

Beschlussvorlage

Drucksachen-Nr. 0418/2022
öffentlich

Gremium	Sitzungsdatum	Art der Behandlung
Ausschuss für Infrastruktur und Umwelt, Sicherheit und Ordnung	06.09.2022	Beratung
Ausschuss für Finanzen, Beteiligungen und Liegenschaften	20.10.2022	Entscheidung

Tagesordnungspunkt

Umsetzung der Maßnahme des Abwasserbeseitigungskonzeptes Fremdwasserbeseitigungskonzept Eissporthalle

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Infrastruktur und Umwelt, Sicherheit und Ordnung empfiehlt dem Ausschuss für Finanzen, Beteiligungen und Liegenschaften die Umsetzung der Maßnahme des Abwasserbeseitigungskonzeptes „Fremd 01 Fremdwasserbeseitigungskonzept Eissporthalle“ wie beschrieben zu beschließen.

Kurzzusammenfassung:

Risikobewertung:

(Kein Risiko absehbar)

Auswirkungsübersicht Klimarelevanz:

keine Klimarelevanz:	positive Klimarelevanz:	negative Klimarelevanz:
	Geringere Leistung der Pumpstation Golfplatz erforderlich	

Weitere notwendige Erläuterungen:

(nicht erforderlich)

Finanzielle Auswirkungen:

	keine Auswirkungen:	Mehrerträge:		Mehraufwendungen:	
		lfd. Jahr	Folgejahre	lfd. Jahr	Folgejahre
konsumtiv:	x				
investiv:				10.000 €	490.000 €
planmäßig:	x				
außerplanmäßig:					

Weitere notwendige Erläuterungen:

(nicht erforderlich)

Personelle Auswirkungen:

	keine Auswirkungen:	Einsparungen:	Einstellungen:
planmäßig	x		
außerplanmäßig:	x		
kurzfristig:	x		
mittelfristig:	x		
langfristig:	x		

Weitere notwendige Erläuterungen:

(nicht erforderlich)

Sachdarstellung/Begründung:

Das Abwasserbeseitigungskonzept der Stadt Bergisch Gladbach ist am 19.03.2021 im Hauptausschuss beschlossen worden und beinhaltet ca. 134 Einzelmaßnahmen.

Diese Maßnahme dient der Entlastung der Kläranlage durch die Lokalisierung und Beseitigung von Fremd- und Fehleinleitungen mittels verteilter Temperaturmessung im Gebiet „Eis-sporthalle“.

Die Kläranlage wird durch satzungswidrige Einleitungen von Fremdwasser (z.B. Grund-, Drainage-, Regenwasser im Schmutzwasserkanal) oder durch Fehleinleitungen (Anschluss einer Regenwasserleitung an einer Schmutzwasserleitung) unnötig belastet. Die ungewünschten Zuleitungen führen zu einer hydraulischen Überbelastung der Entwässerungssysteme (der Pumpstationen) und erschweren die Abwasserreinigung erheblich. Des Weiteren gibt die Bezirksregierung vor, dass eine Mehrbelastung durch Fremdwasser vollends zu vermeiden ist.

Die Einleitungen können kontinuierlich als auch nur temporär auftreten und im Volumen sehr unterschiedlich sein. Daher führte der Versuch einer genauen Lokalisierung mit zuvor angewandten Verfahren (Nebeln, Farbproben, TV-Befahrungen, etc.) in der Vergangenheit nicht zum gewünschten Erfolg, da diese in erster Linie nur temporäre Eindrücke, jedoch keine Langzeitbeobachtungen darstellen.

Das hier gewählte Verfahren detektiert Fehleinleitungen und Fremdwasserzuflüsse auf Basis des Temperaturunterschiedes von Schmutzwasser und Grund-, Drainage-, Regenwasser. Die faseroptische Temperaturmesstechnik ermöglicht die Erfassung der Temperatur entlang eines Sensorkabels (Glasfaserkabel) mit einer hohen Orts- und Temperaturentauflösung. Die hochfeine Sensorik erfasst Unterschiede bis zu 0,1 °C bei einem Abstand von 10 cm und einer Messzeit von jeweils 60 Sekunden. Somit kann mit einer Messkampagne von 4-6 Wochen ein ganzer Abschnitt von bis zu 2 km abgedeckt, erfasst, beurteilt und bearbeitet werden.

Das Abwasserwerk Bergisch Gladbach beabsichtigt die Durchführung einer verteilten Temperaturmessung (DTS) zur Lokalisierung und Eindämmung von Fremdwasser.

Für die Maßnahme Fremd01 besteht eine Abhängigkeit zu der Maßnahme 01.01.349 TG01. Erst nach der Sanierung durch die Maßnahme 01.01.349 TG01 ist die Menge der dortigen Fremdwassereinträge zu ermitteln.

