Inhaltsverzeichnis

Sitzungsdokumente

Tagesordnung -öffentlich- 2

Vorlagendokumente

TOP Ö 8 Kanalsanierung Obstmarkt

Sitzungsvorlage SUN/056/2024 3

Erläuterungsbericht SUN/056/2024 7

Übersichtslageplan SUN/056/2024 12

Lageplan Kanal- und Schachterneuerung SUN/056/2024 13

Lageplan Kanalrenovierung SUN/056/2024 14

Lageplan Bauabschnitte und Baufelder SUN/056/2024 15

TOP Ö 9 Klärwerk 1, Gebäude E50

Sitzungsvorlage SUN/055/2024 16

Erläuterungsbericht SUN/055/2024 19

TAGESORDNUNG

Sitzung

Sitzung des Werkausschusses Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN)

Sitzungszeit

Donnerstag, 14.11.2024, 10:00 Uhr

Sitzungsort

Rathaus, Fünferplatz 2, Großer Sitzungssaal

TAGESORDNUNG

Öffentliche Sitzung

8. **Kanalsanierung Obstmarkt**
Direkter Objektplan

Beschluss
SUN/056/2024

Walthelm, Britta

9. **Klärwerk 1, Gebäude E50**
Errichtung einer PV-Anlage
Direkter Objektplan

Beschluss
SUN/055/2024

Walthelm, Britta

10. **Genehmigung der Niederschrift der Sitzung vom 26.09.2024, öffentlicher Teil**

Beschlussvorlage
SUN/056/2024

Beratung	Datum	Behandlung	Ziel
Werkausschuss Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN)	14.11.2024	öffentlich	Beschluss

Betreff:

Kanalsanierung Obstmarkt
Direkter Objektplan

Anlagen:
Erläuterungsbericht
Übersichtslageplan
Lageplan Kanal- und Schachterneuerung
Lageplan Kanalrenovierung
Lageplan Bauabschnitte und Baufelder

Sachverhalt (kurz):
Im Stadtplanungsausschuss 07.04.2022 wurde beschlossen, den Entwurf von Schegk Landschaftsarchitekten Stadtplaner/Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH vom 22.03.2022 umzusetzen.
Seitens SÖR ist vorgesehen, die Oberfläche ab 2026 neu zu gestalten. Vorab müssen durch die unterschiedlichen Spartenträger ab 2025 notwendige Arbeiten an den Infrastrukturen (hier Kanalnetz) durchgeführt werden, um Aufgrabungen der Oberfläche zu vermeiden.
Die Gesamtkoordination des Projekts liegt bei SÖR.

Für den Bereich SUN müssen verschiedene Kanäle renoviert (145 m) und ausgetauscht (55 m) werden.
Desweiteren sind 12 Schachterneuerungen, 2 zusätzliche Schächte, 11 Schachtsanierungen und 6 Schachtauflassungen notwendig.

Die gesamte Maßnahme muss archäologisch begleitet werden. Dies hat nicht unerhebliche Auswirkungen auf die Kosten und die Bauzeit.

Die Bauzeit ist von Mai 2025 bis Juni 2026 vorgesehen.

1. Finanzielle Auswirkungen:

☐ Noch offen, ob finanzielle Auswirkungen

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

(→ *weiter bei 2.*)

☐ Nein (→ *weiter bei 2.*)

☒ Ja

☐ Kosten noch nicht bekannt

☒ Kosten bekannt

Gesamtkosten	5.220.000 €	**Folgekosten**	€ pro Jahr
		☐ dauerhaft	☐ nur für einen begrenzten Zeitraum
davon investiv	5.220.000 €	davon Sachkosten	€ pro Jahr
davon konsumtiv	€	davon Personalkosten	€ pro Jahr

Stehen Haushaltsmittel/Verpflichtungsermächtigungen ausreichend zur Verfügung?
(mit Ref. I/II / Stk - entsprechend der vereinbarten Haushaltsregelungen - abgestimmt, ansonsten Ref. I/II / Stk in Kenntnis gesetzt)

☒ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

2a. Auswirkungen auf den Stellenplan:

☒ Nein (→ *weiter bei 3.*)

☐ Ja

☐ Deckung im Rahmen des bestehenden Stellenplans

☐ Auswirkungen auf den Stellenplan im Umfang von Vollkraftstellen (Einbringung und Prüfung im Rahmen des Stellenschaffungsverfahrens)

☐ Siehe gesonderte Darstellung im Sachverhalt

2b. Abstimmung mit DIP ist erfolgt (Nur bei Auswirkungen auf den Stellenplan auszufüllen)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

3. Diversity-Relevanz:

☒ Nein

☐ Ja

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

Technisches Vorhaben der Abwasserableitung - ohne Auswirkungen auf unterschiedliche Personengruppen. Es sind keine diversity-relevanten Aspekte betroffen.

4. Abstimmung mit weiteren Geschäftsbereichen / Dienststellen:

☐ **RA und DiP** (verpflichtend bei Satzungen und Verordnungen)

☐

☐

☐

Beschlussvorschlag:
Der Werkausschuss/SUN beschließt den direkten Objektplan für die Maßnahme „Kanalsanierung Obstmarkt“ vom 15.10.2024.

Die voraussichtlichen Kosten belaufen sich auf 5.220.000 Euro.

Direkter Objektplan für die Baumaßnahme

Kanalsanierung Obstmarkt

Erläuterungsbericht

Ausgangssituation

Im Jahr 2010 beschloss der Stadtplanungsausschuss der Stadt Nürnberg, dass der Hauptmarkt und der angrenzende Obstmarkt umgestaltet werden sollen. Im Herbst 2010 fanden dazu zwei Bürgerbeteiligungen statt. Die von den Bürgern geäußerten Anregungen und Wünsche waren, verbunden mit weiteren Vorgaben, die Grundlage für den 2012 ausgeschriebenen städtebaulichen Wettbewerb. Die Vorentwurfsplanung wurde am 16.01.2020 fertiggestellt. Die vorgelegte Planung zur Neugestaltung des Obstmarkts wurde jedoch 2021 komplett überarbeitet. Der Stadtplanungsausschuss hat am 07.04.2022 den überarbeiteten Entwurf für die Umgestaltung des Obstmarkts beschlossen. Die Projektleitung und Projektsteuerung liegen beim Eigenbetrieb Servicebetrieb öffentlicher Raum (SÖR), der Baubeginn ist für das Jahr 2026 geplant. Die Vorlage des Objektplans im WerkA/SÖR erfolgt voraussichtlich im Februar 2025.

