

BESCHLUSSVORLAGE

- nicht öffentlich -

A.44/117/2026



Sachvortragende/r	Amt / Geschäftszeichen
Stadtbaurat Ricus Kerckhoff	Tiefbauamt

Sachbearbeiter/in: Stephan Beron

Kläranlage - Ausbaukonzept 2045

Anlagen: Ausbaukonzept 2045

Beratungsfolge	Termin	Status	Beschlussart
Planungs- und Bauausschuss	10.02.2026	nicht öffentlich	Beschlussvorschlag
Stadtrat	27.02.2026	öffentlich	Beschluss

Beschlussvorschlag:

Das Ausbaukonzept 2045 der Schwabacher Kläranlage wird in der vorgestellten Vorzugsvariante als Planungs- und Kalkulationsgrundlage zur Sanierung und Erneuerung der Kläranlage beschlossen. Die erforderlichen Mittel für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen sind im Rahmen der jeweiligen Haushaltsberatungen anzumelden.

Finanzielle Auswirkungen	Ja	X	Nein
Kosten lt. Beschlussvorschlag			
Gesamtkosten der Maßnahme davon für die Stadt			
Haushaltsmittel vorhanden?			
Folgekosten?			

Klimaschutz	
I. Entscheidungsrelevante Auswirkungen auf den Klimaschutz:	II. Wenn ja, negativ: Bestehen alternative Handlungs-Optionen?
<input type="checkbox"/> Ja, positiv*	<input type="checkbox"/> Ja*
<input type="checkbox"/> Ja, negativ*	<input type="checkbox"/> Nein*
<input checked="" type="checkbox"/> Nein	

*Erläuterungen dazu sind im Sachvortrag aufzuführen.

I. Zusammenfassung

Die Kläranlage der Stadt Schwabach reinigt jährlich rund vier Millionen Kubikmeter Abwasser aus Schwabacher Haushalten, Gewerbebetrieben und angeschlossenen Nachbargemeinden. Die Anlage wurde ab dem Jahr 1990 errichtet und ging 1995 in Betrieb. Die Bauwerke und Teile der verfahrenstechnischen Anlagen stammen noch aus der Erstausrüstung. Mit Blick auf die mehr als dreißigjährige Nutzungsdauer, die verfahrenstechnischen Entwicklungen und die zukünftig steigenden Anforderungen an die Behandlung von kommunalem Abwasser, wurde das Ingenieurbüro Miller beauftragt, eine Konzeptplanung zu erstellen.

Das Ziel des „Ausbaukonzept 2045“ ist, ohnehin anstehenden Maßnahmen zur Sanierung und Erneuerung der Anlage mit denjenigen Maßnahmen in Einklang zu bringen, die zur Einhaltung der zukünftigen rechtlichen Rahmenbedingungen notwendig werden. So können notwendige Investitionen in den Unterhalt und die Erneuerung der Anlage zukunftsorientiert und nachhaltig getätigt werden, um die Abwasserbeseitigung der Stadt Schwabach weiterhin wirtschaftlich betreiben zu können und zugleich der Verantwortung zum Umweltschutz gerecht zu werden.

II. Ausbaukonzept 2045

Das Ausbaukonzept betrachtet und bewertet auf den Zeitraum bis in das Jahr 2045 unterschiedliche Teilbereiche der Kläranlage anhand gegenwärtiger Wissensstände und erwarteten Entwicklungen. Die Erstellung der Konzeptplanung fand in konstruktiver Zusammenarbeit zwischen dem Ingenieurbüro Miller und dem Tiefbauamt mit zugehöriger Betriebsleitung der Kläranlage statt.

Inhaltlich ist das Konzept gegliedert in die Abschnitte:

- Grundlagenermittlung
- Abwasserreinigung
- Schlammbehandlung und Gasverwertung
- Energiemanagement und Ökologie
- Betriebsräume und soziale Qualität
- Konzeptlagepläne
- Kosten

In Teilbereichen werden sämtliche relevanten Bestandteile und Verfahren der Kläranlage bewertet und Maßnahmen für die übergeordnete Projektstruktur empfohlen.

Die Maßnahmen führen teils zu zusätzlichem Flächenbedarf, Abbruch/Neubau und Sanierungen von Anlagenteilen. Anhand einer Abwägung unterschiedlicher Varianten wird schließlich die Vorzugsvariante herausgearbeitet.

III. Ergebnis

Im Teilbereich Abwasserreinigung entstammen große Teile der Bauwerke und Anlagen der Erstausrüstung der Kläranlage und sind technisch und wirtschaftlich verbraucht bzw. entsprechen nicht mehr aktuellen Richtlinien und Empfehlungen.

