstraße	Staatsstraße
				Pflaster mit dichten Fugen	Pflaster mit offenen Fugen	fester Kiesbelag	Asphalt	Asphalt
	$A_{E,k} =$ [m²]	$A_{E,k, nb} =$ [m²]	[m²]	[m²]	$A_{b,a} = A_{E,k,b,a} =$ [m²]	[m²]	[m²]	[m²]
12	2335	760	661	410	0	98	406	0
Summe	2335	760	661	410	0	98	406	0
Abmin- derungs- wert f_D			1,0	0,9	0,7	0,8	1,0	1,0
$A_{b,a} * f_D$			661 m²	369 m²	0 m²	78 m²	406 m²	0 m²

Aufschlüsselung der Flächen mit Zuordnung zu Belastungskategorien und Flächengruppen

Flächentyp	Fläche $A_{b,a}$ [ha]	davon		
		Kategorie I [ha]	Kategorie II [ha]	Kategorie III [ha]
Dachflächen	0,066	0,066	0,000	0,000
Verkehrsflächen	0,041	0,041	0,000	0,000
Hof- und Nebenflächen	0,045	0,045	0,000	0,000
Summenwert	0,151	0,151	0,000	0,000
Anteile in Prozent		100,00%	0,00%	0,00%



Flächenanteile und Stoffabträge in den Belastungskategorie I bis III mit zentral ausgerichteter Anschlussituation

		Kategorie I	Kategorie II	Kategorie III
Flächenanteil		0,15 ha	0,00 ha	0,00 ha
Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$		280 kg/(ha*a)	530 kg/(ha*a)	760 kg/(ha*a)
		↓	↓	↓
Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63}$		42 kg/a	0 kg/a	0 kg/a
		↓	↓	↓
		Regenwasserkanal		
			↓	
Gesamter Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63}$			42 kg/a	

mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$

Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	530 kg/(ha*a)	760 kg/(ha*a)			
Anteile in Prozent	100,00%	0,00%	0,00%			
mittlerer Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	0 kg/(ha*a)	0 kg/(ha*a)			
Summe mittlerer Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)					
Fremdwasserabfluss				$Q_F =$	0,00 l/s	
Kritische Regenspende				$r_{krit} =$	15 l/(s*ha)	
Drosselabfluss zur Kläranlage				$Q_{Dr} =$	0,00 l/s	
AFS63 - Ablaufkonzentration der Kläranlage				$C_{K,AFS63} =$	0,00 mg/l	
zulässiger Stoffaustrag AFS63				$b_{R,e,zul,AFS63} =$	280 kg/(ha*a)	
Eine Behandlung des Regenwasserabflusses ist nicht notwendig!						



3.1.2. Einleitungsstelle 2

Nachweis nach Arbeitsblatt DWA-A 102-2 / BWK-A 3-2						Einzugsflächen 16 maßgebend		
Einzugs- flächen- nummer	Gebietsgröße	nicht befestigte Flächen	befestigte angeschlossene Flächen = befestigte Fläche					
			Dachfläche	Einfahrten Pflaster	Versickerungs- pflaster	Schotterwege	Ortsstraße Kreisstraße	Straße
				Pflaster mit dichten Fugen	Pflaster mit offenen Fugen	fester Kiesbelag	Asphalt	Asphalt
	$A_{E,k} =$ [m²]	$A_{E,k, nb} =$ [m²]	$A_{b,a} = A_{E,k,b,a} =$					
			[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]
16	2611	1122	668	0	0	57	764	0
Summe	2611	1122	668	0	0	57	764	0
Abmin- derungs- wert f_D			1,0	0,9	0,7	0,8	1,0	1,0
$A_{b,a} * f_D$			668 m²	0 m²	0 m²	46 m²	764 m²	0 m²

Aufschlüsselung der Flächen mit Zuordnung zu Belastungskategorien und Flächengruppen

Flächentyp	Fläche $A_{b,a}$ [ha]	davon		
		Kategorie I	Kategorie II	Kategorie III
		[ha]	[ha]	[ha]
Dachflächen	0,067	0,067	0,000	0,000
Verkehrsflächen	0,076	0,076	0,000	0,000
Hof- und Nebenflächen	0,005	0,005	0,000	0,000
Summenwert	0,148	0,148	0,000	0,000
Anteile in Prozent		100,00%	0,00%	0,00%



Flächenanteile und Stoffabträge in den Belastungskategorie I bis III mit zentral ausgerichteter Anschlussituation

	Kategorie I	Kategorie II	Kategorie III
Flächenanteil	0,15 ha	0,00 ha	0,00 ha
Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	530 kg/(ha*a)	760 kg/(ha*a)
	↓	↓	↓
Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63}$	41 kg/a	0 kg/a	0 kg/a
	↓	↓	↓
	Regenwasserkanal		
		↓	
Gesamter Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63}$		41 kg/a	

mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$

Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	530 kg/(ha*a)	760 kg/(ha*a)
Anteile in Prozent	100,00%	0,00%	0,00%
mittlerer Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	0 kg/(ha*a)	0 kg/(ha*a)
Summe mittlerer Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)		

