
Studie



Gemeinde Biberach

Stellungnahme BG „Mühlenweg“

Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des bestehenden Regenwasserkanals DN 700 mm für die geplante Erschließung des Baugebietes „Mühlenweg“

Lauf, 28.04.2020 Po-kös

ZiNK
INGENIEURE

Poststraße 1 · 77886 Lauf
Fon 07841703-0 · www.zink-ingenieure.de

Studie



Gemeinde Biberach

Stellungnahme BG „Mühlenweg“

Anlagenverzeichnis

<i>Anlage-Nr.</i>	<i>Plan-Nr.</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Maßstab</i>
1.1		Stellungnahme	
2	1	Übersichtskarte	1:10.000
3	1	Belastungsplan Prognose; TN = 5a, D = 30 min	1:500
3	2	Skizze	1:500
4	1	Längsschnitte Bestehender RW-Kanal DN 700	1:500/25
	2	Geplanter RW-Kanal DN 800	

Zink Ingenieure GmbH · Poststraße 1 · 77886 Lauf

Gemeinde Biberach
Hauptstraße 27
77781 Biberach / Baden

Ingenieurbüro für
Tief- und Wasserbau
Stadtplanung und
Verkehrsanlagen

Wasserversorgung
Abwasserentsorgung
Wasserbau · Hydrologie
Verkehrsanlagen
Bauleitplanung
Stadtplanung
Landschaft und Umwelt
Kanalsanierung
Altlastensanierung
Mess- und Regeltechnik
Ingenieurvermessung
Geografische Informationssysteme

28.04.2020 Po-kös

Herr de Potzelli

T. 07841 703-79

andreas.depotzelli@zink-ingenieure.de

Projekt-Nr. 2017-037

**Gemeinde Biberach, Baugebiet „Mühlenweg“
Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des bestehenden Regenwasserkanals DN 700 mm für die geplante Erschließung des Baugebietes „Mühlenweg“
-Stellungnahme-**

Sehr geehrte Damen und Herren,

zur Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des bestehenden Regenwasserkanals DN 700 mm für die geplante Erschließung des Baugebietes „Mühlenweg“ nehmen wir wie folgt Stellung:

Es ist vorgesehen das geplante Baugebiet im Trennsystem zu entwässern.

Dazu ist zu prüfen, ob das gesamte im Baugebiet anfallende Niederschlagswasser (Straße und Bauplätze) durch den durch das Baugebiet führenden (zu verlegenden) Regenwasserkanal (Lageplan Nr. 3-1) abgeleitet werden kann.

Im Generalentwässerungsplan (GEP) der Gemeinde Biberach (Stand: 08.04.2019) wurde dieses Baugebiet bereits als Innenverdichtung (ca. 60 % befestigt) in der hydraulischen Berechnung berücksichtigt. Es konnte festgestellt werden, dass der bestehende Regenwasserkanal DN 700 mm bis zu einem Regenereignis mit einer jährlichen Wiederkehrzeit von 5 Jahren (TN = 5a) rechnerisch hydraulisch leistungsfähig ist. Es kommt zu keinen Überstauereignissen. Das Ergebnis des GEP ist im beigefügten Lageplan (Nr. 3-1) und im Längsschnitt (Nr. 4-1) dargestellt.

Da der bestehende Regenwasserkanal DN 700 mm im Zuge der Erschließungsarbeiten des geplanten Baugebietes umgelegt werden muss (aktuell liegt der bestehende Kanal zum Teil auf den geplanten Grundstücken), wird im Zuge dieser Umlegung empfohlen, den Regenwasserkanal zwischen den Schächten 70KR588030 und 70KR588070 auf DN 800 mm aufzudimensionieren. Somit kann die hydraulische Sicherheit im Kanalnetz noch weiter erhöht werden. Des Weiteren sollte die bestehende Abzweigung des Schachtes 70KR588040 hydraulisch günstiger hergestellt werden. Die empfohlene Aufdimensionierung und die hydraulisch bessere Anbindung sind in einer Skizze (Nr. 3-2) dargestellt.

