



Lagebericht

für das Wirtschaftsjahr 2023



Inhaltsverzeichnis

I. Positionierung im Markt	3
Aktiver Gewässerschutz – Lebensgrundlagen gesichert.....	3
Kanalsystem – permanent optimiert	3
Klärwerke – hoch leistungsfähig	4
Klärschlamm – emissionsarme Verbrennung	4
Größter Eigenbetrieb.....	5
II. Geschäftsentwicklung und Lage des Eigenbetriebs.....	5
Gebührenkalkulationsperiode bis 2026.....	5
Leistungsindikatoren	5
Entwicklung der Umsatzerlöse	6
Materialaufwand.....	7
Veränderungen beim Personalstand	7
Entwicklung des Personalaufwands	7
Finanzergebnis.....	8
Jahresergebnis.....	8
Vermögens- und Finanzlage.....	8
Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte.....	9
Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	9
Lage der Liquidität.....	9
Aufgliederung des Eigenkapitals	9
Entwicklung des Eigenkapitals	10
Veränderungen bei den Rückstellungen.....	10
Langfristig verfügbares Fremdkapital.....	11
III. Chancen- und Risikobericht.....	11
Geringes wirtschaftliches Gefährdungspotenzial	11
Portfoliomanagement	13
Benchmarking	13
Integriertes Managementsystem und Zertifizierung	13
Compliance	14
IV. Stand der Anlagen im Bau und der geplanten Bauvorhaben	17
Kanalbau	17
Klärwerksbau	21
V. Zukünftige Entwicklung	27
Strategischer Planungsansatz.....	27
Zusätzliche Anforderungen an die Abwasserreinigung zur Elimination von Mikroschadstoffen.....	28
Phosphorrückgewinnung aus der Klärschlammasche.....	29
Entwicklung der beiden Klärwerke.....	29
Aufstellung eines neuen Gesamtentwässerungsplanes Kanalnetz	30
Rahmenbedingungen aktiv mitgestalten	30
 Anlage: Übersicht der im Bau befindlichen Anlagen 2023	 32



I. Positionierung im Markt

Aktiver Gewässerschutz – Lebensgrundlagen gesichert

Nachhaltiger Umweltschutz und die Gesundheitsvorsorge für die Bevölkerung sind richtungsweisend für die Münchner Stadtentwässerung (MSE). Zentrale Leistungen des Eigenbetriebs sind die Ableitung und die Reinigung von Schmutz- und Niederschlagswasser sowie das Entsorgen von Klärschlamm. Diese Dienstleistungen werden von der Münchner Stadtentwässerung für die Landeshauptstadt München übernommen wie auch für Kommunen im Münchner Umland. Das ist nicht nur zweckmäßig, um die hohe Wasserqualität der Isar zu fördern, sondern auch um Größeneffekte zu generieren. Den Nachbarn können so sehr wirtschaftliche und zugleich hochwertige Entsorgungsleistungen angeboten werden.

Insbesondere folgende Zweckverbände, selbstständige Gemeinden und Gemeindeteile nutzen derzeit diese Synergien und sind an die Münchner Stadtentwässerung mit ihrem Kanalnetz angeschlossen:

Zweckverband München-Südost

Zweckverband zur Abwasserbeseitigung im Hachinger Tal

Würmtal-Zweckverband für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung
Versorgungs-, Bau- und Servicegesellschaft (VBS) der Gemeinde Pullach

Gemeinde Baierbrunn

Gemeinde Bergkirchen (Siedlungssplitter „Birkenhof“)

Gemeinde Haar

Gemeindewerke Grasbrunn (Ortsteil Keferloh)

Gemeinde Grünwald

Infrastrukturgesellschaft, Kommunalunternehmen der Gemeinde Straßlach-Dingharting (ISD)

Gemeinde Neuried

Vom im Wirtschaftsjahr 2023 transportierten und gereinigt der Isar zugeführten Abwasser stammen etwa 14 Mio. m³ von den angeschlossenen Zweckverbänden, Gemeinden und Gemeindeteilen. Eine separate, jährlich durch den Bayerischen Kommunalen Prüfungsverband (BKPV) erstellte Gebührekalkulation liefert entsprechende Daten zur Nutzung von Teilbereichen des Kanalsystems und der Klärwerke der Münchner Stadtentwässerung durch das Umland. Die entstandenen Kosten lassen sich so verursachungsgerecht zuordnen und werden den regionalen Partner*innen entsprechend in Rechnung gestellt.

Kanalsystem – permanent optimiert

Der Ausbaustand des Münchner Kanalnetzes für derzeit ca. 1,8 Millionen angeschlossene Einwohner*innen ist quantitativ wie qualitativ hoch. Es wird dennoch ständig weiterentwickelt und strategisch saniert. Die Netzsteuerung wird laufend optimiert, sinnvolle Erweiterungen werden realisiert.

Das Kanalnetz der Münchner Stadtentwässerung hat aktuell eine Gesamtlänge von 2.434 Kilometern. Freispiegelkanäle prägen das Kanalnetz der Münchner Stadtentwässerung, nur verschwindende 49



Kilometer sind als Druckrohrkanäle ausgeführt. Rund die Hälfte der Kanäle, nämlich 1.227 Kilometer, hat eine Profilhöhe von 900 mm und mehr. 481 Kilometer des Kanalsystems wurden mit großen Profilen von mehr als 1.200 mm Höhe gebaut.

In München kommt es häufig zu extremen Niederschlägen. Gerade Gewitterregen erfordern ein zusätzliches Rückhaltevolumen für Niederschlagswasser. In 13 Regenrückhaltebecken und zwei Stauraumkanälen können insgesamt 703.000 m³ an Niederschlagswasser gesammelt und den Klärwerken kontrolliert zugeführt werden.

Die Anforderungen der Eigenüberwachungsverordnung für das Kanalnetz der Landeshauptstadt München werden für alle Kanalgrößen ausschließlich mit eigenem Inspektionpersonal erfüllt. Ebenfalls mit eigenen Kräften erfolgt die Klassifizierung und ingenieurmäßige Zustandsbewertung der inspizierten Kanäle. Die Ergebnisse der Kanalbefahrungen werden in das Kanalinformationssystem eingepflegt und gegebenenfalls aktualisiert.

Klärwerke – hoch leistungsfähig

Die Reinigungskapazität der beiden Münchner Großklärwerke Gut Großlappen und Gut Marienhof beträgt zusammen drei Millionen Einwohnerwerte und ihre Auslastung lag im Berichtsjahr auf mit dem Vorjahr circa vergleichbarem Niveau. Kontinuierliche Umbau-, Neubau- und Erweiterungsprojekte garantieren das hohe technische Niveau beider Anlagen. 2023 wurden so die wasserwirtschaftlichen Anforderungen zur Erzielung eines optimalen Gewässerschutzes eingehalten und sogar unterschritten. Rund um die Uhr werden in den Zentralwarten sämtliche Leistungsdaten, Betriebsmittelverbräuche und ergänzende betriebswichtige Informationen überwacht und optimiert. Dies gewährleistet Betriebssicherheit und Umweltschutz auf sehr hohem Niveau – für die Münchner Bürger*innen wie auch für die angeschlossenen Umlandgemeinden.

Klärschlamm – emissionsarme Verbrennung

Klärschlamm thermisch zu verwerten, schont die Umwelt mehr als andere Formen der Entsorgung. Dieses Ergebnis einer vergleichenden Studie zur umweltverträglichen Klärschlamm Entsorgung – Anfang der 90er-Jahre von der Landeshauptstadt München in Auftrag gegeben – führte zum Bau der Klärschlammverbrennungsanlage im Klärwerk Gut Großlappen.

Die aufwendige Abgasreinigung besticht auch heute noch durch ihre Leistungsfähigkeit. 2023 wurden ca. zwei Drittel der anfallenden Klärschlammmenge aus den beiden Münchner Klärwerken in der eigenen Monoverbrennungsanlage entsorgt. Dabei wurden erneut die gesetzlichen Vorgaben der 17. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) deutlich eingehalten.



Größter Eigenbetrieb

Die Münchner Stadtentwässerung ist ein kommunales Unternehmen der Abwasserwirtschaft und in der Rechtsform des Eigenbetriebs (nach Art. 88 Abs. 1 Gemeindeordnung) organisiert. Der Eigenbetrieb ist die am häufigsten gewählte Organisationsform für Unternehmen der Abwasserwirtschaft und erlaubt es, die Aufgaben umweltbewusst, serviceorientiert und gleichzeitig wirtschaftlich zu erledigen. Die Münchner Stadtentwässerung sieht sich zum 31.12.2023 mit 1.111 Beschäftigten als der größte Eigenbetrieb der Branche und gehört heute zu den bedeutsamen Unternehmen der deutschen Wasserwirtschaft.

II. Geschäftsentwicklung und Lage des Eigenbetriebs

Gebührenkalkulationsperiode bis 2026

Die Münchner Stadtentwässerung hat in 2022 einen unabhängigen externen Gutachter beauftragt, die künftige Kosten- und Ertragsentwicklung für die Jahre 2023 bis 2026 zu prognostizieren und jeweils kostendeckende Gebührensätze zu ermitteln. Die Gebührensätze für die vierjährige Kalkulationsperiode bis Ende 2026 betragen für die Schmutzwassergebühr 2,02 € je entsorgtem Kubikmeter Schmutzwasser und für die Niederschlagswassergebühr jährlich 1,77 € je Quadratmeter versiegelter und an das Kanalnetz angeschlossener Fläche. Die Münchner Stadtentwässerung liegt damit bezüglich der für die Haushaltsbelastung besonders relevanten Schmutzwassergebühr im Vergleich der deutschen Großstädte weiterhin unter dem Bundesdurchschnitt. Ferner ist hervorzuheben, dass die Münchner Stadtentwässerung weder Grundgebühren noch Erschließungsbeiträge erhebt.

Vergleicht man hinsichtlich der letzten 25 Jahre die Entwicklung der Gebührensätze mit der Entwicklung der allgemeinen Lebenshaltungskosten (Verbraucherpreisindex für Deutschland, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2023), so unterstreicht dies die für die Bürger*innen vergleichsweise positive Münchner Gebührensituation. Dabei hat die Münchner Stadtentwässerung in den vergangenen Jahren kontinuierlich Investitionen in großem Umfang in die Kanäle und Klärwerke geleistet. Durch diese kann die Münchner Stadtentwässerung mit Blick auf Entsorgungssicherheit, Rückhaltevolumen, Reinigungsleistung und Entsorgungskomfort ein besonders hohes Leistungsniveau garantieren.

Leistungsindikatoren

Die Münchner Stadtentwässerung verwendet als steuerungsrelevante Leistungsindikatoren insbesondere Schmutzwassermenge und Jahresergebnis.



Entwicklung der Umsatzerlöse

Die Umsatzerlöse belaufen sich auf 277,7 Mio. EUR und haben sich insgesamt im Vergleich zum Vorjahr um ein Plus von 14,8 Mio. EUR erhöht. Die Anteile der Schmutzwasser- und der Niederschlagswassergebühren haben sich dabei leicht verschoben.

	2023	2022
	TEUR	TEUR
Schmutzwassergebühren (inkl. Entgelte Nachbargemeinden)	189.183	179.198
Niederschlagswassergebühren	74.488	68.740
Nebengeschäftserlöse	14.076	15.008
	277.747	262.946

Bei den Schmutzwassergebühren errechnet sich beim Vergleich mit dem Vorjahreswert ein Plus von 10,0 Mio. EUR. Vor dem Hintergrund eines Rückgangs der Münchner Schmutzwassermenge sowie einer rückstellungsbedingten Minderung ist hierfür insbesondere die Erhöhung der Schmutzwassergebühren in 2023 ausschlaggebend.

Jahr	Schmutzwassermenge in m ³ *	Veränderung absolut	Veränderung relativ
2012	85.810.764	+814.616	+1,0 %
2013	84.552.273	-1.258.491	-1,5 %
2014	87.281.955	+2.729.682	+3,2 %
2015	89.439.646	+2.157.691	+2,5 %
2016	89.886.526	+446.881	+0,5 %
2017	91.052.442	+1.165.916	+1,3 %
2018	93.484.605	+2.432.163	+2,7 %
2019	93.154.656	-329.949	-0,4 %
2020	93.384.248	+229.592	+0,2 %
2021	92.859.287	-524.961	-0,6 %
2022	92.802.531	-56.756	-0,1 %
2023	90.657.228	-2.145.303	-2,3 %

*) Nur die auch frischwasserseitig durch die SWM Services GmbH abgerechneten Kund*innen zuzüglich Eigenförderer

Die Münchner Stadtentwässerung erhebt die Schmutzwassergebühren und Niederschlagswassergebühren in Eigenregie. Die zur Schmutzwassergebührenerhebung erforderliche Überlassung der Frischwasserdaten erfolgt wie in den Vorjahren gegen Entgelt durch die SWM.

