

- 72 24.07.2 Bauten, Anlagen, Einrichtungen
ARA Flos, Erstellen einer Pulveraktivkohle-Dosieranlage zur
Elimination von Mikroverunreinigungen, Bauabrechnung,
Vorlage an das Parlament (Parlamentsgeschäft 19.06.06)**

Ausgangslage

Das Ressort Tiefbau + Energie unterbreitet dem Stadtrat den Antrag der Energiekommission "Genehmigung der Bauabrechnung – Erstellen einer Pulveraktivkohle-Dosieranlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen auf der ARA Flos" vom 8. April 2019 zur Weiterleitung und Beschlussfassung an das Parlament.

Die Energiekommission besitzt als eigenständige Kommission ein Antragsrecht gegenüber dem Parlament. Sie kann dieses aber nicht direkt, sondern nur durch Vermittlung durch den Stadtrat ausüben. Anträge von eigenständigen Kommissionen gehen gemäss § 51 Abs. 4 des Gemeindegesetzes (GG, LS 131.1) an den Stadtrat, der sie mit seinem Antrag dem Parlament unterbreitet. Dieser kann die Annahme, Ablehnung, Verschiebung oder Änderung empfehlen.

Der Stadtrat beschliesst:

1. Antrag und Weisung für die Bauabrechnung "ARA Flos, Erstellen einer Pulveraktivkohle-Dosieranlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen" werden ohne weitere Stellungnahme des Stadtrats dem Parlament unterbreitet.
2. Die Abteilung Tiefbau wird beauftragt, die Bauabrechnung nach erfolgter Genehmigung durch das Parlament an das kantonale Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) zusammen mit dem Gesuch um Auszahlung der Bundesbeiträge weiterzuleiten.
3. Dieser Beschluss ist öffentlich.
4. Mitteilung durch Sekretariat an:
 - Parlament (als Antrag und Weisung mit Aktenverzeichnis)
 - Ressortvorsteher Tiefbau + Energie
 - Geschäftsbereichsleitung Bau + Infrastruktur
 - Abteilung Finanzen
 - Abteilung Tiefbau
 - Stadtentwässerung

Für richtigen Protokollauszug:

Im Namen des Stadtrats

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Peter', written in a cursive style.

Marcel Peter, Stadtschreiber

Antrag und Weisung an das Parlament

Parlamentsgeschäft 19.06.06

Beschluss der Energiekommission vom 8. April 2019

Antrag

Die Energiekommission beantragt dem Parlament, es möge folgenden Beschluss fassen:

(Referent: Stadtrat Pascal Bassu, Ressort Tiefbau + Energie)

Die Bauabrechnung für die Erstellung einer Pulveraktivkohle-Dosieranlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen auf der ARA Flos mit Gesamtkosten von Fr. 925'137.60 inkl. MWST und Minderkosten von Fr. 24'614.40 bzw. 2,6 % wird genehmigt.

Weisung

Ausgangslage

Organische Mikroverunreinigungen stellen zunehmend ein Problem für die Gewässer dar. Rückstände von Medikamenten-, Haushalts- und Industriechemikalien und endokrin wirksame Substanzen gelangen aus zahlreichen, täglich benutzten Produkten über das Abwasser in die Gewässer. Da die heutigen Abwasserreinigungsanlagen nicht oder nur teilweise auf die Elimination von Mikroverunreinigungen ausgelegt sind, gelangen diese mit dem gereinigten Abwasser in die Gewässer. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat die Problematik dieser Spurenstoffe erkannt. In den nächsten 10 bis 30 Jahren müssen rund 100 Abwasserreinigungsanlagen (ARA) Massnahmen zur Elimination von Mikroverunreinigungen treffen. Nach dem heutigen Stand der Technik kommen als Massnahmen die Ozonung und die Pulveraktivkohleadsorption in Frage.

Aufgrund der Änderung des eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes per 1. Januar 2016 wird von allen zentralen Abwasserreinigungsanlagen eine Abgabe für die Finanzierung von Massnahmen zur Elimination von organischen Spurenstoffen (also Mikroverunreinigungen) erhoben. Diese Abgabe beträgt aktuell jährlich 9 Franken pro an einer Abwasserreinigungsanlage angeschlossenen Einwohner. Die so eingenommenen Mittel fliessen als Bundesbeiträge an Investitionen in Anlagen zur Elimination von Mikroverunreinigungen zurück an die Gemeinden. Diese Beiträge machen 75 % der beitragsberechtigten Kosten aus.

Bereits 2012 hat die ARA Flos zusammen mit dem Kanton, der Hochschule Rapperswil sowie dem Ingenieurbüro Holinger AG unter finanzieller Beteiligung des Bundes einen Langzeit-Pilotversuch durchgeführt. In diesem Versuch über 18 Monate wurde erstmals in der Schweiz die Direktdosierung von Pulveraktivkohle in die Biologie grosstechnisch pilotiert. Die Versuche zeigten, dass die Eliminationsleistung von 80 % auf die vom Bund vorgeschlagenen Indikatorsubstanzen sowohl bei Trocken- als auch bei Regenwetter stabil erreicht werden können. Nach weiteren Abklärungen in Form eines Variantenstudiums beschloss die Energiekommission im Februar 2015, in der ARA Flos eine Pulveraktivkohle (PAK)-Dosieranlage zu realisieren.