Falls eine Aufdimensionierung nur zwischen den Schächten 70KR588040 und 70KR588070 - auf Grund von Eigentumsverhältnissen - realisiert werden kann, weisen wir darauf hin, dass es im Kanalabschnitt Schacht 70KR588030 und Schacht 70KR588040 zu einer Querschnittsverengung (von DN 800 mm auf DN 700 mm) kommt, die die hydraulische Situation beeinflusst und zu einem Rückstau im Kanalsystem führt. Zu einer hydraulischen Überlastung wird es nach aktuellem Kenntnisstand aber nicht kommen (siehe hierzu Längsschnitt Nr. 4-2). Zwischen den Schächten 70KR58840 und 70KR58850 ist der Rückstau in das Kanalnetz anhand der ansteigenden Wassergangslinie erkennbar. Dies kann auch am maximalen Wasserstand in der Legende des Längsschnitts Nr. 4-2 abgelesen werden. Rechnerisch erhöht sich der maximale Wasserstand innerhalb der Haltung KBIZID000000208 um ca. 20 cm. Mögliche Ablagerungen können zu einem erhöhten Reinigungsbedarf des Kanals an dieser Querschnittsverengung führen.

Der Einsatz von privaten Zisternen im Baugebiet ist somit keine zwingende Vorgabe für die Erschließung der geplanten Grundstücke, da der bestehende Kanal hydraulisch ausreichend leistungsfähig ist. Das heißt das gesamte auf den Bauplätzen anfallende Niederschlagswasser kann direkt in den Regenwasserkanal abgeleitet werden.

Den Privaten kann somit die Entscheidung überlassen werden, ob sie eine Zisterne errichten möchten.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Zink Ingenieure





Gemeinde Biberach

Stellungnahme BG "Mühlenweg"

