

Fachamt: Tiefbauabteilung

Vorlage-Nr.: 2023-291

Datum: 05.02.2024

## **Beschlussvorlage Bauvorhaben**

EKVO Hydraulische Berechnung Zustandserfassung Kanalisation 6. Abschnitt  
hier: Vorstellung Allgemeiner Kanalisationsplan und Sanierungsplanung Ortsteil Brombach

### **Beratungsfolge:**

<b>Gremium</b>	<b>am</b>		<b>Zuständigkeit</b>
Bau- und Umweltausschuss	05.03.2024	nicht öffentlich	Beratung
Ortschaftsrat Brombach	14.03.2024	öffentlich	Beratung und Beschlussfassung
Gemeinderat	21.03.2024	öffentlich	Beratung und Beschlussfassung

### **Beschlussantrag:**

- 1) Die Ergebnisse der Kanaluntersuchungen EKVO Kanalsanierung in Brombach werden zur Kenntnis genommen.
- 2) Die Verwaltung wird beauftragt, wie in der Beschlussvorlage dargestellt, die Schäden der Zustandsklasse 0 bis 1 in der Brombacher Straße zu sanieren. Der Kostenrahmen liegt bei rund 469.600,- € brutto.
- 3) Die Verwaltung wird ermächtigt, die Ausschreibung und Vergabe der Kanalsanierungsarbeiten im dargestellten Kostenrahmen vorzunehmen.
- 4) Das Ingenieurbüro Büro Walter Ingenieure aus Heilbronn, wird mit den weiteren Ingenieurleistungen zur Kanalsanierung in Höhe von 37.277,- € brutto, wie in der Beschlussvorlage dargestellt, beauftragt.
- 5) Die Finanzierung der Maßnahme in Höhe von ca. 469.000,- brutto erfolgt über die Investitionsaufträge I53800000660 EKVO Kanalsanierungsprogramm und I53800000760 Hydraulische Aufweitung Kanalisation.

Hier sind ausreichend Mittel für 2024 angemeldet.

Die Finanzierung ist damit gesichert.

### **Klimarelevanz:**

Keine Auswirkungen auf die Klimarelevanz.

## Sachverhalt / Begründung:

### 1. Ausgangslage

- a) Für die Stadt Eberbach mit Ortsteilen soll sukzessive ein Generalentwässerungsplan (GEP) erstellt werden. Für die Zustandsbewertung und hydraulische Berechnung sind hierzu folgende Arbeitsschritte notwendig:
- Vermessungstechnische Kanalnetzaufnahmen und digitale Aufbereitung des Kanalnetzes
  - Befahrung der Kanalisation mittels TV Kamera (optische Inspektion)
  - Zustandsbewertung des Kanalnetzes entsprechend der Eigenkontrollverordnung
  - Hydraulische Berechnung des Kanalnetzes
- Das zu untersuchende Gebiet der Stadt Eberbach wurde hierzu in 7 Abschnitte unterteilt. Für den 1. bis 4. Abschnitt wurden die o. g. Arbeitsschritte abgeschlossen. Für die Abschnitte 1 Scheuerberg und 2 Altstadt, sowie Abschnitt 4 Böser Berg und Igelsbach, wurde die Sanierung der vordringlichsten Schäden weitestgehend ebenfalls abgeschlossen, Anlage 1 Übersicht Abschnitte.
- b) Im Vorgriff auf die anstehende Asphalterneuerung der Ortsdurchfahrt in Brombach durch den Rhein-Neckar-Kreis, wurde die Teilnetzberechnung und Sanierungsplanung der Kanalisation des Ortsteils Brombach vorgezogen. Das Ingenieurbüro Walter Ingenieure aus Heilbronn wurde hierzu mit der Verwaltungsentscheidung Nr. 2022-93 beauftragt.
- c) Die Ergebnisse zur hydraulischen Berechnung und Schadensklassifizierung, sowie das Sanierungskonzept der offenen Bauweise in der Brombacher Straße liegen nun vor und sollen dem Gemeinderat vorgestellt werden.

