



Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt

An den Grossen Rat

05.1582.01

BD/P051582
Basel, 28. September 2005

Regierungsratsbeschluss
vom 27. September 2005

Ratschlag

betreffend

die Erstellung eines Mischwasser- und Havarierückhaltebeckens auf dem Areal der Abwasserreinigungsanlage Basel

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis	2
2. Begehren	3
3. Begründung	3
4. Zusammenarbeit mit dem Kanton Basel-Landschaft	4
5. Beschlüsse der ProRhen AG	4
6. Baugrundstück	5
7. Projekt	6
7.1 Das MIHABE als Mischwasserbecken	6
7.2 Das MIHABE als Havarierückhaltebecken	6
7.3 Investitionskosten	7
7.4 Terminplan	8
8. Investitionskostenanteil von Basel-Stadt	8
9. Finanzierung	8
10. Schlussbemerkungen und Anträge	9

2. Begehren

Mit diesem Ratschlag beantragen wir Ihnen, für die Erstellung eines Mischwasser- und Havarierückhaltebeckens auf dem Areal der Abwasserreinigungsanlage (ARA, Kleinhüningen) den auf den Kanton Basel-Stadt entfallenden Teilkredit von CHF 9'904'250.-- zu bewilligen. Zudem soll die in den Gesamtkosten enthaltene Entschädigung für die Landbeanspruchung in der Höhe von CHF 2'012'000.- der Parzelle 9B 210 der Einwohnergemeinde der Stadt Basel gutgeschrieben werden, abzüglich der anfallenden Kosten für allfällige Altlasten. Weil ein Teil der Abwässer aus dem Kanton Basel-Landschaft stammt, ist dem Landrat eine entsprechende Vorlage für den BL-Anteil (1,55 Mio. Franken) vorgelegt worden.

3. Begründung

Bereits bei der Planung der heutigen Abwasserreinigungsanlage waren zwei Mischwasserbecken mit einer Kapazität von rund 7'200 m³ vorgesehen. Diese Becken wurden indessen kurze Zeit nach Inbetriebnahme der Anlage anfangs der 80-er Jahre umgenutzt - und zwar zu Vorklärbecken. Es hatte sich nämlich herausgestellt, dass die Anlage ohne die mechanische Stufe der Vorklärung die gesetzlich vorgeschriebene Reinigungsleistung nicht erbringen konnte. Dank der Umnutzung kann die ARA heute die Einleitbedingungen beim Auslauf in den Rhein grösstenteils einhalten. Der Nachteil besteht jedoch darin, dass die ARA bei starkem Regen nicht mehr alles zufließende Abwasser aufnehmen kann. Dies führt zu einem Rückstau im Zulaufkanal und schliesslich zu übermässigen Entlastungen aus der Kanalisation direkt in den Rhein. Im Schnitt hat die letzte Entlastungsstelle der Kanalisation vor der ARA pro Jahr während 50 Stunden Abwasser direkt in den Rhein eingeleitet - und zwar etwa 420'000 m³ pro Jahr. Der Rhein wird somit übermässig und unzulässig mit verdünntem Abwasser belastet.

Das Problem wurde prinzipiell zwar frühzeitig erkannt. Für die Beurteilung der Situation und für die Entwicklung der daraus abzuleitenden Massnahmen mussten indessen zuerst entsprechende Grundlagen bereitgestellt werden (u.a. elektronische Kanalnetzberechnung). Die Resultate dieser umfangreichen Arbeiten liegen heute gesichert vor. Sie zeigen, dass das Mischwasserbecken mit einer Dimension von 10'000 m³ ausreicht, um übermässige Entlastungen der Kanalisation in den Rhein zu vermeiden: Nach der Inbetriebnahme des MIHABE wird bloss noch während ca. 12 Stunden im Jahr (d.h. bei ausserordentlichen Regenereignissen mit entsprechend starker Verdünnung) Abwasser direkt in den Rhein eingeleitet. Die eingeleitete Menge nimmt noch stärker ab, nämlich um rund 88% auf bloss noch 50'000 m³. Die verbleibende Menge von sehr stark verdünntem Abwasser, das direkt in den Rhein entlastet wird, bewirkt keine Schädigungen und entspricht auch den gesetzlichen Vorgaben. Eine absolute Vermeidung solcher seltener Ereignisse wäre unverhältnismässig und finanziell nicht vertretbar: Man hätte nicht nur das Rückhaltebecken deutlich grösser auslegen, sondern auch bestehende technische Einrichtungen der ARA (insbesondere das sog. Einlaufpumpwerk) ausbauen müssen.