Übersichtskarte M = 1:10.000

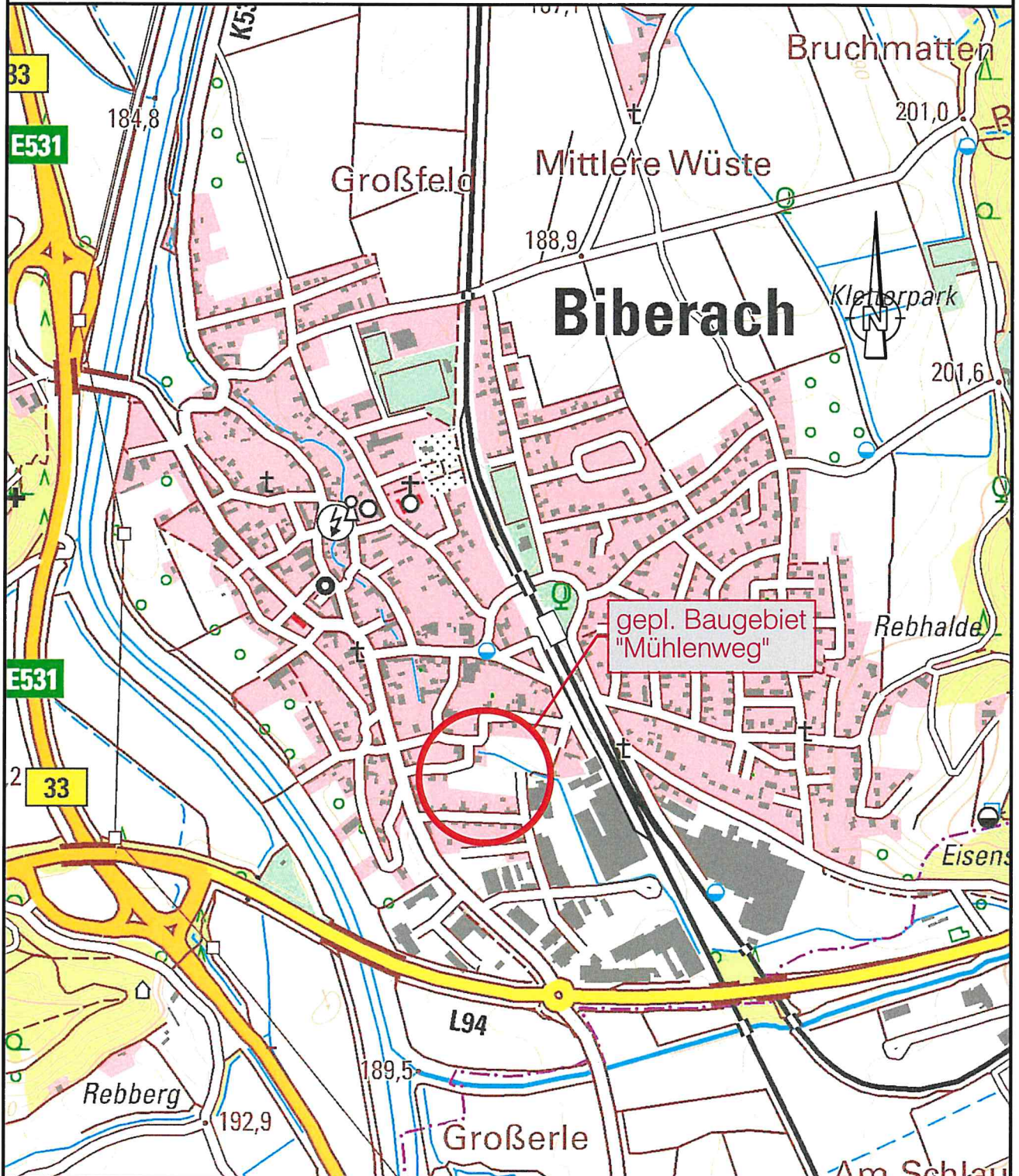
Anlage 2

Plan Nr. 1

Fertigung

Projekt-Nr : 2017/037

Datum : 23.04.2020



Lagesystem: GK <input checked="" type="checkbox"/> UTM <input type="checkbox"/>	Höhensystem (HST): 130 (DHHN12) <input checked="" type="checkbox"/> 160 (DHHN92) <input