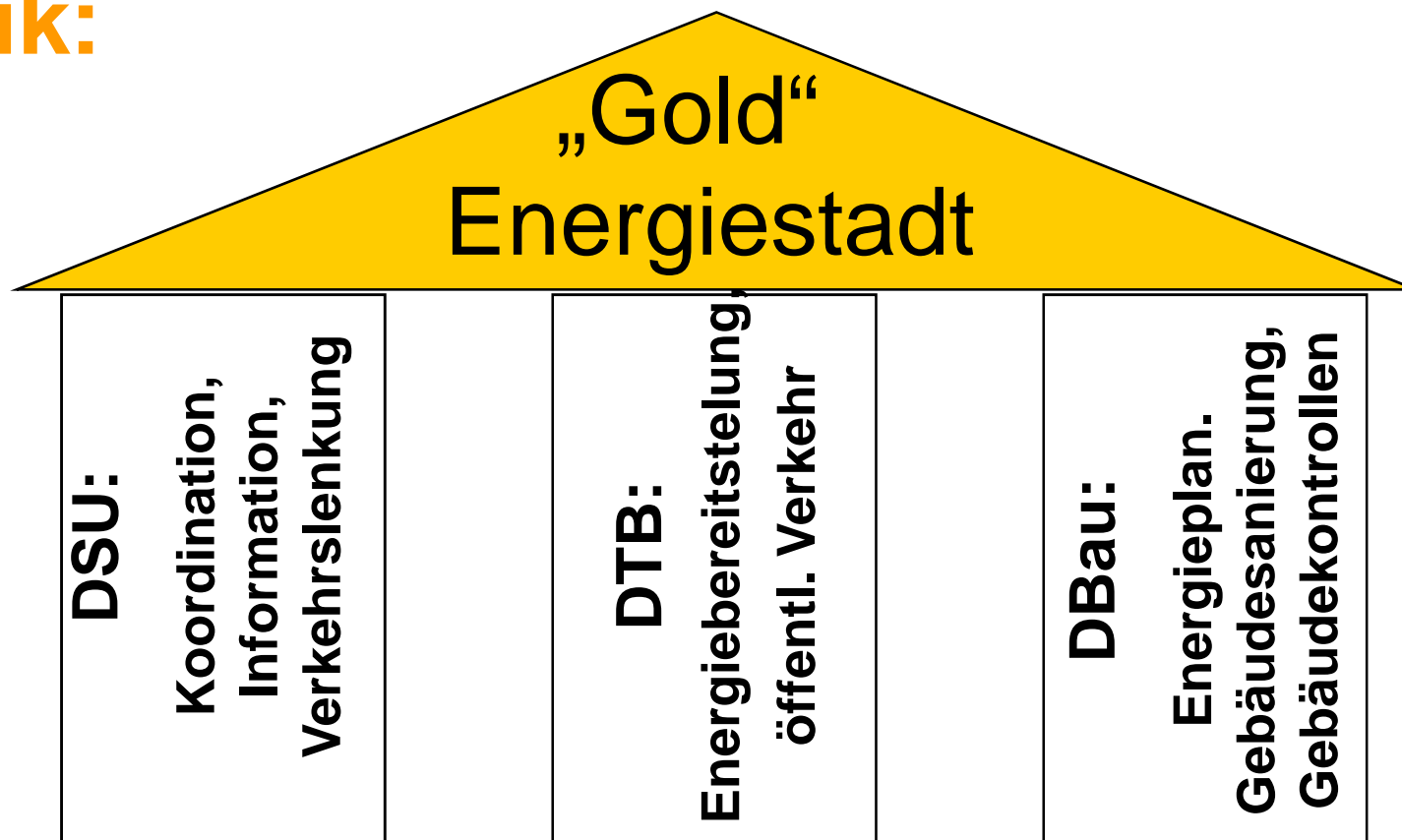


Statik:



Dynamik:

