

# Anlage 1

**Gemeinde Teningen**

**Ortsteil Heimbach / PRO KOMMUNA GmbH**

**ERLÄUTERUNGSBERICHT**

## **ERSCHLIESSUNG NEUBAUGEBIET GALLENBACH IV**

**Entwurfsplanung**

**März 2016**

---

**KIRN INGENIEURE**

Stuttgarter Straße 13A • 75179 Pforzheim • Tel: 07231 / 3850-0 • Fax: 07231 / 3850-50  
E-Mail: pforzheim@kirn-ingenieure.de • Internet: www.kirn-ingenieure.de

## - INHALTSVERZEICHNIS -

Anlage	Bezeichnung
--------	-------------

---

**1. Erläuterungsbericht**

1	Allgemeines.....	2
2	Grundlagen / Bestand .....	3
3	Baugrund / Untergrundverhältnisse / Kontamination .....	6
4	Kampfmittel .....	8
5	Besondere Randbedingungen / Wasserschutzzone .....	8
	5.1 Schutzgebiete .....	8
	5.2 Erdbebengefährdung .....	9
6	Straßenbau .....	9
	6.1 Allgemeines, Straßenbauliche Beschreibung .....	9
	6.2 Trassierung, Gradienten.....	10
	6.3 Straßenaufbau .....	10
7	Planung Regenwasserkanal .....	11
8	Planung Schmutzwasserkanal .....	14
9	Wasserversorgung .....	15
10	Durchführung der Baumaßnahme .....	16
11	Fazit / Ausblick .....	16

# 1 Allgemeines

Die Gemeinde Teningen beabsichtigt im Ortsteil Heimbach die Erschließung des Neubaugebiets „Gallenbach IV“. Dabei handelt es sich um insgesamt neun Einfamilienhäuser. Für die Erschließung wird eine Stichstraße mit Wendehammer hergestellt. Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem.

Die Erschließungsträgerschaft wurde der PRO KOMMUNA GmbH übertragen. Mit den Planungen wurden die KIRN INGENIEURE beauftragt.



Bild 1: Überplanter Baubereich „Gallenbach IV“



Bild 2: Blick auf das Erschließungsgebiet aus der Straße „Im Hinterfeld“

## 2 Grundlagen / Bestand

Das geplante Neubaugebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand vom Ortsteil Heimbach der Gemeinde Teningen. Dabei handelt es sich um Acker-, Wiesen- und Grünflächen. Das Plangebiet umfasst die Flurstücke Nr. 240, 242-246 sowie Teile des Flurstücks Nr. 268. Im Süden („Im Hinterfeld“) und im Westen („Kannenbecker“) schließt örtliche Wohnbebauung an. Die Gebiete im Norden und im Osten werden wie auch der Planbereich in Form von Wiesen und Feldern landwirtschaftlich genutzt. Im Zuge der Baumaßnahme ist ein Allgemeines Wohngebiet für den gesamten Geltungsbereich vorgesehen. Der überplante Bereich ist geprägt von einer Hanglage; das Gelände fällt mit einer Neigung von ca. 8,00 % bis 13,00 % von Westen nach Osten. Dabei bildet sich in Nord-Süd-Richtung gesehen nach ca. einem Drittel des Gebietes von Süden aus ein Hochpunkt aus. Das Wasser fließt somit in den nördlichen zwei Dritteln nach Nord-West, in dem südlichen Drittel nach Süd-West. Der überplante Bereich ist durch Böschungen (ca. 1/1,5) in Terrassen unterteilt, welche ein Gefälle

von ca. 5,00 % bis 7,00 % aufweisen. Innerhalb der Terrassen befinden sich Vertiefungen und Mulden. Ca. 230 m östlich der Grenze des Erschließungsgebietes befindet sich ein asphaltierter Wirtschaftsweg und danach Wald. Entlang der östlichen Kante des Wirtschaftsweges verläuft ein Grabensystem, durch welches das Wasser nach Süden abgeleitet wird. Es gelangt somit kein Wasser aus dem Wald zu dem geplanten Erschließungsgebiet. Die Gesamtfläche des Baugebietes beträgt etwa 5.850 m<sup>2</sup>.

