

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 Pumpensumpfen (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)