- Organisation Umwelt und Energie
(Vorsitz: Stadtrat M. Künzle, Geschäftsstelle: A. Roschewitz)
- Bauausschuss (Vorsitz: Stadtrat W. Bossert)
- Stadtentwicklungskommission (Vorsitz: Stadtpräs. E. Wohlwend)
- Fachgruppe Energie (Vorsitz: Stadtrat M. Künzle)
- Fachgruppe Umwelt (Vorsitz: Stadtrat M. Künzle)
- Klimafonds Stadtwerk Winterthur (Vorsitz: Stadtrat M. Gfeller)

Departement Sicherheit und Umwelt:

- Städtische Organisation Umwelt und Energie mit einer strategischen und zwei operativen Fachgruppen
- Drehscheibe für den Legislatorschwerpunkt "Nachhaltiges Denken und Handeln" und treibende Kraft für Projekte zur Nachhaltigen Entwicklung
- Verantwortlich für die Kommunikation und die Re-Audits als Energiestadt
- Öffentlichkeitsarbeit zu Energie- und Umweltthemen
- **Umsetzung des Aktivitätenprogramms Energie 2006 – 2010 als Teil des städt. Energiekonzeptes**
 - Projekte und Kampagnen zum Thema Energie, z.B. Energiestrategie 2050 für Winterthur,
 - Projekte und Kampagnen zum Thema Mobilität, z.B. Clevermobil in Winterthur, "bike to work",
 - Umsetzung der Luftreinhaltung im Bereich Anlagen, Feuerungen sowie Messungen von Feinstaub, Ozon etc. im Rahmen des Immissionsschutzes
 - Verkehrspolizeiliche Massnahmen wie Tempo-30 Zonen

Departement Bau:

- Erarbeitung, Revision und Umsetzung des **Energieplans** als behördenverbindliches Instrument
- Umsetzung des Gebäudestandards 2008 der schweizerischen Grossstädte bei öffentlichen Gebäuden
- Konsequente Umsetzung und Vollzug der Gesetzlichen Vorgaben im Energiebereich durch Projekt-Begleitung und Ausführungs-Kontrollen
- Kostenlose Energieberatung für private Bauherrschaften
- Förderung des Veloverkehrs
- Attraktivitätssteigerungen für zu Fuss Gehende



Departement Technische Betriebe:

Öffentlicher Verkehr (ö.V.) / Stadtbus:

- Bereitstellen des Transportangebotes in Zusammenarbeit mit dem ZVV
- Kontinuierliche Planung zur Verbesserung des Angebots
- Andauernd präsente Werbung für den ö.V.
- Sorgfältige Evaluation der Antriebssysteme für neue Gelenkbusse
- Verbesserung der Feinerschliessung Winterthurer Wohngebiete durch Linienverlängerungen

Energiebereitstellung / Stadtwerk:

• Klimafonds Stadtwerk Winterthur

- Ausbau der Fernwärmeversorgung und Effizienzsteigerung in der Kehrlichtverbrennung
- Reduktion der Stromübertragungsverluste durch die neuen Unterwerke
- Energie Contracting / Holzenergie
- Angebot von klimaverträglichen Stromprodukten / Begünstigung des Stromsparens
- Angebot von Erdgas als Treibstoff

Aktivitätenprogramm 2006 - 2010

Departement Sicherheit und Umwelt

- Subventionen für erneuerbare Energien und Minergie-Sanierungen
- Förderung von Fernwärme und Energie-Contracting für Nahwärme
- Durchführen längerfristiger oder wiederkehrender Aktionen wie "clevermobil" oder Energiesparwochen
- Anlässe wie "Tag der Sonne" oder Energieapéros
- Energieoptimierungen bei öffentlichen Bauten als Daueraufgabe
- Eco-Drive Kurse für Buschauffeure
- Aufbau eines Mobilitätsmanagements für die Stadtverwaltung
- Etc. / Etc.