Der städtebauliche Entwurf sieht für die Erschließung eine nord-süd-verlaufende, etwa 5,50 m breite und 73,00 m lange Stichstraße mit Wendehammer vor. Der Anschluss des Gebietes erfolgt an die Straße „Im Hinterfeld“ im Süden. Die Verbindung der Stichstraße mit dem Wirtschaftsweg im Norden wird durch einen Fußweg (b=2,00 m, L=20,30 m) hergestellt. Für die Entwässerung der Außengebiete ist entlang der östlichen Baugebietsgrenze ein Wall (Höhe ca. 0,20 m) vorgesehen. Die Abgrenzung der Stichstraße zu den Privatgrundstücken erfolgt beidseitig mit Rundbordsteinen (Anschlag 3cm). Der Fußweg wird mit Tiefbordsteinen (Anschlag links=3 cm, Anschlag rechts=0 cm) hergestellt.

Für die Erschließung liegt ein städtebaulicher Entwurf des Planungsbüros Fahle Stadtplaner Partnerschaft zu Grunde.



Bild 2: Blick auf das Erschließungsgebiet



Bild 3: Blick auf die Terrassen

Im überplanten Bereich sind keine Leitungen vorhanden, an den angrenzenden Straßen sind folgende Leitungen zu finden:

- Schmutzwasserkanal DN 250 Stahlbeton/PVC-Rohre
- Regenwasserkanal DN 250, DN 300 bzw. DN 500 Stahlbeton/PVC-Rohre
- Wasserleitung DN 100 PE bzw. 125 GGG
- Gasleitung VGM 125 PE
- Telekommunikationsleitungen
- Stromleitungen, Straßenbeleuchtung

Im Vorfeld der Planungen wurden alle Leitungsträger von den anstehenden Arbeiten informiert, aktuelle Bestandsdaten erhoben und in die Planung übernommen. Bei der Planung wurde darauf geachtet, dass Kollisionen mit bestehenden Versorgungsleitungen verhindert bzw. minimiert werden können.

#### **Hauptsächlich betroffene Behörden und andere Stellen:**

- Gemeinde Teningen
- Deutsche Telekom
- Unitymedia
- Netze BW (Strom, Straßenbeleuchtung)
- Badenova (Erdgas)

### **3 Baugrund / Untergrundverhältnisse / Kontamination**

Zur Erkundung des Baugrundes und zur umwelttechnischen Untersuchung wurde ein Gutachten für das Neubaugebiet veranlasst. Mit der Durchführung wurde das Ing.-Büro Henseleit & Partner GdBR aus Waldkirch beauftragt. Die Erkundungsarbeiten fanden am 13.03.2014 statt.

Zur Erkundung des Schichtenaufbaus des Untergrundes wurden insgesamt 8 Rammkernsondierungen (Tiefe  $t=3,0$  m, bei einer Bohrung  $t=4,0$  m) abgeteuft. Bei den Untersuchungen wurden außerhalb der bestehenden Straßen auf der gesamten Aufschlusshöhe schluffige Böden mit einer geringen Durchlässigkeit ange-  
troffen.

Die Auffüllungen können den Bodenklassen 1,3 und 4 zugeordnet werden, der Löß und Lößlehm der Bodenklasse 4. Die Untersuchung gemäß VwV Boden hat ergeben, dass es sich sowohl bei den Auffüllungen als auch bei den Löß und Lößschichten um Böden der Verwertungsklasse Z0 handelt. Gemäß RuVA-StB 01 ist der Straßen-  
oberbau der Straße Kannenbecker aufgrund des hohen PAK-Gehaltes der Verwer-  
tungsklasse C und somit als „gefährlicher Abfall“ zuzuordnen, der Straßenunterbau fällt in die Klasse Z1.2 nach VwV Boden. Das Gutachten hat ergeben, dass die Bö-  
den nicht tragfähig sind und können somit nicht wiederverwendet werden.

