

Telefon: 089 233-62320

Münchner
Stadtentwässerung

Projekthandbuch 2

Kanalnetz

Sanierung des Hauptsammelkanals Oberwiesenfeld

Abschnitt zwischen Waisenhausstraße/Klugstraße und Knoten 3 (Abschnitt West) sowie
Abschnitt zwischen Schleißheimer Straße und Leopoldstraße (Abschnitt Ost)

Projektgenehmigung

Inhaltsverzeichnis

1.	Bedarf	2
2.	Planungskonzept nach Abschluss der Entwurfsplanung	4
3.	Dringlichkeit und Bauzeit	12
4.	Gegebenheiten des Grundstückes	12
5.	Rechtliche Bauvoraussetzungen	13
6.	Klimaprüfung	13
7.	Kosten	14
8.	Steuern	15
9.	Finanzierung	15

Anlagen

- A) Termin- und Mittelbedarfsplan
- B) Folgekosten
- C) Lagepläne
- D) Sanierungsquerschnitt

1. Bedarf

1.1 Bedarfsgrund

Der Hauptsammelkanal Oberwiesenfeld (HSK OWF) wurde zwischen 1906 bis 1912 gebaut und ist seither ein wichtiger Bestandteil mit übergeordneter Verbindungsfunktion im Münchner Kanalnetz. Der Sammelkanal verläuft auf einer Gesamtlänge von ca. 4,5 km ausgehend von der Waisenhausstraße über die Klugstraße bis zum sogenannten Verteilerbauwerk „Knoten 3“ an der Kreuzung Dachauer Straße/Landshuter Allee und von dort aus weiter durch das Olympiaparkgelände bis zum Regenrückhaltebecken (RRB) Oberwiesenfeld nördlich des Sommer-Tollwood-Geländes. Weiter erstreckt sich der Kanal in östliche Richtung über die Ackermannstraße bis zur Schleißheimer Straße und von dort ab dem Petuelring bis zur Leopoldstraße (siehe Abbildung 2).

Das Kanalprofil des HSK OWF wurde als Haubenprofil mit Trockenwettergerinne und seitlichen Laufbermen ausgebildet. Die lichte Höhe beträgt ca. 3,35 m, die Breite des Kanales ca. 4,20 m.

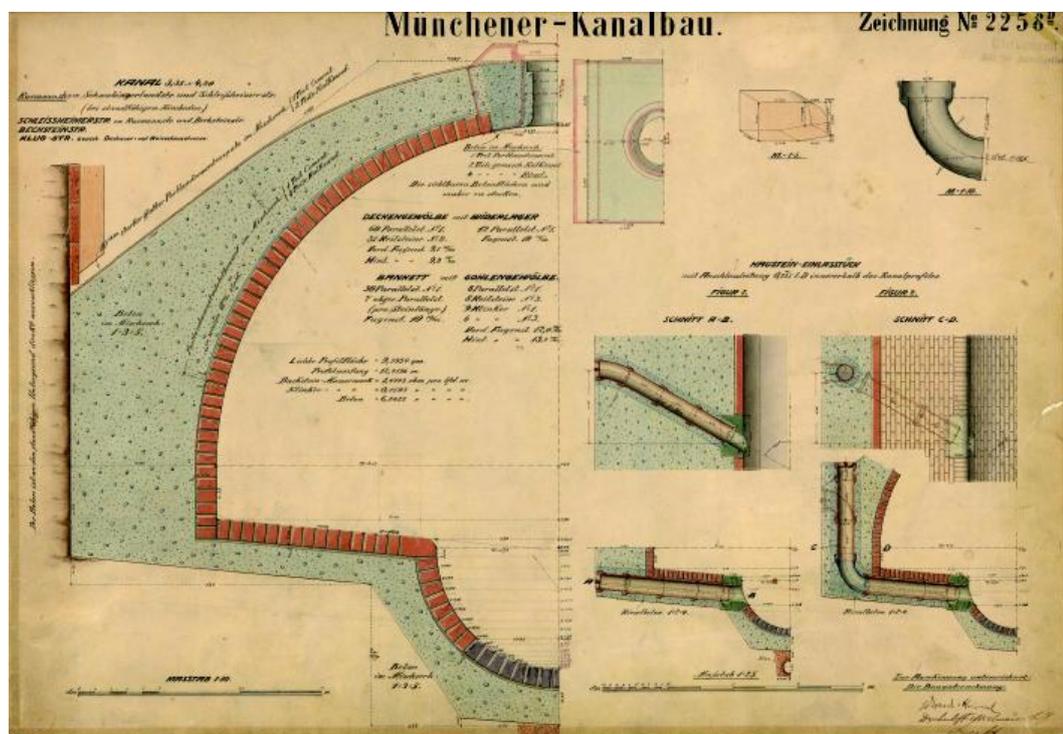


Abbildung 1: Querschnittsprofil aus der Bauzeit des HSK OWF

Die Tragkonstruktion des Kanales besteht aus einer sogenannten „Stampfbetonkonstruktion“, d. h. es handelt sich hierbei um unbewehrten Beton, der durch Druckstöße verdichtet wird – ein Bauverfahren, welches in der Zeitphase während der Herstellung des Kanales zwischen 1906 und 1912 üblich war. Auf der Innenseite ist der Kanal mit Kanalklinkern ausgekleidet (siehe Abbildung 1).

Der Kanal weist seit einem längeren Zeitraum erhebliche Schäden auf und wird daher seit 2004 einem intensiven Monitoring mit einem regelmäßigen Beobachtungssystem der Schadensbildentwicklung unterzogen. Das Monitoring wird bis zum Abschluss der vollständigen Instandsetzung des Sammlers fortgeführt.

Im Zuge des Monitorings wurde eine statische Betrachtung des Kanals durchgeführt. Das statische System des Kanals ist in zwei, relativ unabhängig voneinander wirkende, Bauteile gegliedert: Gewölbe und Sohle. Das Gewölbe ist grundsätzlich als statisch unproblematisch anzusehen. Die Sohlplatte ist als eine gebettet liegende Platte zu betrachten, die planmäßig nur der Funktion als Ableitungsgerinne und der Verhinderung des Eindringens von Grundwasser oder auch Bodenmaterial dienen sollte. Wie die statische Überprüfung gezeigt hat, kann die Sohlplatte größeren Grundwasserdrücken nicht ohne Rissbildung standhalten. Diese Tatsache ist als Ursache der Rissbildung zu betrachten und wird durch ungünstige Gründungsverhältnisse verstärkt.

