

STADT FRIEDRICHSHAFEN Sitzungsvorlage Drucksache-Nr. 2026 / V 00080	Ausfertigungen: Tiefbau- und Grünamt, HGM, SBV, SPK, STP
	Dienststelle: Tiefbau- und Grünamt Aktenzeichen: TGA-KW Gro

Mitzeichnung (Datum, Kurzzeichen):

BM Stauber _____
 BM N. N. _____
 EBM Hein _____
 OB Blümcke _____

Betreff: Erneuerung / Erweiterung Gasspeicher im Klärwerk – Grundsatz- und Baubeschluss

Anlage(n):

Medien: Bitte ankreuzen. Alles, was präsentiert werden soll, muss mindestens **3 Arbeitstage** vor den jeweiligen Sitzungen der Geschäftsstelle des Gemeinderates zugeleitet werden, damit die Präsentation gewährleistet werden kann.

<input checked="" type="checkbox"/> MS Office Dateien (inkl. ppt, .mpp)	<input checked="" type="checkbox"/> .pdf-, htm-Dateien	<input type="checkbox"/> DVD
---	--	------------------------------

Referent und Zeitdauer: Kübler, Wolfgang - 10 Min., davon 5 Min. Sachvortrag

Gremium:	Datum:	Zuständigkeit:	Öffentlichkeitsstatus:
Ausschuss für Planen, Bauen und Umwelt / Betriebsausschuss SE	05.05.2026	Beschluss	öffentlich

Ggf. Hinweis auf frühere Behandlung des Beratungsgegenstandes (Gremium, Datum, Drucksache-Nr.):

FINANZIELLE AUSWIRKUNGEN ja nein

Kosten: einmalige Auszahlung (investiv) Betrag: 500.000 EUR

MITTELBEREITSTELLUNG BEIM EIGENBETRIEB STADTENTWÄSSERUNG:

Vermögensplan / Investitionsprogramm Investitionsauftrag I700000800153
(Erneuerung / Erweiterung Gasspeicher)

Zur Verfügung stehende Mittel:

Plan 2026: 500.000 EUR

Noch bereitzustellen:

FNI-CHECK wurde durchgeführt:

ja (der FNI-Check liegt der DS als Anlage bei)

Zusammenfassende Einschätzung und Hinweise zur weiteren Planung:

nein

Begründung:

Check nicht erforderlich lt. Ausschlusskatalog

KLIMAWIRKUNG wurde geprüft:

ja (der Klima-Check liegt der DS als Anlage bei):

Zusammenfassende Einschätzung und Hinweise zur weiteren Planung:

Die Erneuerung / Erweiterung des Gasspeichers im Klärwerk hat durch die Strom-Eigenerzeugung und Abwärmenutzung aus dem „Abfallprodukt“ Klärgas positive klimabezogene Auswirkungen.

nein

Begründung:

Check nicht erforderlich lt. Ausschlusskatalog bzw. FNI-Check

Beschlussantrag:

1. Die Durchführung der Maßnahme zur Erneuerung und Erweiterung des Gasspeichers im Klärwerk mit Gesamtkosten in Höhe von 500.000 EUR wird genehmigt.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die weitere Planung durchzuführen, die Maßnahme entsprechend dem Planungsergebnis auszuschreiben, die erforderlichen Verträge abzuschließen und die Maßnahme umzusetzen.

Begründung:

1. Allgemein

Im Klärwerk Friedrichshafen soll der bestehende Gasspeicher aus dem Baujahr 1991 mit einem Volumen von 1.500 m³ ersetzt werden. Der vorhandene Speicher ist als druckloser Gasspeicher mit hängender Gasblase ausgeführt und entspricht nicht mehr dem Stand der Technik.

Die Messgenauigkeit des Füllstandes ist unzureichend und lässt sich technisch nicht weiter verbessern. Dadurch reduziert sich das effektiv nutzbare Speichervolumen auf etwa 800 m³.