Fremdwasserabfluss
 $Q_F = 0,00 \text{ l/s}$
Kritische Regenspende
 $r_{krit} = 15 \text{ l/(s*ha)}$
Drosselabfluss zur Kläranlage
 $Q_{Dr} = 0,00 \text{ l/s}$
AFS63 - Ablaufkonzentration der Kläranlage
 $C_{K,AFS63} = 0,00 \text{ mg/l}$
zulässiger Stoffaustrag AFS63
 $b_{R,e,zul,AFS63} = 280 \text{ kg/(ha*a)}$

Eine Behandlung des Regenwasserabflusses ist nicht notwendig!



3.1.3. Einleitungsstelle 3

Nachweis nach Arbeitsblatt DWA-A 102-2 / BWK-A 3-2						Einzugsfläche 15 maßgebend		
Einzugs- flächen- nummer	Gebietsgröße	nicht befestigte Flächen	befestigte angeschlossene Flächen = befestigte Fläche					
			Dachfläche	Einfahrten Pflaster	Versickerungs- pflaster	Schotterwege	Ortsstraße Kreisstraße	Straße
				Pflaster mit dichten Fugen	Pflaser mit offenen Fugen	fester Kiesbelag	Asphalt	Asphalt
	$A_{E,k} =$	$A_{E,k, nb} =$	$A_{b,a} = A_{E,k,b,a} =$					
	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]
15	3039	1298	968	238	183	0	352	0
Summe	3039	1298	968	238	183	0	352	0
Abmin- derungs- wert f_D			1,0	0,9	0,7	0,8	1,0	1,0
$A_{b,a} * f_D$			968 m²	214 m²	128 m²	0 m²	352 m²	0 m²

Aufschlüsselung der Flächen mit Zuordnung zu Belastungskategorien und Flächengruppen					
Flächentyp	Fläche $A_{b,a}$	davon			
		Kategorie I	Kategorie II	Kategorie III	
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	
Dachflächen	0,097	0,097	0,000	0,000	
Verkehrsflächen	0,035	0,035	0,000	0,000	
Hof- und Nebenflächen	0,034	0,034	0,000	0,000	
Summenwert	0,166	0,166	0,000	0,000	
Anteile in Prozent		100,00%	0,00%	0,00%	



Flächenanteile und Stoffabträge in den Belastungskategorie I bis III mit zentral ausgerichteter Anschlussituation

		Kategorie I		Kategorie II		Kategorie III
Flächenanteil		0,17 ha		0,00 ha		0,00 ha
Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$		280 kg/(ha*a)		530 kg/(ha*a)		760 kg/(ha*a)
		↓		↓		↓
Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63}$		47 kg/a		0 kg/a		0 kg/a
		↓		↓		↓
		Regenwasserkanal				
				↓		
Gesamter Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63}$				47 kg/a		

mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$

Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	530 kg/(ha*a)	760 kg/(ha*a)		
Anteile in Prozent	100,00%	0,00%	0,00%		
mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	0 kg/(ha*a)	0 kg/(ha*a)		
Summe mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)				
Fremdwasserabfluss			$Q_F =$	0,00 l/s	
Kritische Regenspende			$r_{krit} =$	15 l/(s*ha)	
Drosselabfluss zur Kläranlage			$Q_{Dr} =$	0,00 l/s	
AFS63 - Ablaufkonzentration der Kläranlage			$C_{K,AFS63} =$	0,00 mg/l	
zulässiger Stoffaustrag AFS63			$b_{R,e,zul,AFS63} =$	280 kg/(ha*a)	
Eine Behandlung des Regenwasserabflusses ist <u>nicht</u> notwendig!					



3.1.4. Einleitungsstelle 4

Nachweis nach Arbeitsblatt DWA-A 102-2 / BWK-A 3-2						Einzugsflächen 1-6 maßgebend		
Einzugs- flächen- nummer	Gebietsgröße	nicht befestigte Flächen	befestigte angeschlossene Flächen = befestigte Fläche					
			Dachfläche	Einfahrten Pflaster	Versickerungs- pflaster	Schotterwege	Ortsstraße Kreisstraße	Staatsstraße
				Pflaster mit dichten Fugen	Pflaser mit offenen Fugen	fester Kiesbelag	Asphalt	Asphalt
	$A_{E,k} =$	$A_{E,k, nb} =$	$A_{b,a} = A_{E,k,b,a} =$					
	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]
1	6627	4962	389	256	0	758	262	0
2	1406	1020	0	211	0	0	175	0
3	1233	448	196	305	0	54	230	0
4	3664	2410	217	66	0	338	633	0
5	421	118	88	40	0	0	175	0
6	608	313	50	15	0	0	230	0
Summe	13959	9271	940	893	0	1150	1705	0
Abmin- derungs- wert f_D			1,0	0,9	0,7	0,8	1,0	1,0
$A_{b,a} * f_D$			940 m²	804 m²	0 m²	920 m²	1705 m²	0 m²