type="checkbox"/> 170 (DHHN2016) <input type="checkbox"/>	Stand Kataster: 2019
Stand Umliegung:	Bestandvermessung:	Maßstab: 1:10.000

Poststraße 1 • 77886 Lauf • Tel. 07841 703-0 • Fax -80

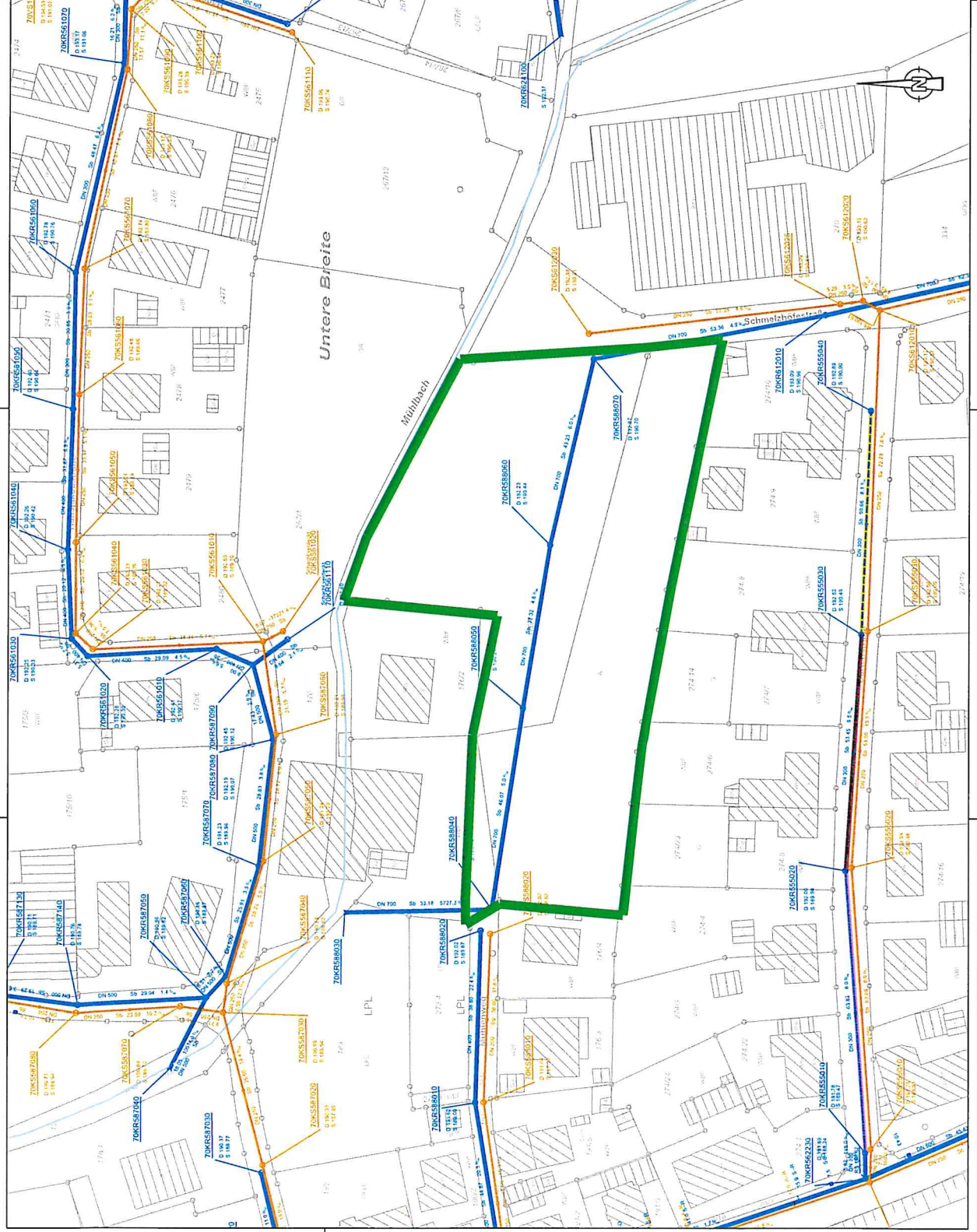
Ingenieurbüro für
Tief- und Wasserbau
Stadtplanung und
Verkehrsanlagen