Ergänzend ist festzustellen, dass die Membran des bestehenden Gasspeichers altersbedingt erneuerungsbedürftig ist. Eine Vergrößerung des bestehenden Speichers ist konstruktionsbedingt nicht möglich. Vor diesem Hintergrund stellt eine vollständige Neuerrichtung die einzig sinnvolle und wirtschaftliche Lösung dar.

Im Klärwerk fallen täglich 3.000 bis 4.000 m³ Klärgas an. Dieses wird zwischengespeichert und anschließend in Blockheizkraftwerken (BHKW) zur Stromerzeugung genutzt. Die BHKW werden mittlerweile stromgeführt betrieben, mit dem Ziel, den Eigenstrombedarf möglichst optimal zu decken sowie Einspeisungen und Fremdbezug zu minimieren.

Für einen wirtschaftlichen und stabilen Betrieb ist ein ausreichend großes Gasspeichervolumen erforderlich, um Schwankungen in der Gasproduktion sowie im Strombedarf ausgleichen zu können. Ein Gasspeicher stellt hierbei die wirtschaftlichste und zugleich einfachste Form der Energiespeicherung dar.

Ein Kubikmeter Klärgas besitzt einen Energiegehalt von etwa 6,0 kWh. Daraus können in den Blockheizkraftwerken (BHKW) rund 2,4 kWh elektrische Energie erzeugt werden. Die verbleibende Energie fällt als thermische Energie an und wird zur Beheizung der Faulbehälter sowie der Gebäude genutzt.

Zur zukunftsfähigen Ausrichtung des Klärwerks und zur optimalen Abstimmung mit weiteren Energiekomponenten (z. B. Photovoltaikanlagen) ist daher ein Gasspeichervolumen von etwa 4.500 bis 5.500 m³ vorgesehen.

Geplant ist die Errichtung eines Doppelmembran-Gasspeichers mit Stützluftgebläse. Diese Bauweise stellt sowohl technisch, als auch wirtschaftlich die optimale Lösung dar und entspricht dem Stand der Technik.

Die Maßnahme umfasst im Wesentlichen den Rückbau des bestehenden Gasspeichers, die Herstellung der erforderlichen Gründung sowie den Neubau eines Doppelmembran-Gasspeichers. Darüber hinaus erfolgt die Installation eines Stützluftgebläses sowie die Erweiterung der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Ergänzend werden – soweit erforderlich – Anpassungen bzw. Erneuerungen der technischen Peripherie vorgenommen.

2. Kosten

Gemäß Kostenschätzung ist für die Maßnahme mit folgenden Brutto-Gesamtkosten zu rechnen:

Erneuerung Gasspeicher inklusive Peripherie:	300.000 EUR
Weitere Kosten *:	150.000 EUR
Risikozuschlag / Unvorhergesehenes:	<u>50.000 EUR</u>
Gesamt:	500.000 EUR

* Die weiteren Kosten beinhalten insbesondere:

- Baunebenkosten
- Rückbau des bestehenden Gasspeichers
- Gründungsarbeiten für den neuen Gasspeicher (Herstellung neues Fundament)

- Anpassung Infrastruktur (u. a. Neuordnung Straßenführung)
- Planungskosten (Genehmigungsplanung, LV-Erstellung etc.)

3. Finanzierung / Förderung

Beim Eigenbetrieb Stadtentwässerung stehen im Investitionsprogramm des Wirtschaftsplans in 2026 für diese Maßnahme 500.000 EUR zur Verfügung. Die Finanzierung der Maßnahme ist somit gesichert. Die Maßnahme ist nicht förderfähig.

4. Termine

Bauantrag: Juni 2026

Baufreigabe: September 2026

Ausschreibung: Oktober 2026

Vergabe / Baubeginn: November 2026

Fertigstellung: Februar 2027

Um Beratung und Beschlussfassung wird gebeten.