Aufschlüsselung der Flächen mit Zuordnung zu Belastungskategorien und Flächengruppen

Flächentyp	Fläche $A_{b,a}$ [ha]	davon		
		Kategorie I	Kategorie II	Kategorie III
		[ha]	[ha]	[ha]
Dachflächen	0,094	0,094	0,000	0,000
Verkehrsflächen	0,171	0,171	0,000	0,000
Hof- und Nebenflächen	0,172	0,172	0,000	0,000
Summenwert	0,437	0,437	0,000	0,000
Anteile in Prozent		100,00%	0,00%	0,00%



Flächenanteile und Stoffabträge in den Belastungskategorie I bis III mit zentral ausgerichteter Anschlusssituation

	Kategorie I	Kategorie II	Kategorie III
Flächenanteil	0,44 ha	0,00 ha	0,00 ha
Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	530 kg/(ha*a)	760 kg/(ha*a)
	↓	↓	↓
Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63}$	122 kg/a	0 kg/a	0 kg/a
	↓	↓	↓
	Regenwasserkanal		
		↓	
Gesamter Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63}$		122 kg/a	

mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$

Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	530 kg/(ha*a)	760 kg/(ha*a)
Anteile in Prozent	100,00%	0,00%	0,00%
mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	0 kg/(ha*a)	0 kg/(ha*a)
Summe mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)		

Fremdwasserabfluss
 $Q_F = 0,00 \text{ l/s}$
Kritische Regenspende
 $r_{krit} = 15 \text{ l/(s*ha)}$
Drosselabfluss zur Kläranlage
 $Q_{Dr} = 0,00 \text{ l/s}$
AFS63 - Ablaufkonzentration der Kläranlage
 $C_{K,AFS63} = 0,00 \text{ mg/l}$
zulässiger Stoffaustrag AFS63
 $b_{R,e,zul,AFS63} = 280 \text{ kg/(ha*a)}$

Eine Behandlung des Regenwasserabflusses ist nicht notwendig!



3.1.5. Einleitungsstelle 5

Nachweis nach Arbeitsblatt DWA-A 102-2 / BWK-A 3-2						Einzugsflächen 7-11 + 13-14 maßgebend		
Einzugs- flächen- nummer	Gebietsgröße	nicht befestigte Flächen	befestigte angeschlossene Flächen = befestigte Fläche					
			Dachfläche	Einfahrten Pflaster	Versickerungs- pflaster	Schotterwege	Ortsstraße Kreisstraße	Staatsstraße
				Pflaster mit dichten Fugen	Pflaster mit offenen Fugen	fester Kiesbelag	Asphalt	Asphalt
	$A_{E,k} =$	$A_{E,k, nb} =$	$A_{b,a} = A_{E,k,b,a} =$					
	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]
7	3469	1485	693	523	0	246	522	0
8	1739	565	541	243	126	0	264	0
9	3425	2023	643	141	0	118	500	0
10	2812	1294	587	355	0	364	212	0
11	2387	1128	378	68	0	0	813	0
13	511	148	0	0	0	0	363	0
14	2301	619	459	330	0	84	809	0
Summe	16644	7262	3301	1660	126	812	3483	0
Abmin- derungs- wert f_D			1,0	0,9	0,7	0,8	1,0	1,0
$A_{b,a} \cdot f_D$			3301 m²	1494 m²	88 m²	650 m²	3483 m²	0 m²

Aufschlüsselung der Flächen mit Zuordnung zu Belastungskategorien und Flächengruppen

Flächentyp	Fläche $A_{b,a}$ [ha]	davon		
		Kategorie I	Kategorie II	Kategorie III
		[ha]	[ha]	[ha]
Dachflächen	0,330	0,330	0,000	0,000
Verkehrsflächen	0,348	0,348	0,000	0,000
Hof- und Nebenflächen	0,223	0,223	0,000	0,000
Summenwert	0,902	0,902	0,000	0,000
Anteile in Prozent		100,00%	0,00%	0,00%



Flächenanteile und Stoffabträge in den Belastungskategorie I bis III mit zentral ausgerichteter Anschlusssituation

	Kategorie I	Kategorie II	Kategorie III
Flächenanteil	0,90 ha	0,00 ha	0,00 ha
Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	530 kg/(ha*a)	760 kg/(ha*a)
	↓	↓	↓
Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63}$	252 kg/a	0 kg/a	0 kg/a
	↓	↓	↓
	Regenwasserkanal		
		↓	
Gesamter Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63}$		252 kg/a	

mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$

Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	530 kg/(ha*a)	760 kg/(ha*a)
Anteile in Prozent	100,00%	0,00%	0,00%
mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)	0 kg/(ha*a)	0 kg/(ha*a)
Summe mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	280 kg/(ha*a)		

Fremdwasserabfluss
 $Q_F = 0,00 \text{ l/s}$
Kritische Regenspende
 $r_{krit} = 15 \text{ l/(s*ha)}$
Drosselabfluss zur Kläranlage
 $Q_{Dr} = 0,00 \text{ l/s}$
AFS63 - Ablaufkonzentration der Kläranlage
 $c_{K,AFS63} = 0,00 \text{ mg/l}$
zulässiger Stoffaustrag AFS63
 $b_{R,e,zul,AFS63} = 280 \text{ kg/(ha*a)}$
Eine Behandlung des Regenwasserabflusses ist nicht notwendig!