Das Bodengutachten empfiehlt entsprechend der RStO12 einen Straßenaufbau von  $D=60$  cm, die entsprechende Frostschutzschicht ist aus Kies-Sand-Gemisch, Mine-  
ralgemisch oder Beton-Recyclingmaterial der Körnung 0/45 und der Bodengruppe GW oder GI herzustellen.

#### Grundwasser:

In 3 Sondierungen wurde nach Bohrende Grundwasser gemessen, wobei die Was-  
serstände uneinheitlich waren und in keinem erkennbaren hydraulischen Zusam-  
menhang stehen. Es handelt sich vermutlich um Schichtenwasser.

#### Versickerung:

Gemäß § 45b Abs. Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) soll Niederschlags-  
wasser versickert oder ortsnah in ein oberirdisches Gewässer abgeleitet werden.  
Das Bodengutachten zur Machbarkeitsstudie ergab, dass eine Versickerung auf  
Grund des anstehenden Bodens nicht möglich ist.

Weitere Informationen können dem Bodengutachten des Ingenieurbüros für Abfall-  
technik, Altsanierung und Bauwesen, Henseleit & Partner GdBR vom 09.04.2014  
entnommen werden.



## 4 Kampfmittel

Eine Anfrage beim Kampfmittelbeseitigungsdienst wurde durch die PRO KOMMUNA GmbH veranlasst. Das Ergebnis lag bei Ausfertigung dieses Berichtes noch nicht vor. Es sind Bombenabwürfe im Gemeindegebiet Teningen bekannt.

## 5 Besondere Randbedingungen / Wasserschutzzone

### 5.1 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet oder in einer Wasserschutzgebietszone. Weitere Naturschutzgebiete sind nicht bekannt.

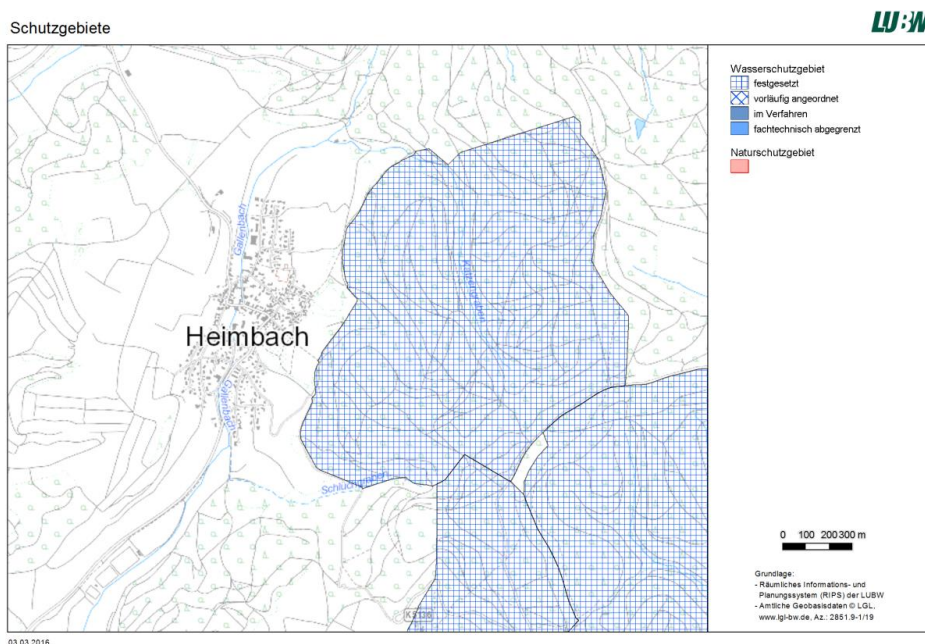


Bild 4: Die Wasserschutzgebiete im Planungsbereich  
(Quelle: Homepage der LuBW vom 03.03.2016)