Eine Havarie im Einzugsgebiet der ARA Basel kann zur Folge haben, dass explosive oder toxische Flüssigkeiten in die ARA fliessen, wo sie den Betrieb zum Erliegen bringen können

und/oder unverändert in den Rhein weiter geleitet werden. Ein Rückhalt oder ein Ausschleusen aus dem System ist heute nicht möglich. Aus diesem Grund soll das Mischwasserbecken gleichzeitig als Havariebecken ausgestaltet werden und damit entsprechende Abwässer ausschleusen. Es bietet so ausreichend Zeit, um die weiteren nötigen Massnahmen zu überlegen bzw. einzuleiten.

4. Zusammenarbeit mit dem Kanton Basel-Landschaft

Mit Vertrag vom 13.8./16.7.1974 haben die Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft die gemeinsame Durchführung von Gewässerschutzmassnahmen beschlossen. Demnach ist der Kanton Basel-Stadt verpflichtet, auf dem Areal der ARA Basel in Kleinhüningen jene Anlagen zu erstellen, die für eine anforderungskonforme Reinigung der dort zufließenden Schmutz- und Mischabwässer erforderlich sind. Dazu gehören die Abwässer aus den drei baselstädtischen Gemeinden Basel, Riehen und Bettingen sowie jene aus den Gemeinden Allschwil, Birsfelden, Binningen, Bottmingen, Oberwil und Schönenbuch des Kantons Basel-Landschaft. Die Kostenanteile der beiden Kantone werden nach dem Verhältnis der bei der Projektierung angemeldeten Bedürfnisse ermittelt. Diese Grundsätze gelten explizit auch für Anlageerweiterungen. Der Anteil des Kantons Basel-Landschaft an den Baukosten der ARA wird - soweit es um Schmutzwasser geht - auf der Basis der jeweiligen Trinkwasserbezüge berechnet. Im Fall des Mischwasser- und Havarierückhaltebeckens haben sich die zuständigen Departemente darauf geeinigt, die versiegelten Flächen als Bemessungsgrundlage beizuziehen, weil diese für den Regenwasseranteil massgebend sind. Dies ergibt einen Anteil von 86,5 % für Basel-Stadt und von 13,5 % für Basel-Landschaft. Der Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft hat deshalb auch dem Landrat eine Kostenvorlage für den BL-Anteil von 13,5 % (d.h. 1,55 Mio. Franken) unterbreitet.

Eigentümerin der ARA Basel ist die Einwohnergemeinde Basel-Stadt, die Betreiberin ist die ProRheno AG, die ihrerseits zu 42% dem Kanton Basel-Stadt, zu 9% dem Kanton Basel-Landschaft und zu 49% der chemischen Industrie gehört. Die chemische Industrie ist von der vorliegenden Anlage nur am Rande betroffen: Ihre Chemie-Abwässer werden durch ein separates Kanalisationssystem in eine spezifische Chemie-Kläranlage geleitet. Immerhin kann das MIHABE auch Havarien der chemischen Industrie und anderer Betriebe, die in die öffentliche Kanalisation gelangen sollten, aufnehmen. Die chemische Industrie unterstützt das Projekt deshalb ebenso. Eine direkte finanzielle Beteiligung an den Investitionskosten ist nicht geplant. Die Chemie beteiligt sich indessen - wie alle anderen Gewerbe- und Industriebetriebe - verursachergerecht mit ihren Abwassergebühren an den Kosten.

