Stadt Zürich

An die Stimmberechtigten
Wir laden Sie ein, die Vorlage zu prüfen und darüber brieflich oder an der Urne abzustimmen.

Zürich, 17. Dezember 2014

Stadtrat von Zürich
Corine Mauch, Stadtpräsidentin
Dr. Claudia Cuche-Curti, Stadtschreiberin

ZÜRICH STIMMT AB 8.3.2015

Vorlage

Kehrichtheizkraftwerk Hagenholz, Metallrückgewinnung aus Kehrichtschlacke, Anpassung der Anlagen für den Schlackeaustrag, Objektkredit von 38,9 Millionen Franken

Informationen und Resultate zur Abstimmung finden Sie unter:
www.stadt-zuerich.ch/abstimmungen

Die geplante Anlage (Visualisierung rechts) wird auf der freien Fläche zwischen der bestehenden Rauchgasreinigung (links) und der Aubruggstrasse erstellt.

Abstimmungsvorlage

Kehrichtheizkraftwerk Hagenholz, Metallrückgewinnung aus Kehrichtschlacke, Anpassung der Anlagen für den Schlackeaustrag, Objektkredit von 38,9 Millionen Franken

Das Wichtigste in Kürze

Der Abfall der Stadt Zürich wird heute je nach Art unterschiedlich verwertet. Wertstoffe wie Glas oder Papier werden separat gesammelt und wiederverwendet. Der in den Züri-Säcken gesammelte Kehricht wird verbrannt und dabei zur Produktion von Strom und Wärme genutzt. Was nach der Verbrennung übrig bleibt, ist Kehrichtschlacke. 52 000 Tonnen fallen jährlich im Kehrichtheizkraftwerk (KHKW) Hagenholz an. Zur Brandvermeidung wird die Schlacke mit Wasser abgekühlt. Man spricht daher von «Nassschlacke». In diesem Rest sind immer noch wertvolle Stoffe enthalten, konkret jährlich rund 6000 Tonnen Metall.

Etwa 4000 Tonnen dieser Metalle können heute mit Hilfe von Sieben und Magneten herausgelesen werden, bevor die Nassschlacke in der Entsorgungsdeponie abgelagert wird. In Zukunft könnten jedoch nahezu die ganzen 6000 Tonnen Metall zurückgewonnen und wiederverwertet werden.

Möglich macht dies eine neue Technologie, die in einer Aufbereitungsanlage in Hinwil im Zürcher Oberland eingesetzt wird. Diese Technologie bedingt aber, dass die Schlacke nicht mit Wasser in Berührung kommt und als Trockenschlacke nach Hinwil geliefert wird. Die Anlagen im KHKW Hagenholz sollen deshalb an die neue Technologie angepasst werden.

Für die Anpassung der Aufbereitungsanlagen und die Erstellung eines neuen Gebäudes sind Investitionen von 38,9 Millionen Franken notwendig. Trotzdem erhöhen sich deswegen weder die Abfallgebühren noch die Preise für den Kehricht, den Firmen und Private zur Verwertung ins KHKW Hagenholz anliefern. Die Umstellung auf Trockenschlacke vergünstigt nämlich die Entsorgung der Schlacke, sodass die neuen Anlagen im Hagenholz nach spätestens 20 Jahren, die dazugehörigen neuen Gebäude nach spätestens 33 Jahren amortisiert sind. Ausserdem wird die Stadt Zürich vom Erlös aus dem zurückgewonnenen Metall profitieren.

Mit dem Projekt lässt sich ohne zusätzliche Kosten ein hoher ökologischer Mehrwert erreichen: Die Rückgewinnung von jährlich rund 2000 Tonnen Metall spart wertvolle natürliche Rohstoffe und verringert die über die Deponie zu entsorgenden Reststoffmengen.

Abstimmungsfrage

Auf Ihrem Stimmzettel werden Sie gefragt:
Wollen Sie die folgende Vorlage annehmen?

Kehrichtheizkraftwerk Hagenholz, Metallrückgewinnung aus Kehrichtschlacke, Anpassung der Anlagen für den Schlackeaustrag, Objektkredit von 38,9 Millionen Franken.

Empfehlung

Stadtrat und Gemeinderat empfehlen Annahme der Vorlage.

I. Ausgangslage

Kehricht ist Wertstoff

Die Stadtzürcher Bevölkerung und Betriebe sind vorbildlich bei der Abfalltrennung: Papier, Karton, Glas, Büchsen, Aluminium, PET und Batterien werden getrennt, gesammelt und zurückgebracht. So verbleiben in der Stadt Zürich 43% des Abfalls als Wertstoffe im Stoffkreislauf und können für neue Produkte wiederverwendet werden. Dies spart den Abbau von Rohstoffen, Transporte und viel Energie.