Als Ergebnis des Monitorings und entsprechender gutachterlicher Stellungnahmen wurde bereits in den Jahren 2015 bis 2018 der Hauptsammelkanal Oberwiesenfeld im stärker geschädigten Teilabschnitt im Bereich des Olympiaparkgeländes auf einer Länge von ca. 1.650 m von der Dachauer Straße (Verteilerbauwerk VTB-Knoten 3) bis zur Schleißheimer Straße/Ackermannbogen durch Auskleidung mit glasfaserverstärkten Kunststoff-Rohrprofilen (GFK-Einzelrohrlining) saniert. Dieser Bereich wurde aufgrund der damals vorhandenen Schadensbilder als dringlichere Maßnahme vorgezogen.

Die laufenden Messungen zu den Rissbewegungen in den bisher noch nicht sanierten Kanalabschnitten belegen im Mittel eine zwar sehr langsam ablaufende, aber dennoch stetige Zunahme der Rissbreiten. Diese kontinuierliche Zunahme der Rissbewegungen kann mittelfristig zu einem kritischen statischen Zustand führen. Dem kann nur durch eine Instandsetzung entgegengewirkt werden.

Auf Grundlage der aktuellen Ergebnisse des Monitorings wurde empfohlen, für die Sanierung der Bereiche Klugstraße (Sanierungsabschnitt West) und Schleißheimer Straße bis Leopoldstraße (Sanierungsabschnitt Ost) die Planung zu beginnen und die Maßnahme zeitnah durchzuführen.

1.2 Bedarfsumfang

Das vorliegende Projekt beinhaltet die vollständige Instandsetzung der beiden folgenden noch zur Sanierung ausstehenden Kanalabschnitte, die Sanierungsabschnitte West und Ost des HSK Oberwiesenfeld auf einer Länge von insgesamt ca. 2.855 m:

Abschnitt	Sanierungslänge
Waisenhausstraße/Klugstraße bis Knoten 3 (Sanierungsabschnitt West)	ca. 750 m
Schleißheimer Straße bis Leopoldstraße (Sanierungsabschnitt Ost)	ca. 2.105 m

Tabelle 1: Sanierungsabschnitte und -längen

Beide zu sanierenden Kanalabschnitte liegen örtlich getrennt voneinander. Die Sanierungsabschnitte West und Ost schließen dabei westlich bzw. östlich an den bereits sanierten Kanalabschnitt des Hauptsammlers an (siehe Abbildung 2).

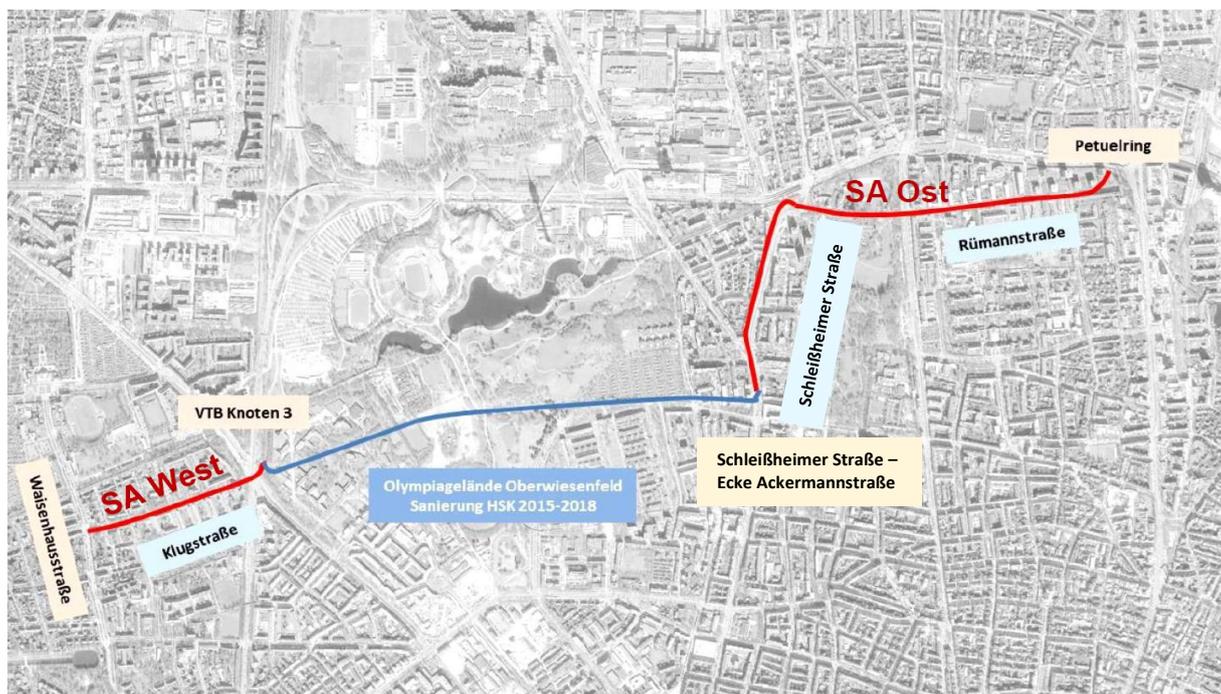


Abbildung 2: Sanierungsabschnitte Hauptsammelkanal Oberwiesenfeld (rot) und sanierter Bereich (blau)

2. Planungskonzept nach Abschluss der Entwurfsplanung

2.1 Auswahl der Vorzugsvariante

Im Zuge der Vorplanung (Variantenuntersuchung) wurden verschiedene mögliche Sanierungsverfahren zur Instandsetzung des Hauptsammelkanals untersucht und unter Berücksichtigung der örtlichen Randbedingungen unter anderem nach technischen, wirtschaftlichen sowie umweltrelevanten Kriterien bewertet. Grundsätzlich können die möglichen Sanierungsvarianten in drei folgende Hauptgruppen unterteilt werden:

- **Sanierung des Bestandkanals durch Auskleidung mit glasfaserverstärkten Kunststoff-Rohrprofilen (GFK-Einzelrohrlining)**
Bei diesem Verfahren erfolgt die Instandsetzung durch Auskleidung des Altkanals mit einem Rohr-in-Rohr-System mittels vorgefertigter Rohrprofile aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK).
- **Sanierung des Bestandkanals durch Auskleidung mit Polymerbeton-Inliner oder in Stahlbetonbauweise**
Bei diesen Sanierungsvarianten wurde die Instandsetzung des Altkanals durch Auskleidung mittels vorgefertigter Rohrprofile aus Polymerbeton (kunststoffbasierter Beton) oder durch Voll- bzw. Teilauskleidung (nur Kanalsohle) in Stahlbetonbauweise geprüft.
- **Neubau des Kanals**
Bei dieser Sanierungsvariante wurde die Verlegung eines neuen Abwasserkanals in einem grabenlosen Verfahren (Rohrvortriebsverfahren) auf einer neuen Trasse untersucht. Die Neuverlegung erfolgt hierbei in Kombination mit der Sanierung des Altkanals mittels Einbaus von vorgefertigten

GFK-Rohrprofilen, da die Grundfunktion zur Ableitung des anfallenden Abwassers im Bestandskanal weiterhin aufrechterhalten bleiben muss.

