

Inhaltsverzeichnis

Sitzungsdokumente	2
Tagesordnung -öffentlich-	2
Vorlagendokumente	3
TOP Ö 1 Regenrückhaltebecken (RRB) Wertachstraße	3
Sitzungsvorlage SUN/036/2019	3
Entscheidungsvorlage SUN/036/2019	7
TOP Ö 2 Regenrückhaltebecken (RRB) Wertachstraße	10
Sitzungsvorlage SUN/037/2019	10
Entscheidungsvorlage SUN/037/2019	14
Kostenzusammenstellung SUN/037/2019	18
Lageplan SUN/037/2019	19
TOP Ö 3 Niederschrift über die Sitzung des Werkausschusses vom 18.12.2018 (öffentlicher Teil)	20
Sitzungsvorlage SUN/038/2019	20

TAGESORDNUNG

Sitzung

Sitzung des Werkausschusses Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg (SUN)



Sitzungszeit

Dienstag, 22.01.2019, 15:00 Uhr

Sitzungsort

Rathaus, Fünferplatz 2, Großer Sitzungssaal

TAGESORDNUNG

Öffentliche Sitzung

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Regenrückhaltebecken (RRB) Wertachstraße
2. Änderungssystemplan | Beschluss
SUN/036/2019 |
| Dr. Peter Pluschke | |
| 2. Regenrückhaltebecken (RRB) Wertachstraße
Objektplan | Beschluss
SUN/037/2019 |
| Dr. Peter Pluschke | |
| 3. Niederschrift über die Sitzung des Werkausschusses vom
18.12.2018 (öffentlicher Teil) | Beschluss
SUN/038/2019 |
| Dr. Peter Pluschke | |

Dr. Ulrich Maly
Oberbürgermeister

Beratung	Datum	Behandlung	Ziel
Werkausschuss Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN)	22.01.2019	öffentlich	Beschluss

Betreff:

**Regenrückhaltebecken (RRB) Wertachstraße
2. Änderungssystemplan**

Anlagen:

Entscheidungsvorlage

Sachverhalt (kurz):

Im Werkausschuss SUN am 12.07.2017 wurde der Systemplan für das RRB Wertachstraße mit einer Summe von insgesamt 6,3 Mio. Euro genehmigt. Mit dem ersten Änderungsplan wurde in der Sitzung vom 20.03.2018 der Kostenrahmen auf 12,2 Mio. Euro erhöht. Die Nachträge für die Ingenieurverträge wurden am 25.9.2018 genehmigt.

Die im bisherigen Genehmigungsstand vorgesehene Summe (12,2 Mio. Euro) für die Maßnahme muss nun um weitere 1,3 Mio. Euro erhöht werden. Damit ergeben sich neue Gesamtkosten für das RRB Wertachstraße von 13.500.000 Euro.

Die Erhöhung ergibt sich primär aus den konjunkturell bedingten Kostensteigerungen und diversen Mehraufwänden, die durch die sehr ungünstigen Boden- und Grundwasserverhältnisse ausgelöst werden. Mit den reinen Baukosten, steigt aufgrund der HOAI-Bindung nahezu proportional auch die Aufwände für die beauftragten Ingenieurbüros.

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

<u>Gesamtkosten</u>	13.500.000 €	<u>Folgekosten</u>	€ pro Jahr
		☐ dauerhaft	☐ nur für einen begrenzten Zeitraum
davon investiv	13.500.000 €	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 OrgA 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. Dadurch sind keine Diversity-Aspekte betroffen.

4. Abstimmung mit weiteren Geschäftsbereichen / Dienststellen:

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

☐

☐

☐

Beschlussvorschlag:

Der Werkausschuss SUN beschließt den 2. Änderungssystemplan für die Maßnahme "RRB Wertachstraße".

Die voraussichtlichen Kosten erhöhen sich aufgrund der Randbedingungen für die Gesamtmaßnahme um 1,3 Mio. Euro auf 13.500.000 Euro.

Die anfallenden Folgekosten betragen damit rund 561.000 Euro/Jahr.

2. Änderungssystemplan RRB Wertachstraße

Bisheriger Genehmigungsstand

Bedingt durch die hydraulische Überrechnung des Kanalnetzes der Stadt Nürnberg, ist im Bereich der Wertachstraße ein zusätzliches Regenrückhaltebecken mit 5.000 m³ notwendig.

