

Entwässerungskonzept

- **Entwässerung von befestigten Oberflächen**
D-Rainclean – Sickermulde mit Gussabdeckung
- **Dachentwässerung**
Zisternen mit dem Drosselabfluss an den Mischwasserkanal

ENTWÄSSERUNGSKONEZPT

1. Allgemeines

Im Rahmen der Neubebauung des Flurstücks 1015/7 im Bereich des Marktes Manching wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erstellt. Gegenstand der hier vorliegenden Unterlage ist die Betrachtung der vorgesehenen Entwässerungsanlagen für die neu entstehenden, insgesamt 5 Baukörper.

Die erforderlichen Schmutzwasserableitungen werden zusammengefasst und dem umliegenden, bestehenden Mischwasserkanal des Marktes Manching zugeführt. Dieser leitet das Abwasser dann zur bestehenden Kläranlage Manching, die über ausreichend Kapazitäten verfügt.

Hinsichtlich der Oberflächenentwässerung von Dachflächen und Verkehrsflächen wird angestrebt, den Zufluss zum Mischwasserkanal soweit möglich zu verringern. Nachdem im beplanten Bereich, entsprechend dem vorliegenden Bodengutachten, relativ geringe Abstände zum mittleren hohen Grundwasser im HGW vorliegen, müssen entsprechende Sonderkonstruktionen gefunden werden, um zumindest in Teilbereichen eine Versickerung zu ermöglichen.

2. Entwässerung von befestigten Flächen

Das anfallende Oberflächenwasser der Verkehrsflächen soll vor Ort versickert werden und über Substrat-Rinnen (Hersteller: z.B. Funke, D – Rainclean-Sickermulde) und Pflaster-Rinnen abgeleitet und behandelt werden.

Bei der D-Rainclean-Sickermulde handelt es sich um eine mit Substrat gefüllte Kunststoffmulde zur Entwässerung von befestigten Oberflächen. Nach der Passage der D-Rainclean-Substratschicht wird das von der Oberfläche abfließende und mit Schadstoffen belastete Regenwasser durch die Bodenöffnungen in unbedenklichem Zustand an das Grundwasser abgegeben.

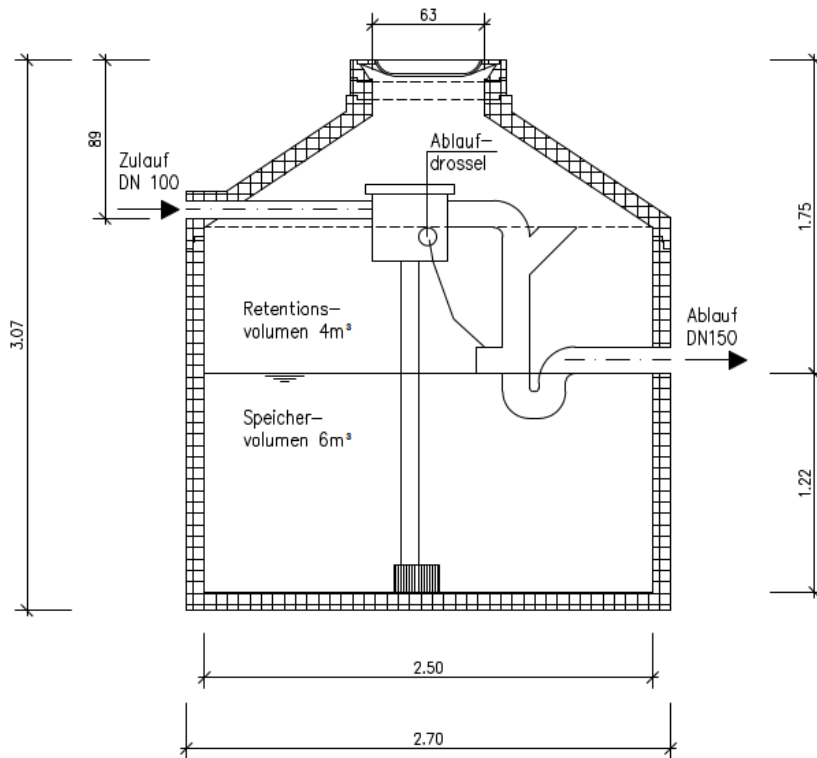


3. Dachflächenentwässerung

Im Zuge der Planung wurden mit dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt verschiedenste Konstruktionen für die Ableitung von Niederschlagswasser und Versickerung auf dem Grundstück diskutiert. Letztlich war aber in allen Varianten eine Verringerung des Flurabstands von der Unterkante einer Sickeranlage bis zum MHGW technisch erforderlich. Diesem Ansinnen konnte seitens WWA Ingolstadt nach Rücksprache mit dem LfU nicht zugestimmt werden, so dass eine Versickerung von Dachflächenwasser bei Umsetzung der geplanten Bebauung nicht möglich ist.