Der Neubau des Kanals in anderer Trassenführung wurde aus Kostengründen und aufgrund bestehender Konfliktpunkte mit dem vorhandenen U-Bahnnetz nicht mehr weiterverfolgt.

Die Sanierung des Kanales mit einem Rohr-in-Rohr-System mittels vorgefertigter Rohrprofile aus glasfaserverstärktem Kunststoff („GFK-Einzelrohrliningverfahren“) führt zu den geringsten Querschnittsverlusten.

Des Weiteren ist diese Sanierungsmethode als wirtschaftlichste Lösung zu sehen.

2.2 Darstellung des Sanierungsverfahrens

Sanierungsprofil

Die GFK-Rohrprofile haben sich als bewährte Technologie für die statische Sanierung von Großraumprofilen erwiesen. Zusätzlich liegen auch umfangreiche Erfahrungen aus der 2018 abgeschlossenen Sanierungsmaßnahme des Teilstückes im Bereich des Olympiageländes vor.

Die GFK-Rohrprofile (siehe Anlage D) werden werkseitig hergestellt und in Rohrleitungslängen zwischen ca. 1,0 m bis 2,5 m mittels Schwertransport zur Baustelle geliefert.

Einbauverfahren

Der Einbau der GFK-Rohrprofile erfolgt über sogenannte Einziehgruben (EZG) mit einer Grundfläche von ca. 6 m x 6 m und einer Tiefe von bis zu 9 m, in welche die Profile in den Kanal eingehoben werden. Mittels Einschubwagen werden die Profile dann im Kanal verfahren, am Einbauort positioniert und plangemäß eingebaut.

Das Zusammenziehen der Sanierungsprofile erfolgt über Seilwinden oder entsprechende Kupplungsgeräte. Die einzelnen Rohrprofile werden dann in den Muffenverbindungen miteinander verklebt. Nach Beendigung eines Verlegeabschnittes wird der zum Altkanal hin verbliebene Ringraum mit einem geeigneten Dämmmaterial verfüllt.

Durch dieses Einbauverfahren sind lediglich punktuelle Eingriffe an der Oberfläche notwendig. Die Lage, Abmessung und erforderliche Anzahl der Einzieh- und Baugruben orientieren sich insbesondere an der Optimierung der Einzugslänge und der Zugänglichkeiten vor Ort. Weiterhin wird die Lage entsprechend den örtlichen Randbedingungen soweit möglich angepasst, um die Einflüsse auf die Oberfläche zu minimieren. Daraus hat sich zum Stand der Entwurfsplanung folgende Anzahl der Einzieh-/ Baugruben ergeben (siehe Abbildung 3 und Abbildung 4):

- Sanierungsabschnitt West:
2 Einziehgruben (EZG 1 - EZG 2) und jeweils ein Schachtbauwerk am Beginn und Ende der Heberleitung (Abwasserumleitung) sowie eine Montagegrube (bauzeitliche Betriebs- und Rettungsöffnung)
- Sanierungsabschnitt Ost:
8 Einziehgruben (EZG 3 - EZG 10) sowie eine Baugrube für den Pumpenvorlageschacht zur Abwasserüberleitung