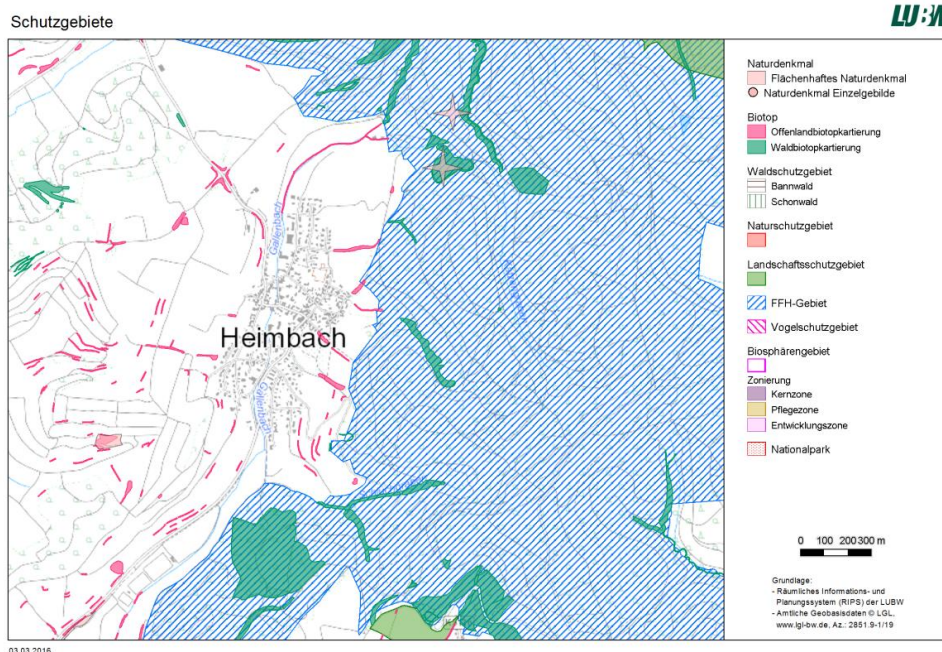


Bild 5: Keine Naturschutzgebiete im Planungsbereich  
 (Quelle: Homepage der LuBW vom 03.03.2016)

## 5.2 Erdbebengefährdung

Der überplante Baubereich liegt in der Zone 1 der „Karte für Erdbebengefährdung für Baden-Württemberg“.

# 6 Straßenbau

## 6.1 Allgemeines, Straßenbauliche Beschreibung

Die Zufahrt der Erschließungsgrundstücke erfolgt über eine neu herzustellende Straße, welche an der Straße „Im Hinterfeld“ anschließt. Am Ende wird ein Wendehammer hergestellt. Zwischen der Stichstraße vom Wendehammer bis zum bestehenden Wirtschaftsweg wird ein asphaltierter Fußweg als Verbindungsweg hergestellt. Bei der Planstraße mit Wendehammer handelt es sich um eine Wohnstraße der Straßenkategorie ES V mit Bk 1,0. Für die Planung wird die Richtlinie RAS 06 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen) herangezogen.

Gemäß dem städtebaulichen Entwurf liegt die geplante Stichstraße im Bereich einer Terrassenböschung. Die Planstraße wird mit einer Regelbreite von 5,50 m hergestellt und ergibt sich zu 5,20 m Straße und beidseitig 0,15 m Bordstein (Rundbordstein). Der Fußweg erhält eine Regelbreite von 2,00 m inklusive beidseitig 0,08 m Bordstein (Tiefbordstein). An der Tiefseite wird ein Anschlag von 3cm vorgesehen. Aufgrabungen am Wirtschaftsweg sind nicht geplant. Sowohl die Straße als auch der Weg werden mit einem Quergefälle von 2,50 % hergestellt.

