

**Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM);
De-Gasperi-Bogen, Verlagerung und Neubau des Behältermanagements
15. Stadtbezirk Trudering-Riem
Projektgenehmigung**

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 13439

**Kurzübersicht zum Beschluss des Kommunalausschusses als Werkausschuss für
den Abfallwirtschaftsbetrieb München vom 11.07.2024 (VB)**

Öffentliche Sitzung

Anlass	Neubau des Behältermanagements am De-Gasperi-Bogen
Inhalt	Projektgenehmigung
Gesamtkosten/ Gesamterlöse	Projektkosten 35.350.000 Euro (brutto) inkl. Ersteinrichtungskosten (in Höhe von 395.000 Euro brutto)
Klimaprüfung	Eine Klimaschutzrelevanz ist gegeben: Ja, negativ Anstrengungen zur Minimierung der negativen Klimawirkung: Die Umsetzung erfolgt auf Grundlage der Vorgaben zum Niedrigstenergiestandard, der Klimarelevanz der Baustoffe, dem Einsatz von erneuerbaren Energieträgern und für mehr Grün und mehr Biodiversität (Punkt 3.2).
Entscheidungsvorschlag	Die Entwurfsplanung mit Kostenberechnung wird genehmigt. Die Projektgenehmigung wird erteilt. Es wird vorgeschlagen, den Bauantrag zu stellen, die Ausführungsplanungen abzurufen und die Ausführungsgenehmigung vorzubereiten.
Gesucht werden kann im RIS auch unter:	Projektgenehmigung
Ortsangabe	15. Stadtbezirk Trudering-Riem, De-Gasperi-Bogen

	Seite
I. Vortrag der Referentin	1
1. Aufgabenstellung	1
2. Beschlussfassung des Stadtrates, Projektstand	2
3. Planung	2
3.1 Planungsänderungen und Planungsentwicklung	2
3.1.1 Änderungen Nutzerbedarf Tonnenwaschanlage	2
3.1.2 Erfüllung der Forderung des BA 15	3
3.1.3 Einarbeitung der Ergebnisse der planungsbegleitend durchgeführten Abstimmung mit dem Fachdienst für Arbeitssicherheit und mit der Branddirektion	3
3.1.4 Einarbeitung der Ergebnisse der durchgeführten Abstimmungen mit dem Baureferat	4
3.1.5 Änderungen Bedarf e-Mobility	5
3.1.6 Verkehrsplanerische Anpassungen	5
3.1.7 Sonstige Planungsaspekte	5
3.2 Planungskonzept im Hinblick auf die angestrebte Klimaneutralität stadteigener Gebäude	6
3.2.1 Planungsanforderung Steigerung der Energieeffizienz	6
3.2.2 Planungsanforderung Fernwärme und erneuerbare Energie im Wärmebereich, sommerlicher Wärmeschutz	7
3.2.3 Planungsanforderung Einsatz von Photovoltaik, e-Mobility und natürlicher Beleuchtung	7
3.2.4 Planungsanforderung Klimarelevanz der Baustoffe	7
3.2.5 Planungsanforderung mehr Grün und mehr Biodiversität für stadteigene Gebäude und Freianlagen	8
3.3 Raumprogramm	10
3.4 Artenschutz	10
3.5 Vorabmaßnahmen	11
4. Kosten	11
4.1 Projektkosten nach Abschluss der Entwurfsplanung	11
4.2 Kostenentwicklung	11
4.2.1 Baukostenentwicklung (Baukostenindizierung)	12
4.2.2 Projektänderungen	12
4.3 Bewertung der Kostenerhöhungen, Wirtschaftlichkeit der Planung	14
4.4 Stellungnahme zu den Investitionskosten und Kostenkennwerte	15
4.5 Einsparpotentiale	16
5. Finanzielle Abwicklung	16
6. Termine	17
7. Verfahren, weiteres Vorgehen	18
8. Entscheidungsvorschlag	19
9. Klimaprüfung	19
10. Beteiligung anderer Referate	19
11. Beteiligung der Bezirksausschüsse	20
12. Unterrichtung der Korreferentin und der Verwaltungsbeirätin	20
13. Beschlussvollzugskontrolle	20
II. Antrag der Referentin	20
III. Beschluss	21

Telefon: 0 233-31449
Telefax: 0 233-31264
Az.: TS-HB

Kommunalreferat
Abfallwirtschaftsbetrieb

**Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM);
De-Gasperi-Bogen, Verlagerung und Neubau des Behältermanagements
15. Stadtbezirk Trudering-Riem
Projektgenehmigung**

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 13439

7 Anlagen:

1. Lageplan
2. Freianlagenplanung
3. Grundrisse
4. Schnitte
5. Ansichten
6. Projektdatenblätter
7. Stellungnahme des Baureferat vom 03.06.2024

Beschluss des Kommunalausschusses als Werkausschuss für den Abfallwirtschaftsbetrieb München vom 11.07.2024 (VB)

Öffentliche Sitzung

I. Vortrag der Referentin

1. Aufgabenstellung

Die Landeshauptstadt München (LHM) ist gemäß Art. 3 Abs. 1 des Bayerischen Abfallwirtschaftsgesetzes (BayAbfG) für die in ihrem Gebiet anfallenden Abfälle als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zuständig. Dem Management der notwendigen Behälter kommt eine Schlüsselfunktion für die Abfallentsorgung und -verwertung der LHM zu, da es vielfältige Aufgaben erfüllt, um den operativen täglichen Betrieb sicherzustellen. Die Aktivitäten sind im Fachbereich Umleerbehälter (ULB) zusammengeführt. Er versorgt das gesamte Stadtgebiet Münchens durch

Neuaufstellung und Austausch von Müllbehältern, außerdem werden Behälter gereinigt und repariert.

Das Behältermanagement ist derzeit noch am Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM)-Betriebshof Ost in der Truderinger Straße und in der Verwaltung am Georg-Brauchle-Ring untergebracht. Mit Beschluss vom 29.10.2020 hat der Kommunalausschuss (KA) als Werkausschuss (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 01595) den Projektauftrag für die Erweiterung des Wertstoffhofes an der Truderinger Straße 2a in direkter Nachbarschaft des Betriebshofs Ost erteilt, so dass aus Platzgründen das Behältermanagement an einem neuen Standort am De-Gasperi-Bogen untergebracht werden muss. Dort sollen künftig neue Abfallbehälter für die Verteilung im Stadtgebiet bereitgestellt und gebrauchte Abfallbehälter gereinigt und repariert werden.

2. Beschlussfassung des Stadtrates, Projektstand

Der KA genehmigte am 29.10.2020 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 01595) das Nutzerbedarfsprogramm (NBP) und beauftragte die Münchner Raumentwicklungsgesellschaft mbH (MRG), das Projekt auf Basis dieses NBP weiterzuführen und die Vorplanung erarbeiten zu lassen.

Der Projektauftrag wurde in der Sitzung des KA vom 11.01.2023 beschlossen und von der Vollversammlung des Stadtrates (VV) in ihrer Sitzung vom 01.02.2023 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 06601) bestätigt. Auf dieser Grundlage hat die MRG die Entwurfsplanungen und die Kostenberechnung veranlasst.

Der Stadtrat ist aufgrund der eingetretenen Kostensteigerungen gegenüber der Kostenschätzung mit der Projektgenehmigung zu befassen (§ 5 Abs. 1, Ziff. 10 der Betriebsatzung des AWM). Die Kostenentwicklung wird im Kapitel 5 des Vortrags erläutert. Im Anschluss an die Projektgenehmigung ist der Bauantrag und sind die Ausschreibungen der wesentlichen Bauleistungen vorgesehen.

Für die reine Kostenerhöhung wäre der Werkausschuss zuständig. Da das Projekt aber von der MRG realisiert wird, ist auch die Einbindung der VV nötig.

3. Planung

3.1 Planungsänderungen und Planungsentwicklung

Gegenüber der vorherigen Befassung des Stadtrates mit dem Projektauftrag sind folgende wesentliche Projektänderungen bzw. Anforderungen in die Entwurfsplanung aufgenommen worden:

3.1.1 Änderungen Nutzerbedarf Tonnenwaschanlage: Vorrüstungen und Platzvorhaltungen für eine künftige zusätzliche Tonnenwaschanlage sowie eine größere Abwasseraufbereitungsanlage

Aufgrund neuerer Überlegungen des AWM, künftig eine Tonnenreinigung als zusätzlichen Service aktiv zu bewerben, wurden die bisher mitgeteilten Anforderungen an die Tonnenwaschanlage durch den Nutzer seit Juli 2022 nochmals in Frage gestellt. In die Beschlussvorlage zum Projektauftrag wurde daher vorsorglich darauf hingewiesen, dass im Zuge laufender Prozessoptimierungen der Nutzerbedarf bzgl. Tonnenwaschanlage aktuell einer Überprüfung unterliegt.

