

An den Grossen Gemeinderat

Winterthur

Objektkredit von Fr. 1'150'000.-- für den Bau einer Erdgastankstelle

Antrag:

Für den Bau einer Erdgastankstelle auf dem Areal von ALDI an der Industriestrasse 9 wird ein Bruttokredit von Fr. 1'150'000.-- (exkl. MwSt.) zu Lasten der Investitionsrechnung von Stadtwerk Winterthur / Gashandel (Konto 710220/506042 und 710220/5030.62, Projekt Nr. 20284) bewilligt.

Die Kreditbewilligung erstreckt sich auch auf die teuerungsbedingten Mehr- oder Minderkosten. Stichtag ist der 23. November 2006.

Weisung:

Zusammenfassung

Der Bau einer zusätzlichen Tankstelle für die stark wachsende Nachfrage nach Erdgas als Treibstoff ist für Herbst 2008 geplant. Die Tankstelle kann durch den Verkauf von Erdgas und Naturgas als Treibstoff langfristig auch gewinnbringend betrieben werden. Die Tankstelle ermöglicht, einen weiteren Kundenkreis mit umweltfreundlicherem Treibstoff zu versorgen und trägt zu den nationalen und globalen Zielen bei, die eine Reduktion der Luftbelastung im Verkehrsbereich vorsehen.

1. Ausgangslage

Die Bedeutung von Erdgas als Treibstoff für Fahrzeuge hat in den letzten 15 Jahren kontinuierlich zugenommen. Anlass dazu ist u.a. die günstigere Umweltbelastungs-Bilanz von gasbetriebenen Motoren insbesondere gegenüber dem traditionellen Treibstoff Benzin sowie Diesel bei kleineren Fahrzeugen. Die ehemaligen Städtischen Werke Winterthur (StWW) nahmen deshalb bereits 1992 ein erstes erdgasbetriebenes Fahrzeug zu Versuchszwecken in Betrieb, wobei es sich um einen Kleintransporter handelte, der sich täglich im städtischen Servicebetrieb zu bewähren hatte und über eine Versuchsanlage im Sulzerareal betankt wurde. Aufgrund der positiven Resultate mit weiteren Fahrzeugen und einer für den Erdgashandel der StWW aussichtsreichen Mengensteigerung, konnte im Jahr 2000 beim Garagen- und Tankstellenbetrieb Hutter in Oberwinterthur eine kleine und öffentliche Zapfsäule für Erdgas als erste in der Ostschweiz realisiert werden. Diese lokale Betankungsmöglichkeit bewirkte, dass sich der Kreis von Erdgasfahrzeuginteressenten/innen markant vergrösserte, was bereits 2004 die Inbetriebnahme einer leistungsfähigeren Erdgastankstelle auf dem Areal von Migrol an der Zürcherstrasse ermöglichte.

Der Betrieb von Fahrzeugen mit Gas ist keine neue Technologie; Holzvergaser lieferten für Busse der Winterthurer Verkehrsbetriebe schon während Krisenjahren willkommene Ersatzenergie. Die Entwicklung im gastechnischen und wirtschaftlichen Bereich hat in den letzten Jahren jedoch entscheidende Fortschritte erzielt, vor allem mit der Vergärung von Grüngut zu „Naturgas“. Dieses wird heute aus Anlagen der KOMPOGAS AG in Samstagen und Bachenbülach ins Netz der Erdgas Zürich AG eingespeist.

Da rund 9'000 Jahrestonnen Grüngut vom Sammeldienst der Stadt Winterthur stammen, konnte sich Stadtwerk Winterthur bei der Erdgas Zürich AG ein grosses Kontingent Naturgas sichern und ist dadurch in der Lage, den Fahrzeugbetreibenden einen alternativen Treibstoff anzubieten.