Die hochwertige und vollflächige Umgestaltung des Obstmarkts erfordert eine langfristige Betriebstauglichkeit, Standsicherheit und Zukunftssicherheit der unterirdischen Infrastrukturen, damit nach dessen Fertigstellung keine Oberflächeneingriffe nötig werden. Um dem Straßenbau zumindest eine abschnittsweise Baufreiheit erster Flächen für das Jahr 2026 zu schaffen, müssen die Spartenträger ihre Bautätigkeiten in diesen Teilbereichen zu diesem Zeitpunkt bereits abgeschlossen haben. Entsprechend muss die Sanierung der Kanäle bereits in 2025 beginnen.

Anlässlich der Informationen zur Umgestaltung des Obstmarkts und im Bewusstsein, dass dort danach mittel- bis langfristig keine Aufgrabungen durchgeführt werden sollten, wurden Schächte und Kanäle der öffentlichen Entwässerungsanlage inspiziert, der Sanierungsbedarf ermittelt und ein Sanierungskonzept erstellt.

Maßnahmen

Die Kanalisation der Theresienstraße mit den daran anschließenden nördlichen Seitenstraßen wurde in den 1990er Jahren an den damals neugeschaffenen Pegnitztalsammler angeschlossen. Durch den im Fünferplatz baulich vorhandenen Kanal DN 600 kann im Bedarfsfall das Abwasser in Richtung des Obstmarktes umgeleitet werden. Im Regelbetrieb ist dieser Abfluss durch eine Absperrung im Schacht M 36 mittels einer Dammbalkenwand gesperrt. Dadurch wurde die im Bereich des Obstmarkts gelegene Kanalisation deutlich entlastet. Nur bei höherer hydraulischer Belastung erfolgt ein Abschlag im Schacht M37 in Richtung Obstmarkt.

Der Kanalabschnitt zwischen Schacht M 36 und M 13 liegt auf einer Tiefenlage von bis zu 6 m, die Schächte liegen außerhalb der geplanten Baumstandorte mit Baumrigolen. Die Anfahrbarkeit der Schächte und deren Begehbarkeit ist nach Prüfung durch den Kanalbetrieb nicht eingeschränkt. Um die Standsicherheit zu erhalten, wird dieser Kanalabschnitt präventiv mit Schlauchliner renoviert. Langfristig kann der Kanal auch in die Mitte der Straße verlegt werden, hierfür wurde ein Schutzstreifen in der Spartenabstimmung freigehalten.

Im Bereich der Bunkeranlage verläuft der öffentliche Mischwasserkanal zwischen Außenkante der Bunkeranlage und den Anwesen Nummer 1, 3, 5 und 7 des Obstmarktes. In Abstimmung mit SÖR und allen betroffenen Spartenträgern konnten keine anderen Möglichkeiten für die Leitungstrassen gefunden werden. Entsprechend gibt es auch hier Teilüberlagerungen mit den geplanten Bäumen und deren Rigolen. Daher verbleibt die Lage des bestehenden Kanals unverändert und es erfolgt eine Sanierung mittels Schlauchliningverfahren um den Kanal standsicher zu halten.

Im Bereich der Spitalgasse wird der Kanal verlegt. Der vorhandene Kanal DN 900 (Baujahr 1959) wird auf einer Länge von ca. 50 m erneuert und in diesem Zuge auf einen Durchmesser DN 600 reduziert. Diese kleinere Dimensionierung führt zu einer Erhöhung der Schleppspannung, die eine bessere Selbstreinigung der Kanäle mit sich bringt und damit zu einer deutlichen Reduzierung der Geruchsbildung führt.

Die Schächte und Schachtkammern im Maßnahmenbereich besitzen dem Baujahr entsprechend Innendurchmesser von weniger als einem Meter bzw. haben relativ kleine Schachtgrundrisse. Die Schachtköpfe entsprechen teilweise nicht den aktuellen Regeln der Technik. Zudem sind Auftrittsfelder nicht immer im ausreichenden Maß vorhanden. Diese aufgeführten und im Zusammenhang stehenden Punkte gefährden die Arbeitssicherheit und erforden die Erneuerung der betroffenen Schächte.

Die Kanäle weisen in Teillstrecken geringfügige Schadbilder wie zum Beispiel kleine Betonfehlstellen, Betonkorrosion und kleinräumige Risse auf. Eine offene Erneuerung dieser Sanierungsstrecken ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht erforderlich, sie werden zu einem späteren Zeitpunkt grabenlos renoviert.

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) fordert in § 60, dass Abwasserableitungsanlagen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, betrieben und unterhalten werden. Die Entwässerungsanlage erfüllt die Funktionsanforderungen und Schutzziele der harmonisierten europäischen Norm DIN EN 752 (Öffentliche Sicherheit und Gesundheit, Sicherheit und Gesundheit des Betriebspersonals, Umweltschutz, Nachhaltige Entwicklung) nicht. Somit wird den Forderungen von § 60 WHG grundlegend nicht mehr entsprochen und die Entwässerungsanlage ist zu sanieren.

Die Sanierungsmaßnahme wird ausschließlich auf städtischem Grund durchgeführt. Die betrieblichen Belange sind durch die Abstimmung der Pläne mit dem Sachgebiet SUN/S-1/3 (Kanalbetrieb) vollumfänglich gewürdigt. Die Pläne wurden durch SUN/WL-ASi geprüft und im Sinne der Arbeitssicherheit freigegeben.

Gewählte Sanierungsverfahren

Die Kanalsanierung umfasst aufgrund der o. g. Sachverhalte offene Kanalerneuerung, Schachterneuerung und grabenlose Kanalrenovierung:

Sanierungsart	**Objektlänge und -größe**	**betroffene Schächte**	**betroffene Haltungen**
Kanalerneuerung	55 m Kanalerneuerung, 2 Haltungen Davon: - 47 m DN 600 - 8 m DN 900	M30, M32, M18	M18-M30 M32-M30
Schacht-sanierung	12 Schachterneuerungen 2 neu geplante Schächte 2 Schachtauflassungen	M6, M7, M10, M11, M12, M13, M14, M16, M19, M24, M25, M26 M30, M32 M8, M18	

	6 Schachtauflassungen 11 Schachtsanierungen	M2, M3, M15, M20, M22, M23, M27, M28, M29, M36, M37	
Kanalrenovierung	7 Haltungen, davon: - 110 m Ei 700/1050 - 35 m DN 600	M36, M1, M4, M5, M6, M7, M9, M13	M36 - M1, M1 - M4, M4 - M5, M5 - M6, M6 - M7, M7 - M9, M9 - M13

Boden- und Grundwasser

Durch acht niedergebrachte Bohrungen wurde Lockergestein (Sand) und Auffüllung (Ziegel-, Kohle- und Holzreste) vorgefunden. Aufgrund der Lage und Historie des Orts ist auch mit Bauschutt zu rechnen. Im Rahmen der Bodenerkundung wurde lediglich bei zwei Bohrungen Grundwasser in einer Tiefe von ca. 4 m bzw. 5,5 m unter GOK vorgefunden. Aufgrund jahreszeitlicher Schwankungen wird insbesondere im Winter und im Frühjahr von einem höheren Grundwasserandrang ausgegangen.

