Inh. Dipl.-Ing. (FH) Volker Martin, Beratender Ingenieur Infrastruktur- und Verkehrsplanung

Allee 10 Telefon 07135 - 930 669 - 0 Info@ib-ippich.de

74336 Brackenheim Telefax 07135 - 930 669 - 9 www.ib-ippich.de



INGENIEURBÜRO IPPICH

Brackenheim

Stadt Güglingen z. Hd. Herr Kenngott Marktstraße 19-21

74363 Güglingen

Datum 23.10.2020

Projekt: Stadt Güglingen

EKVO Eibensbach - Kanalsanierung

Hier: Auswertung der Befahrung

Kostenschätzung

Sehr geehrter Herr Kenngott, sehr geehrte Damen und Herren,

nach der Vermessung des Kanalnetzes, dem Aufbau der Kanaldatenbank und der Überrechnung des Allgemeinen Kanalisationsplanes wurden im Jahr 2019 alle Haltungen des Kanalnetzes im Ortsteil Eibensbach mittels TV-Inspektion untersucht. Die Befahrungsdaten der Haltungen und Schachtbauwerke der Kanalisation im Ortsteil Eibensbach wurden nach Einspielung in das GIS INGRADA-System der Stadt Güglingen hinsichtlich deren Vollständigkeit und Verwendbarkeit geprüft. Des Weiteren wurden die Verknüpfungen zum Bestand erstellt und das GIS INGRADA-System aktualisiert.

Neben der Auswertung nach dem Arbeitsblatt DWA 149-3 mit Darstellung der Schadensklassen wurden nun die erwarteten Sanierungs- bzw. Reparaturkosten auf Basis der automatisierten EDV-Auswertung ermittelt. Die entsprechenden Ergebnisse sind nachfolgend dargestellt.

Um die richtigen Prioritäten setzen und einen Gesamtüberblick über die anstehenden Sanierungsaufgaben ermitteln zu können und somit die Entscheidungen für das weitere Vorgehen bei der Instandhaltung des Kanalnetzes vorzubereiten, ist ein Sanierungsplan nach DIN EN 14654-2 in Verbindung mit dem Arbeitsblatt DWA-A 143-1 (Februar 2015) erstellt worden. Ziel ist es, anhand der Zustandsbeurteilung, der Auswertung der Rahmenbedingungen und mittels der Prioritäten- und Kostenplanung eine Modifizierung der Sanierungsstrategien für die Haltungen des Kanalnetzes der Stadt Güglingen für die nächsten 8 bis 10 Jahre vorzunehmen. Dieser Zeitraum entspricht in etwa dem nach der EKVO geforderten Sanierungszeitraum für die Zustandsklassen 0 bis 2 (sofortiger bis mittelfristiger Handlungsbedarf) sowie dem Intervall der nach der EKVO geforderten TV-Untersuchungen der Kanäle (in der Regel 10 Jahre).

Inh. Dipl.-Ing. (FH) Volker Martin, Beratender Ingenieur Infrastruktur- und Verkehrsplanung

Allee 10 Telefon 07135 - 930 669 - 0

Telefax 07135 - 930 669 - 9

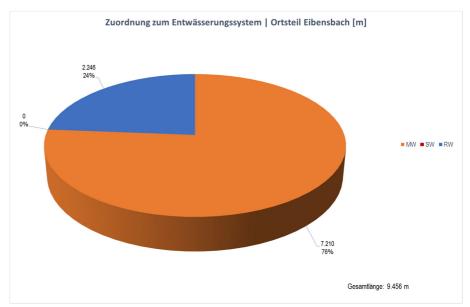
Info@ib-ippich.de www.ib-ippich.de



Entwässerungssystem

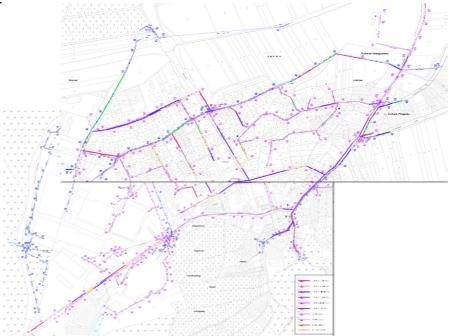
74336 Brackenheim

Die Gesamtlänge der betrachteten Haltungen beträgt im Ortsteil Eibensbach ca. 9,5 km. Der Ortsteil Eibensbach wird im Mischsystem entwässert, wobei der Anteil der MW-Kanäle bei 76% (7,2 km), der der RW-Kanäle für Niederschlagswasser bei 24% (2,3 km) der Kanallänge liegt. In Eibensbach sind keine Schmutzwasserkanäle vorhanden.



