

Auftraggeber:



Gemeinde Meißenheim
Winkelstraße 28
77974 Meißenheim

Entwässerungskonzept Bebauungsplan „Lahrer Straße“, Meißenheim

Planer:

Dipl.-Ing.(FH) Dietmar Boos

Ingenieurbüro für Entwässerung und Verkehr

Industriehof 10/3

77933 Lahr

Tel.: 07821/ 3290680

Fax: 07821/ 3290679

E-Mail: boos@ing-boos.de

Internet: www.ing-boos.de

Inhaltsverzeichnis:

1. Veranlassung und Aufgabenstellung	Seite 3
2. Örtliche Verhältnisse	Seite 3
2.1 Gebietslage und topografische Verhältnisse	Seite 3
2.2 Bodenverhältnisse	Seite 4
2.3 Grundwasserverhältnisse	Seite 5
2.4 Entwässerungsverhältnisse	Seite 5
2.4.1 Generalentwässerungsplan	Seite 5
2.5 Vorfluter	Seite 6
2.5 Schutzgebiete	Seite 6
3. Technische Grundlagen	Seite 6
3.1 Regelwerke, Normen	Seite 6
3.2 Regenwasseranfall und -beschaffenheit	Seite 7
3.3 Berechnungsmethoden	Seite 8
4. Entwässerungsverfahren und -system	Seite 8
4.1 Oberflächenwasser	Seite 8
4.1.1 Einführung	Seite 8
4.1.2 Konzeption	Seite 8
4.2 Schmutzwasser	Seite 9
5. Zusammenfassung	Seite 9

Anlagen:

Anlage 1: Lageplan	M 1:500
--------------------	---------

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Meißenheim beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Lahrer Straße“ im Ortsteil Meißenheim. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde das Ingenieurbüro Boos beauftragt, das Entwässerungskonzept zu erstellen.

Bei dem Plangebiet entlang der Lahrer Straße (L 118) und Hauptstraße (L104) handelt es sich gemäß dem Bebauungsplan um ein allgemeines Wohngebiet. Eine Bebauung ist teilweise vorhanden.

Zur Verfügung gestellte Unterlagen:

- B-Plan Entwurf „Lahrer Straße“, Planungsbüro Fischer
- Generalentwässerungsplanung OT Meißenheim, Dr.-Ing. Schmidt-Bregas / Boos Ingenieurbüro, Stand November 2013
- Bestandskanaldaten Meißenheim (digital) der Gemeinde Meißenheim
- Flurstückskataster (ALKIS) der Gemeinde Meißenheim, Stand 2021

2. Örtliche Verhältnisse

2.1 Gebietslage und topografische Verhältnisse

Das Planungsgebiet umfasst ca. 0,8 ha und liegt in etwa Ortsmitte von Meißenheim unmittelbar östlich der Hauptstraße und nördlich der Lahrer Straße.

Der Geltungsbereich umfasst ein Teilbereich östlich der Hauptstraße bis zum Einmündungsbereich in die Lahrer Straße. Im Norden grenzt das Gebiet an das Flurstück Nr. 23. Im Süden verläuft die „B-Plan-Grenze“ entlang der Lahrer Straße. Im Osten endet der Geltungsbereich am Flurstück Nr. 26/1.

Die Hauptstraße hat in diesem Abschnitt ein Höhenniveau zwischen ca. 150,90 und 150,50 müNN. Die Lahrer Straße liegt im Planbereich höhenmäßig zwischen ca. 150,90 und 150,60 müNN. Das Gebiet ist verkehrstechnisch an oben benannten Straßen angebunden.