5. Beschlüsse der ProRheno AG

Den Anstoss zum Bau des MIHABE hat das Amt für Umwelt und Energie als Aufsichts- und Vollzugsbehörde gegeben, weil es den aktuellen Zustand als gesetzeswidrig und nicht verantwortbar einstufte. Es empfahl deshalb am 13. Februar 2003 der ProRheno AG, auf dem Areal der ARA Basel ein MIHABE mit einem Nutzinhalt von 10'000 m³ zu projektieren und zu bauen. In der Folge hat die ProRheno AG die dafür erforderlichen Arbeiten ausgelöst. Am 10. Mai 2005 hat der Verwaltungsrat der ProRheno AG einem genehmigungsfähigen Projekt

mit einem Gesamtbetrag von CHF 11'450'000.-- zugestimmt - unter dem Vorbehalt, dass die Parlamente der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft die erforderlichen Kredite bewilligen. Der Verteilschlüssel wurde in Absprache mit den Vertretern des Kantons Basel-Landschaft auf 86.5% zu Lasten von Basel-Stadt und auf 13.5% zu Lasten von Basel-Landschaft festgelegt.

6. Baugrundstück

Die Erstellung des MIHABE ist auf einem Baugrundstück vorgesehen, das unmittelbar an die ARA Basel angrenzt. Das Grundstück steht im Eigentum der Einwohnergemeinde Basel und war bisher als Reserveareal für allfällige ARA-Ausbauten vorgesehen. Die damals im Vordergrund stehende Erweiterung durch eine Nitrifikations- und Denitrifikationsstufe wird durch die jetzt vorgesehene Teilbelegung mit dem MIHABE nicht behindert.

Das nun beanspruchte Areal war früher Gaswerkareal. Die ProRheno AG hat deshalb in Absprache mit dem Amt für Umwelt und Energie Altlastenuntersuchungen durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass der gewählte Standort belastet ist. Wenn auch kein unmittelbarer Sanierungsbedarf besteht, so muss davon ausgegangen werden, dass das Aushubmaterial örtlich stark belastet ist und speziell entsorgt werden muss.

In entsprechender Anwendung der Grundsätze der seinerzeitigen Vereinbarungen zwischen den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft vom 28.10./20.09.1983 sowie zwischen dem Kanton Basel-Stadt und den gemeinsam als einfache Gesellschaft auftretenden Firmen CIBA-GEIGY AG und F. Hoffmann-La Roche & Co. AG vom 27.05.1983 soll das beanspruchte Grundstück im Eigentum der Einwohnergemeinde Basel-Stadt verbleiben. Infolgedessen sollen die Nutzungsrechte mit einer einmaligen Zahlung abgegolten werden, die sich am Marktwert orientiert. Die Zentralstelle für staatlichen Liegenschaftsverkehr (ZLV) hat ihn auf CHF 800.--/m² festgelegt. Die Grundlage dafür bildet eine Richtwertangabe über Bodenwerte, die von der Bodenbewertungsstelle des Kantons Basel-Stadt erarbeitet worden ist. Damit ergibt sich bei einer Grundstücksfläche von 2'515 m² eine einmalige Zahlung in der Höhe von CHF 2'012'000.--.

Der festgelegte Landpreis basiert auf der Annahme eines unbelasteten Standortes. Das bedeutet, dass sämtliche Mehrkosten, die sich aus der Beseitigung der Bodenbelastungen ergeben, zu Lasten der Grundeigentümerin (d.h. der Einwohnergemeinde Basel-Stadt) gehen. Aufgrund der derzeit vorliegenden Unterlagen müssen diese Kosten mit rund 1 Mio. Franken veranschlagt werden. Sollten die Kosten wider Erwarten höher ausfallen, würde dies nichts ändern: die Einwohnergemeinde müsste auch dann die Finanzierung alleine tragen.

Die Entschädigung für die Landbeanspruchung in der Höhe von CHF 2'012'000.-- ist der Parzelle 9B 210 der Einwohnergemeinde der Stadt Basel gutzuschreiben, abzüglich der anfallenden Kosten für allfällige Altlasten.