Nach einer Abnahme der Schmutzwassermenge im Vorjahr um 0,06 Mio. m³ oder -0,1 % hat sich die Menge im aktuellen Jahr mit einem Minus von 2,1 Mio. m³ oder -2,3 % vermindert (siehe vorstehende Tabelle). Die Prognose aus dem Vorjahr, die von einer Veränderung von bis zu drei Prozent ausging, wurde somit bestätigt. Dabei erfolgte eine Zunahme bei den Mengen der Eigenförderer und ein Rückgang der frischwasserseitig durch die SWM abgerechneten Menge. Für das Jahr 2024 geht die Werkleitung von einer Veränderung der Schmutzwassermenge von bis zu +/- drei Prozent aus.



	2023	2022	Veränderung
	TEUR	TEUR	TEUR
Niederschlagswassergebühren	74.488	68.740	+5.748

Die Niederschlagswassergebühren liegen mit einem Plus von 5,7 Mio. EUR trotz rückstellungsbedingten Minderungen insbesondere aufgrund einer Erhöhung der Niederschlagswassergebühren in 2023 über dem Vorjahreswert.

Materialaufwand

Der Materialaufwand hat sich gegenüber dem Vorjahr von 64,9 Mio. EUR um 15,0 Mio. EUR auf 79,9 Mio. EUR erhöht. Die Ursache für die Erhöhung der Materialaufwendungen liegt vor allem an einem gestiegenen Aufwand für bezogene Leistungen. Ferner erhöhten sich bei den Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen insbesondere die Kosten für den Strombezug sowie der Aufwand für Verbrauchsmaterial.

Veränderungen beim Personalstand

Am 31.12.2023 waren bei der Münchner Stadtentwässerung 1.111 Kolleg*innen beschäftigt. Zusätzlich waren 15 Auszubildende, 12 Studierende (Bachelor-Studiengänge) und 1 Baureferendar*in tätig. 9 Personen befanden sich in der aktiven Phase der Altersteilzeit, 7 Personen in der Freistellungsphase und 13 Personen waren beurlaubt.

Stand am 1. Januar 2023:	1.089	Mitarbeiter*innen
Personalzugang:	87	
Personalabgang:	65	
Stand am 31. Dezember 2023:	1.111	Mitarbeiter*innen

Die Anzahl der eingerichteten und besetzten Ausbildungsplätze war annähernd auf dem gleichen Niveau wie im Vorjahr. Bei der Altersteilzeit zeigt sich, dass die Anzahl an Beschäftigten, die Altersteilzeit in Anspruch nehmen, wieder rückläufig ist, da der Tarifvertrag zu flexiblen Arbeitszeitregelungen für ältere Beschäftigte (TV FlexAZ) nicht über den 31.12.2022 hinaus verlängert wurde. Insgesamt ist die Gesamtzahl der Beschäftigten zum Stichtag leicht gestiegen.

Entwicklung des Personalaufwands

Mit der Tarifeinigung vom 22.04.2023 gab es in 2023 keine Erhöhung der Tabellenentgelte, sondern Einmalzahlungen zum Inflationsausgleich von 1.240 EUR im Juni 2023 sowie monatlich 220 EUR pro Vollzeitstelle ab Juli 2023 bis Dezember 2023.



	2023	2022	Veränderung
	TEUR	TEUR	TEUR
Bezüge	5.980	5.420	560
Gehälter	63.284	59.335	3.949
Jubiläumsaufwendungen	529	15	514
Soziale Abgaben	12.306	11.842	464
Altersversorgung	10.842	15.561	-4.719
Unterstützungsleistung	2.797	3.762	-965
Summe Personalaufwand	95.738	95.935	-197

Bei erfolgter Tarifsteigerung und einem leichten Personalzuwachs ergibt sich insbesondere aufgrund von verminderten Zuführungen zu den Pensionsrückstellungen ein Personalaufwand auf dem Niveau des Vorjahres.

Die Unterstützungsleistungen enthalten u. a. laufende Beihilfen des Berichtsjahrs in Höhe von 1.082 TEUR (Vorjahr: 1.000 TEUR).

Finanzergebnis

Die Darlehenszinsen belaufen sich auf 27,6 Mio. EUR in 2023 gegenüber 25,1 Mio. EUR im Vorjahr. Insgesamt hat sich das Finanzergebnis neben der Berücksichtigung von Bauzeitzinsen in Höhe von 6,4 Mio. EUR (Vorjahr 2,6 Mio. EUR) vor allem aufgrund der bei langfristigen Rückstellungen nach § 253 Abs. 2 HGB vorzunehmenden Ab- bzw. Aufzinsungen gegenüber dem Vorjahr um 8,3 Mio. EUR auf 13,9 Mio. EUR verbessert.

Jahresergebnis

Die Gewinn- und Verlustrechnung schließt mit einem Jahresüberschuss von 6,4 Mio. EUR. Zu dem positiven Ergebnis trugen vor dem Hintergrund gestiegener Materialaufwendungen und Abschreibungen insbesondere höhere Umsatzerlöse und ein verbessertes Finanzergebnis bei.

Die Entwicklung im Wirtschaftsjahr 2024 wird nach heutigen Erkenntnissen im Wesentlichen dem Erfolgsplan 2024 entsprechen, der einen geplanten Jahresüberschuss von 1.771 TEUR zeigt. Bezüglich 2024 erwartet die Münchner Stadtentwässerung einen gegenüber 2023 sichtbar reduzierten Jahresüberschuss.

Vermögens- und Finanzlage

Die Bilanzsumme hat sich gegenüber dem Vorjahr von 1,71 Mrd. EUR um 0,07 Mrd. EUR bzw. 4,0 % auf 1,78 Mrd. EUR per 31.12.2023 erhöht. Der Anteil des Umlaufvermögens belief sich zum 31.12.2023 auf 13,7 % (Vorjahr: 11,9 %) und der des Anlagevermögens lag zum 31.12.2023 bei 86,3 % (Vorjahr: 88,1 %). Das Eigenkapital hat einen Anteil an der Bilanzsumme von 17,0 % (Vorjahr: 17,0 %) und das Fremdkapital lag zum 31.12.2023 bei 83,0 % (Vorjahr: 83,0 %).



Zum Stand der Anlagen im Bau und der geplanten Bauvorhaben siehe Abschnitt IV.

Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte

Im Wirtschaftsjahr 2023 erfolgten im Rahmen der Altdatenbereinigung aus dem Abgleich zur Konzernbilanz folgende Abgänge von Grundstücken:

- Flurstück 2918/7 Gemarkung Eching,
- Flurstück 2877/3 Gemarkung Eching,
- Flurstück 2403/2 Gemarkung Eching,
- Flurstück 2567/26 Gemarkung Eching und
- Flurstück 2229/1 Gemarkung Eching.

Bei den grundstücksgleichen Rechten (insbesondere den Kanaleinlegerechten) gab es keine nennenswerten Veränderungen. Im Rahmen des innerstädtischen Abgleichs zur Konzernbilanzerstellung der Landeshauptstadt München erfolgten wertneutral Anpassungen.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

Die Forderungen per 31.12.2023 ergeben sich in Höhe von 109.039 TEUR (Vorjahr: 85.759 TEUR) aus den aufgrund des rollierenden Verfahrens noch nicht abgerechneten Schmutzwassergebühren. Ferner resultieren 109.642 TEUR (Vorjahr: 59.665 TEUR) aus dem im Rahmen des Kassenverbundes erfolgten Einbezug der gesonderten Kasse der Münchner Stadtentwässerung in das Cash-Management der Landeshauptstadt München. Der restliche Betrag resultiert im Wesentlichen aus sonstigen Forderungen und sonstigen Vermögensgegenständen.

Lage der Liquidität

Aufgrund des Einbezugs der gesonderten Kasse der Münchner Stadtentwässerung in das Cash-Management der Landeshauptstadt München und der dortigen Regeln sowie der zur Verfügung stehenden Kassenkreditlinie ist die Liquidität der Münchner Stadtentwässerung gewährleistet. Zudem bestanden per 31.12.2023 Festgelder bei Kreditinstituten in Höhe von 15 Mio. EUR.

Aufgliederung des Eigenkapitals

Die Münchner Stadtentwässerung wird gem. § 1 der Satzung ohne Stammkapital geführt. Das Eigenkapital hat sich im Vergleich zum Vorjahr um 11,1 Mio. EUR erhöht. Es beträgt zum Bilanzstichtag 302,7 Mio. EUR und besteht aus Rücklagen, einem Gewinnvortrag und dem Jahresergebnis des Berichtsjahres.

Das Eigenkapital hat einen Anteil an der Bilanzsumme von 17,0 %. Dies stellt im Vergleich zu Unternehmen mit ausschließlich privaten Anteilseignern eine niedrige Eigenkapitalquote dar. Vor dem Hintergrund des Anschluss- und Benutzungszwangs und der Finanzierung mittels kostendeckender



Gebühren nach dem Kommunalabgabengesetz ist dies bei einem rein kommunalen Unternehmen wie der Münchner Stadtentwässerung vertretbar.

Entwicklung des Eigenkapitals

	31.12.2023	31.12.2022	Veränderung
	TEUR	TEUR	TEUR
Rücklagen	247.882	243.198	4.684
Gewinnvortrag	48.380	48.209	171
Jahresüberschuss	6.446	171	6.275
Gewinnvortrag inkl. Jahresüberschuss	54.826	48.380	6.446
Summe Eigenkapital	302.708	291.578	11.130

Veränderungen bei den Rückstellungen

Insgesamt hat sich der Stand der Rückstellungen zum 31.12.2023 um 45,3 Mio. EUR auf 310,1 Mio. EUR erhöht.

Entwicklung der Rückstellungen in TEUR:

Stand 31.12.2022	Verwendung	Auflösung	Zuführung	Ab- bzw. Aufzinsung nach BilMoG	Stand 31.12.2023
264.852	50.529	6.476	105.655	-3.360	310.142

Im Wesentlichen wurden dabei Erhöhungen der Rückstellungen für Kostenüberdeckung, Abwassersammlungsanlagen, ausstehende Rechnungen, Pensionsverpflichtungen und Urlaub- und Gleitzeitguthaben durch die Verminderung der Rückstellungen für Deponiefolgekosten und Abwasserabgabe teilweise kompensiert.

Die Rückstellung für die Abwasserabgabe hat sich um 5,1 Mio. EUR auf 19,6 Mio. EUR vermindert. Der Auflösung von 4,4 Mio. EUR stehen insbesondere Zuführungen mit einem Betrag von 8,2 Mio. EUR gegenüber. Die Auflösung betrifft vor allem die Abwasserabgabe für Niederschlagswasser 2022, die mit dem in 2023 erstellten Bescheid mit Null festgesetzt wurde. Weiterhin konnten 4,4 Mio. EUR für das Veranlagungsjahr 2018 und 4,4 Mio. EUR für das Veranlagungsjahr 2019 aufgrund der in 2023 zugewandten Abwasserabgabebescheide für Schmutzwasser verwendet werden.

Auf der Grundlage eines finanzmathematischen Gutachtens wurden die Rückstellungen für die Pensionsverpflichtungen und die Eigenversorgung der Arbeiter aktualisiert. Dem Ansatz von 121,9 Mio. EUR zum 31.12.2022 stehen 124,6 Mio. EUR zum 31.12.2023 gegenüber. Die Erhöhung ist bei rückläufiger Anzahl der Begünstigten und neben der Entwicklung der Altersstruktur der im Ruhestand befindlichen Personen unter anderem mitbestimmt durch die gesetzlich vorgegebene Aktualisierung des Rechnungszinses.



Die Rückstellungen für ausstehende Rechnungen werden stark durch die laufenden Bauaktivitäten geprägt und haben sich im Berichtsjahr bei Zuführungen von 32,8 Mio. EUR und Verwendungen von 23,5 Mio. EUR auf 38,1 Mio. EUR erhöht.