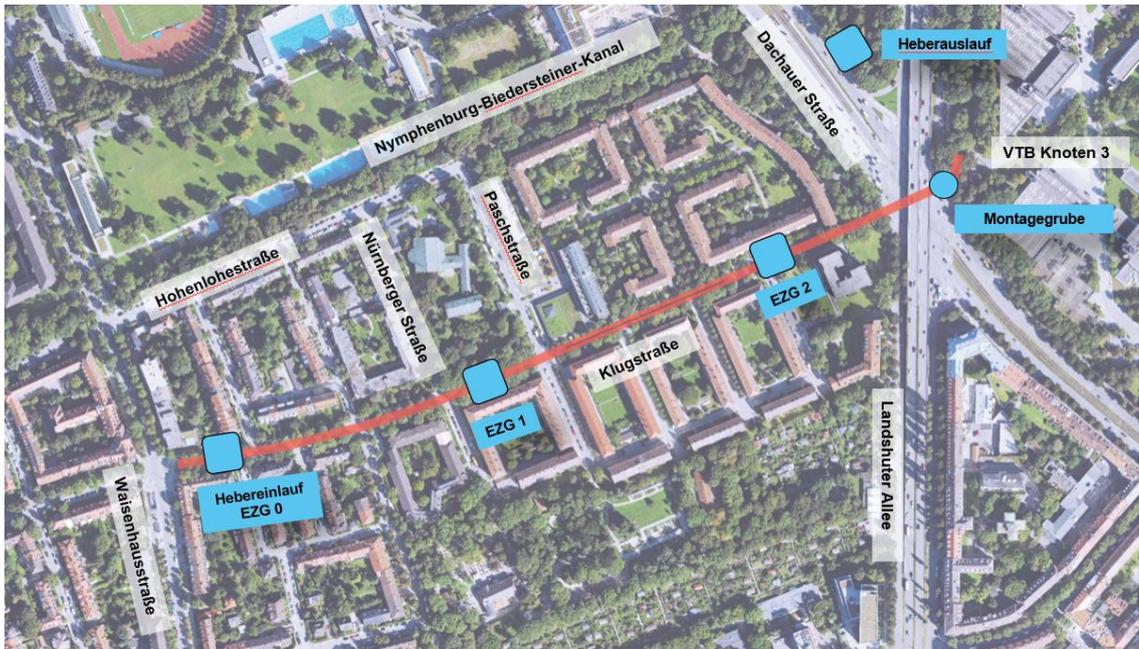


Abbildung 3: Standorte Baugruben Sanierungsabschnitt West - Klugstraße

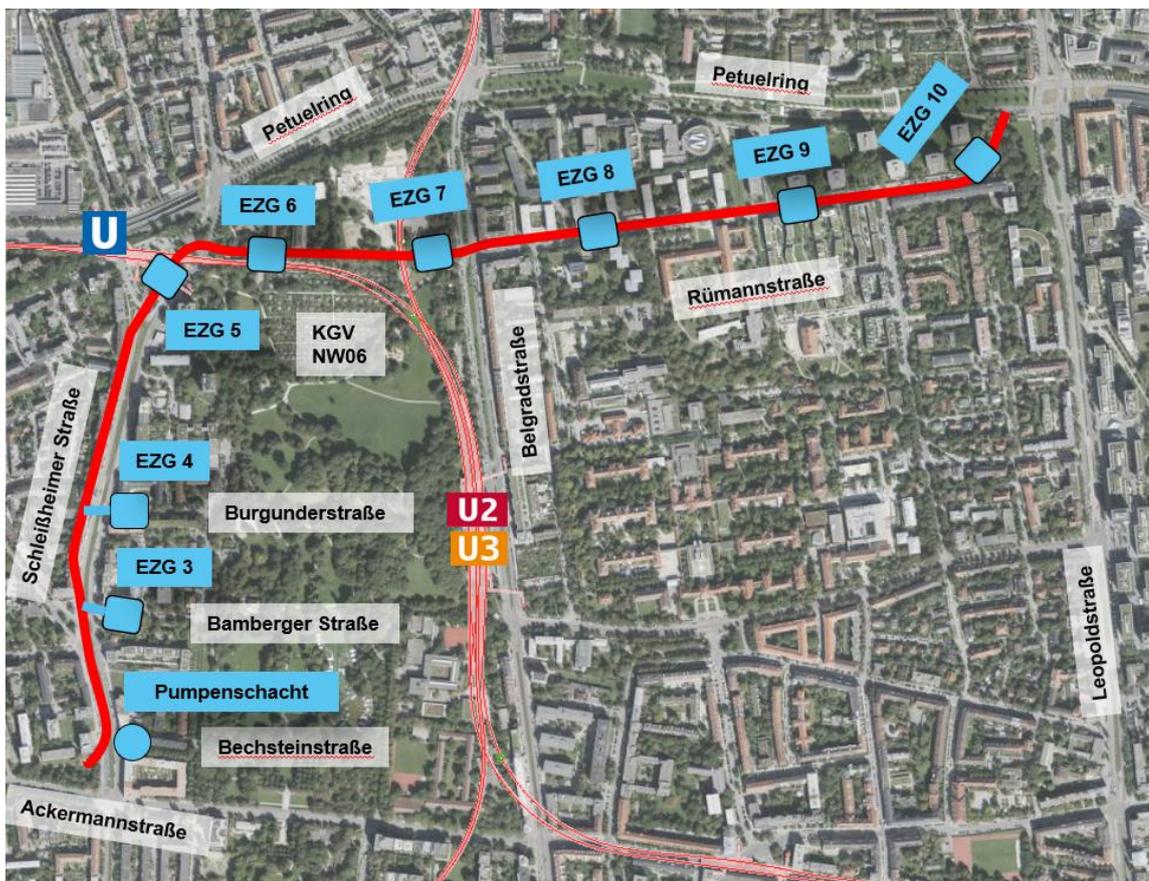


Abbildung 4: Standorte Baugruben Sanierungsabschnitt Ost - Schleißheimer Straße / Rümmanstraße

Seitenstollen im Sanierungsabschnitt Ost

Im Abschnitt der Schleißheimer Straße verläuft der Hauptsammelkanal unterhalb der Trambahnlinie. Zur Vermeidung größerer Beeinträchtigungen des Trambahn- und Straßenverkehrs der Schleißheimer Straße wird hier die Einbringung der Sanierungsprofile an zwei Standorten über seitlich angeordnete Einbautunnel in Stollenbauweise erfolgen.

Die Einziehgruben EZG 3 und EZG 4 werden dabei außerhalb des Straßenraums der Schleißheimer Straße rückwärtig in den beiden Nebenstraßen Bamberger Straße und Burgunderstraße errichtet.

2.3 Maßnahmen zur Abwasserüberleitung

Eine grundlegende Voraussetzung für die Durchführung einer ordnungsgemäßen Sanierung des Hauptsammelkanales Oberwiesenfeld ist die Gewährleistung der Abwasserfreiheit für den Zeitraum der Baumaßnahme. Da sich die bestehenden Kanäle während der Sanierung im laufenden Betrieb befinden, muss eine bauzeitliche Abwasserhaltung bzw. -umleitung aufgebaut und betrieben werden, um das zuströmende Abwasser auch bei größeren anfallenden Abflussmengen am Sanierungsabschnitt vorbeizuleiten. Im Folgenden sind für die beiden Sanierungsabschnitte West und Ost die unterschiedlichen Abwasserhaltungsmaßnahmen dargestellt.

Sanierungsabschnitt West

Da im Hauptzulauf zum Sanierungsabschnitt West - im Gegensatz zum Sanierungsabschnitt Ost - auch bei Trockenwetter sehr hohe Abwassermengen (bis zu 700 l/s) anfallen, wird aus wirtschaftlichen und Klimaschutzrelevanten Gründen anstelle einer strom- oder kraftstoffbetriebenen Pumpanlage eine sogenannte Heberanlage verwendet. Hierbei wird nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren das zuströmende Abwasser weitestgehend ohne zusätzliche Antriebsenergie am Sanierungsabschnitt umgeleitet (siehe Abbildung 5). Als Antriebsenergie dient hierbei hauptsächlich die Wasserspiegeldifferenz zwischen Zu- und Ablauf des Hebers.

