

Beschlussvorlage

Drucksachen-Nr. 0184/2022
öffentlich

Gremium	Sitzungsdatum	Art der Behandlung
Ausschuss für Infrastruktur und Umwelt, Sicherheit und Ordnung	03.05.2022	Beratung
Ausschuss für Finanzen, Beteiligungen und Liegenschaften	14.06.2022	Entscheidung

Tagesordnungspunkt

Regenrückhaltebecken und Erschließung Diepeschrather Wiese

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Infrastruktur, Umwelt, Sicherheit und Ordnung empfiehlt dem Ausschuss für Finanzen, Beteiligungen und Liegenschaften die Umsetzung der Maßnahme des Abwasserbeseitigungskonzeptes *Regenrückhaltebecken und Erschließung Diepeschrather Wiese* wie beschrieben zu beschließen.

Sachdarstellung/Begründung:

Der B-Plan 1521 Diepeschrather Weg wurde 2008 beschlossen. 2017 fand die öffentliche Auslegung statt und 2019 wurde das Umlegungsverfahren abgeschlossen. Der B-Plan wurde unter der Auflage genehmigt, dass dort von der Stadt Bergisch Gladbach ein Regenrückhaltebecken vorgesehen wird, um die Menge des in den Mutzbach eingeleiteten Regenwassers zu reduzieren.

Seit 2017 lag eine Entwurfsplanung des Regenrückhaltebeckens vor, welche aufgrund des noch nicht vollzogenen Umlegungsverfahrens vorerst auf Eis gelegt wurde. 2019 wurden die Planungen wieder aufgenommen. Es wurden noch ausstehende Fragestellungen (Landschaftsschutz, Grundwasserabsenkung und damit verbundenen Schäden an der Vegetation und den nahegelegenen Gasleitungen etc.) bearbeitet. Da die Planungsleistungen des Ingenieurbüros auch nach mehrmaligem Auffordern nicht ausreichend waren, wurde sich im Januar 2021 von dem Ingenieurbüro getrennt und die Planungsleistungen für die Erschließung und das Regenrückhaltebecken neu ausgeschrieben. Diese wurden im März 2021 neu vergeben.

Seit dieser Zeit wurde – auch im Hinblick auf das Ereignis im Juli – das Volumen des Beckens überprüft, vergrößert und mit dem Kreis vorabgestimmt. Zusätzlich wurden Bodenuntersuchungen durchgeführt, auf deren Grundlage von der Idee der Grundwasserabsenkung Abstand genommen wurde und stattdessen ein wasserdichter Verbau angestrebt wird und nur in Teilen eine Grundwasserabsenkung erforderlich wird (z.B. Anschluss an Bestand, Hausanschlussleitungen).

Seit Anfang Dezember 2021 liegt die Genehmigungsplanung mit einer neuen Kostenberechnung vor. Diese liegt aus den folgenden Gründen deutlich höher als die bisher veranschlagten rd. 700.000€ aus 2017:

- Lageveränderung des Beckens zum Erhalt der schützenswerten Pappeln
- Volumenvergrößerung (von 423 m³ auf rd. 670m³, das entspricht einer Volumenvergrößerung von ca. 63 %),
- Preissteigerungen (Seit 2017 deutliche Steigerungen, aber auch Pandemie bedingt)

Die aktuelle Kostenberechnung beläuft sich auf 3.070.663,00 € netto. Im Vergleich zu den ursprünglich in 2017 veranschlagten Kosten entspricht das einer Kostensteigerung von linear ca. 40 % p.a.

Projekt:	Diepeschrather Wiese RRB und Erschließung		
Projektnummer:	24011203		
Art der Ermittlung:	Kostenberechnung - RW- und SW-Entwässerung Gesamtübersicht	Stand:	30.11.2021
		Revision:	0
Leistung	Leistung	Herstellkosten	
Titel I	Oberflächenarbeiten und Geländefreimachung	208.900,00 €	
Titel II	Offener Kanalbau und Regenrückhaltung - RW-Entwässerung	2.210.113,00 €	
Titel III	Offener Leitungsbau - SW-Entwässerung	43.650,00 €	
Titel IV	Technische Ausrüstung	125.000,00 €	
Titel V	Abbrucharbeiten	4.950,00 €	
Titel VI	Sonstiges	45.350,00 €	
Zwischensumme:	Zwischensumme:	2.637.963,00 €	
	Baustelleneinrichtung	ca. 10,0%	263.800,00 €
	Wasserhaltungsmaßnahmen, Annahme (Lenzen wasserdichte Baugrube, Restwasserhaltung, Wasserhaltung/ GW-Absenkung im Bereich der Aussparungen)	ca. 4,0%	105.500,00 €
	Abwasserhaltungsmaßnahmen, Annahme	ca. 2,0%	52.800,00 €
	Verkehrssicherung	ca. 0,4%	10.600,00 €
Netto - Gesamtherstellkosten			3.070.663,00 €
gesetzl. gültige Umsatzsteuer		derzeit 19%	583.425,97 €
Brutto - Gesamtherstellkosten			3.654.088,97 €
Brutto - Gesamtherstellkosten gerundet			3.654.000,00 €

