3. Änderungsplan zum Systemplan
2. Änderungsplan zum Objektplan für die Baumaßnahme:

Abwasserüberleitung Heroldsberg

Maßnahmenumfang:

Die Gemeinde Heroldsberg (Landkreis Erlangen-Höchstadt) hat zur Abwasserreinigung im Süden von Heroldsberg eine eigene zweistufige Kläranlage (Belebungsbecken + Tropfkörper) betrieben. Im Zuge der stetig gestiegenen Anforderungen an die Abwasserreinigung und -behandlung wären ausführliche technische Erweiterungen / Nachrüstungen der Kläranlage erforderlich geworden, um die Reinigungsleistung / Eliminationsleistung der Anlage auf dem aktuellen Stand der Technik zu halten (auch im Hinblick auf den kleinen, schützenswerten Vorfluter).
Der Markt Heroldsberg als Betreiber der Kläranlage hat im Jahr 2016 beschlossen, die Kläranlage Heroldsberg aufzulassen, das gesamte Abwasser mittels Pumpstation und Druckleitung in das Kanalnetz der Stadt Nürnberg überzuleiten und in den Klärwerken der Stadt Nürnberg reinigen zu lassen. Die Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN) als Bauherr der Gesamtmaßnahme plante die Ingenieurbauwerke samt Druckleitung und Wartungsschächten sowie den Umbau der Kläranlage Heroldsberg im laufenden Betrieb, bis die Abwasserüberleitung in Betrieb genommen und die Kläranlage geregelt außer Betrieb genommen werden konnte. Hierzu waren sechs Baulose notwendig.

Das Los 1 behandelt den Umbau der Kläranlage Heroldsberg mit dem Neubau der Pumpstation inklusive Pumpensumpf und Vorschacht mit Bohrpfahlwandverbau, den Neubau des Sandfanges, des Trennbauwerkes TB1 sowie neuer Abwasserkanäle. Des Weiteren ist der Umbau von Zwischenklärbecken, Nachklärbecken und Regenüberlaufbecken sowie der Abbruch des alten Trennbauwerkes in diesem Baulos enthalten.
Das Los 2 behandelt den Neubau einer 6 km langen Abwasserdruckleitung von Heroldsberg nach Nürnberg aus Kunststoff (PE-HD) sowie die Errichtung von 23 Druckleitungsschächte, wovon 15 als Durchlauf- und Reinigungsschächte und acht Stück als Be- und Entlüftungsschächten errichtet wurden. Der Einbau der Druckleitung erfolgte dabei auf Teilstrecken im offenen Kanalbau, bei geeigneten Strecken im Pflug- oder im Fräsverfahren.
Im Los 3 Vortrieb wurden zwei Rohrvortriebe jeweils unter der Bahnstrecke der Gräfenbergbahn durchgeführt, um hier die Abwasserdruckleitung unter den Gleisen verlegen zu können. Die Rohrvortriebe erfolgten dabei während des laufenden Betriebs der Bahnstrecke. Die Querung des Gewässers Gründlach direkt nach der Kläranlage Heroldsberg und die Querung der Bundesautobahn A3 samt drei parallel verlaufenden Gashochdruckleitungen (DN 700, DN 1200, DN 1100) wurde im Los 4 mittels Spülbohrverfahren durchgeführt.
Die Lieferung und Einbau der maschinentechnischen und elektrotechnischen Ausstattung wird mit den Losen 5 und 6 behandelt.

Genehmigungsstand

Der Systemplan wurde im Werkausschuss vom 27.09.2016 einstimmig genehmigt. Der Objektplan und der 1. Änderungsplan zum Systemplan zur Abwasserüberleitung Heroldsberg wurde im Werkausschuss der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN) vom 19.11.2019 mit Gesamtkosten von 10,7 Mio. € einstimmig genehmigt. Der 1. Änderungsplan zum Objektplan und der 2. Änderungsplan zum Systemplan wurde im Werkausschuss der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN) vom 26.09.2024 mit Gesamtkosten von 12,25 Mio. € einstimmig genehmigt.