Am 6. Juli 2015 hatte das Parlament einem Kredit von 550'000 Franken für die Erstellung der geplanten Anlage einstimmig zugestimmt. Im Zuge des Baubewilligungsverfahrens wurden vom kantonalen Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) zusätzliche Untersuchungen und Dokumente verlangt, welche zusätzliche, im Kredit nicht berücksichtigte Kosten nach sich zogen. Neben diesen durch das Bewilligungsverfahren generierten Mehrkosten fielen zusätzliche, im ersten Kreditantrag nicht berücksich-

tigte Kosten an. Im Zuge der vertieften Abklärungen hat sich zudem gezeigt, dass einzelne Positionen insgesamt zu optimistisch budgetiert wurden und deshalb weitere Mehrkosten absehbar waren. Aus diesen Gründen wurde das laufende Bewilligungsverfahren zunächst abgebrochen und dem Parlament mit Beschlüssen der Energiekommission vom 20. März 2017 und des Stadtrats vom 5. April 2017 ein Zusatzkredit über 400'000 Franken beantragt.

An seiner Sitzung vom 26. Juni 2017 genehmigte das Parlament diesen Zusatzkredit, wodurch sich der Gesamtkredit auf 950'000 Franken inkl. MWST erhöhte.

Ablauf/Verzögerungen

Der Kreditantrag der Energiekommission vom 20. März 2017 sah vor, dass die PAK-Anlage im April 2018 in Betrieb genommen wird und die Bauabrechnung bis Ende Juni 2018 durch das Parlament genehmigt werden kann. Mit dieser Terminplanung sollte erreicht werden, dass die Abwasserabgabe über 9 Franken pro angeschlossenen Einwohner bereits ab 2019 durch das BAFU nicht mehr verrechnet worden wäre.

Wie sich während der weiteren Umsetzung zeigte, war das Terminprogramm von allzu optimistischen Annahmen ausgegangen. So genehmigte bereits das Parlament den Zusatzkredit erst einen Monat später als vorgesehen. Auch die Bearbeitungszeit für die Baubewilligung dauerte rund sechs Wochen länger als veranschlagt. Hauptgrund war die Forderung nach zusätzlichen, detaillierten Angaben zu den PAK-Dosiermengen seitens AWEL.

Die grösste Verzögerung entstand jedoch durch die Lieferfrist der PAK-Dosieranlage und des dazugehörigen Lager-Silos. Die ursprünglich zugesagten 5 Monate zwischen Bestellung und Lieferung bzw. Montage der Anlage konnten vom Hersteller nicht mehr eingehalten werden. Trotz intensiven Verhandlungen verlängerte sich die Lieferfrist auf rund 10 Monate, da der Hersteller die benötigten Produktionskapazitäten infolge eines anderen Auftrages nicht zur Verfügung stellen konnte. Da durch die Verzögerungen bis zur rechtskräftigen Baubewilligung der vereinbarte, definitive Bestelltermin seitens Stadt nicht eingehalten werden konnte, hielt der Lieferant an seinem Standpunkt fest, dass er nicht mehr an die vereinbarten Fristen gebunden war.

Durch diese Verdopplung der Lieferfrist und sowie den vorhergehenden Verzögerungen bis zur Baubewilligung, konnte die Inbetriebnahme erst rund 9 Monate später als ursprünglich geplant im Februar 2019 stattfinden. Diese lief jedoch reibungslos ab und die ersten Untersuchungen deuten darauf hin, dass die geforderte Eliminationsleistung erreicht werden kann.

Baubrechnung

Die Bauabrechnung vom 28. März 2019 zeigt folgendes Bild:

Kostenstelle ARA Flos	KV	Baubrechnung	Differenz	
Konto 1.211.5068.00	Fr.	Fr.	Fr.	%
ab 2019: INV00031-6572-5060.00	inkl. MWST	Inkl. MWST		
I PAK-Dosieranlage "Kopf"	514'080.00	526'043.55	+ 11'963.55	+ 2,3
II Automation, Chestonag AG	17'388.00	22'677.30	+ 5'289.30	+ 30,4
III Elektroinstallationen	19'224.00	16'696.10	- 2'527.90	- 13,1
IV Bauunternehmer	79'380.00	59'506.40	- 19'873.60	- 25,0
V Rohrleitungsbau	77'760.00	34'983.10	- 42'776.90	- 55,0
VI Engineering	198'720.00	219'035.25	+20'315.25	+ 10,2
VII Unvorhergesehenes	<u>43'200.00</u>	<u>46'195.90</u>	<u>+ 2'995.90</u>	<u>+ 6,9</u>
Total (inkl. MWST)	<u>949'752.00</u>	<u>925'137.60</u>	<u>- 24'614.40</u>	<u>- 2,6</u>