Langfristig verfügbares Fremdkapital

Als anlagenintensives Unternehmen ist das Anlagevermögen der Münchner Stadtentwässerung zum überwiegenden Teil mit Fremdkapital finanziert. Das Fremdkapital umfasst per 31.12.2023 einen Wert von 1,48 Mrd. EUR. Dabei betragen die Darlehen von Kreditinstituten 0,98 Mrd. EUR gegenüber 0,99 Mrd. EUR im Vorjahr. Durch die vornehmlich langfristigen Zinsbindungen kann die Münchner Stadtentwässerung auch langfristig mit den Geldern disponieren.

Der vom Aufsichtsgremium genehmigte Höchstbetrag des Anteils an kurzfristigen Finanzierungen beträgt 30 %. Diese Obergrenze wurde unter anderem aufgrund der Zinsstrukturen und Zinserwartungen im abgelaufenen Wirtschaftsjahr deutlich unterschritten.

III. Chancen- und Risikobericht

Geringes wirtschaftliches Gefährdungspotenzial

Mit dem Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich vom 27.04.1998 (KonTraG) werden die Unternehmen unter anderem verpflichtet, Risiken der künftigen Entwicklung darzustellen. Für die Münchner Stadtentwässerung als kommunalem Eigenbetrieb besteht aufgrund der haftungsrechtlichen Verhältnisse, des Anschluss- und Benutzungszwangs und der Finanzierung durch kostendeckende Gebühren nach KAG im Vergleich zu in Wettbewerbsmärkten agierenden privaten Unternehmen ein geringes wirtschaftliches Gefährdungspotential.

Im Rahmen des Risikomanagements erfolgt regelmäßig eine Befassung mit den für die Münchner Stadtentwässerung wesentlichen Risiken. Hierzu erfolgt neben einer jährlichen Risikoinventur eine formalisierte unterjährige Ad-hoc-Berichterstattung.

Das bedeutsamste operative Risiko der Münchner Stadtentwässerung besteht in einem Überschreiten der Bescheidswerte für die beiden Klärwerke und das Kanalnetz. Mögliche Ursachen werden insbesondere in dem Risiko des Ausfalls von Anlagenteilen gesehen. Diesen Risiken wird u. a. entgegengewirkt durch Vorhalten von Redundanzen, Flexibilisierung und Notfallkonzepten. Ferner wird der Gefahr von Verschleiß, Materialermüdungen oder Überalterung der Technik durch entsprechende Instandsetzungs- und Erneuerungszyklen begegnet. Fehlbedienungen wird beispielsweise durch Fort- und Weiterbildungen entgegengewirkt. Personalengpässen, z. B. aufgrund von Krankheiten, wird u. a. durch betriebliches Gesundheitsmanagement und umfassende Vertretungsregelungen vorgebeugt. Eine Nichteinhaltung der im Bescheid geforderten Ablaufwerte kann monetär u. a. dazu führen, dass eine angestrebte Befreiung von der jährlichen Abwasserabgabe in Höhe eines hohen einstelligen Millionenbetrags, für welche im Jahresabschluss jeweils Rückstellungen gebildet werden, ausbleibt.



Seit ca. März 2020 ergeben sich aus der Infektionsgefahr mit dem neuartigen Corona Virus SARS-CoV-2 (COVID-19) Einschränkungen und Risiken für alle Einwohner*innen und Unternehmen in Deutschland. Die Münchner Stadtentwässerung ist verantwortlich für die schadlose Abwasserentsorgung im Anschlussgebiet und betreibt mit ihren Kanälen, den Klärwerken und der Klärschlammverbrennung einen Teil der als sogenannte Kritische Infrastruktur klassifizierten Daseinsvorsorge für München und die an das Kanalnetz angeschlossenen Gemeinden. Zur Sicherung dieser Kernaufgaben und zur Unterbrechung der Infektionsketten bei der täglichen Arbeit hat die Münchner Stadtentwässerung auf die SARS-CoV-2 Pandemie mit angemessenen Maßnahmen reagiert. Zum 2. Februar 2023 wurde die SARS-CoV-2-Arbeitsschutzverordnung außer Kraft gesetzt. Es ergaben sich in den Betriebsbereichen der MSE keine relevanten Ausfallzahlen mehr in 2023.

Der Angriff Russlands auf die Ukraine vom 24. Februar 2022 und die massiven Sanktionen gegen Russland führten zu keiner wesentlichen betrieblichen Beeinträchtigung bei der Münchner Stadtentwässerung im Wirtschaftsjahr 2023. Hierzu trugen insbesondere ein leistungsfähiges Lieferantenmanagement der Münchner Stadtentwässerung zur Sicherung von branchenweit teilweise knappen Betriebsmitteln und die Struktur der Energieversorgung des Eigenbetriebs bei. Bezüglich der betrieblich benötigten Strommengen besteht über die Verstromung der regenerativen Quelle „Klärgas“ und einen ergänzenden Photovoltaikpark ein relativ hoher Eigenversorgungsgrad.

In 2024 dürften sich die Auswirkungen des Ukraine-Kriegs und die allgemeinen Preissteigerungsraten, welche das Inflationsziel der Europäischen Zentralbank von 2 % wohl weiterhin merklich übertreffen, für die Münchner Stadtentwässerung insbesondere in weiter ansteigenden Preisen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe niederschlagen. Zudem könnten am Markt teilweise bestehende Unsicherheiten eine flexiblere Ausgestaltung von Verträgen mit Lieferanten und Dienstleistern bedingen (z. B. in Form von Preisgleitklauseln oder kürzeren Vertragslaufzeiten). Marktengpässe (u. a. bei Betriebsmitteln oder im Baubereich) könnten ggfs. auch deutliche Preisanstiege für betroffene Güter und Leistungen bewirken. Ferner dürfte sich der bereits in den Vorjahren beobachtete Anstieg bei den bezogenen Leistungen, was neben dem Unterhalt u. a. auch die investiven Projekte tangiert, weiter fortsetzen. Eine anhaltende Bekämpfung der allgemeinen Inflation durch die Europäische Zentralbank könnte einem Rückgang des für die Finanzierungskosten der Münchner Stadtentwässerung entscheidenden Zinsniveaus am Kapitalmarkt entgegenstehen.

Die Münchner Stadtentwässerung wird aufgrund der bestehenden Unsicherheiten die Lage weiterhin aufmerksam beobachten und u. a. entsprechend im Rahmen der Unternehmenssteuerung, des Wirtschaftsplans und der Gebührenkalkulation berücksichtigen.

Gravierende negative Auswirkungen auf Umsatz und Liquidität werden durch den Ukraine-Krieg und die damit verbundenen derzeit bekannten Restriktionen für die Münchner Stadtentwässerung im Wirtschaftsjahr 2024 nicht erwartet.

Alle für das Jahresergebnis 2024 bedeutenden bekannten Risiken sind nach derzeitigem Erkenntnisstand durch entsprechende Rückstellungen oder eine Berücksichtigung im Wirtschaftsplan 2024 ausreichend abgedeckt. Im Übrigen lässt sich der Einfluss der genannten Risiken auf die wirtschaftliche Lage der Münchner Stadtentwässerung nur bedingt quantifizieren. Bestandsgefährdende Risiken sind nach derzeitigem Kenntnisstand aber nicht gegeben.



Portfoliomanagement

Die Münchner Stadtentwässerung ist bedacht, durch eine Verstetigung der Refinanzierungstermine einerseits und eine angemessene Mischung kurz-, mittel- und langfristiger Zinsbindungen andererseits die gleichmäßige Verteilung der Zinsaufwendungen weiter zu optimieren. Dabei verliert die Münchner Stadtentwässerung die Gefahr eines steigenden Zinsniveaus und das Ziel einer gesicherten Finanzierung des langfristigen Anlagevermögens nicht aus den Augen.

Die Zinskurve war in 2023 verhältnismäßig flach und auf einem im langfristigen Vergleich eher niedrigen Niveau. Die Münchner Stadtentwässerung hat dies genutzt, um sich bei Umschuldungen die historisch betrachtet relativ niedrigen Zinsen langfristig zu sichern.

Benchmarking

2023 war die Münchner Stadtentwässerung erneut an zahlreichen Benchmarkingprojekten aktiv beteiligt. Sie ist zudem seit 2004 Mitgesellschafterin der aquabench GmbH, die Benchmarkingprojekte in der Wasser- und Abwasserwirtschaft im deutschsprachigen Raum durchführt. In einer Marktsituation mit monopolistischen Zügen sieht die Münchner Stadtentwässerung es als große Chance an, sich auf diesem Weg im Wettbewerb mit anderen Marktteilnehmern bezüglich der unterschiedlichsten Aspekte und Ebenen ihres unternehmerischen Handelns intensiv zu vergleichen, auszutauschen, voneinander zu lernen und Entwicklungen zu erkennen.

Die Ursprünge des Benchmarkings in der Abwasserwirtschaft liegen im Bereich Klärwerke. Derzeit beteiligt sich die Münchner Stadtentwässerung unter anderem an den Benchmarkingprojekten Klärwerke, Kanalbau, Sanierungsplanung, Kanalbetrieb, Analytik und Indirekteinleiterüberwachung, Personalwirtschaft, IT und dem Unternehmensbenchmarking Abwasser sowie dem Landesprojekt Abwasser Bayern.

Bei allen Benchmarkingvergleichen, an denen die Münchner Stadtentwässerung teilnimmt, wird die Datenerhebung und Auswertung online durchgeführt. (Online-) Workshops zum persönlichen Austausch der Teilnehmer*innen ergänzen die Vergleichsrunden.

Integriertes Managementsystem und Zertifizierung

Das integrierte Managementsystem (IMS) der Münchner Stadtentwässerung wurde im Jahr 2005 erstmalig nach internationalen Managementnormen zertifiziert und umfasst die Bereiche Qualitätsmanagement, Umweltmanagement sowie Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit. Rahmenbedingungen, Prozesse und Instrumente der Organisation sowie die Aufbau- und Ablauforganisation der Münchner Stadtentwässerung sind unter anderem im IMS beschrieben und abgebildet. Darüber hinaus unterstützt es als ein Baustein der unternehmensweiten Controlling- und Steuerungskonzeption bei der Verfolgung der fünf übergeordneten Unternehmensziele „Umwelt- und Gesundheitsschutz“, „Nachhaltigkeit“, „Wirtschaftlichkeit“, „Kundenorientierung“ und „Sicherheit“.



Mit der Revision der internationalen Managementnormen für Qualität und Umwelt im Herbst 2015 hat ein Paradigmenwechsel bei der Sichtweise des IMS stattgefunden und einzelne Themen haben einen höheren Stellenwert erhalten. So gibt nicht mehr die Unternehmensorganisation den Rahmen des IMS vor, sondern das Umfeld der Organisation, der sogenannte Kontext in Verbindung mit der Betriebssatzung. Zentrale Rollen kommen nun der Auseinandersetzung mit Chancen und Risiken, dem Wissens- und Erfahrungsmanagement und der externen und internen Kommunikation zu.

Ausgehend von einem Verständnis der Erfordernisse und Erwartungen des Kontextes der Münchner Stadtentwässerung und einer Ausrichtung der Organisation auf sich verändernde rechtliche, technische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen unterstützt das IMS damit, den vorhandenen hohen Standard der Abwassersammlung, -ableitung und -behandlung sowie der Klärschlamm Entsorgung zu sichern und die Anforderungen des sich ständig verändernden gesetzlichen Rahmens zu erfüllen, um neben einem nachhaltigen Umweltschutz eine hohe Arbeits- und Anlagensicherheit sowie Kund*innenorientierung zu gewährleisten.

Im Jahr 2017 wurde im Zuge der kontinuierlichen Verbesserung insbesondere vor dem Hintergrund der neuen Normen ein umfangreicher und nachhaltiger Entwicklungsprozess des IMS gestartet und mit der Umsetzung begonnen. Im Jahr 2018 wurde weiterhin die neue Norm DIN ISO 45001:2018 für den Bereich Arbeits- und Gesundheitsschutz veröffentlicht, die mit einer Übergangsfrist von drei Jahren zum Jahr 2021 die bisherige Norm BS OHSAS 18001 ersetzt hat. Dadurch rücken neben einem funktionierenden Arbeitsschutz auf hohem Niveau auch der präventive Gesundheitsschutz, die Auseinandersetzung mit Situationen, die geeignet sind zu Unfällen zu führen, sowie eine stärkere Beteiligung der Mitarbeiter*innen in den Fokus.