Im Einzugsgebiet Mosbach ist, aufgrund der Zuordnung zur Belastungskategorie I, eine Einleitung des Oberflächenwassers grundsätzlich ohne Behandlung möglich.



4. Schmutzwasser

Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt in die vorhandenen Hauskläranlagen.

5. Verwendete Grundlagen

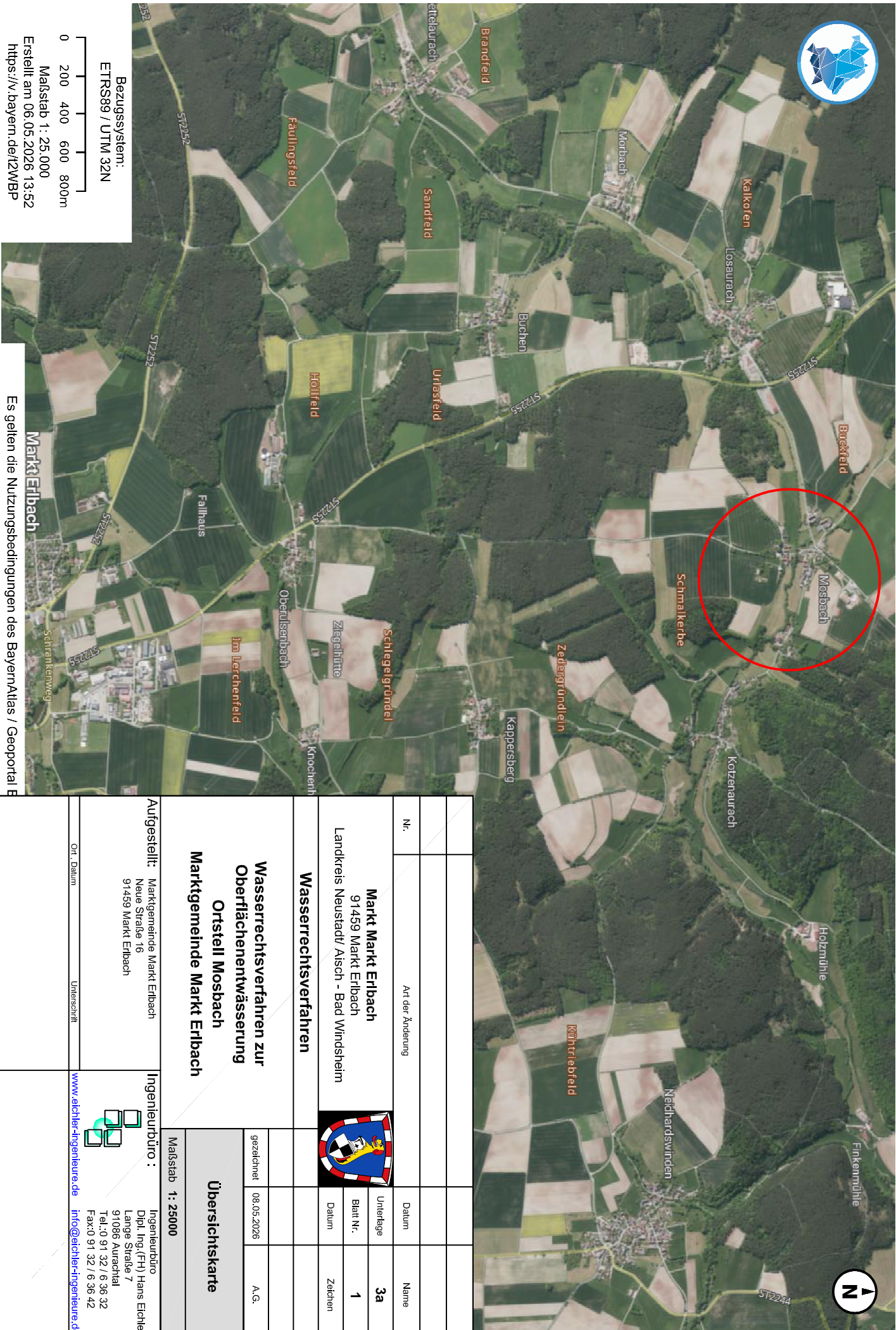
Grundlagen für die Ermittlung des IST-Zustandes sind:

- DWA-A 110 vom August 2006 (Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und – kanälen)
- ATV-DVWK-A 198 vom April 2003 (Vereinheitlichung und Herleiten von Bemessungsparametern für Abwasseranlagen)
- DWA-A 111 vom Dezember 2010 (Hydraulische Dimensionierung und betrieblicher Leistungsnachweis von Anlagen zur Abfluss und Wasserstandsbegrenzung in Entwässerungssystemen)
- DWA-A 118 vom Januar 2024 (Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen)
- DWA-A 166 vom November 2013 (Bauwerke der zentralen Regenwasserbehandlung und – rückhaltung – Konstruktive Gestaltung und Ausrüstung)
- DWA-A 117 vom Dezember 2013 (Bemessung von Regenrückhalteräumen)
- DWA-M 153 vom August 2007 (Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser)
- DWA – 102-2 / BWK – A 3-2 vom Dezember 2020 (Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertung und Regelung)
- Skriptum; Bauhaus Universität Weimar

Anhang 1: Nachweis der Abflussfaktoren.

.....
Aufgestellt 08.05.2026





Nr.		Art der Änderung		Datum	Name
Markt Markt Erbach 91459 Markt Erbach Landkreis Neustadt Aisch - Bad Windsheim				Unterlage Blatt Nr. Datum	3a 1 Zeichen
Wasserrechtsverfahren					
Wasserrechtsverfahren zur Oberflächenentwässerung Ortsteil Mosbach Marktgemeinde Markt Erbach		Übersichtskarte			
Aufgestellt: Marktgemeinde Markt Erbach Neue Straße 16 91459 Markt Erbach		Ingenieurbüro :  Dipl. Ing.(FH) Hans Eicher Lange Straße 7 91086 Aurachthal Tel.: 0 91 32 / 6 36 32 Fax: 0 91 32 / 6 36 42 www.eicher-ingenieure.de info@eicher-ingenieure.de			
Ort, Datum		Unterschrift			
Projekt:		Datum:			