Begründung des vorliegenden Änderungsplans

Die Arbeiten zur Herstellung der Abwasserüberleitung Heroldsberg sind bis auf kleinere Restarbeiten abgeschlossen. Im Zuge der Bauabwicklung entstanden Massenmehrungen und zusätzliche Leistungen, welche zu einer Kostenerhöhung von 1.261.000 € auf 13.511.000 € führten, weshalb ein nochmaliger Änderungsobjektplan notwendig wird. Nachfolgend werden die Gründe für diesen Änderungsobjektplan aufgeschlüsselt.

Los 1 „Umbau Kläranlage“

Entsorgung Aushub belastet Z 1.1

Im Laufe der Baumaßnahme sind die zu entsorgenden Erdmassen von belastetem Bodenmaterial gestiegen. Ursprünglich wurde mit dem Nachtrag 9 die Entsorgung von 335 Tonnen belastetem Bodenmaterial beauftragt. Mit dem Nachtrag 19 wurde diese Menge um 1.200 Tonnen und mit einer Anpassung des Nachtrag 9 um weitere 1.100 Tonnen erhöht. Tatsächlich mussten insgesamt 3.780 Tonnen abgefahren und entsorgt werden, also insgesamt 1.145 Tonnen mehr als bisher geschätzt. Diese nachträgliche Mengenerhöhung ist noch nicht beauftragt und wird im letzten Nachtragspaket behandelt. Der ausgebaute Boden wäre, auch wenn er unbelastet gewesen wäre, aufgrund der Beschaffenheit (nasser Lehm/Schluff und damit nicht verdichtbar) nicht mehr einbaufähig gewesen und hätte ausgetauscht werden müssen. Ein Teil der Entsorgungsmassen (Nachtrag 9) wurde bereits im 1. Änderungsplan zum Objektplan berücksichtig. Ursprünglich hätte vor den Außenwänden des Zwischenklärbeckens und des Nachklärbeckens eine kreisrunde Spundwand errichtet, der Zwischenraum ausgehoben und mit Füllbeton ausbetoniert werden sollen, um ein Aufschwimmen der Becken im leeren Zustand zu verhindern. Tatsächlich musste diese Wandaufdopplung aber aus Stahlbeton errichtet werden. Mit den geringen Abständen zwischen Beckenwand und Spundwand wäre ein Einbau der Bewehrung nicht möglich bzw. nur unter größten Anstrengungen und Zeitaufwendungen möglich gewesen. Weiterhin zeigte sich beim Umbau des Zwischenklärbeckens, dass bei den damaligen Bauarbeiten des Beckens Spundwände im Boden belassen worden sind. Diese im Boden belassenen Spundwände waren in keinem Bestandsplan ersichtlich und hätten zu erheblichen Mehrkosten und Verzögerungen bei den Verbauarbeiten geführt, da kein Einbau der Spundwand möglich gewesen wäre. Trotz der gestiegenen Kosten durch die Entsorgung stellt die gewählte Variante des Beckenumbaus die wirtschaftlichere Variante dar.

Luftentfeuchter und Bautrockner für Rohbauarbeiten

Aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit und kondensierenden Feuchte im Rohbau der neuen Pumpstation konnten die Estrich- und Malerarbeiten zeitlich nicht wie geplant ausgeführt werden. Aus diesem Grund mussten Entfeuchter und Heizgeräte aufgestellt und betrieben werden. Da SUN hierfür keine Geräte auf Lager hatte wurden die Geräte durch die Firma dechant gestellt und betrieben.

Zulage Spundwandverbau Kanalbau

Von ursprünglich drei Spundwandverbauen (Zwischenklärbecken, Nachklärbecken, Kanalbau Zwischenklärbecken zu Pumpensumpf) wurden aufgrund der Umstellung auf geschalte Wände für die Speicherbecken nur der Spundwandverbau für den Kanalbau benötigt. Durch die Reduktion der ursprünglich benötigten Spundwandfläche (1.300,00 m² auf 317,00 m²) sind dem Nachunternehmer der Baufirma dechant Mehrkosten im Vergleich zum Ursprungsangebot entstanden.

