

Wärme von der Josefstrasse: Sauber – sicher – sparsam

Dokumentation über die geplante Umnutzung
des Kehrlichtheizkraftwerkes Josefstrasse



Zürich, 26. März 2008

Herausgeberin

Stadt Zürich
ERZ Entsorgung + Recycling Zürich
Kehrichtheizkraftwerke
Hagenholzstrasse 110
Postfach, 8050 Zürich

Tel. +41 44 645 77 77

Fax +41 44 645 77 80

www.erz.ch

© 2008 ERZ Entsorgung + Recycling Zürich

Veröffentlichung, Nachdruck oder elektronische Wiedergabe mit Quellenangabe gestattet.

Bildnachweis

Comet Photoshopping GmbH, Zürich

Version

Version 1.1

Aktualisierung

Kapitel 1 Zustimmung des Gemeinderates

Inhalt

1	Das Umnutzungsprojekt in Kürze	4
2	Vielfacher Nutzen	5
3	Umweltschonend und nachhaltig	6
4	Finanzielle Vorteile	7
5	Fernwärme hat Zukunft	8
6	Weitsichtige Abfallplanung	10
7	Klare Organisation	12
8	Zahlen und Fakten	13
8.1	Abfallverwertung	13
8.2	Energie aus Abfall	13
8.3	Fernwärme Zürich	13
8.4	Kehrichtheizkraftwerk Josefstrasse	14
8.5	Fernwärme Zürich-West AG (FWZW AG)	14
8.6	Umnutzung KHKW Josefstrasse in Stichworten	14

1 Das Umnutzungsprojekt in Kürze

Das Kehrichtheizkraftwerk Josefstrasse versorgt Zürich-West zuverlässig und umweltschonend mit Fernwärme. Deshalb soll die Anlage nach ihrer Entlassung aus der kantonalen Abfallplanung bis 2020 als Fernwärmeheizkraftwerk weiterbetrieben werden. Zu diesem Zweck genügt die Leistung einer der beiden heute vorhandenen Verbrennungslinien. Die nicht mehr benötigte Linie 2 wird ab 2011 zurückgebaut. Das ist ökologisch und ökonomisch sinnvoller als eine sofortige Stilllegung und sichert die Arbeitsplätze von rund 30 Mitarbeitenden.

Die Anlage wird innerhalb der Stadtverwaltung an die Fernwärme Zürich übertragen. Für ihren Betrieb wird die «Fernwärme Zürich-West Betriebs AG (FWZW AG)» gegründet, an der ERZ Entsorgung + Recycling Zürich eine Mehrheitsbeteiligung von 80 Prozent hält. Die Betriebsgesellschaft betreibt das Fernwärmeheizkraftwerk mit ausländischem Abfall als Brennstoff. Dieser wird von einem Partnerunternehmen bezogen, das sich mit 20 Prozent am Aktienkapital der FWZW AG beteiligt.

Die FWZW AG ist für den gesamten operativen Betrieb des KHKW Josefstrasse verantwortlich. Aufgrund der Mehrheitsbeteiligung der Stadt Zürich werden Qualität und Sicherheit durch ERZ Entsorgung + Recycling Zürich sichergestellt. Die Mitarbeitenden bleiben Angestellte von ERZ. Der Vertrag mit der FWZW AG gewährleistet, dass die der Stadt Zürich anfallenden Vollkosten für den Betrieb des Fernwärmeheizkraftwerkes abgegolten und zweckgebundene Mittel für die Erstellung einer zukünftigen Fernwärmeanlage erarbeitet werden.

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und das kantonale Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) unterstützen das Projekt. Es ist koordiniert mit den Partnern im Zürcher Abfallverwertungs-Verbund ZAV.

Die Spezialkommission PD/TED/DIB des Gemeinderates hat das Projekt am 7. Februar 2008 einstimmig zur Annahme empfohlen.

Der Gemeinderat der Stadt Zürich hat am 26. März 2008 dem Projekt Umnutzung Josefstrasse einstimmig zugestimmt.