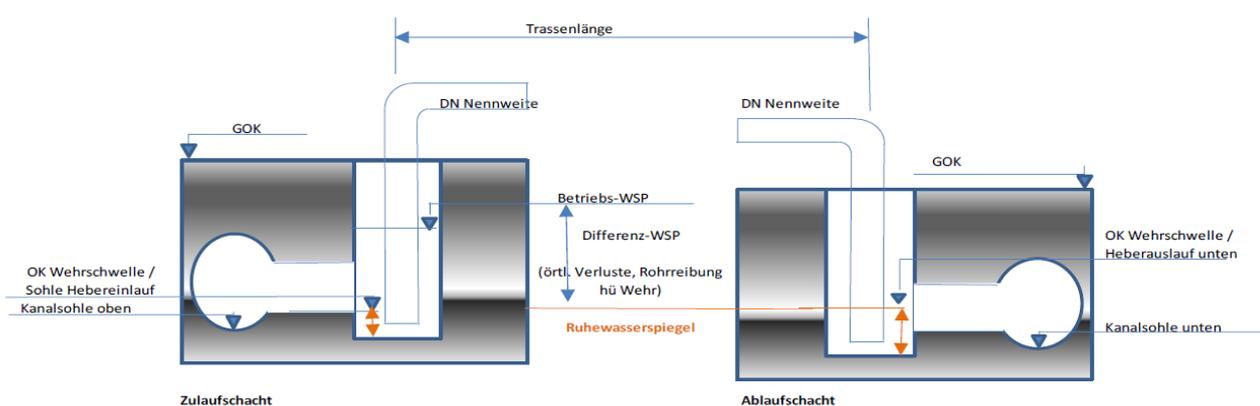


Abbildung 5: Prinzipdarstellung der Funktion einer Heberanlage

Für den Aufbau der Heberanlage zur bauzeitlichen Abwasserhaltung im Sanierungsabschnitt West - Klugstraße ist die Errichtung eines Hebereinlaufschachts (Zulaufschacht) am Beginn des Sanierungsabschnittes erforderlich. Aus hydraulischen Gründen muss die dazugehörige Heberleitung (Rohrleitung) in Teilabschnitten in bis zu 2,5 m Tiefe zum Heberauslaufschacht zur Anbindung an das bestehende Kanalnetz in der Dachauer Straße geführt werden.

Der Verlauf der Trasse der Heberleitung ist in nachfolgender Abbildung 6 in gelber Farbe dargestellt.

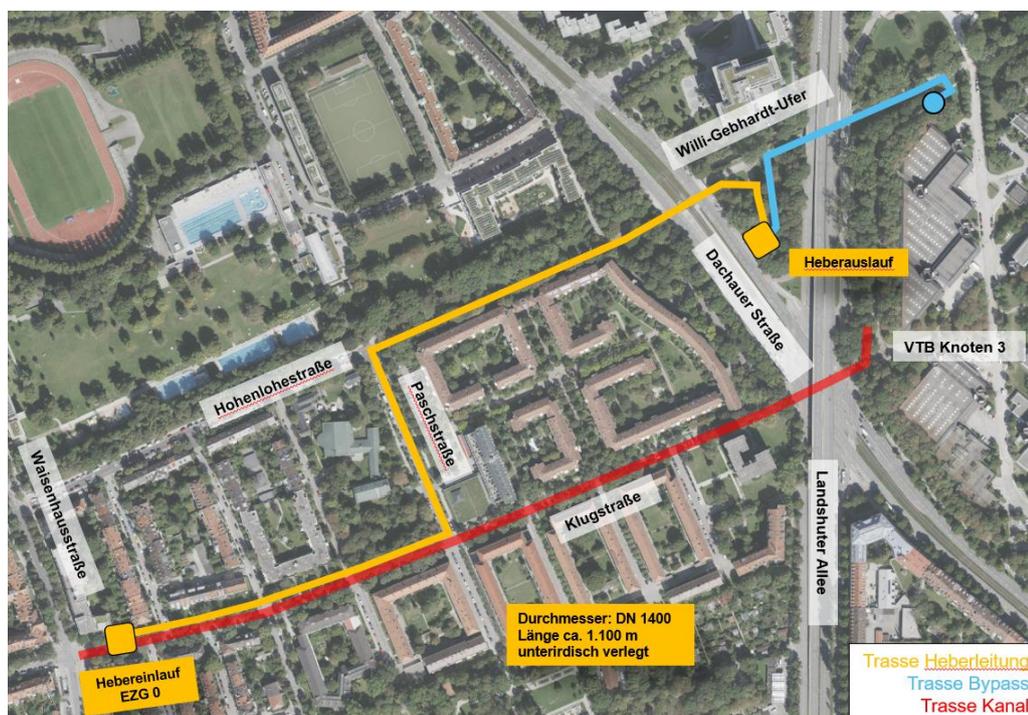


Abbildung 6: Standorte Heberschächte und Trassenverlauf der Heberleitung

Aufgrund von geplanten Umbaumaßnahmen am Klärwerk II Gut Marienhof während des Sanierungszeitraumes kann es vermehrt zu betriebsbedingten und zeitweisen Umstellungen bei der geplanten Abwasserumleitung in den Kanal der Dachauer Straße kommen. Hierzu wird ausgehend vom Heberauslaufschacht ein Bypass mittels Pumpanlage und oberirdisch verlegter Druckrohrleitungen errichtet, um das mit der Heberanlage geförderte Abwasser bei Bedarf in das Kanalnetz in Richtung Klärwerk I Gut Großlappen umzuleiten. Die Druckrohrleitung verläuft oberirdisch aufgeständert durch die Fuß- und Radwegunterführung der Landshuter Allee und bindet danach in einen bestehenden Abwasserkanal südlich des Willi-Gebhardt-Ufer ein (siehe Abbildung 6 in blauer Farbe).

Des Weiteren erfolgt die bauzeitliche Abwasserumleitung bzw. -überleitung der am Sanierungsabschnitt West angeschlossenen Kanäle aus den Seitenstraßen und den Grundstücksentwässerungsanlagen mittels geeigneter Pumpanlagen (Pumpstationen oder Abwasserpumpen) und oberirdisch verlegter Überpumpleitungen (Druckrohrleitungen) entlang der Klugstraße.

Sanierungsabschnitt Ost

Im Hauptzulauf zum Sanierungsabschnitt Ost sind die anfallenden Abwassermengen bei Trockenwetter wesentlich geringer. Dort erfolgt die bauzeitliche Abwasserumleitung bzw. -überleitung gänzlich mittels geeigneter Pumpanlagen (Pumpstationen oder

Abwasserpumpen) und oberirdisch verlegter Druckrohrleitungen entlang der Schleißheimer Straße sowie Rümmanstraße und durch den Luitpoldpark. Für die bauzeitliche Abwasserumleitung am Beginn des Sanierungsabschnitts Ost ist ein Pumpenschachtbauwerk seitlich des Hauptsammelkanals Oberwiesenfeld in der Bechsteinstraße zu errichten. Dieser wird über einen unterirdischen Verbindungskanal an den Hauptsammelkanal in der Schleißheimer Straße angebunden.