„Klimafonds Stadtwerk Winterthur“

Klima

- Das weltweit wesentlichste Umweltproblem ist die **Klimaschädigung** durch Treibhausgase, CO₂, Methan, etc.
- Klima betrifft uns lokal und global



Fonds:

- Einfachste und beste Variante, das Geld zu verwalten

Stadtwerk Winterthur:

- Ist innovativ, initiativ und glaubwürdig

Klimafonds: Mittelgewinnung

- Die Teilnahme am Klimafonds ist **freiwillig**
- Die Teilnahme ist unabhängig vom gewählten Stromprodukt möglich
- Aufpreis Klimafonds = **2 Rp./kWh**
- Möglichkeit für grosse Strombezüger Beteiligung durch einmalige oder jährliche finanzielle Zuwendungen

Beteiligung 2008:

- Rund 10% der Privatkundschaft
- Rund 10% der Firmenkundschaft
- Erfolg: rund 200'000.-- / pro Halbjahr

Bsp. Solarthermie (für Wohn- und Gewerbehäuser)



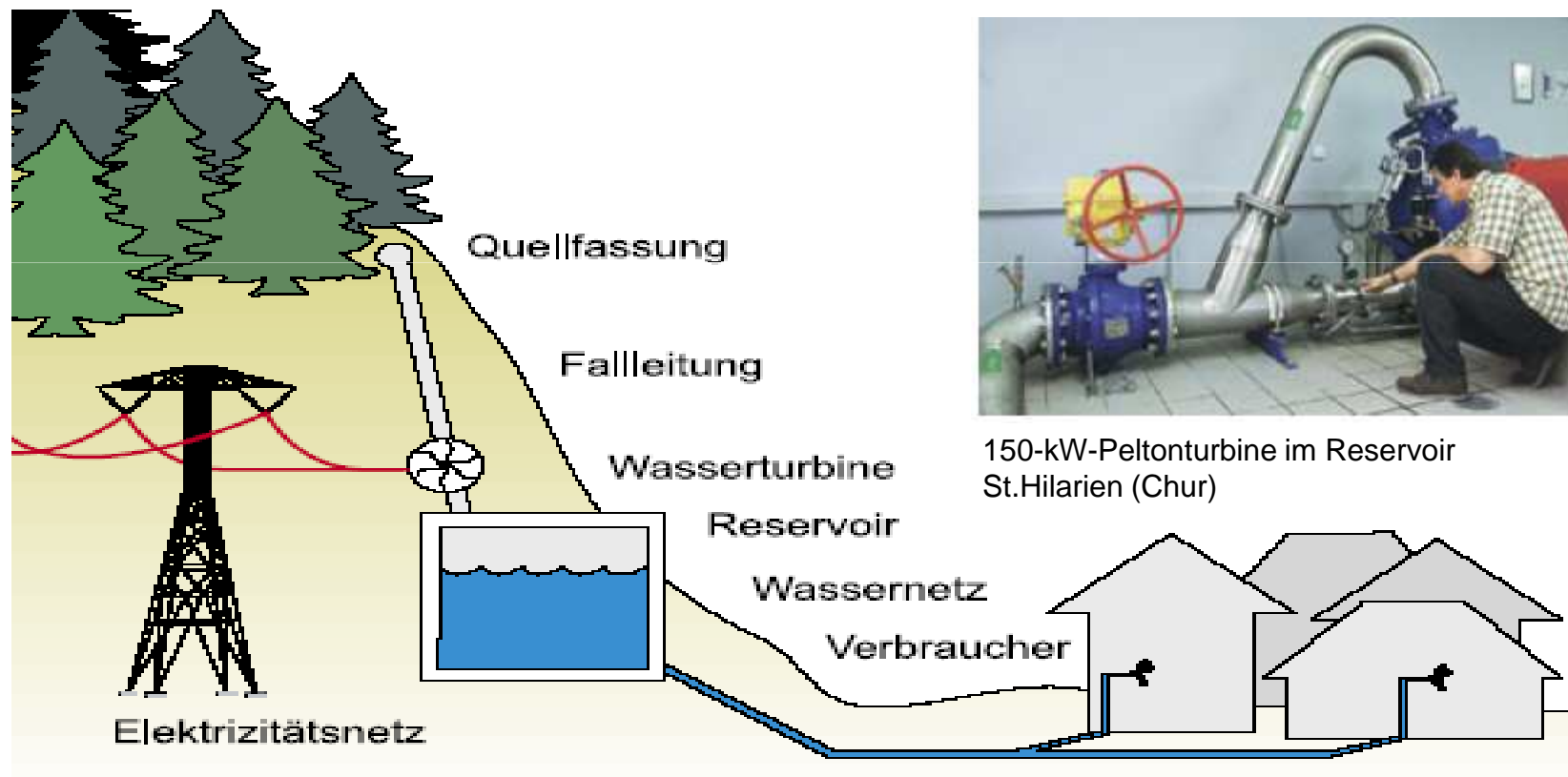
Mit Sonnenenergie warm Wasser erzeugen ist eine der wirkungsvollsten Nutzungen von erneuerbaren Energien.
(Österreich hatte ein erfolgreiches Förderprojekt mit Selbstbau-Anlagen durchgeführt)