Tabelle 1: Kostenberechnung RRB und Erschließung

Folgekostendarstellung:

	Anteil Gesamtsumme für			Gesamtkosten in Euro brutto
	Maschinen- technik*	E-Technik*	Bautechnik*	
Nutzungsdauer Jahre	15	15	67	
Kosten in Euro	45.000	80.000	0	125.000
Abschreibung in Euro	3.000	5.333	0	8.333
Verzinsung in Euro	1.575	2.800	0	4.375
Wartung				5.000
Jährliche Folgekosten gesamt in Euro				17.708
* incl. Ingenieurleistungen und sonstige Kosten				

Tabelle 2: Folgekostendarstellung

Die Finanzierung der Maßnahme ist im Wirtschaftsplan des Abwasserwerkes unter den Investitionsnummern I780 247 03 und I780 241 04 **sichergestellt**.

Strategische Zielsetzung

Handlungsfeld:	Erhalt der städtischen Infrastruktur, Sicherheit, Umwelt
Mittelfristiges Ziel:	Rückhaltung des anfallenden Regenwassers und ökologische Entlastung des Mutzbachs, sowie Erschließung des B-Plan Gebietes
Jährliches Haushaltsziel:	Kein Ziel definiert
Produktgruppe/Produkt:	117801

Finanzielle Auswirkungen

<u>1. Ergebnisrechnung/ Erfolgsplan</u>	laufendes Jahr	Folgejahre
Ertrag	0	
Aufwand	0	
Ergebnis	0	
<u>2. Finanzrechnung</u>		
(Investitionen oberhalb der festgesetzten Wertgrenzen gem. § 14 GemHVO) / Vermögensplan	laufendes Jahr	Gesamt
Einzahlung aus Investitionstätigkeit	0	
Auszahlung aus Investitionstätigkeit	1.000.000,00 €	2.070.663,00 €
Saldo aus Investitionstätigkeit	0	

Tabelle 3: Finanzielle Auswirkungen

Im Budget enthalten

- ja
 nein
 siehe Erläuterungen

Zeitliche Auswirkungen

Die Umsetzung der Maßnahme wird voraussichtlich im Herbst 2022 beginnen und schätzungsweise ein Jahr dauern.

Auswirkung Klimarelevanz

Das Projekt hat aufgrund des hohen Beton- und Stahlbedarfs negative Auswirkungen auf das Klima. Zusätzlich erfolgt ein zeitlich begrenzter Eingriff in die Flora des Landschaftsschutzgebietes. Zeitgleich wird mit dem Projekt ökologischer Gewässerschutz betrieben.

Diepeschrather Wiese RRB & Erschließung

Detailaufstellung Kostenentwicklung

Das Regenrückhaltebecken (RRB) Diepeschrather Wiese wurde erstmals 2008 ins ABK aufgenommen. Damals betrug die Kostenannahme für 1.350m³ rd. 420.000€ (brutto). Diese Kostenannahme entstand ohne Grundlage einer Planung oder Machbarkeitsstudie, es war lediglich bekannt, dass ein Regenrückhaltebecken erforderlich ist.

2010 wurde eine Machbarkeitsstudie zu dem Projekt durchgeführt. Diese beinhaltete 5 Varianten und geschätzte Kosten zwischen rd. 470.050 € und rd. 743.750 € (brutto). Die Hydraulische Berechnung brachte das Ergebnis, dass die 1.350m³ nicht erforderlich sind. Es wurde mit zwei Modellarten gerechnet, welche unterschiedliche Ergebnisse lieferten (423 m³ und 589 m³).

2014 wurde der B-Plan mit 301.000€ (brutto) in das ABK aufgenommen.