2.4 Eingriffe in den Baumbestand

Sanierungsabschnitt West

Die Lage der Einziehgruben zum Einbringen der Rohrprofile orientiert sich im Wesentlichen an der maximal möglichen Einzugslänge zur Positionierung der Profile und an der jeweiligen Zugänglichkeit zum Kanal. Die Anzahl der Einziehgruben kann daher nicht beliebig reduziert werden, sondern es sind – wie bereits oben dargestellt – im Sanierungsabschnitt West zwei Einziehgruben erforderlich.

Im Sanierungsabschnitt West ist die Einziehgrube EZG 1 zwingend so anzuordnen, dass die maximal begrenzte Einzugslänge zum Einbau der Rohrprofile zwischen den jeweiligen Einziehgruben im Kanal nicht überschritten wird und gleichzeitig ein Großteil der Sanierungsstrecke dennoch abgedeckt wird. Bei der daraus resultierenden Lage dieser Einziehgrube lässt sich eine Fällung von sechs Bäumen nicht vermeiden, da gleichzeitig eine Andienung der Seitenstraßen der Klugstraße sichergestellt werden muss. Die Einziehgrube EZG 2 wurde so angeordnet, dass eine weitgehende bauzeitliche Verpflanzung der dort vorhandenen kleingewachsenen Bäume noch möglich ist.

Weiterhin ist im Sanierungsabschnitt West - wie ebenfalls oben dargestellt - die Errichtung einer Heberanlage vorgesehen, um eine energieaufwändige Abwasserumleitung durch den Betrieb von Abwasserpumpen zu vermeiden. Die Heberanlage erfordert jedoch die Herstellung eines Hebereinlaufschachtes am Beginn des Sanierungsabschnittes West, welcher aus statischen Gründen östlich des bestehenden Verbindungs- und Einstiegsbauwerkes an der Kreuzung Klugstraße/ Waisenhausstraße angeordnet werden muss. Es kann daher die Fällung von vier Bäumen nicht vermieden werden. Die Verlegung der Heberleitung muss unterhalb der Geländeoberfläche erfolgen. Die Trasse wurde so gewählt, dass die Zahl der zu fällenden Bäumen weitestgehend minimiert wird. Nach aktueller Planung ist die Fällung von voraussichtlich sieben weiteren Bäumen erforderlich. Die Wiedereinleitung des Abwassers muss außerhalb der Sanierungsstrecke im Bereich der Dachauer Straße erfolgen. Um eine Beeinträchtigung des Verkehrs der Dachauer Straße zu vermeiden, wird das Schachtbauwerk in der benachbarten Grünfläche angeordnet. Die Montagegrube ist aus Gründen des Arbeitsschutzes zwingend am Ende des Sanierungsbereiches herzustellen. Insgesamt erfordern diese Maßnahmen die Fällung von sieben weiteren Bäumen.

Sanierungsabschnitt Ost

Im Sanierungsabschnitt Ost wurde die Lage der acht Einziehgruben so gewählt, dass eine Unterbrechung des Straßenbahnverkehrs in der Schleißheimer Straße vermieden werden kann. Dies erfordert dort die Anordnung der Einziehgruben in den jeweiligen Nebenstraßen. Da auch hier geeignete Abstände der Einziehgruben zur Andienung der Sanierungsstrecke sowie zum Verfahren der Rohrprofile im Kanal notwendig sind und auch eine Verfügbarkeit eines ausreichenden Baufeldes gewährleistet werden muss, ist hier im Bereich der Bamberger Straße die Anordnung einer Einziehgrube mit der Fällung eines Baumes erforderlich.

Im weiteren Verlauf ab dem Petuelring wurden die Einziehgruben so situiert, dass der Anliegerverkehr aufrechterhalten bleiben kann und nur verpflanzbare Bäume betroffen sind. Am Ende der Rümmanstraße ist an der Einleitungsstelle der Abwasserüberleitung in den Kanal die Fällung von zwei weiteren Bäumen erforderlich. Die Einleitungsstelle ist durch die Lage des Kanals und eines vorhandenen Schachtbauwerkes bestimmt, welches an die Einleitung der Druckrohrleitung angepasst werden muss. Im Sanierungsabschnitt Ost ist weiterhin die bauzeitliche Verpflanzung von acht weiteren Bäumen vorgesehen.

Zusammenfassung

In der nachfolgenden Tabelle ist eine Übersicht der Eingriffe in den Baumbestand in beiden Sanierungsabschnitten dargestellt. Für alle Eingriffe ist eine Genehmigung für Baumfällung bzw. Baumveränderung zu erwirken.

Übersicht Eingriffe in den Baumbestand Fällung / bauzeitliche Verpflanzung / Kronenrückschnitt			
Sanierungsabschnitt	Entsprechend Stand Entwurfsplanung		
	Rückschnitte	bauzeitliche Verpflanzung	Fällung
West	10-15	4	24
Ost	10	8	3
Gesamt	ca. 25	12	27

Tabelle 2: Übersicht Eingriffe in den Baumbestand

Die oben genannten Maßnahmen wurden mit der Hauptabteilung Gartenbau des Baureferates, der Unteren Naturschutzbehörde des Referates für Klima- und Umweltschutz (RKU) und der Abteilung für Baumschutz und Freiflächengestaltung der Lokalbaukommission (Referat für Stadtplanung und Bauordnung) vorab abgestimmt. Die Genehmigung der Baumfällungen wurde unter Einhaltung natur- und artenschutzrechtlicher Auflagen in Aussicht gestellt.

2.5 Baufelder und Verkehrsführung

Sanierungsabschnitt West

Im Sanierungsabschnitt West ist zur Herstellung des Hebereinlaufschachtes eine temporäre Vollsperrung der Zufahrt in die Klugstraße aus der Waisenhausstraße für voraussichtlich vier Monate erforderlich. Weiterhin entfallen bauzeitlich die öffentlichen Stellplatzflächen im Umfeld der Bau- und Einziehgruben. Die Herstellung der Heberleitung erfolgt in mehreren Teilabschnitten, sodass nur am jeweiligen Einbauabschnitt auf kurzer Strecke eine Einschränkung des Verkehrs erfolgt. Im Umfeld des Heberauslaufschachtes ist während der Herstellung des Schachtes für den Zeitraum von ca. vier Monaten die Zufahrt zu ca. 20 Stellplatzflächen auf Privatgrund nicht möglich.

