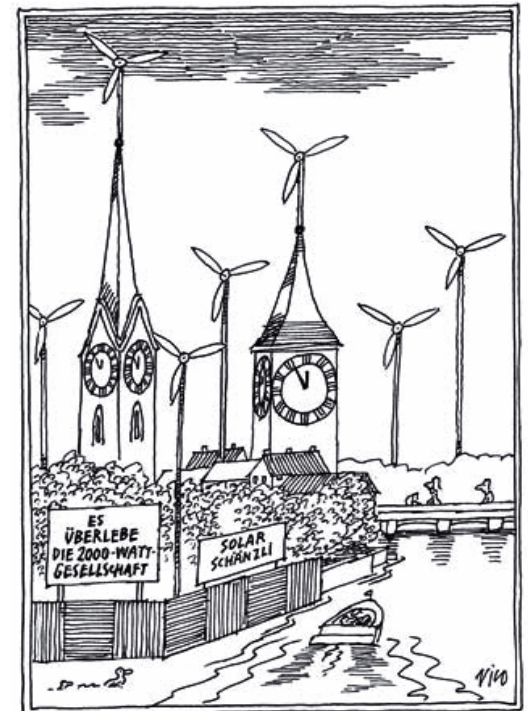


# Nachhaltige Stadt Zürich – auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft

Stadtpital Triemli als umweltfreundliches „Leuchtturmprojekt“

Medienkonferenz 31. Januar 2008

Stadtrat Robert Neukomm  
Vorsteher  
Gesundheits- und Umwelt-  
departement der Stadt Zürich



**Stadt Zürich**

# Ziel der Stadtregierung

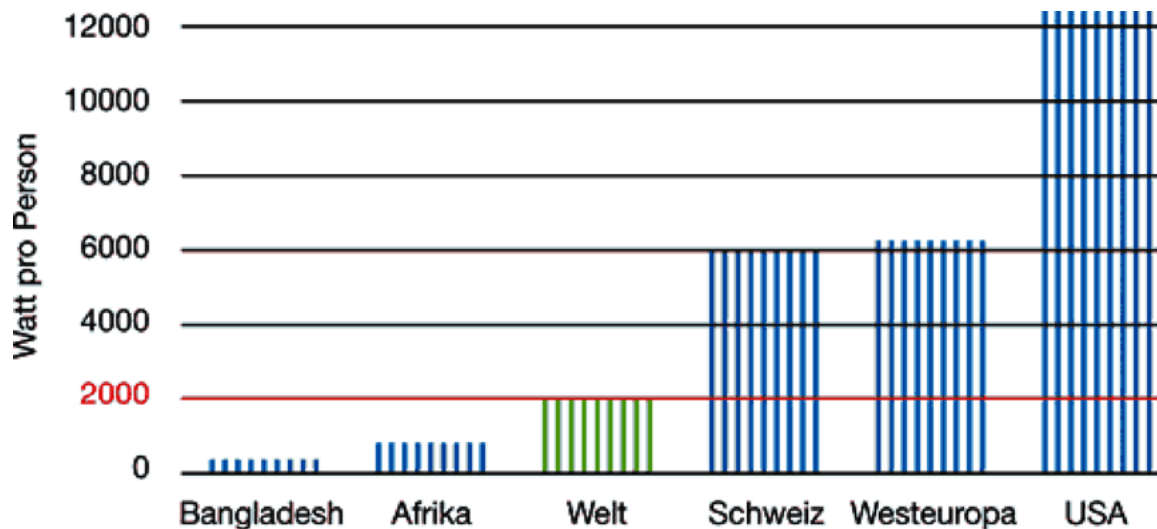
**Erhalten von hoher Lebensqualität und hohem Lebensstandard für heutige und für zukünftige Generationen!**

- Im Rahmen der Bemühungen um eine nachhaltige Entwicklung setzt die Stadt einen Schwerpunkt in der Umwelt-, Energie- und Klimaschutzpolitik, der auf **eine langfristige Perspektive** (mindestens 2050) ausgelegt ist
- Leitlinie für nachhaltige Entwicklung ist die Vision der **2000-Watt-Gesellschaft**