## **6.2 Trassierung, Gradienten**

Die Trassierung orientiert sich weitestgehend am städtebaulichen Entwurf. Die Gradienten wurde entwässerungstechnisch optimiert, in den Anschlussbereichen orientiert sie sich am Bestand. Da die Stichstraße im Bereich einer Terrassenböschung hergestellt wird, ergeben sich auf einer Seite eine Dammschüttung und auf anderen Seite ein Einschnitt. Zunächst wird das Längsgefälle vom Bestand von etwa 3,50 % auf einer Länge von ca. 5,00 m weitergeführt. Nach einer Ausrundung wird schließlich die Stichstraße mit einem konstanten (negativen) Längsgefälle von 0,75 % hergestellt. Die Bordsteine im Einmündungsbereich der Straße „Im Hinterhof“ müssen abgebrochen werden. Um eine optimale Entwässerungssituation gewährleisten zu können, werden beidseitig Rinnenplatten aufgebracht.

## **6.3 Straßenaufbau**

Die Befestigung der Verkehrsflächen erfolgt analog den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12). Die Planstraße wurde der Belastungsklasse 1,0 zugeordnet, der geplante Fußweg der Belastungsklasse 0,3. Sowohl die Straße als auch der Weg werden in Asphaltbauweise ausgebaut.

Der Aufbau nach RStO12 ergibt sich wie folgt:

Stichstraße	4 cm Asphaltdeckschicht	AC 11 DN
	10 cm Asphalttragschicht	AC 32 TN
	41 cm Schottertragschicht	0/45
-----		
	55 cm Gesamtaufbau	
Fußweg	4 cm Asphaltdeckschicht	AC 11 DN
	8 cm Asphalttragschicht	AC 32 TN
	28 cm Schottertragschicht	0/45
-----		
	40 cm Gesamtaufbau	

## 7 Planung Regenwasserkanal

Die Entwässerung des Neubaugebietes soll im Trennsystem erfolgen. Der Anschluss erfolgt an ein bestehendes Regenwassersystem in welchem das Erschließungsgebiet bereits berücksichtigt ist. Die hydraulische Berechnung wurde im Zeit-Beiwert-Verfahren durchgeführt.

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) empfiehlt für die Dimensionierung von Wohngebieten ein 2jähriges Regenereignis mit einer von der Geländeneigung abhängigen Regendauer zu verwenden. Im vorliegenden Fall würde sich hieraus ein 2jähriges Regenereignis mit 10 Minuten Dauer ergeben.

Es ergibt sich ein Bemessungsregen als Blockregen von  $r_{10;0,5} = 211,8 \text{ l/(s*ha)}$ .

Die geplante Regenwasserkanalisation wird so dimensioniert, dass eine Auslastung von 90 % nicht überschritten wird. Somit ergeben sich durch das Restvolumen von 10 % und die Erhöhung des Durchflusses bei Druckabfluss Reserven im System.

Für das geplante Gebiet wurde ein Abflussbeiwert für die Privatgrundstücke von  $\psi = 0,60$  (0,4 aus GFZ + 50 % davon für Nebenflächen) verwendet. Die Straßenfläche und der Fußweg gehen mit einem Abflussbeiwert von  $\psi = 0,90$  in die Berechnung ein.

Aufgrund der extremen Hanglage im Bestand und der Tatsache, dass die Planstraße in einer Terrassenböschung liegt, ergeben sich vergleichsweise große Höhendifferenzen bei den EFH-Höhen zwischen den Bebauungen östlich und westlich der Straße. Um ohne weitere Maßnahmen (z.B. Hebeanlage) das Wasser auch aus den Kellern bzw. den westlich tieferliegenden Gärten abführen zu können, werden für die Häuser westlich der Erschließungsstraße ein neuer Regen- und Schmutzwasserkanal verlegt, welche an die bestehenden Leitungen im Nord-Westen (Kannenbecker) angeschlossen werden. Dies setzt ein Leitungsrecht voraus.