Im Eluat der Bodenproben wurden erhöhte Konzentrationen von Arsen festgestellt. Da im Maßnahmenbereich keine Altlasten bekannt sind, lässt sich von einer geogenen Belastung des Grundwassers ausgehen. Einhergehend soll das zu Tage geförderte Grundwasser aus der Bauwasserhaltung in den vorhandenen Mischwasserkanal der SUN und nicht in die Pegnitz geleitet werden.

Der Boden wurde gemäß der Ersatzbaustoffverordnung überwiegend den Bereichen BM-F2 und BM-F3 zugeordnet. Es gab auch eine Zuordnung zu BM-F1. Daher muss der Boden beprobt und vorraussichtlich zu einem großen Teil entsorgt werden. Aufgrund fehlender Lagerungsflächen im innerstädtischen Bereich muss der Boden komplett abgefahren und bei einem zugelassenen Verwerter und/oder Entsorger zwischengelagert werden. Die Beprobung des zwischengelagerten Aushubs erfolgt durch die Umweltanalytik der SUN. Kontaminierter Boden wird entsprechend entsorgt, einbaufähiger wieder eingebaut.

Für sämtliche Aufgrabungen soll waagerechter Normverbau eingesetzt werden, um den Umgang mit kreuzenden Sparten zu erleichtern und archäologischen Notwendigkeiten entgegenzukommen.

Archäologie

Bisherige archäologische Funde und Befunde zeigen die Wahrscheinlichkeit einer Besiedlung der Pegnitzniederterrasse bereits im späten Frühmittelalter (z.B. Keramikscherben des 9./10. Jahrhunderts). Ab Mitte des 12. Jahrhunderts lagen der Obstmarkt und der Hauptmarkt im jüdischen Viertel der Stadt. Nach der Vertreibung der jüdischen Einwohner wurde das gesamte Areal um 1,8 m bis 2,0 m aufgeschüttet, die Synagoge mit der Frauenkirche überbaut. Während Bereiche um die Frauenkirche als Marktplatzflächen unbebaut blieben, wurden die Hangflächen mit gotischen Bürgerhäusern bebaut. Im zweiten Weltkrieg wurde die Bebauung weitestgehend zerstört. Die Arbeiten der Kanal- und Schachterneuerung müssen daher unter archäologischer Baubegleitung erfolgen. Diese begleitenden Maßnahmen werden vermutlich starke Auswirkungen auf die Bauzeit haben.

Bauzeit, Rahmenbedingungen und Auswirkungen der Baumaßnahme

Die Kanal- und Schachterneuerung soll im Mai 2025 beginnen und im Juni 2026 beendet werden. Der bisher aufgestellte Bauzeitenplan ist jedoch stark abhängig vom Fortschritt der Archäologie. Zeiträume für diese Arbeiten sind im Plan enthalten, die Angemessenheit wird sich allerdings im

Zuge der Grabungsarbeiten zeigen. Zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt die Kanalrenovierung, die noch zeitlich abgestimmt werden muss. Die aktuelle Planung sieht das Jahr 2027 für die Ausführung vor.

Die Baustelle wird als Tagesbaustelle betrieben, Nachtarbeit ist nicht vorgesehen.

Durch die Bautätigkeit ist in einem gewissen Umfang mit Lärm und Erschütterungen zu rechen.

Durch die Baumaßnahme erfolgt ein wesentlicher Eingriff in den Verkehr, sowohl räumlich als auch über eine lange Zeitdauer. Die Bau- und Verkehrszustände wurden mit der Verkehrsaufsicht vorabgestimmt, deren grundlegende Realisierbarkeit gemeinsam mit der VAG in einem Vorortermin abgestimmt.

Aufgrund der geplanten Maßnahme werden im Brandfall die Regelabstände für die Anleiterung des Gebäudebestands und Feuerwehranfahrtszonen eingeschränkt. Durch eine Probeanleiterung konnte sichergestellt werden, dass auch bei der Überschreitung von Regelabständen eine Rettung weiterhin gesichert ist. Durch eine gemeinsame Gebäudebegehung mit der Feuerwehr konnte festgestellt werden, dass eine nach pauschalen Ansätzen erforderliche Anleiterungszone nicht notwendig ist.

Sofern seitens der Projektsteuerung der Gesamtmaßnahme keine gewerkeübergreifende Information der Bürgerschaft erfolgt, werden seitens SUN die Grundstückseigentümer, Anlieger und Gewerbetriebenden mittels Flyer über die Kanalbauarbeiten informiert. Diese Anliegerinformation wird zudem dem zuständigen Bürgerverein Nürnberg-Altstadt e. V. zugesandt.

Umweltauswirkungen

Die Maßnahme dient entsprechend der o. g. Kriterien des Sanierungsbedarfs dem Schutz von Boden und Gewässer.

Lifecycle-Betrachtungen zum ökologischen Fußabdruck (Ökobilanzierungen) verschiedener Bauverfahren und Bauprodukte werden derzeit durch verschiedene Fachgremien, z. B. der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA), erarbeitet. Nach deren Veröffentlichung werden die entsprechenden Erkenntnisse in die Projektkonzeptionierung einfließen.

Die offene Bauweise ist unumgänglich, jedoch stellen die gewählten Bauweisen und Bauprodukte den bestmöglichen Kompromiss aus Aufwand und Nutzungsdauer dar. Durch ein umfangreiches Qualitätssicherungskonzept wird die Nutzungsdauer der erstellten Objekte und damit die Güte der Investition auf das Mögliche angehoben. Außerdem wird damit der Grundstock für später mögliche grabenlose Sanierungsmethoden geschaffen.