Im Bereich der Fuß- und Radwegunterführung der Dachauer Straße am Willi-Gebhardt-Ufer muss die Verlegung der Heberleitung aufgrund des abfallenden Geländes zur Aufrechterhaltung eines gleichmäßigen Leitungsgefälles oberirdisch aufgeständert ausgeführt werden. Dies führt hier zur Sperrung der vier Treppenaufgänge zur Dachauer Straße und zur anliegenden Tramhaltestelle. Der barrierefreie Zugang zur Trambahnhaltestelle „Olympiapark West“ ist jedoch weiterhin über die südlich liegende Kreuzung Dachauer Straße/Landshuter Allee gewährleistet.

Zur Errichtung und zum Betrieb der beiden Einziehgruben EZG 1 und EZG 2 im Sanierungsabschnitt West ist eine Vollsperrung von zwei Straßenabschnitten der Klugstraße erforderlich. Die Andienung aller Grundstücke ist jedoch durch die vorhandenen Nebenstraßen jederzeit möglich.

Sanierungsabschnitt Ost

Im Bereich des Sanierungsabschnittes Ost werden die beiden Einziehgruben EZG 3 und EZG 4 zur Aufrechterhaltung des Trambahnverkehrs in den beiden Nebenstraßen Bamberger Straße und Burgunderstraße angeordnet. Dies führt während der Bauzeit zu einer Vollsperrung der Zufahrt aus der Schleißheimer Straße. Zusätzlich ist zur Herstellung des Pumpenschachtbauwerks der Abwasserumleitung im Sanierungsabschnitt Ost eine Vollsperrung der Bechsteinstraße für die Dauer von voraussichtlich zwei Monaten erforderlich. Der Baustellen- und Anliegerverkehr muss während der Bauzeit auf Grund der benötigten Baufeldflächen in der Bamberger Straße und Burgunderstraße über die Brunnerstraße und Giselherstraße geführt werden. Dort entfallen während der Bauzeit ca. 40 Stellplätze, um den vermehrten Begegnungsverkehr sicherstellen zu können (siehe Abbildung 7). Weitere Stellplätze entfallen bauzeitlich in den Bau- und Einziehgruben. In der Burgunderstraße entfallen zudem ca. 15 Stellplätze auf Privatgrund, da andernfalls die Andienung der Feuerwehr während der Bauzeit nicht mehr gewährleistet ist.



Abbildung 7: Übersichtsplan Verkehrsführung Abschnitt Schleißheimer Straße

Im Bereich der Bushaltestellen am U-Bahnhof „Petuelring“ sind für die Errichtung der Bauelfeldfläche der Einziehgrube EZG 5 bauzeitlich eine Haltestellenwartefläche und die vorhandenen Taxistellplätze zu sperren bzw. zu verlegen. Der Busbetrieb kann in Abstimmung mit der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (MVG) über die übrigen Haltestellenflächen vor Ort aufrechterhalten bleiben.

Auf Grund der erforderlichen Bauelfeldfläche und des Betriebs der Einziehgrube EZG 6 während der Bauzeit müssen öffentliche Stellplätze sowie Parkplätze des örtlichen Kleingartenvereins NW 06 entfallen. Die Zufahrt zum Kleingartenverein kann jedoch bauzeitlich aufrechterhalten bleiben.

Im Sanierungsabschnitt in der Rümmanstraße wird es während der Bauzeit durch die Errichtung der zwei Einziehgruben EZG 8 und EZG 9 in Straßenmitte zu punktuellen Behinderungen des Verkehrs kommen. Zur Umfahrung der Bauelfeldflächen wird eine provisorische Fahrspur über die südliche Gehbahn bzw. im Bereich der angrenzenden Stellplatzflächen angeordnet.

Diese Fahrspur wird in Abstimmung mit der MVG München auch für den Busverkehr genutzt. Die Bushaltestelle „Klopstockstraße“ in östlicher Fahrtrichtung wird bauzeitlich verlegt.

Die Anordnung der Einziehgrube EZG 10 erfolgt auf einem Privatgrundstück. Zur Andienung des Baubereiches ist die Erstellung einer Baustraße erforderlich. Auch hier sind öffentliche Stellplätze vor dem Grundstück zu sperren.

3. Dringlichkeit und Bauzeit

Als Ergebnis der aktuellen Bauwerksuntersuchung (Monitoring) wird empfohlen, die Sanierung der Bereiche Klugstraße (Sanierungsabschnitt West) und Schleißheimer Straße bis Leopoldstraße (Sanierungsabschnitt Ost) zeitnah durchzuführen. Hierbei wird empfohlen, auf Grund des Schadenszustands mit dem Sanierungsabschnitt Ost zu beginnen.

Für das Sanierungsverfahren wird eine Bauzeit von voraussichtlich 60 Monaten veranschlagt. Davon werden für den Sanierungsabschnitt West (Klugstraße) ca. 22 Monate und für den Sanierungsabschnitt Ost (Schleißheimer Straße bis Leopoldstraße) ca. 38 Monate benötigt.

Der Baubeginn der Maßnahme ist zum derzeitigen Planungsstand für das Jahr 2027 vorgesehen. Die Inbetriebnahme der Gesamtmaßnahme soll im Jahr 2032 erfolgen.

4. Gegebenheiten des Grundstückes

Der Hauptsammelkanal Oberwiesenfeld verläuft überwiegend auf Grundstücken, die sich im Eigentum der Landeshauptstadt München befinden. Zudem liegt der Kanal in kurzen Teilabschnitten auf verschiedenen nicht-städtischen Grundstücken.

Die Kanaltrasse verläuft durch Kampfmittelverdachtsflächen. Die entsprechende Überprüfung der Bauelfeldflächen soll bis Baubeginn abgeschlossen werden.

Die Sparten im Bereich der Bau- und Einziehgruben sowie der zu verlegenden Heberleitung sind vor Beginn der Baumaßnahme zu verlegen bzw. aufzulassen. Die Vorgehensweise wurde mit den entsprechenden Spartenträgern abgestimmt.

5. Rechtliche Bauvoraussetzungen

Die Baufeldflächen der Bau- und Einziehgruben können weitestgehend im öffentlichen Straßenraum bzw. in öffentlich zugänglichen Grünflächen angeordnet werden.