Biogasanlage



Trinkwasserturbine



50m Fallhöhe genügen: Kraftwerke werden in vielen Fällen in die Quellwasserzuleitung zum Reservoir eingebaut

Klimaschutz und Verkehr

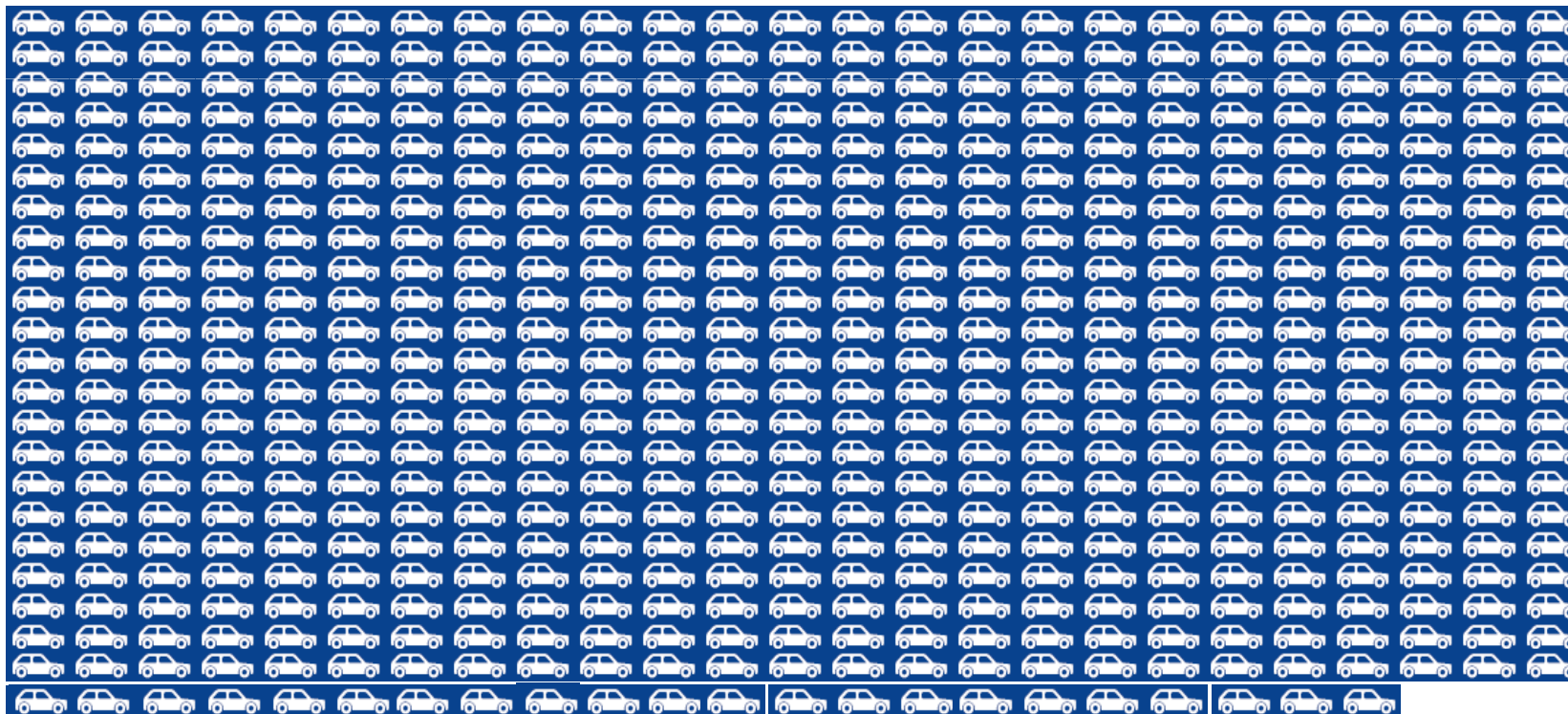
The missing link??