Anschließend wurde die Planung des RRBs angestoßen. 2015 & 2016 fanden mehrere Bodenuntersuchungen statt und die Entwurfsplanung des RRBs wurde 2017 mit einer Kostenschätzung von rd. 700.000 € netto (821.100 € brutto) für 423m³ RRB und Erschließung eingereicht. Da das Umlegungsverfahren des B-Planes noch nicht abgeschlossen war, kam die Planung vorerst zum Erliegen.

2019 wurde die Planung, nach Fertigstellung des Umlegungsverfahrens, durch eine neue Sachbearbeitung wieder aufgenommen und die Planungen beim Ingenieurbüro wieder angestoßen. Im Zuge der Übernahme fielen die imposanten Pappeln am Rande des B-Plan Gebietes auf, welche durch das bisher geplante RRB komplett wegfallen würden, weshalb mit der unteren Naturschutzbehörde ein Termin vereinbart wurde. Diese legte fest, dass möglichst viele Pappeln erhalten werden müssen, weshalb die bisherige Planung verworfen wurde und das RRB nun statt in einer geraden Linie bis zur Einleitstelle, der Erschließungsstraße folgend beplant wurde. Hierzu lieferte das Ingenieurbüro eine Kostenschätzung von rd. 975.800 € (brutto - plus Erschließungskosten). Diese Kostenschätzung war aber nicht belastbar. Die Einheitspreise diverser Positionen waren deutlich zu gering, diverse Positionen fehlten (Elektro-, Maschinen-, Steuerungs- und Regeltechnik, Straßenwiederherstellung, Baustraße, Einstiegsöffnungen über Drosselorgan, Gerinneausbildung etc.). Auch die Positionen für die Wasserhaltung waren fehlerhaft. Da dieses Ingenieurbüro Schlechtleistung lieferte trennte man sich von dem Büro und schrieb die Ingenieurleistungen neu aus.

Als das neue Ingenieurbüro mit der Planung im März 2021 begann wurde aufgrund der Schlechtleistung des alten Büros auch das bisher angenommene Volumen hinterfragt. Da die Berechnung des Volumens inzwischen über 10 Jahre alt war und auch nicht belegt werden konnte, warum sich für die 423m³ statt der 589 m³ entschieden wurde, wurde das Volumen nochmal überprüft. Dabei stellte sich heraus, dass das alte Modell kleinere Fehler enthielt. Durch Ausmerzen der Fehler und 10 Jahre längere Regenreihen kamen im Ergebnis erforderliche 666m³ heraus. Diese wurden nun neu beplant. Das neue Ingenieurbüro lieferte im Dezember 2021 eine neue Entwurfs- und Genehmigungsplanung mit einer neuen Kostenberechnung, welche sich auf 3.654.000€ brutto belief. Diese Kosten beinhalten allerdings sowohl die Erschließung des B-Plan Gebietes als auch das RRB. Mit dieser Kostenberechnung wurde der AIUSO konsultiert. Da die Entscheidung vertagt wurde, die Planungen aber weiterliefen liegt zwischenzeitlich eine überarbeitete Kostenschätzung des Ingenieurbüros vor, welche sich auf 3.802.000 € brutto beläuft und beigefügt wird (finale Stellungnahme Bodengutachter sowie Anmerkungen des Abwasserwerkes eingearbeitet).

Auch hier teilt sich der Betrag wieder in Kosten für die Erschließung mit rd. 291.550 € und Kosten für das RRB mit rd. 3.509.310 € auf.

Jahr	Ereignis	Kosten RRB	Kosten Erschließung	Gesamt (brutto)
2008	Aufnahme ins ABK	420.000,00 €	- €	420.000,00 €
2010	Machbarkeitsstudie	470.050,00 - 743.750,00 €		470.050,00 - 743.750,00 €
2014	Aufnahme B-Plan ins ABK	330.000,00 €	301.000,00 €	631.000,00 €
2017	Entwurfsplanung altes IB	678.300,00 €	142.800,00 €	821.100,00 €
2020	Variantenentwicklung	975.800,00 €	142.800,00 €	1.118.600,00 €
2021	Genehmigungsplanung neues IB	3.509.310,00 €	291.550,00 €	3.800.860,00 €

Tabelle 4: Zusammenfassung Ereignisse & Kosten

Beide Kostenberechnungen des neuen Ingenieurbüros liefern aktuelle Preise aus aktuellen Ausschreibungen und berücksichtigt alle erforderlichen Arbeiten für das RRB und die Erschließung. Hier sind insbesondere folgende Punkte zu nennen, welche bisher in den alten Kostenberechnungen nicht berücksichtigt waren:

- Wasserdichter Verbau über gesamte Länge des RRBs
 - Es wurde von einer Absenkung des Grundwassers Abstand genommen. Dies wäre mit hohen Kosten für das dauerhafte Pumpen, nicht vorhersehbaren Risiken für die bestehenden Bebauungen oder die drei Ferngasleitungen und einer enormen Belastung für das unter Landschaftsschutz stehende Gebiet verbunden
- Komplette Elektro-, Maschinen-, Steuerungs- und Regelungstechnik (EMSR)
 - In der alten Kostenberechnung des alten Ingenieurbüros waren hier nur Kosten für das Drosselorgan enthalten. In der neuen Berechnung sind die Kosten für das Drosselorgan, Durchflussmessungen, Höhenstandsmessungen, Beleuchtung, sowie Aufstellung eines Schaltschranks und Anbindung des Beckens an das Fernwirkmodul der Kläranlage enthalten.
- Gerinneausbildung
 - In der alten Kostenberechnung des alten Ingenieurbüros war keinerlei Gerinneausbildung enthalten. Diese ist notwendig, damit der Reinigungsaufwand des Beckens verringert wird. Wäre keinerlei Gefälleausbildung vorhanden würde das Wasser nicht gezielt Richtung Einleitstelle laufen und es würde sich mehr Dreck ablagern.
- Straßenwiederherstellung

- Das alte Ingenieurbüro hatte keinerlei Straßenwiederherstellung in der Kostenberechnung berücksichtigt.
- Herstellung der Hausanschlüsse bis an die Grundstücksgrenze inkl. Schieber
 - In der alten Kostenberechnung des alten Ingenieurbüros war die Herstellung der Hausanschlüsse nicht berücksichtigt.
- Zusätzliche Sicherung der Ferngasleitungen
 - Da die Arbeiten nicht weit vom Schutzstreifen der Ferngasleitungen stattfinden, müssen erhöhte Auflagen (bspw. Schwingungsmessungen) erfüllt werden. Dies wurde in der alten Kostenberechnung des alten Ingenieurbüros nicht berücksichtigt.
- Erstellung einer Baustraße
 - In der alten Kostenberechnung des alten Ingenieurbüros war keine Erstellung einer Baustraße vorhanden. Da die Baugruben des RRBs allerdings angefahren werden müssen und die schweren Geräte nicht im matschigen Boden stecken bleiben ist diese erforderlich. Zusätzlich kann dies im vorderen Bereich nur von der Seite erfolgen kann, unter welcher sich die Ferngasleitungen befinden. Zum Schutz dieser vor zu großen Erschütterungen müssen hier höhere Auflagen für die Baustraße erfüllt werden.
- Umverlegung von Versorgungsleitungen
 - Für das RRB müssen am Mündungsbereich Diepeschrather Wiese / Diepeschrather Weg eine Gasleitung und eine Stromleitung umverlegt werden. Zusätzlich muss eine oberirdische Telekommunikationsleitung für die Bauzeit abgehängt und gesichert werden. Dies wurde in der alten Kostenberechnung des alten Ingenieurbüros nicht berücksichtigt.
- Abfuhr des kompletten Aushubs
 - In der ersten Kostenberechnung des neuen Ingenieurbüros ist davon ausgegangen worden, dass ein Teil des Aushubes wiederverwendet werden kann. Durch leichte Belastungen im Boden darf dies allerdings nicht erfolgen, da hier Arbeiten im Grundwasser und in der Trinkwasserschutzzone erfolgen. Dementsprechend fallen mehr Kosten für die komplette Abfuhr des Bodens,

sowie der kompletten Beschaffung des Verfüllmaterials an (Differenz zwischen Kostenberechnung AIUSO März 2022 und Mai 2022).

Zusätzlich unterliegen die Preise in der Baubranche seit Jahren enormer Preissteigerungen, zuletzt pandemiebedingt besonders für Stahl, Kunststoff sowie Holz. Die aktuelle Marktlage bezüglich des Ukraine Konfliktes lässt sich noch nicht abschätzen und ist in dieser Kostenberechnung noch nicht abgebildet.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die ursprüngliche Annahme von rd. 700.000€ auf keinerlei Planungsgrundlage beruhte und die spezifischen Besonderheiten des Projektes in keiner Weise berücksichtigen konnte (Landschaftsschutzes, Ferngasleitungen hoher Grundwasserstand). Mit Planungsverdichtung lassen sich genauere Angaben zu den Kosten eines Projektes treffen. Dies ist bei diesem Projekt nun der Fall. Die Kostenberechnung des neuen Ingenieurbüros ist aus Sicht des Abwasserwerkes fundiert und belastbar. Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass auch hier im Laufe der fortgeführten Planungen noch kleine Änderungen an der Kostenberechnung auftreten werden und die Ausschreibung selbst wird möglicherweise nochmal andere Ergebnisse liefern.