7. Projekt

7.1 Das MIHABE als Mischwasserbecken

Das geplante MIHABE wurde als Teilmassnahme eines Gesamtkonzepts für eine schadlose und kostenoptimierte Mischwasserentsorgung im Einzugsgebiet der ARA Basel konzipiert. Das erforderliche Volumen von 10'000 m³ wurde auf der Grundlage des prognostizierten künftigen Regenwasseranfalls, der bestehenden und geplanten dezentralen Regenbecken und insbesondere der verfügbaren Stauräume im Kanalnetz ermittelt. Um die verfügbaren Infrastrukturen möglichst weitgehend mitverwenden zu können, sieht das Projekt vor, das neue Becken in einer ähnlichen Art in die ARA Basel einzubinden, wie es die ursprünglichen, jetzt umgenutzten, Mischwasserbecken auch waren. Das Becken wird über möglichst kurze Verbindungskanäle dem Rohwasserpumpwerk nachgeschaltet. Es verfügt über einen Überlauf, der via den bestehenden Ableitungskanal in den Rhein mündet.

Gemäss Projekt wird das Becken eine Länge von 65 m, eine Breite von 36 m und eine Höhe von rund 7 m aufweisen. Es wird so ins bestehende Gelände gelegt, dass einerseits ab dem Rohwasserpumpwerk eine Beschickung im freien Gefälle gewährleistet ist und andererseits die Beckensohle mit Ausnahme der Pumpensümpfe knapp über dem mittleren Grundwasserspiegel liegt. Durch diese Anordnung weist es eine hydraulisch optimale Tiefe auf, ragt aber etwa 1.70 m über das bestehende Terrain hinaus. Eine verbesserte Einbindung in das industrielle Umfeld soll durch eine extensive Begrünung der Beckenabdeckung erreicht werden. Das Becken wird statisch so dimensioniert, dass bei allfälligen Änderungen der Verhältnisse nachträglich ein Aufbau für irgendwelche Zwecke möglich wäre.

Es ist vorgesehen, das Becken als Durchlaufbecken auszubilden und in zwei voneinander unabhängige Kammern zu unterteilen. Während eines Regenereignisses überläuft das Becken erst, nachdem beide Kammern voll gefüllt sind. Nach dem Ende des Regens wird der Beckeninhalt über eine Pumpenanlage der biologisch-chemischen Stufe der ARA zugeleitet und durch selbsttätige Spülvorrichtungen gereinigt. Die Regelung der verschiedenen Aggregate wird in die bestehende Zentrale der ARA integriert.

Zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen wird das MIHABE zwangsbelüftet und die Abluft über die bestehende Abluftanlage der ARA abgelassen. Davon ausgenommen sind die Zeiten während des Füllvorganges. Aus technischen Gründen wird die dann entweichende Luft über ein Hochkamin unbehandelt in die Atmosphäre ausgestossen. Damit können Geruchsimmissionen in der unmittelbaren Nachbarschaft verhindert werden.

7.2 Das MIHABE als Havarierückhaltebecken

Im Fall einer Havarie sollen die zufließenden problematischen Abwässer solange ins MIHABE ausgeschleust werden, bis ihre Restkonzentrationen eine schadlose Einleitung in die biologisch-chemischen Verfahrenseinheiten ermöglichen. Das Ausschleusen erfolgt durch Schliessung der Schütze im Zulauf zur Rechenanlage sowie im Ablauf des MIHABE. Bei Trockenwetter beträgt die verfügbare Vorhaltezeit (d.h. die Zeit, während der das ganze

Abwasser mit dem Havarieanteil ausgeschleust werden kann) knapp drei Stunden, was aufgrund der bisherigen Erfahrungen als komfortabel beurteilt wird. Bei Regenwetter ist die Vorhaltezeit entsprechend kürzer. Weil die Havarieabwässer durch das Regenwasser entsprechend der jeweiligen Regenintensität verdünnt werden, ist seine Wirkung dennoch gegeben.

Um Schäden an den Abwasseranlagen insbesondere bei zufließenden explosiblen Abwässern zu vermeiden, werden die dann auftretenden Gasgemische mittels einer eingebauten Zwangsentlüftung ausgeblasen. Zudem ist vorgesehen, betroffene elektrische Anlagen so aus- respektive nachzurüsten, dass sie keine Explosionen auslösen können (exgeschützt).