Projektnummer:	95700.263
Protokoll optischer Inspektion:	(2017), 2022, 2021, 2024
Abbruchkosten (sind in der Kostenanschlagssumme enthalten):	23.387,00 €
Haushaltsstelle der Altmaßnahme:	-
Restbuchwert (bei noch nicht abgeschriebenen Anlagen):	0,00 €
Kostenanschlagssumme:	5.220.000 €

Geplante Finanzierung:

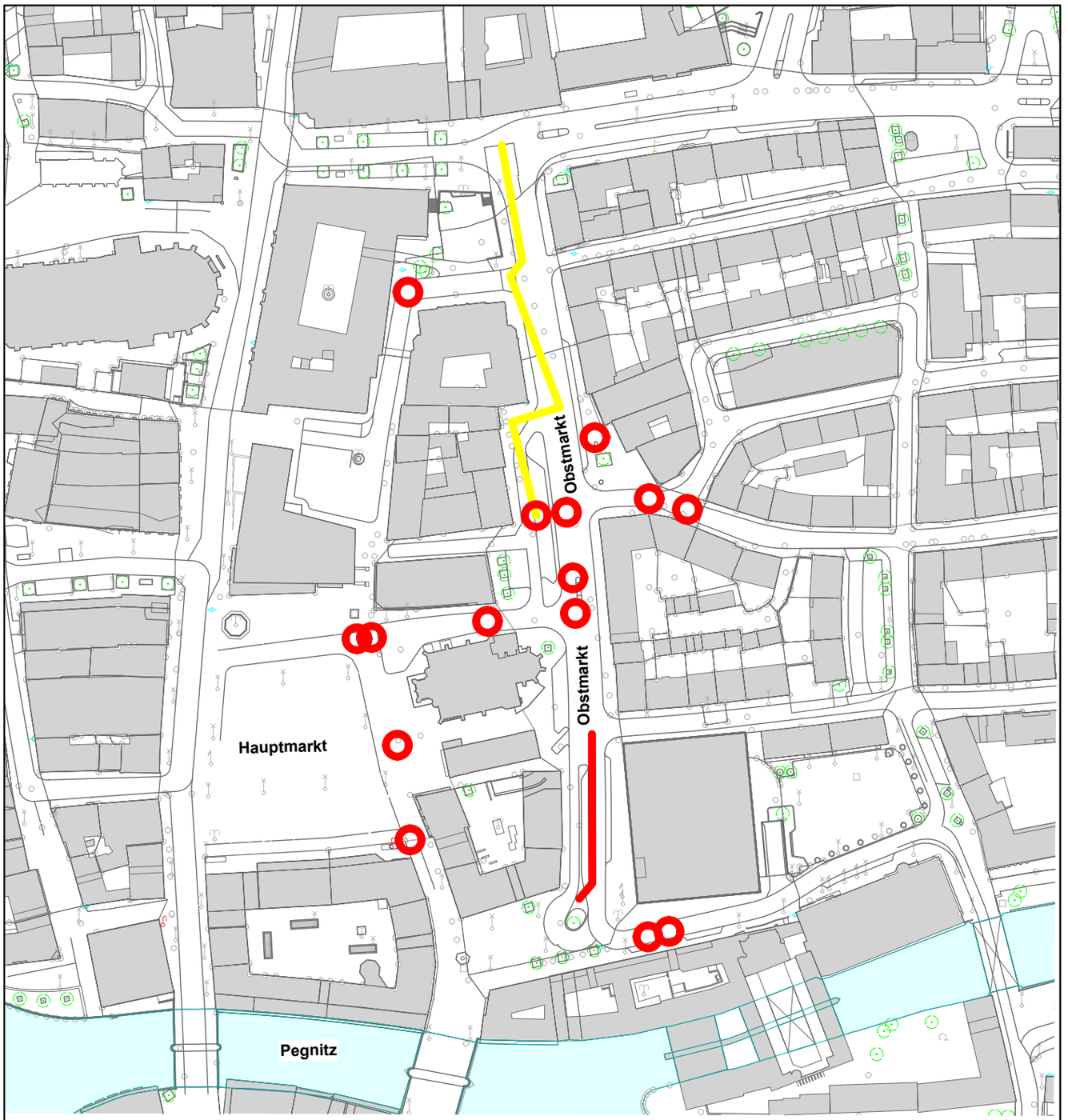
Die Baumaßnahme ist im Wirtschaftsplan der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg 2023 - 2027 nicht enthalten. Bei der Fortschreibung des Wirtschaftsplans werden Mittel für die Folgejahre berücksichtigt.

Die Finanzierung der Maßnahme ist durch Mittelumschichtungen innerhalb des Hauptansatzes gesichert.

Jahr	Wirtschaftsplan 2023 - 2027	erwarteter Mittelbedarf
Vorjahre	- €	- €
2024	- €	267.000,00 €
2025	- €	2.150.000,00 €
2026	- €	1.972.000,00 €
2027	- €	778.000,00 €
Folgejahre	- €	53.000,00 €
	0,00 €	**5.220.000,00 €**

Nürnberg, 15.10.2024
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserableitung
Kanalbau
i.A.

Müller
(14211)



Legende:

- Kanalerneuerung
- Kanalrenovierung
- Schachtsanierung

N

Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg

Nürnberg, den 15.10.2024
Werkbereich Stadtentwässerung
Abwasserableitung
Kanalbau
i.A.
gez. Stöhr

Plannummer: O- 3 . 0
Status Plan Nr. Änd.Nr.