Nach dem Start der Entwurfsplanung konnte der AWM im März 2023 den Nutzerbedarf *Tonnenwaschanlage* revidieren und zunächst folgendermaßen festlegen.

Im Vergleich zum bisherigen Bedarf sollen nun auch Vorrüstungen sowie Platzvorhaltungen für die vollumfängliche Technik einer zweiten Tonnenwaschanlage zum dann gleichzeitigen Betrieb, also zugunsten doppelter Tonnenwaschkapazität, vorgesehen werden. Der zusätzliche Platzbedarf für die zweite Tonnenwaschanlage und für die zusätzliche Anlagentechnik zur Abwasseraufbereitung ist nunmehr im Erdgeschoss und im Untergeschoss berücksichtigt.

Damit der AWM in der langfristigen Planung dem anzunehmenden weiter steigenden Bedarf durch Ausbau des bereits bestehenden Angebots an Tonnenreinigungen für Hausverwaltungen und private Haushaltungen, aber auch dem bereits jetzt prognostizierten höheren Bedarf an Tonnenreinigungen durch für Veranstaltungen verwendete Behälter, gerecht wird, wurde nach einer Lösung meistmöglicher Tonnenwaschvorgänge innerhalb der gem. abgeschlossener Entwurfsplanung geplanten Räume gesucht und mögliche Umsetzungsvarianten hinsichtlich Kosten/Nutzen sorgsam abgewogen. Im Ergebnis entschied sich der AWM im März 2024 für die direkte Umsetzung einer größeren Abwasseraufbereitungsanlage, die perspektivisch zwei Tonnenwaschanlagen bedienen können wird, jedoch noch keine Umsetzung der zweiten Tonnenwaschanlage.

3.1.2. Erfüllung der Forderung des Bezirksausschusses (BA) 15 – Trudering-Riem: Vergrößerung der Photovoltaikanlage auf nahezu die gesamte Dachfläche

Auf etwa einem Drittel der Flachdachfläche, d.h. auf der Dachfläche des Carports mit ihrem einfacheren Dachaufbau, wurde eine Photovoltaikanlage mit einer reinen Modulfläche von rund 300 m² geplant. Auf den weiteren zwei Dritteln, d.h. auf den beiden Gebäuden mit ihrem ohnehin vielschichtigen Dachaufbau, wurde ein Gründach vorgesehen und größtenteils als Biodiversitätsdach ausgebildet. In kleineren Bereichen, in denen wegen notwendiger Dachaufbauten eine entsprechende Geländemodellierung nicht möglich war, erfolgte eine Begrünung als extensive Dachbegrünung.

Im Zuge der Einholung der Mitzeichnungen der Beschlussvorlage zum Projektauftrag stellte der örtliche Bezirksausschuss des Stadtbezirkes 15 – Trudering-Riem (BA 15) mit Schreiben vom 23.09.2022 die Forderung nach einer vollständigen Ausnutzung des Daches für Photovoltaik in Kombination mit einem Gründach auf. Dementsprechend sind nun im Zuge der Entwurfsplanung zusätzliche Photovoltaikmodule auf nahezu der gesamten Dachfläche vorgesehen. Die reine Modulfläche wurde auf rund 1.000 m² vergrößert. Zwischen den Modulen wird das Dach nun vollflächig extensiv begrünt.

3.1.3 Einarbeitung der Ergebnisse der planungsbegleitend durchgeführten Abstimmungen mit dem Fachdienst für Arbeitssicherheit und mit der Branddirektion

Die Dachflächen sollen nur im Ausnahmefall von fachkundigem Personal für Wartungszwecke begangen werden. Der deshalb ursprünglich nach rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten geplante Dachaufstieg wurde nach Abstimmung mit dem städtischen Fachdienst für Arbeitssicherheit entsprechend der Arbeitsstättenrichtlinie deutlich vergrößert. Nach Abstimmung mit dem Fachdienst für Arbeitssicherheit wurde zudem die Nachtlüftung des Großraumbüros über Oberlichter zur Querlüftung optimiert. Dem Fachdienst für Arbeitssicherheit wurde die Entwurfsplanung am 09.10.2023 vorgestellt.

Eine Vorabstimmung mit der Branddirektion hat am 23.06.2023 stattgefunden. Der Carport ist nach Abstimmung mit der Branddirektion baurechtlich als Mittelgarage einzuordnen. Deshalb sind die angrenzenden Betriebs- und Verwaltungsgebäude zum Carport hin mit Brandwänden mit feuerhemmender Festverglasung zu planen. In der Decke des Carports werden deshalb zudem Rauch- und Wärmeabzüge mit eigener Stromversorgung notwendig und in den angrenzenden Bereichen des Betriebsgebäudes ist eine mechanische Belüftung zu planen, da die Fenster in den Brandwänden als Festverglasungen ausgeführt werden müssen. Das gesamte Dachtragwerk aus Stahl muss zudem einen Brandschutzanstrich bekommen.

3.1.4 Einarbeitung der Ergebnisse der durchgeführten Abstimmungen mit dem Baureferat

Der Anschluss- und Benutzungszwang bzgl. Serviceprodukten gem. Beschluss der VV vom 26.09.2012 sieht vor, dass das Baureferat (BAU) künftig die Pflege der Vegetation sämtlicher Außenanlagen des neuen Betriebshofes durchführt. Die Entwurfsplanung der Freianlagenplanung wurde dem BAU daher vorgestellt und übergeben.

Die geplante bodengebundene Fassadenbegrünung wird mit einer automatisierten Bewässerungsanlage mit Zisterne zur Regenwasserspeicherung und mit einem Trinkwasseranschluss für die Sicherung der Wasserversorgung während besonders langer Trockenperioden ausgestattet, um eine dauerhaft funktionsfähige Begrünung sicherzustellen. Zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene wird eine gesonderte Leitungsverlegung mit automatischer Spülvorrichtung erforderlich, um auch bei ausreichender Regenwasserversorgung eine Mindestdurchflussmenge zu erreichen.

Die Fassadenbegrünungen können alle mittels eines Hubsteigers erreicht und gepflegt werden.

Die Planung der randlichen Sichtschutzwälle erfolgte gem. des vom Stadtrat 2004 beschlossenen Strukturkonzepts für den östlichen Teil der Messestadt Riem. Des Weiteren erfüllen sie die Anforderungen als Sichtschutz für den Schutzzaun des Betriebshofs sowie die Anforderungen der Beratergruppe für Stadtgestaltung und Ökologie für die Messestadt Riem, die bei der Vorstellung der Planung am 07.04.2022 geäußert wurden. Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen ergeben sich teilweise Böschungen mit einer Neigung von 1:1,5. Die den Betriebshof umgebenden Wälle sind mit einer Neigung von 1:1,5 gemäß der Vorgabe des Fachdiensts für Arbeitssicherheit für eine manuelle Pflege der Wiesenflächen zu steil, können aber durch ferngesteuerte Mähgeräte gepflegt werden. Zur Mähgutaufnahme müssen entlang der Wallinnenkante und entlang der Böschungskrone jeweils ein zusätzlicher schmaler Pflegestreifen und ein breiter

Pflegestreifen an der Außenkante des Walls, sowie von innen anfahrbare Pflögetore im Zaun vorgesehen werden.

Die notwendige Art und Weise sowie der Turnus der Pflege der verschiedenen Pflanzen wurde vom BAU benannt. Die sich hieraus ergebenden Anforderungen an die Entwicklungspflege der Pflanzen wurde kostenmäßig entsprechend berücksichtigt.

3.1.5 Änderungen Bedarf e-Mobility

Anfang 2024 wurde vom AWM ein Mehrbedarf an e-Mobility ins Projekt eingebracht. Gemäß aktuellem Stand der Fahrzeugbeschaffung und den bekannten Lieferterminen sowie dem derzeitigen und zukunftsweisenden Entwicklungsstand bei den Fahrzeugherstellern von schweren Nutzfahrzeugen mit elektrischem Antrieb, müssen die technischen Anforderungen an die Ladeinfrastruktur angepasst werden.

Zum vollen Laden von neuen großen e-Fahrzeugen des AWM jeweils innerhalb von 8h werden statt der vorgesehenen 2 Ladesäulen mit 4 Ladepunkten mit je 11 kW nun 2 Ladesäulen mit 4 Ladepunkten mit je 50 kW benötigt.

Im selben Zuge möchte der AWM den neuen Betriebshof bzgl. seiner zukünftigen e-Flotte zusätzlich für die Zukunft aufstellen. Es sollen so viele zusätzliche Leerrohre und Zugschächte verlegt werden, dass die 4 weiteren LKW Stellplätze unter dem Carport und sämtliche Stellplätze entlang des Walls perspektivisch ohne weitere Baumaßnahmen im Boden mit nur noch einzuziehenden Kabeln für dann zusätzlich aufzustellende Ladestationen angesteuert werden können.