Die Münchner Stadtentwässerung hat die Umstellung auf die neue Norm mit der Rezertifizierung 2020 vollzogen und in den Folgejahren weiter ausgebaut. Im Jahr 2023 wurden von der Werkleitung folgende Schwerpunkte für das IMS gesetzt:

- Weiterentwicklung des IMS im Sinne der neuen Normen und anderweitig erkannten Handlungsbedarfes
- Erfolgreiches Rezertifizierungsaudit nach den Normen DIN EN ISO 9001:2015 (Qualität) und DIN EN ISO 14001:2015 (Umwelt) sowie nach DIN ISO 45001:2018 (Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit)
- Managementreview der Werkleitung und der Abteilungsleitungen zur Bewertung der Eignung, Angemessenheit und Wirksamkeit des IMS durch die Werkleitung
- Managementreview Rechtssicherheit zur Prüfung der Rechtskonformität und Bestimmung von entsprechendem Handlungs- und Informationsbedarf
- Weiterverfolgen der Tätigkeiten im Bereich „Klimaschutz“, u.a. Einstellung einer Klimaschutzmanagerin
- Kontinuierliche Erweiterung des internen Auditorenpools, Schulung der internen Auditor*innen hinsichtlich wesentlicher Elemente der neuen Normen sowie zur Gestaltung interner Audits

Compliance

Die zunehmende Bedeutung der Sicherstellung von Compliance für Unternehmen ist vor allem im Hinblick auf öffentlichkeitswirksame Vorkommnisse in Privatunternehmen erkennbar.



Nach allgemeinem Verständnis und dem der Münchner Stadtentwässerung werden unter Compliance organisatorische Maßnahmen zur Sicherstellung eines regelkonformen Verhaltens hinsichtlich sämtlicher für das Unternehmen Münchner Stadtentwässerung geltender Gebote und Verbote verstanden. Auch wenn es (noch) keine Verpflichtung zur Einführung komplexer Compliance-Systeme gibt, beruht die Führung des Eigenbetriebes Münchner Stadtentwässerung durch die Werkleitung auf dem Ziel, Regelkonformität im Unternehmenshandeln zu gewährleisten. Dies wird erreicht durch die Installation verschiedener Einrichtungen und Maßnahmen. Im Mittelpunkt stehen dabei die fünf Themenfelder stadtweite Mindeststandards, Korruptionsprävention, Interne Revision, steuerrechtliche Vorgaben und gesetzliche IT-Anforderungen, die im Folgenden näher erläutert werden.

Als Compliance-Maßnahmen zur Korruptionsprävention und -bekämpfung wurden in den letzten Jahren stadtweit Mindeststandards für städtische Beteiligungsgesellschaften und Eigenbetriebe festgeschrieben, die von der Münchner Stadtentwässerung sämtlich eingeführt und umgesetzt sind:

- Bestellung einer*ines Antikorruptionsbeauftragten
- Erlass schriftlicher Regelungen zum Umgang mit Zuwendungen sowie zum Sponsoring
- Aufklärung und Sensibilisierung der Beschäftigten
- Überprüfung von Nebentätigkeiten im Hinblick auf etwaige Interessenkonflikte
- Durchführen von Schwachstellen- und Risikoanalysen
- Installierung eines prozessbegleitenden Kontrollwesens (z. B. Mehr-Augen-Prinzip, Regelungen zur Vergabe, Einkauf etc.)
- Einrichtung einer Internen Revision

Darüber hinaus sind im Kontext als **zusätzliche Compliance- und Korruptionspräventionsmaßnahmen** der Münchner Stadtentwässerung zu nennen:

- Systematisierte Qualitätssicherung beim Vergabeprozess
- Durchführung des Rechtsreviews nach Anforderungen des Integrierten Managementsystems (IMS)
- vorherige Zustimmung der*des Antikorruptionsbeauftragten bei der Annahme von Zuwendungen
- flächendeckend Funktionstrennungen
- Eigenerklärung der Auftragnehmer*innen, denen ausnahmsweise Planungs- und Ausführungsleistungen kombiniert vergeben werden (Offenlegung wirtschaftlicher Verflechtungen, um mögliche Interessenkollisionen erkennen zu können)
- anlassbezogenen Firmensperren und Stellenrotation

Die Einrichtung der **Internen Revision** erfolgte gemäß § 10 der Betriebssatzung bereits im Jahre 1996. Damit wurden schon frühzeitig die uneingeschränkt weiter bestehenden Prüfrechte des städtischen Revisionsamtes und der überörtlichen Rechnungsprüfung durch den Bayerischen Kommunalen Prüfungsverband ergänzt. In diesem Zusammenhang sind folgende realisierte Aspekte herauszustellen:

- Organisation der Internen Revision als eigenständiger, außerhalb der Prozessabläufe stehender Bereich
- Jährliches Aufstellen einer risikoorientierten Prüfplanung mit vorangehender flächendeckender Schwachstellen- und Risikoanalyse
- Baurevision für unangekündigte Baustellenprüfungen vor Ort



- Ausdehnen der Prüffelder der Internen Revision auf die Bereiche IT, Betriebswirtschaft und Personal
- Nachprüfungen zu wesentlichen Prüfungsfeststellungen

Zur Umsetzung der Vorgaben des Hinweisgeberschutzgesetzes wurde zudem bei der Landeshauptstadt München eine zentrale interne Meldestelle eingerichtet, die allen Beschäftigten der Referate und Eigenbetriebe ein sicheres Meldeverfahren zum Hinweis auf Rechtsverstöße ermöglicht.

Aufgrund der zunehmend komplexer werdenden Regelungen in verschiedenen Bereichen des Abgabenrechts wird **die Einhaltung der steuerrechtlichen Vorgaben** immer anspruchsvoller. Auf gesamtstädtischer Ebene hat sich die Stadtspitze der Landeshauptstadt München für den Aufbau eines übergreifenden Tax Compliance Management Systems (TCMS) entschieden. Hierzu wurde in 2023 unter anderem eine allgemeine Steuerrichtlinie für die gesamte Landeshauptstadt München erlassen sowie die Funktion eines Tax Compliance Officer (TCO) eingerichtet. Mit dem TCMS soll die Einhaltung der steuerrechtlichen Verpflichtungen sichergestellt und auf allen Ebenen der Stadtverwaltung verankert werden. Das **Interne Kontrollsystem Steuern** der Münchner Stadtentwässerung wurde in 2022 eingeführt und ergänzt das städtische TCMS im notwendigen Maße. Im Fokus ist dabei die tiefer gehende Betrachtung und Optimierung all jener steuerrelevanten Prozesse, die im Verantwortungsbereich der Münchner Stadtentwässerung bis zur Schnittstelle zu anderen Bereichen der Landeshauptstadt München liegen. Dabei übernehmen die bestellten IKS-Steuern-Beauftragten der Münchner Stadtentwässerung zugleich die Funktion eines Tax-Compliance-Partners (TCP) im übergreifenden TCMS der Landeshauptstadt München.

Die Münchner Stadtentwässerung ist nach der Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSI-KritisV), die am 03.05.2016 in Kraft getreten ist, als Betreiberin einer Kritischen Infrastruktur im Sektor "Wasser", konkret im Bereich "Abwasserbeseitigung" eingestuft worden. Ziel dieser Rechtsverordnung ist es, die zur Erbringung und Aufrechterhaltung dieser "kritischen Dienstleistung" bestimmten Prozesse zur Abwasserableitung und Abwasserreinigung bei der Münchner Stadtentwässerung abzusichern und deren Betrieb dauerhaft aufrecht zu erhalten. Damit entstehen unter anderem nach dem IT-Sicherheitsgesetz vom 17.07.2015 (IT-SiG) auch spezielle Anforderungen an die **Sicherheit in der Informationstechnik** für die Münchner Stadtentwässerung.

Nach § 8a BSI-Gesetz ist in regelmäßigen Abständen von zwei Jahren gegenüber dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) ein Nachweis über die Einhaltung des geforderten Sicherheitsniveaus (z. B. nach Branchenstandard B3S) zu erbringen. Hierzu laufen sowohl intern bei der Münchner Stadtentwässerung für den Bereich der Prozessleittechnik wie auch im städtischen IT-Kontext mit starker Beteiligung der Münchner Stadtentwässerung weiterhin Projekte, um die steigenden gesetzlichen Anforderungen umzusetzen. Die Nachweisdokumente nach § 8a (3) BSIG wurden eingereicht und auf deren Basis die Einhaltung des geforderten Sicherheitsniveaus vom BSI in 2019 erstmalig bestätigt. Ab Dezember 2022 fand die Auditierung des 3. Prüfzyklus statt. Der geforderte Nachweis nach § 8a (3) BSIG wurde beim BSI fristgerecht eingereicht. Das geforderte Sicherheitsniveau wurde im Februar 2023 erneut bestätigt und somit der Nachweis nach § 8a (3) BSIG erbracht.



IV. Stand der Anlagen im Bau und der geplanten Bauvorhaben

Der Wert der im Bau befindlichen Anlagen betrug zum Bilanzstichtag 186,7 Mio. EUR (Vorjahr 190,0 Mio. EUR). Eine detaillierte Übersicht ist als Anlage beigefügt. Eine Auswahl aus den wichtigsten geplanten und im Bau befindlichen Anlagen ist darüber hinaus im Folgenden verbal beschrieben.

Kanalbau

Sanierung Hauptsammelkanal Oberwiesenfeld

Der Hauptsammelkanal (HSK) Oberwiesenfeld (Owf) verläuft – ausgehend von der Waisenhausstraße über die Klugstraße – zum Verteilerbauwerk „Knoten 3“. Das vom Knoten 3 abgehende Teilstück dient als südlicher Zulaufkanal zum Regenrückhaltebecken (RRB) Oberwiesenfeld. Ab dem RRB Oberwiesenfeld verläuft der Kanal weiter bis zur Schleißheimer Straße, knickt dort nach Norden ab zum Petuelring und erstreckt sich dann weiter bis zur Leopoldstraße. Der Kanal weist als Querschnitt ein Haubenprofil mit der Höhe von 3,35 m und der Breite von 4,20 m auf. Er wurde in den Jahren 1906 bis 1912 errichtet und weist in Teilbereichen größere Schäden auf. Kleinere Teilstücke westlich und östlich des RRB wurden im Jahr 2004 saniert. Der Bereich Knoten 3 zum RRB und weiter zur Schleißheimer Straße, mit einer Länge von 1.600 m, wurde in den Jahren 2015 bis 2018 mit dem Sanierungsverfahren GFK-Kurzrohrrelining instandgesetzt. Der westlich davon liegende Abschnitt West (Waisenhausstraße/Klugstraße bis Knoten 3) und der östlich liegende Abschnitt Ost (Schleißheimer Straße bis Leopoldstraße) müssen noch saniert werden.

Die Vorprojektgenehmigung wurde durch die Werkleitung am 13.12.2023 genehmigt. Die Vermessungsarbeiten des Kanals wurden abgeschlossen und die Leistungen der Baugrunduntersuchungen ausgeschrieben. Der Beginn der Baugrunderkundungsarbeiten ist für das II. Quartal 2024 geplant.

Ausgaben bis Ende 2023:	1,05 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	121,40 Mio. Euro

U-Bahn Linie 9 Süd

Die Stadtwerke München GmbH (SWM GmbH) hat umfangreiche Machbarkeitsstudien zur U9-Entlastungsspanne durchgeführt, die dem Stadtrat am 24.01.2018 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 10475) vorgestellt wurden. Aus diesen Untersuchungen ergibt sich eine Vorzugsvariante. Die Streckenführung der Vorzugsvariante begründet sich im Wesentlichen aus dem Ziel, die bereits heute stark belasteten Innenstadtbahnhöfe sowie den am stärksten frequentierten innerstädtischen Streckenabschnitt der Linien U3/U6 entlasten zu können. Mit Beschluss der Vollversammlung vom 23.10.2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 15457) wurde die SWM GmbH beauftragt, die Vorplanung für die Gesamtstrecke der U9 gemeinsam und mit Unterstützung durch das Baureferat durchzuführen. Die Planung der U9-Entlastungsspanne erfolgt hierbei in zwei Planungslosen (PL): PL Süd und PL Nord. Das PL Süd beinhaltet den Streckenabschnitt südlich der Vorhaltemaßnahme U9, inklusive dem technischen Ausbau des U-Bahnhofs Hauptbahnhof.