Für die Baufeldflächen und Baugruben, welche auf nicht-städtischem Grund zum Liegen kommen, sind größtenteils Dienstbarkeitsvereinbarungen bereits vorhanden. Für die übrigen Flächen werden Dienstbarkeitsregelungen bzw. Gestattungsvereinbarungen getroffen.

Für die Grundwasserabsenkung und Bauwasserhaltung zur Herstellung der Bau- und Einziehgruben ist eine wasserrechtliche Erlaubnis beim Referat für Klima- und Umweltschutz einzuholen.

Die Einrichtung der Baufeldflächen sowie sonstige durch die Baumaßnahme bedingte Nutzung von öffentlichen Verkehrsflächen benötigt eine Verkehrsrechtliche Anordnung gemäß § 45 StVO. Diese ist beim Mobilitätsreferat zu Beginn der Bauausführung einzuholen.

Für alle geplanten Fällarbeiten und Baumveränderungen sind gemäß Baumschutzverordnung der LH München i. V. m. § 67 BNatSchG Fällgenehmigungen zu beantragen. Da nach Abschluss der Baumaßnahme die Fällungen durch Ersatzpflanzungen vor Ort ausgeglichen werden, ist eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nicht notwendig.

Da durch das Bauvorhaben Erdarbeiten im unmittelbaren Umgriff von Bau- und Bodendenkmälern erfolgen, ist ein zusätzliches und eigenständiges Erlaubnisverfahren nach dem Bayerischen Denkmalschutzgesetz erforderlich (Art. 7 BayDSchG). Die Eingriffe betreffen nur bauzeitliche Maßnahmen, welche nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederhergestellt werden.

Durch die baulichen Eingriffe der Sanierungsmaßnahme in der Nähe von U-Bahn-Bauwerken und Anlagen der Trambahnlinie ist nach § 5 der Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab) in Abstimmung mit der MVG eine Genehmigung über die Technische Aufsichtsbehörde (TAB) bei der Regierung von Oberbayern einzuholen.

Mit den entsprechenden Behörden und genehmigenden Stellen wurde der aktuelle Planungsstand bereits vorabgestimmt.

6. Klimaprüfung

Anhand des Klimaschutzcheck 2.0 des RKU und ergänzenden Berechnungen wurde das Vorhaben als teilweise klimarelevant bewertet. Eine vertiefte Prüfung wurde intern durchgeführt. Das Vorgehen zur Durchführung der Klimaschutzprüfung und das Ergebnis wurden mit dem RKU abgestimmt. Das Sanierungsprojekt weist folgende klimarelevante Randbedingungen auf:

Die Sanierungsmaßnahme hat aufgrund des Ressourcenbedarfs durch die Rohrerstellung, den Einsatz neuer Baumaterialien sowie aufgrund des Strom- bzw. Energieverbrauchs während der Bauphase durch den Betrieb von Baumaschinen/-fahrzeugen eine negative Klimarelevanz. Der Energiebedarf in der Bauphase setzt sich neben der Rohrerstellung aus dem Rohrtransport, dem Energiebedarf der eingesetzten Maschinen sowie dem Pumpenbetrieb für die Grundwasser- und Abwasserhaltung im Zuge der Sanierungsmaßnahme zusammen.

Im Sanierungsabschnitt West wird zur Überleitung des Abwassers während der Sanierungsmaßnahmen anstelle eines temporären Abwasserpumpwerks die oben bereits erwähnte Heberanlage installiert. Da diese Anlage im laufenden Betrieb keinen Strom verbraucht, wird der Einfluss auf die Klimarelevanz in diesem Bereich deutlich reduziert.

Das gewählte Sanierungsverfahren (GFK-Einzelrohrliningverfahren) hat im Vergleich zu den anderen geprüften Varianten die geringsten negativen Umwelteinflüsse im Hinblick auf Oberflächeneingriffe, Baumfällungen und Emissionen durch den Betrieb von Pumpen und Baumaschinen und -fahrzeugen während der Bauphase.

Positive Auswirkung auf die Klimarelevanz zeigt bei dieser Maßnahme auch die bestandsorientierte Sanierung, wodurch der Bedarf an neuem Material durch Nutzung der vorhandenen Bausubstanz reduziert wird.

Im Betrieb des Kanalbauwerkes entstehen auch in Zukunft aufgrund des Abflusses im Freispiegel keinerlei Energieverbräuche.

7. Kosten

Nach Kostenberechnung der vorliegenden Entwurfsplanung ergeben sich als Gesamtkosten für das Projekt 147.500.000,00 € brutto. Darin enthalten ist ein Ansatz von 15 % Unvorhergesehenes.

Unabhängig davon ist eine Kostenfortschreibung auf Grund von Index- bzw. Marktpreisentwicklungen zulässig.

Die Projektkosten gliedern sich wie folgt auf:

Bauvorbereitende Leistungen	8.344.595,35 €
Abwasserhaltungsmaßnahmen	12.906.065,51 €
Sanierungsleistungen	92.394.778,49 €
Wiederherstellungsmaßnahmen	1.898.793,75 €
Zwischensumme – Baukosten, brutto	115.544.233,10 €
Planungsleistungen und Nebenkosten, brutto	12.495.000,00 €
Zwischensumme – brutto (19 %)	128.039.233,10 €
Unvorhergesehenes (15 %)	19.205.884,96 €
Gesamtkosten (brutto)	147.245.118,06 €
Gesamtkosten gerundet (brutto)	147.500.000,00 €

Die Kosten für die Maßnahme werden komplett von der MSE getragen; es sind keine Zuwendungen, Beteiligungen oder Förderungen ersichtlich.

8. Steuern

Im Rahmen bzw. durch den Betrieb der Maßnahme erwirtschaftet die MSE keine Umsätze von Dritten (d. h. die MSE erstellt keine Ausgangsrechnungen außer ggf. solcher an Referate oder Eigenbetriebe der LHM). Entsprechend erfolgt mit Blick auf die Kosten und Folgekosten der Maßnahme bei Eingangsrechnungen an die MSE kein Vorsteuerabzug.

Im Rahmen oder durch den Betrieb der Maßnahme werden keine Energieanlagen maßgeblich, d. h. mit energierechtlicher Relevanz, verändert oder außer Betrieb genommen.

9. Finanzierung

Das Projekt ist im Wirtschaftsplan 2025 / Investitionsprogramm 2024 - 2028 unter der Kontonummer 8-3005 enthalten. Die Anpassung der Kostenentwicklung erfolgt mit der Aufstellung des Wirtschaftsplans 2026 / Investitionsprogramm 2025 - 2029.