Der Werkausschuss SUN genehmigte den Systemplan in seiner Sitzung am 12.07.2016 für den Bau der Anlage mit einer ersten überschlägigen Kostenannahme von 6,3 Mio. Euro.

In der Sitzung am 30.05.2017 wurde das Ingenieurbüro Weber, Pforzheim, mit der Planung beauftragt. In der Sitzung am 07.11.2017 wurde ebenfalls das Ingenieurbüro Weber mit der Tragwerksplanung beauftragt.

Am 07.11.2017 wurde ein Sachstandsbericht zu der Maßnahme im Ausschuss abgegeben.

In der Sitzung des Werkausschuss SUN am 20.03.2018 wurde der Mittelansatz der Maßnahme um 5,9 Mio. Euro auf 12,2 Mio. Euro erhöht.

Der Vergabevorschlag für den Nachtrag des Ingenieurvertrages von 416.826,51 Euro auf 823.650,85 Euro und der Tragwerksplanung von 264.524,71 Euro auf 415.743,17 Euro wurde im WerkA/SUN am 25.09.2018 genehmigt.

Sachstand der Planungen

In den letzten Monaten wurden die konstruktiven Bedingungen nochmals überprüft. In diesem Zusammenhang wurde festgestellt, dass der bisherige Ansatz für die Auftriebssicherheit der Bodenplatte nicht ausreicht und hier unter anderem eine zusätzliche Sicherung mit Mikropfählen notwendig ist.

Aktuelle Kostenermittlung

	Kosten Systemplan	Kosten 1. Änderungsplan	Kosten 2. Änderungsplan
Gesamt	6.300.000 €	12.200.000 €	13.500.000 €
Kostensteigerung		5.900.000 €	1.300.000 €

Begründung für Anstieg der Kosten

- Baugrund (250.000 €)
Die weitere Betrachtung der Untergrundverhältnisse machte eine zusätzliche Sicherung der Beckensohle mit Mikropfählen notwendig.
- Konstruktive Anpassungen (80.000 €)
Aufgrund des gespannten Grundwassers musste die Spülwasserentnahme um-

geplant werden und der Anschluss des Kanal DN 1800 anders berücksichtigt werden.

- allgemeine Preissteigerung (ca. 10 %)

Im Zuge der Fortschreibung der Planung wurde auch der Preisindex auf der Grundlage aktueller Planungen fortgeschrieben. Es muss deshalb von der letzten Kostenermittlung zur Aktuellen von Mehrkosten von ca. 10 % ausgegangen werden.

- Kauf des Grundstücks bei LA (Minderung 520.000 €)

Nachdem es sich um keine öffentliche Fläche handelt ist eine kostenpflichtige Abgabe des Grundstücks an SUN notwendig. Geo hat hierfür ein entsprechendes Wertgutachten gefertigt das mit rund 678.000 Euro abschließt (bisherige Annahme 1,2 Mio. Euro).

Der Preis von 140 €/m² gemäß Bodenwertrichtkarte wurde seitens Geo für dieses Grundstück auf 150 €/m² festgesetzt.

- Anmietung von Grundstücken (100.000 €)

Für die Baustelleneinrichtung und Lagerflächen müssen von der Kernstadt Flächen über den Zeitraum von ca. 3 Jahren angemietet werden. Dafür fallen rund 100.000 Euro an. Diese Kosten waren bisher nicht notwendig, da von einem Kauf ausgegangen wurde – im Gegenzug verringert sich der Kaufpreis dafür erheblich.

- Einleitgebühr Grundwasser

Die detaillierte Berechnung hat ergeben, dass durch die Boden- und Grundwasserverhältnisse (u.a. Kontamination des Bodens) voraussichtlich mehr Grundwasser gefördert und in die städtische Kanalisation eingeleitet werden muss. Damit ergeben sich voraussichtliche Mehrkosten von 200.000 €.

- Sicherung Privatgleis

In der Maßnahme ist es erforderlich das Privatgleis des Hafens zu unterqueren. Im Rahmen der Instruktion hat der Hafen entsprechende Auflagen gestellt die sich mit Mehrkosten von ca. 70.000 € auswirken werden.

- Ingenieurkosten

Die Ingenieurkosten stehen in direkter Abhängigkeit zu den Bausummen, d.h. mit der Steigerung der Kosten steigt annähernd proportional das Honorar. Hier ist SUN an die gesetzliche Regelung HOAI gebunden. Das Ingenieurhonorar beträgt zwischenzeitlich für die Ingenieurbauwerke, die Elektrotechnik, die Tragswerksplanung und die Prüfstatik 1,3 Mio €.