Die Bedarfsgenehmigung für beide Planungsabschnitte der U9 wurde durch die Werkleitung am 21.06.2023 erteilt. Es wurde mit der Grundlagenermittlung und Vorplanung im Auftrag der SWM GmbH bei der Münchner Stadtentwässerung begonnen.

Ausgaben bis Ende 2023:	0,00 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	38,50 Mio. Euro

U5-Verlängerung Pasing, Baulos 1 und 2

Am 14.07.2015 („Verlängerung der U-Bahn-Linie 5-West von Laim nach Pasing“) hat der Stadtrat das Baureferat, Hauptabteilung Ingenieurbau, mit der Planung und Erstellung der Planfeststellungsunterlagen für die „Verlängerung der U-Bahn-Linie 5 nach Pasing“ beauftragt (Beschluss des Bauausschusses, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 03325). Hierin sind umfangreiche Kanalbaumaßnahmen mit inbegriffen. Die Planungen des Gesamtprojekts wurden durch das Baureferat, Hauptabteilung Ingenieurbau, beauftragt. Hierin sind auch die Planungen der tunnelnahen Kanalumlegungen enthalten. Die Projektgenehmigung der Gesamtmaßnahme (Los 1 und Los 2) wurde in der Stadtratssitzung der Vollversammlung am 15.12.2021 beschlossen (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 04966).

Der Kanalbau im Los 1 begann im September 2022. Der Beginn der Kanalbaumaßnahme im Los 2 ist für das erste Halbjahr 2024 geplant.

Ausgaben bis Ende 2023:	0,02 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	20,80 Mio. Euro

Mischwassersammelkanal links der Isar

Das Gesamtprojekt ist zur Einhaltung des Wasserrechts notwendig. Erforderlich wird das Projekt, um die Einleitung von Mischwasser in die Isar aus Regenüberläufen auf der östlichen Isarseite zu reduzieren. Dazu sollen Abflüsse aus dem östlichen Stadtgebiet auf die westliche Isarseite und zum bereits bestehenden Sammler an der Liebigstraße geführt werden. Gleichzeitig wird die hydraulische Situation in der Au, im Stadtteil Altstadt Lehel sowie am Gärtnerplatzviertel verbessert. Zudem wird die Trockenwetterbelastung des Dükers an der Ludwigsbrücke reduziert und Vorflutmöglichkeiten geschaffen.

Das Gesamtprojekt Mischwassersammler links der Isar wurde in drei Teilprojekte aufgeteilt: Sammler links der Isar, Sammler Untere Au und Spartentunnel Reichenbachbrücke. Der erste Bauabschnitt Spartentunnel Reichenbachbrücke wurde bereits abgeschlossen und die Bearbeitung des Teilprojektes Sammler Untere Au wird erst nach Abschluss des Bauabschnitts Sammler links der Isar erfolgen.

Die Vorprojektgenehmigung für das derzeit laufende Teilprojekt Sammler links der Isar wurde am 25.10.2023 durch die Werkleitung genehmigt.

Ausgaben bis Ende 2023:	15,05 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	184,00 Mio. Euro



Düker Montglasstraße

Die Münchner Stadtentwässerung plant eine weitere Verbesserung der Situation an den Regenüberläufen R 158 alt Montglasstraße, R 160 Isarring und R 182 Rümelinstraße.

Mit dem Bau eines neuen Dükers Montglasstraße, der die Weiterleitung von ca. 2000 l/s ermöglicht, können diese Regenüberläufe ohne Ertüchtigung des Dükers Oberföringer Wehr entlastet werden.

Die Oberfläche wurde im Februar 2024 freigegeben. Derzeit finden noch Restarbeiten statt, die bis zum Ende des ersten Halbjahres 2024 abgeschlossen werden.

Ausgaben bis Ende 2023:	15,58 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	17,00 Mio. Euro

Nord-West-Sammelkanal, 3. Abschnitt

Das Vorhaben beinhaltet die Herstellung eines Kanals (DN 1800), welcher nach heutigem Planungsstand teilweise in geschlossener (Rohrvortrieb) und teilweise in offener Bauweise ausgeführt werden soll. Ziel ist die Herstellung einer leistungsfähigen Kanalverbindung zwischen Allach und Langwied. Ferner kann nach der Umsetzung des Vorhabens u.a. die Außerbetriebnahme der Abwasserpumpstation Langwied-Weidachanger sowie der zugehörigen Druckentwässerungsleitung erfolgen.

Das Vorhaben befindet sich derzeit in der Grundlagenermittlung / Vorplanungsphase.

Ausgaben bis Ende 2023:	0,00 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	63,70 Mio. Euro

Regenüberlauf Leinthaler Brücke

Das Becken Leinthaler Brücke wurde im Jahr 1983 errichtet. Es ist konstruktiv als Regenrückhaltebecken mit Klärüberlauf ausgestaltet worden. Zur Verhinderung einer hydraulischen Überlastung muss das Becken nun in ein Regenüberlaufbecken umgestaltet und mit einem Beckenüberlauf (inkl. gesteuertem Schieber) nachgerüstet werden. Das über den Beckenüberlauf abgeschlagene Mischwasser ist über einen neu zu errichtenden Ablaufkanal dem bestehenden Ablaufkanal DN 3000 vom Klärüberlauf zum Mittlere-Isar-Kanal zuzuführen.

Die Vorprojektgenehmigung wurde am 09.03.2022 durch die Werkleitung erteilt. Die Objekt- und Tragwerksplanung sowie die Leistungen der technischen Ausrüstung, der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator und das Building Information Modeling (BIM) Management wurden beauftragt. Die weiteren Planungen laufen. Das Projekt soll als „BIM-Projekt“ ausgeführt werden.

Ausgaben bis Ende 2023:	0,55 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	27,20 Mio. Euro



Bahnübergang Lerchenauer Straße

Die Landeshauptstadt München hat eine Beseitigung des höhengleichen Bahnübergangs in der Lerchenauer Straße beschlossen (Beschluss des Bauausschusses vom 03.12.2019, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16985). Aufgrund des hohen Grundwasserstands wird auf einer Länge von ca. 200 m eine Grundwasserwanne benötigt, welche mit dem dort befindlichen Kanal kollidieren würde. Aus diesem Grund muss der Kanal verlegt werden. Terminlich besteht eine Abhängigkeit zum entsprechenden Projekt des Baureferats, Hauptabteilung Tiefbau.

Die Schnittstellenvereinbarung mit der Deutsche Bahn InfraGO AG (DB InfraGO AG), dem Baureferat, Hauptabteilung Tiefbau, und der Münchner Stadtentwässerung wurde mit Stand 03.05.2021 beschlossen. Das VGV-Verfahren wurde abgeschlossen. Die Vorprojektgenehmigung wurde am 27.07.2022 durch die Werkleitung erteilt. Der Kanalplaner wurde mit den Leistungsphasen 3 und 4 beauftragt. Die projektinterne Prüfung der Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren ist abgeschlossen. Die Unterlagen wurden durch die DB InfraGO AG beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zur Planfeststellung vorgelegt. Aktuell werden die Anmerkungen des EBAs eingearbeitet. Im Anschluss wird die Entwurfsplanung für die bahninterne Genehmigung aufbereitet.

Ausgaben bis Ende 2023:	0,38 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	17,41 Mio. Euro

Hasenberglsammler und Lückenschluss in der Schleißheimer Straße II

Das Projekt umfasst die Herstellung einer leistungsfähigen Kanalverbindung für einen geplanten Abfluss von ca. $Q_{max} = 4 \text{ m}^3/\text{s}$ zwischen dem aktuellen Kanalende in der Schleißheimer Straße / Höhe Harpprechtstraße und dem bestehenden Anschluss am Nord-West-Sammelkanal (Gesamtlänge ca. 2.307 m). Zudem beinhaltet das Vorhaben weitere kleinere Maßnahmen zur Herstellung des Lückenschlusses im Nahbereich des Frankfurter Rings sowie auf Höhe des Sandbienenweges in der Schleißheimer Straße. Nach Abschluss der Arbeiten können drei Pumpwerke sowie die zugehörigen Druckrohrleitungen (Länge ca. 2.000 m) außer Betrieb genommen werden.

Die Vorprojektgenehmigung wurde am 30.06.2021 durch die Werkleitung erteilt (Planungsabschnitte 1 – 3). Die Baugrunderkundung im Planungsabschnitt 1 wurde ausgeführt. Dem Wasserrechtsantrag für die Baugrunderkundung im Planungsabschnitt 2 wurde im Dezember 2023 entsprochen. Aktuell finden Grundstücksverhandlungen mit den betroffenen Eigentümer*innen statt, um die notwendigen Gestattungen für die Baugrunderkundung und die späteren Betriebsflächen zu erlangen.

Ausgaben bis Ende 2023:	0,82 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	72,10 Mio. Euro

Daglfinger und Truderinger Kurve

Die Deutsche Bahn InfraGO AG (DB InfraGO AG) plant derzeit, basierend auf dem Bundesverkehrswegeplan 2030, den Ausbau der Strecke München – Mühldorf – Freilassing (ABS 38). Die Strecke ist Bestandteil der sog. Transeuropäischen Netze (TEN) und Teil des Rhein-Donau-Korridors von Paris nach Budapest. Im Zusammenhang mit dem Streckenausbau ABS 38 stehen drei zusammenhängende Projekte der DB InfraGO AG im Großraum München: die Daglfinger Kurve, die



Truderinger Kurve und die Truderinger Spange (zweigleisiger Ausbau Daglfing - Trudering). Im Bereich der Daglfinger Kurve sind zwei bestehende Abwasserkanäle der begehbaren Profilgröße KGE 2600/2800 und NE 1400/2100, welche die derzeitige Bahntrasse kreuzen, sowie ein Rohrkanal DN 250 von der Planung der DB InfraGO AG betroffen. Aufgrund der u. a. geplanten Herstellung von Trogbauwerken und eines Unterführungsbauwerkes für die neuen Gleistrassen kommt es zu Lage- und Höhenkonflikten mit den Abwasserkanälen. Diese müssen daher verlegt werden.

Die Bedarfsgenehmigung wurde am 22.07.2020 von der Werkleitung genehmigt. Aktuell laufen die Planungen für die Kanalschleife im Freispiegel sowie die Betrachtung von Dükervarianten zur Diskussion in der Vorprojektgenehmigung. Eine Planungsvereinbarung inklusive vorläufiger Kostenteilung der Planungsleistungen wurde mit der DB InfraGO AG geschlossen. Derzeit befindet sich die Vereinbarung für die Kostenteilung der Baukosten mit der DB InfraGO AG in Abstimmung.

Ausgaben bis Ende 2023:	0,20 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	61,60 Mio. Euro

Klärwerksbau

Klärwerk Gut Marienhof Neuordnung der Energieanlagen

Die Gewährleistung von Betriebssicherheit und Brandschutz sowie eine effektivere Klärgasnutzung – diese Erfordernisse sind die Grundlage für die Neuordnung der Energieanlagen im bestehenden Maschinenhaus.

Die Diesel-Gas-Motoren im Klärwerk Gut Marienhof, in denen das anfallende Faulgas zur Strom- und Wärmeproduktion genutzt wird, sind bereits seit mehr als 30 Jahren in Betrieb. Das Alter macht die Ersatzteilbeschaffung immer schwieriger und kostenintensiver. Und mittlerweile ist, wie auch im Klärwerk Gut Großlappen, durch eine neue Generation von Motoren mit verbesserter Technologie eine effektivere Faulgasnutzung möglich. Wegen der beengten Platzverhältnisse im bestehenden Maschinenhaus ist hierfür der Neubau einer Energiezentrale vorgesehen. Um sicherzugehen, dass der gewählte Weg auch für die Zukunft richtig ist, wurden die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten für das hier zu verstromende Faulgas im Vorfeld grundlegend betrachtet. Dabei hat sich der Einsatz der aktuell in den Wirkungsgraden stark verbesserten Blockheizkraftwerke als weiterhin wirtschaftlichster Weg für die Münchner Stadtentwässerung erwiesen.