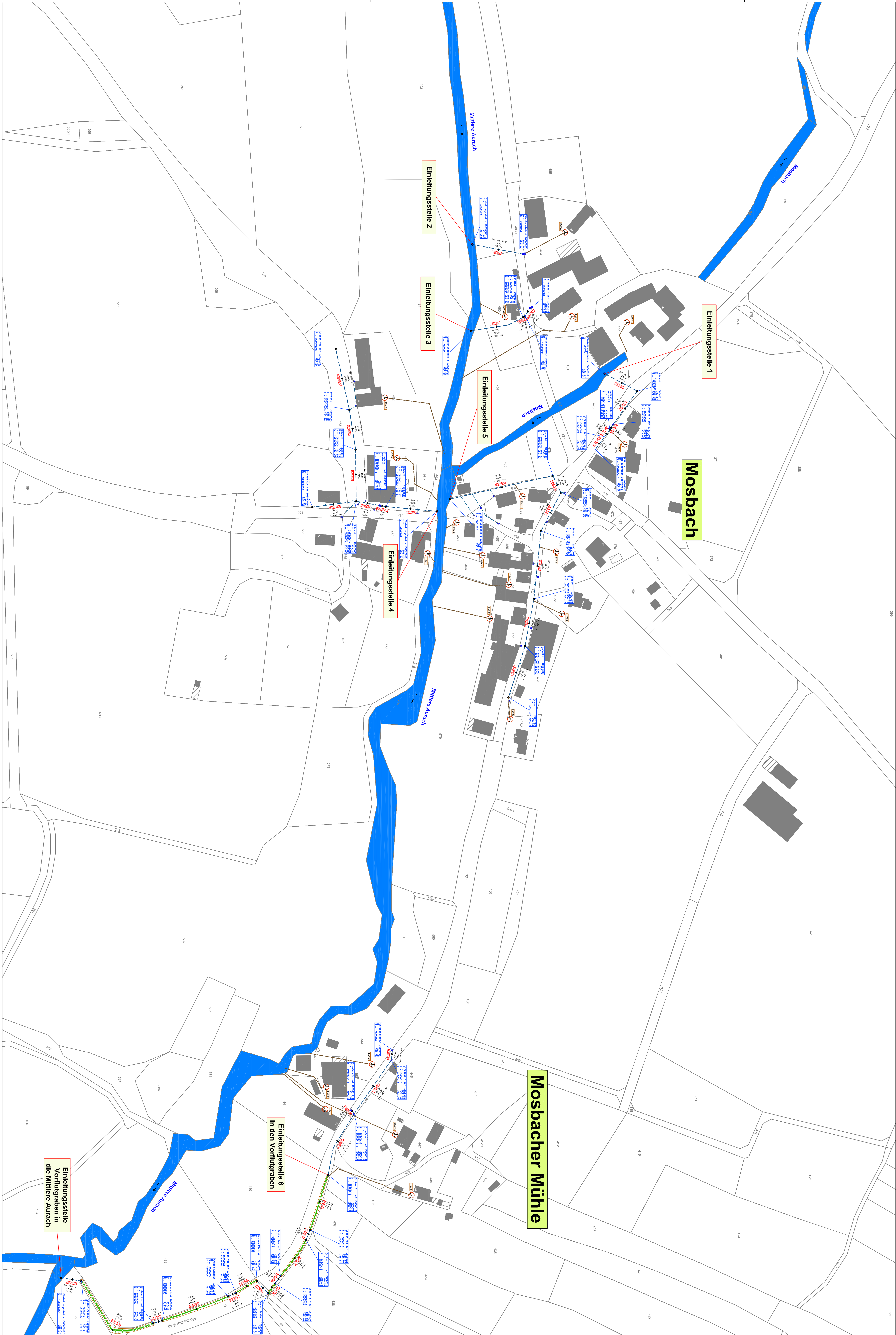
Bezugssystem:
ETRS89 / UTM 32N

Maßstab 1 : 25.000
Erstellt am 06.05.2026 13:52
<https://www.bayern.de/12/WBP>

Es gelten die Nutzungsbedingungen des BayernAtlas / Geoportal B

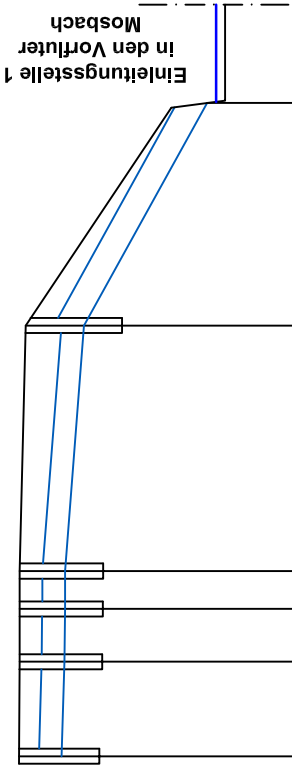
Markt Erbach

© Bayerische Vermessungsverwaltung 2026, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie



Längsschnitt 1

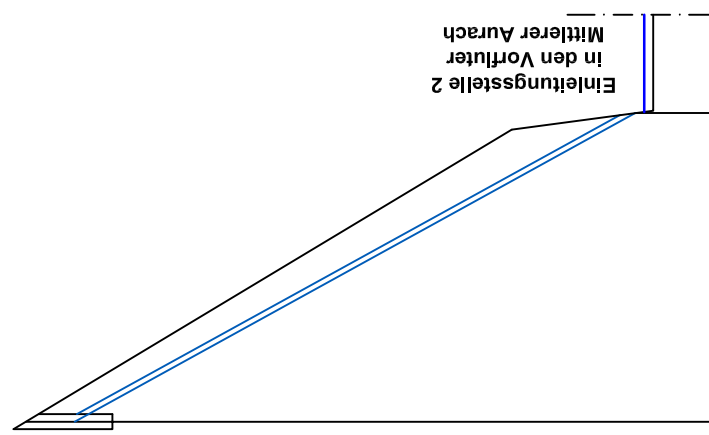
Fiktiv 10804005 - Einleitungsstelle 1 10804001EI



Schachtnummer	
Straße	
Haltungsnummer	
Schachtabstand	m
Sohlgefälle	‰
Gesamtlänge	m
Querschnitt/Material	mm
Deckelhöhe	m
Kanaltiefe	m
Kanalsohlenhöhe	m
Stationierung	m
Y-Faktor: 1.0	
X-Faktor: 1.0	

Längsschnitt 2

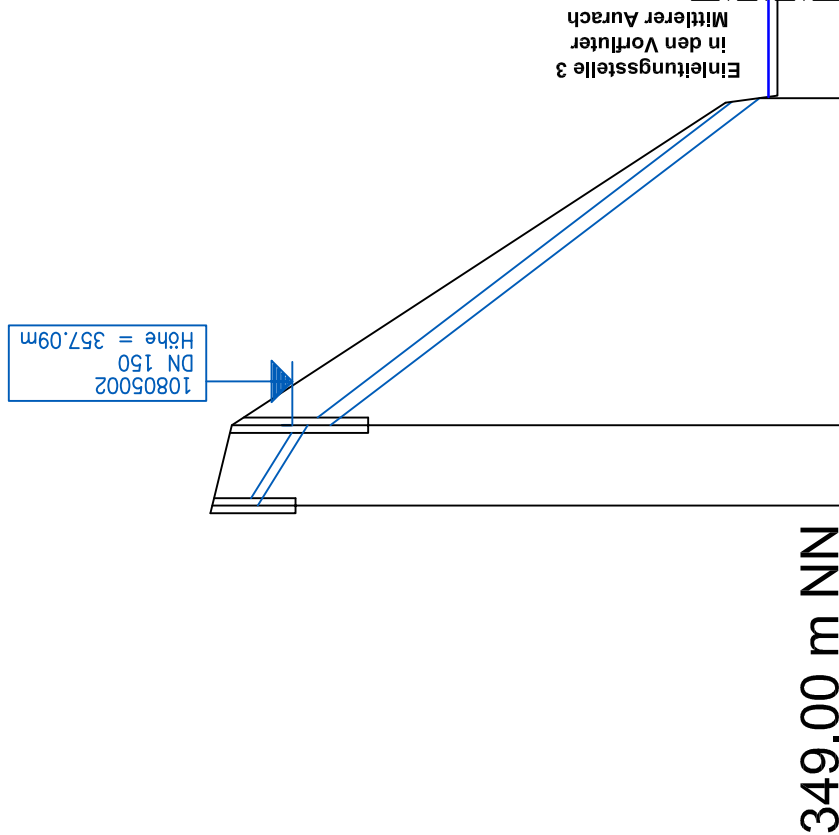
Straßeneinlauf 10805005 - Einleitungsstelle 2 1080500Ein



