



Protokollauszug vom

04.12.2019

Departement Technische Betriebe / Bereich Stadtwerk Winterthur:

Projekt-Nr. 20 783, Kehrrichtverwertungsanlage (KVA) Winterthur – Erstellung Flugasche-Verladelogistik für die externe Flugaschenwäsche (FLUWA); Gebundeneerklärung und Ausgabenfreigabe von 1 300 000 Franken

IDG-Status: teilweise öffentlich

SR.19.875-1

---

Der Stadtrat hat beschlossen:

1. Die Aufwendungen für den Bau einer Verladelogistik für die in der Kehrrichtverwertungsanlage Winterthur anfallende Flugasche im Gesamtbetrag von 1 300 000 Franken (exkl. MwSt.) werden gestützt auf Art. 32 Abs. 1 lit. g i.V.m. Art. 54 Abs. 3 VVEA als gebundene Ausgaben im Sinne von § 103 Abs. 1 GG bezeichnet und zulasten der Investitionsrechnung der Produktegruppe Stadtwerk Winterthur, Projekt-Nr. 20 783, Kostenart 504 062, freigegeben.
2. Ziffer 3.1 der Begründung wird nicht veröffentlicht.
3. Mitteilung an: Departement Technische Betriebe, Stadtwerk; Departement Finanzen, Finanzamt, Investitionsstelle; Finanzkontrolle.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtschreiber:

A. Simon

## **Begründung:**

### **1 Ausgangslage**

#### *Kehrichtverwertungsanlage (KVA) Winterthur*

Die KVA verbrennt jährlich rund 200 000 Tonnen Abfall. Dieser stammt aus der Stadt Winterthur und anderen Zürcher Gemeinden (Siedlungskehricht). Ferner wird über die Zürcher Abfallverwertungs AG (ZAV) auch Marktkehricht in der KVA Winterthur entsorgt. Die KVA liefert zudem die Wärme für das Fernwärmenetz der Stadt Winterthur und deckt rund 20 Prozent des Winterthurer Strombedarfs ab.

#### *Flugaschewaschanlage (FLUWA)*

In der Kehrichtverwertungsanlage (KVA) Winterthur fallen durch den Verbrennungsprozess pro Jahr ca. 3000 Tonnen Filterasche an, die bisher in Bigbags<sup>15</sup> abgefüllt in einer Untertagedeponie in Deutschland entsorgt wurden. Dieses Vorgehen der Entsorgung ist nur noch bis zum 1. Januar 2021 gesetzeskonform. Künftig muss die Asche in einer sauren Flugaschewaschanlage (FLUWA) behandelt werden<sup>16</sup>. Aus der Flugaschenwäsche resultiert Hydroxidschlamm, aus dem sich Metalle (u.a. Zink) gewinnen lassen und so in den Stoffkreislauf zurückgeführt werden können.

#### *Zusammenarbeit mit den Industriellen Werken Basel (IWB)*

Stadtwerk Winterthur prüfte 2015 im Rahmen eines Vorprojektes den Bau einer eigenen FLUWA-Anlage auf dem Areal der KVA. Das Vorprojekt zeigte jedoch, dass die Investition in eine eigene Anlage nicht wirtschaftlich gewesen wäre. Die engen Platzverhältnisse der KVA Winterthur hätten die Komplexität des Baus und des Anlagendesigns massiv gesteigert und die Investitionskosten unverhältnismässig in die Höhe getrieben.

Infolgedessen suchte Stadtwerk Winterthur nach Alternativen und fand diese in der Zusammenarbeit mit den Industriellen Werken Basel (IWB), welche die KVA Basel betreiben<sup>17</sup>. Die IWB planen eine eigenen FLUWA, die über zusätzliche Kapazitäten<sup>18</sup> für die Behandlung von Asche anderer Anlagen verfügen soll. Die Stadt Winterthur hat 2017 mit den IWB eine Absichtserklärung über die Lieferung der Winterthurer Flugasche in die FLUWA in Basel abgeschlossen<sup>19</sup>. Derzeit laufen die Planungen für den Bau der Anlage in Basel.

---

<sup>15</sup> Ein Bigbag ist ein flexibler Schüttgutbehälter und hat ein Fassungsvermögen von ungefähr 1000 bis 1300 Liter. Das maximale Füllgewicht beträgt ca. 1000 kg.

<sup>16</sup> Art. 32 Abs. 1 lit. g Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015 (SR 814.600)

<sup>17</sup> Die KVA Basel betreibt zwei Ofenlinien und hat eine jährliche Kapazität von 230 000 Tonnen<sup>17</sup>. Die KVA Basel steht im Eigentum der Industriellen Werke Basel (IWB). Die IWB sind eine selbständig öffentlich-rechtliche Anstalt des Kantons Basel-Stadt.