Maßstab: M 1:2.000

Plotdatum: 15.10.2024

Kanalsanierung
Obstmarkt

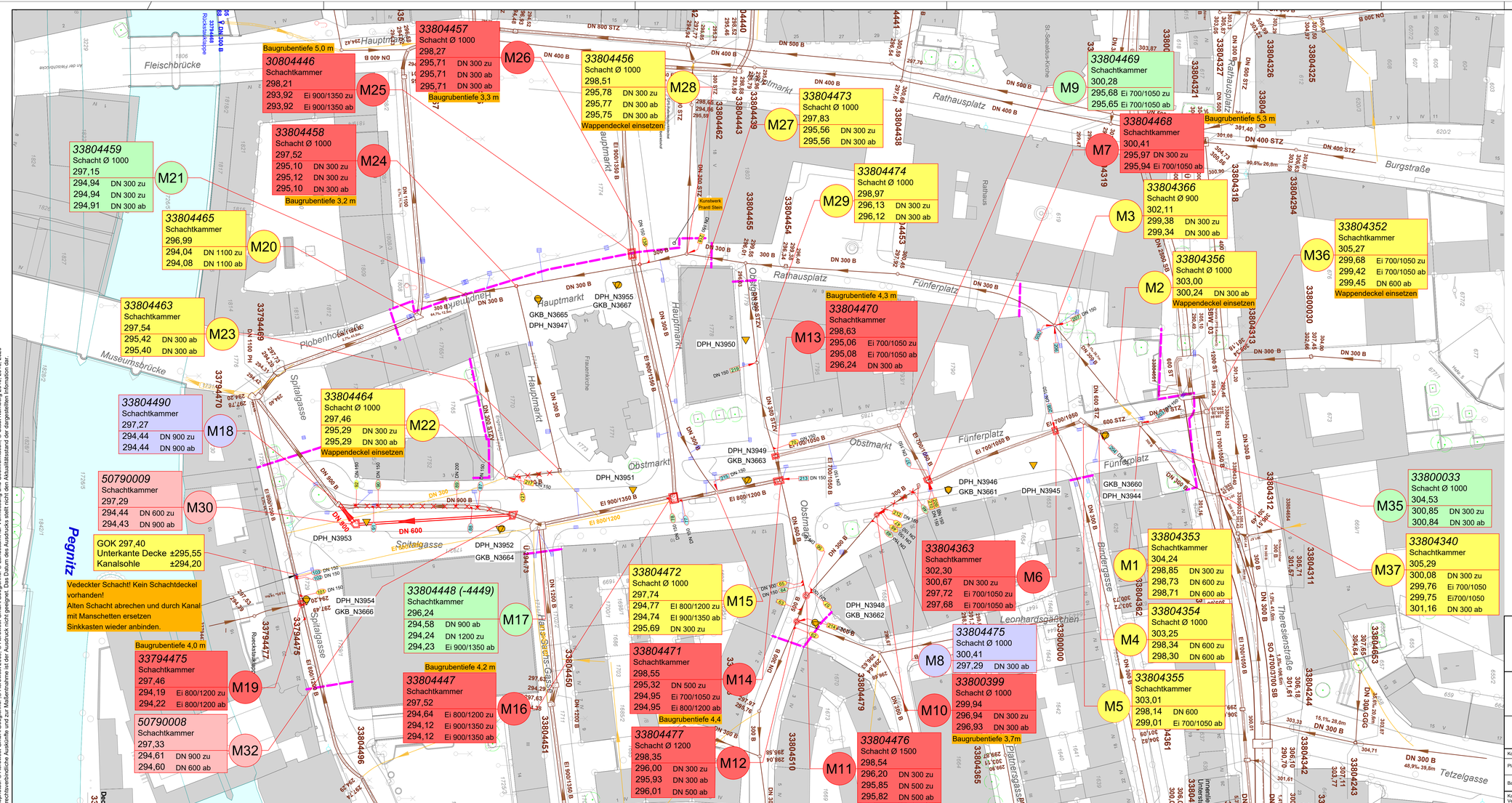
Lageplan
Übersicht

bearbeitet Herr Müller 0911 / 231 - 14211

H/B = 297 / 210 (0.06m²)

Katasterdatenbestand; ATKIS: © Bayerische Vermessungsverwaltung
Topographie; Kanaldaten; SÖR Wasserwirtschaft; Umweltdaten: © Stadt Nürnberg
Orthophotos: © Aerowest GmbH/Google/Inc. ;© Aerowest 2009; © Landesamt für Vermessung und Geoinformation; © Stadt Nürnberg 2016; © Stadt Nürnberg 2018
Für rechtsverbindliche Auskünfte und zur Maßentnahme ist der Ausdruck nicht geeignet. Das Datum des Ausdrucks stellt nicht den Aktualitätsstand der dargestellten Infomation dar.

Allplan 2020



Katasterblatt-Nr.: 63-16-9 (149)
Gemarkung: Nürnberg - Sebald

Legende:

- vorhandener Misch- oder Schmutzwasserkanal
- vorhandener Regenwasserkanal
- stillgelegter Misch- oder Schmutzwasserkanal
- stillzulegender Misch- oder Schmutzwasserkanal
- Hausanschlusskanäle Schmutz-/Mischwasser, Lage und Vollständigkeit ist unverbindlich
- Hausanschlusskanäle Regenwasser, Lage und Vollständigkeit ist unverbindlich
- geplanter Misch- oder Schmutzwasserkanal
- zu erneuernder Schacht
- neu geplanter Schacht
- zu sanierender Schacht
- stillzulegender bzw. abzubrechender Schacht
- bestehender Schacht ohne Sanierung
- Baugrube
- Baufeldfläche
- Umgriff Gesamtbaumaßnahme Obstmarkt
- DPH_Nxxxx Rammsondierung schwer
- GKB_Nxxxx Großkernbohrung
- Baum
- Hydrant
- Straßenablauf

- Stutzen rechts in Fließrichtung
- Stutzen im Scheitel in Fließrichtung
- Stutzen links in Fließrichtung

Farbbedeutung:

Stutzen am Mischwasserkanal
- nicht zu öffnender Stutzen
- Straßenentwässerung (anzuschließender Stutzen)
- Hausentwässerung (anzuschließender Stutzen)
- unbekannte Nutzung
- stillgelegter bzw. abgebrochener Stutzen

Stutzen am Mischwasserschacht
- Straßenentwässerung (anzuschließender Stutzen)
- unbekannte Nutzung

Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg
Adolf-Braun-Straße 33
90429 Nürnberg
sun@stadt.nuernberg.de
www.sun.nuernberg.de

Projektbezeichnung
O 10. 0
Status Plan Nr. Änd.Nr.