### 2. Vorstellung der TV Untersuchungsergebnisse Kanalisation Brombach

Der Gesamtumfang der zu betrachtenden Mischwasserkanäle und Schachtbauwerke beläuft sich insgesamt auf ca. 4,5 km Mischwasserkanäle, 4,3 km Regenwasserkanäle sowie 288 Schachtbauwerke.

Bei der TV- Inspektion wurden verschiedene Schadensbilder festgestellt. Der überwiegende Anteil der Schäden sind schadhafte einragende Anschlussleitungen. Weiterhin sind zudem Rissbildung, verschobene Verbindungen, Ablagerungen und Wurzeleinwüchse häufige Schadensbilder.

Die schadhafte Haltungen und Schachtbauwerke wurden nach der Regelwerk DWA-M 149-3 „Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden“ in Zustandsklassen hinsichtlich ihrer Sanierbarkeit hin kategorisiert und entsprechend monetär bewertet.

- Zustandsklasse 0 (Handlungsbedarf sofort)
- Zustandsklasse 1 (Handlungsbedarf kurzfristig)
- Zustandsklasse 2 (Handlungsbedarf mittelfristig)
- Zustandsklasse 3 (Handlungsbedarf langfristig)
- Zustandsklasse 4 (kein Handlungsbedarf, geringfügige Schäden)
- Zustandsklasse 5 (schadensfrei)

Zugeordnet auf die jeweiligen Zustandsklassen ergeben sich hierdurch nachfolgende geschätzte Investitionsbedarf:

Zustandsklassen	Sanierungskosten Schächte brutto	Sanierungskosten Haltungen brutto	Sanierungskosten Gesamt brutto
0	21.420,- €	468.360,- €	489.780,- €
1	52.622,- €	395.148,- €	447.770,- €
2	90.750,- €	266.164,- €	356.913,- €
3	9.982,- €	0,00,- €	9.982,- €
4	4.227,- €	0,00,- €	4.427,- €
5	157,- €	0,00,- €	157,- €
<b>Summe Investitionsbedarf</b>	<b>179.357,- €</b>	<b>1.129.672,- €</b>	<b>1.309.028,- €</b>

Bei den vorgenannten Kosten handelt sich um eine Kostenannahme auf Grundlage von pauschalen Ansätzen inkl. 20 % Baunebenkosten. Eine detaillierte Kostenberechnung wird im Rahmen der nachfolgenden Sanierungsplanung aufgestellt.

Für das vorliegende Kanalnetz sollen möglichst umgehend alle Haltungs- und Schachtschäden der Einzelschadensklasse 0 und 1 repariert bzw. renoviert werden. Hierdurch wird der sofortige und kurzfristige Handlungsbedarf abgearbeitet.

### 3. Allgemeine Hinweise zur rechtlichen Verpflichtung

Die rechtliche Notwendigkeit zur optischen Inspektion der Kanalisation ergibt sich aus den allgemeinen Sorgfaltspflichten des Betreibers (Stadt Eberbach) sowie aus den entsprechenden gesetzlichen Regelungen. Diese sind im Wasserhaushaltsgesetz (WHG), insbesondere in den §§ 60 und 61, sowie in den Landeswassergesetzen und in länderspezifischen Regelungen (Eigenkontrollverordnung) festgelegt und weiter konkretisiert. Grundsätzlich dürfen Abwasseranlagen nur nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, betrieben und unterhalten werden. Schadhafte Kanalisationen können zu Abwasserexfiltration oder Grundwasserinfiltration führen und dadurch eine Umweltgefährdung darstellen und den Betrieb der Abwasseranlage erheblich behindern. Die regelmäßige Inspektion einschließlich entsprechender Bewertung der Ergebnisse ist Voraussetzung zur Vermeidung haftungsrechtlich, abgaberechtlich, ordnungsrechtlich und strafrechtlich (§ 324 StGB) relevanter Störungen sowie zur wirtschaftlichen Betriebsführung bei der Abwasserableitung.