Schachtnummer	
Straße	
Haltungsnummer	
Schachtabstand	m
Sortigefälle	‰
Gesamtlänge	m
Querschnitt/Material	mm
Deckelhöhe	m
Kanalliefe	m
Kanalsohlenhöhe	m
Stationierung	m
X-Faktor: 1.0	

Längsschnitt 3

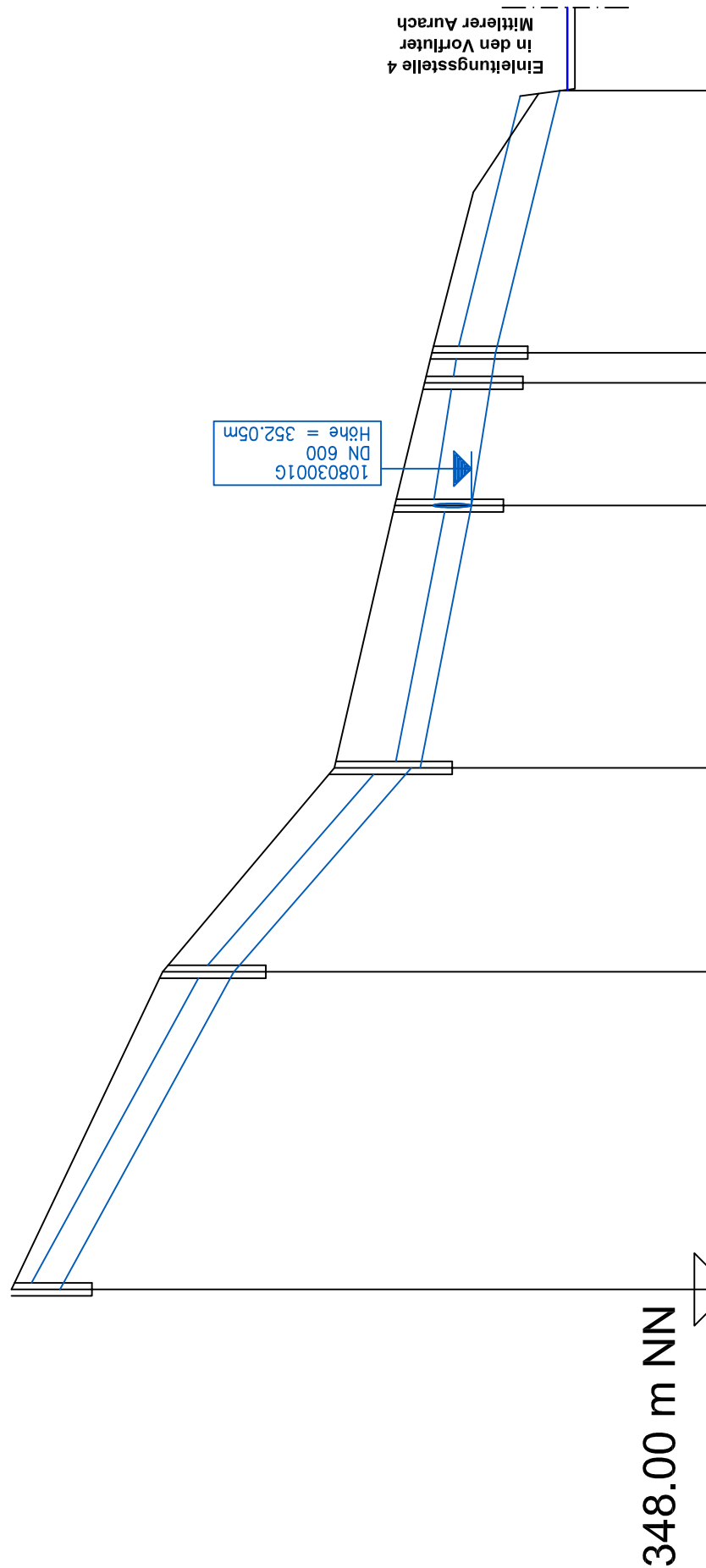
Straßeneinlauf 10805004 - Einleitungsstelle 3 1080500Ei