Neben dem ökologischen resultiert auch ein ökonomischer Mehrwert: Biogas ist befreit von der Mineralölsteuer und ermöglicht entsprechend tiefere Verkaufspreise. Aufbereitetes Biogas wird als mit Erdgas gleichwertiger Energieträger ins Gasnetz eingespeist. Darauf basierte u.a. der Entscheid von Stadtwerk Winterthur, künftig bei allen geeigneten Ersatzbeschaffungen Erdgasfahrzeuge zu beschaffen. Anfang 2007 hat aus den gleichen Gründen das Strasseninspektorat für den Sammeldienst ein zweites erdgasbetriebenes Kehrlichfahrzeug in Betrieb genommen und beabsichtigt, im Rahmen des Fahrzeugersatzes in den nächsten drei Jahren vier weitere Fahrzeuge anzuschaffen. Diese werden jedoch nur dann mit Erdgasmotoren beschafft, wenn Betankungsanlagen mit genügender Kapazität verfügbar sind, was heute nicht der Fall ist. Im Weiteren tanken auch private Entsorgungsfirmen ihre Lastwagen in Winterthur mit Erdgas. Für die Gas-Betankung von wenigen Lastwagen ist in Winterthur heute lediglich die Tankstelle an der Zürcherstrasse kapazitätsmässig geeignet. Eine weitere Tankstelle östlich des Stadtzentrums, insbesondere in der Nähe der KVA würde zusätzliche Fahrten dieser Kehrlichfahrzeuge vermeiden helfen.

Insgesamt wird Erdgas in Winterthur zurzeit pro Jahr für eine Fahrleistung von über zwei Millionen Kilometer getankt. Mittlerweile haben auch zahlreiche Privatbetriebe begonnen, ihren Fahrzeugpark durch Erdgasfahrzeuge zu ersetzen. In Winterthur und Umgebung sind unterdessen rund 200 Erdgasfahrzeuge unterwegs, in der Schweiz sind es schon bald 6000 Fahrzeuge.

2. Künftige Bedeutung von Erdgas als Treibstoff

Erdgas hat von allen fossilen Energien den geringsten Gehalt an Kohlenstoff und produziert bei der Verbrennung weniger CO₂, das nach heutigen Erkenntnissen die Klimaveränderung sehr stark beeinflusst. Die neuste Studie "Ökologische Bewertung von Biotreibstoffen" vom 22. Mai 2007 des Bundesamtes für Energie zeigt, dass Erd- und Biogasfahrzeuge gegenüber Benzin- und Dieselfahrzeugen (unter Berücksichtigung der Infrastruktur, des Anbaus, der Produktion, des Transports und des Betriebes) weniger Treibhausgas-Emissionen verursachen.

In der Schweiz fallen mehr als 30% des Gesamtenergieverbrauchs im Verkehr an, weshalb Erdgas als Treibstoff auch hier zu einer Verbesserung der Schadstoffbilanz beitragen kann. Um diese nachhaltig zu verbessern, wurde eine massive Treibstoffzollreduktion für Erdgas beschlossen. Bereits haben auch mehrere Bundesbetriebe (Die Post, SBB, AMP Bern etc.) begonnen, ihre Flotten auf diesen Treibstoff auszurichten.

Prognostizierte Entwicklung des Bestandes mit Erdgas betriebener Fahrzeuge im Einzugsgebiet der neuen Tankstelle:

Fahrzeugtyp	2008	2013	2018	2023
PW	260	500	900	1200
LW	6	12	20	30

Die Fahrzeugzahlen sind von Absatzzielen der "erdgas mobil ag" und von der aktuellen Entwicklung in Winterthur abgeleitet. Die Mengensteigerung ist eher vorsichtig angesetzt. Die Zunahme von Erdgasfahrzeugen hat sich schweizweit jährlich jeweils verdoppelt.

3. Notwendige Betankungskapazität

Mitentscheidend für die Beschaffung von Erdgasfahrzeugen sind neben anderen Faktoren die verfügbare und geographisch günstig gelegene Betankungskapazität. Mit der zunehmenden Zahl von Fahrzeugen, insbesondere von Nutzfahrzeugen, muss diese dauernd gewährleistet werden können.

Mit dem unerwartet grossen Erfolg von Erdgas als Treibstoff und den prognostizierten Absatzmengen für die nächsten Jahre, zeigte es sich, dass die beiden vorhandenen Tankstellen sehr bald nicht mehr genügen. Da eine Vergrösserung der bestehenden Anlagen aus wirtschaftlichen Gründen nicht sinnvoll ist, möchte Stadtwerk Winterthur eine neue leistungsfähige Tankstelle mit optimalen Zufahrtsbedingungen für Gross- und Kleinfahrzeuge schon bald zur Verfügung stellen können.