Die zusätzlichen Kosten für die vorgenannten, teils noch nicht in die Planung integrierten Änderungen wurden prognostiziert und sind in der Kostenberechnung enthalten. Mindestens die genehmigungsrelevanten Aspekte der vorgenannten, teils noch nicht in die Planung integrierten Änderungen werden im Rahmen einer zu erfolgenden Umplanung der fertiggestellten Entwurfsplanung noch vor der Genehmigungsplanung behandelt werden.

Ansonsten wurden die Planungen vertieft ausgearbeitet, mit den Nutzern detailliert abgestimmt und ohne wesentliche Änderungen des Raumprogramms fortgeführt.

3.1.6 Verkehrsplanerische Anpassungen

Im Zuge der Erarbeitung der Entwurfsplanung ergaben sich im Dialog mit dem Baureferat-Tiefbau (BAU-T) insbesondere tiefere Erkenntnisse hinsichtlich der Anforderungen an die gem. Strukturkonzept gegenüber dem Sigmund-Riefler-Bogen zu erstellende Zufahrt zum neuen Betriebshof. Mit der Zufahrt des AWM Betriebshofs wird aus der 3-Wege Kreuzung eine 4-Wege Kreuzung. Da die bestehende Ampelanlage aus Altersgründen nicht mehr angepasst werden kann, muss eine neue errichtet werden. Des Weiteren muss auf dem Betriebshof eine Wendemöglichkeit für Hängerzüge mit 40 t geschaffen werden, um ein zeitweises Blockieren der ampelgesteuerten Kreuzung durch rückwärtiges Ausfahren zu vermeiden. Für die Planung der Zufahrt wurde im Herbst 2023 über ein öffentliches Ausschreibungsverfahren ein Verkehrsplaner bestimmt. Die erfolgte Entwurfsplanung wird mit dem BAU-T abgestimmt.

3.1.7 Sonstige Planungsaspekte

Die städtebaulichen, architektonischen und freiraumplanerischen Grundzüge der Planung wurden bereits in der Sitzung der Beratergruppe für Stadtgestaltung und Ökologie für die Messestadt Riem vom 07.04.2022 vorgestellt und trafen auf positive Resonanz und Zustimmung. Die Anregungen der Beratergruppe wurden in der Entwurfsplanung umgesetzt. Ein Bauvorbescheid des Referates für Stadtplanung und Bauordnung (PLAN) - Lokalbaukommission (LBK) für das Vorhaben liegt seit dem 25.04.2022 vor.

Der örtliche BA 15 wurde mit der Beschlussvorlage zum Projektauftrag befasst und hat mit Schreiben vom 23.09.2022 seine Stellungnahme gegenüber dem Kommunalreferat (KR) abgegeben. Forderung und Bitten daraus wurden in der Entwurfsplanung berücksichtigt. Die Hinzuziehung des Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. ist erfolgt. Die Klimaschutzprüfung wurde mit dem Referat für Klima- und Umweltschutz (RKU) vorab auf Arbeitsebene am 08.08.2023 abgestimmt; Das RKU hat das erstellte Protokoll am 10.08.2023 bestätigt.

Die Auflagen des Ökologischen Kriterienkatalogs werden eingehalten. Mit der eingereichten Checkliste zum Ökologischen Kriterienkatalog wurde am 30.01.2024 vom PLAN hinsichtlich der Einhaltung des Ökologischen Kriterienkatalogs Einverständnis erklärt.

3.2 Planungskonzept im Hinblick auf die angestrebte Klimaneutralität stadteigener Gebäude

Da das Vorhaben mit Planungs- und Bautätigkeit für ein öffentliches Gebäude verbunden ist, hat das RKU gemäß Stadtratsbeschluss *Grundsatzbeschluss II / Klimaneutrales München 2035 und Klimaneutrale Stadtverwaltung 2030* (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 05040 vom 19.01.2022) eine Klimaschutzprüfung dieses Bauvorhabens durchgeführt. Das Ergebnis der Klimaschutzprüfung wurde mit dem RKU vorab auf Arbeitsebene abgestimmt. Im Folgenden wird die Umsetzung der Planungsanforderungen, die mit der vorliegenden Entwurfsplanung erreicht wird, erläutert.

3.2.1 Planungsanforderung Steigerung der Energieeffizienz

Über die gesetzlichen Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) hinaus können die erhöhten energetischen Standards aus dem Grundsatzbeschluss II hinsichtlich der energieeffizienten Gebäudehülle, des Einsatzes erneuerbarer Energien und der Wärmeversorgung mit Fernwärme gemäß dem derzeitigen Planungsstand im Verwaltungsgebäude, wie im Rahmen der Vorplanung vorgesehen, umgesetzt werden. Die Einhaltung des KfW-EH40-Standards wird für diesen Gebäudeteil weiterverfolgt.

Wie bereits im Rahmen des Vortrags zum Projektauftrag mitgeteilt, kann jedoch für das Betriebsgebäude dieser hohe Grad an Energie-Effizienz nicht erreicht werden. Die nutzungsbedingt notwendigen großformatigen Tore für die ständige Anlieferung und Abholung von Material und Gerät kann zu Wärmeverlusten führen, die auch durch bestmögliche Dämmung der Tore nicht auszugleichen sind. Eine Marktrecherche hat zudem ergeben, dass derzeit keine Tore auf dem Markt verfügbar sind, mit denen selbst im geschlossenen Zustand ein EH40-Standard zuverlässig erreicht wird. Im Betriebsgebäude wird daher der EH40-Standard nicht erreicht. Dieser Gebäudeteil soll weiterhin im GEG-Standard 2023 mit abgesenkter Raumtemperatur geplant werden. Ein Verzicht auf die Beheizung

ist nach Rücksprache mit dem Fachdienst für Arbeitssicherheit nicht möglich, weil die Beheizung der Arbeitsplätze nach Arbeitsstättenrichtlinie verbindlich ist.

Die energiewirtschaftliche Bewertung ist in den Projektdatenblättern (Anlage 6) dargestellt.

3.2.2 Planungsanforderung Fernwärme und erneuerbare Energie im Wärmebereich, sommerlicher Wärmeschutz

Die Heizwärme- und Warmwasserversorgung wird an das städtische Fern- (Nah-) wärmenetz angeschlossen, das in der Messestadt Riem über die örtliche Geothermie Anlage gespeist wird. Die Übergabe der Fernwärme erfolgt über eine Kompaktstation in der Haustechnikzentrale im Untergeschoss (UG). Dort wird die Versorgung von der Abnahme durch einen Plattenwärmetauscher hydraulisch getrennt. Zusätzlich wird die Bereitung von Warmwasser gewährleistet, falls witterungsbedingt keine Wärmeanforderung besteht. Nur so weit nicht auf natürliche Weise möglich und erforderlich werden innenliegende Räume mechanisch belüftet. Die Lüftungsanlage wird mit einer Wärmerückgewinnung ausgestattet. Eine Kühlung der Zuluft ist nicht vorgesehen. Der sommerliche Wärmeschutz wird durch außenliegenden Sonnenschutz und Öffnungsflügel bzw. Oberlichter für die Nachtauskühlung erreicht und bauphysikalisch nachgewiesen.

3.2.3 Planungsanforderung Einsatz von Photovoltaik, e-Mobility und natürlicher Beleuchtung

Im Rahmen der Vorplanung waren auf etwa einem Drittel der Dachfläche Photovoltaik-Elemente zur Eigenstromversorgung und Reduzierung der Verbrauchskosten geplant. Der Forderung des örtlichen BA 15 nach einer vollständigen Ausnutzung des Daches für Photovoltaik in Kombination mit einem Gründach hat sich der AWM im Rahmen der Entwurfsplanung mit der Prüfung der alternativen Dachbelegung angenommen. Der AWM hat sich trotz Mehrkosten letztlich auch dazu entschieden, mit diesem neuen Bauvorhaben auch einen größtmöglichen Beitrag zur Reduzierung von CO₂-Emissionen zu leisten und nahezu die gesamte Dachfläche sowohl mit Photovoltaik-Elementen als auch mit Dachbegrünung auszustatten. Dadurch wird die Modulfläche auf rund 1.000 m² vergrößert. Die zu erwartende Netzeinspeisung von rund 245.000 kWh/a führt zu einer Minderung der CO₂-Emissionen von bis zu rund 115.000 kg/a. Aufgrund der Höhe der Energieerzeugung der Anlage ist diese vollständig dem örtlichen Versorger Stadtwerke München (SWM) anzudienen. Auf Speicherbatterien wird somit verzichtet.

Zur Inbetriebnahme des Betriebshofes sollen e-Lademöglichkeiten in Form von 10 Ladesäulen für PKW und Transporter/LKW zur Verfügung stehen, davon zwei sehr leistungsstarke. Abhängig von der Laufleistung sorgt die vorgesehene e-Mobility für weitere nennenswerte CO₂-Einsparungen. Für die zukünftige Erweiterung der Lademöglichkeiten sind Vorrüstungen für 6 weitere Ladesäulen für Transporter/LKW sowie für eine Schnellladesäule für einen LKW vorgesehen und das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) entsprechend umgesetzt.