Bewehrung Bodenplatte Nachklärbecken und Zwischenklärbecken

Die neuen aufgedoppelten Bodenplatten des Zwischenklärbeckens und Nachklärbeckens wurden unbewehrt geplant und ausgeschrieben. Aufgrund der statischen Berechnung wurde aber eine umfangreiche Bewehrung der Bodenplatte notwendig.

Die Massen für diesen Bewehrungsstahl sind im Leistungsverzeichnis enthalten. Mit dem Umfang und der Komplexität der Bewehrung sowie den umfangreichen Bohr- und Klebearbeiten der Bewehrung konnte die Baufirma zur Angebotslegung aber nicht rechnen. Aufgrund der Herstellung von Stahlbeton musste auch die Betongüte von der Qualität eines Füllbetons unter Gerinne auf die Qualität eines Betons für Stahlbeton angehoben werden. Zusätzlich wurden die Betonoberflächen mittels Flügelglätter verdichtet und geglättet, damit der Beton widerstandsfähiger gegenüber Einflüssen von außen und gegenüber chemischem Angriff wird. Zudem verbessert die glatte Oberfläche die Wirkung der Rührwerke und die Entstehung von Ablagerungen wird besser unterbunden. Mit der Nachtragsvereinbarung 11 wird die Erhöhung der Betonqualität und das Flügelglätten zu 37.000,00 € brutto beauftragt, hierfür entfällt die Position Gerinne und Bankette im Leistungsverzeichnis zu einer Summe von 40.000,00 € brutto.

Winkelstützwände Trennbauwerk

Die Lieferung und der Einbau der drei Winkelstützwände wurde mit dem Nachtragsangebot 52 angeboten. Zwei Stützwände wurden mit anbetoniertem Stützwandfuß geliefert. Eine Winkelstützwand wurde ohne Fuß und mit Anschlussbewehrung geliefert. Hiermit konnte ein passgenauer Einbau unter Berücksichtigung der vor Ort befindlichen Druckleitungen gewährleistet werden.

Zusätzliche Arbeiten für Schalung Nachklärbecken

Die Wandaufdopplung des Nachklärbeckens wurde mittels Systemschalung der Firma RSB geschalt und betoniert. Die Schalung konnte aufgrund des Sandfanges nicht durchgehend kreisrund hergestellt werden. Sie wurde daher mittels Eckteilen am Sandfang angebunden. Aufgrund des hohen Frischbetondruckes mussten die Eckteile verstärkt ausgeführt und mittels Spannlitzen untereinander verspannt werden; diese Spannlitzen sind im Beton verblieben. Aufgrund der umfangreichen Bewehrungsarbeiten der Beckenwand sowie der Verwendung eines Betons mit langsamer Festigkeitsentwicklung (da massiges Bauteil aus Beton) musste die Schalung (unter anderem zur Einhaltung der Ausschalfristen) 26 Tage länger vorgehalten werden.

Zusätzliche Betonarbeiten

Im Zuge des Bauablaufes musste an mehreren Stellen auf dem Kläranlagegelände bestehende Öffnungen und Durchbrüche in Stahlbetonwänden geschlossen, neue Durchbrüche hergestellt und die eingebauten Rohre und Bauteile vergossen werden.

Anpassung Gitterroste und Geländer

Für die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Gitterroste wurde vor Ausführung wie geplant eine statische Berechnung für die mit dem Kanalbetrieb vorab abgestimmten Belastungen erstellt. Die Berechnung ergab sehr massive und schwere Gitterroste mit einem Tragstabquerschnitt 50/3 (50 Millimeter Höhe, 3 Millimeter Breite), um die geplanten Punktlasten bei den vorgesehenen Spannweiten abführen zu können. Diese Gitterroste wären zu schwer geworden, um sie regelmäßig per Hand zu heben. Da über vielen Einstiegspunkten auf dem Gelände quadratische Gitterrostfelder mit 60 Zentimeter oder 80 Zentimeter Kantenlänge angebracht sind, muss ein Herausheben per Hand möglich sein. Um die Anforderungen an Sicherheit und Bedienbarkeit einzuhalten, mussten die Gitterroste sowie die Unterkonstruktion angepasst werden.