Schachtnummer	
Straße	
Haltungsnummer	
Schachtabstand	m
Sohlgefälle	‰
Gesamtlänge	m
Querschnitt/Material	mm
Deckelhöhe	m
Kanalliefe	m
Kanalsohlenhöhe	m
Stationierung	m
X-Faktor: 1.0	

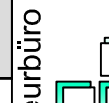
Längsschnitt 4

Graben Auslauf 10802006G - Einleitungsstelle 4 10802001E



Schachtnummer	
Straße	
Haltungsnummer	
Schachtabstand	m
Sothigefälle	‰
Gesamtlänge	m
Querschnitt/Material	mm
Deckelhöhe	m
Kanalliefe	m
Kanalsohlenhöhe	m
Stationierung	m
X-Faktor: 1.0	

Alle Höhen beziehen sich auf m. ü. NHN

Nr.	Art der Forderung	Markt Markt Eribach 91459 Markt Eribach Landkreis Neustadt/ Aisch - Bad Windsheim		Umlage 7 Baufl. Nr. 1 Datum Zielerheb.	Datum	A.G.
Wasserrechtsverfahren zur Oberflächenentwässerung Orsteil Mosbach Marktgemeinde Markt Eribach				gezeichnet: 08.05.2026	Längsschnitte	
					Maßstab: 1: 1000/100	Ingenieurbüro: Dipl.-Ing.(FH) Hans Eibler 91086 Auerbach Tel.: 09132 / 6 36 32 Fax: 09132 / 6 36 42
Aufgestellt: Marktgemeinde Markt Eribach Neue Straße 16 91459 Markt Eribach			Ingenieurbüro: 			

Verzeichnis der Einleitungen

Wasserrechtsverfahren Oberflächenwasser

vom 08.05.2026

Ortsteil Mosbach
Markt Markt Erlbach



Aufgestellt und genehmigt:

Markt Markt Erlbach
Neue Straße 16
91459 Markt Erlbach

Markt Erlbach, den

.....

Fr. Dr. Kreß
1. Bürgermeisterin

Aufgestellt:

Ingenieurbüro Eichler
Lange Straße 7
91086 Aurachtal
Tel.: 09132 / 63632
E-mail: info@eichler-ingenieure.de



.....

.....

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 Einleitungs-kanal	Gewässer	
Lfd. Nr. der Einleitungs-stelle	Bezeichnung	Ortsteile, Lage Fläche des Einzugsgebietes (ha) Zum Abfluss beitragende Fläche A _{red} (ha)	Zulauf DN (mm) Gefälle J _s Q _{voll} (l/s)	Schwellen-höhe (m) Schwellen-länge (m)	Weiterführender Oberflächenwasser-kanal (Drossel) DN (mm) Gefälle J _s Drossellänge (m)	Trocken-wetter-abfluss (l/s)	Q _{abfluss} (l/s)	DN (mm) Gefälle J _s Q _{voll} (l/s)	Name Einleitungs-stelle	Bemerkung
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Einleitung 1 in den Mosbach	Nr. 12 A _{EK} = 0,66 ha A _u = 0,14 ha						DN 400 B 55,4 ‰ 495,3 l/s	10804001EI	Koordinaten O=618925,96 N=5487870,06
2	Einleitung 2 in die Mittlere Aurach	Nr. 16 A _{EK} = 0,26 ha A _u = 0,14 ha						DN 150 PVC 181,7 ‰ 66,3 l/s	1080500Ein	Koordinaten O=618823,48 N=5487765,20
3	Einleitung 3 in die Mittlere Aurach	Nr. 15 A _{EK} = 0,30 ha A _u = 0,23 ha						DN 300 B 131,2 ‰ 355,7 l/s	1080500Ei	Koordinaten O=618891,90 N=5487763,95
4	Einleitung 4 in die Mittlere Aurach	Nr. 1 – 6 A _{EK} = 1,40 ha A _u = 0,41 ha						DN 600 B 24,5 ‰ 961 l/s	10802001E	Koordinaten O=619035,16 N=5487737,30

5	Einleitung 5 in die Mittlere Aurach	Nr. 7 – 11 + 13 – 14 $A_{EK} = 1,66$ ha $A_u = 0,81$ ha						DN 300 B 23,7 ‰ 189,3 l/s	10801001E	Koordinaten O=619025,42 N=5487747,16
6	Einleitung 6 in den Vorflut- graben	Nr. 17 $A_{EK} = 0,26$ ha $A_u = 0,10$ ha						DN 200 PVC 5,3 ‰ 24,2 l/s	10806013	Koordinaten O=619561,43 N=5487650,68

.....
Aufgestellt am 08.05.2026