**Bisherige Anstrengungen im Umwelt- und Energiebereich sollen weiter verstärkt werden → Zürich begibt sich auf den Weg zur „2000 Watt-Gesellschaft“!**

# Grundlagen 2000-Watt-Gesellschaft

Die Grundlagen der **2000-Watt-Gesellschaft** wurden an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) entwickelt



Heutiger durchschnittlicher Energieverbrauch jedes Menschen auf der Erde liegt bei 2000 Watt Dauerleistung

→ **Aber: Sehr ungerechte Verteilung!**

# Grundlagen 2000-Watt-Gesellschaft

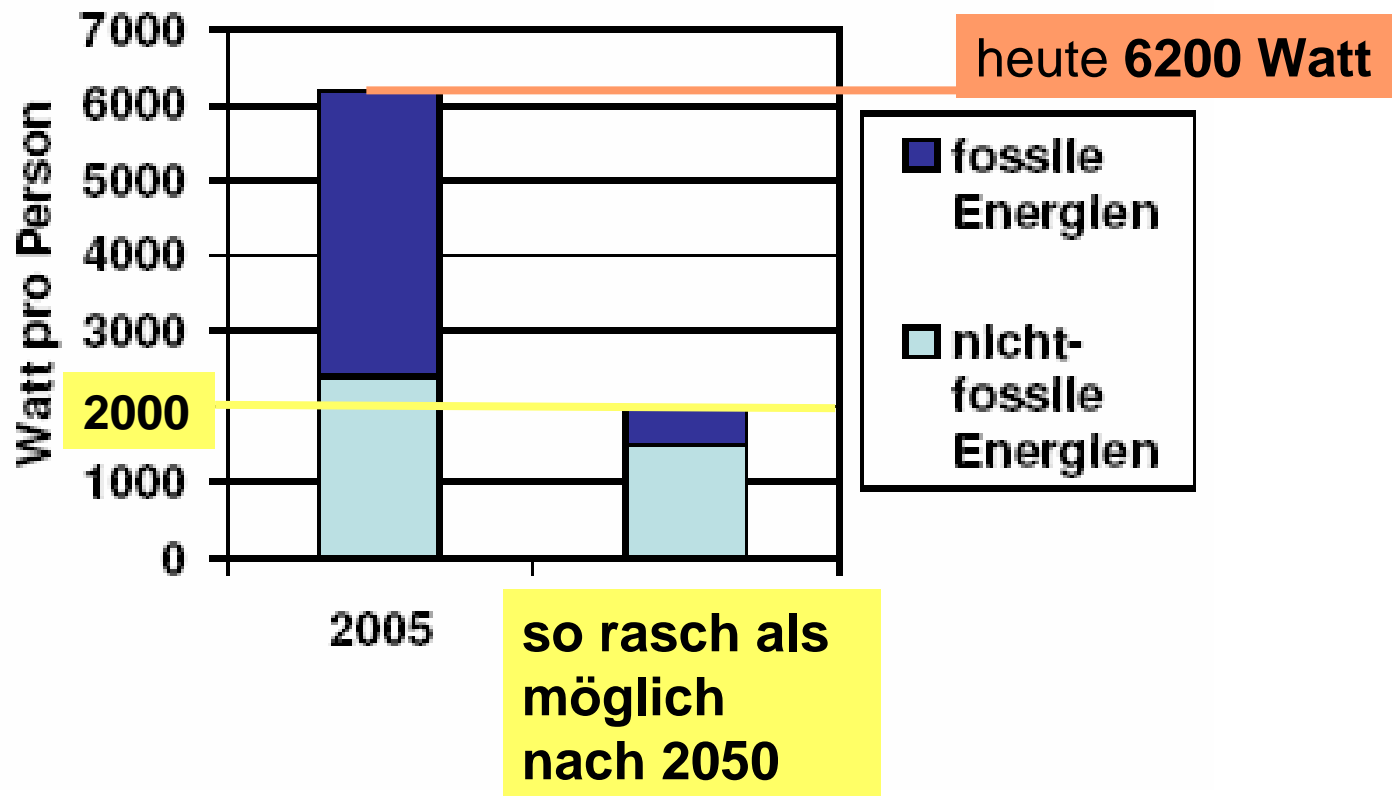
Die Nachhaltigkeit der 2000-Watt-Gesellschaft ist dann gewährleistet, wenn der **CO<sub>2</sub>-Ausstoss** pro Person und Jahr **nicht mehr als 1 t** beträgt