Zur Reduktion der künstlichen Beleuchtung waren eine Reihe Dachoberlichter für eine natürliche Beleuchtung vorgesehen, die zugunsten einer vollflächigen Belegung der Dachfläche mit Photovoltaik durch Fensterbänder in den vertikalen Fassaden ersetzt wurden. Rund um das Gebäude und im Bereich des Tonnenlagers ist der Einsatz von insektenfreundlicher Außenbeleuchtung geplant. Auch die Lichtverschmutzung wird dadurch reduziert.

3.2.4 Planungsanforderung Klimarelevanz der Baustoffe

Für die Tragkonstruktion der zum Teil freistehenden Stützen und Dachflächen sind Beton-Fertigteilstützen und Stahlträger vorgesehen. Der Einsatz von Holz als ökologischer und nachhaltiger Werkstoff wurde im Zuge der Vorplanung intensiv geprüft. Aus verschiedenen im Zuge des Projektauftrags dargelegten Gründen ist der Einsatz von Holz als Bau- und Konstruktionsmaterial für die vorgesehene, spezielle Nutzung am vorgegebenen Ort jedoch nicht nachhaltig. Aufgrund der nun zusätzlich bekannten erhöhten Anforderungen des vorbeugenden Brandschutzes für die Unterbringung der Fahrzeuge wäre die Verwendung von Holz- bzw. Holzverbundwerkstoffen nicht wirtschaftlich umsetzbar. Die Möglichkeit der Verwendung von Recycling-Beton als Tragschicht im Bereich der Bodenplatte wird derzeit noch geprüft.

Für die Fassade wurde der Einsatz von Holz als ökologischer und nachhaltiger Werkstoff im Zuge der Entwurfsplanung ebenfalls überprüft. Weil ebenfalls aus Brandschutzgründen eine Holzverkleidung nicht sinnvoll umgesetzt werden kann, wird die Verwendung von Faserzementplatten vorgesehen. Zudem wird sich durch den Einsatz des robusten Fassadenmaterials der Instandhaltungszyklus wesentlich verlängern. Die Verwendung von Sekundär-Aluminium wird lediglich für untergeordnete Bauteile wie Fensterbleche sowie aus genannten Brandschutzgründen für die Unterkonstruktion der Faserzementplatten vorgesehen.

Der Betriebshof wurde von Anbeginn bzgl. seiner Grundstruktur auf größtmögliche Flexibilität und daher optimale Zukunftsfähigkeit der Nutzung und größtmögliche Nachhaltigkeit ausgelegt. Das über den gesamten Grundriss geplante gleichmäßige Stützenraster mit relativ wenigen tragenden Wänden ermöglicht langfristig eine flexible Raumaufteilung für künftige eventuell geänderte Nutzungen. Die Dachkonstruktion wird mit mechanisch lösbaren Verbindungen zu den Stützen geplant, so dass die Dachträger im Rahmen eines späteren Rückbaus sortenrein von den Betonstützen getrennt werden könnten. Der Einsatz von Verbundwerkstoffen ist nicht vorgesehen.

Für das UG des Werkstattgebäudes ist eine großzügige Einbringöffnung geplant, die den späteren Austausch von größeren technischen Anlagenteilen zum Beispiel für die Abwasseraufbereitung aus der Tonnenwaschanlage langfristig ermöglicht. Zudem wurde im Erdgeschoss und im Untergeschoss der Platzbedarf für einen eventuellen künftigen Einbau einer zweiten Tonnenwaschanlage mit der zugehörigen zusätzlichen Abwasseraufbereitung berücksichtigt.

3.2.5 Planungsanforderung mehr Grün und mehr Biodiversität für stadteigene Gebäude und Freianlagen

Extensive Dachbegrünung:

Nahezu die gesamte zur Verfügung stehende Dachfläche von rund 3.700 m² wird sowohl mit aufgeständerten Photovoltaik-Elementen als auch mit einer extensiven Dachbegrünung ausgestattet. Davon ausgenommen werden lediglich untergeordnete Nutzflächen für Oberlichter, technische Aufbauten und der Dachausstieg. Ein Biodiversitätsdach in Kombination mit der nahezu vollflächigen Belegung der Dachfläche mit Photovoltaik-Modulen wird wegen der Höhenentwicklung der Pflanzung und der Biodiversitätsbausteine und wegen der aufwändigen Pflege bei erschwerter Zugänglichkeit nicht angestrebt. Für den Aufbau der extensiven Dachbegrünung ist eine ca. 8 cm starke Substratschicht vorgesehen.

Fassadenbegrünung:

Die Fassaden werden zu einem großen Anteil durch großformatige Tore für die Anlieferung unterbrochen. Zudem sind die Fensterflächen für die natürliche Belichtung freizuhalten. Dennoch ist es im Rahmen der Planung gelungen, auf einer Abwicklungslänge von rund 95 m der insgesamt 274 m langen Fassaden eine Begrünung zu berücksichtigen und dadurch die Anforderung an die Klimaneutralität des Vorhabens mit einem Anteil von 30% der Fassadenflächen zu erfüllen. Dafür ist eine Begrünung mit Kletterpflanzen an 6 m hohen Rankhilfen aus Stahlnetzen vorgesehen, die an gesonderten Stahlstützen befestigt werden. Die Bewässerung der Fassadenbegrünung wird über eine automatisierte Bewässerungsanlage mit einem Regenwasserspeicher und einem Anschluss an die Trinkwasserversorgung ausgestattet, um eine ausreichende Bewässerung auch während längerer Trockenzeiten sicherzustellen.

Entsprechend dem ökologischen Kriterienkatalog werden im Bereich der Attika 50 Nisthilfen für Höhlenbrüter und Fledermäuse dauerhaft integriert.

Versickerungsmulden umlaufend:

Das Niederschlagswasser der Dachfläche und der Verkehrsflächen wird über mehrere Rigolen flächenhaft auf dem Grundstück versickert. Zusätzlich werden umlaufend begrünte Sickermulden mit einer Breite von 2 m und einer Einstauhöhe von ca. 30 cm angelegt, um bei Starkregenereignissen eine zusätzliche Reserve zur flächenhaften Versickerung des Niederschlagswassers vorzuhalten. Ein rechnerischer Überflutungsnachweis wurde geführt.

Minimierung des Anteils der versiegelten Flächen:

Zur Reduzierung des Anteils der versiegelten Flächen wurden die Fahrbeziehungen für die Anlieferung geprüft und optimiert, so dass ein verkehrsflächensparender Einbahnverkehr auf dem Grundstück für die Lastfahrzeuge möglich ist. Die Größe der Lagerfläche für Abfallbehälter, die hier zur Verteilung im gesamten Stadtgebiet vorgehalten werden, wurde wiederholt geprüft und schließlich in Abstimmung mit dem Nutzer auf zwei Flächen mit jeweils rund 1.000 m² reduziert. Die beiden nutzungsbedingt vollständig versiegelten Flächen werden jeweils an ihrer Nord- und Südseite mit insgesamt zwölf Baumstandorten eingerahmt.

Die für den Stellplatznachweis notwendigen Flächen im Außenraum werden mit einem sickerfähigen und begrünten Rasenkammerpflaster versehen.

Minimierung Wasserverbrauch:

Herzstück des Betriebshofes ist die neue Tonnenwaschanlage, die im UG über eine aufwändige Abwasseraufbereitungsanlage (Fettabscheider, Kompaktsandfang zur Abscheidung von Feststoffen, biologische Abwasserbehandlung zum Abbau der biologischen und chemischen Abwasserbelastungen) zur Aufbereitung und Wiederverwendung von Brauchwasser verfügt.

Die neue Anlage benötigt pro Waschgang neben dem aufbereiteten Brauchwasser nur noch ca. 10 – 20 Liter Frischwasser im Gegensatz zur heute im Einsatz befindlichen

Waschanlage am Betriebshof Ost, die pro Waschgang ca. 200 Liter Frischwasser verbraucht.

