

Klärwerk Gut Großlappen**Erneuerung der Wärme- und Kälteinfrastruktur – Bauabschnitt 1**

Projektgenehmigung

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 16706**Beschluss des Stadtentwässerungsausschusses vom 15.07.2025 (SB)**

Öffentliche Sitzung

Kurzübersicht

zum beiliegenden Beschluss

Anlass	Klärwerk Gut Großlappen Erneuerung der Wärme- und Kälteinfrastruktur – Bauabschnitt 1
Inhalt	Darstellung des Bedarfs und der geplanten Realisierung
Gesamtkosten / Gesamterlöse	5,5 Mio. Euro brutto (Bauabschnitt 1)
Klimaprüfung	Eine Klimaschutzrelevanz ist gegeben: Ja, positiv Das Vorhaben ist sehr klimaschutzrelevant (Klimaschutzcheck 2.0).
Entscheidungs-vorschlag	1. Auf Grundlage des Projekthandbuchs 2 wird der Bauabschnitt 1 des Projekts „8-2445, KLW I, Erneuerung der Wärme- und Kälteinfrastruktur“ mit Projektkosten in Höhe von 5,5 Mio. Euro brutto genehmigt. 2. Die Münchner Stadtentwässerung wird beauftragt, die Baumaßnahme durchzuführen.
Gesucht werden kann im RIS auch unter:	- Münchner Stadtentwässerung - MSE - Wärmeinfrastruktur - Wärmenetz - Kältenetz
Ortsangabe	12. Stadtbezirk Schwabing-Freimann, Klärwerk Gut Großlappen, Freisinger Landstraße 187, 80939 München

Klärwerk Gut Großlappen

Erneuerung der Wärme- und Kälteinfrastruktur – Bauabschnitt 1

Projektgenehmigung

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 16706

Anlage
Projekthandbuch 2

Beschluss des Stadtentwässerungsausschusses vom 15.07.2025 (SB)

Öffentliche Sitzung

I. Vortrag der Referentin

1. Sachstand

Im Klärwerk Gut Großlappen wurde eine gesamtheitliche Betrachtung der Wärme- und Kälteinfrastruktur durchgeführt und im Anschluss bewertet. Auf Basis derer wurde ein Bedarfsprogramm erarbeitet und durch die Werkleitung am 19.04.2023 beschlossen. Aufgrund der terminkritischen Schnittstellen zum Projekt „Klärwerk Gut Großlappen, Neubau der Klärschlammverbrennungsanlage“ wurde das Projekt „Erneuerung der Wärme- und Kälteinfrastruktur“ in zwei Bauabschnitte unterteilt. Für den Bauabschnitt 1 wurde auf Grundlage der Entwurfsplanung das Projekthandbuch 2 erarbeitet. Der Entwurf der Maßnahme „KLW I, Erneuerung der Wärme- und Kälteinfrastruktur – Bauabschnitt 1“ wird hiermit zur Genehmigung vorgelegt.

Mit dem Gesamtprojekt sollen die internen Wärmeversorgungs- und Kälteversorgungssysteme des Klärwerks Gut Großlappen zukunftssicher überarbeitet und an die neuen Gegebenheiten angepasst werden.

Die Herausforderungen des Projekts sind die Anpassungen der in Betrieb bleibenden Systeme sowie der Umbau im Bestand.

2. Projektbeschreibung

2.1 Bedarfsgrund

Das Klärwerk Gut Großlappen (KLW I) hat eine große Versorgungsinfrastruktur zur Bereitstellung von Wärme, Kühlwasser, Kälte und Betriebswasser. Diese Infrastruktur ist mit dem ständigen Ausbau des Klärwerks weiter mitgewachsen und benötigt eine Optimierung und Sanierung. Die Maßnahme ist erforderlich, um eine stabile Wärmeversorgung sicherzustellen und eine ausreichende Wärmeabfuhr (Kühlung) zu gewährleisten.

Wärme

An das Wärmenetz sind zahlreiche Unternetze angeschlossen. Das Wärmenetz versorgt hauptsächlich die Faulbehälter und Gebäude. Durch den unterschiedlichen Bedarf der einzelnen Verbraucher (Gebäude) und die gewachsene Struktur lässt sich das Wärmenetz derzeit nur schwer regeln. Zukünftig soll das Wärmenetz stabil Regelbar sein und sicherstellen, dass die Wärme aus den Erzeugungsprozessen kontrolliert abgefahren und möglichst effizient genutzt werden kann.

Kühlung

Das Kühlwassernetz kühlst hauptsächlich die Gas-Otto-Motoren in der Energiezentrale, die Turboverdichter im Maschinenhaus 2 und die Gasstation.