Zustandsbewertung

Nach Ausschluss der nicht relevanten Netze (z.B. Fa. Layher) wurden die Haltungen bewertet. Die Haltungen wurden in die Zustandsklassen 0 bis 5 eingeordnet, die sich im Ortsnetz wie folgt verteilen (vgl. Planunterlagen in der Anlage):



Inh. Dipl.-Ing. (FH) Volker Martin, Beratender Ingenieur Infrastruktur- und Verkehrsplanung

 Allee 10
 Telefon 07135 - 930 669 - 0
 Info@ib-ippich.de

 74336 Brackenheim
 Telefax 07135 - 930 669 - 9
 www.ib-ippich.de



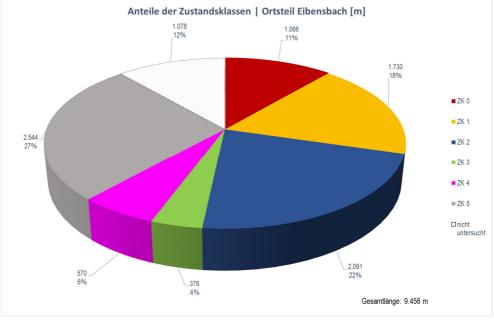
Folgende Zustandsklassen sind entsprechend dem Regelwerk vorhanden:

Klassifizierung Zustandsklasse	Erläuterung	Handlungsbedarf	Umsetzung		
ZK 0	sehr starker Mangel	sofort	sofortige Einleitung einer ingenieurmäßigen Bearbeitung zur Ermittlung von erforderlichen Maßnahmen		
ZK 1	starker Mangel	kurzfristig	Schadensbehebung in durch den		
ZK 2	mittlerer Mangel	mittelfristig	Betreiber definierten Zeiträumen		
ZK 3	leichter Mangel	langfristig	Sanierung, wenn sich Schadensbild verschlechtert, in der Regel nach erneutem Inspektionsintervall		
ZK 4	geringfügiger Mangel	kein Handlungsbedarf			
ZK 5	kein Mangel	schadensfrei			

Ergebnisse

51 % der betrachteten Haltungen wurden in die Schadensklassen 0 – 2 eingeordnet und müssen kurzbis mittelfristig saniert werden. Die Schadensbilder sind z.B.: Scherben, Risse, Undichtigkeiten, sichtbare Hohlräume, querende Leitungen, etc.. Bei 12 % der Haltungen wird die TV-Untersuchung im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen ergänzt. Dort war eine Untersuchung bzw. die digitale Zuordnung bisher

nicht möglich.



Inh. Dipl.-Ing. (FH) Volker Martin, Beratender Ingenieur Infrastruktur- und Verkehrsplanung

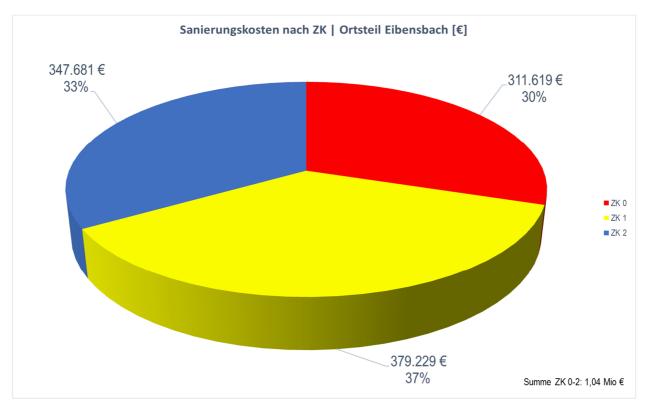
 Allee 10
 Telefon 07135 - 930 669 - 0
 Info@ib-ippich.de

 74336 Brackenheim
 Telefax 07135 - 930 669 - 9
 www.ib-ippich.de

Die einzelnen Schadensbilder werden in verschiedene Zustandsklassen eingeordnet, die jeweils für die gesamte Kanalhaltung gelten. D.h., dass auch z.Bsp. ein einzelner Riss / eine Undichtigkeit dazu führt, dass die gesamte Haltung in die Zustandsklasse ZK 0 eingeteilt wird.