2 Vielfacher Nutzen

Die weitere Nutzung des Kehrichtheizkraftwerkes Josefstrasse bis 2020 bringt klare Vorteile:

- Sichere und umweltfreundliche Versorgung des Fernwärmegebietes Zürich-West mit rund 75 Prozent CO₂-neutraler Energie
- Sicherung der rund 30 Arbeitsplätze im Werk Josefstrasse und der Fachkenntnisse der Belegschaft
- Nutzung der gesamten Lebensdauer der vorhandenen, technisch hochstehenden Infrastruktur mit einem der modernsten Rauchgasreinigungsverfahren in Europa
- Zeitgewinn für die Planung einer modernen und umweltgerechten Fernwärmeproduktion ab 2020
- Aufbau eines Kompetenzzentrums für den Rückbau von Kehrichtheizkraftwerken
- Deckung der Vollkosten der Stadt Zürich für Betrieb und Unterhalt
- Erarbeitung zweckgebundener Mittel für die Erstellung der neuen Fernwärmanlage
- Reduktion des Anlieferverkehrs gegenüber dem heutigen Vollbetrieb um drei Viertel.
- Übereinstimmung mit dem Legislaturziel «Nachhaltige Stadt Zürich», dem Masterplan Energie der Stadt Zürich sowie der Abfallplanung von Bund und Kanton

3 Umweltschonend und nachhaltig

Das Kehrichtheizkraftwerk Josefstrasse verfügt über eines der modernsten Rauchgasreinigungsverfahren in Europa. Die Anlage unterschreitet die heute gültigen Grenzwerte deutlich.

Für den Betrieb des Kehrichtheizkraftwerks Josefstrasse ab 2011 werden rund 110'000 Tonnen Abfall benötigt (abhängig vom Heizwert des Abfalls). Gegenüber heute entspricht dies einer Reduktion der Einliefermenge um 30 bis 50'000 Tonnen. Die Anlieferung des ausländischen Abfalls bis in die Stadt Zürich ist per Bahn vorgesehen. Vom Güterbahnhof bis zur Josefstrasse erfolgt der Transport neu mit Grossraummulden. Dadurch kann der Anlieferverkehr noch stärker reduziert werden, nämlich von heute rund 40'000 auf künftig noch 10'000 Fahrten pro Jahr.

Der Verbrennungsvorgang in den Zürcher Kehrichtheizkraftwerken erfordert keine Zuführung fossiler Brennstoffe. Die Energiegewinnung erfolgt zu 100 Prozent CO₂-neutral und zu 50 Prozent aus erneuerbaren Rohstoffen. Müsste das Werk Josefstrasse durch andere Fernwärmequellen ersetzt werden, bliebe heute praktisch keine andere Möglichkeit als der Einsatz fossiler Brennstoffe.

Nach heutigem technischem Stand und unter den gegebenen Platzverhältnissen kann das Fernwärmegebiet Zürich-West nicht umweltfreundlicher versorgt werden als über das Kehrichtheizkraftwerk Josefstrasse.

4 Finanzielle Vorteile

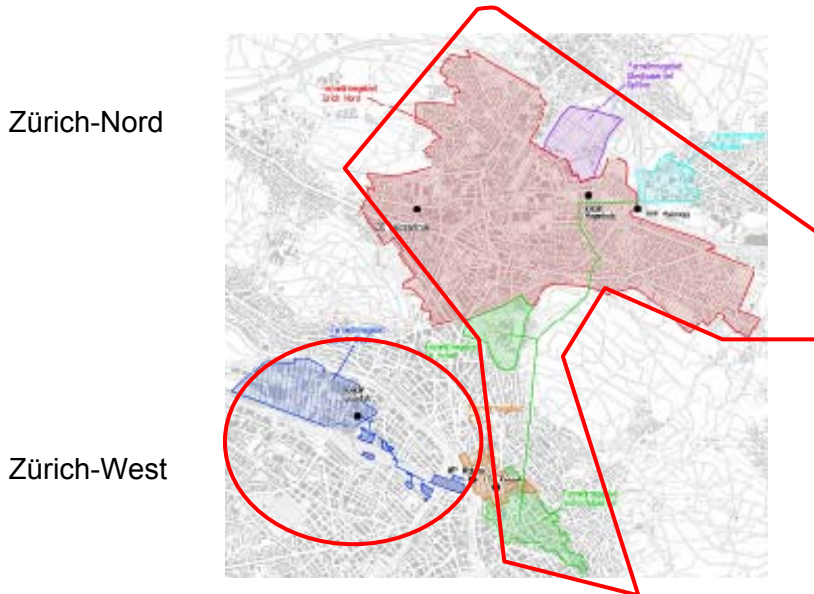
Durch den befristeten Weiterbetrieb des Werkes Josefstrasse können sofortige Neuinvestitionen in der Grössenordnung von 50 bis 60 Millionen Franken vermieden werden. Die Anlage wird zulasten der Spezialfinanzierung Abfall bis zum 31. Dezember 2010 abgeschrieben, und die Kosten für den Rückbau der Anlage werden in der Betriebsrechnung zurückgestellt.