2000-Watt-Gesellschaft bedeutet:

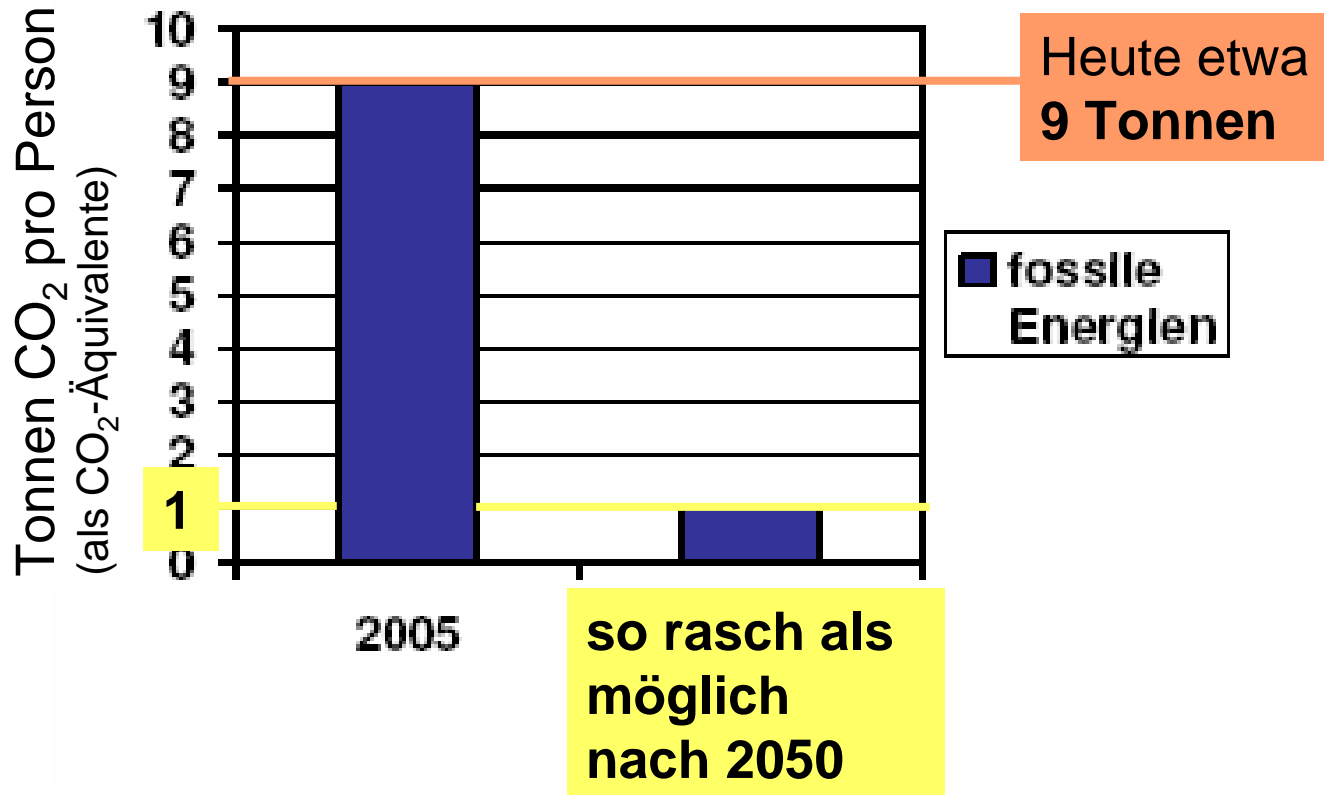
- Watt = Energieverbrauch pro Zeit → **2000 Watt entsprechen einem jährlichen Energieverbrauch von 17'500 kWh pro Person**
- mit einem **Anteil von 75% nicht fossiler Energie**

Die 2000-Watt-Gesellschaft beinhaltet auch den weltweiten Solidaritätsgedanken!