Aus den Außengebieten sind nur vergleichsweise geringe Abflüsse in Richtung des Erschließungsgebietes zu erwarten. Die Entwässerung der Außengebiete wurden von den KIRN INGENIEUREN durch eine hydrologische Studie im Oktober 2014 untersucht. Im Bebauungsplan wird festgelegt werden, dass die Grundstückseigentümer dazu verpflichtet werden, eine Entwässerung des auf ihrem Grundstück anfallenden Regenwassers in den neu verlegten Regenwasserkanal durchzuführen. Die Ausführung erfolgt im Zuge der Herstellung des Gebäudes durch den Grundstückseigentümer. Die anfallende Regenwassermenge ist gemäß der hydrologische Studie der KIRN INGENIEURE von Oktober 2014 berücksichtigt.

Die nachfolgenden Listen liegen im Original in der Anlage bei.  
Es ergeben sich folgende hydraulische Daten:

Tabelle 1: Regenwasser- und Schmutzwasserkanaldimensionierung

2014-2136 Erschließung NGB Gallenbach IV Gemeinde Teningen OT Heimbach															
Bemessungsregen $r_{10,0,5}^{\text{F}}$ 211,8 l/(s*ha)															
<b>Regenwasser</b>															
SNo	SNu	Kdo [m+NN]	Kso [m+NN]	Kdu [m+NN]	Ksu [m+NN]	to [m]	tu [m]	L [m]	I in ‰	DN	Einzugsfläche Au [ha]	Q [l/s]	Qges [l/s]	Qvoll [l/s]	Auslastung in %
RW1	RW2	253,48	251,05	253,74	250,95	2,43	2,79	36,8	2,72	300	0,179	37,9	37,9	72,7	52,2
RW2	HR1	253,74	250,95	253,71	250,88	2,79	2,83	26,7	2,77	300	0,053	11,2	49,1	73,4	67,0
RW3	RW4	249,69	247,19	249,50	247,00	2,50	2,50	5,2	36,53	300	0,070	14,8	14,8	303,3	4,9
RW4	H712	249,50	247,00	246,01	244,52	2,50	1,49	34,7	71,64	300	0,063	13,3	28,2	438,1	6,4
<b>Schmutzwasser</b>															
SNo	SNu	Kdo [m+NN]	Kso [m+NN]	Kdu [m+NN]	Ksu [m+NN]	to [m]	tu [m]	L [m]	I in ‰	DN	Einzugsfläche Au [ha]	Q [l/s]	Qges [l/s]	Qvoll [l/s]	Auslastung in %
SW1	SW2	253,50	250,64	253,76	250,54	2,86	3,22	36,8	2,72	250	2,0	2,0	2,0	44,7	4,5
SW2	HS1	253,76	250,54	253,80	250,47	3,22	3,33	26,7	2,55	250	0,0	2,0	2,0	43,1	4,6
SW3	SW4	249,75	246,55	249,40	246,20	3,20	3,20	5,7	61,40	250	2,0	2,0	2,0	248,9	0,8
SW4	SW5	249,40	246,20	246,04	242,84	3,20	3,20	33,7	99,83	250	0,0	2,0	2,0	324,7	0,6
SW5	H191	246,04	242,84	245,42	242,79	3,20	2,63	11,0	4,20	250	0,0	2,0	2,0	56,9	3,5

Tabelle 2: Entwässerung der Außengebiete

<b>Abfluss nach Süden</b>					<b>Abfluss nach Norden</b>				
zusätzlicher Abfluss					zusätzlicher Abfluss				
Bereich	A in m <sup>2</sup>	$\psi$	Au in m <sup>2</sup>	Abfluss r15,0,5 in l/(s*ha)	Bereich	A in m <sup>2</sup>	$\psi$	Au in m <sup>2</sup>	Abfluss r15,0,5 in l/(s*ha)
Wald	0	0,03	0	0	Wald	0	0,03	0	0
Wirtschaftsweg	40	0,9	36	0,61128	Wirtschaftsweg	45	0,9	40,5	0,68769
Feld	7060	0,05	353	5,99394	Feld	11455	0,05	572,75	9,725295
gesamt	7100		389	6,60522	gesamt	11500		613,25	10,412985