Die Geldmittel, die aus dem Weiterbetrieb bis 2020 erwirtschaftet werden, sind zweckgebunden. Sie werden für die Deckung der Vollkosten des Betriebs und für die Bildung von Rückstellungen zur Erstellung einer neuen, ab 2020 einsatzbereiten Fernwärmanlage für das Gebiet Zürich-West verwendet.

Dadurch wird sichergestellt, dass die laufende Rechnung nicht belastet wird. Zudem wird die bevorstehende Ersatzinvestition vorfinanziert. Eine Quersubventionierung der Fernwärme durch Abfallgebühren oder Steuergelder ist ausgeschlossen.

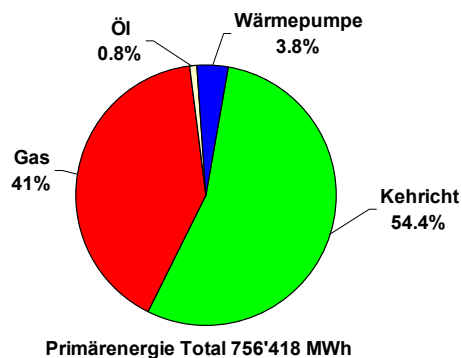
5 Fernwärme hat Zukunft

Die Fernwärme Zürich liefert heute rund 16 Prozent des Wärmebedarfs für Heizungen und Warmwasser der Stadt Zürich. Sie umfasst den Wärmeverbund Zürich-Nord und das Fernwärmegebiet Zürich-West.



Bereits heute werden über 50 Prozent der abgegebenen Wärme aus Abfall erzeugt. Der Anteil fossiler Energieträger beträgt rund 42 Prozent.

Primärenergieanteile 2007 in Prozent



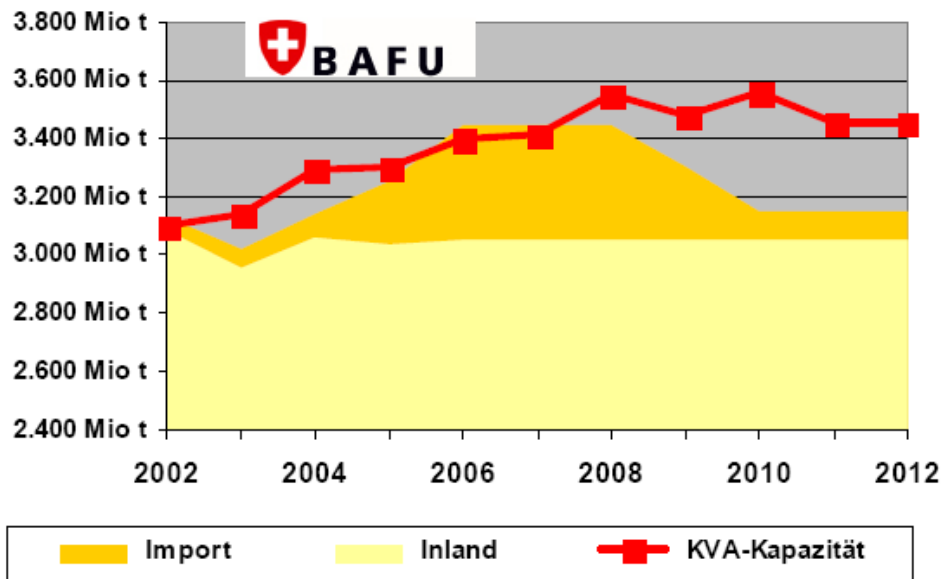
Der Strategieplan für Fernwärme der Stadt Zürich sieht vor, den Anteil fossiler Energieträger um mehr als ein Viertel weiter zu senken auf künftig 30 Prozent.