Maßstab
1:500

Projektnummer
95700.263

Kanalsanierung Obstmarkt

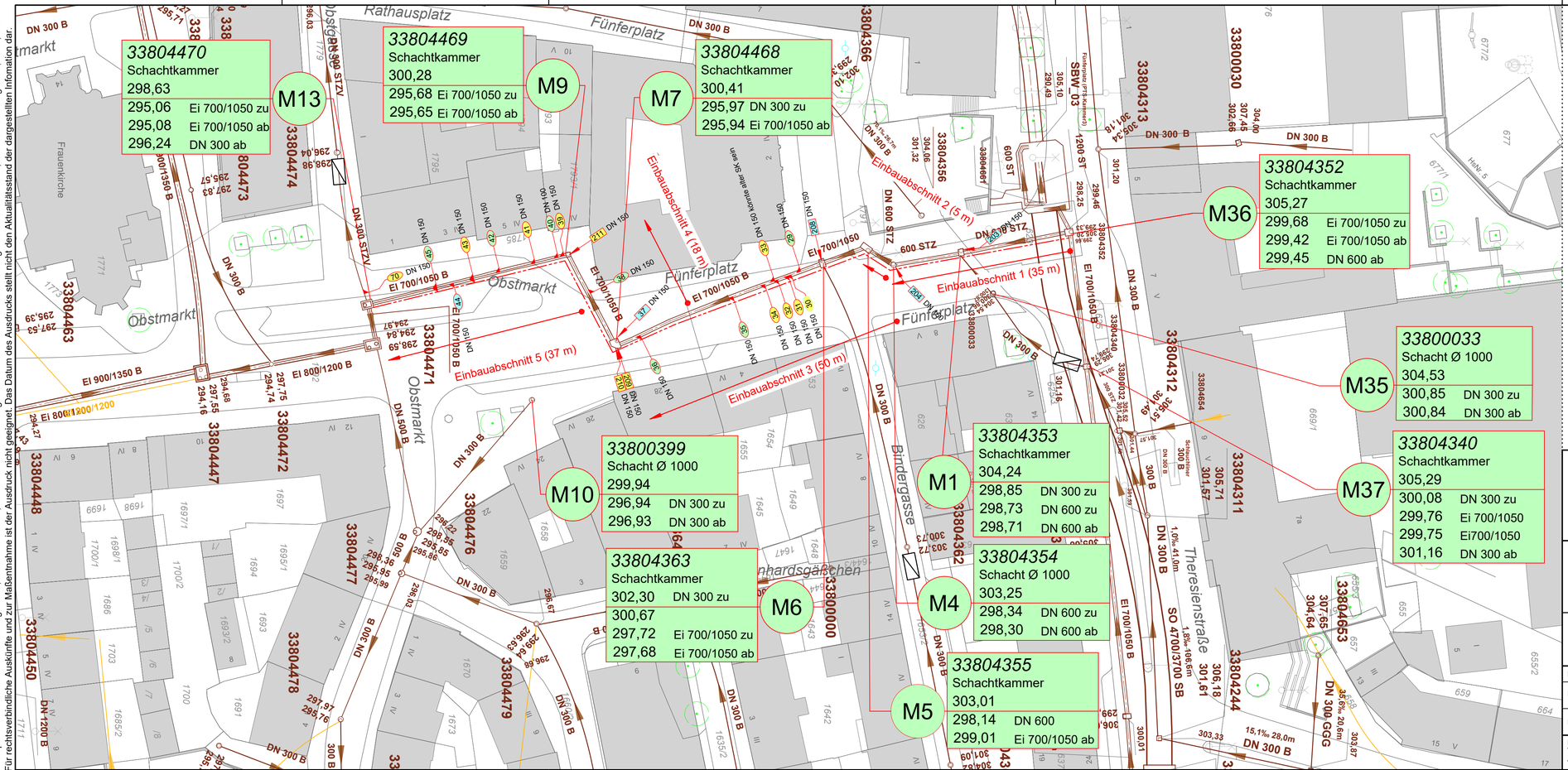
Lageplan Kanal- und Schachterneuerung

Konstruktion	Meier	
Planung	Herr Müller	0911 / 231 - 14211 Christian.Mueller@stadt.nuernberg.de i.A. gez. Müller
Bauleitung	Frau Liß	0911 / 231 - 4529 Miriam.Liß@stadt.nuernberg.de i.A. gez. Liß
Kanalakte Vergabeakte Akte Betriebsanleitung	Kanalakte Vergabeakte Betriebsanleitung	

Nürnberg, den 15.10.2024
Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg
Werkbereich Stadtentwässerung
Abwasserableitung
Kanalbau
i.A.
gez. Stöhr

H/B = 500 / 1120 (0.56m²) Obstmarkt Plotdatum: 15.10.2024 Allplan 2020

Katasterdatenbestand, ATKIS: © Bayerische Vermessungsverwaltung
Topographie, Kanaldaten: SDR Wasserwirtschaft, Bebauungsplandaten (BRSZ): Umweltdaten: © Stadt Nürnberg
Digitale Geländemodelle: © Stadt Nürnberg, Vermessung und Geoinformation; © Stadt Nürnberg 2016, 2018, 2020
Für rechtsverbindliche Auskünfte und zur Maßentnahme ist der Ausdruck nicht geeignet. Das Datum des Ausdrucks stellt nicht den Aktualitätsstand der dargestellten Information dar.



Katasterdatenbestand; ATKIS; © Bayerische Vermessungsverwaltung
Topographie; Kanaldaten; SÖR Wasserwirtschaft, Bebauungsplandaten (BISS); Umweltdaten; © Stadt Nürnberg
Orthophotos: © Aerowest GmbH/Google/Inc. © Aerowest 2009, © Aerowest GmbH/Google/Inc. © Landesamt für Vermessung und Geoinformation; © Stadt Nürnberg 2016, 2018, 2020
Für rechtsverbindliche Auskünfte und zur Maßentnahme ist der Ausdruck nicht geeignet. Das Datum des Ausdrucks stellt nicht den Aktualitätsstand der dargestellten Information dar.

O 8

Katasterblatt-Nr.: 63-16-9 (149)
Gemarkung: Nürnberg - Sebald

Legende:

- vorhandener Misch- oder Schmutzwasserkanal
- vorhandener Regenwasserkanal
- vorhandener Graben / Grabenverrohrung
- stillgelegter Misch- oder Schmutzwasserkanal
- mittels Schlauchliningverfahren zu sanierender Misch- oder Schmutzwasserkanal
- S2 bestehender Schacht ohne Sanierung
- Hydrant
- Baum vorhanden
- Absperrblase

Stutzen rechts in Fließrichtung
Stutzen im Scheitel in Fließrichtung
Stutzen links in Fließrichtung

Farbbedeutung
Stutzen an Mischwasserkanal
DN 150 320 Straßenentwässerung (zu öffnender Stutzen)
DN 150 320 Hausentwässerung (zu öffnender Stutzen)
DN 150 320 unbekannter Stutzen

Stutzen an Schmutz- bzw. Mischwasserschacht
DN 150 320 unbekannte Nutzung
DN 150 320 Straßenentwässerung (anzuschließender Stutzen)

Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg
Adolf-Braun-Straße 33
90429 Nürnberg
sun@stadt.nuernberg.de
www.sun.nuernberg.de