Mit der neuen Befestigungslösung der Gitterroste ist sichergestellt, dass sowohl bei Entnahme einzelner Gitterrostfelder oder bei selbsttätigem Lösen einzelner Befestigungsteller kein Verrutschen und Abrutschen einzelner Gitterrostfelder möglich ist. Ebenso wurden Ergänzungen an den Geländern und Fußleisten und zusätzliche Geländer angeordnet.

Wiederherstellen Bereitstellungsfläche

Die Zwischenlagerung des Aushubs war ursprünglich vollständig auf dem Gelände der Kläranlage vorgesehen. Im Zuge der Bauausführung zeigte sich jedoch, dass für die tatsächlich anfallenden Aushubmengen zusätzliche Bereitstellungsflächen zweckmäßig sind, um einen reibungslosen und zügigeren Bauablauf sicherzustellen.

Daher wurde ergänzend eine externe Fläche genutzt, die bereits im Zusammenhang mit einer früheren Baumaßnahme als Bereitstellungsfläche verwendet worden war. Im Nachgang der Baumaßnahme wurde die Lagerfläche wieder bereinigt und mit Schotterrasen versehen sowie der Ursprungszustand der Fläche und der Zufahrten wiederhergestellt.

Mehrkosten Corona, Ukraine, Bauzeitverlängerung

Seitens der Firma wurden Mehrkosten aufgrund der Corona-Krise und des Ukraine-Krieges sowie der Bauzeitverlängerung geltend gemacht. Bezugnehmend auf das Schreiben „Lieferengpässe und Preissteigerungen wichtiger Baumaterialien als Folge des Ukraine-Kriegs“ des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung vom 25. März 2022 muss SUN einen Anteil dieser festgestellten Kostensteigerung übernehmen, um die wirtschaftliche Auswirkung auf den Auftragnehmer zu verringern. Die eingereichten Mehrkosten für das Los 1 belaufen sich auf rund 522.000,00 € brutto für den Preisanstieg infolge der Corona-Krise und des Ukraine-Kriegs sowie 119.000,00 € brutto für die Bauzeitverlängerung.

Nach Prüfung und Korrektur der Nachträge durch SUN ergeben sich tatsächlichen Mehrkosten zu ca. 310.000,00 € brutto. Sollte SUN sich bereit erklären 50% von diesen Mehrkosten zu tragen, ergeben sich diese zu 155.000,00 € für die Preissteigerungen aufgrund der Auswirkungen durch Corona-Krise und Ukraine-Krieg.

Um auf der sicheren Seite zu liegen und die Notwendigkeit eines erneuten Änderungsobjektplanes zu vermeiden soll mit dem vorliegenden Änderungsplan die vollständige Summe in Höhe von 641.000,00 € für Mehrkosten und Bauzeitverlängerung genehmigt werden. Gezahlt werden anschließend nur die durch RA/3-VMN geprüften und durch den Werkausschuss SUN genehmigten Mehrkosten.

Aus dem Los 1 ergeben sich Mehrkosten in Höhe von 370.000,00 € durch geänderte und zusätzliche Leistungen sowie vorläufig 641.000,00 € durch die Nachträge für Preissteigerungen und Bauzeitverlängerung, also insgesamt 1.011.000,00 €.

Die Einsparungen beim Los 1 belaufen sich auf rund 40.000,00 €.

Los 2 „Druckleitung

Das Los 2 wurde zu 3.404.485,48 € schlussgerechnet und liegt damit 40.514,52 € unter der Genehmigungssumme des 1. Änderungsplans mit 3.445.000,00 € brutto.

Los 5 „Maschinentechnik“

Während der Ausführung sind zusätzliche Leistungen angefallen.

Füllen der Druckleitung und Umpumpen für Inbetriebnahme und Montagearbeiten

Für die Umbindearbeiten war es notwendig einzelne Bauteile außer Betrieb zu nehmen und somit die Abwasserströme umzuleiten. Dies erfolgt mit einer Pumpenanlage, welche für den jeweiligen Einsatzzweck neu konfektioniert werden musste.