Leistungsfähigkeit von Stadtbus Winterthur:

Kapazitäten: Beispiel Linie 2 Morgenspitze 7-8 Uhr

• 630 Pers./h = 10 Gelenkbusse/h = 572 PW's/h





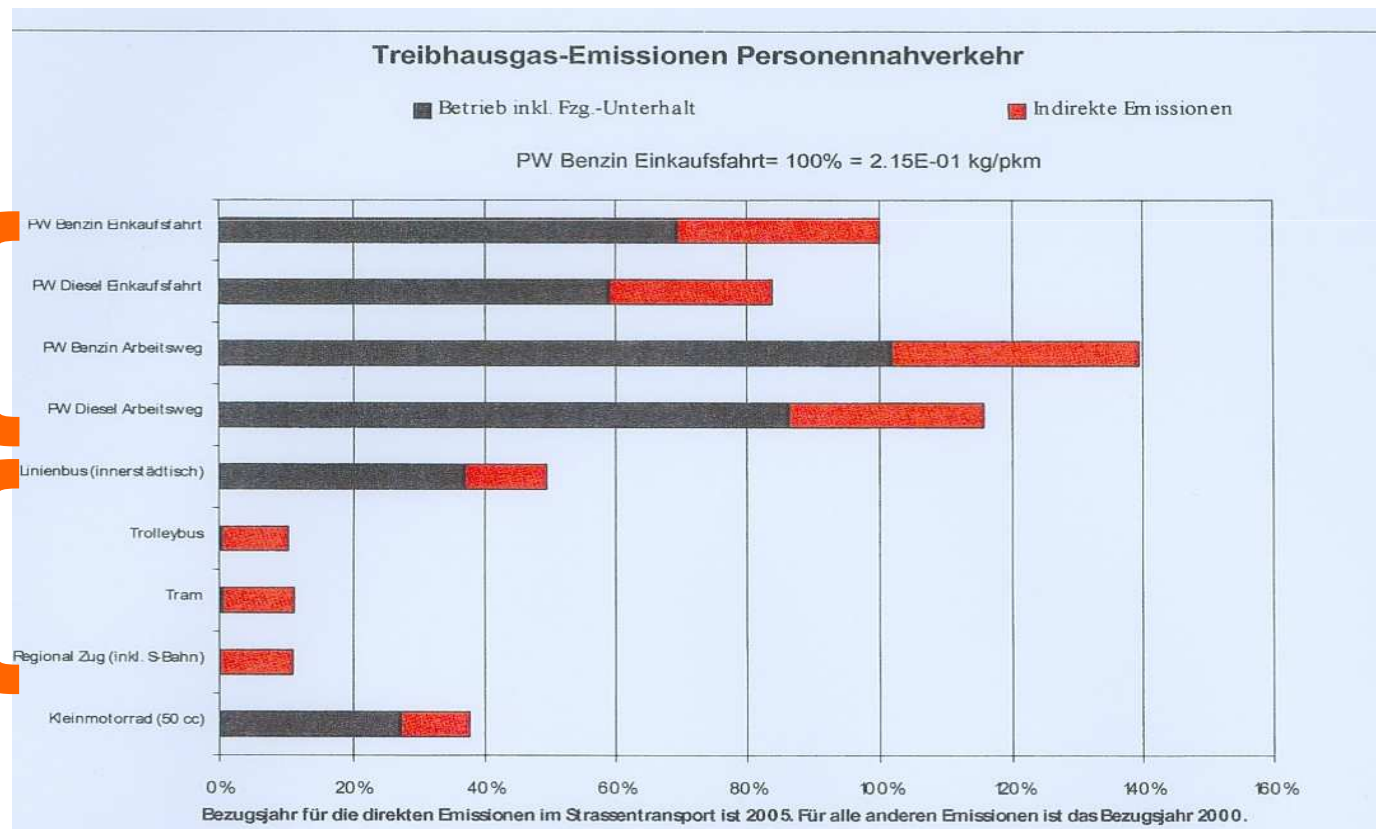
Treibhausgas-Emissionen im Nahverkehr

(zit. aus: „Umweltindikatoren im Verkehr“, M. Spielmann, ETH Zürich)

Motorisierter Individualverkehr: Auto

öffentlicher Verkehr

MIV: Mofa





Bedeutung Holzschnitzelproduktion

- Umsatz rund 600'000 Franken.
- Bis 20% bessere Ausnutzung der Biomasse.
Verwertung von Ast- und Kronenmaterial sowie von bisher nicht kostendeckenden Sortimenten aus Naturschutzeingriffen, Wohlfahrtswald, Sicherheitsholzerei, Zwangsnutzungen, ...die sonst im Wald verrotten würde!
- Verbesserung der Arbeits-Effektivität
- Verbesserung der Arbeitssicherheit



Bauholz

Schreinerware

Verpackungsholz

Energieholz

Plattenholz



Übersicht Schnitzelheizungen Winterthur

Schulhaus Lindberg
Installierte Leistung: 350 kW
Schnitzelverbrauch: 550 Sm³/a

Schulhaus Wiesenstrasse
Installierte Leistung: 300 kW
Schnitzelverbrauch: 350 Sm³/a

Schulhaus Hohfurri
Installierte Leistung: 550 kW
Schnitzelverbrauch: 600 Sm³/a

Projekt Contractinganlage
,Wyden‘Schnitzel-
verbrauch: 6‘000 Sm³/a

Schulhaus Rosenau
Installierte Leistung: 300 kW
Schnitzelverbrauch: 550 Sm³/a

Schulhaus Laubegg
Installierte Leistung: 120 kW
Schnitzelverbrauch: 100 Sm³/a

Schulhaus Schachen
Installierte Leistung: ca 120 kW
Schnitzelverbrauch: ca 150 Sm³/a