### 4. Vorstellung allgemeiner Kanalisationsplan Brombach

Der allgemeine Kanalisationsplan dient als Grundlage für alle zukünftigen Maßnahmen im Abwasserbereich. Dieser soll alle möglichen Engpässe in der Kanalisation aufdecken und technische Sanierungsmöglichkeiten aufzeigen. Er ist damit der maßgebliche Plan für das gesamte Abwassernetz.

Im Ergebnis zeigt die hydraulische Berechnung überlastete Kanäle auf, welche in der Konsequenz Baumaßnahmen zur Aufdimensionierung der bestehenden Durchmesser notwendig werden lassen.

In Brombach wurden in den Straßen Brombacher Straße (unter der Maria-Magdalena-Kirche), Haspelgasse und Bartelsweg (RW-Kanal ganz im Süden des Netzes). eine

überlastete Kanalisation bei der Überrechnung identifiziert und zur Aufweitung vorgeschlagen.

Insgesamt stehen für den Ortsteil Brombach hierdurch ein Investitionsvolumen zur Aufweitung der Kanalisation in Höhe von ca. 275.240 € brutto an. Die Auflistung Investitionsbedarf unter Punkt 2 beinhalten bereits die Kosten der hydraulischen Aufweitung.

## 5. Sanierungsstrategie

Für das Jahr 2024 ist es vorgesehen die Kanalsanierung in der Brombacher Straße bis zum Feuerwehrhaus in offener Bauweise auszuführen. (1. BA)

Die Kanalsanierung wird hierbei in Reparatur-, und Erneuerungsarbeiten überwiegend über einzelne Kopflöcher zur Schadensbehebung der Schadensklassen 0 und 1 ausgeführt, siehe Anlage 2 bis 5.

Im Nachgang der Kanalsanierung ist es vorgesehen eine neue Asphaltdeckschicht beginnend vom Ortseingang bis zum Feuerwehrhaus (Ortsdurchfahrt) aufzubringen. Die Kosten zur Erneuerung der Asphaltdeckschicht werden hierbei durch den Rhein-Neckar-Kreis getragen.

Eine weitergehende Kanalsanierung zur Beseitigung der Schadensklassen 0 und 1 in geschlossener Bauweise in Brombach soll erst im Nachgang der Straßensanierung im Rahmen einer generellen Sanierungskonzeption in den Folgejahren erfolgen.

## 6. Ingenieurvergabe

Für die Fortführung der Maßnahme sind die nachfolgenden Leistungsphasen notwendig und sollen beauftragt werden.

- Ausführungsplanung (Leistungsphase 5)
- Vorbereitung der Vergabe (Leistungsphase 6)
- Mitwirkung bei der Vergabe (Leistungsphase 7)
- Bauoberleitung (Leistungsphase 8)
- Örtliche Bauüberwachung

Die Vergabe der Ingenieurleistungen soll auf Grundlage der HOAI 2021 getätigt werden. Die Nebenkosten werden mit 5 Prozent des Nettohonorars, die örtliche Bauüberwachung mit 3 Prozent der anrechenbaren Kosten vergütet.

Das Honorar für die Leistung beläuft sich entsprechend vorliegender Honorarermittlung auf rund 37.277,- € brutto.

Die Ingenieurverträge werden auf Basis der entsprechenden kommunalen Vertragsmuster geschlossen.

## 7. Kostenaufstellung

Die Kosten der Kanalsanierung Brombacher Straße in offener Bauweise stellen sich auf Grundlage der Kostenberechnung wie folgt dar.

Erneuerung Haltungen und Schächte	414.023 € brutto
<u>Baunebenkosten</u>	<u>37.277 € brutto</u>
Zwischensumme	451.300 € brutto
<u>Unvorhergesehenes</u>	<u>45.300 € brutto</u>
<b>Gesamtsumme</b>	<b>496.600 € brutto</b>

## **8. Finanzierung**

Die Finanzierung der Maßnahme erfolgt über die Investitionsaufträge I53800000660 EKVO Kanalsanierungsprogramm und I53800000760 Hydraulische Aufweitung Kanalisation.