- Eigenleistung (50.000 €)

Mit den oben aufgeführten Mehrungen steigt auch der Aufwand für SUN (u.a. für die Anpassung der Ingenieurverträge). Deshalb ist auch dieser Ansatz entsprechend zu erhöhen.

Wie bereits im 1. Änderungsplan dargestellt hat das Büro die Einheitspreise auf Basis abgeschlossener Projekte in den Jahren 2015 bis 2017 ermittelt und mit einer jährlichen Preissteigerung von 5 % belegt.

Die derzeitige konjunkturelle Preisauswirkung lässt sich mit diesem Wert nicht seriös abbilden.

Mit den Nachträgen erhöht sich der Preis pro Kubikmeter Rückhaltevolumen von ca. 2.400 Euro auf ca. 2.700 Euro.

Finanzierung

Die Finanzierung erfolgt - vorbehaltlich der Mittelfreigabe und Genehmigung - aus dem Wirtschaftsplan SUN, Ansatz 94950.001.

Die künftig anfallenden Folgekosten werden im Rahmen des kostendeckenden Gebührenhaushalts SUN erwirtschaftet.

Wirtschaftlichkeits- und Folgekostenberechnung

Personal- und Sachkosten	$2,75 \text{ €/m}^3 \times 5.000,00 \text{ m}^3 =$	13.750,00 €/a
Abschreibung Sonderbauwerke (RRB):		
baulicher Teil	$2,00\% \times 8.616.048,55 \text{ €} =$	172.320,97 €/a
techn. Teil	$6,67\% \times 1.115.307,87 \text{ €} =$	74.391,03 €/a
kalkulatorische Zinsen	$4,50\% \times 6.750.000,00 \text{ €} =$	<u>303.750,00 €/a</u>
Gesamt:		564.212,01 €/a
Gerundet:		<u>564.300,00 €/a</u>

Die künftig anfallenden Folgekosten betragen ca. **564.300,00 €/Jahr**

Bauzeit

Auf Grund der schwierigen Randbedingungen und deren Integration in die Planung, verschiebt sich die Bauzeit von Oktober 2019 bis Frühjahr 2023.

Zusammenfassung

Der Bau des Beckens ist durch die hydraulische Erfordernis notwendig.
Eine Alternative zu diesem Standort besteht aufgrund des erforderlichen Volumens und der Netzbeziehung nicht.

Im Zuge der Planungsphasen erfolgt eine vertiefte Erkenntnis der Randbedingungen (u.a. ungünstige Grundwasser- und Bodenverhältnisse und Kontaminationen), die für den eigentlichen Bau eine erhebliche Kostensteigerung nach sich ziehen. Zudem sind erhebliche Preissteigerungen durch die konjunkturelle Lage gegeben.

Die Kosten für das Projekt belaufen sich – nach den derzeit vorhandenen Erkenntnissen und Einzelpreisannahmen – auf **13.500.000 €** und liegen damit um 7.200.000 € über der ersten Kostenannahme.

Nürnberg, 20.12.2018
**Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg**
Abwasserableitung
i.A.
gez. Volker Nachtmann

(3900)

Beratung	Datum	Behandlung	Ziel
Werkausschuss Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN)	22.01.2019	öffentlich	Beschluss

Betreff:

**Regenrückhaltebecken (RRB) Wertachstraße
Objektplan**

Anlagen:

Entscheidungsvorlage
Kostenzusammenstellung
Lageplan

Sachverhalt (kurz):

Die Gebietsüberrechnung hat ergeben, dass zum Schutz der Unterlieger des künftigen RRB Wertachstraße hydraulischer Sanierungsbedarf besteht. Deshalb wurde mit dem Systemplan vom 12.07.2016 durch den Werkausschuss SUN der Bau des Regenrückhaltebeckens mit 5.000 m³ in der Wertachstraße beschlossen.

Auf dieser Grundlage wird nun der Objektplan für diese Anlage zur Genehmigung vorgelegt, um im nächsten Schritt die Ausschreibung für die Bauarbeiten anzustoßen.