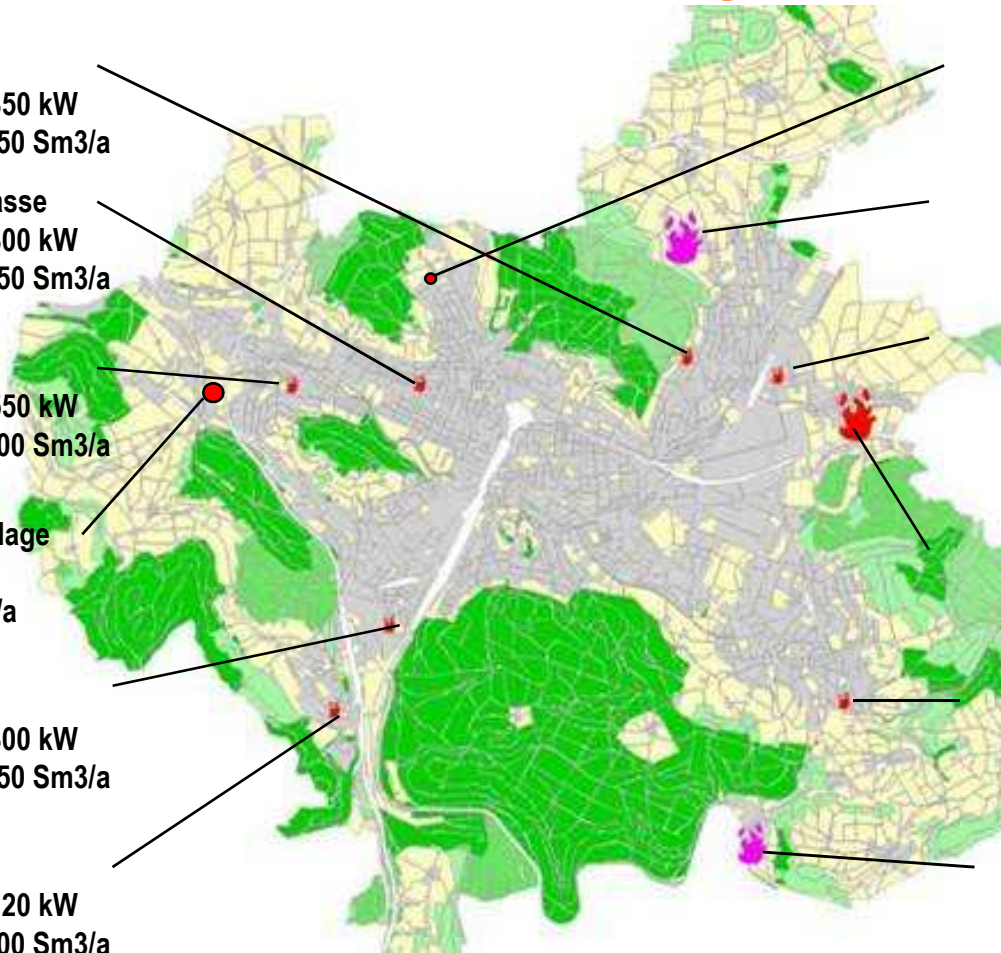
Projekt Contractinganlage ,Binzhof‘
Installierte Leistung: 1500 kW
Schnitzelverbrauch: ca. 8‘000 Sm³/a

Schulhaus Hegelfeld
Installierte Leistung: 370 kW
Schnitzelverbrauch: 450 Sm³/a

Contractinganlage ,Im Gern‘
Installierte Leistung: 1800 kW
Schnitzelverbrauch: 10‘000 Sm³/a

Schulhaus Oberseen
Installierte Leistung: 460 kW
Schnitzelverbrauch: 500
Sm³/a

Contractinganlage ,Sennhof‘
Installierte Leistung: 1400 kW
Schnitzelverbrauch: 6000 Sm³/a





Heizwert des Kehrichts



Der Heizwert des Kehrichts entspricht etwa einem Drittel des Erdöls.