7.3 Investitionskosten

Die Investitionskosten setzen sich zusammen aus den Kosten für den Bau des MIHABE und die Entschädigung für die Landbeanspruchung. Erstere wurden ermittelt auf der Grundlage eines erweiterten Vorprojektes und weisen damit eine Genauigkeit von +/- 20% auf. Betreffend die Kosten für die Landbeanspruchung wird auf Abschnitt 6 dieses Ratschlags verwiesen, wobei festzustellen ist, dass allfällige altlastenbedingte Mehrkosten in der nachfolgenden Zusammenstellung nicht berücksichtigt sind. Ebenso erwähnenswert ist, dass der „Landerwerb“ Mehrwertsteuerfrei erfolgt, weil damit keine Handänderung verbunden ist.

Die Investitionskosten betragen damit:

Baustelleneinrichtung	CHF	546'350.00
Baugrundsondierungen	CHF	40'000.00
Abholzen und Roden	CHF	15'925.00
Abbruch und Demontage	CHF	174'650.00
Sichern, unterfangen, verstärken u. verschieben	CHF	448'396.00
Instandsetzung und Schutz von Betonbauten	CHF	30'000.00
Bauarbeiten für Werkleitungen	CHF	144'658.00
Wasserhaltung	CHF	80'801.00
Baugrubenabschlüsse und Aussteifungen	CHF	421'525.00
Anker	CHF	175'625.00
Zäune, Abschränkungen und Netze	CHF	25'201.00
Baugrubenaushub	CHF	620'047.00
Belagsarbeiten	CHF	82'554.00
Kanalisationen und Entwässerungen	CHF	218'445.00
Ortbetonbau	CHF	2'250'578.00
Montagebau in Stahl	CHF	233'900.00
Verglaste Einbauten in Dächern	CHF	117'300.00
Allgemeine Sanitärapparate	CHF	5'000.00
Raumlufttechnische Anlagen: Luftleitungen	CHF	219'300.00
E+T: Spezielle Installationen	CHF	431'500.00
Schieber, Pumpen, etc.	CHF	530'000.00

Total Bauarbeiten inkl. maschinelle Ausrüstung, Elektro, Mess- und Regeltechnik		6'811'755.00
Engineeringhonorar (Gesamtplaner, EMSRT, Baubegleitung), Nebenkosten	CHF	710'000.00
Regie, Unvorhergesehenes	CHF	1'249'620.00
Total Erstellungskosten	CHF	8'771'375.00
MWSt. 7,6%	CHF	666'625.00
Abgeltung Landkosten	CHF	2'012'000.00
<u>Gesamtkosten inkl. MWSt</u>	<u>CHF</u>	<u>11'450'000.00</u>

Die vorliegende Kostenzusammenstellung wurde auf der Basis eines erweiterten Vorprojektes ermittelt und weist eine Genauigkeit von +/- 20 % auf. Weil in dieser Projektphase noch nicht alle Daten bis ins Detail bekannt sind, wurde in der Zusammenstellung eine Sammelposition (rund 14 %) für Unvorhergesehenes und Regiearbeiten aufgeführt.

7.4 Terminplan

Der generelle Terminplan sieht das Baubewilligungsverfahren und die Ausführungsplanung bis Mitte 2006 vor. Der Bau des Beckens soll im Juni 2006 begonnen und im September 2007 mit der Inbetriebnahme abgeschlossen werden.

8. Investitionskostenanteil von Basel-Stadt

Gemäss den bestehenden Verträgen betreffend die gemeinsame Durchführung von Gewässerschutzmassnahmen vom 13.8./16.7.1974 haben sich die Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft an den Investitionskosten nach dem Verursacherprinzip zu beteiligen. Als kostenrelevanter Parameter wurden die neu ermittelten an das MIHABE angeschlossenen, abflusswirksamen Flächen vereinbart. Diese betragen für den Kanton Basel-Stadt 1'150 ha und für den Kanton Basel-Landschaft 178 ha. Dies ergibt einen Verteilschlüssel von 86.5% zu Lasten des Kantons Basel-Stadt respektive von 13.5% zu Lasten des Kantons Basel-Landschaft. Damit beläuft sich der Investitionsanteil des Kantons Basel-Stadt bei Gesamtkosten von CHF 11'450'000.-- auf CHF 9'904'250.--.