- Erneuerung der mechanischen Reinigungsstufe, bestehend aus neuem Rechengebäude und neuer Vorklärung

Im Hinblick auf eine mögliche Ergänzung einer 4. Reinigungsstufe zur Reduzierung von Spurenstoffen im Kläranlagenablauf erscheint die Verfahrenskombination einer GAK-Filtration mit vorgeschalteter Feststofffiltration unter optionaler Erweiterungsmöglichkeit um eine Ozonung als die verfahrens- und kostengünstigste Variante.

- Ergänzung einer 4. Reinigungsstufe bis 2045

Das bestehende Maschinenhaus und große Teile der Schlammbehandlung und Gasspeicherung sind technisch und wirtschaftlich verbraucht und entsprechen hinsichtlich Bauweise und Volumen nicht mehr den aktuellen energiewirtschaftlichen und auslegungstechnischen Empfehlungen.

- Bestehende Gasspeicherung aufgrund der Nutzungsdauer kurzfristig erneuern
- Im Hinblick auf die künftige Anlagenkonzeption Neubau eines Maschinenhauses

Im Hinblick auf das künftige Energiemanagement der Kläranlage wird die Erneuerung der bestehenden KWK-Anlage, die Errichtung von PV-Anlagen und Wärmespeichern empfohlen. In diesem Teilbereich wurde die Entwicklung der Eigenstromversorgung abgeschätzt. Es ist grundsätzlich möglich auf den Einsatz fossiler Primärenergieträger für die Strom- und Wärmeversorgung der Kläranlage zu verzichten und damit einen Beitrag für die Energieneutralität der Abwasserbehandlung zu leisten.

- Erneuerung der bestehenden KWK-Anlage
- Errichtung von PV-Anlagen und Wärmespeichern

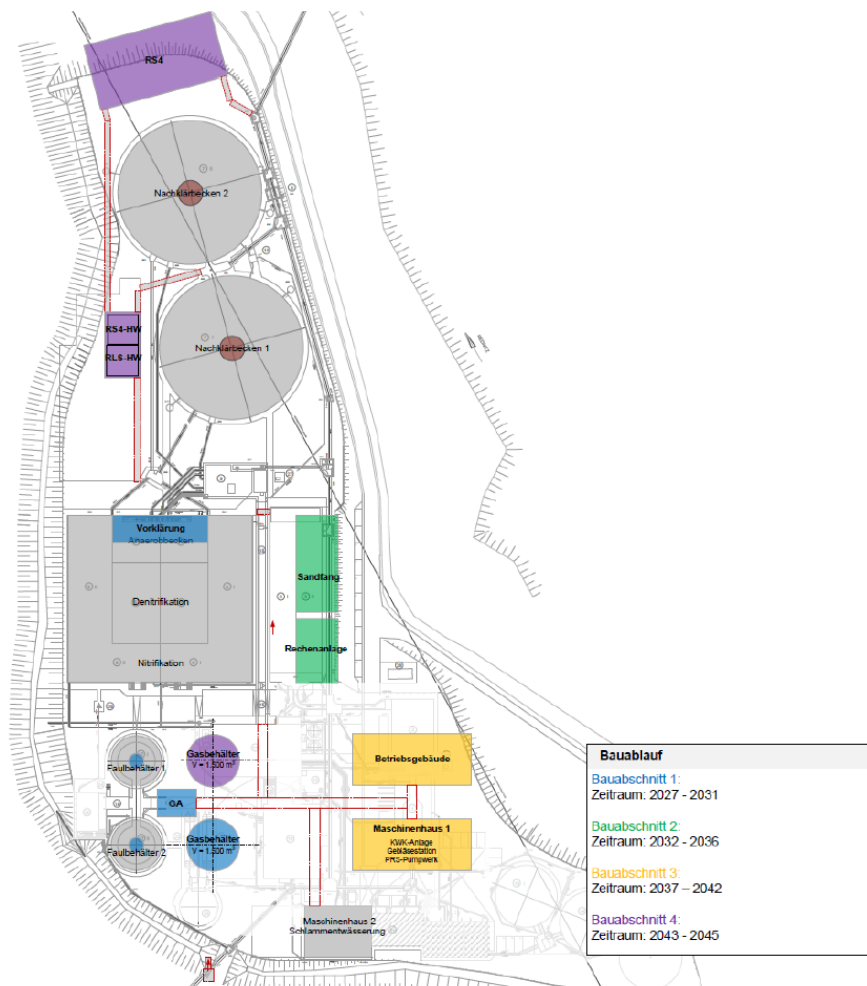
Das bestehende Betriebsgebäude ist aufgrund der Nutzungsdauer und der Bausubstanz sanierungsbedürftig. Geltende Anforderungen und Richtlinien können aufgrund der aktuellen Ausführung nicht eingehalten werden.