LEGENDE:

Wasserspiegel unter GOK (Schacht oben, TN=5a, D=30min)

- <= 0.000
- <= 0.250
- <= 0.500
- >= 0.500

- Kanalnetz:**
- best. Mischwasserkanal
 - best. Regenwasserkanal
 - best. Schmutzwasserkanal
 - best. Gewässer
 - gepl. Baugebiet "Mühlenweg"



Objekt	W.-Anlage "E.-Einsparung"	Datum	04.01.2019	Grnt.	
Legesystem	GK <input checked="" type="checkbox"/> UTM <input type="checkbox"/>	Stand Kataster	2019		
Höhensystem (HST)	100 (DIN) <input checked="" type="checkbox"/> 100 (DIN) <input type="checkbox"/> 170 (DIN) <input type="checkbox"/>	Stand Umliegung			
Bestandserfassung					

Studie
Fertigung

Gemeinde Biberach

Stellungnahme BG "Mühlenweg"

Belastungsplan Prognose
TN = 5a, D = 30 min

Blattzahl: 3 - 1
Projekt-Nr.: 2017/037
Mischwasserkanal: 1:500

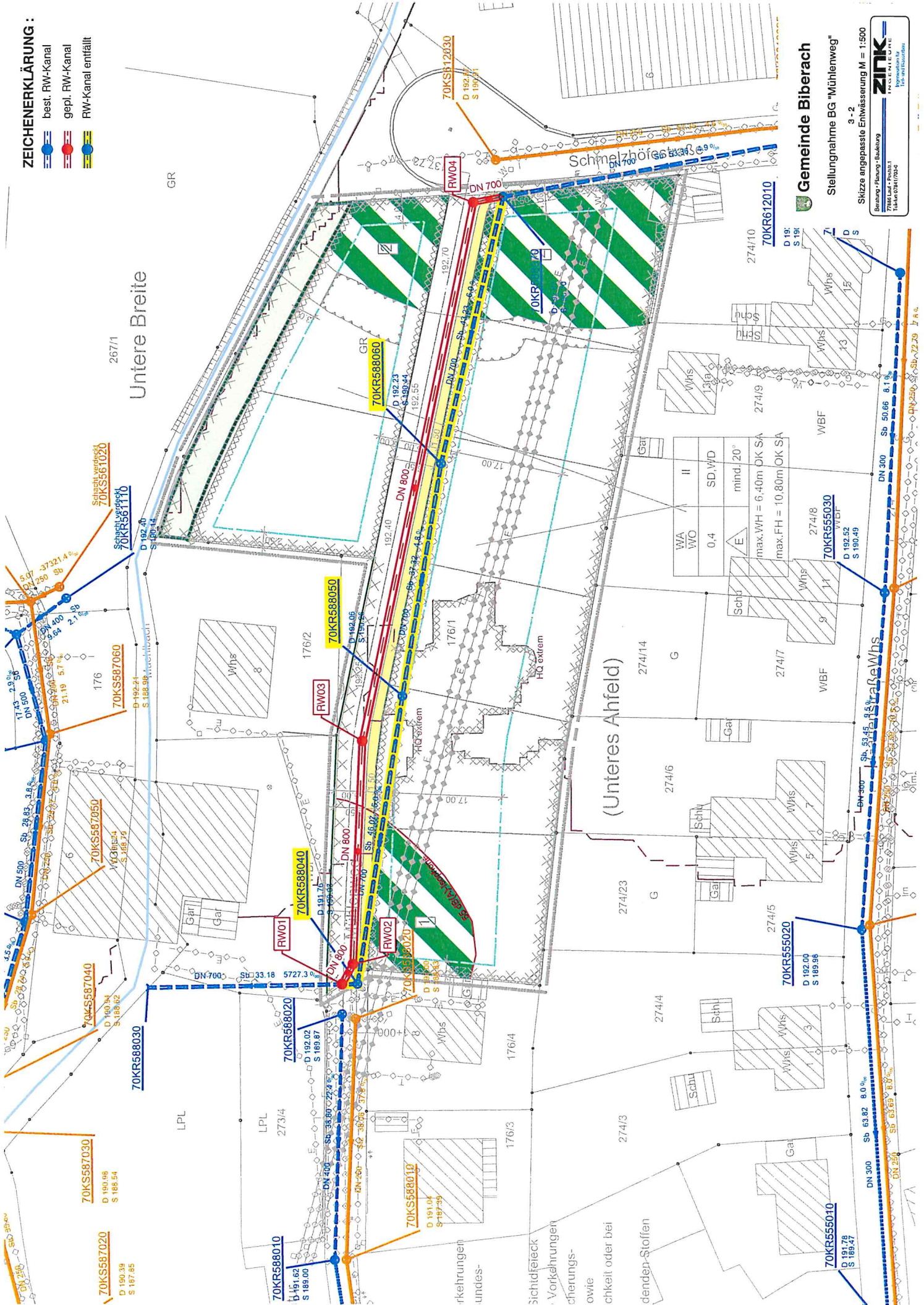
Erstellt: April 2020
Gezeichnet: April 2020
Prüfung: April 2020
Freigegeben: April 2020

ZINKE
INGENIEURBÜRO

Planverfasser:
Stempel/Verfasser:
Datum: 23.04.2020
Projekt-Nr.: 2017/037

ZEICHENERKLÄRUNG:

-  best. RW-Kanal
-  gepl. RW-Kanal
-  RW-Kanal entfällt

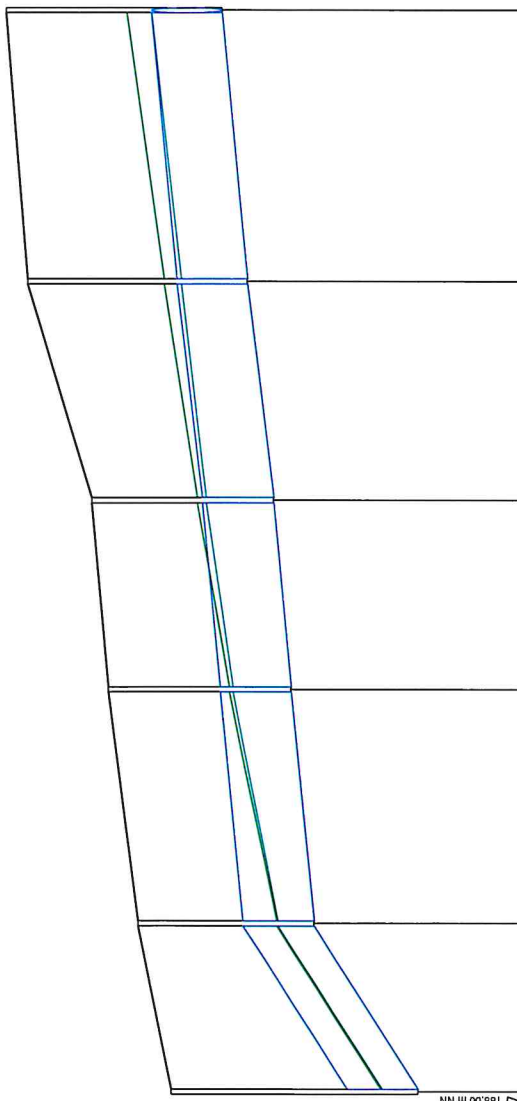


Gemeinde Biberach

Stellungnahme BG "Mühlenweg"