Podest Nutriox-Tank

Für die sichere und einfache Wartung der am und auf dem Calciumnitrat-Tank befestigten Bauteile war die Herstellung eine Gitterrost-Bühne am Calciumnitrat-Tank notwendig.

Anbindung Pumpen RÜB

Vor dem Einbau der neuen Abwasserpumpen im Entleerungsschacht des Regenüberlaufbeckens musste der Altbestand (alte Pumpen und alte Rohre) ausgebaut werden sowie der Profilbeton für die Aufnahme der neuen Pumpenkrümmer an der Schachtsohle örtlich herausgestemmt und angepasst werden. Diese Leistung wurde durch die Firma Reitinger ausgeführt.

Caprari-Pumpe liefern

Das Betriebsgebäude und der Regenwasserablauf von mehreren belasteten Straßenoberflächen des Kläranlagegeländes sowie der Pumpstation-Vorfläche leiten ihr Abwasser in eine bestehende Abwasserhebeanlage. Diese förderte vor dem Umbau der Kläranlage das gesammelte Abwasser in das Vorklärbecken der Kläranlage Heroldsberg. Durch die Inbetriebnahme der Abwasserüberleitung und die hierdurch bedingte Abschaltung der Kläranlage musste der Auslauf dieser Druckleitung verlegt werden, da das Vorklärbecken außer Betrieb war und hier kein Abwasser mehr aus der Hebeanlage eingeleitet werden konnte. Die Druckleitung wurde mit einer Rückschlagklappe an den neu errichteten Sandfang angeschlossen.

Mehrere Monate nach Außerbetriebnahme des Vorklärbeckens und der Umleitung des Abwassers aus der Hebeanlage in den Ablauf des neuen Sandfanges äußerte das Kläranlagenpersonal von Heroldsberg gegenüber der Stadt Nürnberg, dass die vorhandene Pumpe aufgrund der geänderten Lage der Einleitstelle sowie der geänderten Länge der Förderleitung die benötigte Fördermenge nicht mehr erbringt und die Hebeanlage einstaut und der Einbau einer neuen Pumpe notwendig ist. Durch SUN wurde in Rücksprache mit dem Kläranlagenpersonal eine stärkere, passende Austausch-Pumpe gesucht und ein entsprechendes Angebot von der Firma Caprari eingeholt. Die Lieferung wird durch die Firma Reitinger angeboten, da hiermit auch diese Pumpe durch die Gewährleistung der Firma Reitinger abgedeckt wird.

Nachrüstung von Stellungsrückmeldungen in zwei AUMA-Drehstromantrieben

Zwei vorhandene Drehantriebe der Firma Auma wurden nachträglich mit einer Stellungsrückmeldung ausgestattet sowie die Drehmomentüberwachung als einzelner Alarm nachverdrahtet, um diese Statusmeldungen im Leitsystem ausgeben zu können.

Aussteifung Pumpwerk

Nach der Inbetriebnahme der Abwasserüberleitung zeigte sich, dass die Rohrleitungsanlage im Pumpenkeller während der Pumpvorgänge starke Schwingungen aufweist. Durch die vorhandenen Edelstahlrohr-Stützen wurden diese Schwingungen nicht verhindert. Um die Schwingungen auf ein vertretbares Maß zu reduzieren, wurde in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Selle aus Leipzig, dem bauleitenden Ingenieurbüro Petter und dem Anlagen-Errichter Fa. Reitinger ein Aussteifungskonzept erstellt und die Aussteifungen/Stahlträger durch die Firma Reitinger eingebaut. An manchen Stellen zeigte sich eine Besserung; in Rücksprache mit dem Kanalbetrieb werden noch zwei zusätzliche waagerechte Stützen eingebaut.