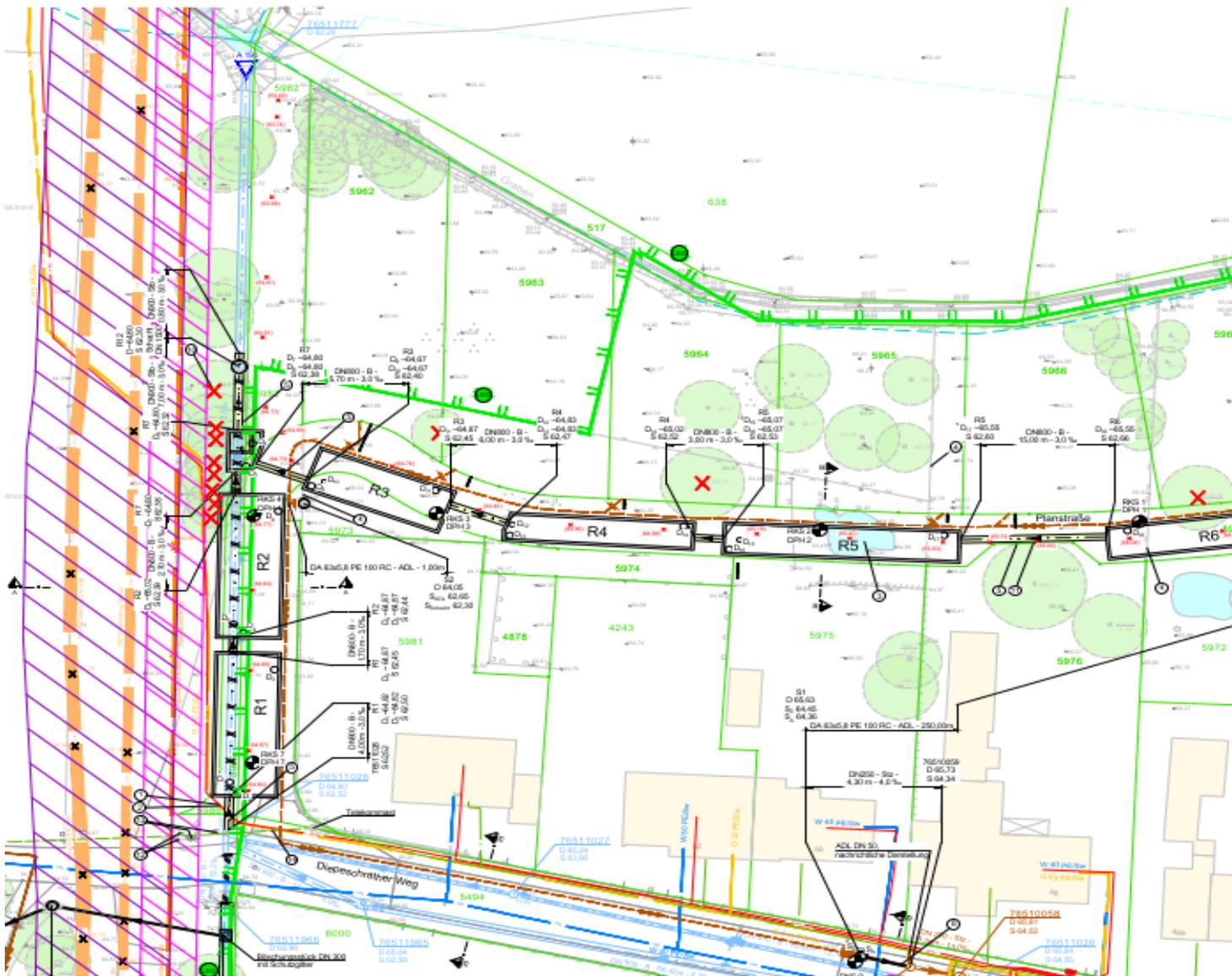


Abbildung 1: Plansatzung aktuelle Planung