Fazit

Das Bauvorhaben ist nach Auskunft des RKU als klimarelevant einzustufen. Im Rahmen der Projektvorstellung für das RKU vom 08.08.2023 wurden folgende Maßnahmen zum Klimaschutz erläutert:

- Extensive Dachbegrünung
- Weitgehende Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Dachfläche für Solarenergie-Erzeugung
- Regenerative Heizwärmeversorgung durch benachbarte Geothermie-Anlage
- Fassadenbegrünung von rund 1/3 der Fassadenflächen
- Verwendung von Recycling-Baustoff für den Unterbau der Bodenplatte
- Umfangreiche Vorrüstung der Stellplätze der Betriebsfahrzeuge für künftige Elektromobilität

Das Ergebnis der Klimaschutzprüfung wurde mit dem RKU vorab auf Arbeitsebene abgestimmt

3.3 Raumprogramm

Der Vergleich der Summe der Flächen des gültigen Raumprogramms vom 12.11.2021 mit der Summe der Flächen der Entwurfsplanung ergibt eine minimale Abweichung von weniger als einem halben Prozent. Innerhalb des Betriebsgebäudes gab es im Zuge der Planungsänderung „Vorrüstungen und Platzvorhaltungen für eine künftige zusätzliche Tonnenwaschanlage“ Flächenverschiebungen vornehmlich zu Lasten des Handlagers Behälter und zu Gunsten der Bereiche der Tonnenwaschanlage. Innerhalb des Verwaltungsgebäudes gab es im Zuge der Anpassung der Bürostruktur Flächenverschiebungen zugunsten eines flächenmäßig größeren Großraumbüros mit einer höheren Anzahl an Arbeitsplätzen durch Optimierung der zudienenden Räume.

3.4 Artenschutz

Im Zusammenhang mit der Freimachung sind besondere naturschutzfachliche Anforderungen zu berücksichtigen, obwohl auf dem Grundstück bereits seit längerer Zeit in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Umsiedlungsmaßnahmen für die dort vorkommenden geschützten Tierarten Wechselkröte und Zauneidechse durchgeführt werden. Die im Frühjahr 2023 im Zuge des einjährigen Monitorings durchgeführte Kontrolle des Erfolgs der Umsiedlung im Frühjahr 2022 auf die benachbarte südliche Ausgleichsfläche hat gezeigt, dass sich einzelne Wechselkröten erneut auf dem künftigen Baugrundstück aufhalten, so dass Bestandsverluste durch die anstehenden Freimachungsarbeiten nicht ausgeschlossen werden können. Vorsorglich wird deshalb gleichzeitig mit dem Bauantrag eine Ausnahmegenehmigung von § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes bei der Regierung von Oberbayern beantragt werden, um nach deren Erhalt mit den Freimachungsarbeiten beginnen zu können.

Im Frühjahr 2024 wurden Maßnahmen überlegt, der Unteren Naturschutzbehörde mitgeteilt und ergriffen, um die Attraktivität des alten Lebensraumes für rückkehrwillige Tiere zu

mindern. Es wird kein vollständiges weiteres Monitoring der CEF-Fläche notwendig. Allerdings werden Begehungen vorgenommen, um die Reproduktion der Arten zu dokumentieren oder ggf. steuernde Maßnahmen ergreifen zu können.

Der Zaun zur Abhaltung umgesiedelter und rückkehrwilliger Wechselkröten muss während der Baumaßnahme erhalten bleiben, damit sich die Tiere nicht auf das Baufeld bewegen.

3.5 Vorabmaßnahmen

Das Baugrundstück wurde über viele Jahre für die Zwischenlagerung von Erdbaumaterialien genutzt, die im Rahmen des Materialmanagements für die Entwicklung der Messestadt Riem bei Aushubarbeiten frei wurden und für Bauvorhaben in der Messestadt Riem wiederverwendet wurden. Die noch auf dem Baugrundstück verbliebenen Materialien werden auf Veranlassung der MRG unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Bestimmungen und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vor dem Baubeginn geräumt. In diesem Zusammenhang sollen für die Baumaßnahme wiederzuverwendende Erdbaumaterialien so umgelagert werden, dass das Baufeld und Baustelleneinrichtungsflächen frei werden und die in der Freianlagenplanung vorgesehene Geländemodellierung bereits vorbereitet wird.

Im Zuge der Baufeldfreimachung sollen auch die Leitungstrassen für die Ver- und Entsorgung, die im Bereich der künftigen Grundstückszufahrt vorgesehen sind, vorbereitet werden. Dadurch wird eine frühzeitige Herstellung des Trafo-Standortes auf dem Grundstück ermöglicht, der dann idealerweise bereits für die Baustromversorgung genutzt werden kann. Andernfalls wird die Miete eines Bautrafos erforderlich, die die Kosten für die Baustelleneinrichtung deutlich erhöhen würde, jedoch vorsorglich als Reserve einberechnet wurde.

Die Ausführung der für die Erschließung des Grundstücks mit Elektro- und Kanalanchluss notwendigen Bauarbeiten ist im 1.-2. Quartal 2025 vor der Ausführungsgenehmigung im 4. Quartal 2025 vorgesehen. Im Rahmen der Projektkosten ist dafür ein Budget in Höhe von 430.000 Euro brutto vorgesehen.

4. Kosten

4.1 Projektkosten nach Abschluss der Entwurfsplanung

Projektkosten auf Grundlage der Kostenberechnung:

Kostenberechnung (brutto)	31.028.000 Euro
Reserve für Kostenrisiken (brutto) (rd. 12,5 % der Kostenberechnung)	3.927.000 Euro
Ersteinrichtung (brutto)	395.000 Euro
Projektkosten und Kostenobergrenze (brutto)	35.350.000 Euro
Gerundet	35,35 Mio. Euro

4.2 Kostenentwicklung

Zum Abschluss der Entwurfsplanung haben die Planungsbeteiligten jeweils eine Kostenberechnung erstellt, die die MRG zusammengeführt und um die Kosten für die Erstaussstattung, die Planungshonorare und sonstige Nebenkosten ergänzt hat. Schließlich ist eine angemessene Risikoreserve zu berücksichtigen, die den fortgeschrittenen Planungsstand berücksichtigt und deshalb von ursprünglich 17,1% auf 12,5% der Planungs- und Baukosten reduziert wird.

Der Vergleich der vorliegenden Projektkosten in Höhe von rund 35,35 Mio. Euro mit der Kostenschätzung des Projektauftrags in Höhe von 25,74 Mio. Euro zeigt eine Kostensteigerung in Höhe von rund 9,61 Mio. Euro (= rund 37%). Hierfür sind im Wesentlichen folgende Ursachen zu benennen:

4.2.1 Baukostenentwicklung (Baukostenindizierung)

Bereits mit dem Projektauftrag wurde angekündigt, dass eine Kostenfortschreibung bedingt durch weitergehende Index- und Marktpreisveränderungen notwendig wird. Gemäß Beschluss zum Projektauftrag der VV in ihrer Sitzung vom 01.02.2023 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 06601) wurde der AWM ermächtigt, die Projektkosten der Maßnahme sowie die einzelnen Raten anhand der Baupreisentwicklung (Baupreisindizierung) fortzuschreiben.

Die Projektkosten des Projektauftrags basieren auf den Kostenschätzungen Stand November 2021. Die Baukosten für gewerbliche Betriebsgebäude sind seitdem ausweislich der zuletzt vom Bayerischen Landesamt für Statistik veröffentlichten Indexzahlen bis einschl. August 2023 um rund 22% gestiegen, so dass sich die Baukosten der Kostengruppen 200 mit 500 von ursprünglich geschätzt 16,45 Mio. Euro um rund 3,62 Mio. Euro auf rund 20,07 Mio. Euro erhöhen (bereinigte Kostenschätzung).

4.2.2 Projektänderungen (siehe auch Ziffer 3.1)

Nutzerbedarf Tonnenwaschanlage I und II:

Die zusätzlichen Baukosten für die Vorhaltungen für eine zweite Tonnenwaschanlage betragen 345.300 Euro brutto (Projektänderungsantrag 06). Die zusätzlichen Baukosten für die größere Abwasseraufbereitungsanlage belaufen sich auf 541.315 Euro brutto (Projektänderungsantrag 10).

Größere Photovoltaikanlage:

Die Baukosten für die Photovoltaik-Anlage erhöhen sich um 256.200 Euro brutto (Projektänderungsantrag 07).

Erfüllung von Bau- und Sicherheitsstandards der LHM, sowie Anpassungen zur Pflegeaufwandsoptimierung:

Für die automatische Bewässerung der Fassadenbegrünung mit Regenwasserspeicherung und zusätzlichem Anschluss an die Trinkwasserversorgung liegt eine überschlägige Kostenprognose mit Baukosten in Höhe von 230.000 Euro brutto vor. Die

Fassadenbegrünung benötigt zudem einen größeren Wurzelraum für rd. 35.700 Euro brutto. Zur Pflege der Fassadenbegrünung mittels eines Hubsteigers müssen diese mit Baukosten in Höhe von rund 35.700 Euro brutto zugänglich gemacht werden. Für die Anpassungen der Wälle werden zusätzliche Erdarbeiten, Zaunarbeiten und Belagsarbeiten in Höhe von rund 178.500 Euro brutto erforderlich. Für höhere Aufwände in der Entwicklungspflege sowie das Vorhalten des Krötenzauns während der Bauphase sind zusätzlich jeweils 75.000 Euro brutto zu berücksichtigen. Somit sind in Summe zusätzliche überschlägig prognostizierte Baukosten in Höhe von 630.000 Euro brutto zu veranschlagen.