Durch die redundant aufgebaute Maschinenteknik und die ebenfalls redundante elektrotechnische Anbindung wird die Ausfallsicherheit erhöht. Im Zuge dieser Erneuerung wird die bestehende Luftversorgung überprüft und angepasst, sodass von einer weiteren Reduzierung des Stromverbrauchs ausgegangen werden kann.

Die Vorplanung für die neue Energiezentrale und für die Neuordnung des alten Maschinenhauses wurde mit dem Projekthandbuch 1 und der Vorprojektgenehmigung am 23.07.2014 abgeschlossen. Die weitere Maßnahme wird in zwei Bauabschnitten – Bauabschnitt 1 Neubau Energiezentrale und Bauabschnitt 2 Neuordnung Maschinenhaus – abgewickelt. Bevor das bestehende Maschinenhaus



umgebaut werden kann, wird im Projekt die komplette Luftversorgung der biologischen Stufen auf eine provisorische Containeranlage umgestellt.

Die Projektgenehmigung für den Bauabschnitt 1 wurde am 10.11.2015 im Stadtentwässerungsausschuss erteilt (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 03859). Die Energiezentrale (Bauabschnitt 1) ist mit den Blockheizkraftwerken und zugehöriger Abgasreinigung, Elektro- sowie Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik komplett fertiggestellt. Die Inbetriebnahme und der Probetrieb der neuen Energiezentrale ist erfolgt und die Anlagen wurden 2023 an den Betrieb übergeben. Ferner wurde die provisorische Lufterzeugung erstellt und diese Anlage 2020 an den Betrieb übergeben.

Die Entwurfsplanung für den Bauabschnitt 2 ist fertiggestellt. Die weitergehenden Prüfungen haben ergeben, dass die Kosten für einen Neubau mit Abriss des alten Maschinenhauses in derselben Größenordnung wie für den Umbau liegen. Die erneute Überplanung unter Berücksichtigung von Neubauvarianten ist abgeschlossen, die Varianten wurden erarbeitet und bewertet. Die Vorprojektgenehmigung durch die Werkleitung wurde am 21.07.2021 erteilt.

Die Variante des Abrisses des alten Maschinenhauses bis auf den Keller und Errichtung eines Neubaus auf diesem wird nun im Entwurf geplant. Der Hauptplaner wurde im 2. Quartal 2022 und der Spezialplaner für den Abbruch des alten Maschinenhauses im 3. Quartal 2022 beauftragt. Die Entwurfsplanung läuft. Durch die im Bauabschnitt 1 bereits zu erstellenden Provisorien ergeben sich die notwendigen terminlichen Freiheitsgrade. Zur Entzerrung der Projektabwicklung und der betrieblichen Einschränkungen wird der 2. Bauabschnitt erst im Nachgang zum 1. Bauabschnitt verwirklicht.

Ausgaben bis Ende 2023:	66,93 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	148,15 Mio. Euro

Klärwerk Gut Großlappen

Erneuerung der 1. Biologischen Stufe

Die erste Biologische Stufe wurde von 1965 bis 1973 abschnittsweise errichtet. Sie ist damit die letzte in Betrieb befindliche ältere Anlage im größeren der beiden Münchner Klärwerke. Alle anderen Bereiche wurden sukzessive erneuert. Verfahrenstechnische Optimierungen wurden in dieser Stufe bereits durchgeführt, eine umfassende Sanierung ließ sich jedoch aufgrund der zunehmenden baulichen Mängel der alten Anlage nicht mehr vermeiden. Die elektrotechnischen und betriebstechnischen Einrichtungen müssen ebenfalls vollständig erneuert werden.

Vergleichende Untersuchungen, die auch die Betriebskosten einbeziehen, kamen zu dem Ergebnis, dass ein Neubau der Belebungsbecken und der Zwischenklärbecken auf lange Sicht einen klaren finanziellen Vorteil gegenüber einer Sanierung oder einem Umbau bringt. Die wirtschaftlichere Neubauvariante erfüllt neben einer optimal umsetzbaren Verfahrenstechnik weitere Anforderungen, die beispielsweise den Immissionsschutz und die betriebliche Flexibilität betreffen. Im Vergleich zur Sanierung garantiert sie zudem die langfristige Beständigkeit der Bauwerke. Im Zuge dieses Neubaus werden die Luftverteilung, die Betriebstechnik, die Elektroinstallation, die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (MSR-Technik) sowie die Prozessleittechnik (PLT) komplett erneuert.



Bei der Planung wurde die gesamte biologische Abwasserreinigung mit der Nährstoffelimination im Klärwerk Gut Großlappen betrachtet, um das Zusammenwirken mit den weiteren Reinigungsstufen bestmöglich zu gestalten. Durch diese Optimierung des Verfahrens ergab sich die Notwendigkeit, die Luftversorgung der biologischen Stufen anzupassen. Eine erhebliche Einsparung beim Energieverbrauch des Klärwerks lässt sich durch den Austausch der vorhandenen Turboverdichter erreichen. Die Maßnahme wird während des laufenden Betriebs in mehreren Bauabschnitten durchgeführt (Projektgenehmigung im SEA vom 17.04.2012, Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 08637).

Im Hauptbauabschnitt sind alle Arbeiten abgeschlossen und die entsprechenden Anlagen in Betrieb. Derzeit werden letzte Mängel ausgebessert.

Die Ausführung der Restmaßnahme läuft. Die noch fehlenden restlichen Zwischenklärbecken wurden errichtet und somit konnte der letzte Teil der neuen Biologie inklusive der Zwischenklärbecken mit dem provisorischen Bypass in Betrieb genommen werden. Im neuen Bypasspumpwerk, das der Regelung der Abwassermenge im Bypass dient, laufen in 2024 letzte Installationsarbeiten als abschließender Bauabschnitt.

Ausgaben bis Ende 2023:	149,91 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	175,27 Mio. Euro

Klärwerk Gut Großlappen Neubau der Klärschlammverbrennungsanlage

Die Klärschlammverbrennungsanlage (KVA) auf dem Klärwerk Gut Großlappen ist seit 1997 in Betrieb und verbrennt ca. zwei Drittel des ausgefaulten Klärschlammes beider Klärwerke. In den letzten Jahren kam es vermehrt zu Revisionen und Störungen. In einem aufwändigen Anlagencheck wurden daher die Sanierungsvarianten für die bestehende KVA ausgiebig beleuchtet.

Auch vor dem Hintergrund der künftig rechtlich vorgegebenen Pflicht zur Rückgewinnung von Phosphor wurden in einem Klärschlammbehandlungskonzept Strategien für die zukünftige Klärschlamm Entsorgung entwickelt. Als wirtschaftlichste Lösung wird der zügig zu erstellende Neubau einer KVA für den gesamten Schlamm beider Klärwerke vorgeschlagen.

Die Ausschreibungs- und Vergabeunterlagen für die Gewinnung eines Generalunternehmers wurden erarbeitet und veröffentlicht. Auf deren Basis wurde ein Verhandlungsverfahren durchgeführt.

Die Vergabegenehmigung für die Beauftragung eines Generalunternehmers ist gemeinsam mit der Projektgenehmigung durch den SEA am 04.07.2023 erfolgt. Aufgrund der weiteren Preisentwicklungen, die durch das verhandelte Angebot des Generalunternehmers bestätigt wurden, wurde eine Fortschreibung der Kosten und dadurch ein Nachtrag zum Wirtschaftsplan 2023 notwendig. Dieser wurde ebenfalls in die SEA-Sitzung am 04.07.2023 eingebracht und durch die Vollversammlung am 27.07.2023 genehmigt.

Die Genehmigung nach BImSchG inkl. Umweltverträglichkeitsprüfung durch die Regierung von Oberbayern (ROB) liegt vor.

Der Generalunternehmer wurde beauftragt, mit der Ausführungsplanung wurde begonnen.

Ausgaben bis Ende 2023:	35,94 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	404,50 Mio. Euro



Klärwerk Gut Marienhof Erneuerung der Elektro- und Anlagentechnik in den Bereichen Schlammbehandlung und Sandfilteranlage

Die Elektroanlagen auf dem Klärwerk Gut Marienhof sind mehr als 30 Jahre alt. Die Ersatzteilbeschaffung wird zunehmend schwieriger. Im Projekt wird, als ein erster Teil des Klärwerks Gut Marienhof, der Bereich der Schlammbehandlung komplett elektrotechnisch erneuert. Folgende Elektroanlagen werden betrachtet: Mittelspannungsschaltanlagen, Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen, MSR-Anlagen (Anlagen der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik), Prozessdatentechnik, fernmelde-, informations- und sicherheitstechnische Anlagen. Ebenfalls wird in diesem Bereich die Anlagentechnik überprüft und ggf. erneuert. Der Sandfilter auf dem Klärwerk Gut Marienhof ist ebenfalls seit vielen Jahren in Betrieb und bedarf einer Erneuerung. Durch die Maßnahme werden die Funktionsfähigkeit und somit die Anlagenverfügbarkeit der Sandfilteranlage langfristig sichergestellt. Dies ist zur Einhaltung der Überwachungswerte zwingend erforderlich. Neben der grundlegenden Erneuerung der Anlagentechnik und Elektrotechnik werden hier auch verfahrenstechnische Anpassungen umgesetzt. Das Projekt wird in vielen, oft auch parallelen, Teilabschnitten umgesetzt. Die Inbetriebnahme soll sukzessive bis Ende 2024 erfolgen.

Die Projektgenehmigung im Stadtentwässerungsausschuss erfolgte am 21.05.2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 14606). Alle Leistungen wurden vergeben. Der Baubeginn ist erfolgt; alle Ausführungsarbeiten laufen. Es wurden Provisorien errichtet, um Platz für größere Umrüstungsmaßnahmen zu schaffen. Eine Vielzahl von Abschnitten wurde bereits fertiggestellt und in Betrieb genommen.

Ausgaben bis Ende 2023:	20,47 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	35,04 Mio. Euro

Klärwerk Gut Marienhof Neubau Elektrogebäude Einlaufhebewerk

Die Elektroanlagen auf dem Klärwerk Gut Marienhof sind über 30 Jahre alt. Die Ersatzteilbeschaffung wird zunehmend schwieriger. Auf Basis einer Studie zur Einlaufsituation (Rechenhaus, Einlaufhebewerk, Sandfang) wurde beschlossen, ein neues Elektrogebäude für den Bereich der mechanischen Reinigung (Einlaufhebewerk, Sandfang und Vorklärung) zu errichten und in diesem Zuge die elektrotechnischen Anlagen zu erneuern.

Die Projektgenehmigung erfolgte im Stadtentwässerungsausschuss am 08.10.2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16058).

Der Rohbau und der Innenausbau sind fertiggestellt. Die Installationsarbeiten für die Elektrotechnik sind nahezu abgeschlossen. Das Einlaufhebewerk wird noch durch die alten Niederspannungsanlagen elektrotechnisch versorgt; der sukzessive Umschluss auf die neuen Anlagen im neuen Elektrogebäude hat begonnen. Der Garten- und Landschaftsbau ist fertiggestellt. Die Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage werden in Betrieb genommen. Aufgrund der weltweiten Lieferengpässe kam es bei Bestellungen für die Elektrotechnik zu Verzögerungen, so dass die sukzessive Inbetriebnahme nun ab 2024 geplant ist.



Ausgaben bis Ende 2023:	12,76 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	20,20 Mio. Euro

Klärwerk Gut Marienhof Erneuerung der Verfahrens- und Anlagentechnik in der Biologie

Die Anlagentechnik in der Biologie des Klärwerks Gut Marienhof entspricht nicht mehr dem Stand der Technik. Gegenstand des Projekts ist die Optimierung der Verfahrenstechnik sowie die Erneuerung der Anlagentechnik in der 1. und 2. Biologischen Stufe. Die Verfahrenstechnik soll so optimiert werden, dass u. a. eine bestmögliche Stickstoffelimination stattfindet und die Energieeffizienz verbessert wird. Das Belüftungssystem wird auf den Stand der Technik angepasst. Veraltete Anlagenkomponenten werden 1:1 ausgetauscht. Die Maßnahmen erfolgen sukzessive, da hierfür Beckenentleerungen notwendig sind. Diese Entleerungen geben die Gelegenheit, den Zustand der Bauwerke zu prüfen und ggf. zu sanieren.