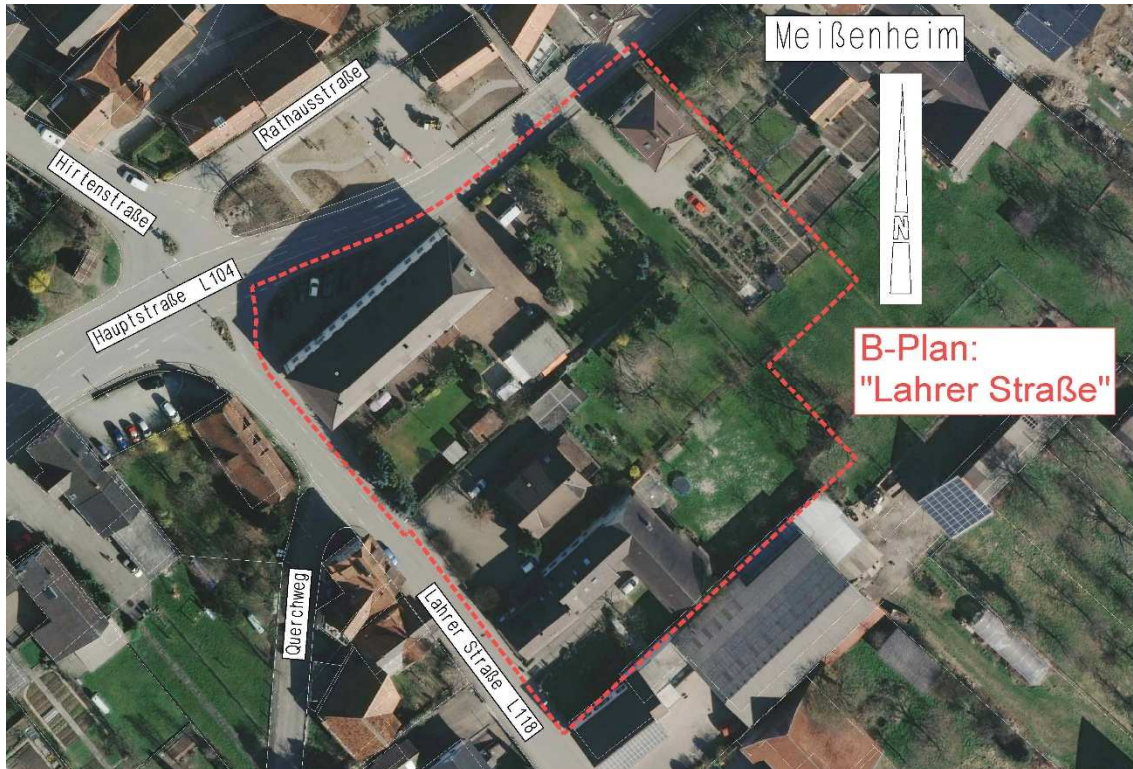


Abbildung 1: Übersichtsausschnitt Gebiet „Lahrer Straße“. (Quelle Luftbild der Gemeinde Meißenheim)

2.2 Bodenverhältnisse

Eine geotechnische Untersuchung im Zuge des Entwässerungskonzeptes wurde nicht vorgenommen. Aus Langzeiterfahrungen und Untersuchungen in Nähe des geplanten Gebietes liegen für die Rheinebene typische Bodenverhältnisse vor. Unter dem Oberboden (0,2 bis 0,3 m) folgt eine mehr oder minder dicke Schicht aus bindigem Boden (Mächtigkeit < 1,5 m). Darunter folgen schließlich Kiese, lokal auch kiesige Sande. Der Durchlässigkeitsbeiwert (k_f) der maßgebenden Schicht(en), unterhalb der bindigen Schicht, liegt zwischen 5×10^{-3} und 5×10^{-5} m/s.

2.3 Grundwasserverhältnisse

Die Grundwasserstände aus den Messstellen 119/ 065-5 und 8501/065-3 ergeben bezogen auf den Standort folgende Daten:

Niedrigster Grundwasserstand, NGW- Stand: 147,10 müNN

Mittlerer Grundwasserstand, MGW- Stand: 147,70 müNN

Höchster Grundwasserstand, HGW- Stand: 148,60 müNN

Mittlerer höchster Grundwasserstand, MHGW-Stand: 148,10 müNN

Der mittlere höchste Grundwasserstand (MHGW) wurde aus den höchsten Grundwasserständen der letzten 10 Jahre ermittelt.