Tabelle 3: Eingliederung der Außengebiete in den neuen RW-Kanal

2014-2136 Erschließung NGB Gallenbach IV Gemeinde Teningen OT Heimbach														
Bemessungsregen $r_{10,0,5}^{\text{F}}$ 211,8 l/(s*ha)														
<b>Regenwasser mit Außengebiete</b>														
SNo	SNu	Kdo [m+NN]	Kso [m+NN]	Kdu [m+NN]	Ksu [m+NN]	to [m]	tu [m]	L [m]	I in ‰	DN/OD	Q [l/s]	Qges [l/s]	Qvoll [l/s]	Auslastung in %
RW1	RW2	253,48	251,05	253,74	250,95	2,43	2,79	36,78	2,72	300	48,3	48,3	72,7	66,5
RW2	HR1	253,74	250,95	253,71	250,88	2,79	2,83	26,74	2,77	300	17,8	66,1	73,4	90,1

Die Tiefenlage des Regenwasserkanals beträgt im Bereich der geplanten Bebauung im Regelfall min. 2,47 m, Einstieghilfen sind nicht vorgesehen. Im überplanten Bereich befinden sich im Süden ein Regenwasserkanal PVC DN 300 und im Nord-Westen Stahlbeton DN 300 bzw. DN 500. Der neue Regenwasserkanal schließt an das Gebiet im Süden an und wird mit PVC-U Rohren DN/OD 315 hergestellt. Des Weiteren wird der Regenwasserschacht H712, von dem im Bestand ein Abzweig zu einem Einlauf im Wirtschaftsweg führt, durch

einen neuen Schacht DN 1500 ersetzt, um den neuen Regenwasserkanal aus dem Leitungsrecht anschließen zu können.

Für die Hausanschlüsse sind kombinierte Hauskontrollschächte DN 1000 mit KG 2000 Rohren vorgesehen.

Durch die Erschließung des Neubaugebiets werden ca. 49,1 l/s in die Haltung HR1 im Süden und ca. 28,2 l/s in die Haltung H712 fließen.

Insgesamt ergeben sich Haltungen DN/OD 315 bei einem Gefälle von etwa 2,80 ‰ in der Stichstraße und Haltungen DN/OD 315 bei einem Gefälle von 36,53 ‰ und 71,64 ‰ im Nord-Westen (Leitungsrecht).

In Rücksprache mit der Gemeinde Teningen kommen innerhalb der Asphaltflächen selbstnivellierende (Schacht-)Abdeckungen zum Einsatz.

## 8 Planung Schmutzwasserkanal

Das anfallende Schmutzwasser wird über einen Schmutzwasserkanal zum bestehenden Schmutzwasserkanal abgeleitet.

Die Bemessung des Schmutzwasserkanals erfolgt analog den Empfehlungen der DWA 118 unter Annahme eines Spitzenabwasseranfalls von 4 l/(s\*1000 E). Für das häusliche Abwasser der Mischfläche ergibt sich bei der Annahme von 9 geplanten Häusern á 2 WE mit jeweils 5 Bewohnern = 90 Einwohner.

Daraus ergibt sich ein Abwasseranfall von  $80 / 1000 \times 4 \text{ l/s} = 0,36 \text{ l/s}$ .

Zzgl. Fremdwasser lt. DWA 118:  $QF = 0,15 \text{ l/(s*ha)} \times 5851 \text{ m}^2 / 10000 = 0,09 \text{ l/s}$ .

Zzgl. Unvermeidbarer Regenabfluss  $QR = 0,7 \text{ l/(s*ha)} \times 5851 \text{ m}^2 / 10000 = 0,41 \text{ l/s}$ .

Gesamtabfluss ergibt sich zu 0,86 l/s. Gewählt wurden 2 l/s.