Selbst derjenige Kehricht, der sich nicht weiterverwerten lässt, ist nützlich. Die bei der Verbrennung freigesetzte Energie wird in CO_2-neutralen Strom und in Wärme für das Heizen von Gebäuden umgewandelt. Kehrichtverbrennungsanlagen sind also regelrechte Energieproduktionsanlagen. Deshalb spricht die Stadt von «Kehrichtheizkraftwerken» (KHKW). Heute produzieren die städtischen KHKW so viel Energie, dass die Stadt Zehntausende von Wohnungen und Büros mit Wärme versorgen kann, aber auch öffentliche Gebäude wie den Hauptbahnhof, das Universitätsspital, die ETH in der Innenstadt und die beiden Standorte der Universität.

Jährlich 2000 Tonnen Metall in der Nassschlacke

Trotz der intensiven Nutzung von Abfall bleibt am Ende des Verwertungsprozesses die sogenannte Schlacke übrig, die in eine Deponie verbracht werden muss.

Büchsen, Aluminiumdosen und kleine Metallteile sind Wertstoffe.

Im KHKW Hagenholz fallen jedes Jahr 52 000 Tonnen Schlacke an. Darin sind 6000 Tonnen Metalle enthalten. Die grösseren Metalle werden von Hand sowie mit Sieben und Magneten heraussortiert. Damit lassen sich heute aus der Schlacke jährlich etwa 4000 Tonnen Metalle zurückgewinnen. Es verbleiben demnach noch 2000 Tonnen kleinkörnige Metalle, die auf eine Deponie verbracht werden und für eine weitere Nutzung verloren gehen.

Umstellung auf Trockenschlacke ermöglicht bessere Verwertung

Beim Verfahren im KHKW Hagenholz muss die Schlacke mit Wasser abgekühlt werden. Deshalb spricht man von «Nassschlacke». Würde man diese ohne Zugabe von Wasser bei hoher Temperatur in den Schlackebunker leiten, bestünde die Gefahr, dass sich ein Brand entzündet. Ein neues technisches Verfahren, das im Kanton Zürich entwickelt wurde, macht es nun möglich, auch kleinkörnige Metalle zurückzugewinnen. In Hinwil, am Standort der Kehrichtverwertungsanlage Zürcher Oberland, wird im Frühjahr 2015 eine neue Anlage in Betrieb genommen, mit der sich praktisch das gesamte Metall aus der Schlacke zurückgewinnen lässt. Diese Anlage kann allerdings nur Trockenschlacke verarbeiten. Die Stadt Zürich möchte deshalb die Anlage am Standort Hagenholz so anpassen und ergänzen, dass am Ende der Kehrichtverwertung nicht mehr Nass-, sondern Trockenschlacke anfällt.

II. Projekt

Die geplante Anlage umfasst zwei neu zu bauende Kernelemente. Zum Ersten eine Entstaubungsanlage, die mit dem bestehenden Schlackebunker verbunden wird. Zum Zweiten eine neue Container- und Verladehalle mit einer Grundfläche von 50 × 33 Metern und einer Höhe von 24 Metern. Die Halle ist ein Stahlbau und verfügt über eine Krananlage. Die gesamte Anlage wird eingehaust, weil Trockenschlacke staubt.

Zurückgewonnene Metallteile aus Trockenschlacke (Vergrösserung).

Nach der Verbrennung des Kehrichts wird die heisse Schlacke künftig in trockenem Zustand auf zwei neue, hitzebeständige Förderbänder gelenkt. Dieser Vorgang wird Schlackeaustrag genannt. Die Förderbänder entleeren die Schlacke auf ein neues Sammelförderband, das durch das Gebäude der bestehenden Rauchgasreinigungsanlage hindurchführt. Das Sammelförderband mündet in die neue Container- und Verladehalle. Die Trockenschlacke wird automatisiert in Container abgefüllt und anschliessend mit Lastwagen in die Aufbereitungsanlage nach Hinwil transportiert.

III. Nutzen

Mit dem neuen Verfahren werden die Recyclinganstrengungen von Bevölkerung und Gewerbe durch technische Massnahmen unterstützt:

- Während heute nur rund zwei Drittel der in der Schlacke enthaltenen Metalle wiederverwendet werden, sind es künftig fast 100 Prozent. Mit der neuen Technologie können jährlich zusätzlich 2000 Tonnen wertvolle Metalle aus der Schlacke des KHKW Hagenholz gewonnen werden. Es handelt sich um Eisen, Aluminium, rostfreie Stahle, Kupfer, Messing, Zink, Silber und Gold.
- Die Rückführung dieser jährlich 2000 Tonnen Metalle in die Industrie bringt Ersparnisse bei der Energie für die Produktion neuer Metalle und dem Rohstoffimport.
- Trockenschlacke weist gegenüber Nassschlacke eine etwa halb so grosse Belastung mit organischen Stoffen (TOC) auf. Somit wird die Deponierung umweltschonender und kostengünstiger.
- Am Ende des Verfahrens fällt weniger Schlacke an, die deponiert werden muss. Allein durch den Wegfall des Wasseranteils sinkt im KHKW Hagenholz die jährliche Schlackemenge von heute 52 000 Tonnen auf rund 43 000 Tonnen. Nach der Metallrückgewinnung in Hinwil verbleiben noch 37 000 Tonnen.
- Das neue Verfahren ist ein Meilenstein auf dem Weg zum Ziel, gar keine Schlacke mehr zu deponieren. Trockenschlacke könnte sich nämlich als Rohstoff für die Bauindustrie eignen, etwa für den Strassenbau, als Ersatz für Sand und Kies. Entsprechende Forschungen sind im Gang und zeigen erste Erfolge.