Die Grundwasserfließrichtung ist nach nord-nord-west gerichtet mit einem Gefälle von 0,1 %.

2.4 Entwässerungsverhältnisse

Große Teile des östlich vom Mühlbach gelegenen Ortes entwässern im Mischsystem. Ein kleiner Teil im Norden, das Gewerbegebiet Tieflache und im Süden das Gewerbegebiet Oberried I und II entwässern im Trennsystem.

Das Mischwasser wird über Sammelleitungen der Kläranlage im nördlichen Teil des Ortes zugeführt.

Die bestehende Bebauung im Plangebiet ist an die vorhandene öffentliche Mischwasserkanalisation angeschlossen.

2.4.1 Generalentwässerungsplan

Der Generalentwässerungsplan (GEP) wurde im Jahre 2013 vom IB Dr. Schmidt-Bregas / IB Boos angefertigt.

Die Bestandsrechnung zeigt, dass die Mischwasserkanäle im Bereich Rhein- / Oberdorfstraße zu klein dimensioniert sind. Weitere Überlastungen im Mischsystem gibt es in der Kirch- und Winkelstraße. D.h. in Teilabschnitten muss der Mischwasserkanal aufdimensioniert werden.

Der GEP zeigt auf, dass keine zusätzlichen Regenwassermengen in die Mischwasserkanalisation eingeleitet werden können.

Der GEP zeigt für den Planbereich B-Plan „Lahrer Straße“ ein Versiegelungsgrad von ca. 50 bis 55 % in der Bestands- und Prognoserechnung auf. Die anfallenden Regenwassermengen werden dem Mischwassersammler in der Hauptstraße bzw. Lahrer Straße zugeführt.

2.5 Vorfluter

Ca. 400 m in westlicher Richtung befindet sich der Mühlbach. Dieser mündet weiter nördlich in den Rhein. Der Mühlbach ist ein künstlich eingestauter Bach und hat ganzjährig einen konstant hohen Wasserspiegel.

2.6 Schutzgebiete

Es befinden sich keine Schutzgebiete im Planungsgebiet.

3. Technische Grundlagen

3.1 Regelwerke, Normen

Folgende Regelwerke wurden berücksichtigt bzw. herangezogen:

- DWA-A 100 Leitlinien der integralen Siedlungsentwässerung (ISiE)
- DWA-A 117 Bemessung von Rückhalteräumen
- DWA-A 118 Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen
- DWA-A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser.
- DWA-M 153 Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser
- MERKBLATT „Bebauungsplan“, Herausgeber LRA Ortenaukreis
- Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten, Herausgeber Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU)
- Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser- Regenrückhaltung-, Herausgeber Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU)

3.2 Regenwasseranfall und -beschaffenheit

Die entsprechenden Werte für die Wiederkehrzeiten (T) wurden aus dem Kostra- Atlas DWD 2010 entnommen.



KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 16, Zeile 89
Ortsname : 77974 Meißenheim
Bemerkung :
Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	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	197,5	260,8	297,8	344,4	407,7	471,0	508,0	554,6	617,9
10 min	156,0	198,6	223,5	254,9	297,5	340,0	365,0	396,3	438,9
15 min	128,9	162,7	182,4	207,3	241,1	274,9	294,7	319,6	353,3
20 min	109,8	138,5	155,2	176,4	205,0	233,7	250,5	271,6	300,2
30 min	84,7	107,5	120,8	137,5	160,3	183,0	196,3	213,1	235,8
45 min	63,1	81,1	91,7	105,0	123,0	141,1	151,6	164,9	182,9
60 min	50,3	65,6	74,5	85,8	101,1	116,4	125,4	136,6	151,9
90 min	36,8	47,1	53,2	60,8	71,1	81,4	87,4	95,0	105,3
2 h	29,5	37,3	41,9	47,6	55,4	63,2	67,8	73,5	81,3
3 h	21,6	26,9	29,9	33,8	39,1	44,3	47,4	51,3	56,5
4 h	17,3	21,3	23,6	26,5	30,5	34,5	36,8	39,7	43,7
6 h	12,7	15,4	16,9	18,9	21,6	24,2	25,8	27,8	30,5
9 h	9,3	11,1	12,2	13,5	15,3	17,1	18,1	19,5	21,3
12 h	7,5	8,8	9,6	10,6	12,0	13,3	14,1	15,1	16,5
18 h	5,5	6,4	6,9	7,6	8,5	9,4	10,0	10,6	11,6
24 h	4,4	5,1	5,5	6,0	6,7	7,4	7,8	8,3	9,0
48 h	2,4	2,9	3,2	3,5	4,0	4,4	4,7	5,0	5,5
72 h	1,7	2,1	2,3	2,5	2,9	3,2	3,4	3,7	4,1