Das Netz wird überwiegend mit Grundwasser gespeist. Ein Teil des Wassers wird wieder in der Betriebswasserstation genutzt, der Rest wird dem Klärwerksablauf zugeführt.

Zukünftig soll das Kühlwasser über einen geschlossenen Kühlwasserring bereitgestellt werden und die Kühlung über einen Abwasserwärmetauscher erfolgen. Dies führt zur Entlastung des Betriebswassersystems und Reduzierung des Grundwasserbedarfs.

Kälte

Die Kälteversorgung wird derzeit dezentral in den einzelnen Gebäuden meist über Kompressionskältemaschinen bereitgestellt. Die Versorgung soll zukünftig in Teilbereichen über zentrale Absorptionskältemaschinen erfolgen.

2.2 Realisierung Bauabschnitt 1 (BA 1)

Im Zuge der vertieften Planung zeigte sich, dass die gesamte Maßnahme aufgrund der komplexen Zusammenhänge nicht rechtzeitig zur Inbetriebnahme der neuen Klärschlammverbrennungsanlage (KVA) fertiggestellt werden kann.

Derzeit dienen die Gas-Otto-Motoren als Wärmeerzeuger. Damit die anfallende Wärme der neuen Klärschlammverbrennungsanlage zukünftig auch im Wärmenetz genutzt werden kann, wird diese als zusätzlicher Wärmeerzeuger in das Wärmenetz mit eingebunden. Entsprechend muss das Wärmenetz diese Energie ganzjährig aufnehmen können. Das derzeitige Wärmenetz ist für diese zusätzlichen Wärmemengen nicht ausgelegt.

Für die Inbetriebnahme der neuen KVA in 2028 müssen deshalb eine hydraulische Weiche ins Wärmenetz eingebunden und Rückkühler errichtet sein. Die hydraulische Weiche dient als Kurzzeitspeicher für Wärme und entkoppelt hydraulisch die unterschiedlichen Heizkreise. Die Pumpen können sich nicht mehr gegenseitig beeinflussen und somit einfacher geregelt werden. Bei einer Überhitzung des Wärmenetzes kann über die Rückkühlwerke die Temperatur im Heizungsnetz auf die gewünschte Temperatur gesenkt werden.

Der ursprünglich vorgesehene Ablauf als eine Großmaßnahme würde eine rechtzeitige Bereitstellung der Wärmeabfuhr der KVA gefährden. Daher ist die Aufstellung der Rückkühler und der hydraulischen Weiche als vorauslaufender Bauabschnitt 1 erforderlich. Aus einer durchgeföhrten Machbarkeitsstudie und den Festlegungen aus dem Bedarfsprogramm zeigt sich, dass die hydraulische Weiche inklusive Rückkühler für die Umsetzung des vorliegenden Projektes in jedem Fall benötigt wird und dass es keine sinnvolle Alternative dazu gibt. Durch die notwendige vorgezogene Ausführung gibt es keine wesentlichen inhaltlichen Änderungen im Projektumfang.

Im ersten Bauabschnitt werden die Rückkühler und die hydraulische Weiche provisorisch zwischen Energiezentrale (EZ) und Maschinenhaus 1 (MH 1) aufgestellt. Hierzu werden die entsprechenden Fundamente errichtet. Damit die westlich vom MH1 verlaufende Straße weiter genutzt werden kann, wird die Aufständerung der Rückkühler zusätzlich um ca. 1,5 m erhöht, somit ist eine Durchfahrtshöhe von 4 m gegeben. Für den Umschluss der Heizungsleitungen wird eine Anbindung zu den Leitungen des Wärmenetzes im benachbarten Installationskanal 4730 benötigt. Die provisorische Anbindung ist über eine bestehende Lichtkuppel auf dem Installationskanal möglich, wodurch keine Tiefbauarbeiten notwendig sind.

Durch die provisorische Aufstellung der Rückkühler und hydraulischen Weiche wird eine stabile Wärmeversorgung sichergestellt und die Einbindung der neuen KVA in das Wärmenetz ermöglicht sowie das System vor Überhitzung geschützt. Mit dem Provisorium werden die bestehenden Wärmeleitungen in der Haupttrasse im Installationskanal zwischen MH1 und EZ außer Betrieb genommen. Dadurch wird dieser Installationsbereich für den Rückbau, den Umschluss und das Errichten von neuen Rohrtrassen im zweiten Bauabschnitt freigemacht. Weiter werden durch das Provisorium das Baufeld und das Maschinenhaus 1 für die weiteren Bau- und Sanierungsarbeiten freigehalten.

Damit die entsprechenden Bau- und Installationsflächen freigehalten werden und eine rechtzeitige Einbindung der Rückkühler gewährleistet werden kann, ist die provisorische Aufstellung notwendig.