Differenzbegründung

Insgesamt wird der Kostenvoranschlag (KV) nur geringfügig unterschritten. Einzelnen Positionen, welche mehr als 10 % vom KV abweichen werden im Folgenden begründet:

Die grösste Abweichung findet sich in Position V "Rohrleitungsbau". Sie lässt sich durch eine im Vergleich zum Vorprojekt optimierte Leitungsführung zwischen der Dosieranlage und den Nachbelüftungs-zonen – wo die Pulveraktivkohle-Suspension in die Biologiebecken gelangt – erklären. Zudem konnte mehr als geplant durch das Betriebspersonal der ARA in Eigenleistung ausgeführt werden. Zusätzliche Minderkosten sind bei den Elektroinstallationen sowie beim Baumeister zu verzeichnen, welche kleineren Projektoptimierungen sowie Vergabeerfolgen im Rahmen der Ausschreibungen zu verdanken sind.

Beim "Engineering" fielen Zusatzkosten an, welche hauptsächlich auf die rund ein Jahr längere Umsetzungs-dauer sowie zusätzlichen Aufwendungen im Zusammenhang mit der deutlich längeren Lieferfrist für das PAK-Silo zurückzuführen sind. Ebenfalls deutliche Mehrkosten sind in Position II "Automation" zu verzeichnen. Hier zeigte sich, dass die Anbindung der PAK-Anlage an das bestehende Prozessleitsys-tem komplexer und somit aufwändiger war, als zunächst abgeschätzt.

Bundesbeiträge und Entfall Abwasserabgabe

Nach der Genehmigung dieser Bauabrechnung durch das Parlament wird der Beschluss zusammen mit der Abrechnung und den Belegen beim AWEL zur Prüfung eingereicht. Spätester Termin zur Einrei-chung ist der 30. September 2019. Sofern dieser Termin eingehalten werden kann, entfällt ab 2020 die Abwasserabgabe von 9 Franken pro angeschlossenen Einwohner. Die Erfolgsrechnung der ARA wird dadurch um 281'394 Franken (Stand 2018) entlastet. Im Gegenzug fallen zusätzliche Betriebskosten für die PAK-Anlage an, welche auf rund 260'000 Franken geschätzt werden. Da der effektive Verbrauch von Pulveraktivkohle erst nach einigen Monaten des Vollbetriebs beziffert werden kann, handelt es sich dabei immer noch um eine grobe Schätzung.

Gleichzeitig mit der Abrechnung wird beim AWEL das Gesuch für die Auszahlung der Bundesbeiträge eingereicht. Nach Prüfung durch das AWEL wird das Gesuch ans Bundesamt für Umwelt weitergeleitet und auch dort geprüft. Der Bund beteiligt sich zu 75 % an den anrechenbaren Kosten, was zum heuti-gen Wissenstand einen Beitrag von rund 630'000 Franken (exkl. MWST) bedeutet. Diese Summe ist im Budget der Investitionsrechnung 2019 berücksichtigt.

Erwägungen der Energiekommission

Das Projekt zur Elimination von Mikroverunreinigungen im Abwasser auf der ARA Flos konnte mit der vollständigen Inbetriebnahme am 11. März 2019 bzw. mit der Abnahme durch die zuständigen Behör-den am 25. März 2019 erfolgreich abgeschlossen werden. Durch das straffe Projektmanagement sei-ens der Verwaltung sowie des beauftragten Ingenieurbüros, aber auch dank der guten Zusammenar-beit aller Involvierten konnte auch der am 26. Juni 2017 durch das Parlament genehmigte Kredit einge-halten werden. Die Erkenntnisse aus den ersten Wochen des Vollbetriebs deuten darauf hin, dass die geforderte Eliminationsleistung von der Anlage erbracht werden kann und dass das Verfahren wie ge-plant funktioniert. Die ARA Flos gehört somit europaweit zu den ersten Anlagen, welche die Direktdo-sierung von Pulveraktivkohle in die Biologie erfolgreich einsetzt.

Die vorliegende Bauabrechnung gibt zu keinen weiteren Bemerkungen Anlass und wird deshalb von der Energiekommission an den Stadtrat zur Antragsstellung an das Parlament überwiesen.

Fakultatives Referendum

Nach Art. 10 der Gemeindeordnung unterstehen Beschlüsse des Parlaments grundsätzlich dem fakultativen Referendum, ausser sie sind durch Gesetz oder Gemeindeordnung davon ausgenommen. Für Bauabrechnungen besteht keine Befreiung von der Referendumpflicht, weshalb ein solcher Beschluss des Parlaments dem fakultativen Referendum untersteht.

Im Namen der Energiekommission



Pascal Bassu
Präsident



Martina Buri
Sekretärin

Aktenverzeichnis

- Bauabrechnung vom 28. März 2019 inkl. Kontoauszüge und Rechnungsbelege
- Terminplanung Vergleich Soll – Ist vom 11. März 2019
- Beschluss Überweisung an Parlament vom 5. April 2017 – Bewilligung Zusatzkredit
- Beschluss Überweisung an Parlament vom 4. März 2015 – Kreditbewilligung