Legende

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

Abbildung 2: KOSTRA-DWD 2010

3.3 Berechnungsmethoden

Die Berechnungsmethoden ergeben sich aus den unter 3.1 genannten Regelwerken in Abhängigkeit des Entwässerungsverfahrens.

4. Entwässerungsverfahren und -system

4.1 Oberflächenwasser

4.1.1 Einführung

Eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers aus unbedenklichen Flächen ist für das Plangebiet vertretbar und allen anderen Möglichkeiten vorzuziehen.

Das Geländeniveau im betrachteten Gebiet liegt bei ca. $\geq 150,50$ müNN. Ein ermittelter mittlerer-höchster Grundwasserstand von 148,10 müNN zeigt auf, dass nach den Vorgaben der 1 m Sickerraum generell eingehalten werden kann. Unter Berücksichtigung einer Muldeneinstautiefe von ca. 30 cm, ist eine Geländeoberfläche von ca. $\geq 149,50$ müNN erforderlich. Eine Versickerung des Regenwassers ist grundsätzlich möglich. Im Einzelfall ist jedoch zu prüfen, ob der Flurabstand ausreichend ist und die Bodenverhältnisse eine Versickerung zulassen.

Bei den im Bebauungsplan dargestellten Flächen, die zu Teilen bereits bebaut sind, handelt es sich um Wohnbebauung (Ein- und Mehrfamilienhäuser).

4.1.2 Konzeption

Im Folgenden können nur generelle Aussagen und Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie in den einzelnen Teileinzugsgebieten das eventuell zusätzliche anfallende Oberflächenwasser zu beseitigen ist.

Das Oberflächenwasser im Planungsgebiet wird wie im Kapitel 2.4 erwähnt, dem Mischwasserkanal in der Hauptstraße / Lahrer Straße zugeführt.

Der GEP zeigt ein Versiegelungsgrad von ca. 50 bis 55 % in der Bestands- und Prognoserechnung für das besagte Gebiet auf. Die anfallenden Regenwassermengen werden dem Mischwassersammler in der Hauptstraße bzw. Lahrer Straße zugeführt.

Eine weitere Versiegelung der Flächen durch zusätzliche Bebauung ist im Bebauungsplan „Lahrer Straße“ vorgesehen. Daraus ergeben sich weitere abflusswirksame Flächen.

Das Oberflächenwasser aus den zusätzlich versiegelten Flächen darf nicht über die im GEP ermittelten Regenwassermengen dem Mischwassernetz zugeführt werden.

Generell sollten zukünftig bei Änderungen/ Ergänzungen im Bestand vorzugsweise Rückhaltungen (z.B. Retentionszisterne) oder Versickerungen für das anfallende Oberflächenwasser vorgesehen werden, um Entlastungen für das öffentliche Mischwasserkanalnetz zu schaffen.

Im Einzelfall ist immer zu prüfen und zu bewerten, ob anhand der Bodenverhältnisse, Grundwasserflurabstand oder der Nutzung eine Versickerung vertretbar ist.

Im Zuge der Neubau- / Umbauvorhaben ist in jedem Fall die Grundstücksentwässerung mit der Behörde frühzeitig abzustimmen. Die eingängigen Richtlinien für die Grundstücksentwässerung und Bewertungen des Niederschlagswassers sind zu beachten.