9. Finanzierung

Die Abwasseranlagen werden im Kanton Basel-Stadt verursachergerecht über Gebühren finanziert: Die Investitionskosten werden zunächst aus der kantonalen Rechnung bezahlt. Die sich daraus ergebenden Zins- und Abschreibungskosten werden mit den Abwassergebühren abgegolten. Bei Investitionskosten für den Kanton Basel-Stadt von 9,9 Mio. Franken und einem Zinssatz von 4% belaufen sich die Kapital- und Amortisationskosten im ersten Betriebsjahr auf ca. 600'000 Franken. Diese Kosten nehmen entsprechend den Amortisationen linear ab. Nach 30 Jahren sind die maschinelle Teile und nach 60 Jahren die baulichen Teile ab-

geschrieben. Hinzu kommen jährliche Betriebskosten in der Grössenordnung von 185'000 Franken.

Insgesamt machen die Jahreskosten für das MIHABE (Anteil BS) demnach ca. 3% der heutigen Jahreskosten der ARA (22,1 Mio. Franken für BS) aus. Damit kann das MIHABE ohne Änderung der jetzigen Abwassergebühren finanziert werden.

Die vorgesehenen Ausgaben zu Lasten von Basel-Stadt sind im Investitionsprogramm unter Position 612820050822 enthalten und sollen auf die Jahre 2005-2007 verteilt werden. Die Ausgaben für die Landbeanspruchung (rund 2 Mio. Franken) können unmittelbar nach dem Beschluss des Grossen Rates getätigt werden.

10. Schlussbemerkungen und Anträge

Mit dem Bau eines Mischwasser- und Havarierückhaltebeckens auf dem Areal der ARA Basel kann eine gesetzeskonforme Mischwasserbehandlung im Einzugsgebiet der ARA Basel unter Beachtung der bestehenden und geplanten Regenbecken sichergestellt werden. Zudem werden jene Voraussetzungen geschaffen, die ein Rückhalten und Ausschleusen von havariebedingten Abwasserzuflüssen zur ARA Basel entsprechend dem heutigen Stand der Technik ermöglichen.

Das Finanzdepartement hat den vorliegenden Ratschlag gemäss §55 des Gesetzes über den kantonalen Finanzhaushalt (Finanzhaushaltgesetz) vom 16. April 1997 überprüft.

Gestützt auf unsere Ausführungen beantragen wir dem Grossen Rat die Annahme des nachstehenden Beschlussentwurfes.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt

Dr. Ralph Lewin
Präsident

Dr. Robert Heuss
Staatsschreiber

Beilage

Entwurf Grossratsbeschluss

Grossratsbeschluss

Bau eines Mischwasser- und Havarierückhaltebeckens vor der ARA Basel (ProRheno AG)

(vom [Hier Datum eingeben])

Der Grosse Rat des Kantons Basel-Stadt, nach Einsicht in den oben stehenden Ratschlag und in den Bericht Nr. [Hier Nummer des GRK-Berichts eingeben] der [Hier GR-Kommission eingeben]-Kommission, beschliesst:

- ://:
1. Für den Kostenanteil des Kantons Basel-Stadt am Bau des Mischwasser- und Havarierückhaltebeckens wird ein Kredit von CHF 9'904'250.00.- (Index Juli 2005, xxxx Punkte, ZBI 1998) bewilligt, der den Rechnungen 2005 ff. der ProRheno AG belastet wird.
 2. Die Entschädigung für die Landbeanspruchung in der Höhe von CHF 2'012'000.- ist der Parzelle 9B 210 der Einwohnergemeinde der Stadt Basel gutzuschreiben, abzüglich der anfallenden Kosten für allfällige Altlasten.
 3. Der Beschluss des Grossen Rates gilt unter dem Vorbehalt, dass der Landrat des Kantons Basel-Landschaft den auf diesen Kanton entfallenden Kostenanteil gutheisst.
 4. Ziffer 1 dieses Beschlusses unterliegt dem Referendum.

Dieser Beschluss ist zu publizieren.