Eine Stilllegung des Kehrichtheizkraftwerkes Josefstrasse in den nächsten Jahren hätte für die Fernwärme einschneidende Folgen. Das Fernwärmegebiet Zürich-West wird heute mit bis zu 90 Prozent Kehrichtabwärme aus dem Werk Josefstrasse versorgt. Bei einer Schliessung des Werkes würde keine Abwärme mehr zur Verfügung stehen. Die Produktion von Wärme aus 50 Prozent erneuerbaren Rohstoffen ginge verloren. Die Fernwärme müsste ab diesem Zeitpunkt andere Wärmequellen bereitstellen. Dies wäre heute praktisch nur mit fossilen Brennstoffen möglich. Die umweltfreundliche Fernwärmestrategie der Stadt Zürich wäre damit in Gefahr. Den Kunden des Fernwärmenetzes im aufstrebenden Quartier Zürich-West drohten erheblicher Aufwand und hohe Kosten.

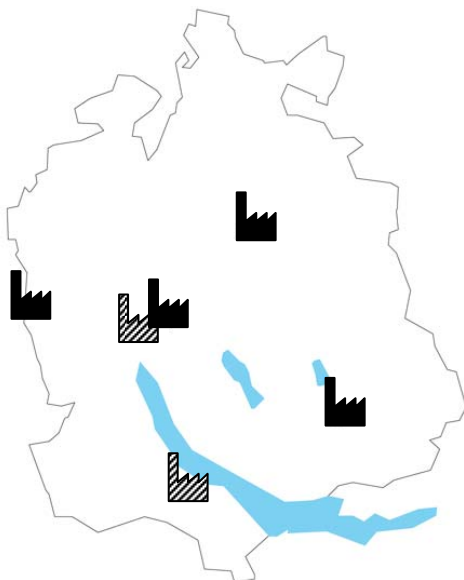
Durch den Weiterbetrieb des Werkes Josefstrasse kann Zürich-West bis 2020 weiter wirtschaftlich und umweltschonend mit Fernwärme versorgt werden. Bis 2015 erarbeitet ERZ Entsorgung + Recycling Zürich nach einem straffen und verbindlichen Zeitplan die Entscheidungsgrundlagen für die Fernwärmeproduktion nach 2020. Dies erlaubt auch in Zukunft die Nutzung neuester Technologie für die Fernwärmeversorgung der Stadt Zürich.

6 Weitsichtige Abfallplanung

Die Schweizer Kehrriichtverwertungsanlagen haben im Jahr 2006 insgesamt 3,5 Mio. Tonnen Siedlungs- und Bauabfälle thermisch verwertet. Aktuell steht im ganzen Land gesamthaft eine Verbrennungskapazität von rund 3,6 Mio. Tonnen zur Verfügung. Die langfristigen Prognosen sehen für die Schweiz ab ca. 2010 Überkapazitäten voraus.