Die Vorplanung wurde abgeschlossen und die Vorprojektgenehmigung durch die Werkleitung ist am 24.05.2023 erfolgt. Im Projekt liegt der Fokus jetzt auf der möglichst vollumfänglichen Erneuerung des Bestandes mit Ausnahme der Nachklärbecken. Mit der Entwurfsplanung wurde begonnen. Eine stationäre Simulation zur Optimierung und Festlegung der Becken- und Belüfteraufteilung in der 2. Biologischen Stufe wurde beauftragt. Ebenfalls wird derzeit eine hydraulische Simulation durchgeführt, um die Positionierung der Rührwerke und Prallwände in der 2. Biologischen Stufe festzulegen. Die Ergebnisse der Simulationen fließen in die Entwurfsplanung ein.

Ausgaben bis Ende 2023:	0,88 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	35,90 Mio. Euro

Klärwerk Gut Marienhof Ertüchtigung der Elektrotechnik im Bereich C (Biologische Reinigung)

Die Elektrotechnik für die Biologischen Stufen des Klärwerks Gut Marienhof entspricht nicht mehr dem Stand der Technik. Inhalt des Projekts ist die Erneuerung der Elektrotechnik des gesamten Bereichs C (1. und 2. Biologische Reinigungsstufe).

Die Projektgenehmigung im Stadtentwässerungsausschuss ist am 03.03.2020 erfolgt (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 17569). Baubeginn war im März 2021. Ein Großteil der Vergabeeinheiten ist beauftragt und in der Ausführung bzw. bereits abgeschlossen. Teilbetriebnahmen für in sich geschlossene Funktionseinheiten sind erfolgt. Die Ausschreibungsunterlagen für letzte Vergabeeinheiten sind in Bearbeitung; eine intensive Abstimmung mit zwei direkt anschließenden Folgeprojekten erfolgt derzeit. Eine Ausschreibung muss aufgrund fehlender Angebote wiederholt werden. Aufgrund von Lieferengpässen bei Komponenten der Elektrotechnik, verschiebt sich die Gesamtinbetriebnahme in das Jahr 2025.

Ausgaben bis Ende 2023:	2,41 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	7,88 Mio. Euro



Klärwerk Gut Marienhof **Modernisierung der mechanischen Reinigung**

Der Bereich der mechanischen Reinigung auf dem Klärwerk Gut Marienhof ist über 30 Jahre alt und bedarf einer Modernisierung. Auf Basis der Bewertung der Bestandsanlagen wurden Umbau-, Teilneubau- und Neubauvarianten für Einlaufhebewerk, Rechen- und Sandfanganlage inkl. Rechengut- und Sandlogistik untersucht und mithilfe einer Multikriterienanalyse bewertet. Zwei Neubauvarianten wurden als Vorzugsvarianten identifiziert und sollen in der weiteren Planung verfolgt werden. Die Bedarfsgenehmigung durch die Werkleitung ist am 27.10.2021 erfolgt. Im Januar 2023 wurde der Planer beauftragt. Die Grundlagenermittlung ist abgeschlossen. Die Vorplanung läuft.

Ausgaben bis Ende 2023: 0,43 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten: 117,38 Mio. Euro

Klärwerk Gut Großlappen **Kapazitätserweiterung Zulauf und Nachklärung**

Für das Klärwerk Gut Großlappen wurden im Rahmen der „Studie zur Untersuchung der hydraulischen Verhältnisse im Zulaufbereich“ an beiden Zuläufen des Klärwerks unter hydraulischen und verfahrenstechnischen Aspekten verschiedene Maßnahmen untersucht, um die Zulaufkapazität des Klärwerks dauerhaft sicherzustellen. Der Zulauf Ost des Klärwerks befindet sich in einem guten Zustand, hat jedoch Kapazitätsdefizite in der Vorklärung. Der Zulauf West, der derzeit nur in Notfällen genutzt wird, ist veraltet und bedarf einer Modernisierung. Zur Leistungssteigerung der 2. Biologischen Stufe muss die vorhandene Nachklärkapazität erhöht werden. Hierzu soll ein weiteres Nachklärbecken errichtet werden. Da im Bereich des Zulauf West ein bestehendes Denitrifikationsbecken frei wird, bietet sich im Baufeld des Zulaufbereichs der gemeinsame Beckenneubau an. Die Bedarfsgenehmigung durch die Werkleitung ist am 17.08.2022 erfolgt. Das VgV-F-Verfahren zur Planersuche wurde abgeschlossen und ein Planer beauftragt. Die Grundlagenermittlung läuft.

Ausgaben bis Ende 2023: 0,11 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten: 93,40 Mio. Euro

Klärwerk Gut Großlappen **Erneuerung der Wärme- und Kälte-Infrastruktur**

Im Klärwerk Gut Großlappen soll die gesamte Wärme-, Kälte- und Kühlwasserinfrastruktur technisch und hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen optimiert und neu ausgerichtet sowie eine Ressourceneffizienz mithilfe von Speichertechnologien gestaltet werden. Zur Sicherstellung der Kühlung der neuen Klärschlammverbrennungsanlage ist ein vorgezogener Bauabschnitt notwendig.

Die Bedarfsgenehmigung durch die Werkleitung ist am 19.04.2023 erfolgt. Das VgV-F-Verfahren zur Planersuche läuft. Die Beauftragung des Planers soll im 1. Halbjahr 2024 erfolgen. Eine Machbarkeitsstudie (Tragwerksplanung) zur Nutzung des aktuell weitgehend leerstehenden alten



Maschinenhauses 1 als Wärme-Kälte-Zentrale wurde durchgeführt. Die Ergebnisse fließen in die anstehende Planung ein.

Ausgaben bis Ende 2023:	0,02 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	62,00 Mio. Euro

Klärwerk Gut Großlappen Neubau IK 4753

Im Zuge der Planung mehrerer Projekte werden im Installationskanal 4750 (IK 4750) die Neuverlegung und Anbindung von verschiedenen Sparten erforderlich. Zusätzlich sind Kapazitäten für weitere Rohrleitungen notwendig. Da die Rohrleitungen nicht erdverlegt, sondern aufgrund der besseren Zugangs-, Kontroll- und Wartungsmöglichkeiten in einem begehbaren Installationskanal geführt werden sollen, wurde eine Kapazitätsüberprüfung für Rohrleitungstrassen im IK 4750 durchgeführt. Hierbei wurde festgestellt, dass der Bedarf die vorhandenen Kapazitäten deutlich überschreitet. Somit ergibt sich die Notwendigkeit, ein Parallelbauwerk, welches sich über die gesamte Länge (115 m) parallel zum bestehenden IK 4750 erstrecken muss, zu errichten.

Die Projektgenehmigung im Stadtentwässerungsausschuss erfolgte am 10.10.2023 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 10783).

Mit der Ausführungsplanung wurde begonnen.

Ausgaben bis Ende 2023:	1,13 Mio. Euro
Projekt Gesamtkosten:	16,90 Mio. Euro

V. Zukünftige Entwicklung

Strategischer Planungsansatz

Eine zentrale Aufgabe der Münchner Stadtentwässerung ist die sichere, wirtschaftliche und zuverlässige Ableitung und Reinigung des anfallenden Abwassers. Um dieser Kernaufgabe auch in Zukunft nachkommen zu können, werden zukünftige Entwicklungen, wie das prognostizierte Bevölkerungswachstum in München und dem Umland, klimatische Veränderungen, rechtliche und behördliche Forderungen aber auch das Bestreben nach einem optimalen, ökologischen Ressourceneinsatz, in einer strategischen Planung gebündelt.

Darüber hinaus werden die langfristigen Planungen durch die Zusammenarbeit mit Behörden und Forschungseinrichtungen ergänzt. Es ist Ziel der Münchner Stadtentwässerung, die gewonnenen Erkenntnisse und innovative Ansätze in die technischen Konzepte der Münchner Stadtentwässerung einzubeziehen.



Zusätzliche Anforderungen an die Abwasserreinigung zur Elimination von Mikroschadstoffen (u. a. Spurenstoffelimination, Mikroplastik)

Im Sinne des Gewässerschutzes steigen die Anforderungen an die Abwasserreinigung stetig. Um diesen gerecht zu werden, müssen die konventionellen Kläranlagen an neue gesetzlich verankerte Grenzwerte angepasst und zum Teil um weitere Verfahrensschritte erweitert werden.

Zwei Themen, die in den letzten Jahren in den Fokus der Siedlungswasserwirtschaft gerückt sind, sind die Spurenstoffelimination und der Rückhalt von Mikroplastik. Darüber hinaus werden auf EU-Ebene im Zuge der EU-Kommunalabwasserrichtlinie Grenzwertverschärfungen für die Nährstoffelimination diskutiert, die einen Handlungszwang bei Klärwerken hervorrufen (siehe dazu Kapitel Entwicklungen der beiden Klärwerke).

Spurenstoffelimination

Derzeit bestehen noch keine rechtlichen Vorgaben bzw. Reinigungsziele für die Erweiterung der Kläranlagen der Münchner Stadtentwässerung durch eine sogenannte 4. Reinigungsstufe. Auf EU-Ebene befinden sich entsprechende Richtlinien in Vorbereitung. Die Münchner Stadtentwässerung befindet sich im Dialog mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) sowie dem Wasserwirtschaftsamt und bewertet Verfahren zur Spurenstoffelimination und ihre Integration in die Prozesse der Klärwerke mithilfe einer Machbarkeitsstudie für das Klärwerk Gut Marienhof, um auf entsprechende (gesetzliche) Anforderungen reagieren zu können.

Mikroplastik

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat sich dem Thema „Mikroplastik in der Umwelt“ im Zeitraum von 2017 – 2022 in insgesamt 20 Verbundprojekten geordnet genähert. Die Münchner Stadtentwässerung war an zwei Projekten als assoziierte Partnerin beteiligt.

Im Ergebnis kann man feststellen, dass in Kläranlagen mit nachgeschalteten Reinigungsstufen (z. B. Tuchfilter oder Sandfilter) ein Mikroplastikrückhalt von bis zu 99,99 % des zulaufenden Plastiks erfolgt. Der Mikroplastikeintrag ins Gewässer über entsprechend ausgestattete Kläranlagen wird als wenig kritisch beurteilt. Durch die thermische Verwertung des im Abwasserreinigungsprozess anfallenden Klärschlammes wird zusätzlich der Wiedereintrag des abgeschiedenen Mikroplastiks in die Umwelt vollständig vermieden. Ein entsprechender Handlungsbedarf für die Klärwerke in München mit ihren Sandfiltern und der thermischen Klärschlammverwertung ist also nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Weitere Untersuchungen und die eventuelle Festlegung von Maßnahmen im Kanalnetz werden bei Bedarf vorgenommen. Entsprechende Anforderungen könnten aus der bereits angesprochenen EU-Kommunalabwasserrichtlinie resultieren.

Energie- und Wärmenutzung

Die Münchner Stadtentwässerung ist mit ihren Kernbereichen der Abwasserableitung, Abwasserreinigung und Schlamm Entsorgung einer der größten kommunalen Energieverbraucher im Bereich der Landeshauptstadt München. Um der Rolle als nachhaltiger Umweltschutzbetrieb gerecht zu werden, setzt sich die Münchner Stadtentwässerung mit der Vermeidung und Senkung klimarelevanter Emissionen auseinander. Ein großer Teil des Strom- und Wärmebedarfs der Betriebsanlagen der Klärwerke wird bereits heute aus der Verbrennung des klimaneutralen Klärgases selbst erzeugt.

Ergänzt wird dies durch weitere Maßnahmen zur Stromerzeugung aus klimaneutralen Quellen, die teilweise bereits umgesetzt wurden (Bau eines Photovoltaikparks). Zu den in Planung befindlichen



Maßnahmen zählt neben einer Wasserkraftturbine im Abwasserstrom auf dem Klärwerk Gut Großlappen auch die neue Klärschlammverbrennungsanlage, bei der ein besonderes Augenmerk auf eine optimierte Energiebilanz gelegt wird und dadurch Energieüberschüsse dem Klärwerk zur Verfügung gestellt werden können. Ergänzend steht in der Diskussion auch eine mögliche Erweiterung des Photovoltaikparks. Ein in Aufstellung befindliches Energiekonzept soll noch weitere Potentiale aufzeigen und den Einsatz neuer Techniken (z. B. Stromspeicher oder Gasaufbereitung) prüfen. Durch die zunehmenden rechtlichen Änderungen im Bereich der Energie- und Stromgesetze ist das Konzept auf die entsprechenden Forderungen abzustimmen. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen sind aktuell sehr volatil.