Rohrreinigungskasten

Vor dem Ausgang der Druckleitung in das Erdreich ist in der Pumpstation Heroldsberg eine Molcheinsetzstation eingebaut. Hier kann die Rohrleitung geöffnet und ein Reinigungsmolch eingesetzt werden. Dieser wird mit dem Abwasser durch die Druckleitung nach Nürnberg gedrückt und reinigt dabei die Innenwand der Rohrleitung. Aufgrund der gewonnenen Betriebserfahrungen seit der Teilinbetriebnahme im Oktober 2023 wurde festgelegt, die Molcheinsetzstation auszutauschen, damit größere und festere Molche eingesetzt werden können. Die vorhandene Station erlaubt nur den Einsatz von kleinen und weichen Molchen und erbringt nicht den gewünschten und dauerhaften Reinigungserfolg.

Kostensteigerungen Corona- und Ukraine-Krise

Seitens der Firma wurden Mehrkosten wegen der Corona-Krise und des Ukraine-Krieges geltend gemacht. Bezugnehmend auf das Schreiben „Lieferengpässe und Preissteigerungen wichtiger Baumaterialien als Folge des Ukraine-Kriegs“ des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung vom 25. März 2022 muss SUN einen Anteil dieser festgestellten Kostensteigerung übernehmen, um die wirtschaftliche Auswirkung auf den Auftragnehmer zu verringern. Die Prüfung durch das Rechtsamt – Vergabemanagement hat eine zahlbare Summe von 16.000,00 € brutto ergeben, welche mit der nächsten Abschlagsrechnung gezahlt wird.

Die Mehrkosten im Los 5 „Maschinentechnik“ belaufen sich auf 90.000,00 €.

Los 6 „Elektrotechnik“

Während der Ausführung sind zusätzliche Leistungen angefallen.

Notstromeinspeisung

Für die Notstromeinspeisung der Pumpstation Heroldsberg wurde nach der Vergabe der Bauleistungen ein außen aufgestellter Schaltschrank mit den zugehörigen Anschlussbauteilen sowie die zugehörigen Kabel durch den Kanalbetrieb gefordert, um im Falle eines Stromausfalls ein Notstromaggregat einfach und direkt anschließen zu können. Der Anschluss des Notstromaggregates kann hier laiensicher erfolgen, ohne dass die Schaltanlagen geöffnet werden müssen und die Zugangs-Türe der Pumpstation geöffnet bleiben muss.

Weitere zusätzliche Leistungen umfassen umfangreiche Programmierarbeiten, der Einbau eines Lüfters für das WC, der Einbau von drei Außen-LED-Strahlern, die Anpassung von einigen Bauteilen nach Anforderung des Kanalbetriebs und der Einbau von Abdeckungen der Rippenrohrheizkörper.

Die Mehrkosten im Los 6 „Elektrotechnik“ belaufen sich auf 37.000,00 €.

Einzelansätze Objektplan

Aufgrund der Komplexität der Maßnahme waren die ursprünglich prozentual von den Bruttobaukosten ermittelten Eigenleistungskosten nicht ausreichend. Im gesamten Ansatz Eigenleistung sind insgesamt Mehrkosten in Höhe von 145.511,35 € angefallen. Ebenso sind baubegleitend Kosten für Eigenleistungen entstanden, welche durch den Kanalbetrieb erbracht wurden (23.000,00 €).

Es sind zusätzliche Kosten für die Erstellung des Fundamentes für das Feuerwehrschlüsseldepots (3.236,80 €), die Planung der Brandmeldeanlage (4.708,64 €) und der Berechnung für die Schwellenerhöhung der Ablaufschwelle in der Kammer 3 / RÜB (1.761,20 €), die Wiederherstellung des Zaunes (6.214,55 €), den Lüftungsumbau (10.012,84 €), dem Sockel für die Aufstellung und den Anschluss des Notstromeinspeiseschrankes (8.061,26 €) sowie die Reparatur von durch die Montage der Aussteifung beschädigten Fliesen (1.978,72 €) und die Bezahlung der Schlussrechnung der N-Ergie für den Stromanschluss (35.085,72 €) entstanden. Hieraus ergeben sich Mehrkosten in Höhe von 242.613,28 €.