Aus diesem Grunde wurde nun eine Zisternenlösung mit Rückhalt und gedrosselter Ableitung in die Mischwasserkanalisation konzipiert.

Das Niederschlagswasser von Dachflächen ist auf den Privatgrundstücken zu sammeln. Je Einzugsgebiet ist eine Zisterne mit mindestens 4,0 m³ Rückhaltevolumen und 6,0 m³ Speicherraum vorgesehen. Das Niederschlagswasser wird durch einen Drosselabfluss von 0,5 l/s aus dem Rückhalteraum verzögert an den Mischwasserkanal abgegeben. Insgesamt sollen 8 Zisternen an den Mischwasserkanal angeschlossen werden. Jede Zisterne erhält zusätzlich ein Speichervolumen von mindestens 6 m³ zur Eigennutzung, z.B. der Gartenbewässerung. Die Zisternen besitzen insgesamt ein Volumen ca. 10 m³.



4. Gegenüberstellung Zufluss Oberflächenwasser

Im Rahmen der Betrachtungen wurde auch der bisher vorhandene Zufluss von Oberflächenwasser aus dem Grundstück Flurnummer 1015/7 zum Mischwasserkanal betrachtet. In der Anlage wurden die vorhandenen Dachflächen erfasst und mit den entsprechenden Regenereignissen mit einer Regendauer von $d = 5$ Minuten und $d = 15$ Minuten betrachtet. Es ergeben sich für den Altbestand Zuleitungsmengen von 10,8 l/s bzw. 5,4 l/s. Dem gegenüber steht im neuen Entwässerungskonzept (Abfluss von Regenwasser aus Rückhalteräumen mit Zisternen und einer gedrosselten Ableitung von jeweils 0,5 l/s) eine Gesamtzuleitung von 4 l/s, unabhängig von der Dauer des Regenereignisses.

Somit kann festgestellt werden, dass im Falle der Umsetzung der vorliegenden Planung keine zusätzliche Belastung des Mischwasserkanals zu erwarten ist. Die Zustimmung des Marktes Manching zum geplanten Vorgehen wird gesondert eingeholt.

Aufgestellt:

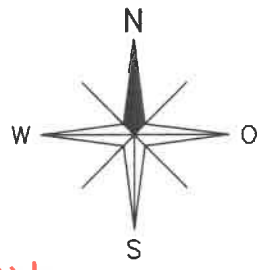
Gaimersheim, den 18.11.2025

Josef
Goldbrunner

Digital signiert von Josef Goldbrunner
DN: cn=Josef Goldbrunner, c=DE,
o=Goldbrunner Ingenieure GmbH,
email=josef.goldbrunner@ig-goldbrunner.de
Grund: Ich bin der Autor des Dokuments
Ort: Gaimersheim
Datum: 26.11.2024