IV. Kosten

Die Investition für die neue Anlage belastet die Bevölkerung nicht mit höheren Gebühren. Die Umstellung auf Trockenschlacke vergünstigt vielmehr die Entsorgung der Schlacke, sodass die neuen Anlagen im Hagenholz nach spätestens 20 und die dazugehörigen neuen Gebäude nach spätestens 33 Jahren amortisiert sind. Dies ist möglich, weil mit dem Verzicht auf Wasserzugabe und der Aussortierung aller Metalle weniger Schlacke anfällt, was wiederum zu tieferen Deponiekosten führt. Ausserdem profitiert die Stadt Zürich vom Erlös aus der Rückgewinnung der gesamten 6000 Tonnen Metall pro Jahr.

Alle nachstehend aufgeführten Kosten beruhen auf der Lohn- und Preisbasis vom 1. April 2014.

Objektkredit

Abgestimmt wird über den Objektkredit von 38,9 Millionen Franken für die Anpassung der Anlagen im KHKW Hagenholz für den Trockenschlackeaustrag.

Der Gesamtbetrag setzt sich wie folgt zusammen:

	Kosten in Franken
Vorbereitungsarbeiten Areal	4 010 000
Gebäude	11 285 000
Betriebseinrichtungen	10 570 000
Elektroanlagen	1 200 000
Umgebung	500 000
Baunebenkosten	1 920 000
Honorare für Planende / Fachleute	3 600 000
Zwischentotal Erstellungskosten	**33 085 000**
Unvorhergesehenes	2 933 520
Total exkl. MWST	**36 018 520**
MWST 8%	2 881 480
Total einschl. MWST	**38 900 000**

Folgekosten

Die jährlichen Kapitalfolgekosten von 2,067 Millionen Franken beruhen auf dem Abschreibungssatz für das Gebäude (33 Jahre) und die technischen Anlagen (20 Jahre) sowie einer Verzinsung von 3%. Die betrieblichen Folgekosten aus dem Unterhalt der Anlagen, dem Energieverbrauch sowie für Verwaltung und Versicherung belaufen sich jährlich auf 455 000 Franken. Personelle Folgekosten im Umfang von 120 000 Franken pro Jahr ergeben sich aus einer zusätzlich benötigten Vollzeitstelle.

	Kosten in Franken
Kapitalfolgekosten	2 067 000
Betriebliche Folgekosten	455 000
Personelle Folgekosten	120 000
Total Folgekosten	**2 642 000**

V. Termine

Heissen die Stimmberechtigten der Stadt Zürich die Vorlage gut, wird ERZ Entsorgung + Recycling Zürich die Anlagen für den Trockenschlackeaustrag im KHKW Hagenholz anpassen. Es ist geplant, im Jahr 2016 auf Trockenschlacke umzustellen und diese ab dann in der Anlage in Hinwil aufzubereiten.

Antrag

Folgender Antrag wird den Stimmberechtigten zum Entscheid unterbreitet:

Für den Bau einer Infrastrukturanlage (Trockenschlackeaustrag) im Kehrichtheizkraftwerk Hagenholz zur Optimierung der Metallrückgewinnung aus Kehrichtschlacke wird ein Objektkredit von 38,9 Millionen Franken (einschl. MWST) bewilligt. Die Kreditsumme erhöht oder vermindert sich entsprechend der Änderung des Baukostenindexes zwischen der Aufstellung des Kostenvoranschlags (1. April 2014) und der Bauausführung.

Empfehlung

Stadtrat und Gemeinderat empfehlen Annahme der Vorlage.

Der Gemeinderat stimmte am 5. November 2014 mit 114:0 Stimmen zu.

Informationen

Weitere Informationen und Aktenauflage im Stadthaus, Stadthausquai 17, 8001 Zürich, Büro 231, 2. Stock.

Öffnungszeiten: Mo – Fr 8.30 – 12.00 und 13.30 – 17.00 Uhr.

Blinde, seh- oder lesebehinderte Stimmberechtigte können die Abstimmungszeitung als DAISY-Hörzeitschrift abonnieren: Tel. 044 412 30 69.