

**Klärwerk Gut Großlappen
Modernisierung der Primärschlammeindickung**

Projektgenehmigung

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 15648

Beschluss des Stadtentwässerungsausschusses vom 11.03.2025 (SB)
Öffentliche Sitzung

Kurzübersicht
zum beiliegenden Beschluss

Anlass	Klärwerk Gut Großlappen Modernisierung der Primärschlammeindickung
Inhalt	Darstellung des Bedarfs und der geplanten Realisierung
Gesamtkosten / Gesamterlöse	12,5 Mio. € brutto
Klimaprüfung	Eine Klimaschutzrelevanz ist gegeben: Ja, negativ Das Vorhaben ist nicht oder nur wenig klimaschutzrelevant (Klimaschutzcheck 2.0).
Entscheidungs- vorschlag	1. Auf der Grundlage des Projekthandbuches 2 wird das Projekt „8-2208, KLW I, Modernisierung der Primär- schlammeindickung“ mit Gesamtkosten in Höhe von 12,5 Mio. € brutto genehmigt. 2. Die Münchner Stadtentwässerung wird beauftragt, die Baumaßnahme durchzuführen.
Gesucht werden kann im RIS auch unter:	- Münchner Stadtentwässerung - Primärschlammeindickung - Schlammbehandlung
Ortsangabe	Klärwerk Gut Großlappen, Freisinger Landstraße 187, 80939 München, 12. Stadtbezirk Schwabing - Freimann

**Klärwerk Gut Großlappen
Modernisierung der Primärschlammeindickung**

Projektgenehmigung

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 15648

Anlage
Projekthandbuch 2

Beschluss des Stadtentwässerungsausschusses vom 11.03.2025 (SB)
Öffentliche Sitzung

I. Vortrag der Referentin

1. Sachgegenstand

Für die vorgenannte Maßnahme wurde durch die Werkleitung der Münchner Stadtentwässerung das Bedarfsprogramm genehmigt, um die Grundlagenermittlung und Vorplanung durchzuführen. Ebenfalls wurde die Vorprojektgenehmigung genehmigt, um die Entwurfsplanung und Genehmigungsplanung durchzuführen. Auf Grundlage der Ergebnisse der Entwurfsplanung wurde das Projekthandbuch 2 erarbeitet. Der Entwurf der Maßnahme „KLW I, Modernisierung der Primärschlammeindickung“ wird hiermit zur Genehmigung vorgelegt.

2. Projektbeschreibung

2.1 Bedarfsgrund

In der Primärschlammeindickung werden die Klärschlämme, die im Rahmen der mechanischen Abwasserreinigung anfallen, statisch eingedickt, um das Volumen und den Energiebedarf für die Förderung und nachfolgende Prozessschritte zu verringern. Nach über 30-jährigem Betrieb der Primärschlammeindickung zeigen die beiden dafür vorgesehen Eindicker 1 und 2 im Klärwerk I Gut Großlappen starke Abnutzungserscheinungen an baulichen und maschinentechnischen Anlagen. Als Ursache sind natürlich ablaufende Zersetzungsprozesse von organischem Material im Primärschlamm auszumachen, durch die sich Schwefelwasserstoff in den Eindickern bildet. Im Übergangsbereich zwischen Klärschlamm und Gasraum reagiert dieser mit Wasser zu Schwefelsäure, die im Laufe der Zeit fortschreitende Schäden verursacht.

Betroffen ist zum einen die Oberflächenschutzschicht in den Eindickern, die an Wandungen und an den Kuppeln der Eindicker zum Schutz des Bauwerks vor chemischem Angriff durch schwefelsaure Abbauprodukte aus dem Klärschlamm aufgetragen ist. Sie löst sich im Übergangsbereich zwischen Wasserphase und Gasraum flächig ab und gibt in mehreren Bereichen lokale Angriffsflächen auf den Beton frei. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Oberflächenschutzschicht im Eindicker 1 zu erneuern. Der Eindicker 2 wurde 2019 in einer vorauslaufenden kleineren Notfallmaßnahme bereits bautechnisch saniert.