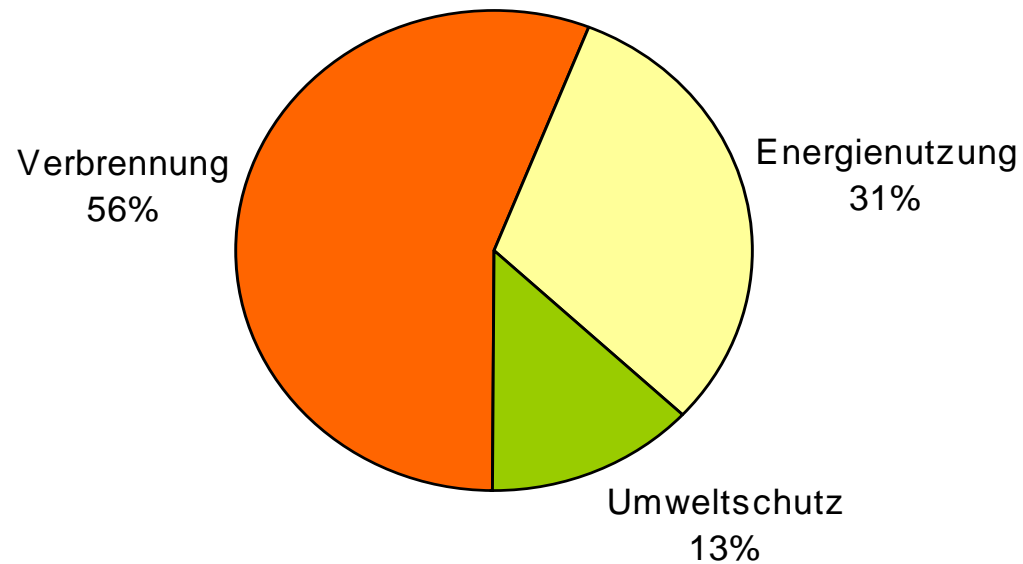
Eine Tonne Kehricht entspricht etwa 140 Liter Erdöl.

Ein 35-Liter-Sack Kehricht entspricht somit etwa 1 - 2 Liter Erdöl.



Kosten "ErVeL1" KVA Winterthur: 187 Mio. CHF

Zuordnung der Investitionen





Erhöhung der Energieeffizienz

Gesamtwirkungsgrad der KVA Winterthur:

heute: ca. 33 %



nach ErVeL1: ca. 44 %



Steigerung des Gesamtwirkungsgrads um **ca. 30 % !**

Der Durchschnittswert aller Schweizer KVA liegt heute bei ca. **38 %**.

Heute werden ca. **15 %** des Winterthurer Strombedarfs
und **6 %** des Winterthurer Wärmebedarfs in der KVA erzeugt.

Energieplan: Ziele

Nachhaltige Ressourcenschonende Energieversorgung

- Raumrelevante Voraussetzungen für erneuerbare Energien und leitungsgebundene Energieträger
- **Keine Doppelspurigkeiten** bei leitungsgebundenen Energieträgern
- Vermehrte Nutzung von Abwärme der KVA und der ARA
- CO₂-Emissionen stabilisieren und reduzieren

Energieplan: Prioritäten

1. Hochwertige Abwärme
2. Niederwertige Abwärme und Umweltwärmequellen
3. Leitungsgebundene fossile Energieträger
4. Regional gebundene erneuerbare Energieträger
5. Örtlich ungebundene Umweltwärme
6. Frei verfügbare fossile Energieträger

Energieplan: Umsetzung

Abwärme KVA Fernwärmegebiet:

- Kein weiterer Gasnetzausbau
- Arealüberbauungen ans Fernwärmenetz
- Verdichtung und Erweiterung mit Grossanlage

Abwärme ARA: Rohabwasser

- Potenzial- und Standortstudie erstellt
- Wirtschaftliche Standorte vorhanden
- Zwei Grossanlagen realisiert

Zukunft / Ausblick

- **Total-Revision des Energieplanes 2008 / 2009:**
- **Weitere Energie-Holz-Gebiete ?**
- **Einfluss von Grosskraftwerken ?**
- **Standortsuche für eine Tiefenbohrung ?**
- **Weitere Verbesserungen im technischen Bereich ?**