Bedarfsmehring E-Ladestationen:

Die Baukosten und entspr. Ersteinrichtungskosten für die Bedarfsmehring e-Mobility erhöhen sich um 274.932 Euro brutto (Projektänderungsantrag 11).

Wendemöglichkeit Hängerzug:

Die Baukosten für die Umsetzung einer Wendemöglichkeit für Hängerzüge erhöhen sich um 70.500 Euro brutto (Projektänderungsantrag 12).

Neue Grundstückszufahrt:

Zur verkehrssicheren Erschließung des Grundstücks wird eine neue Grundstückszufahrt im Bereich des bestehenden Verkehrsknotens De-Gasperi-Bogen/Sigmund-Riefler-Bogen notwendig. Der in der Kostenschätzung vorgesehene Kostenansatz mit dem üblichen Umbau der Bordsteinkante und der Gehwegüberfahring für die neue Grundstückszufahrt muss jedoch deutlich erhöht werden. Das BAU hat hierzu mitgeteilt, dass die neue Grundstückszufahrt zusätzlich den Umbau der in der Nähe des Einfahrtsbereichs befindlichen Bushaltestelle und auch den Umbau der bestehenden Lichtsignalanlage erfordern wird. Der Kostenansatz für die Grundstückszufahrt ist deshalb um rund 400.000 Euro brutto zu erhöhen. Die MRG hat nach Abstimmung mit dem BAU-T eine gesonderte Verkehrsanlagenplanung veranlasst. Bis zur Erarbeitung einer Kostenberechnung werden vom BAU-T in Q2/23 angegebene Kostenkennzahlen für den Budgetansatz verwendet.

Die Zusatzkosten für die neue Grundstückszufahrt setzen sich demnach wie folgt zusammen:

Straßenbauarbeiten Grundstückszufahrt mit Umbau der Bushaltestelle	110.000 € brutto
Rückbau der bestehenden Baustellenzufahrt	30.000 € brutto
Erneuerung der Lichtsignalanlage	300.000 € brutto
<u>Abzüglich des bisherigen Kostenansatzes</u>	<u>-40.000 € brutto</u>
Zusätzliche Baukosten für Grundstücksererschließung	400.000 € brutto

Brandschutz und Arbeitssicherheit:

In Summe ergeben sich folgende zusätzliche Kosten:

Anforderungen vorbeugender Brandschutz:	216.000 € brutto
Anforderungen Arbeitssicherheit	80.000 € brutto
<u>Summe</u>	<u>296.000 € brutto</u>

Zusätzliche baulich-konstruktive Verbesserungen:

In zahlreichen Abstimmungen der Planungen mit dem Nutzer konnten diverse Detaillösungen abgestimmt werden, die zu einer verbesserten Nutzbarkeit führen werden. Beispielsweise wurden die Anpralllasten für Stützen erhöht, so dass die Fahrwege für Gabelstapler ohne Einschränkungen zur Verfügung stehen, es wurde eine Bodenbeschichtung für erhöhte Beanspruchungen gewählt, die Lagerkapazitäten für Schwerlastregale wurden erhöht, die lichte Raumhöhe und die Zugänglichkeit der Technikräume im Untergeschoss verbessert und Rangierhilfen für die Müllpressen berücksichtigt.

In Summe betragen diese Änderungen zur Verbesserung der Nutzbarkeit rund 450.000 Euro brutto.

Höherer Kostenansatz für Herrichten und Erschließen des Grundstücks:

Derzeit sind keine Hausanschlüsse für die Ver- und Entsorgung auf dem Grundstück vorhanden. Da diese Anschlüsse erst im Zusammenhang mit der Bauausführung bedarfsgerecht hergestellt werden können, ist der Kostenansatz für die rechtzeitige Herstellung einer Baustellenver- und -entsorgung und auch der Kostenansatz für eventuelle sonstige vorbereitende Bauarbeiten, wie Entsorgung geringfügig belasteter Erdmassen und partielle Baugrundverbesserung um rund 400.000 Euro brutto zu erhöhen.

Erhöhung der Planungskosten:

Die Honorare für die Planungsbüros sind auf Grundlage des Preisrechts der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure vereinbart. Die Honorarhöhe ist demnach anhand der anrechenbaren Kosten der Kostenberechnung entsprechend der Honorarordnung abschließend zu ermitteln. Die Hochrechnung der Honorare ist deshalb mit einem Betrag in Höhe von gerundet 1.800.000 Euro in den Projektkosten zu berücksichtigen.

4.3 Bewertung der Kostenerhöhungen, Wirtschaftlichkeit der Planung

Wie eingangs beschrieben erhöhen sich die Projektkosten um rund 9,61 Mio. Euro. Die vorgenannten Kostenerhöhungen betragen in Summe jedoch gerundet 10,16 Mio. Euro (siehe nachfolgende Tabelle).

Somit konnten im Zuge der Entwurfsplanung teilweise wirtschaftlichere Lösungen erarbeitet werden, die zu einem geringen Teil die Kostenerhöhungen reduzieren und die Nutzbarkeit und Dauerhaftigkeit nicht einschränken.

Kostenerhöhungen während/nachträglich zur Entwurfsplanung		
Baukostensteigerung		3.620.000,00 €
Nutzerbedarf Tonnenwaschen I: Vorhaltung für zusätzliche Tonnenwaschanlage PÄA 06	345.300,00 €	
Nutzerbedarf Tonnenwaschen II: größere Abwasseraufbereitung PÄA 10	541.315,00 €	
größere Photovoltaikanlage PÄA 07	256.200,00 €	
Erfüllung von Bau- und Sicherheitsstandards der LHM, sowie Anpassungen zur Pflegeaufwandsoptimierung PÄA 09A	630.000,00 €	
Bedarfsmehrung e-Mobility PÄA 11	274.932,00 €	
Wendemöglichkeit Hängerzug PÄA 12	70.500,00 €	
neue Grundstückszufahrt mit Ampelneubau	400.000,00 €	
Brandschutz und Arbeitssicherheit	296.000,00 €	
baulich-konstruktive Verbesserungen	450.000,00 €	
Herrichten und Erschließen des Grundstücks	400.000,00 €	
Zwischensumme	3.664.247,00 €	3.664.247,00 €
Summe Kostenerhöhungen Entwurfsplanung KGR 200 - 600		7.284.247,00 €
Nebenkosten: Planungshonorare, Umplanungen, sonstige Gebühren, gerundet, KGR 700	24,7%	1.800.000,00 €
Zwischensumme Bau- und Nebenkosten KGR 200 - 700		9.084.247,00 €
Risikoreserve, gerundet	11,9%	1.080.000,00 €
		10.164.247,00 €
Summe Kostenerhöhungen w/n Entwurfsplanung inkl. Risikoreserve	gerundet	10.160.000,00 €
Tatsächliche Kostenerhöhung nach Einbeziehung weiterer Optimierungsmöglichkeiten	gerundet	  9.610.000,00 €

Zudem wurde die Wirtschaftlichkeit der Planung anhand von aktualisierten Kostenkennzahlen überprüft.

4.4 Stellungnahme zu den Investitionskosten und Kostenkennwerten

Die Kostenkennwerte brutto, bereinigt um die Risikoreserve, sind in den Projektdatenblättern (s. Anlage 6) dargestellt. Der Kostenkennwert Bauteil für die Kosten der Kostengruppen 300-400 brutto, bereinigt um die Risikoreserve, zum Kostenstand August 2023 (Q3 2023) beträgt pro m² Brutto-Grundfläche 4.336 Euro. Dies stellt den durchschnittlichen Kostenkennwert über alle Flächen des Betriebshofs, unabhängig davon, ob es sich um Flächen des Betriebsgebäudes (73%) oder um Flächen des Verwaltungsgebäudes (27%) handelt.

Die vergleichbaren Kostenkennwerte gem. Baukostenindex (BKI) des Baukosteninformationszentrums Deutscher Architektenkammern GmbH für den Neubau von gemischt genutzten Gebäudekomplexen (73 % Betriebs- und Werkstätten, eingeschossig; 27 % Büro- und Verwaltungsgebäude mit mittlerem Standard, indiziert auf Q3 / 2023 und unter Berücksichtigung des Regionalfaktors München Stand 2023 betragen 3.408 Euro/m²

BGF (mittlere Werte) bis 4.403 Euro/m² BGF (höhere, nicht maximale Werte). Bei der Ermittlung der BKI-Werte wurden bundesweit mehrheitlich private Projekte und einzelne Projekte der öffentlichen Hand berücksichtigt.

Der Kostenkennwert für den Neubau des AWM-Behältermanagements befindet sich zwischen den mittleren und höheren, näherungsweise bei den höheren, Vergleichswerten und liegt somit im Rahmen der Vergleichswerte. Im Ergebnis wurde wirtschaftlich geplant. In Anbetracht der komplexen Randbedingungen des Projektes sowie der Rahmenbedingungen des Grundstücks und der erfüllten städtischen Anforderungen insbesondere mit Blick auf die Klimaneutralität, Schutz und Sicherheit sowie Vegetationspflege ist dies ein positives Ergebnis und bestätigt die Qualität der vorgeschlagenen Gebäudekonzeption.