Kanalsanierung Obstmarkt

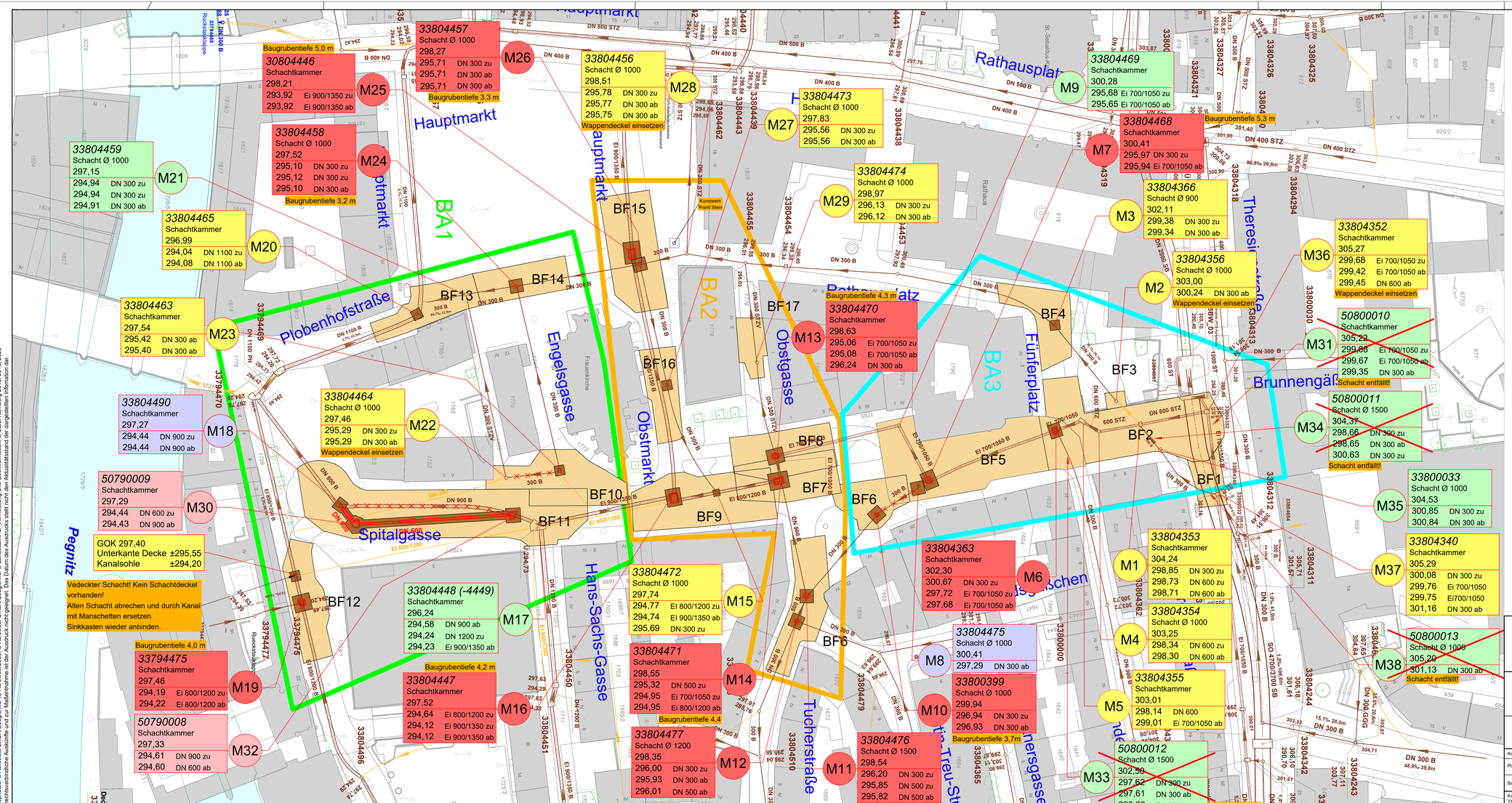
Lageplan Kanalrenovierung

Projektbezeichnung: O 12.0 (Status / Plan Nr. / Änd.Nr.)
Maßstab: 1:500
Projektnummer: 95700.263

Konstruktion	Meier	
Planung	Herr Müller	0911 / 231 - 14211 Christian.Mueller@stadt.nuernberg.de i.A. gez. Müller
Bauleitung	Frau Liß	0911 / 231 - 4529 Miriam.Liß@stadt.nuernberg.de i.A. gez. Liß
Kanalakte Vergabeakte Akte Betriebsanleitung	Kanalakte Vergabeakte Betriebsanleitung	

Nürnberg, den 15.10.2024
Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg
Werkbereich Stadtentwässerung
Abwasserableitung
Kanalbau
i.A.
gez. Stöhr

H/B = 297 / 790 (0.23m²) Obstmarkt Plotdatum: 15.10.2024 Allplan 2020



Katasterblatt-Nr.: 63-16-9 (149)
Gemarkung: Nürnberg - Sebald

Legende:

- vorhandener Misch- oder Schmutzwasserkanal
- vorhandener Regenwasserkanal
- stillgelegter Misch- oder Schmutzwasserkanal
- stillzulegender Misch- oder Schmutzwasserkanal
- Hausanschlusskanäle Schmutz-/Mischwasser, Lage und Vollständigkeit ist unverbindlich
- Hausanschlusskanäle Regenwasser, Lage und Vollständigkeit ist unverbindlich
- geplanter Misch- oder Schmutzwasserkanal
- zu erneuernder Schacht
- neu geplanter Schacht
- zu sanierender Schacht
- stillzulegender bzw. abzubrechender Schacht
- bestehender Schacht ohne Sanierung
- Baugrube
- Baufeldfläche
- Umgriff Gesamtbaumaßnahme Obstmarkt
- Baum vorhanden
- Hydrant
- Straßenablauf

Katasterdatenbestand, ATKIS: © Bayerische Vermessungsverwaltung
Topographie, Kanaldaten: SOR Wasserwirtschaft, Bebauungsplandaten (BRSG): Umweltdaten: © Stadt Nürnberg
Orthophotos: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Vermessung und Geoinformation: © Stadt Nürnberg 2016, 2018, 2020
Für rechtsverbindliche Auskünfte und zur Maßentnahme ist der Ausdruck nicht geeignet. Das Datum des Ausdrucks stellt nicht den Aktualitätsstand der dargestellten Information dar.

Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg
Adolf-Braun-Straße 33
90429 Nürnberg
sun@stadt.nuernberg.de
www.sun.nuernberg.de

Projektbezeichnung

Kanalsanierung Obstmarkt

Bauabschnitte und Baufelder

Status	Plan Nr.	Änd.Nr.
O	41. 0	

Maßstab 1:500

Projektnummer 95700.263

Konstruktion	Meier	
Planung	Herr Müller 0911 / 231 - 14211 Christian.Mueller@stadt.nuernberg.de i.A. gez. Müller	Nürnberg, den 15.10.2024
Bauleitung	Frau Liß 0911 / 231 - 4529 Miriam.Liß@stadt.nuernberg.de i.A. gez. Liß	Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg Werkbereich Stadtentwässerung Abwasserableitung Kanalbau i.A. gez. Stöhr
Kanalakte Vergabeakte Akte Betriebsanleitung	Kanalakte Vergabeakte Betriebsanleitung	

H/B = 500 / 1120 (0.56m²) Obstmarkt Plotdatum: 15.10.2024 Allplan 2020

Beschlussvorlage
SUN/055/2024

Beratung	Datum	Behandlung	Ziel
Werkausschuss Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN)	14.11.2024	öffentlich	Beschluss

Betreff:

Klärwerk 1, Gebäude E50
Errichtung einer PV-Anlage
Direkter Objektplan

Anlagen:
Erläuterungsbericht

Sachverhalt (kurz):
Zur Verbesserung der Deckung des energetischen Eigenbedarfs sollen die Becken des Abwasserfilters (Gebäude E50) mit einer Photovoltaikanlage überbaut werden.