Hier sind ausreichend Mittel für 2024 angemeldet.

Die Finanzierung ist damit gesichert.

## **9. Weitere Vorgehensweise**

- Nach Beschluss des Gemeinderates soll die Maßnahme Kanalsanierung in offener Bauweise 1. BA in der Brombacher Straße ausgeschrieben und noch im Haushaltsjahr 2024 umgesetzt werden.
- Parallel dazu sollen weitere Planungen zur Kanalsanierung für den 2. BA ab Feuerwehrhaus bis Ortsende angestrebt werden.
- Die Umsetzung des 2. BA ist für 2025 geplant.

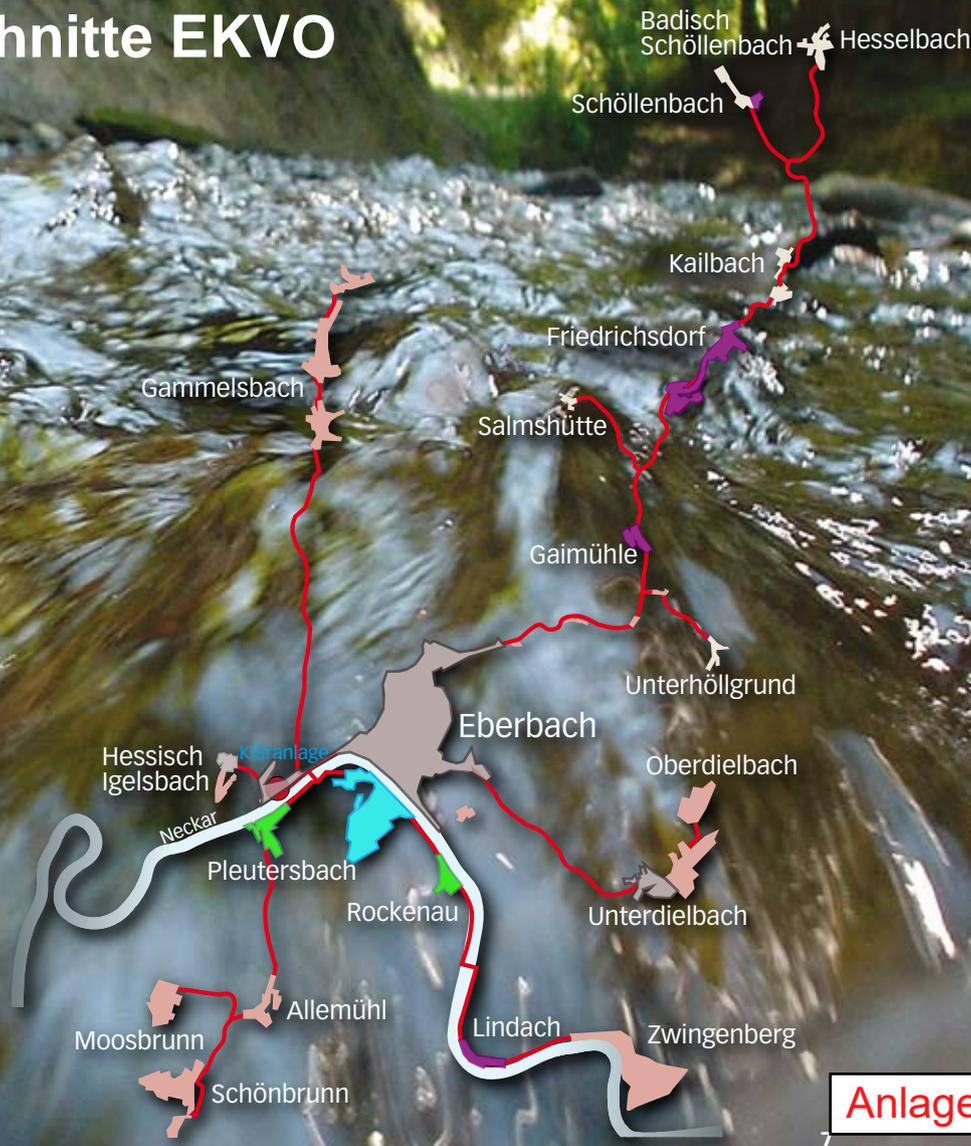
Peter Reichert  
Bürgermeister

### **Anlage/n:**

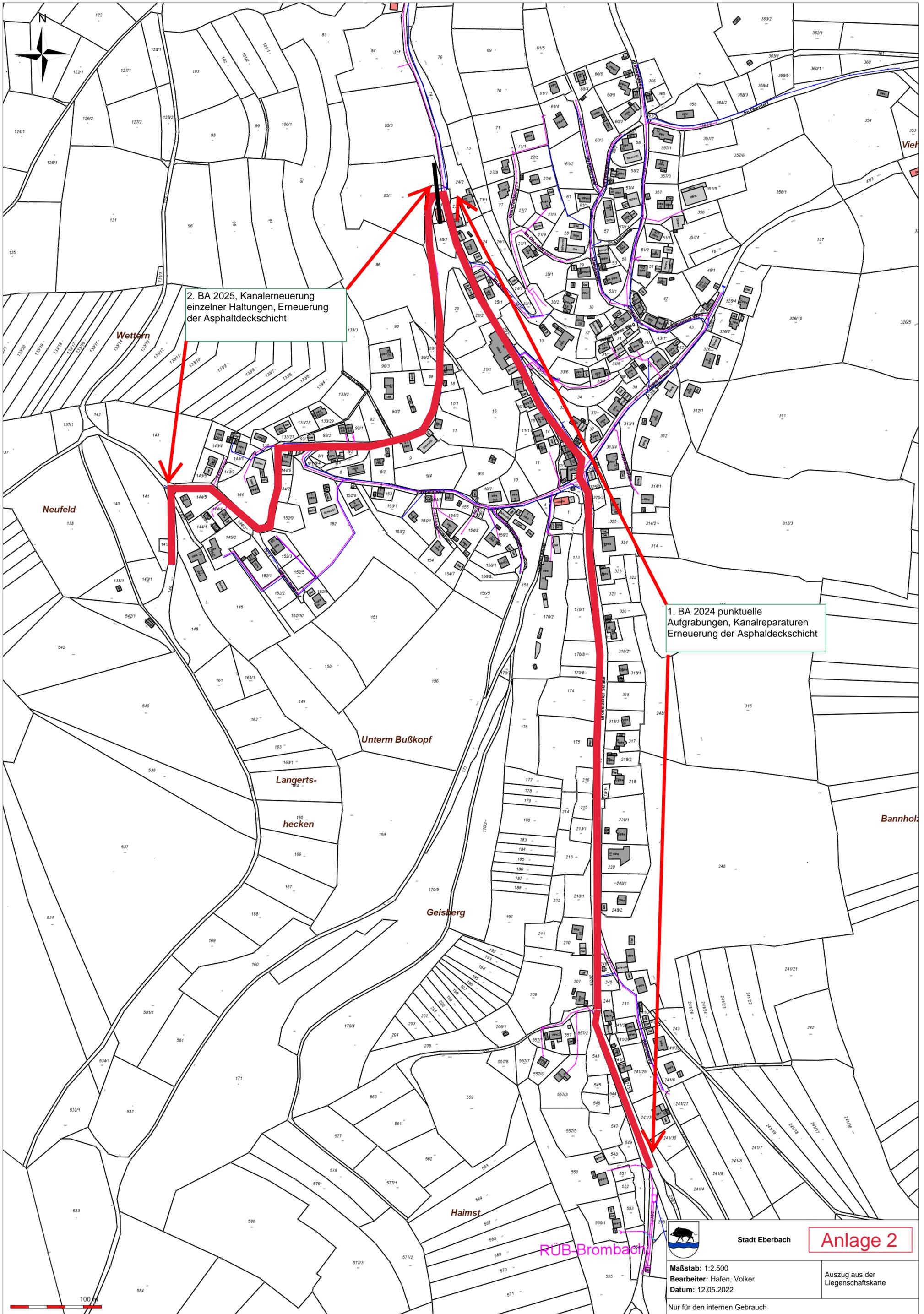
1 bis 5

# Übersicht Abschnitte EKVO

- 1 - 4 Abschnitt (52 km)**  
Kernstadt Eberbach,  
Igelsbach, Unterdielbach,  
Wasserschutzzonen
- 5 Abschnitt (23 km)**  
Neckarwimmersbach
- 6 Abschnitt (21 km)**  
Pleutersbach, Rockenau,  
Brombach
- 7. Abschnitt (28 km)**  
Badisch Schöllönbach,  
Friedrichsdorf, Ittertall, Lindach