Für die Ableitung des anfallenden Schmutzwassers, genügt somit ein Kanal DN/OD 250. Theoretisch wäre auch ein Kanal mit einem geringeren Durchmesser ausreichend. Bei kleineren Durchmessern ist allerdings die Unterhaltung erheblich erschwert, weswegen in Übereinstimmung mit dem Regelwerk der DWA ein DN/OD 250 als kleinster möglicher Durchmesser gewählt wird. Der Kanal ist somit auch für einen möglichen größeren Abwasseranfall ausreichend dimensioniert.

Die Tiefenlage des Schmutzwasserkanals beträgt im Bereich der geplanten Bebauung 2,86 bis 3,22 m unter Straßenoberkante.

Als Material werden analog zum Regenwasser PVC-U Rohre vorgesehen.

Für die Hausanschlüsse sind kombinierte Hauskontrollschächte DN 1000 mit KG 2000 Rohren vorgesehen.

In Rücksprache mit der Gemeinde Teningen kommen innerhalb der Asphaltflächen selbstnivellierende (Schacht-)Abdeckungen zum Einsatz.

## 9 Wasserversorgung

Für die Trinkwasserversorgung des Erschließungsgebietes wird das bestehende Wasserleitungsnetz erweitert. Die neue Wasserleitung schließt im Süden in der Straße „Im Hinterfeld“ an den Bestand an. Die Leitung wird bis etwa Mitte des Wendehammers verlegt. In den Anschlussbereichen sind laut Bestandsauskunft im Süden eine Leitung DN 100 PE und im Nord-Westen eine Leitung DN 125 GG vorhanden. An diese neue Leitung schließen die Häuser westlich der Erschließungsstraße an, für ein Haus wird der Hausanschluss von der bestehenden Wasserleitung im Nord-Westen (Kannenbecker) vorgestreckt.

Die neu zu verlegenden Wasserleitung in der Stichstraße orientiert sich an den Anschlussbereich und wird folglich als PE-Leitung mit einer Nennweite von 100 mm vorgesehen. Mit der neuen Wasserleitung werden auch neue Hausanschlussleitungen hergestellt. Zum Einsatz kommen hierbei Druckleitungen PE DN 40.

Sämtliche Wasserleitungsarmaturen werden auf Wunsch der Gemeinde Teningen von der von ihnen ausgesuchten Firmen ausgeschrieben.

Eine hydraulische Bemessung der Wasserleitung war nicht Teil der Beauftragung der KIRN INGENIEURE.



## 10 Durchführung der Baumaßnahme

Der überplante Bereich kann über öffentliche Straßen angefahren werden. Die Hauptarbeiten können innerhalb des Baufeldes erfolgen. Eine Vollsperrung des Wirtschaftsweges wird zur Verlegung der neuen Leitungen im Nord-Westen in die Kreuzung der Straße Kannenbecker und dem Wirtschaftsweg notwendig. Ob der Wirtschaftsweg während den Bauarbeiten genutzt werden kann, muss im weiteren Verlauf der Planung geklärt werden.

Die Bauzeit schätzen wir auf ca. 4 Monate zuzüglich eventueller Winterunterbrechung.

## 11 Fazit / Ausblick

Die Gemeinde Teningen plant die Erschließung des Neubaugebietes „Gallenbach IV“ im Ortsteil Heimbach. Die Maßnahme umfasst den Straßenbau, Wasserversorgung und die Planung des Kanals im Trennsystem. Es wird eine neue Stichstraße (mit Wendehammer) zu den neuen Bebauungen hergestellt.

Mit den Planungen wurden die KIRN INGENIEURE von der PRO KOMMUNA GmbH (Erschließungsträger im Auftrag der Stadt Teningen) beauftragt.

In den weiteren Planungsschritten müssen folgende Informationen eingearbeitet werden:

- Abstimmung mit den Leitungsträgern

Pforzheim, 09.03.2016

i.A.

Suat Sarac