3-2
Skizze angepasste Entwässerung M = 1:500

ZINK
 Planung - Baukunst
 Ingenieurbüro
 Tullnstr. 17/25a
 71634 Biberach
 Tel. 07141 70240
 Fax 07141 70240



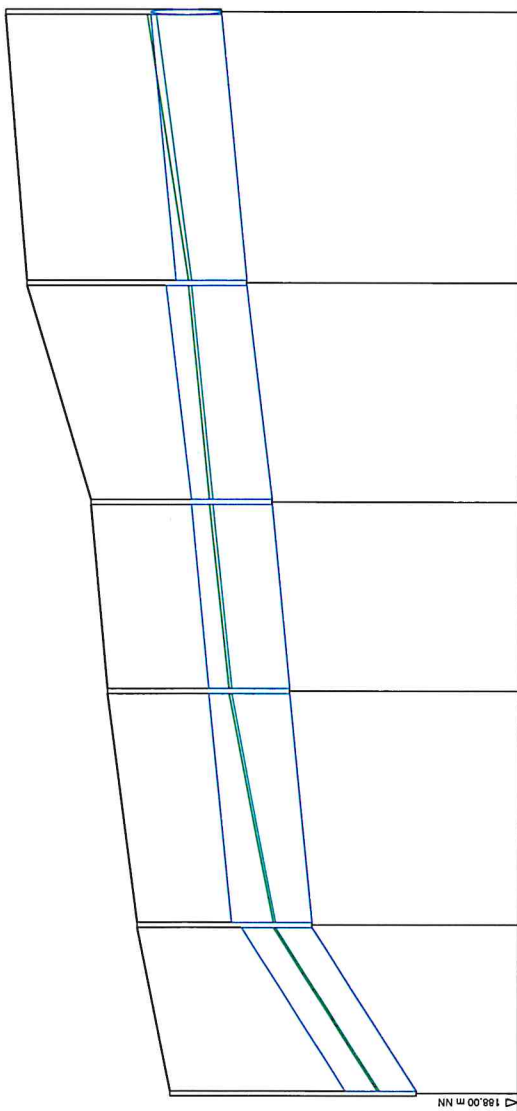
Rechenlaufende
 Erschließung Mühlenweg+2_3-
 s_30mm_Mühlenweg_EXf(max)
 Erschließung Mühlenweg+2_5-
 s_30mm_Mühlenweg_EXf(max)
 * = Werte im Schriftband

Station	Schacht	h _{min} mas	h _{max} mas	h _{min} mas	h _{max} mas	h _{min} mas	h _{max} mas	h _{min} mas	h _{max} mas	h _{min} mas	h _{max} mas	h _{min} mas	h _{max} mas
189.00	0.37	191.76	192.06	190.44	190.70	190.96	192.23	192.87	193.09	0.00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
OK Deckel	m NN												
Wasserstand (max.)	m												
Rohrsohle	m NN												
Fließzeit voll (Einzelwert)	h _{min} mas	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
Fließzeit (Einzelwert)	h _{min} mas	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
Fließzeit (kumuliert)	h _{min} mas	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
Fließzeit voll (kumuliert)	h _{min} mas	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
Haltungsbezeichnung	m												
Haltungstyp	m												
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/m												
Schlaglänge	o/m												
mittl. Einbaulänge (Deckel)	m												
Rauhheit	mm												
Durchfluss (voll)	m³/s												
Fließgeschwindigkeit (voll)	m/s												
Durchfluss (max.)	m³/s												
Fließgeschwindigkeit (max.)	m/s												
Station	h _{min} mas	191.43	191.76	192.06	192.23	192.87	193.09	0.00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
Station	h _{min} mas	33.18	33.18	33.18	33.18	33.18	33.18	33.18	33.18	33.18	33.18	33.18	33.18
Station	h _{min} mas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Station	h _{min} mas	70KR58040	70KR58040	70KR58050	70KR58060	70KR58070	70KR58070	70KR58070	70KR58070	70KR58070	70KR58070	70KR58070	70KR58070
Station	h _{min} mas	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07
Station	h _{min} mas	37.33	37.33	37.33	37.33	37.33	37.33	37.33	37.33	37.33	37.33	37.33	37.33
Station	h _{min} mas	43.23	43.23	43.23	43.23	43.23	43.23	43.23	43.23	43.23	43.23	43.23	43.23
Station	h _{min} mas	53.36	53.36	53.36	53.36	53.36	53.36	53.36	53.36	53.36	53.36	53.36	53.36
Station	h _{min} mas	159.81	159.81	159.81	159.81	159.81	159.81	159.81	159.81	159.81	159.81	159.81	159.81
Station	h _{min} mas	213.17	213.17	213.17	213.17	213.17	213.17	213.17	213.17	213.17	213.17	213.17	213.17