Darüber hinaus werden derzeit Infrastrukturmaßnahmen zur Optimierung der Kälte- und Wärmenetze in den Klärwerken erarbeitet. Optionen für eine zukünftige Wärmenutzung und -speicherung zeigen Synergieeffekte zum optimierten Energieeinsatz innerhalb der Klärwerke. Erwartete Wärme- und Energieüberschüsse aus der geplanten Klärschlammverbrennungsanlage tragen hierzu maßgeblich bei.

Phosphorrückgewinnung aus der Klärschlammasche

Durch die im Oktober 2017 in Kraft getretene Klärschlammverordnung soll ein auf die Ressource „Phosphor“ abzielendes Rückgewinnungsgebot etabliert werden. Für die Münchner Stadtentwässerung bedeutet das konkret, dass aus der nach der Verbrennung des Klärschlammes zurückbleibenden Klärschlammasche ab 2029 das Element Phosphor zurückgewonnen werden muss. Ende 2023 ist die Münchner Stadtentwässerung ihrer Berichtspflicht gemäß Abfallklärschlammverordnung nachgekommen und hat an der durchgeführten Phosphorabfrage teilgenommen und Angaben zu Analysewerten sowie eingeleiteten Maßnahmen vorgelegt.

Die Münchner Stadtentwässerung bewertet aktuell auf dem Markt verfügbare bzw. sich abzeichnende Technologien der Phosphorrückgewinnung und deren wirtschaftlichen Betrieb mit Hilfe eines Markterkundungsverfahrens. Darüber hinaus wird ein Austausch mit anderen Kläranlagenbetreibern sowie Behörden gepflegt, um die Entwicklungen und Möglichkeiten ständig zu beobachten und weiterzuverfolgen.

Entwicklung der beiden Klärwerke

Um der anspruchsvollen Aufgabe der Abwasserreinigung dauerhaft sicher gerecht zu werden, überprüft die Münchner Stadtentwässerung in einer langfristigen strategischen Planung den Ausbau- bzw. Erneuerungsbedarf der Klärwerke.

Folgende Aspekte werden auch vor dem Hintergrund der EU-Kommunalabwasserrichtlinie im Zuge dieses Konzeptes überprüft:

- Auswirkung der Bevölkerungsentwicklung (hydraulische und stoffliche Belastung),
- Quantifizierung des verfahrenstechnischen Optimierungsbedarfs bei der Stickstoffelimination (insb. Denitrifikation),
- aktuelle und zukünftige Auslastung der Abwasserreinigungsprozesse,
- potentielle Anforderungen an Grenzwerte (Nährstoffe und Spurenstoffe),



- technische Entwicklungen,
- weitere rechtliche Forderungen,
- Ausweitung der betrieblichen Flexibilität je Klärwerk und im Verbund.

Ziel des Konzeptes ist die Ableitung einer bedarfsgerechten, flexiblen und modularen (Ausbau-) Strategie durch Anpassungen der Verfahrenstechnik im Bestand bis hin zur Kapazitätserweiterung der beiden Klärwerke. Eine Vorlage dazu beim Stadtrat soll in 2024 erfolgen.

Aufstellung eines neuen Gesamtentwässerungsplanes Kanalnetz

Aktuell wird an der Aufstellung eines neuen Gesamtentwässerungsplanes für das Kanalnetz (GEP-Kanalnetz) gearbeitet. Der GEP stellt das zukünftige Abwasserentsorgungskonzept für das Einzugsgebiet der Landeshauptstadt München dar und dient als Rahmenvorgabe für Detailvorhaben. Der GEP weist insbesondere nach, dass die Abwasserbeseitigung den gesetzlichen Anforderungen sowie den Regeln der Technik entspricht, indem der aktuelle Zustand des Kanalnetzes analysiert und auf Defizite geprüft wird.

Darauf basierend werden Sanierungs- bzw. Optimierungskonzepte erarbeitet. Neben der stetigen Entwicklung von Klärwerken und Kanalnetz fließen auch die Bevölkerungs- und Stadtentwicklung sowie der Klimawandel in die Berechnungen des GEP ein. Wichtige Bestandteile des GEP sind die Schmutzfrachtberechnung (SFB) (Ziel: Rückhalt von Schmutzstoffen zum Schutz des Vorfluters) sowie ein Überstaunachweis (Ziel: hydraulische Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes zum Schutz vor Überflutungen).

Die Basis stellt ein Kanalnetzmodell dar, welches aktuell von der Münchner Stadtentwässerung komplett neu modelliert und kalibriert wird. Für diesen Zweck wurde eine umfangreiche mehrjährige Messkampagne im Kanalnetz durchgeführt, die im Jahr 2023 erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Die Münchner Stadtentwässerung befindet sich in Bezug auf die laufende Projektbearbeitung sowie hinsichtlich der Erlangung einer neuen wasserrechtlichen Erlaubnis im regelmäßigen Austausch mit der Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde. Im Juli 2023 fand ein Scoping-Termin statt, der den ersten verwaltungsrechtlichen Schritt zur Beantragung eines neuen Wasserrechts basierend auf dem GEP darstellt.

Rahmenbedingungen aktiv mitgestalten

Von Bedeutung im Jahr 2023 war in Deutschland nach wie vor die Diskussion um die Präsenz von Mikroplastik in Gewässern, die Beseitigung von Spurenstoffen, der Umgang mit Starkregen im urbanen Bereich, die vierte Reinigungsstufe, das Thema Phosphorrückgewinnung sowie die 2017 novellierte Klärschlammverordnung und die anstehende Novelle der EU-Kommunalabwasserrichtlinie. Als großer kommunaler Abwasserentsorgungsbetrieb nimmt die Münchner Stadtentwässerung hier ihre Verantwortung, sich für adäquate Rahmenbedingungen existenzieller Infrastrukturleistungen wie der Wasserwirtschaft aktiv einzusetzen, bewusst wahr.



Die Münchner Stadtentwässerung bringt ihre Erfahrungen und das über Jahrzehnte gesammelte Know-how in diversen Gremien ein. Hier gilt es auch, die Kompetenzen der öffentlichen Wasserwirtschaft gegenüber Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Öffentlichkeit zu vertreten. Beispielhaft seien hier Aktivitäten im Verband Kommunaler Unternehmen e.V. (VKU), in der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA), im Deutschen Institut für Normung e.V. (DIN) sowie die Zusammenarbeit mit dem Deutschen Städtetag genannt.

München, den 28.03.2024

gez.

Bernd Fuchs
Erster Werkleiter

gez.

Robert Schmidt
Zweiter Werkleiter



Anlage: Übersicht der im Bau befindlichen Anlagen 2023

Konto	Anlagen im Bau	in Euro
8-2003	EINFÜHRUNG EINES PROZESSINFORMATIONSSYSTEMS UND EINES ENGINEERING-DATA-SYSTEMS (EDMS)	2.613.164,40
8-2042	KLW II; MODERNISIERUNG RECHENANLAGE UND EINLAUFHEBEWERK	800.503,74
8-2105	KLW I; NEUBAU KLÄRSCHLAMMVERBRENNUNGSANLAGE	39.236.456,93
8-2118	KLW I; ERWEITERUNG IK-4750 (BYPASS)	1.664.628,88
8-2131	KLW I; VERFAHRENSTECHNISCHE OPTIMIERUNG DER PHOSPHAT-FÄLLUNG	7.476.593,39
8-2206	KLW I; MODERNISIERUNG DER SANDFANGRÄUMER ZULAUF OST	644.352,16
8-2210	KLW I; KAPAZITÄTSERWEITERUNG ZULAUF WEST	535.319,91
8-2272	KLW II; RECHENHAUS UND EINLAUFHEBEWERK, VERBESSERUNG DER LÜFTUNG IN DEN INSTALLATIONSKANÄLEN	762.003,74
8-2301	KLW II; NEUBAU ELEKTROGEBÄUDE EINLAUFHEBEWERK	16.168.278,79
8-2312	KLW II; ERTÜCHTIGUNG ELEKTROTECHNIK BEREICH C	4.226.455,32
8-2330	KLW II; ERNEUERUNG DER ELEKTRO- UND ANLAGENTECHNIK IN DEN BEREICHEN SCHLAMMBEHANDLUNG UND SANDFILTERANLAGE	23.312.719,72
8-2332	KLW II; ERNEUERUNG DER BRANDMELDEANLAGEN	554.789,46
8-2440	KLW II; ERNEUERUNG DER ANLAGENTECHNIK IN DER BIOLOGISCHEN REINIGUNG	1.587.367,71
8-2630	KLW I; ERNEUERUNG DER 1. BIOLOGISCHEN STUFE 3. BA	7.040.694,57
8-2650	KLW II; NEUORDNUNG DER ENERGIEANLAGEN	2.387.122,72
8-2800	KLW I; MITTELSPANNUNGSSCHALTANLAGE – ERNEUERUNG DER AUTOMATISIERUNGSTECHNIK	4.340.847,58
8-1890-0M202	KLW II; PROVISORISCHE FLOCKMITTELSTATION	754.451,61
8-1890-1B152	KLW II; AUFZUG MIT ZUGANG I-KANAL	1.886.343,87
8-1890-2E301	KLW I; MIGRATION DER PLT IN DER BIO I	929.098,95
DIVERSE	ÜBRIGE KLÄRWERKSBAU (PRO EINZELPOSITION JEWEILS MIT WERT < 500.000,00 €)	3.298.265,73
	Summe Klärwerksbau	120.219.459,18
8-3005	SANIERUNG HSK-OWF, ABSCHNITT WEST UND ABSCHNITT OST	1.742.830,75
8-3024	U5 VERLÄNGERUNG PASING LOS 1 UND 2	1.261.290,05
8-3180	MISCHWASSERSAMMLER LINKS DER ISAR	5.860.243,60
8-3320	DÜKER MONTGELASSTR.	19.293.959,39
8-3451	LÜCKENSCHLUSS SCHITTGABLERSTR.	512.457,36
8-3501	RÜB LEINTHALER BRÜCKE	1.434.180,08
8-3545	EÜ LERCHENAUER STR.	519.965,67
8-3601	HASENBERGLSAMMLER UND SCHLEIßHEIMER STRAÙE II	3.936.293,97
8-3701	DAGLFINGER UND TRUDERINGER KURVE UMBAU	718.304,38
8-4890-19010	PROVISORIUM NEUHERBERGSTR.	617.903,32
8-4890-19020	SCHINNAGLSTR.	943.336,49
8-5000-51B20	RS ROSENTAL, RUMFORDSTRAÙE, ZWINGERSTRAÙE	1.900.177,69
8-5000-51B70	NE 600/900 ALTSTADT 1059-16	5.116.172,78
8-5000-51B80	RS BOGENHAUSEN (BBPL. 1059-38/-57)	2.306.176,29
8-5000-51B90	RS BOGENHAUSEN (BBPL. 1059-35/-53)	2.235.944,53
8-5000-51C10	PO8A 1059-33 IHTZ 8-1 OBERGIESING HARL.	1.199.778,46
8-5000-51C20	PO8B 1059-33 IHTZ 5-1,2 OBERGIESING HARL.	1.384.268,28



Konto	Anlagen im Bau	in Euro
8-5000-55B10	NEUHAUSEN-MAXVORSTADT 1059-41	660.391,62
8-5000-59B40	RS MOOSACH, ALLACH-UNTERMENZING, PASING 1036-01,059-01/39	2.779.008,03
8-5000-59B50	RS MILBERTSHOFEN 1059-44/-45/-50/-52/-54/-64	3.270.211,91
8-5000-59B60	RS-1059-11/17/32 LAND IN SONNE	2.708.847,29
8-5000-59B80	RS PERLACH, TRUDERING (1055-04-06-47-49)	891.482,16
8-6000-69B90	KANALISIERUNG GUT FREIMANN	580.184,23
DIVERSE	ÜBRIGE KANALBAU (PRO EINZELPOSITION JEWEILS MIT WERT < 500.000,00 €)	4.597.206,48
	Summe Kanalbau	66.470.614,81
DIVERSE	ÜBRIGE SONSTIGE (PRO EINZELPOSITION JEWEILS MIT WERT < 500.000,00 €)	54.621,56
	Summe Sonstiges	54.621,56
	Gesamtsumme	186.744.695,55