.....
Goldbrunner

KONZEPT



● Zisterne
— Leitungen



1016

1017

1022/1

1023

1016/2

1015/5

1016/5

1015/3

1015/7

1023/3

1024/2

1025

1025/1

1024

Nied

HsNr. 35b

35a

35 1/2

42 1/2

44

46

48

53/1

53/33

53/32

23

21

19

19a

17

18

19

10

13

14

2

3

4

17

18

16

15

5

6

18

19

5

6

18

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

19

Bemessungsregenspende Dach-Altbestand

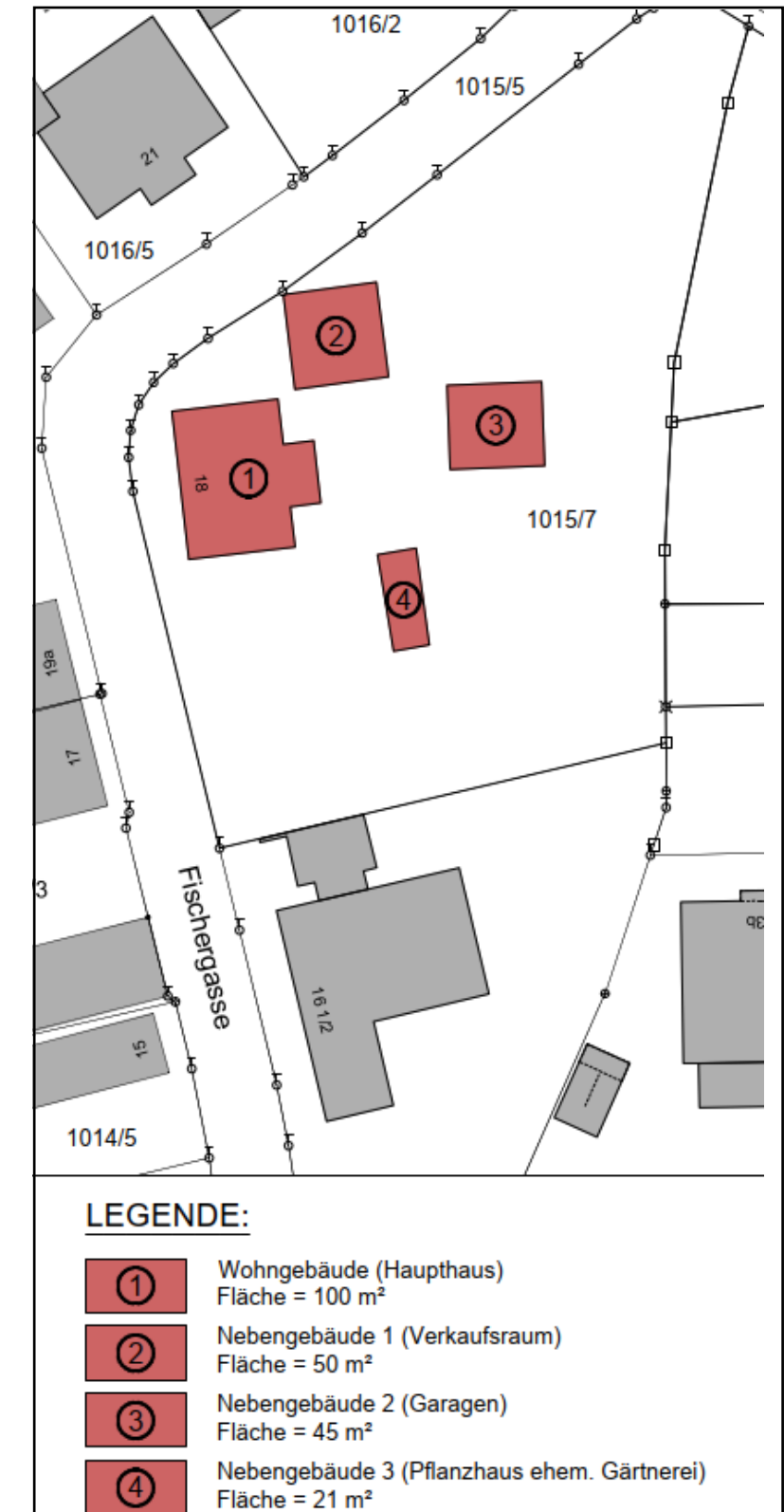
Regenspende (l/s x ha) KOSTRA-DWD 2020)

Regendauer D=5 min
Jährlichkeit des Bemessungsregens T=5a

Bereich	A (m ²)	Abflussbeiwert	undurchlässige Fläche(m ²)	Regenspende (l/s x ha)	Q (l/s)
Wohngebäude	100	0,9	90	380	3,4
Nebengebäude 1	50	0,9	45	380	1,7
Nebengebäude 2	45	0,9	41	380	1,5
Nebengebäude 3	21	0,9	19	380	0,7
Hoffläche	100	0,9	90	380	3,4
Summe:					10,8

Regendauer D=15 min
Jährlichkeit des Bemessungsregens T=5a

Bereich	A (m ²)	Abflussbeiwert	undurchlässige Fläche(m ²)	Regenspende (l/s x ha)	Q (l/s)
Wohngebäude	100	0,9	90	191,1	1,7
Nebengebäude 1	50	0,9	45	191,1	0,9
Nebengebäude 2	45	0,9	41	191,1	0,8
Nebengebäude 3	21	0,9	19	191,1	0,4
Hoffläche	100	0,9	90	191,1	1,7
Summe:					5,4



Neubau

Entwässerungskonzept:

EZG 1-10 Substrat-Rinne
 EZG 11-18 Zisterne

Abflussbeiwert:

Ziegeldach 0,90
 begrüntes Dach 0,50

Einzugsgebiet	A (m ²)	Abflussbeiwert	undurchlässige Fläche (m ²)	Zisterne vor. Rückhaltevolumen	Zisterne erf. Speichervolumen	Drosselabfluss (l/s)
11	118	0,84	99	4m ³	1 m ³	0,5
12	101	0,9	91			0,5
13	90	0,9	81			0,5
14	144	0,75	108		2 m ³	0,5
15	176	0,82	144			0,5
16	161	0,81	130		2 m ³	0,5
17	146	0,8	117			0,5
18	73	0,8	58		1 m ³	0,5
Summe:						4 l/s