Im Bauabschnitt 2 (BA 2) finden die Hauptmaßnahmen statt. Es werden die hydraulische Weiche und die Rückkühler weiterverwendet und an einen finalen Standort versetzt.

2.3 Realisierung Bauabschnitt 2 (BA 2)

Für den Bauabschnitt 2 (BA 2 Hauptmaßnahme) soll nach erfolgter vertiefter Planung eine eigene Projektgenehmigung im Stadtentwässerungsausschuss erwirkt werden. Im BA 2 werden voraussichtlich die folgenden Maßnahmen aus dem Bedarfsprogramm umgesetzt.

Bautechnik

- Errichtung einer Heizungs- und Kältezentrale
- Errichtung einer Kühlwasserstation
- Erstellung des Warmwasserspeichers

Anlagentechnik

- Umsetzen der Rückkühlwerke und der hydraulischen Weiche aus dem BA 1
- hydraulische Anpassung des Wärmenetzes
- Installation einer Pumpstation
- Anbindungen an das bestehende Leitungsnetz
- Anpassung der Wärmeübergabestationen an die einzelnen Verbraucher / Gebäude
- Umrüstung der Heizzentrale
- Aufbau des Kältenetzes
- Ablösung der dezentralen Kälteanlagen
- Errichtung eines geschlossenen Kühlwassernetzes

Elektrotechnik

- Um- und Rückbau der bestehenden Schaltanlagen
- Einbindung der neuen Anlage in die Prozess- und Gebäudeleittechnik

3. Klima und Umwelt

Eine Klimaschutzrelevanz ist gegeben: ja, positiv
Anhand des Klimaschutzchecks 2.0 wurde das Gesamtprojekt mit beiden Bauabschnitten als positiv bewertet. Durch die Optimierung der Anlagentechnik können Energie und Betriebsmittel eingespart werden. Das Hauptziel der Maßnahme ist die ganzjährige Sicherstellung des Bedarfs an thermischer Energie. Eine vertiefte Prüfung wird mit der weiteren Planung des Bauabschnitts 2 erfolgen, um eine Beurteilung des Gesamtprojektes herbeizuführen. In den Beschlussunterlagen zur Projektgenehmigung des Bauabschnitts 2 wird der endgültige Stand der Klimaschutzprüfung dargestellt. Der Bauabschnitt 1 hat keinen wesentlichen Einfluss auf die Variantenuntersuchung und -bewertung des Bauabschnitts 2. Die Klimarelevanz muss jedoch im Gesamtkontext bewertet werden.
Das Vorgehen sowie das Ergebnis der Klimaschutzprüfung wurden mit dem Referat für Klima- und Umweltschutz vorab abgestimmt.

4. Dringlichkeit

Der Baubeginn des Bauabschnitts 1 ist für das 4. Quartal 2026 vorgesehen.
Die Inbetriebnahme ist im 3. Quartal 2027 geplant.
Der Bauabschnitt 1 muss vor der unmittelbar folgenden Inbetriebnahmephase der neuen KVA fertiggestellt werden. Daraus ergibt sich eine sehr hohe terminliche Dringlichkeit.

5. Projektkosten - BA 1

Die Projektkosten (Kostenberechnung) für das Projekt „KLW I, Erneuerung der Wärme- und Kälteinfrastruktur - Bauabschnitt 1“ betragen 5,5 Mio. € brutto. Darin enthalten ist ein Ansatz von 15 % für Unvorhergesehenes. Unabhängig davon ist eine Kostenfortschreibung auf Grund von Index- bzw. Marktpreisentwicklungen zulässig.

Für das Gesamtprojekt mit beiden Bauabschnitten wurde beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) im Förderprogramm „Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)“ das Modul 1 für die Planungsleistungen bis zur Entwurfsplanung beantragt und bewilligt.

6. Finanzierung

Das Projekt (BA 1 + BA 2) ist im Wirtschaftsplan 2025 / Investitionsprogramm 2024 - 2028 unter der Kontonummer 8-2445 in Höhe von 62,747 Mio. € enthalten. Die Anpassung der Kostenentwicklung erfolgt mit der Aufstellung des Wirtschaftsplans 2026 / Investitionsprogramm 2025 - 2029.

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 Grundlage des Projekthandbuches 2 wird der Bauabschnitt 1 des Projekts „8-2445, KLW I, Erneuerung der Wärme- und Kälteinfrastruktur“ mit Projektkosten in Höhe von 5,5 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

Dominik Krause
2. Bürgermeister

Die Referentin

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

IV. Abdruck von I. mit III.

über das Direktorium - HA II/V Stadtratsprotokolle
an das Direktorium - 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.