Die Anlage beinhaltet im Wesentlichen, einen Zulaufkanal DN 1500, das Regenrückhaltebecken aufgeteilt in 2 Kammern, mit Betriebsgebäude und der Möglichkeit einen vorhandenen Kanal DN 1800 anzusteuern, um zusätzlichen Speicherraum zu aktivieren.

Die Baukosten schließen zum derzeitigen Stand mit 13.500.000 Euro ab. Die Planung des Beckens erfolgt mit Ingenieurbüros. Die Beauftragung der einzelnen Büros wurde auf der Grundlage des Systemplans bereits durch den Werkausschuss genehmigt.

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

<u>Gesamtkosten</u>	13.500.000 €	<u>Folgekosten</u>	€ pro Jahr
		☐ dauerhaft	☐ nur für einen begrenzten Zeitraum
davon investiv	13.500.000 €	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 OrgA 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. Dadurch sind keine Diversity-Aspekte betroffen.

4. Abstimmung mit weiteren Geschäftsbereichen / Dienststellen:

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

☐

☐

☐

Beschlussvorschlag:

Der Werkausschuss SUN beschließt den Objektplan für die Maßnahme "RRB Wertachstraße".

Die voraussichtlichen Kosten belaufen sich auf 13.500.000 Euro.

Die anfallenden Folgekosten betragen damit rund 564.300 Euro/Jahr.

Objektplan für die Baumaßnahme:

RRB Wertachstraße

Erläuterungsbericht

Begründung der Maßnahme

Die Gebietsüberrechnung, des SUN, führte zu dem Ergebnis, dass in den Bereichen Wederau und Maiach bei Starkregen mit Abwasseraustritt aus den Kanaldeckeln zu rechnen ist und deshalb hydraulischer Sanierungsbedarf besteht. Im Rahmen der folgenden hydrodynamischen Überrechnung des Kanalnetzes hat sich bestätigt, dass im Bereich der Wertachstraße ein zusätzlicher Stauraum geschaffen werden muss, um dem Überstau entgegenwirken zu können. Durch den Bau eines Regenrückhaltebeckens (RRB) mit 5000 m³ Speichervolumen kann das anfallende Wasser aus dem westlichen Hafengebiet (zwischen Frankenschnellweg und Hamburger Straße) zwischengespeichert und nach dem Regenereignis gedrosselt wieder abgegeben werden. Somit wird eine Entlastung des untenliegenden Netzes erreicht und der Schutz der Unterlieger gewährleistet.

Technische Erläuterungen

Das RRB wird als unterirdisches Betonbecken mit Spüleinrichtung und einem oberirdischen Betriebsgebäude ausgebildet und besteht aus folgenden Bauteilen:

- Zulaufkanal (DN 1500)
- Trennbauwerk
- Drosselschacht
- Regenrückhaltebecken aufgeteilt in 2 Kammern (unterirdisches Stahlbetonbecken)
- Betriebsgebäude
- Brunnen- und Brunnenhaus (Förderung von Grundwasser zum Spülen des RRB nach einem Regenereignis)

Das Becken wird durch den Bau von zwei Schachtbauwerken auf den östlich parallel zum RRB verlaufenden vorhandenen DN 1800 Kanal eingebunden.

Durch die Einbindung kann in Kombination mit dem Drosselschacht der stromaufwärts laufende Kanalabschnitt als zusätzlicher Speicher zum RRB mit einem Speichervolumen von rd. 4500m³ mit genutzt werden.

Ein Notüberlauf in den naheliegenden Schwarzengraben ist nicht vorgesehen.

Umweltrelevante Gesichtspunkte gemäß KP_1_CL_08

Allgemeines:

Durch die Erstellung von zusätzlichem Rückhaltevolumen im Kanalnetz kann ein Überstau von Abwasserkanälen reduziert werden. Somit wird ein aktiver Beitrag zum Grundwasser-, Gewässer- und Umweltschutz geleistet. Die Stadtentwässerung ist mit ihrem Entsorgungsauftrag in der Pflicht, die Lebensgrundlagen in Bezug auf Hygiene und Gesundheit ihrer Bürger sicher zu stellen.

Baugrund:

Im Bereich des Baufelds ist, als Ergebnis einer im Vorfeld erfolgten umfangreichen Baugrunderkundung/Beprobung, mit belasteten Böden zu rechnen. Nach dem Analysenbericht vom

22.01.2018 und der aktuellen Haufwerks Beprobung vom 26.04.2018 durch SUN/U ist im Bereich des RRB mit Böden nach der Einstufung gem. LAGA-Boden (1997) zwischen Z0 und Z1.2 zu rechnen.