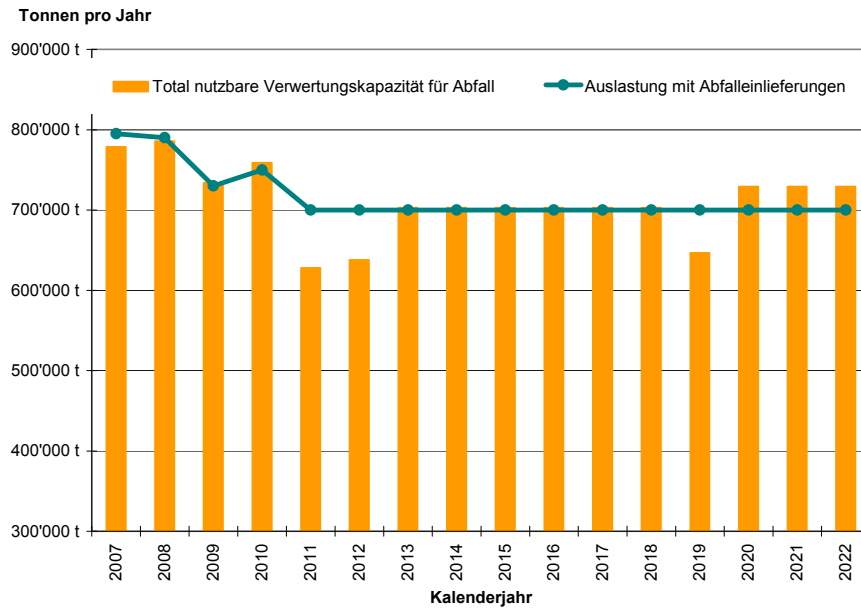


Die fünf Betreiber von Kehrriichtheizkraftwerken im Kanton Zürich sind im Zürcher Abfallverwertungs-Verbund ZAV zusammengeschlossen. Sie betreiben gemeinsam 13 Verbrennungslinien an sechs Standorten mit einer Kapazität von insgesamt 810'000 Tonnen pro Jahr.



Standorte im Kanton Zürich

Im Einklang mit der Abfallplanung des Bundes sieht die kantonale Abfallplanung vor, die Verwertungskapazität auf ein Mass zu reduzieren, das ungefähr dem Abfallanfall im Kantonsgebiet entspricht. Deshalb werden ab 2011 die Kapazitäten der Anlage Josefstrasse und ab 2018 diejenigen der Anlage Horgen nicht mehr gebraucht.



Die Umnutzung des Kehrichtheizkraftwerkes Josefstrasse ermöglicht den notwendigen Kapazitätsabbau bei der Abfallverwertung. Als Brennstoff für die Fernwärmeversorgung von Zürich-West wird ausländischer Abfall verwendet.

7 Klare Organisation

Das Werk Josefstrasse wird vollständig aus dem Abfallbereich von ERZ Entsorgung + Recycling Zürich ausgegliedert und ohne Belastungen an die Fernwärme Zürich übertragen. Die Anlage wird zulasten der Spezialfinanzierung Abfall bis zum 31. Dezember 2010 abgeschrieben, und die Kosten für den Rückbau der Anlage werden in der Betriebsrechnung zurückgestellt.

Als Betriebsgesellschaft wird die Fernwärme Zürich-West Betriebs AG (FWZW AG) gegründet, die von der Stadt Zürich über eine Mehrheitsbeteiligung von 80 Prozent beherrscht wird.

Für die Versorgung mit dem bis 2020 als Brennstoff für die Fernwärmeproduktion benötigten Abfall wird ein Liefer- und Abnahmevertrag mit einem verlässlichen ausländischen Partnerunternehmen abgeschlossen. Dieses beteiligt sich mit einem Minderheitsanteil von 20 Prozent an der FWZW AG. Mehrere Unternehmen bekunden Interesse an einer entsprechenden Partnerschaft mit der Stadt Zürich.

Die drei Säulen der Zusammenarbeit zwischen der Fernwärme Zürich und der FWZW AG werden in einem Betriebsvertrag geregelt:

- Die Fernwärme Zürich stellt der FWZW AG die Anlage Josefstrasse zur Verfügung.
- Die FWZW AG ist für den gesamten operativen Betrieb des Kehrtheizkraftwerks Josefstrasse verantwortlich und hat diesen entsprechend zu organisieren.
- ERZ Entsorgung + Recycling Zürich stellt der FWZW AG das fachtechnisch eingespielte Personal für den Betrieb und Unterhalt des Kehrtheizkraftwerks Josefstrasse zur Verfügung.

Über die Mehrheitsbeteiligung und die Sicherstellung der operativen Aufgaben durch ERZ Entsorgung + Recycling Zürich nimmt die Stadt Zürich ihre volle Verantwortung für die Fernwärmeversorgung wahr.

Die Mitarbeitenden des Kehrtheizkraftwerks Josefstrasse gehören nach wie vor zum Stadtpersonal. Ihre fachtechnischen Kenntnisse und Fähigkeiten bleiben erhalten. Zudem kann im Zusammenhang mit dem Rückbau der nicht mehr benötigten zweiten Ofenlinie ein Kompetenzzentrum für den Rückbau von Kehrtheizkraftwerken aufgebaut werden.