Die Anlage (ca. 3.000 m²) soll mit ca. 600 kWp errichtet werden. Es wird von einer jährlichen Stromerzeugung und damit auch Einsparung von ca. 600.000 kWh gerechnet.

Die Bauzeit ist von Juli 2025 bis April 2026 vorgesehen.

1. Finanzielle Auswirkungen:

☐ Noch offen, ob finanzielle Auswirkungen

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

(→ *weiter bei 2.*)

☐ Nein (→ *weiter bei 2.*)

☒ Ja

☐ Kosten noch nicht bekannt

☒ Kosten bekannt

Gesamtkosten	1.576.000 €	**Folgekosten**	€ pro Jahr
		☐ dauerhaft ☐ nur für einen begrenzten Zeitraum	
davon investiv	1.576.000 €	davon Sachkosten	€ pro Jahr
davon konsumtiv	€	davon Personalkosten	€ pro Jahr

Stehen Haushaltsmittel/Verpflichtungsermächtigungen ausreichend zur Verfügung?
(mit Ref. I/II / Stk - entsprechend der vereinbarten Haushaltsregelungen - abgestimmt, ansonsten Ref. I/II / Stk in Kenntnis gesetzt)

☒ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

2a. Auswirkungen auf den Stellenplan:

☒ Nein (→ *weiter bei 3.*)

☐ Ja

☐ Deckung im Rahmen des bestehenden Stellenplans

☐ Auswirkungen auf den Stellenplan im Umfang von Vollkraftstellen (Einbringung und Prüfung im Rahmen des Stellenschaffungsverfahrens)

☐ Siehe gesonderte Darstellung im Sachverhalt

2b. Abstimmung mit DIP ist erfolgt (Nur bei Auswirkungen auf den Stellenplan auszufüllen)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

3. Diversity-Relevanz:

☒ Nein

☐ Ja

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

Technisches Vorhaben der Abwasserreinigung - ohne Auswirkungen auf unterschiedliche Personengruppen. Es sind keine diversity-relevanten Aspekte betroffen.

4. Abstimmung mit weiteren Geschäftsbereichen / Dienststellen:

☐ **RA und DiP** (verpflichtend bei Satzungen und Verordnungen)

☐

☐

☐

Beschlussvorschlag:
Der Werkausschuss/SUN beschließt den direkten Objektplan für die Maßnahme „Klärwerk 1, Gebäude E50 – Errichtung einer PV-Anlage“ vom 15.10.2024.

Die voraussichtlichen Kosten belaufen sich auf 1.576.000 Euro.

Direkter Objektplan für die Baumaßnahme
Klärwerk 1, Gebäude E50
Nürnberg, Errichtung einer PV-Anlage

Erläuterungsbericht

Sachverhalt und geplantes Vorhaben

Gemäß Klimaschutzfahrplan 2020 – 2030 der Stadt Nürnberg stehen in urbanen Räumen freie Flächen ausschließlich zur Stromerzeugung kaum zur Verfügung, deshalb sollte der Stromerzeugung auf bereits befestigten Flächen der Vorzug gegeben werden.
Im Sinne einer nachhaltigen Flächenökonomie können befestigte Flächen neben ihrer primären Aufgabe noch weitere Funktionen erfüllen.

Daneben ist für Stadtentwässerungen anzustreben, dass sie ihren Energiebedarf möglichst mit eigenen Quellen abdecken (Kommunale Abwasserrichtlinie).

Maßnahme

Die Becken des Abwasserfilters besitzen eine befestigte Fläche von ca. 69 x 44 Metern, die für den Aufbau einer PV-Anlage genutzt werden sollen.

Die Becken sollen mit einer Stahlkonstruktion überspannt werden, um darauf eine PV-Anlage mit ca. 600 kWp Leistung zu errichten.

Damit ergibt sich eine Jahresleistung von ca. 600.000 kWh.
Die erzeugte Leistung wird nahezu zu 100% als Eigenverbrauch für den Betrieb des Klärwerks verwendet.



Aus den einschlägigen Berechnungsmodellen ergeben sich Amortisationszeiten solcher Anlagen unter 10 Jahren. Aktuell ist von einer Nutzungsdauer von minderstens 20 Jahren auszugehen. Auch nach den 20 Jahren kann die Anlage ohne wesentliche Zusatzkosten weiter genutzt werden!

Der Bau der Anlage bietet sich zum derzeitigen Zeitpunkt an, da die elektrische Anlage in dem Anlagenteil aktuell erneuert werden muss und die Einspeisung und Ansteuerung damit integriert werden kann.

Kosten

Der Kostenanschlag ergibt sich wie folgt:

Auftrags-nummer	Beschreibung	Menge	Einh. Preis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
ATI-006551	Stahlkonstruktion mit PV-Anlage	1	1.400.000,00	1,500.000,00
ATI-006552	ELT Anbindung PV-Anlage	1	40.000,00	40.000,00
ATI-006548	Eigenleistung S-2/E	180	120,00	21.600,00
ATI-006549	Nebenkosten	1	15.000,00	15.000,00
	Objektplansumme			**1.576.600,00**

Daten der Maßnahme

Projektnummer:	I157.001
Geplante Bauzeit:	07/2025 bis 4/2026
Kostenanschlagssumme:	1.576.600,00 Euro
Geplante Finanzierung:	(siehe nachfolgende Tabelle)

Jahr	Erwarteter Mittelbedarf
2024	3.000 Euro
2025	29.000 Euro
2026	1.544.600 Euro
Gesamt	**1.576.600,00 Euro**

Personal- und Sachkosten			1.576.600,00 €		
Abschreibungsdauer	20		Jahre		
Abschreibung pro Jahr:					**78.830,00 €/a**
kalkulatorische Zinsen auf 50 % der Gesamtkosten	4,50%	x	788.300,00 €	=	35.473,50 €/a
Gesamt :					114.303,50 €/a
Gerundet :					**114.400,00 €/a**

*Für PV-Anlagen wird von einer Laufzeit von ca. 20 Jahren ausgegangen.
Daher beträgt die Abschreibungsdauer ebenfalls 20 Jahre.

Die künftig anfallenden Folgekosten – ohne Instandhaltung – sind nicht relevant, da die Anlagen nahezu wartungsfrei sind.

Nürnberg, 15.10.2024
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserreinigung
Elektrotechnik
i.A.

gez. M. Hauenstein (20298)