Der Umgang mit diesen Böden ist in den Ausschreibungsunterlagen beschrieben.

Die Suche nach kriegsrelevanten Altlasten wurde im Zuge der Grundlagenermittlung durchgeführt. Als Ergebnis wurden mehrere kriegsrelevante Altlastenverdachtsflächen ermittelt. Der Umgang ist in den Ausschreibungsunterlagen beschrieben.

Grundwasser:

Es ist auf dem Grundstück mit Grundwasser ab GOK zu rechnen. Während der Aushub- und Verbauarbeiten werden Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Das anstehende Grundwasser wird mittels Baudrainagen und Pumpensümpfen (offene Wasserhaltung) und Brunnen (geschlossene Wasserhaltung) abgesenkt und gem. wasserrechtlicher Erlaubnis vom 02.05.2018 in die Kanalisation eingeleitet.

Grundsätzlich wird das geförderte Grundwasser über mehrere Grundwasserabsetzbecken geleitet und somit von Schwebstoffen vorgereinigt. Zur Beweissicherung wird, entsprechend den Vorgaben des WWA, das Grundwasser während den Absenkarbeiten beprobt und analysiert.

Der Antrag für die Genehmigung zur „dauerhaften“ Entnahme von Grundwasser über den Brunnen zur Spülung der Becken nach einem Regenereignis wurde gestellt. Zu erwartende Auflagen werden in der Ausschreibung berücksichtigt.

Verlegung des Schwarzengrabens:

Aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse ist eine Verlegung des vorhandenen Schwarzengrabens im östlichen Grundstücksbereich notwendig. Die technische Umplanung wurde mit SÖR/1-B/3 abgestimmt. Der Antrag auf eine standortbezogene UVP-Vorprüfung wurde gestellt bzw. die notwendigen Grundlagen, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und dem daraus resultierenden Landschaftspflegerischen Begleitplan, beauftragt. Zu erwartende Auflagen werden in der Ausschreibung entsprechend berücksichtigt.

Bautätigkeit:

Während der Baumaßnahme ist in einem gewissen Umfang mit Erschütterungen und Lärm zu rechnen. In diesem Zusammenhang wird vorab eine Information an die betroffenen Anlieger ausgegeben. Durch die Bautätigkeit ist keine Kontamination des Untergrundes zu erwarten.

Daten der Maßnahme

Projektnummer:	94950.001
Umfang der Baumaßnahme:	RRB mit 5000m ³ incl. Betriebsgebäude zwei Schachtbauwerke ein Schachtumbau Grundwasserbrunnen incl. Brunnenhaus Zufahrt Befestigung der Oberflächen Verlegung des Schwarzengrabens
Geplantes Bauverfahren:	Offene Bauweise / Betonbau
Eigentumsverhältnisse:	Stadt Nürnberg

Öffentlich rechtliche Belange:	UWA (Grundwasserabsenkung/Bauwasserhaltung; Verlegung des Schwarzengrabens) SÖR/1-B/3 (Verlegung des Schwarzengrabens)
Geplante Bauzeit:	Oktober 2019 bis Januar 2023
Abbruchkosten:	9.300,00 €
Kostenanschlagssumme:	13.500.000,00 €
Geplante Finanzierung:	Die Baumaßnahme ist im Wirtschaftsplan der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg 2017 – 2021 enthalten. Die Mittel für das laufende Wirtschaftsjahr sind gedeckt. Bei der jährlichen Fortschreibung des Wirtschaftsplans werden die tatsächlich erforderlichen Mittel der Folgejahre berücksichtigt.

Die Finanzierung der Maßnahme ist somit gesichert

	Jahr	Wirtschaftsplan 2017 - 2021	erwarteter Mittelbedarf
	Vorjahre	24.000,00 €	
	2017	80.000,00 €	247.304,43 €
	2018	1.700.000,00 €	678.069,86 €
	2019	3.300.000,00 €	3.678.700,00 €
	2020	1.500.000,00 €	3.830.295,24 €
	2021	570.000,00 €	3.006.062,77 €
	2022	- €	2.046.412,86 €
	Folgejahre	- €	13.154,84 €
Gesamt:		<u>7.174.000,00 €</u>	<u>13.500.000,00 €</u>
Gerundet:		<u>7.174.000,00 €</u>	<u>13.500.000,00 €</u>