Ebenfalls betroffen sind die als mechanische Einbauten in den Eindickern vorhandenen Krählerwerke. Diese Anlagenteile unterstützen durch eine Kammstruktur im oberen Teil die Trennung von Klärschlammflocken und Wasser und fördern durch Räumschilde am Boden den eingedickten Schlamm zu den Abzugspumpen. Die Krählerwerke sind aus Stahl gefertigt und werden wie die Behälteroberflächen von den schwefelsauren Substanzen durch chemische Erosion beschädigt. Nachdem bisher nur Teilbereiche betroffen waren, die regelmäßig überholt werden konnten, weisen nun auch schwer zugängliche und strukturell bedeutsame Bauteile sichtbare Schäden auf, die zum Totalausfall der Anlagen führen könnten. Aus diesem Grund müssen die Krählerwerke in den Primärschlammeindickern umfassend erneuert werden.

Der Schwefelwasserstoff liegt außerdem als Gas in den Eindickern vor, aus denen er mit dem Abwasser verschleppt oder gasförmig über diffuse Wege in die Atmosphäre ausgetragen wird. Er tritt auch aus, wenn zum Zwecke der Überwachung der Betriebsprozesse einzelne Inspektionsluken geöffnet werden. In diesem Fall stellt Schwefelwasserstoff ein gesundheitliches Risiko für die Beschäftigten dar, dem bisher durch provisorische Absaugvorrichtungen abgeholfen wird. Zur Beseitigung der gesundheitlichen und umweltbezogenen Risiken sowie zur Verbesserung des technischen Anlagenschutzes ist die Errichtung einer Abluftbehandlungsanlage für die Primärschlammeindicker notwendig.

Im Rahmen der Planung wurde zudem festgestellt, dass die Dachsysteme auf den Eindickern 1 und 2 durch Undichtigkeiten derart beschädigt sind, dass im Zuge der Erneuerung der Anlagentechnik auch die Behälterbedachung umfassend erneuert werden muss.

Für die Herstellung von Baufreiheit müssen die außenliegenden Treppenaufgänge und Arbeitsplattformen demontiert werden. Diese Stahlkonstruktionen weisen altersgerechte Abnutzungserscheinungen auf und müssen vor Wiedermontage überholt werden.

2.2 Realisierung

Die Verbesserung des baulichen und anlagentechnischen Zustandes der Primärschlammeindicker erfordert folgende Maßnahmen:

Bautechnik

1. Flächiges Entfernen des alten Oberflächenschutzsystems und Aufbringen eines neuen Schutzsystems im Eindicker 1 im Bereich des Gasraumes an Kuppel und Seitenwänden des Behälters

2. Lokale Erneuerung des Oberflächenschutzsystems im Eindicker 2 im Zuge der Modernisierung der Anlagentechnik
3. Erstellen einer 3,1 x 4,6 m großen Fundamentplatte für die Errichtung einer Abluftbehandlungsanlage
4. Erneuerung der Behälterbedachungen auf den Eindickern 1 und 2
5. Sanierung der außenliegenden Stahlbauteile von Treppen und Plattformen

Maschinentechnik

1. Austausch von zwei Krählwerken einschließlich Primärschlammzuführleitung und Schwimmschlammammelrinne jeweils einmal in den Eindickern 1 und 2
2. Errichtung einer Abluftbehandlungsanlage für die Beseitigung von Schwefelwasserstoff aus der Gasphase in den Eindickern 1 und 2
3. Erneuerung und Ergänzung der außenliegenden Sicherheitsarmaturen

Elektrotechnik

1. Errichtung der Steuer- und Regeltechnik zum Betrieb neuer Krählwerke an den Eindickern 1 und 2
2. Rückbau und Neuverlegung von Kabeln zur Versorgung der Antriebe der Krählwerke an den Eindickern 1 und 2
3. Neuverlegung von Kabeln zur Versorgung der Abluftbehandlungsanlage

Die Modernisierung der Primärschlammeindickung erfolgt im laufenden Betrieb der Kläranlage. Während der Erneuerungsarbeiten an jeweils einem der Eindicker kann der Anlagenbetrieb mit dem anderen Behälter fortgeführt werden. Es stehen in der Zeit jedoch keine Redundanzen zur Verfügung.

3. Klimaprüfung

Das Vorhaben ist nicht oder nur wenig klimaschutzrelevant (Klimaschutzcheck 2.0). Eine vertiefte Prüfung ist nicht erforderlich und wurde daher nicht durchgeführt. Eine Einbindung des RKU ist nicht erforderlich. Auf der Arbeitsebene fand dennoch eine Abstimmung statt.

