

## Winterthur – Stadt mit hoher Lebens- und Umweltqualität

Winterthur zeichnet sich aus durch eine hohe Lebensqualität, welche von der Bevölkerung sowie der ansässigen Unternehmen und Institutionen sehr geschätzt wird. Diese Lebensqualität gilt es zu erhalten und zu fördern. Der Stadtrat hat daher in seinen Legislaturzielen explizit festgehalten, dass seine Handlungen und Entscheidungen auf die Nachhaltigkeit ausgerichtet sind, um auch künftigen Generationen eine lebenswerte und prosperierende Stadt zu erhalten.

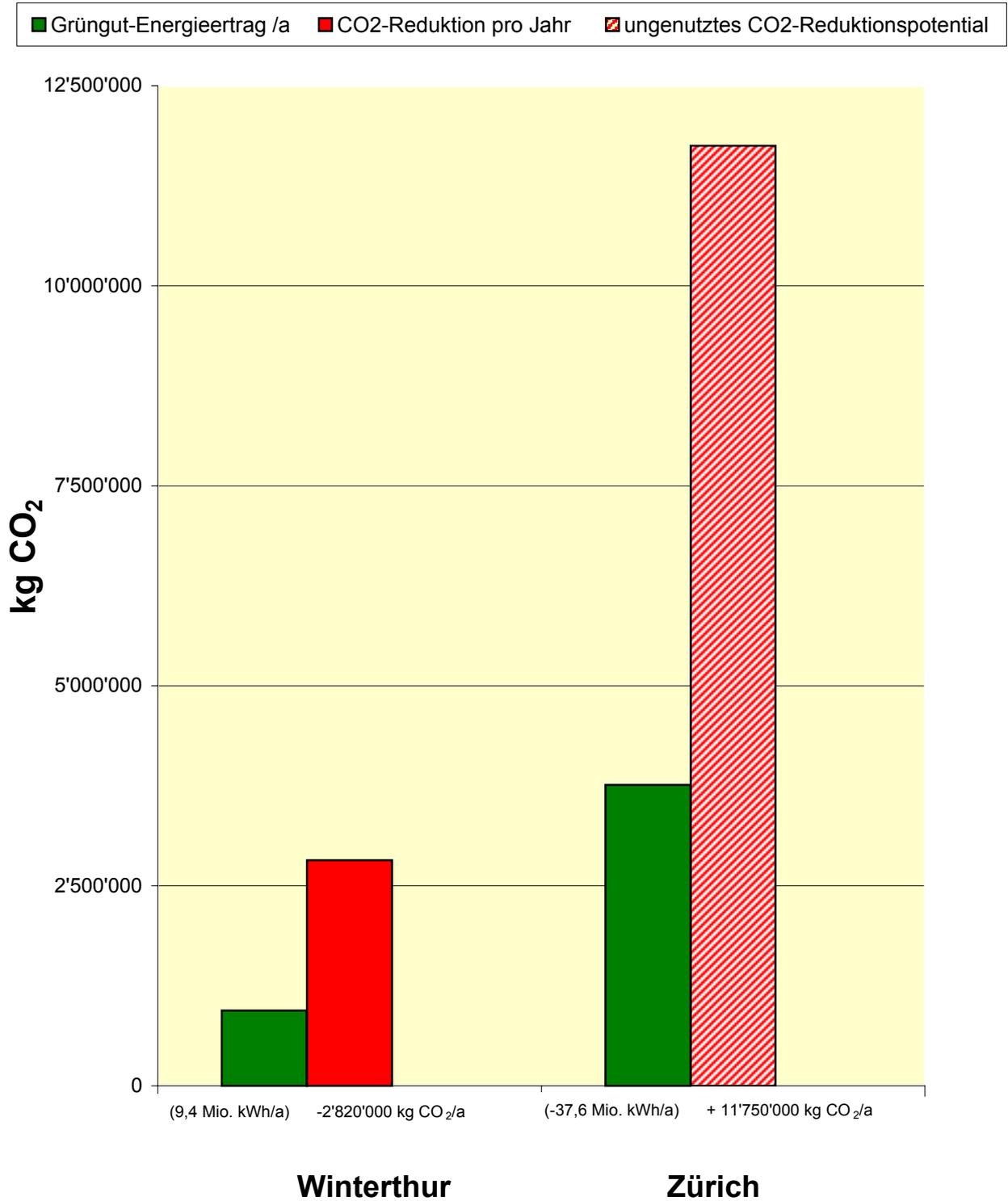
Im Bewusstsein, dass die Umweltqualität wesentlich zu den guten Standortfaktoren von Winterthur beiträgt, verfolgt der Stadtrat seit Jahren konstant einen fortschrittlichen Kurs im Umweltschutz. Die umweltrelevanten Aktivitäten werden dezentral in allen Departementen der Stadtverwaltung wahrgenommen und im Departement Sicherheit und Umwelt koordiniert. Winterthur weist heute im Umweltbereich im Vergleich mit anderen Städten teilweise überdurchschnittliche Leistungen auf:

- **Velostadt:** Velofahren hat in Winterthur eine grosse Tradition. Dank kontinuierlichem Ausbau und Verbesserungen des Radroutennetz benutzen rund 20% der innerstädtischen Pendler das Velo für den Weg zu ihrem Arbeitsort und zurück.
- **Fussgängerfreundliche Stadt:** Winterthur verfügt über die grösste zusammenhängende Fussgängerzone der Schweiz. Rund 17% der innerstädtischen Pendler gehen zu Fuss zur Arbeit.
- **Energiestadt:** Seit 1999 ist Winterthur offiziell mit dem Label Energiestadt ausgezeichnet. Durch die konsequente Umsetzung seines Energieplans konnten in den letzten Jahren beispielsweise die Fernwärme aus der KVA und die Abwärmenutzung aus Abwasserkanälen gesteigert werden auf **ca. 50 Mio. kWh/a.**
- Die mittlerweile **acht Holzschnitzelanlagen liefern ca. 11,5 Mio. kWh** Wärme pro Jahr, was rund 0,5% des Gesamtenergieverbrauchs entspricht. Im Vergleich mit anderen Städten ist dies ein überdurchschnittlicher Anteil. Das Holz stammt aus dem **städtischen Wald, nachhaltig bewirtschaftet** vom mit dem FSC-Label ausgezeichneten Forstbetrieb.

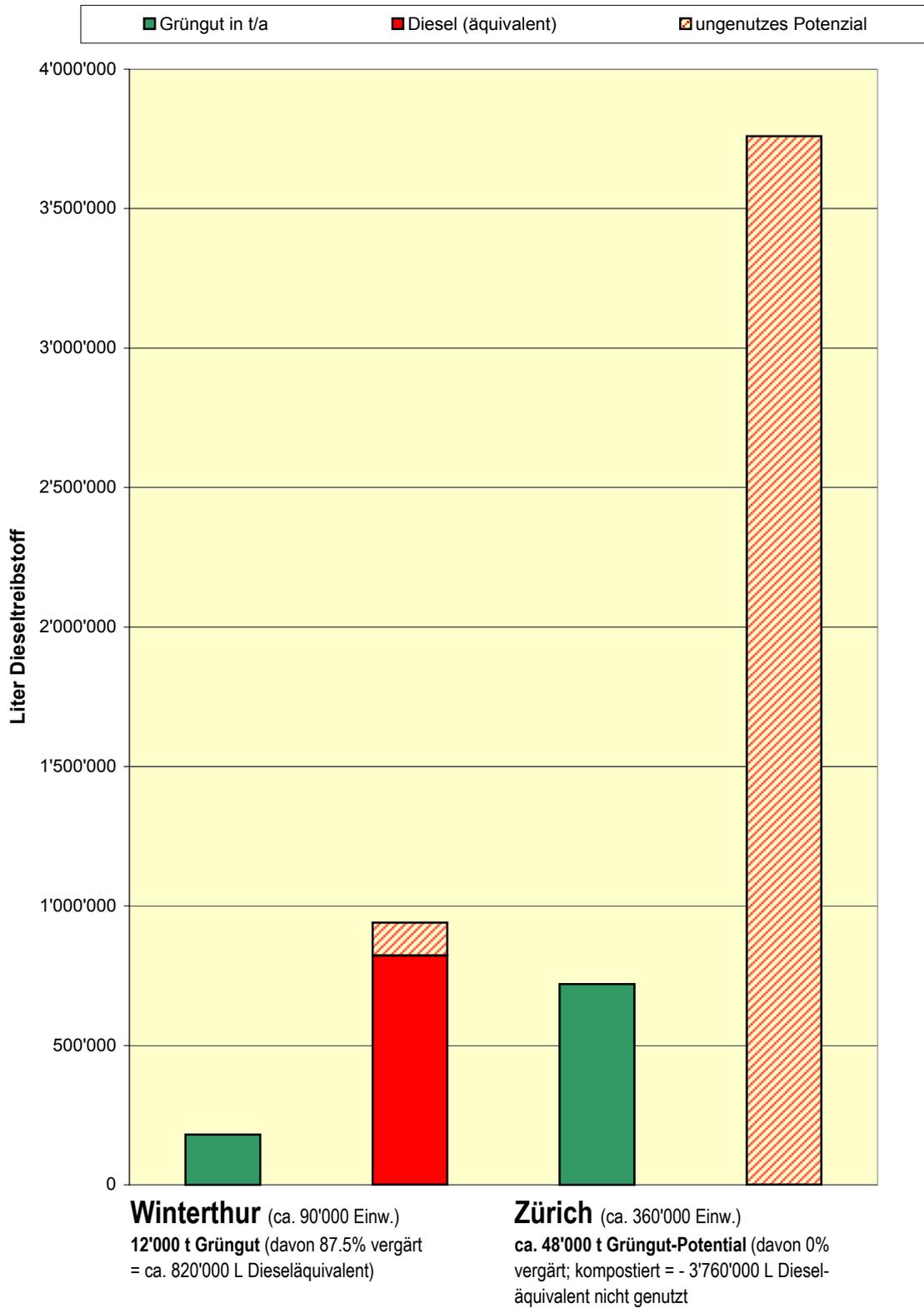
Unter dem Motto „Ökologie mit Ökonomie“ steht das KMU-Programm Energie-Effizienz, das KMU-Betriebe den Einstieg in die Steigerung ihrer Ressourcen-Effizienz ermöglichen soll. Ein vom Bundesamt für Energie unterstütztes nationales Pilotprojekt, dass mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft durchgeführt wird. Der Gesamtenergieholzertrag beträgt 45 Mio. kWh/a.