Anlage 1



2. BA 2025, Kanalerneuerung einzelner Haltungen, Erneuerung der Asphaltdeckschicht

1. BA 2024 punktuelle Aufgrabungen, Kanalreparaturen Erneuerung der Asphaltdeckschicht

Neufeld

Wetzern

Unterm Bußkopf

Langerts-hecken

Geisberg

Haimst

Bannhol

RÜB Brombach



Stadt Eberbach

Anlage 2

Maßstab: 1:2.500  
Bearbeiter: Hafen, Volker  
Datum: 12.05.2022

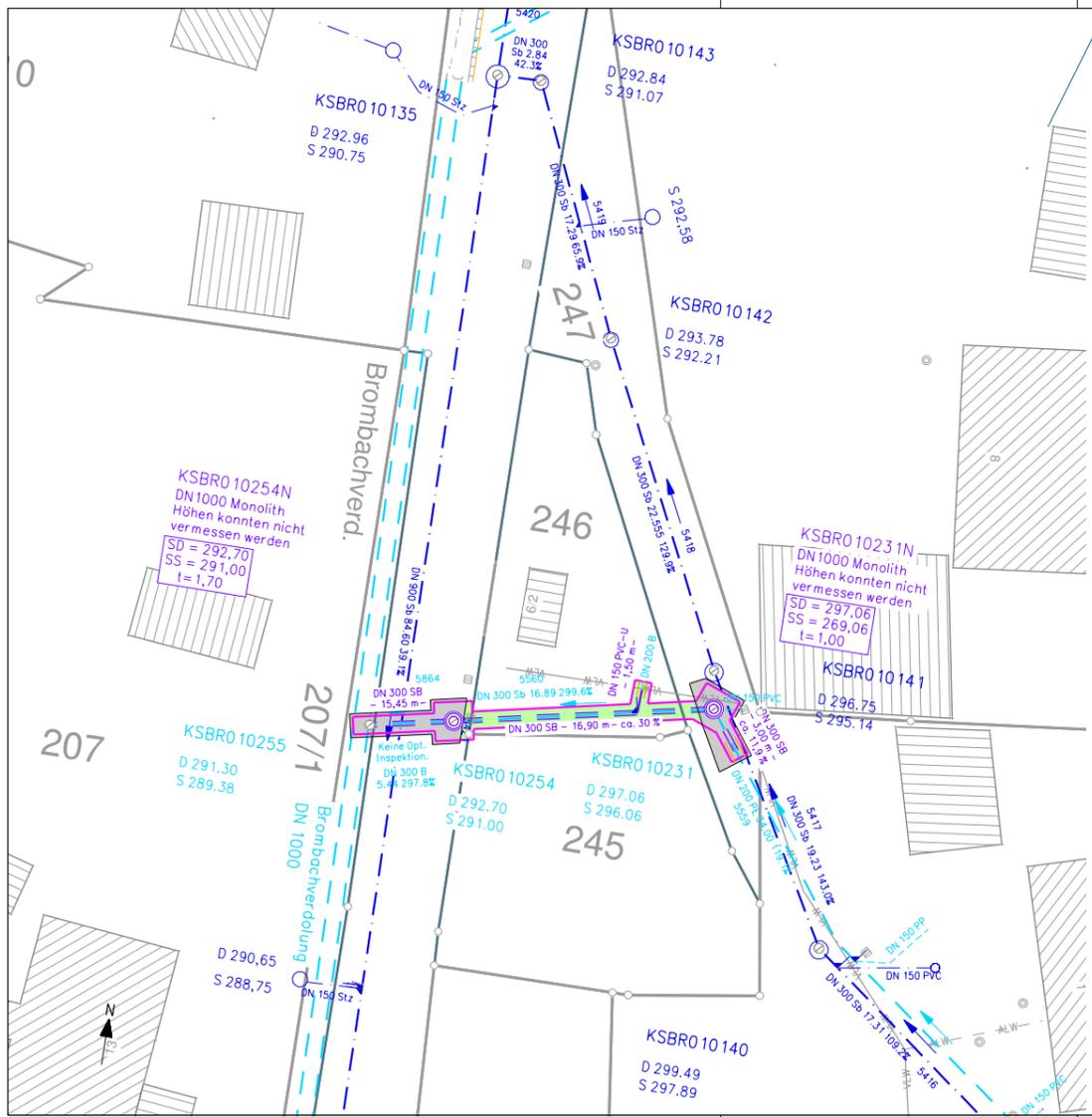
Auszug aus der Liegenschaftskarte

Nur für den internen Gebrauch

100m







**ZE: Entwurfsvermessung / weitere Grundlagen**

**Gebäudedetails:**

- Lichtschat
- Kellerfenster
- Eingang mit Treppe
- Zugang / Tor
- Überdachung / Carport etc.
- Grenze mit Grenzstein
- Flurstücknummer
- Freistehende Mauer
- Stützmauer
- Zaun
- Mauer mit Zaun
- U-Steine
- Blocksatzmauer
- Baum
- Gebüsch / Hecke
- Böschung
- Weg-/Fahrbahnrand
- Private Zu-/Ausfahrt
- Kanal-Kontrollschacht
- Straßenablauf 500/300, 500/500
- Entwässerung Hofablauf, Muldenablauf

**Bordsteineinlauf**  
 DN XXX Material  
 ca. X% Gefälle

**Bebauungsplan**  
**W X X**  
 Wasserschutzzone X X  
 Neue Grenzen  