Wirtschaftlichkeits- und Folgekostenberechnung:

Personal- und Sachkosten:

Neuerstellung Regenbecken	5000,00 m ³	x	2,75 €/m ³ a	=	13.750,00 €/a
---------------------------	------------------------	---	-------------------------	---	---------------

Abschreibung Sonderbauwerke:

Regenüberlauf-/rückhaltebecken, baulicher Teil	2,00%	x	8.616.048,55 €		172.320,97 €/a
---	-------	---	----------------	--	----------------

Regenüberlauf-/rückhaltebecken, techn. Teil	6,67%	x	1.115.307,87 €		74.391,03 €/a
--	-------	---	----------------	--	---------------

kalkulatorische Zinsen auf 50 % der Gesamtkosten	4,50%	x	6.750.000,00 €	=	303.750,00 €/a
---	-------	---	----------------	---	----------------

Gesamt :					<u>564.212,01 €/a</u>
----------	--	--	--	--	-----------------------

<u>Gerundet :</u>					<u>564.300,00 €/a</u>
--------------------------	--	--	--	--	------------------------------

Die künftig anfallenden Folgekosten betragen ca. **564.300,00 €/Jahr** und werden im Rahmen des kostendeckenden Wirtschaftsplanes der Stadtentwässerung ausgeglichen.

Nürnberg, 23.11.2018
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserableitung
Kanalbau (SUN/S-1/2)
i.A.
gez. Kraus

Kraus
(7198)

Objektplan für die Baumaßnahme

Regenrückhaltebecken Wertachstraße

Zeilennr.	Bestelltext	Einstandspreis
10	Eigenleistung SUN/S-1/2	350.000,00 €
10	Verrechnung an SUN/U	150.000,00 €
10	Verrechnung an SUN/S-1/3	15.000,00 €
10	Einleitung Grundwasser in den Kanal	425.000,00 €
10	Kauf Grundstück (ca. 4519 m² x 150 €/m²)	678.000,00 €
10	Miete Grundstück Dauer Baumaßnahme	100.000,00 €
20	Ingenieurvertrag Ingenieurbauwerke + Elektrotechnik	823.650,85 €
20	Ingenieurvertrag Tragwerksplanung	415.743,17 €
20	Ingenieurvertrag Prüfstatik	60.000,00 €
20	Bohrarbeiten	13.463,40 €
20	Beweissicherung	3.000,00 €
20	Kampfmittelerkundung	6.009,50 €
20	Vermessung	40.000,00 €
20	Bodengutachten	45.074,67 €
20	Bautafel	500,00 €
20	Bohrarbeiten und Schürfen	38.286,98 €
20	Mäharbeiten	10.379,00 €
20	Pumpversuch	9.831,65 €
20	Stromanschluss	17.754,90 €
20	Wasseranschluss	20.000,00 €
20	Anschluss Telekom	15.000,00 €
20	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkordinator	24.400,90 €
20	Betonüberwachung	5.000,00 €
20	Bohrungen Hangseite Frankenschnellweg	7.041,29 €
20	Ersatzpflanzungen	10.000,00 €
20	Überwachung Gleis Hafenzufahrt	30.000,00 €
20	Arbeiten Bereich Bahn (Rückstaufreiheit)	30.000,00 €
20	LBP und saP	7.696,92 €
20	Prüfung Betonprobewürfel	3.000,00 €
30	Bauarbeiten Becken	8.616.048,55 €
30	Bauarbeiten E-Technik	391.192,87 €
30	Bauarbeiten M-Technik	724.115,00 €
30	Straßenbauarbeiten	20.000,00 €
40	Sondierungen	2.000,00 €
40	LV-Kosten	2.000,00 €
40	Sondernutzungen	800,00 €
40	Sonstiges	390.010,35 €
		13.500.000,00 €