# Zielsetzung 2000-Watt-Gesellschaft: Energieverbrauch um 2/3 vermindern (Faktor 3)



# Zielsetzung 2000-Watt-Gesellschaft: CO<sub>2</sub>-Ausstoss um 90 % vermindern (Faktor 9)



# Grundelemente zum Erreichen der 2000-Watt-Gesellschaft

## **Effizienz**

Weniger Energiebedarf für die gleiche Leistung

## **Suffizienz**

Verhaltensänderung

## **Erneuerbare Energien**

Massive Steigerung des Anteils

# Strategische Felder des Legislatorschwerpunktes

- Im Energiebereich Weichen für die 2000-Watt-Gesellschaft stellen durch Formulierung der 2000-Watt-Strategie und Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien
- Bauen, Planen und Bewirtschaften von Gebäuden auf die 2000-Watt-Gesellschaft ausrichten
- Mobilität auf die 2000-Watt-Gesellschaft ausrichten
- Stärkung von umwelt- und gesundheitsbewusstem Handeln von Bevölkerung und Stadtverwaltung
- Kooperation mit internen und externen Partnern

# Stadtspital Triemli – Leuchtturmprojekt für die 2000-Watt-Gesellschaft

Medienkonferenz 31. Januar 2008

Stadträtin Kathrin Martelli

Vorsteherin

Hochbaudepartement der Stadt Zürich



**Stadt Zürich**



# Nachhaltiges Planen, Bauen, Bewirtschaften auf 2000-Watt-Gesellschaft ausrichten





# Umwelt- und energiegerechte Bauten

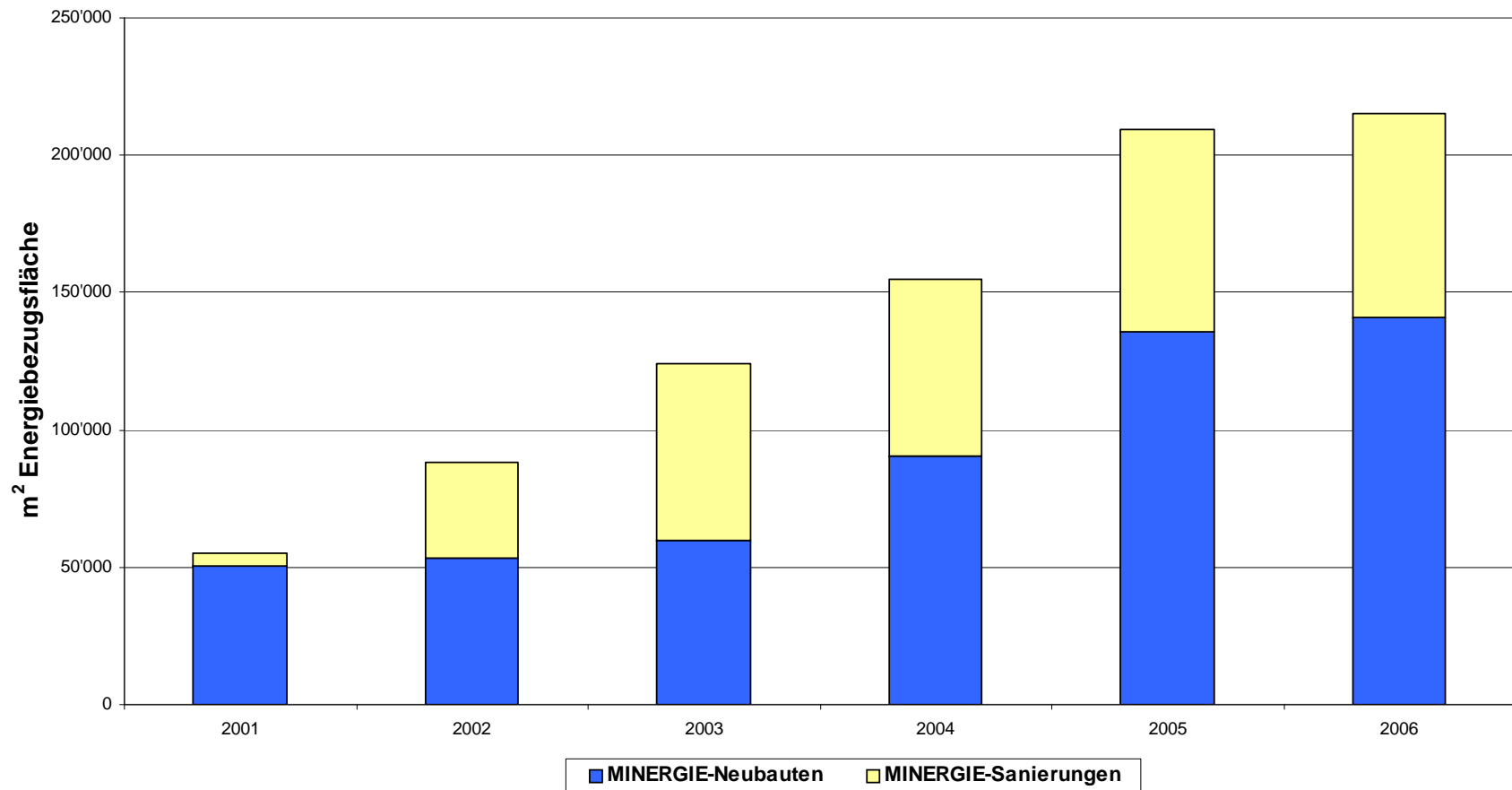
## Programm 7–Meilenschritte

Aktivitätsschwerpunkt HBD  