4. Standort

Als Kriterien für den Standortentscheid sind in erster Linie das Vorhandensein einer Hochdruck-Gasleitung inklusive Trafostation und in zweiter Linie die Nähe zur KVA sowie die rasche Realisierbarkeit ausschlaggebend (vgl. Abb. 1). Ferner ist als günstig zu beurteilen, wenn in Ergänzung zu den beiden bestehenden Erdgastankstellen an der Zürcherstrasse und in Oberwinterthur das Stadtgebiet Winterthur möglichst gleichmässig abgedeckt werden kann. Aus diesem Blickwinkel ist ein Standort im Raum Grüze äusserst ideal.

Es wurden mehrere Standorte in Betracht gezogen, beispielsweise die Busdepots an der Grüzefeldstrasse und am Deutweg. Diese beiden Standorte sind aber schlussendlich nicht geeignet, da die Konzentration von Stadtbus auf den Standort Grüzefeld unsicher ist und das Projekt noch keinerlei Konturen aufweist.

Die Zusammenarbeit mit der Firma Fenaco für eine Tankstelle an der Industriestrasse kommt aus ähnlichen Gründen nicht zustande. Schliesslich wurde auch das für das Strasseninspektorat reservierte Areal westlich der Scheideggstrasse in Betracht gezogen. Es hat sich dabei gezeigt, dass dieses Areal während der mehrjährigen Bauphase für den Ersatz der Verbrennungslinie 1 dringend für entsprechende Baustelleninstallationen benötigt wird. Hinzu kommt, dass die neue Erdgastankstelle möglichst gut für die Öffentlichkeit zugänglich sein muss. Auch deshalb ist eine Integration ins KVA-Gelände nicht sinnvoll.

Dafür konnte mit der Firma ALDI an der Industriestrasse eine geeignete Partnerin und das nötige Gelände mit allen Voraussetzungen für eine Erdgastankstelle gefunden werden.

Das Areal der Firma ALDI ist primär aus Sicht der Kehrlogistik sehr geeignet und für die Erdgastreibstoff-Kundschaft sowie für Stadtwerk Winterthur ein ausgezeichnete Standort.

Mit der Firma ALDI ist ein Mietvertrag ausgearbeitet, dieser tritt nur bei Vorliegen der kreditrechtlichen Bewilligung der Erdgastankstelle durch den GGR in Kraft.
Ein angemessener Mietzins für die beanspruchte Fläche (170m²; in Abb. 2 rot dargestellt) von Fr. 6'500.--/a ist in den Betriebskosten berücksichtigt. Die orange Fläche in Abb. 2 ist als Warteraum für die zu betankenden Fahrzeuge nutzbar.

5. Bau und Betrieb der Tankstelle

Bei der neuen Anlage handelt es sich im Gegensatz zu den beiden bestehenden um ein deutlich umfangreicheres Objekt, für dessen Planung, Produktevaluation, Bau und Inbetriebnahme das Know-how von spezialisierten Planern beansprucht wird. Tankstellen sind komplexe Anlagen, deren Bau spezielle sicherheitstechnische und anlagenspezifische Kenntnisse voraussetzt.

Die EGO, die bereits Stadtwerk Winterthur und andere Partnerwerke erfolgreich bei der Realisierung von Tankstellen unterstützt hat, stellt im Rahmen von Anschubfinanzierungen für neue Tankstellen auch einen finanziellen Beitrag von Fr. 25'000.00 zur Verfügung.

6. Finanzielles

6.1 Investitionen

Die Investitionssumme für den Bau der Tankstelle beträgt insgesamt Fr. 1'150'000.--. Dieser Betrag teilt sich wie folgt auf:

- | | |
|---|----------------|
| – Baulicher Teil (Gebäude, Tiefbau, Leitungen, etc.) | Fr. 850'000.00 |
| – Mechanischer Teil (Kompressor, Flaschen, Tanksäule) | Fr. 300'000.00 |

Die Investitionen sind im Voranschlag 2008 enthalten. (Fr. 1'200'000.00)

6.2 Investitionsfolgekosten

6.2.1 Kapitalkosten

Die vorgängig aufgeführten Investitionen werden wie folgt abgeschrieben:

- | | | | | |
|---------------------|----|------------------------|----------------|---------------|
| – Baulicher Teil | 4% | (Lebensdauer 25 Jahre) | von 850'000.00 | Fr. 34'000.00 |
| – Mechanischer Teil | 7% | (Lebensdauer 14 Jahre) | von 300'000.00 | Fr. 21'000.00 |

Durchschnittliche Verzinsung des eingesetzten Kapitals:

- | | |
|--|----------------------|
| – 3 ¾% (heute gültiger Zinssatz) auf ½ der Investitionen | <u>Fr. 21'563.00</u> |
|--|----------------------|

Total Kapitalkosten	<u>Fr. 76'563.00</u>
---------------------	----------------------

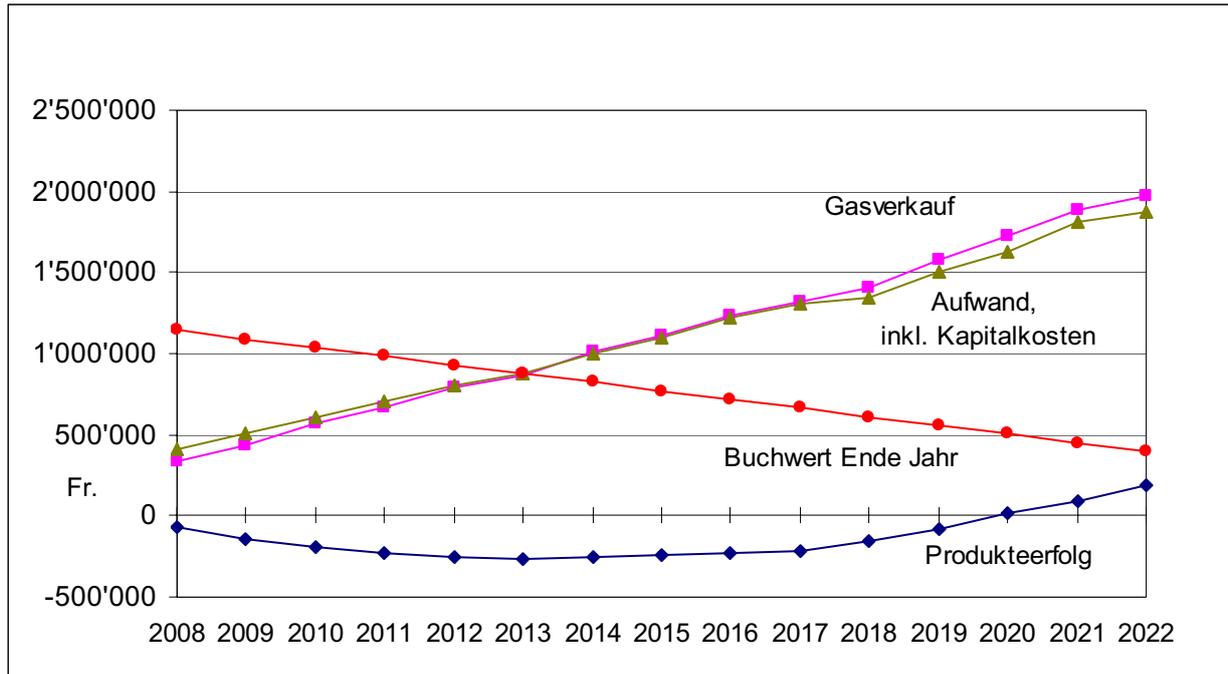
6.2.2 Betriebskosten

Die Betriebskosten sind aus der nachfolgenden Erfolgsrechnung ersichtlich. Da es sich um eine Selbstbedienungstankstelle handelt, wird mit keinen nennenswerten Personalmehrkosten zu Lasten Stadtwerk Winterthur gerechnet.

6.3 Erfolgsrechnung

Die Aufstellung zeigt eine zu erwartende, langfristige Erfolgsrechnung der Tankstelle. Aufgrund der prognostizierten Umsätze kann ab dem 7. Jahr mit positiven Ergebnissen gerechnet werden. Die Verzinsung erfolgt nicht wie in Ziff. 6.2.1 auf den durchschnittlichen Investitionen, sondern effektiv auf dem jeweiligen Buchwert per anfangs Jahr.

Der angenommene Verkaufspreis von 12,7 Rp./ kWh entspricht einem Benzinpreis von Fr. 1.21 pro Liter (ohne MwSt.).



Die Erdgastankstelle ist kein ausschliesslich wirtschaftliches Projekt. Die Tankstelle trägt sich zwar langfristig selbst, die Wirtschaftlichkeit ist jedoch bescheiden. In Anbetracht der positiven Einflüsse auf die Umwelt und der Verstärkung der Wirkung durch ähnliche Projekte anderer Erdgasversorgungen ist die Massnahme aber insgesamt positiv zu bewerten.