4.5 Einsparpotentiale

Einsparpotentiale wurden bereits im Rahmen der Vorplanung für den Projektauftrag untersucht und bewertet. Im Rahmen der Detailierung der Planung und im Rahmen vertiefter Nutzerabstimmungen konnten keine neuen Einsparpotentiale identifiziert werden. Stattdessen wurden die bekannten Einsparpotentiale zum Abschluss der Entwurfsplanung erneut auf Umsetzbarkeit überprüft.

Ein Entfall der Überdachung der Stellplätze für die Betriebsfahrzeuge würde den Entwurfscharakter grundsätzlich verändern, erheblich vom Antrag des Bauvorbescheids abweichen und somit ein Risiko für die Genehmigungsfähigkeit des noch zu erstellenden Bauantrags bedeuten. Zudem wäre der Witterungsschutz nicht mehr gegeben und somit die Gebrauchstauglichkeit für den ganzjährigen Betrieb deutlich eingeschränkt.

Der Aufwand zur Reduzierung der Klimarelevanz des Bauvorhabens beträgt rund 2,5 Mio. Euro. Dazu gehören die energieeffiziente Bauweise, die umfangreiche Dach- und Fassadenbegrünung, die gesamte Photovoltaikanlage, Vorrüstungen für die E-Mobilität und nicht zuletzt die Integration von Nisthilfen für Höhlenbrüter in die Fassaden. Neben dem übergeordneten Ziel der Klimaneutralität können mit einigen der vorgenannten Investitionen langfristig die Betriebs- und Bewirtschaftungskosten gesenkt werden, sodass Einsparungen an dieser Stelle nicht sinnvoll erscheinen.

Eine relativ geringfügige Einsparung könnte durch einen Verzicht auf die automatische Steuerung und den elektrischen Antrieb des außenliegenden Sonnenschutzes erreicht werden, die jedoch eine Komfort-Einbuße für die Nutzer_innen der Büro-Arbeitsplätze bedeuten würde.

5. Finanzielle Abwicklung

Für das Bauvorhaben „Neubau Behältermanagement De-Gasperi-Bogen“ wurden erstmals im Vermögensplan 2018 220.000 Euro für Planungskosten eingestellt. Zusätzlich wurden 3 Mio. Euro für den Grunderwerb bereitgestellt.

Im Vermögensplan 2019 wurden zusätzliche Mittel für Baukosten in Höhe von 500.000 Euro veranschlagt und im Vermögensplan 2020 weitere 3.000.000 Euro. Zusätzlich wurden aufgrund gestiegener Bodenpreise weitere 1.300.000 Euro für den Grunderwerb bereitgestellt.

Im Vermögensplan 2021 wurden für die Baumaßnahme 1.393.000 Euro budgetiert und im Vermögensplan 2022 ein Betrag in Höhe von 1.595.000 Euro. Im Vermögensplan

2023 ein Betrag in Höhe von 1.360.000 Euro und im Vermögensplan 2024 ein Betrag in Höhe von 7.250.000 Euro.

Somit wurden für die Jahre 2018 bis 2024 bisher insgesamt 15.318.000 Euro an Ausgabemitteln für die Baukosten, sowie 4.300.000 Euro für den Grunderwerb budgetiert und vom Stadtrat im Rahmen der Wirtschaftsplanbeschlüsse genehmigt.

Die überarbeiteten Projektkosten betragen nunmehr insgesamt 35.350.000 Euro zzgl. 4,3 Mio. Euro für den Grunderwerb. Da das Bewertungsgutachten des Bewertungsamts noch nicht vorliegt, werden weiterhin 4,3 Mio. Euro für den Grunderwerb angenommen.

In diesen Gesamtprojektkosten (39.650.000 Euro) sind die Ausgaben für die Ersteinrichtung in Höhe von 395.000 Euro enthalten.

Im Wirtschaftsplan 2024 wurde noch von einem Gesamtausgabebedarf in Höhe von 38.490.000 Euro ausgegangen. Dies erfordert nun eine Erhöhung der Ausgabemittel bei den Projektkosten im Vermögensplan 2025 um 1.160.000 Euro.

Die erforderlichen restlichen Ausgabemittel in Höhe von 17.872.000 Euro werden entsprechend den geplanten Mittelabflüssen in den Jahren 2026 bis 2028 in die Wirtschaftspläne 2026 ff. eingestellt.

Der Mittelbedarf 2023 - 2027 gestaltet sich wie folgt:

	Gesamtkosten	bis 2024	2025	2026	2027	2028	2029ff.
Projektkosten	35.350.000 €	15.318.000 €	2.160.000 €	5.000.000 €	8.000.000 €	4.872.000 €	0 €
Grundstückserwerb	4.300.000 €	4.300.000 €					
Summe	39.650.000 €	19.618.000 €	2.160.000 €	5.000.000 €	8.000.000 €	4.872.000 €	0 €

Das Projekt wird durch den AWM selbst finanziert und belastet damit nicht den städtischen Haushalt.

6. Termine

Nach dem Beschluss des Projektauftrags der VV vom 01.02.2023 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 06601) hat auf dieser Grundlage die MRG für den AWM unverzüglich die Bearbeitung der Entwurfsplanung (Leistungsphase 3) bei den Architekten und den anderen planungsbeteiligten Büros abgerufen. Im Zuge dieser Planungsphase war die bis dahin erarbeitete Vorplanung (Leistungsphase 2) auszuarbeiten, mit den Planungsbeteiligten abzustimmen und zu vertiefen. Zusätzlich waren die beiden wesentlichen Planungsänderungen hinsichtlich der Vorrüstung und Platzvorhaltung einer zweiten Tonnenwaschanlage einzuarbeiten und hinsichtlich einer Vergrößerung der Photovoltaikfläche auf der Dachfläche zu prüfen und schließlich einzuarbeiten. Der Meilenstein Design Freeze verzögerte sich um knapp 3 Monate. Nach der Abstimmung des Brandschutzkonzeptes mit der Branddirektion waren zusätzliche Brandwände etc. zu planen und nicht zuletzt die Kostenberechnung zu erstellen und diese hinsichtlich der Kostenerhöhungen aufzuklären. Die Entwurfsplanung wurde Ende Oktober 2023 abgeschlossen. Die Lösungssuche zur Erfüllung der Vegetationspflege konnte April 2024 abgeschlossen werden. Parallel konnten die Projektänderungen gem. Projektänderungsanträge 10 -12 auf den Weg gebracht werden.

Gem. Betriebssatzung des AWM konnte aufgrund der Kostenentwicklung die Projektgenehmigung nicht verwaltungsintern eingeholt werden, sondern wird über den KA sowie die VV eingeholt. Die zum Zeitpunkt des Projektauftrags für das 3. Quartal 2023 vorgesehene Projektgenehmigung hat sich mit dem vorliegenden Stadtratsbeschluss auf das 3. Quartal 2024 verschoben.

Terminplanung:

Somit wird sich auch der ursprünglich für das 1. Quartal 2025 vorgesehene Baubeginn voraussichtlich auf das 1. Quartal 2026 verschieben unter der Annahme, dass die Baugenehmigung rund sechs Monate nach Antragstellung erteilt wird.

Die Vorbereitung der Ausführung soll im Anschluss an die vorliegende Beschlussfassung und noch deutlich vor der Erteilung der Baugenehmigung mit dem Abruf der Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung bei den planungsbeteiligten Büros beginnen. Im Zuge der Ausführungsplanung sind Planungsdetails insbesondere an den Schnittstellen der Gewerke der verschiedenen Planungsdisziplinen auszuarbeiten und abzustimmen, bevor die planerischen Lösungen in Leistungsverzeichnisse überführt und anhand aktueller Marktpreise kostenmäßig bewertet werden. Auf Grundlage der vorliegenden Projektgenehmigung müssen anschließend die Bauleistungen, die mit rund 60% der Baukosten bewertet werden, ausgeschrieben, die vorliegenden Angebote geprüft und für den Beschluss der Ausführungsgenehmigung zusammengefasst werden. Die Beschlussfassung der Ausführungsgenehmigung soll nach derzeitigem Stand im 4. Quartal 2025 herbeigeführt werden, um anschließend durch Zuschlagserteilung auf die vorliegenden Angebote die Bauverträge zu schließen und die vereinbarten Leistungen abzurufen. Der Ausführungsbeginn für die Erdarbeiten und Rohbauarbeiten ist derzeit für das 1. Quartal 2026 geplant, um die zuvor notwendigen statischen Prüfungen und Baufreigaben der Genehmigungsbehörde im erforderlichen Umfang für einen kontinuierlichen Bauablauf zu erhalten und um Lieferfristen für Betonstahl und Dachträger zu berücksichtigen.