Demgegenüber stehen Einsparungen beim Bau der Brandmeldeanlage (-19.305,49 €), bei der Position Unvorhergesehenes (- 8.011,54 €), Einsparungen bei der Weiterverrechnung von U nach S (- 970,64 €), bei dem Umsetzen des Schaltschrankes und Rückbau Stromkabel (- 443,23 €), der Archäologischen Baubegleitung beim Druckleitungsbau Los 2 (- 6.492,50 €), den Schwingungsmessungen (- 339,05 €), beim SiGeKo Los 1 (-1.794,55 €), Unvorhergesehenes (-427,61 €) und der Fremdanalytik (- 1.059,93 €). Die Leistungen der Spülwägen wurden an den Markt Heroldsberg weiter verrechnet (- 7.582,19 €). Hieraus ergeben sich Einsparungen in Höhe von – 38.415,19 €.

Prognose

In beiliegender Kostenzusammenstellung sind die fortgeschriebenen Kosten des Objektplans zum 2. Änderungsobjektplan im Detail dargestellt. Die angegebenen Mehrkosten der Lose 5 und 6 stellen die endgültigen Kosten dar. In den Mehrkosten des Los 1 sind die zuletzt eingereichten Nachträge 10, 63 und 64 auch mit voll angesetzter Summe enthalten, wobei davon auszugehen ist, dass nicht die gesamten Kosten in Höhe von 641.000,00 € gerechtfertigt sind.

Weiterverrechnungen in Höhe von ca. 51.000,00 € aufgrund von fehlerhaften Planungsleistungen seitens des Ingenieurbüros Petter sowie eine Weiterverrechnung von ca. 5.000,00 € an die Baufirma dechant aufgrund der wegen eines Schadens am Kanal abgebrochenen Umschlussaktion sind bereits angewiesen bzw. werden noch angewiesen.

Zusammenstellung der Mehrkosten

Los 1: zusätzliche Leistungen	370.000,00 €
Los 1: Mehrkosten Ukraine + Bauzeitverlängerung	641.000,00 €
Los 5: zusätzliche Leistungen	90.000,00 €
Los 6: zusätzliche Leistungen	37.000,00 €
Mehrkosten Ansätze Objektplan	242.000,00 €
Mehrkosten	**1.380.000,00 €**

Zusammenstellung der Einsparungen

Los 1: Einsparungen: Entfall Position Gerinne und Bankette	40.000,00 €
Los 2: Einsparungen: Schlussrechnung günstiger	41.000,00 €
Einsparungen Ansätze Objektplan	38.000,00 €
Einsparungen	**119.000,00 €**

Zusammenstellung der neuen Gesamtkosten

Objektplan Abwasserüberleitung Heroldsberg	12.250.000,00 €
Mehrkosten	1.380.000,00 €
Einsparungen	- 119.000,00 €
Neue Gesamtkosten	**13.511.000,00 €**

Im Zuge der Projektabwicklung zeigte sich somit eine Kostenerhöhung um 9,3 % zum 1. Änderungsplan, was in Anbetracht der Coronakrise und des Angriffskriegs auf die Ukraine, der einhergehenden deutlichen Preissteigerungen samt Lieferengpässen ein wirtschaftliches Haushalten mit den vorhandenen Mitteln belegt.

Der ursprüngliche und der nun erforderliche Mittelabruf ist wie folgt aufgegliedert.

	Jahr	Wirtschaftsplan 2025-2029	erwarteter Mittelbedarf
	Vorjahre	11.661.000,00 €	11.661.000,00 €
	2025	670.000,00 €	373.000,00 €
	2026	- €	865.000,00 €
	2027	- €	612.000,00 €
	2028	- €	- €
	2029	- €	- €
	Folgejahre	- €	- €
Gesamt:		**12.331.000,00 €**	**13.511.000,00 €**

Die im laufenden Wirtschaftsjahr zusätzlich erforderlichen Mittel in Höhe von 325.000 € (verfügbares Finanzbudget zum 24.09.2026: 540.000 €) können innerhalb des Hautansatzes durch Mittelumschichtung sichergestellt werden. Erforderliche freie Mittel stehen hier unter der 95700.280 „Kressengartenstraße“ zur Verfügung.

Nürnberg, 24.09.2026
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserableitung
Kanalbau
i.A.

Stadler
(20316)