Die Berichterstattung im Grossen Gemeinderat ist dem Vorsteher des Departements Technische Betriebe übertragen.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

E. Wohlwend

Der Stadtschreiber:

A. Frauenfelder

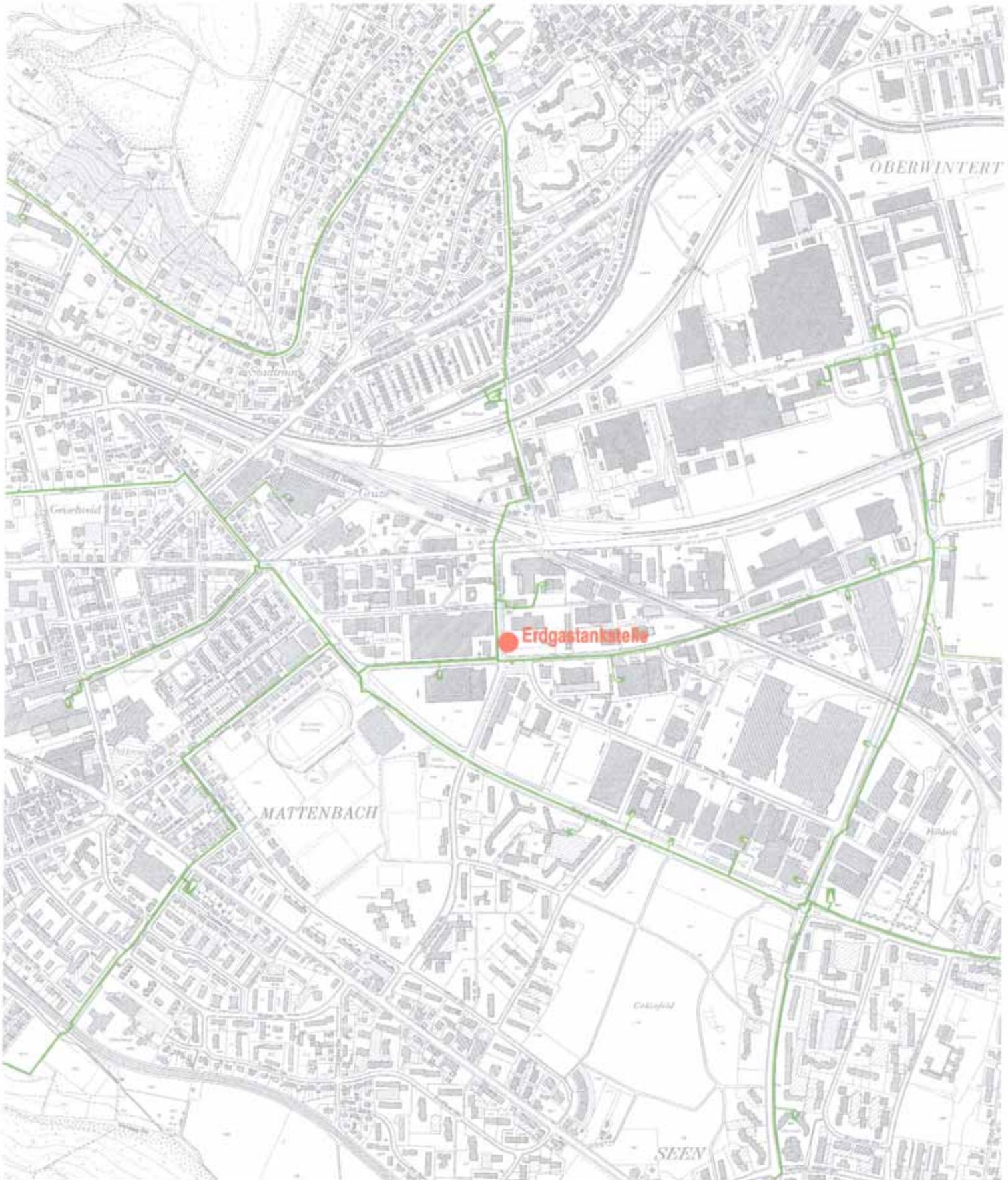
Beilagen:

- Übersicht Standort Erdgastankstelle (Abb. 1)
- Übersicht Scheideggstrasse/Industriestrasse (Abb. 2)