- **Abfallwirtschaft/Grünabfuhr:** In Winterthur wurden 2004 mit über 130 kg pro Einwohner/in überdurchschnittlich viele Grünabfälle gesammelt (12'370 t), welche zum umwelt- und klimafreundlichen Energieträger Biogas (1.42 Mio. m<sup>3</sup>/a) vergärt wurden. Daraus resultieren ca. 8.22 Mio. kWh/a, die einem Dieseläquivalent von 820'000L entsprechen. Dadurch können die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Winterthur um 2'466'000 kg/a reduziert werden.
- **Siedlungsentwicklung:** Die laufende Umnutzung der ehemaligen Industrieareale mit attraktiven Arbeitsplätzen und Wohnmöglichkeiten trägt zu einem haushalterischem Umgang mit dem Boden bei.

## Energiegewinn/CO<sub>2</sub>-Reduktion durch Grünabfuhr (bei 100 % Vergärung)



# Energiepotential durch Grünabfuhr (Vergärung)



Grundlagen: 1'000 t Grüngut x 135 m<sup>3</sup>/t = ca. 135'000 m<sup>3</sup> Biogas x 5.8 kWh/m<sup>3</sup> = ca. 783'000 kWh/a = ca. 78'000 t Dieseläquivalent

FALLVERWERTUNG  
**HORGEN**

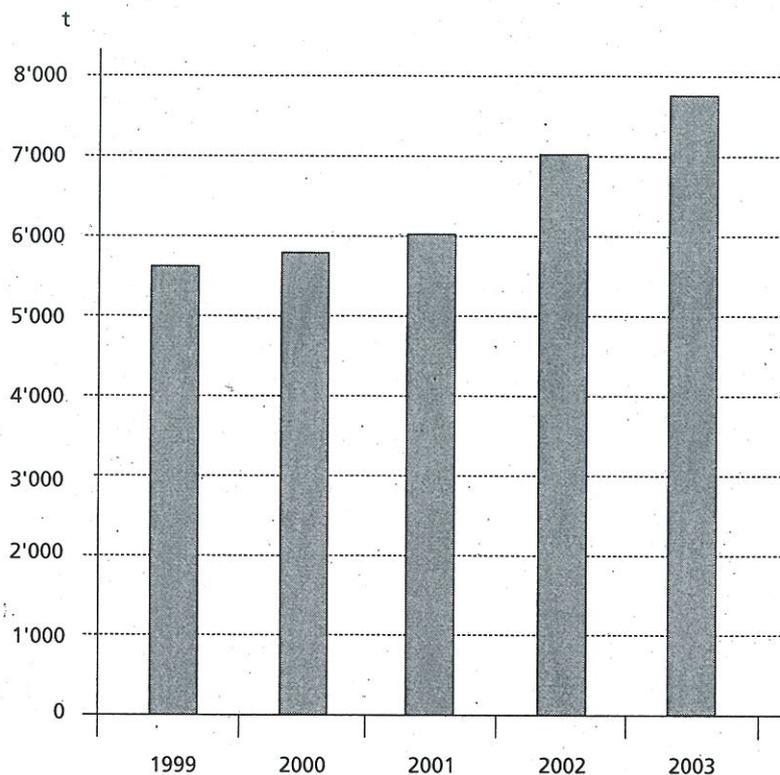


Hirzel  
Horgen  
Hütten  
Kilchberg  
Langnau  
Oberrieden  
Richterswil  
Rüschlikon  
Schönenberg  
Thalwil  
Wädenswil

Zweckverband für Abfallverwertung  
im Bezirk Horgen

# Geschäftsbericht 2003

## Grüingutverwertung (Kompogas)



Der Zweckverband ist 1999 mit der Firma Kompogas einen Vertrag eingegangen mit dem Zweck, die Vergärung mit Energierückgewinnung anstelle der Kompostierung des Grüinguts zu fördern. Mit zunehmender Vereinheitlichung der Sammellogistik (Gebinde, Anzahl Sammlungen) konnte auch kontinuierlich die Menge gesteigert werden. Die Verwertungskosten betragen Fr. 292.– pro Tonne, dies im Vergleich zu Fr. 408.– für den Siedlungsabfall.

# Welche Städte vergären und nutzen die Energie

## Schweiz

- Winterthur
- Genf
- Montreux
- Zug
- Rapperswil
- Frauenfeld
- Baden
- Lenzburg
- Wettingen
- Region Basel

in Planung



## International

- Kyoto (Japan)