4.2 Schmutzwasser

Das Schmutzwasser aus der bestehenden Bebauung wird in den öffentlichen Mischwasserkanal eingeleitet. Zukünftige Änderungen für die Schmutzwasserableitung im Zuge Bebauungsplan „Lahrer Straße“ sind keine vorgesehen.

5. Zusammenfassung

Der Bestand ist in den hydraulischen Berechnungen im Generalentwässerungsplan (GEP) bereits berücksichtigt. Eine weitere Versiegelung der Flächen mit zusätzlichen Regenabflussmengen (Verdichtung des Bestands) ist nur mit Rückhaltung bzw. Versickerung möglich. Es dürfen keine zusätzlichen Regenwassermengen in die Mischwasserkanalisation eingeleitet werden. Bei entsprechenden Bauvorhaben sind Nachweise / Bemessungen durchzuführen, die aufzeigen, dass keine zusätzlichen Flächen im Mischwasserkanalnetz eingeleitet werden. Bei Änderungen/ Ergänzungen

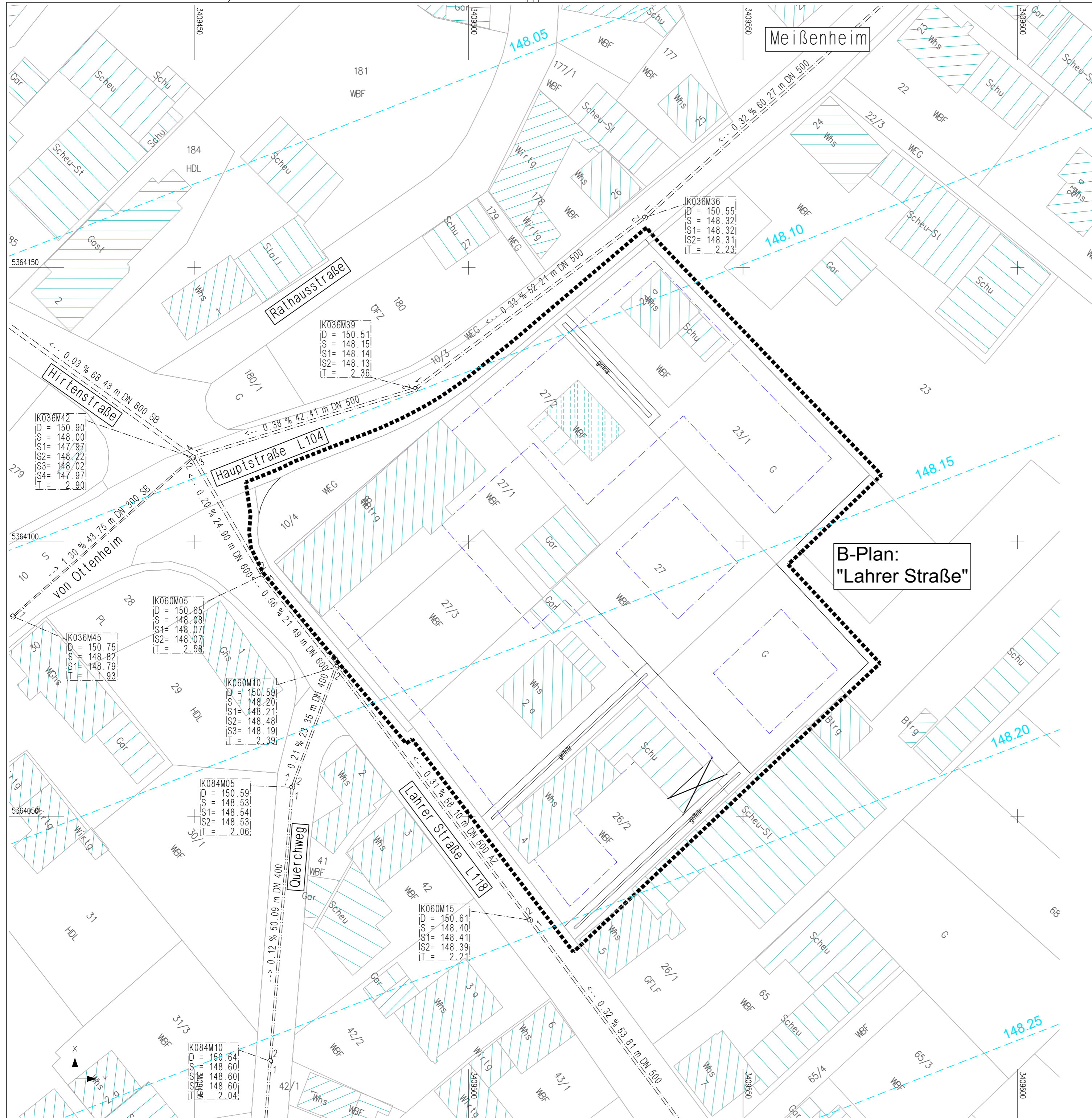
im Bestand sind vorzugsweise Rückhaltungen (z.B. Retentionszisterne) oder Versickerungen für das anfallende Oberflächenwasser vorzusehen, um Entlastungen für das öffentliche Mischwasserkanalnetz zu schaffen. Bei einer geplanten Verdichtung (Mehrversiegelung) ist das anfallende Oberflächenwasser auf jeden Fall mittels Rückhaltung gedrosselt (max. 1 l/s pro Einheit) dem Mischwasserkanalnetz zuzuführen. Wenn es die Bodenverhältnisse, Grundwasserflurabstand oder der Nutzung zulassen, ist eine Versickerung des Oberflächenwassers der Rückhaltung vorzuziehen.