Industriestrasse / Scheideggstrasse

Legende:

- Standort neue Erdgastankstelle
- Hochdruckgasleitungsnetz HD 5 bar



Stadtwerk Winterthur
NIS
Postfach
8402 Winterthur

Mst. 1 : 10'000

14.01.2008

Projekt

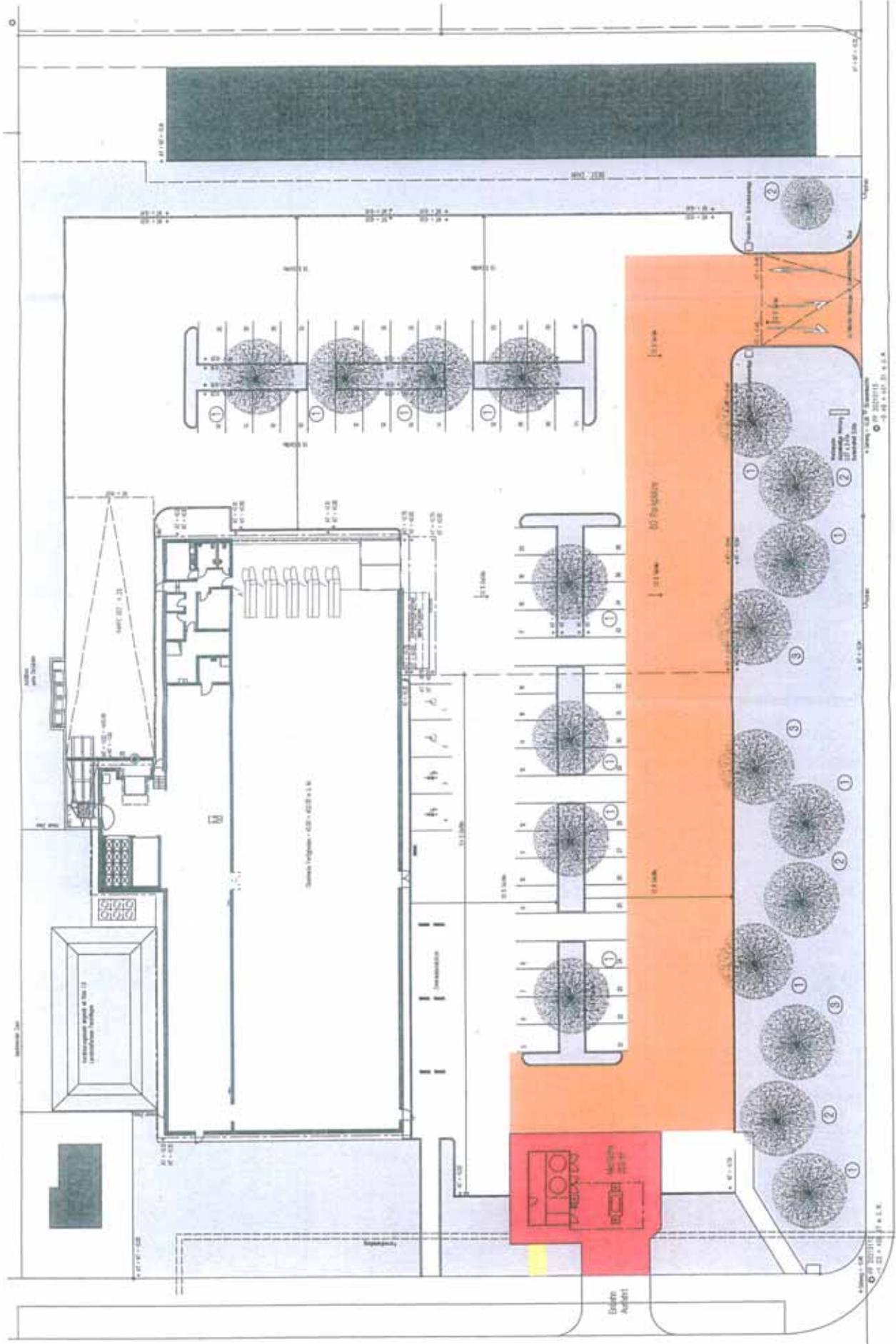
Erdgastankstelle

Sachbearbeiter

JR/DS

Ausgefertigt für

Stadtwerk Winterthur, Markt und Kunden



Scheidegstrasse

Industriestrasse