<sup>18</sup> Basel plant eine Anlagenkapazität von 9500 Tonnen/a, wobei die KVA Basel lediglich 4500 Tonnen/a für die Reinigung ihrer Flugasche benötigt.

<sup>19</sup> Vgl. «Kehrichtverwertungsanlage (KVA) – Flugaschenwäsche (FLUWA); Genehmigung der Absichtserklärung zwischen den Industriellen Werken Basel (IWB) und der Stadt Winterthur (Stadtwerk Winterthur)» vom 13. Dezember 2017 (SR.17.1051-1), «Kehrichtverwertungsanlage (KVA) – Flugaschewaschanlage (FLUWA); Genehmigung der Verlängerung der Absichtserklärung zwischen den Industriellen Werken Basel (IWB) und der Stadt Winterthur (Stadtwerk Winterthur)» vom 23. Mai 2018 (SR.18.400-1) und «Kehrichtverwertungsanlage (KVA) – Flugaschewaschanlage (FLUWA); Genehmigung der rückwirkenden Verlängerung der Absichtserklärung zwischen den Industriellen Werken Basel (IWB) und der Stadt Winterthur» vom 12. Juni 2019 (SR.19.423-1)

## 2 Notwendige Anpassung und Erweiterung der Flugaschenlogistik in der KVA Winterthur

Um die Flugasche der Winterthurer KVA in einer auswärtigen FLUWA behandeln zu lassen, muss die KVA ihre Aschenlogistik anpassen und die Zwischenlagerkapazitäten vergrössern. Eine Anlieferung mittels den heute für die Deponierung verwendeten Bigbag's ist für den FLUWA-Prozess nicht mehr möglich, da zur Vermeidung von Umwelteinwirkungen (Staub) beim Umladen in Basel ein durchgehend geschlossenes System aus Silowagen und Rohrförderanlagen notwendig ist.

Um den Terminplan gegenüber dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) einhalten zu können, müssen die Submissionen für den Ausbau der Aschenlogistik in Winterthur spätestens Anfang 2020 durchgeführt werden.

### *Projektumfang Anpassung der Flugaschenlogistik*

Die Anpassung und Erweiterung der Flugaschenlogistik besteht aus den drei Teilen Aufbereitung, Siloanlage und Ascheförderung.

- **Aufbereitung:**  
Zur Aufbereitung der Flugasche braucht es pro Verbrennungslinie je eine Prallmühle<sup>20</sup>, um Verklumpungen zu vermeiden. Aschenklumpen können den FLUWA-Prozess erheblich stören.
- **Siloanlage:**  
Die KVA Winterthur braucht zwingend eine minimale Filterasche-Pufferkapazität von drei bis vier Tagen, falls die zu beliefernde FLUWA aus technischen Gründen vorübergehend keine Asche aus Winterthur annehmen könnte. Ohne eine solche Pufferkapazität wäre die KVA Winterthur, bei einem Ausfall der FLUWA bereits nach kurzer Zeit gezwungen, ihren Betrieb einzustellen, was mit einem finanziellen Schaden verbunden wäre. Mit dem dritten Aschesilo erhält die KVA Winterthur den zwingend notwendigen zusätzlichen Zwischenspeicher. Die derzeitige Form einer erweiterten Zwischenspeicherung in Bigbags ist nicht mehr möglich, da diese für die Anlieferung nach Basel nicht verwendet werden können.

Das zusätzliche Aschesilo und dessen Verladeeinrichtung müssen so gebaut und platziert werden, dass ein Lastwagen direkt darunter fahren und innert 30 bis 75 Minuten befüllt werden kann. Eine Befüllung über die bestehenden Aschesilos würde bis zu sieben Stunden dauern, da diese u.a. lediglich auf die Befüllung von Bigbags ausgerichtet sind. Eine derart lange Verladedauer ist logistisch nicht sinnvoll und finanziell nicht vertretbar.

- **Ascheförderung:**  
Die pneumatischen Aschenförderanlagen<sup>21</sup> zwischen den bestehenden Aschesilos und dem neu hinzukommenden Aschesilo mit Verladeeinrichtung bilden den dritten Teil der zu erstellenden Flugaschenlogistik.

---

<sup>20</sup> Prallmühlen sind Maschinen zur Zerkleinerung von Material. Sie zerkleinern das zu brechende Material, indem mit hoher kinetischer Energie das Brechgut auf einen scharfkantigen, härteren Gegenstand trifft.