- Martinique (Karibik)
- Rioja (Spanien)
- Holsworthy (England)
- Lustenau (Österreich)
- Passau (Deutschland)
- München (DE)
- Frankfurt (DE)
- Braunschweig (DE)
- Karstädt (DE)

**...und die Weltstadt Zürich ?**

# XX Biomassenutzung verdreifachen?

pd. Im Rahmen des Forschungsprogramms Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) veröffentlicht das Bundesamt für Energie BFE eine Studie zum Nutzungspotenzial von Biomasse für die Energiegewinnung. Von der Biomasse, eine der wichtigsten erneuerbaren Energiequellen, wird heute nur rund ein Drittel des ökologisch nutzbaren Potenzials ausgeschöpft.

Die Studie kommt zum Schluss, dass das ökologisch nutzbare Biomassenpotenzial langfristig, d. h. bis ins Jahr 2040, rund einem Zehntel des

schweizerischen Primär-Energiebedarfs entspricht. Heute werden von diesem Potenzial nur rund ein Drittel genutzt. Die Anteile der einzelnen Biomassekategorien am gesamten Potenzial liegen bei etwa 40% für Waldholz, Feldgehölz und Hecken, rund 20% für Abfälle, 20% für Ernterückstände, 10% für Alt- und Restholz, 5% für Ackerkulturen, Energiepflanzen und Kunstwiesen, sowie 5% für Biomasse aus Wiesland, Naturschutz- und Verkehrsflächen.

Die Studie zeigt weiter auf, dass schon heute Technologien für die drei Nutzungsformen Wärme, Strom und Treibstoff zur Verfügung stehen und teilweise bereits wirtschaftlich sind. Wärme aus Holzfeuerungen stellt die Option mit der besten technischen Machbarkeit dar. Sie zeichnet sich durch einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen und geringe Kosten aus. Die Verstromung von Biomasse in Holzvergasungs- und Biogasanlagen ist ähnlich einzustufen wie die Wärmergewinnung aus Holzfeuerungen. Die Herstellung von Biotreibstoffen im Inland stellt eine Option mit hohem Innovationspotenzial dar. Handlungsbedarf orten die Verfasser der Studie bei der Verbesserung des Raumplanungsrechts bezüglich landwirtschaftlicher Biogasanlagen.