8 Zahlen und Fakten

8.1 Abfallverwertung

	2007	2018	
– Verbrennungskapazität* in der Schweiz ausgelastet mit Abfallimporten	3,6 Mio. 374'000	3,5 Mio. 250'000	Tonnen/a Tonnen/a
– Verbrennungskapazität* im Kt. Zürich ausgelastet mit Abfall aus anderen Kantonen und dem Ausland	810'000 150'311	700'000 70'000	Tonnen/a Tonnen/a
– Verbrennungskapazität* von ERZ	320'000	220'000	Tonnen/a

* abhängig vom Heizwert

8.2 ERZ: Energie aus Abfall 2007

– Anteil erneuerbare Rohstoffe	50	Prozent
– CO ₂ -neutral	100	Prozent
– Stromproduktion	137'459	MWh
– Wärmeabgabe an Fernwärme (entspricht ca. 40'000 Tonnen Heizöl)	411'107	MWh
– Anteil Kehrlichtabwärme an Fernwärme	54	Prozent

8.3 Fernwärme Zürich 2007

- Wärmeverbund Zürich Nord:
Schwamendingen, Oerlikon, Affoltern, Seebach, Hochschulquartier, Glattpark,
Industrie Wallisellen
Versorgung hauptsächlich durch Kehrlichtheizkraftwerk Hagenholz und
Heizkraftwerk Aubrugg
- Fernwärmegebiet Zürich-West:
Hauptbahnhof bis Hardturmstadion
Versorgung durch Kehrlichtheizkraftwerk Josefstrasse
- Anteil Fernwärme am Wärmebedarf der Stadt Zürich: 16 Prozent
- Kapazität der Produktionsanlagen: 410 MW
- Produzierte Energiemenge: 756 GWh
- Netzlänge 137,7 km
- 1460 Wärmeübergabestellen
- 46 Mitarbeitende
- Umsatz: 54 Mio. Franken

8.4 Kehrichtheizkraftwerk Josefstrasse

	2007	ab 2011	
– Stromproduktion (50% erneuerbar)	65'976	48'500	MWh
– Wärmeverkauf an Fernwärme	92'510	95'000	MWh
			(entspricht ab 2011 ca. 8'000 Tonnen Heizöl / 24'000 Tonnen Holzschnitzel)
– Einlieferung* Abfall, ohne Klärschlamm	145'135	110'000	Tonnen/a
– Anzahl Fahrten	42'165	10'000	Fahrten/a
– Mitarbeitende	36	ca. 30	

* abhängig vom Heizwert

– Grundstückfläche		14'000	m ²
– Landwert		34 – 52 Mio.	CHF
– Kosten Rückbau		ca. 15 Mio.	CHF
– Investition Ersatz		ca. 50 – 60 Mio.	CHF
– Investition Umnutzung		0	CHF
– Betriebskosten nach Umnutzung zu Lasten Stadt Zürich		0	CHF

8.5 Fernwärme Zürich-West AG (FWZW AG)

– Aktienkapital	500'000	CHF
– Beteiligung Stadt Zürich	80	Prozent
– Beteiligung ausl. Partnerunternehmen	20	Prozent
– Betrieb und Unterhalt ERZ Entsorgung + Recycling Zürich		
– Mittelverwendung: Deckung Betriebskosten / Rückstellungen für Erneuerung		

8.6 Umnutzung Kehrichtheizkraftwerk Josefstrasse in Stichworten

- Zweckänderung und Entlassung aus Abfallplanung ab 2011
- Weiterbetrieb als Fernwärmewerk bis 2020
- Werk Josefstrasse bleibt im Eigentum der Stadt Zürich
- Betriebsgesellschaft: Fernwärme Zürich-West AG
- Betrieb und Unterhalt durch ERZ Entsorgung + Recycling Zürich
- Weiterbeschäftigung der rund 30 Mitarbeitenden
- Reduktion Einlieferung* von 145'135 auf 110'000 Tonnen pro Jahr
- Reduktion Anfahrten von 42'165 auf 10'000 (Grossraummulden)
- Vollständige Abschreibung bis Ende 2010
- Rückstellungen für Rückbau vorhanden

* abhängig vom Heizwert

Stadt Zürich
ERZ Entsorgung + Recycling Zürich
Hagenholzstrasse 110
Postfach, 8050 Zürich
Tel. +41 44 645 77 77
Fax +41 44 645 77 78
www.erz.ch

Eine Dienstabteilung des Tiefbau- und Entsorgungsdepartements