Kostenschätzung Kanalsanierung

Für die Zustandsklassen 0 – 2 wurden Gesamtsanierungskosten von brutto ca. 1,04 Mio. € einschl. Baunebenkosten ermittelt. Die Sanierungskosten sind, getrennt für die ZK 0 – 2, in der folgenden Grafik dargestellt:



Diese Kosten verteilen sich auf die Verfahrensgruppen

- Erneuerung (Auswechslung ganzer Kanalhaltungen in offener Bauweise)
- Renovierung (Auskleidung mit Schlauchlinern) oder
- Reparatur (punktuelle Sanierungen in geschlossener und offener Bauweise)

Die Verfahrensgruppen Erneuerung und Renovierung sind dem Finanzhaushalt zuzuordnen. Hier können Abschreibungen über neue Nutzungsdauern von 40-80 Jahren geltend gemacht werden. Die Reparaturen sind Teil der Unterhaltungen (Ergebnishaushalt).

Die Sanierungen sind abschnittsweise und in jeweiliger Abstimmung mit Maßnahmen des Straßen- und Kanalbaus sowie mit Maßnahmen anderer Versorgungsträger in einem Zeitraum von 8 – 10 Jahren umzusetzen.

Inh. Dipl.-Ing. (FH) Volker Martin, Beratender Ingenieur Infrastruktur- und Verkehrsplanung

Info@ib-ippich.de

Allee 10

Telefon 07135 - 930 669 - 0

www.ib-ippich.de



74336 Brackenheim Telefax 07135 - 930 669 - 9

Beispiele Schadensbilder ZK 0

								Untersuc	
							-	hte	
Ident		Schacht oben	Schacht unten	Lagebezeichnung	Profilhö				Of beka grobe Zusammenfassung
	27.770	KS20259	KS20260	Vohbergstraße	300		57,588	100000000000000000000000000000000000000	
	908	KS20258	KS20259	Vohbergstraße	250	##	17,227	16,14	1 Stutzen, RQ, RL
		KS20256	KS20416	Blankenhornstraße	300		37,107	36,23	5 Stutzen, Rohrbruch mit Deformation
		KS20416	KS20262	Blankenhornstraße	300		29,263	27,99	
		KS20262	KS20083	Vohbergstraße	300		18,758		
	958	KS20137	KS20138		250	##	41,579	16	Einsturz, Risse, Abbruch
		KS20138	KS20139	Schulegelände	250		17,78		
		KS20155	KS20152	Heuchelbergstraße	250		43,988		
	979	KS20061	KS20062	Fa. Wilhelm layher	200	##	54,754	46,6	3 Stutzen, davon 2 mit Hohlraum , 1 einr.
	985	KS20067	KS20068	Betriebgelände Fa. Wilhelm layf	250	##	53,542	52,61	1 Stutzen, Boden sichtbar, RQ, RL mit Boden
	1009	KS20422	KS20119	Mich aelsbergstraße	250	##	36,536	29,58	2x Versatz, davon 1 x mit Pfahlwurzel und Boden, Abbruch
	1010	KS20119	KS20120	Flügelaustraße	600	##	56,613	54,29	2 Stutzen, fehlende Scherbe
	1039	KS20178	KS20169		800	##	64,268	60,93	fehlende Wand
	1043	KS20404	KS20405		250	##	50,35	49,67	6x Rohrbruch, Versatz
	1053	KS20255	KS20417	Blankenhornstraße	400	##	34,405	13,05	Hindemis, Abbruch
	1072	KS20029	KS20030	Bannholzstraße	500	##	56,953	55,89	2 x Dichtring, 2 x Rohrbruch davon 1 x fehlende Wand
	1081	KS20037	KS20038	Wolfsbuschweg	800	##	69,923	27,61	1 Stutzen, 2 gewundene Risse,
	1082	KS20038	KS20039	Wolfsburgweg	800	##	53,375	52,2	Längsriß, 12 m
	1084	KS20042	KS20043	Wolfsburgweg	800	##	59,534	58,13	Längsriß, Rohrbruch
	1099	KS20292	KS20293	Mich aelsbergstraße	600	##	44,327	43,22	fehlende Wand
	1106	KS20040	KS20042	Wolfsburgweg	800	##	64,066	33,96	Rohrbruch, Deformation
	1108	KS20044	KS20045	Wolfsburg weg	600	##	74,5	71,18	Rohrbruch, Längsriß
	1170	KS20257	KS20258	Vohbergstraße	250	##	24,741	23,85	schwerer Versatz, 2 Stutzen
	1749	KS20405	KS20136	Bannholzstraße	250	##	48,363	46,24	2 Stutzen, 2x Rissbildung, 2x Rohrbruch, 1 starker Versatz







Anlage: Lageplan Nordost Lageplan Südwest