Das zusätzliche anfallende Schmutzwasser wird dem öffentlichen Mischwasserkanal zugeführt.

Bei baulichen Veränderungen sind die Entwässerungsmaßnahmen rechtzeitig im Vorfeld des Entwässerungsgesuches mit den Behörden abzustimmen.

Aufgestellt: Lahr, Juni 2022

Dipl.-Ing (FH) Dietmar Boos



Meißenheim

B-Plan:
"Lahrer Straße"

LEGENDE	
	Flurstücksgrenze
	Bebauungsgrenze
	Mittlerer-Höchster-Grundwasserstand
	Mischwasserkanal

Entwässerungskonzeption:
Bei Verdichtung der Bebauung (zusätzliche versiegelte Flächen) ist eine Rückhaltung bzw. Versickerung des Oberflächenwassers vorzusehen. Im Einzelfall ist anhand eines Bodengutachtens zu prüfen, ob eine Versickerung möglich ist. Über dem im Generalentwässerungsplan ermittelte Regenwasser-Einleitungsmengen in den Mischwasserkanal sind nicht gestattet.

Lagesystem:	GK <input checked="" type="checkbox"/>	UTM <input type="checkbox"/>	Stand Kataster:	06/2022
Höhensystem:	NN <input type="checkbox"/>	NHN <input checked="" type="checkbox"/>	Bestandsvermessung:	06/2022

Boos
Ingenieurbüro
für Entwässerung und Verkehr

Dipl.-Ingenieur (FH)
Dietmar Boos
Industriehof 10/ 3
77933 Lahr
Tel.: 07821/ 3290680
Fax: 07821/ 3290679
e-mail: boos@ing-boos.de
Internet: www.ing-boos.de

Projektnummer	2209	
Programm-Version	RIB iTWO civil 2019	
Planausschnitt	001	
Dateiname	Übersicht2_GK	
Blatthöhe	420 mm	
Blattbreite	594 mm	
	Name	Datum
bearbeitet	Boos	30.06.22
gezeichnet	Laibel	30.06.22
geprüft	Boos	30.06.22

Änderungen		
Index	Datum	Text

Auftraggeber:
Gemeinde Meißenheim
Kürzell
Gemeinde Meißenheim
Winkelstraße 28
77974 Meißenheim

Anlage 1
Plan 1

Planbezeichnung:
Lageplan

- Entwässerungskonzept -
Maßstab 1:500

Projektbezeichnung:
Bebauungsplan
"Lahrer Straße"
Meißenheim