 Baugrenze  
 LFD Leitungsrecht für Dachflächenwasser  
 Abgrenzung der unterschiedlichen Festsetzungen  
 Pflanzzwang / Pflanzbindung  
 Pflanzzwang flächig  
 Von Einbauten freizuhaltende Fläche  
 Fläche für Energieversorgung  
 Geltungsbereich

**ZE: Planung Kanalisation**

**Mischwasserkanal**  
 KSXXXXXX  
 DNXXXX  
 Haltegr.  
 DN XXX Material  
 Länge- Gefälle  
 DN XXX Material  
 Länge- Gefälle  
 SR-HA=XXXXXX  
 T=ca.XXX

**Regenwasserkanal**  
 KRXXXXXX  
 DNXXXX  
 Haltegr.  
 DN XXX Material  
 Länge- Gefälle  
 DN XXX Material  
 Länge- Gefälle  
 SR-HA=XXXXXX  
 T=ca.XXX

Schacht mit Einstiegsöffnung  
 Schachtnummer  
 Schachtminderdurchmesser [mm]  
 Schachtdeckelhöhe  
 Schachtschneidhöhe  
 Schachtschneidhöhe 1  
 Schachttiefe  
 Kanalarhaltung mit Haltegr.  
 Haltegr. Nummer, Nenndurchmesser, Länge, Gefälle in Promille  
 Anschlussleitung, Nenndurchmesser, Material, Länge, Gefälle in Promille  
 Rohrschneidhöhe Hausanschluss  
 Tiefenangabe [m] ab XXX  
 Endlage Anschlussleitung ca. 1 m im Grundstück  
 Rohrverbindung alt/neu mit Rohrkupplung