Unter Abwägung von Nutzen und Kosten, insbesondere für die provisorische Errichtung, Inbetriebnahme und Rückbau von Leitzentrale, Labor, Umkleiden, Büro- und Sozialräumen sowie den beengten Verhältnissen, wird im Ergebnis der Neubau eines Betriebsgebäudes empfohlen.

- Im Hinblick auf die künftige Anlagenkonzeption Neubau eines Betriebsgebäudes

Die Umsetzung der Einzelmaßnahmen ist grob in vier Bauabschnitte von 2027 bis 2045 unterteilt.

Der mögliche Bauablauf ist in folgender Abbildung dargestellt.



IV. Kosten

Der Beschluss zum Ausbaurkonzept löst selbst keine Kosten aus, sondern bietet Planungs- und Kalkulationssicherheit für den Betrieb und Unterhalt der Kläranlage. Die erforderlichen Mittel für die jeweiligen Einzelmaßnahmen werden im Rahmen der zukünftigen Haushaltsaufstellungen angemeldet und auf Förderfähigkeiten geprüft.

Die Kostenschätzung basiert auf dem aktuellen Marktniveau, jedoch ohne Berücksichtigung der 4. Reinigungsstufe. Grund hierfür ist die zu erwartende Weiterentwicklung der Verfahrenstechnik und Unklarheiten über die Herstellerverantwortung zur Beteiligung an den Kosten für die 4. Reinigungsstufe.

Maßnahmen	Kurzbeschreibung	Investitions- kosten [EUR, netto]	Investitions- kosten [EUR, brutto]	Investitions- kosten [EUR, brutto, inkl. BNK]	Zeitraum Ausführung	Priorität Abschnitt
Abschnitt 3: Schlammbehandlung	Neubau Niederdruckgasbehälter 1 mit Gasaufbereitung	2.000.000	2.400.000	2.900.000	2027 - 2031	A
Abschnitt 3: Schlammbehandlung	Sanierung Faulbehälter und Betrieboptimierung	2.200.000	2.600.000	3.100.000	2027 - 2031	A
Abschnitt 2: Abwasserreinigung	Erneuerung Vorklärung	2.700.000	3.200.000	3.800.000	2027 - 2031	A
Abschnitt 2: Abwasserreinigung	Neubau mechanische Reinigungsstufe	4.500.000	5.400.000	6.500.000	2032 - 2036	B
Abschnitt 2: Abwasserreinigung	Neubau Einlaufhebewerk	1.000.000	1.200.000	1.400.000	2032 - 2036	B
Abschnitt 2: Abwasserreinigung	Neubau Fällmittelstation, Betrieboptimierung Biologie	800.000	1.000.000	1.200.000	2032 - 2036	B
Abschnitt 5: Soziale Qualität	Neubau Betriebsgebäude	2.500.000	3.000.000	3.600.000	2037 - 2042	C
Abschnitt 3: Schlammbehandlung	Neubau Maschinenhaus mit KWK-Anlage und Gebläsestation	4.800.000	5.700.000	6.800.000	2037 - 2042	C
Abschnitt 4: Energiemanagement	PV-Anlagen, Wärmespeicher	2.200.000	2.600.000	3.100.000	2037 - 2042	C
Abschnitt 3: Schlammbehandlung	Neubau Niederdruckgasbehälter 2	800.000	1.000.000	1.200.000	2043 - 2045	D
Abschnitt 2: Abwasserreinigung	Neubau 4. Reinigungsstufe				2043 - 2045	D
		23.500.000	28.100.000	33.600.000		

Der mögliche Mittelabfluss ergibt sich durch die Reihenfolge der Maßnahme und liegt innerhalb des Betrachtungszeitraums bei rund 2,0 Mio.€/Jahr. Dabei ist das Ziel eine gebührenbasierte Finanzierung der erforderlichen Umbaumaßnahmen zu erreichen, ohne auf Ausbaubeiträge angewiesen zu sein.

- Bei der Kalkulation der aktuell gültigen Gebühren für die Abwasserbeseitigung (2025-2026) wurden bereits die zusätzlich notwendigen Investitionskosten zur Erneuerung der Anlage in Höhe von 2,0 Mio.€/Jahr berücksichtigt.

V. Klimaschutz

Die Maßnahmen des Ausbaukonzept 2045 – insbesondere im Bereich der biologischen Reinigungsstufe und der Schlammbehandlung – tragen dazu bei, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren und Energieneutralität zu erreichen.