Gemeinde Biberach Stellungnahme BG "Mühlenweg" Längsschnitt bestehender RW-Kanal DN 700		Projekt-Nr.: 2017/037 Datum: 23.04.2020 Blatt: 1 von 1 Maßstab: 1:500/25	
Projekt: 2017/037 Datum: 23.04.2020 Blatt: 1 von 1		Projekt: 2017/037 Datum: 23.04.2020 Blatt: 1 von 1	
Projekt: 2017/037 Datum: 23.04.2020 Blatt: 1 von 1		Projekt: 2017/037 Datum: 23.04.2020 Blatt: 1 von 1	
Projekt: 2017/037 Datum: 23.04.2020 Blatt: 1 von 1		Projekt: 2017/037 Datum: 23.04.2020 Blatt: 1 von 1	

Projekt: 2017/037
 Datum: 23.04.2020
 Blatt: 1 von 1
 Maßstab: 1:500/25

zink
 zink AG
 71411 Biberach
 Postfach 11 71411 Biberach
 Telefon +49 7141 9341-100
 Telefax +49 7141 9341-109
 E-Mail: info@zink.de



Rechenlauflegende

- Erschließung Mühlenweg_D
- N/700 und DN800-e2_3a_30m-
- in_DN700 DN800_EX1(max)
- Erschließung Mühlenweg_D
- N/700 und DN800-e2_5a_30m-
- in_DN700 DN800_EX1(max)

* = Werte im Schriftband

Station	Fließzeit voll (Einzelwert)	Fließzeit trocken (Einzelwert)	Fließzeit trocken (kumuliert)	Fließzeit voll (kumuliert)	Haltungsbezeichnung	Haltungslänge	Profiltyp / Höhe (Breite)	Schlaghöhe	mittl. Einbautiefe (Deckel)	Rauhheit	Durchfluss (voll)	Fließgeschwindigkeit (voll)	Durchfluss (max.)	Fließgeschwindigkeit (max.)	OK Deckel	Wasserstand (max.)	Rohrschle
70KR58030_FK10	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	KBZ/D000000209	33,18	DN 700	31,0	2,08	1,50	1,6256	4,22	0,9433	4,38			
70KR58040	00:00:08	00:00:00	00:00:00	00:00:08	KBZ/D000000208	46,07	DN 800	5,0	1,77	1,50	0,9244	1,84	0,9510	2,95			
70KR58050	00:00:25	00:00:00	00:00:00	00:00:33	KBZ/D000000207	37,33	DN 800	4,8	1,80	1,50	0,9085	1,81	0,8802	2,16			
70KR58060	00:00:21	00:00:00	00:00:00	00:00:54	KBZ/D000000206	43,23	DN 800	6,0	1,98	1,50	1,0149	2,02	0,8404	2,09			
70KR58070	00:00:21	00:00:00	00:00:00	00:01:15	KBZ/D000000210	53,36	DN 700	4,9	2,15	1,50	-	-	0,8035	2,18			
70KR612010	00:00:32	00:00:00	00:00:00	00:01:47													
	190,00	0,36	191,43	192,08	191,76	192,87	190,70	0,58	192,87	193,09	0,74						

Gemeinde Biberach
 Stellungnahme BG "Mühlenweg"
 Längsschnitt
 geplanter RW-Kanal DN 800

Adresse: Mühlenweg
 Datum: 23.04.2020
 Projekt: 17.04.19

Auftraggeber: **ZINK**
 Ingenieurbüro für
 Stadt- und Landschaftsplanung

Datum: 23.04.2020
 Projekt: 17.04.19

Status: 2019
 Stand: 170 DHC15
 Höhenystem (BST): 130 DHC2 100 DHC2

Abgabe-Merkmal: 4 - 2
 Projekt-Nr.: 2017/037
 Maßstab: 1:500/25
 Datum: April 2020
 Zeichnung: April 2020
 Prüfung: April 2020
 Freigegeben: April 2020