**ZE: Bestand Ver- / Entsorgung**

**Kanalisation Mischwasser:**  
 KSXXXXXX Schachtnummer  
 D XXX Schachtdeckelhöhe  
 S XXX Schachtschneidhöhe  
 RS XXX Einlauf- bzw. Auslaufhöhe  
 Haltegr. Kanalarhaltung mit Haltegr. Nummer, Nenndurchmesser, Material, Länge, Gefälle in Promille  
 DN XXX Material  
 Länge- Gefälle

**Kanalisation Schmutzwasser:**  
 KSXXXXXX Schachtnummer  
 D XXX Schachtdeckelhöhe  
 S XXX Schachtschneidhöhe  
 RS XXX Einlauf- bzw. Auslaufhöhe  
 Haltegr. Kanalarhaltung mit Haltegr. Nummer, Nenndurchmesser, Material, Länge, Gefälle in Promille  
 DN XXX Material  
 Länge- Gefälle

**Kanalisation Regenwasser:**  
 KSXXXXXX Schachtnummer  
 D XXX Schachtdeckelhöhe  
 S XXX Schachtschneidhöhe  
 RS XXX Einlauf- bzw. Auslaufhöhe  
 Haltegr. Kanalarhaltung mit Haltegr. Nummer, Nenndurchmesser, Material, Länge, Gefälle in Promille  
 DN XXX Material  
 Länge- Gefälle

**Kanalisation Abzweig:**  
 Abzweig links:  
 Abzweig rechts:  
 Abzweig Scheitel:

**Wasserversorgung:**  
 VLW Versorgungsleitung  
 ALW Anschlussleitung  
 Anschlussleitung im Schutzrohr

**Gasversorgung:**  
 VGMD Versorgungsleitung  
 AGMD Anschlussleitung  
 Anschlussleitung im Schutzrohr

**Kommunikationsleitung:**  
 Erdkabel  
 Erdkabel im Schutzrohr

**Telekommunikationsleerrohre:**  
 3-fach Leerrohrbündel

**Stromversorgungsleitung:**  
 Freileitung  
 20-KV-Kabel  
 Erdkabel  
 Kabel im Schutzrohr

**Leitung Straßenbeleuchtung:**  
 BEL Erdkabel  
 BEB Erdkabel im Schutzrohr

**ZE: Planung**

**Entwässerung:**  
 Schacht / Schieberdeckel Höhe regulieren  
 Straßenablauf 500/500 Höhe Form, Puttabd.  
 Straßenablauf 500/500 Höhe Form, Muldenabd.  
 Straßenablauf 500/300 Höhe Form, Puttabd.  
 Straßenablauf 500/300 Höhe Form, Muldenabd.

**Straßenbau:**  
 Fahrbahn Vollausbau: Asphalt  
 Betonpflastermulde  
 Verkehrsgrünflächen

Index	Datum	Art der Änderung	Ersetzt Plan	Zeichen

Planfolge: GVM\_L\_0  
 PEPKL700

**WALTER Ingenieure**  
 Neckargartacher Straße 90 · 74080 Heilbronn  
 www.walteringenieure.de

Neckargartacher Straße 90  
 74080 Heilbronn  
 Telefon: 07131 4 88 40-0  
 info-hn@walteringenieure.de  
 www.walteringenieure.de

Projekt Nr.:	Version:	Datum	Zeichen
02-3312		Mai 2022	LGL-BW
Plat: 23312ep		Vermessungsdaten	April 2023
Format(b/h): 765 mm / 297 mm		bearbeitet	April 2023
Planausschnitt: 003		gezeichnet	April 2023
Plannummer:		geprüft	April 2023
		Koordinatensystem: GK	Spitznagel
		Höhensystem:	
		Anlage:	7.3
		Lageplan 3	
		Maßstab:	1:250

**Stadt Eberbach**  
 Kanalsanierung offene Bauweise  
 Brombacher Straße  
 in Brombach

- Entwurfsplanung -

**Kanalisation**

Aufgestellt:  
 Heilbronn, 2. Mai 2023

Für den Vorhabenträger:  
 Eberbach

**Anlage 5**

Peter Spitznagel  
 Peter Reichert, Bürgermeister