Durch die Realisierung der Maßnahme entsteht auf dem Klärwerk durch neue Anlagenteile ein geringer Mehrbedarf an elektrischer Energie. Dies kann größtenteils durch Austausch alter Antriebe gegen neue, sehr effiziente Motoren kompensiert werden. Für neue maschinentechnische Komponenten werden langlebige, auf die spezifischen Betriebsbedingungen angepasste Werkstoffe gewählt. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer und der Wartungsaufwand kann reduziert werden. Die baulichen Maßnahmen zielen auf Wiederverwendung vorhandener, konstruktiver Bauteile ab und können den Energiebedarf in nachgelagerten Verfahrensschritten senken.

4. Dringlichkeit

Der Zustand der Krählwerke verschlechtert sich fortlaufend. Aus konstruktiven Gründen kann dies nur teilweise durch Instandsetzungsmaßnahmen aufgehalten werden. Die Dringlichkeit ist daher in Bezug auf die Krählwerke hoch. Die Ausgasungen in den Eindickern sind prozessbedingt unvermeidbar.

Sie stellen in den betrieblichen Abläufen ein potentiell Risiko für die Beschäftigten und wegen der Gerüche eine mögliche Belästigung für die benachbarten Siedlungsgebiete dar. Die eingerichteten Provisorien stellen auf den Umweltschutz bezogen eine unbefriedigende Lösung dar. In Bezug auf die Abluftbehandlung besteht daher eine hohe Dringlichkeit.

Der Baubeginn ist für 2026 geplant. Die Inbetriebnahme ist 2029 vorgesehen.

5. Gesamtkosten

Die Projektkosten (Kostenberechnung auf Basis der Entwurfsplanung) für das Projekt „8-2208, KLW I, Modernisierung der Primärschlammeindickung“ betragen 12.500.000 Mio. € brutto. Darin enthalten ist ein Ansatz von 15 % für Unvorhergesehenes. Unabhängig davon ist eine Kostenfortschreibung auf Grund von Index- bzw. Marktpreisentwicklungen zulässig.

6. Finanzierung

Das Projekt ist im Wirtschaftsplan 2025 / Investitionsprogramm 2024 - 2028 unter der Kontonummer 8-2208 enthalten. Die Anpassung der Kostenentwicklung erfolgt mit der Aufstellung des Wirtschaftsplans 2026 / Investitionsprogramm 2025 - 2029.

7. Abstimmungen

Die Werkleitung hat der Beschlussvorlage zugestimmt.

Beteiligungsrechte der Bezirksausschüsse bestehen in dieser Angelegenheit nicht.

Der Korreferent des Baureferates, Herr Stadtrat Ruff, und die Verwaltungsbeirätin der Münchner Stadtentwässerung, Frau Stadträtin Dr. Schmitt-Thiel, haben je einen Abdruck der Beschlussvorlage erhalten.

II. Antrag der Referentin

1. Auf der Grundlage des Projekthandbuches 2 wird das Projekt „8-2208, KLW I, Modernisierung der Primärschlammeindickung“ mit Gesamtkosten in Höhe von 12.500.000 Mio. € brutto genehmigt.
2. Die Münchner Stadtentwässerung wird beauftragt, die Baumaßnahme durchzuführen.
3. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss
nach Antrag.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der Vorsitzende

Die Referentin

Dominik Krause
2. Bürgermeister

Dr.-Ing. Jeanne-Marie Ehbauer
Berufsm. Stadträtin

IV. Abdruck von I. mit III.
über das Direktorium - HA II/V Stadtratsprotokolle
an das Direktorium - HA II/V Dokumentationsstelle
an das Revisionsamt
an die Stadtkämmerei
mit der Bitte um Kenntnisnahme.

V. Wv. Baureferat - RG 4 zur weiteren Veranlassung.

Die Übereinstimmung des vorstehenden Abdruckes mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.

An das Referat für Klima- und Umweltschutz
An das Baureferat - RG 4, RZ
An MSE-1.WL, MSE-2.WL, MSE-RC
mit der Bitte um Kenntnisnahme.

Mit Vorgang zurück an MSE-2
zum Vollzug des Beschlusses.

Am
Baureferat - RG 4
I. A.