Die Nutzungsaufnahme wird nach derzeitigem Stand im 3. Quartal 2028 erfolgen.

Die weitere Terminplanung ist in der Anlage 6 *Projektdatenblätter*, Tabellenblatt Nr. 9 hinterlegt.

7. Verfahren, weiteres Vorgehen

Die MRG als 100 % Tochter der LHM wird nun gebeten, über die Beauftragung auf Basis ihres Rahmenvertrags mit der LHM vom 30.07.2021 (gem. Durchführungsweg § 2.2 d) das Projekt im Namen und auf Rechnung der Stadt, AWM, auf Basis des vorliegenden NBP vom 12.11.2021 und den Ergebnissen der Entwurfsplanung in enger Abstimmung mit dem Nutzer weiterzuführen, die Ausführungsplanung sowie das 60% Paket für die Ausführungsgenehmigung erarbeiten zu lassen und die Ausführung weiter vorzubereiten.

Aufgrund der Durchführung des Projektes durch die MRG und zur Verschlinkung der Verfahren ist vorgesehen, hinsichtlich der weiteren Genehmigungsschritte – wie bereits mit Beschluss zum Projektauftrag von der VV in ihrer Sitzung vom 01.02.2023 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 06601) bestätigt - folgendermaßen vorzugehen:

Der AWM holt als Ausnahme im Einzelfall abweichend von § 5 der Betriebssatzung des AWM die Ausführungsgenehmigung für das Projekt statt über die VV über den

Aufsichtsrat der MRG ein, dessen Zustimmung zur Ausführungsgenehmigung gemäß Satzung Gesellschaftsvertrag der MRG § 14 Ziffer 5. j. ohnedies eingeholt werden wird.

Davon bleibt die Vorgabe gem. § 4 Abs. 3 Ziff. 2 der Betriebssatzung des AWM insofern unberührt, als dass Genehmigungen neuer Gesamtkosten bei Überschreitung der genehmigten Kosten um mehr als 15 %, mindestens ab 2,5 Mio. Euro netto, der Beschlussfassung durch den Kommunalausschuss als Werkausschuss des AWM unterliegen.

Der AWM holt als Ausnahme im Einzelfall abweichend von § 4 Abs. 3 Ziff. 9 der Betriebssatzung des AWM Zustimmungen zu Vergaben von Lieferungen und Leistungen für dieses Projekt mit einem Gegenstandswert von mehr als 5,0 Mio. Euro netto statt vom Kommunalausschuss als Werkausschuss des AWM vom Aufsichtsrat der MRG ein, dessen Zustimmung gemäß Gesellschaftsvertrag der MRG § 14 Ziffer 5. f. zu Vergaben nach öffentlicher und beschränkter Ausschreibung bzw. nach offenem oder nicht offenem Verfahren bereits bei einer Nettoauftragssumme pro Einzelfall von mehr als 2,5 Mio. Euro ohnedies eingeholt wird.

8. Entscheidungsvorschlag

Die Entwurfsplanung mit Kostenberechnung wird genehmigt. Die Projektgenehmigung wird erteilt. Es wird vorgeschlagen, den Bauantrag zu stellen, die Ausführungsplanungen abzurufen und die Ausführungsgenehmigung vorzubereiten.

9. Klimaprüfung

Ist Klimaschutzrelevanz gegeben: Ja, negativ

Das in der o.g. Beschlussvorlage beschriebene stadteigene Hochbauvorhaben ist hinsichtlich der Herstellungs- und Betriebsenergie klimarelevant.

Anstrengungen zur Minimierung der negativen Klimawirkung:

Die weitere Umsetzung erfolgt auf Grundlage der Vorgaben zum Niedrigstenergiestandard, der Klimarelevanz der Baustoffe, dem Einsatz von erneuerbaren Energieträgern und für mehr Grün und mehr Biodiversität gemäß dem Grundsatzbeschluss II vom 19.12.2022. Das aktuelle „Planungskonzept hinsichtlich der angestrebten Klimaneutralität stadteigener Gebäude“ ist unter Punkt 3.2 dargestellt.

Das Ergebnis der Klimaschutzprüfung wurde mit dem RKU vorab auf Arbeitsebene abgestimmt.

10. Beteiligung anderer Referate

Die Sitzungsvorlage ist mit der MRG und dem RKU abgestimmt. Das BAU hat die Sitzungsvorlage mit Schreiben des BAU-GZ1 vom 03.06.2024 (siehe Anlage 7) mitgezeichnet. Die im Schreiben genannten Punkte, welche in der weiteren Planung und Umsetzung berücksichtigt werden müssen, sind inhaltlich und in den Projektkosten bereits aufgenommen worden. Die der Beschlussvorlage beiliegenden Planunterlagen

(Anlagen 1-5) entsprechen dem Stand Entwurfsplanung vom Oktober 2023. Dem Abstimmungsergebnis, AWM mit BAU-GZ1 aus dem Mai 2024, entsprechend erfolgt nun die Anpassung der Planung.

11. Beteiligung der Bezirksausschüsse

Im Rahmen des Projektauftrags (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 06601 in der Sitzung der VV vom 01.02.2023) wurde der BA 15 angehört und hat eine Stellungnahme abgegeben. Die Stellungnahme ist in der weiteren Planung berücksichtigt worden. Eine weitere Anhörung des BA 15 ist in der BA-Satzung nicht vorgesehen und daher nicht erforderlich.

12. Unterrichtung der Korreferentin und der Verwaltungsbeirätin

Der Korreferentin des KR, Frau Stadträtin Anna Hanusch, und der Verwaltungsbeirätin, Frau Stadträtin Kathrin Abele, wurde ein Abdruck der Sitzungsvorlage zugeleitet.

13. Beschlussvollzugskontrolle

Diese Sitzungsvorlage soll **nicht** der Beschlussvollzugskontrolle unterliegen, weil die Maßnahme in Anlehnung an die Hochbaurichtlinien der LHM abgewickelt wird.

II. Antrag der Referentin

1. Das Planungskonzept mit Projektkosten in Höhe von 35,35 Mio. Euro brutto wird nach Maßgabe der Entwurfsplanung genehmigt. Der Abfallwirtschaftsbetrieb München wird ermächtigt, die Projektkosten der Maßnahme sowie die einzelnen Raten anhand der Baupreisentwicklung (Baupreisindizierung) fortzuschreiben.
2. Die Ausführung vorgezogener Maßnahmen zur Erschließung des Grundstücks mit anteiligen Projektkosten in Höhe von 430.000 Euro wird genehmigt.
3. Die Projektgenehmigung wird erteilt.
4. Der Abfallwirtschaftsbetrieb München wird beauftragt, das Projekt durch die Münchner Raumentwicklungsgesellschaft mbH gemäß ihrem Rahmenvertrag mit der Landeshauptstadt München vom 30.07.2021 und im Namen und auf Rechnung der Stadt, Abfallwirtschaftsbetrieb München auf Basis der Entwurfsplanung weiterzuführen, den Bauantrag und die Ausführungsplanung erarbeiten zu lassen und die Ausführung vorzubereiten.
5. Der Abfallwirtschaftsbetrieb München wird ermächtigt, die Ausführungsgenehmigung über den Aufsichtsrat der Münchner Raumentwicklungsgesellschaft mbH einzuholen.
6. Der Abfallwirtschaftsbetrieb München wird ermächtigt, die Zustimmungen zur Vergabe von Lieferungen und Leistungen mit einem Gegenstandswert von mehr als

5 Mio. Euro netto vom Aufsichtsrat der Münchner Raumentwicklungsgesellschaft mbH einzuholen.

7. Diese Sitzungsvorlage unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss

nach Antrag

Die endgültige Beschlussfassung über den Beratungsgegenstand obliegt der Vollversammlung des Stadtrates.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Die Vorsitzende

Die Referentin

Verena Dietl
3. Bürgermeisterin

Kristina Frank
Berufsmäßige Stadträtin

IV. Abdruck von I. mit III.
über das Direktorium HAII/V – Stadtratsprotokolle
an das Revisionsamt
an das Direktorium – Dokumentationsstelle
an die Stadtkämmerei
z.K.

V. Wv. Kommunalreferat - Abfallwirtschaftsbetrieb -

Kommunalreferat

I. Die Übereinstimmung vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.

II. An

die MRG (3x)

das Kommunalreferat, IS (3x)

das Baureferat, H, T, G (3x)

das Baureferat, MSE

das Referat für Stadtplanung und Bauordnung, HA II, HA IV(2x)

den AWM, Zweite Werkleiterin

den AWM, TS (3x)

den AWM-ESD (3x)

den AWM, WSH

den AWM, MV

den AWM, VR

den AWM, FR

den AWM, AN

den AWM, PI

den AWM, USP

den AWM, BA

den AWM, PR

z.K.

Am _____