<sup>21</sup> Pneumatische Förderung ist ein Begriff aus dem Schüttguttransport. Hierunter versteht man den Transport von Schüttgütern mit Gas (meistens Luft) mittels Über- oder Unterdruck durch Rohre oder Schläuche.

### 3 Kosten

Die Ausgaben werden der Investitionsrechnung des allgemeinen Verwaltungsvermögens von Stadtwerk Winterthur, Projekt Nr. 20 783 KVA Logistik Flugaschewäsche, belastet und sind im Budget 2020 sowie im Finanzplan 2021 eingeplant.

Projekt-Nr.		20 783
Kostenart		504 062
Gesamtkredit (exkl. MwSt.)	Fr.	1 300 000
Ausführungskredit, Budget 2020/2021, Ausgaben	Fr.	1 300 000
<b>Gesamtkredit (exkl. MwSt.)</b>	<b>Fr.</b>	<b>1 300 000</b>

#### 3.1 [...]

#### 3.2 Investitionsfolgekosten und Erträge

Aus dem beantragten Projekt ergeben sich folgende Abschreibungen und Zinsen:

Kapitalkosten (Abschreibung über 30 Jahre)	Fr./a	43 333
Kapitalkosten (Verzinsung 2,25 fr. auf der Hälfte der Nettoinvestition)	Fr./a	14 625
Erträge (keine erwartet)	Fr./a	0
Indirekte Kostenfolgen (keine erwartet)	Fr./a	0
<b>Total Folgekosten</b>	<b>Fr./a</b>	<b>57 958</b>

### 4 Gebundenerklärung der Ausgaben

Gebundene Ausgaben der Investitionsrechnung sind durch den Stadtrat zu bewilligen<sup>22</sup>.

Gemäss § 103 Absatz 1 GG<sup>23</sup> gelten Ausgaben als gebunden, wenn die Gemeinde durch einen Rechtssatz, durch den Entscheid eines Gerichts oder einer Aufsichtsbehörde oder durch einen früheren Beschluss der zuständigen Organe oder Behörden zu ihrer Vornahme verpflichtet ist und ihr sachlich, zeitlich und örtlich kein erheblicher Ermessensspielraum bleibt.

#### *Vorgabe durch übergeordnetes Recht*

Gemäss Artikel 32 Absatz 1 litera g Abfallverordnung legt der Bund fest, dass Kehrichtverwertungsanlagen Metalle (u.a. Zink) aus der Flugasche zurückgewinnen müssen. Eine Deponierung der Flugasche, wie bis anhin praktiziert, ist im Hinblick auf Artikel 54 Absatz 3 Abfallverordnung ab 1. Januar 2021 nicht mehr zulässig.

#### *Örtliche, sachliche und zeitliche Gebundenheit*

Die Investitionen fallen in der ortsgebundenen KVA Winterthur an. Das übergeordnete Recht schreibt vor, dass die Flugasche in Zukunft gereinigt werden muss und legt fest, bis wann die Umsetzung erfolgt sein muss. Es besteht folglich weder örtlich, zeitlich noch sachlich ein erheblicher Entscheidungsspielraum.

---

<sup>22</sup> Art. 57 Abs. 1 Vollzugsverordnung über den Finanzhaushalt der Stadt Winterthur

<sup>23</sup> Vgl. Gemeindegesetz (GG) vom 20. April 2015 (LS 131.1)

*Gebundenerklärung und Ausgabenfreigabe*

Aufgrund der vorstehenden Ausführungen sind die Voraussetzungen von § 103 Absatz 1 GG erfüllt sind. Die entsprechenden Ausgaben sind deshalb als gebunden zu erklären und zulasten der Investitionsrechnung des allgemeinen Verwaltungsvermögens, Projekt-Nr. 20 783, freizugeben.

**5 Kommunikation**

Es ist keine Medienmitteilung und keine interne Kommunikation vorgesehen.

**6 Veröffentlichung**

Dieser Beschluss wird teilweise veröffentlicht. Gestützt auf § 23 Absatz 2 litera e IDG<sup>24</sup> i.V.m. dem Stadtratsbeschluss vom 19. Dezember 2018<sup>25</sup> wird auf die Veröffentlichung der Ziffer 3.1 der Begründung verzichtet, da die Anbietenden aufgrund der aufgeführten Kosten im Rahmen der Submission die maximale Zahlungsbereitschaft der Stadt Winterthur ableiten können; damit bestünde die Gefahr überhöhter Preiseangebote.

---

<sup>24</sup> Gesetz über die Information und den Datenschutz (IDG) vom 12. Februar 2007 (LS 170.4)

<sup>25</sup> Vgl. «Regelung über die Publikation von SR-Beschlüssen (IDG-Status)» vom 19. Dezember 2018 (SR.18.1040-1)