



Stadtwerk Winterthur – von der Lehmgrube zum umweltschonenden KHKW

Anlagendaten

Allgemeine Anlagendaten	
Eigentümer	Stadtwerk Winterthur
Anlagenbetreiber	Stadtwerk Winterthur
Angeschlossene Gemeinden	52
Einwohnerzahl Einzugsgebiet	ca. 270 000
Verwertete Abfallmenge [t/a]	180 000
1. Inbetriebnahme	1965

Bis 1964 wurden die Abfälle von Winterthur auf verschiedene Deponien in Winterthur abgelagert. Dabei handelte es sich vorwiegend um umgenutzte Lehmgruben. Die erste Kehrichtverbrennungsanlage mit zwei Verbrennungslinien entstand bereits am heutigen Standort des KHKW. Bei der Inbetriebnahme 1965 lieferten neben Winterthur weitere 11 Gemeinden ihren Kehricht an das KHKW Winterthur.

1978 wurde eine zusätzliche Verbrennungseinheit in Betrieb genommen. Ihr Herzstück – neben der neuen Ofenanlage – war eine leistungsfähige Turbogruppe mit 8,5 MW elektrischer Leistung. Damit konnte erstmals elektrische Energie aus dem KHKW ins städtische Elektrizitätsnetz abgegeben werden.

Die laufend grösser werdenden Kehrichtmengen verursachten auch grössere Schadstofffrachten. Der Schutz der natürlichen Ressourcen Luft und Wasser erforderte zu Beginn der neunziger Jahre die Nachrüstung der Kehrichtverbrennungsanlage mit einer nassen Rauchgasreinigung. Nach knapp 20 Betriebsjahren hatten die beiden aus den Anfängen stammenden Öfen ausgedient. Damit stand ab 1983 für die Kehrichtverbrennung nur noch eine Ofen-Kessel-Einheit zur Verfügung. Dies wirkte sich bei Revisionen und Betriebsstörungen negativ aus, weil dadurch keine Reservekapazität mehr zur Verfügung stand und der Kehricht auf der Deponie Riet zwischengelagert werden musste. Dieser grosse Nachteil und das ausgewiesene Bedürfnis nach einer Erweiterung der Verbrennungskapazität führten

dazu, dass in einer Volksabstimmung der Bau einer zweiten Verbrennungslinie mit zusätzlicher Entstickungsanlage sowohl für die neue als auch für die bestehende Verbrennungslinie beschlossen wurde. Dieses Projekt, welches auch eine weitere Turbine umfasste, nahm den Dauerbetrieb Anfang 1994 auf. Seit diesem Zeitpunkt stehen, wie zu Beginn der Winterthurer «Verbrennungs-Ära» Mitte der sechziger Jahre, wieder zwei voneinander unabhängige Verbrennungslinien zur Verfügung.

Nach 30 Betriebsjahren wurde in den Jahren 2009–2012 die aus dem Jahre 1978 stammende Verbrennungslinie 1, die gesamte Energiezentrale sowie die Annahmelogistik erneuert. Zudem wurde eine vierte Rauchgasreinigungsstufe für die Furan- und Dioxin-Abscheidung installiert. Mit den Erneuerungen konnte der Wirkungsgrad der Anlage um 11% erhöht werden und die Grundlage für einen weiteren Fernwärmeausbau geschaffen werden. So werden momentan 20% der Winterthurer Strombedarfs und 8% des Wärmebedarfs in der KVA produziert. Durch die massiv verbesserte Annahmelogistik konnte auch gegenüber der Kundschaft ein wesentlicher Mehrwert erzeugt werden. Ein wartefreies und sicheres Anliefern der Ware gehört nun zum Standard.

Das vom KHKW bediente Fernheizwerk speist heute ein 30 km langes Fernwärmenetz, das rund 400 Kunden (dies entspricht 145 000 MWh/a) aus Industrie, Gewerbe und Haushaltungen mit umweltfreundlicher Fernwärme versorgt.

Anlagenauslegung	Linie 1	Linie 2
Feuerung		
Feuerungssystem	Rost	Rost
Lieferant	Martin	Martin
Abfalldurchsatz [t/h]	10.5	14
Inbetriebnahme	2012	1993
Dampferzeuger		
Kessellieferant	Wulff	Sulzer
Dampferzeugung [t/h]	45,0	56,0
Inbetriebnahme	2012	1993
Abgasbehandlung		
Elektrofilterlieferant	Elex	Elex
Inbetriebnahme	2012	1993
Kapazität [Nm ³ /h]	83 500	122 000
Rauchgasbehandlung		
Wäscherlieferant	Sulzer/Von Roll	Sulzer/Von Roll
Inbetriebnahme	1990	1993
Kapazität [Nm ³ /h]	112 000	126 000
Entstickung, nicht katalytisch		
Lieferant	Von Roll	Von Roll
Inbetriebnahme	1994	1993
Kapazität [Nm ³ /h]	112 000	126 000
Abfallbunker		
Abladestellen [Stück]	5	
Lagerkapazität [m ³]	8000	
Sperrgutzerkleinerer	M & J	
Dampferzeugung		
Totale Dampfmenge [t/a]	690 000	
Dampfdruck [bar]	43	
Dampftemperatur [°C]	400	
Energieerzeugung		
Bauart	Entnahme-Kondensationsturbine	
Lieferant	MAN	
Max. Generatorleistung [MW]	22	
Energieproduktion Produktion		
Wärme [MWh/a]	Produktion	Verkauf
	500 000	145 000
Strom [MWh/a]	110 000	93 000
Dioxinabscheidung		
Prinzip	Trockenreinigung	
Lieferant	LAB	
Inbetriebnahme	2012	
Der Emissionsgrenzwert von chlorierten Dioxinen und Furanen von 0,1 ng I-TEQ/m ³ gemäss 17. BImSchV wird sicher eingehalten.		



Zürcher Abfall-
verwertungs AG

Nansensstrasse 16
8050 Zürich

Tel. +41 43 544 25 77
Fax +41 43 544 25 78
www.z-a-v.ch

Stadtwerk Winterthur,
Wärme und Entsorgung,
Kehrichtverwertung

Scheideggstrasse 50
8404 Winterthur

Tel. +41 52 267 31 00
Fax +41 52 267 31 01
www.stadtwerk.winterthur.ch