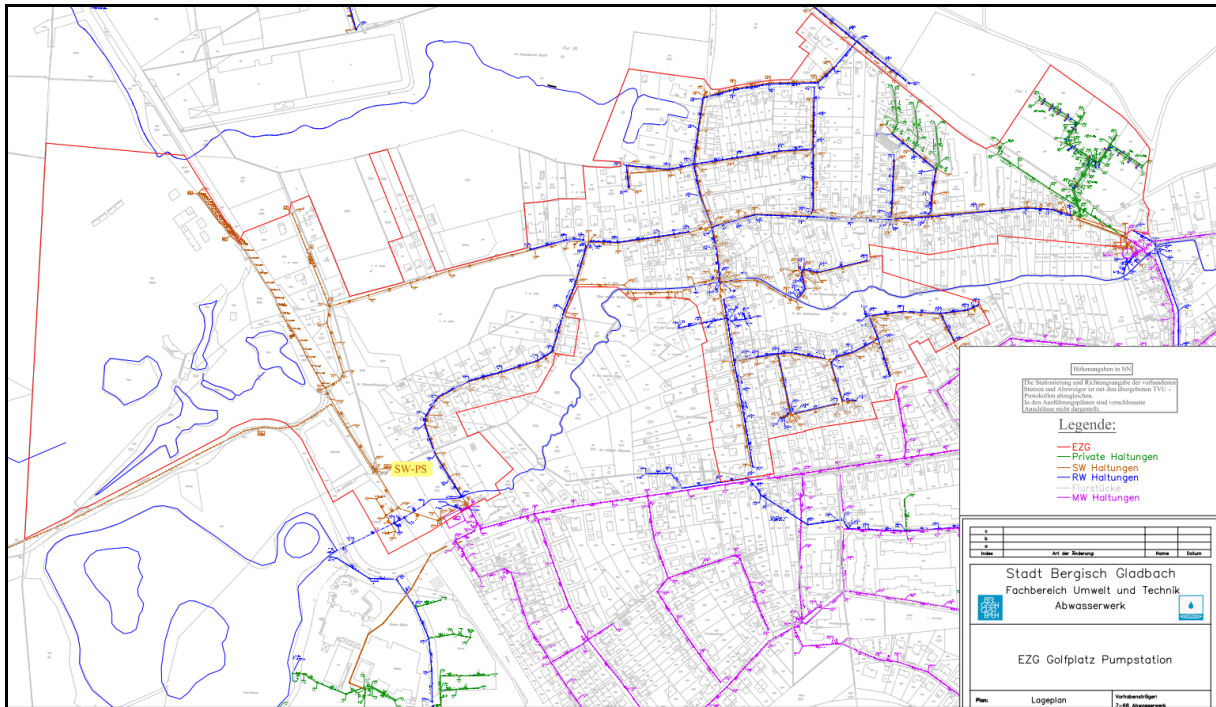
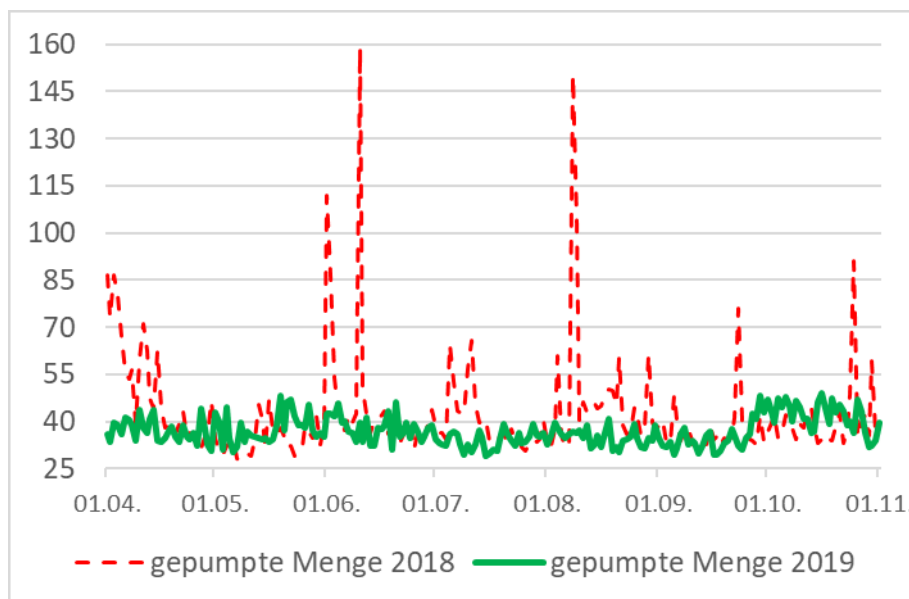