Nürnberg, 19.12.2018

Stadtentwässerung und

Umweltanalytik Nürnberg

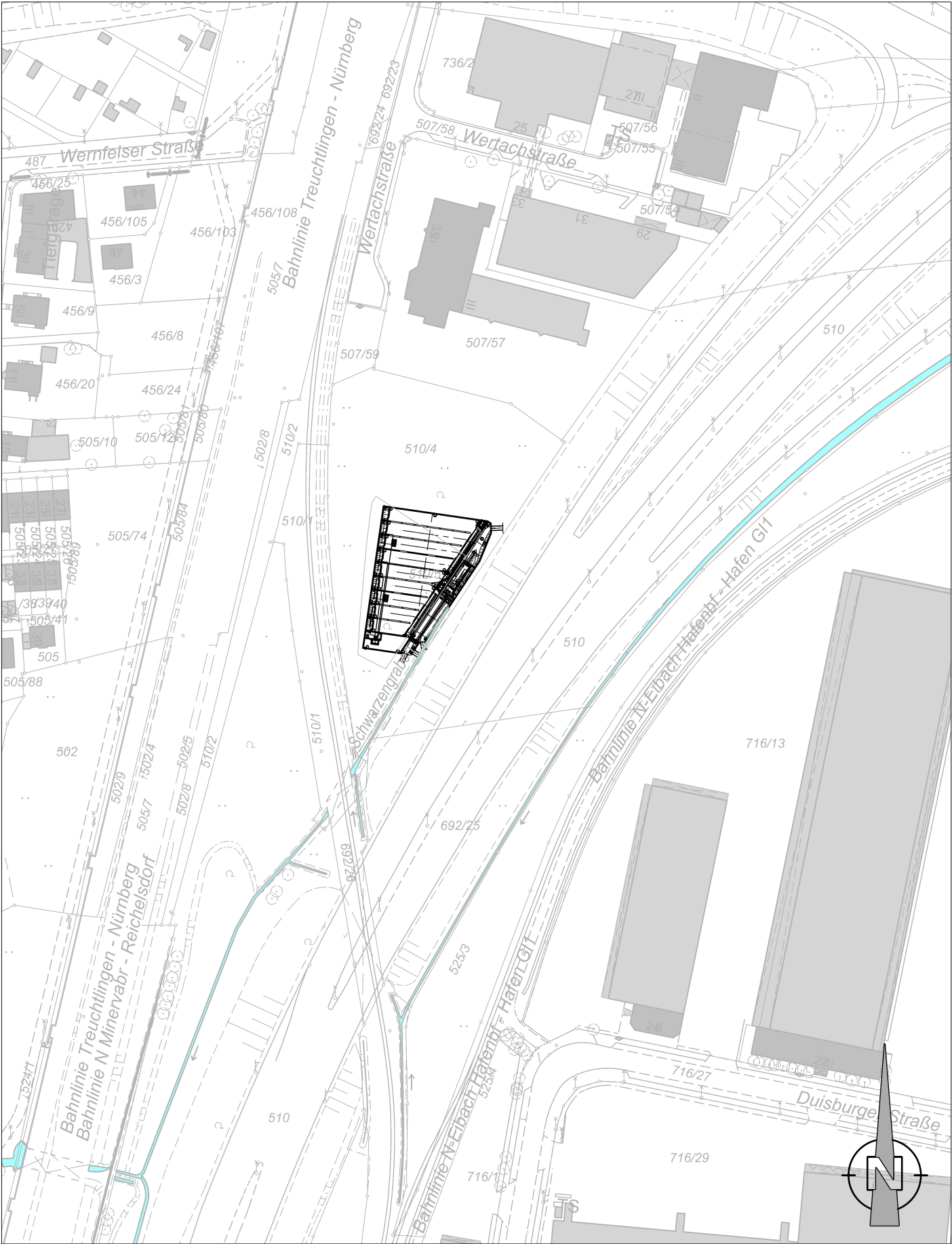
Abwasserableitung

Kanalbau

i.A.

gez. Felix Alfermann - 4524

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
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 Eigenbetrieb der Stadt Nürnberg Nürnberg, den 23.11.2018 Werkbereich Stadtentwässerung Abwasserableitung Kanalbau i.A. gez. Stöhr	Plannummer: O- 3 -0 Status - Plannr. - Änd.Nr	Regenrückhaltebecken (RRB) Wertachstraße	
	Maßstab: M 1:2000	Übersichtslageplan	
	Plotdatum:	bearbeitet	Hr. Kraus 0911 / 231-7198



Beratung	Datum	Behandlung	Ziel
Werkausschuss Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN)	22.01.2019	öffentlich	Beschluss

Betreff:

Niederschrift über die Sitzung des Werkausschusses vom 18.12.2018 (öffentlicher Teil)

Beschlussvorschlag:

Die Niederschrift über die Sitzung des Werkausschusses vom 18.12.2018 (öffentlicher Teil) wird genehmigt.