Bild 1 Ausschnitt Lageplan in unmaßstäblicher Darstellung

Beispielhafte Referenz und Nutzen

Durch das Detektieren und die anschließende Beseitigung der Fremd- und Fehleinleitungen sollen die gepumpten Mengen der Schmutzwasserpumpstationen reduziert und das Klärwerk somit entlastet werden. Das Nachfolgende Diagramm zeigt die gepumpten Mengen der Pumpstation *Siefer Hof* aus den Jahren 2018 vor, und 2019 nach der Maßnahme. An den nun ausbleibenden Spitzen bei Starkregen ist deutlich zu erkennen, dass durch die Beseitigung der Fehleinleitungen und Fremdwasserzuflüsse eine Entlastung der Pumpstation zu Stande gekommen ist.



Pumpe	Förderleistung [m³/h]	Betriebsstunden 01.Apr.-01.Nov.18	Betriebsstunden 01.April.-01.Nov.19	Differenz [m³/h]
P1	18,5	240	237	2
P2	18,5	254	204	50

Aus den o.g. Daten geht hervor, dass durch die Beseitigungsmaßnahmen eine Differenz von ca. 52 h oder 964 m³ (Reduzierung von 10%) im genannten Zeitraum geschaffen wurde.

- gepumpte Menge 2018 – 9.138 m³
- gepumpte Menge 2019 – 8.175 m³

Zusätzlich zu der Reduzierung der zu reinigenden Abwassermengen ergeben sich Einsparungen durch nicht erforderliche Investitionen. Am Beispiel der Pumpstation Siefer Hof konnte auf eine Neuverlegung einer größeren Abwasserdruckleitung und eine größere Dimensionierung der Pumpstation verzichtet werden, da durch die Temperaturmessung im Einzugsgebiet der Pumpstation die Abwassermenge reduziert werden konnte.

Kostendarstellung

	Kosten netto	Kosten brutto	Bemerkung
Verkehrssicherung	18.125 €	21.570 €	
Temperaturmessung	90.625 €	107.840 €	
Kontrolle / Reinigung	145.000 €	172.550 €	
Dokumentation	72.500 €	86.275 €	
Planung	36.250 €	43.140 €	
Zwischensumme		431.375 €	
Aufrundung zus. NK inkl. Prognose aufgr. aktueller Entwicklung (MPL)	57.670 €	68.625 €	
Gesamtkosten		500.000 €	

Tabelle 2 Kostenschätzung - Angaben der Projektsteuerung

Infolge der Erkenntnisse aus dem Vergabeverfahren zur Maßnahme Fremd02, Gebiet Schleichbuscher Straße, wurden die voraussichtlichen Gesamtkosten der Maßnahme Fremd01 auf 431.375 € überschlägig vorabgeschätzt. Für die hinzukommenden weiteren Nebenkosten und aufgrund der aktuellen Preisentwicklungen für Energieträger wird die Gesamtkosteneinschätzung auf 500.000 € erhöht.

Die Maßnahme ist im Wirtschaftsplan unter der **I-Nummer: I78014003** aufgeführt. Die Kostengenauigkeit wird im Laufe der fortschreitenden Planung kontinuierlich zunehmen.

Strategische Zielsetzung

Handlungsfeld: Erhalt der städtischen Infrastruktur, Sicherheit, Umwelt

Mittelfristiges Ziel: Stadtentwässerung gemäß allgemein anerkannten Regeln der Technik, berücksichtigt integrativ ökologische und ökonomische Aspekte

Jährliches Haushaltsziel: Gebührenstabilität (Abwasser)

Produktgruppe: 108.11.780

Finanzielle Auswirkungen

Tabelle 3: Finanzielle Auswirkungen

<u>1. Ergebnisrechnung/ Erfolgsplan</u>	laufendes Jahr	Folgejahre
Ertrag	0	
Aufwand	10.000 €	490.000 €
Ergebnis	0	
<u>2. Finanzrechnung</u>		
(Investitionen oberhalb der festgesetzten Wertgrenzen gem. § 14 GemHVO) / <u>Vermögensplan</u>	laufendes Jahr	Gesamt
Einzahlung aus Investitionstätigkeit		
Auszahlung aus Investitionstätigkeit		
Saldo aus Investitionstätigkeit		

Im Budget enthalten X ja
 nein
 siehe Erläuterungen

Die Finanzierung der Maßnahme ist im Wirtschaftsplan des Abwasserwerks unter der **Investitionsnummer I78014003 sichergestellt**. Ein Teil der Kosten wird bereits im Jahr 2022 entstehen.