2002 bis 2010

1. MINERGIE Neubauten
2. MINERGIE Instandsetzungen (>25% Energiebezugsfläche)
3. MINERGIE Beleuchtung und hocheffiziente Geräte
4. Erneuerbare Energien (>25% bei Neubauten) und Pilot- & Demonstrationsprojekte
5. Ökologisch günstige Baumaterialien und gesundes Innenraumklima
6. Nachhaltigkeit in Architekturwettbewerben und Studienaufträgen
7. Ökologische Gebäudebewirtschaftung

# Programm 7 Meilenschritte: Ergebnisse MINERGIE-Bauten

**Kumulierte MINERGIE-Flächen**  
(massgebend ist der Zeitpunkt der Baueingabe)





# Von den 7–Meilenschritten zu den Vorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft

## 7–Meilenschritte

1. Neubauten  
MINERGIE-Neubau
2. Instandsetzungen MINERGIE-  
Sanierung (1. Priorität)
3. Erneuerbare Energien  
25% Wärmebedarf Neubauten
5. Ökologisch günstige  
Baumaterialien
6. Ökologische Nachhaltigkeit in  
Wettbewerben

## 2000-Watt-Gesellschaft

- MINERGIE-P
- MINERGIE-Neubau bis MINERGIE-
- 100% Wärmebedarf
- Graue Energie
- Energieeffiziente Mobilität

# Erfahrungsaustausch 2000 Watt-Gebäude

## Die Stadt ist nicht allein unterwegs!



**Altersheim Trotte  
Zürich**



**Wohn/Gewerbeüberbauung  
Sihlbogen Zürich**



**Schulhaus Eichmatt  
Cham**



**Verwaltungsbau Forum  
Chriesbach Dübendorf**



**Wohnsiedlung Eulachhof  
Winterthur**



**Verwaltungsbau  
NOK Baden**



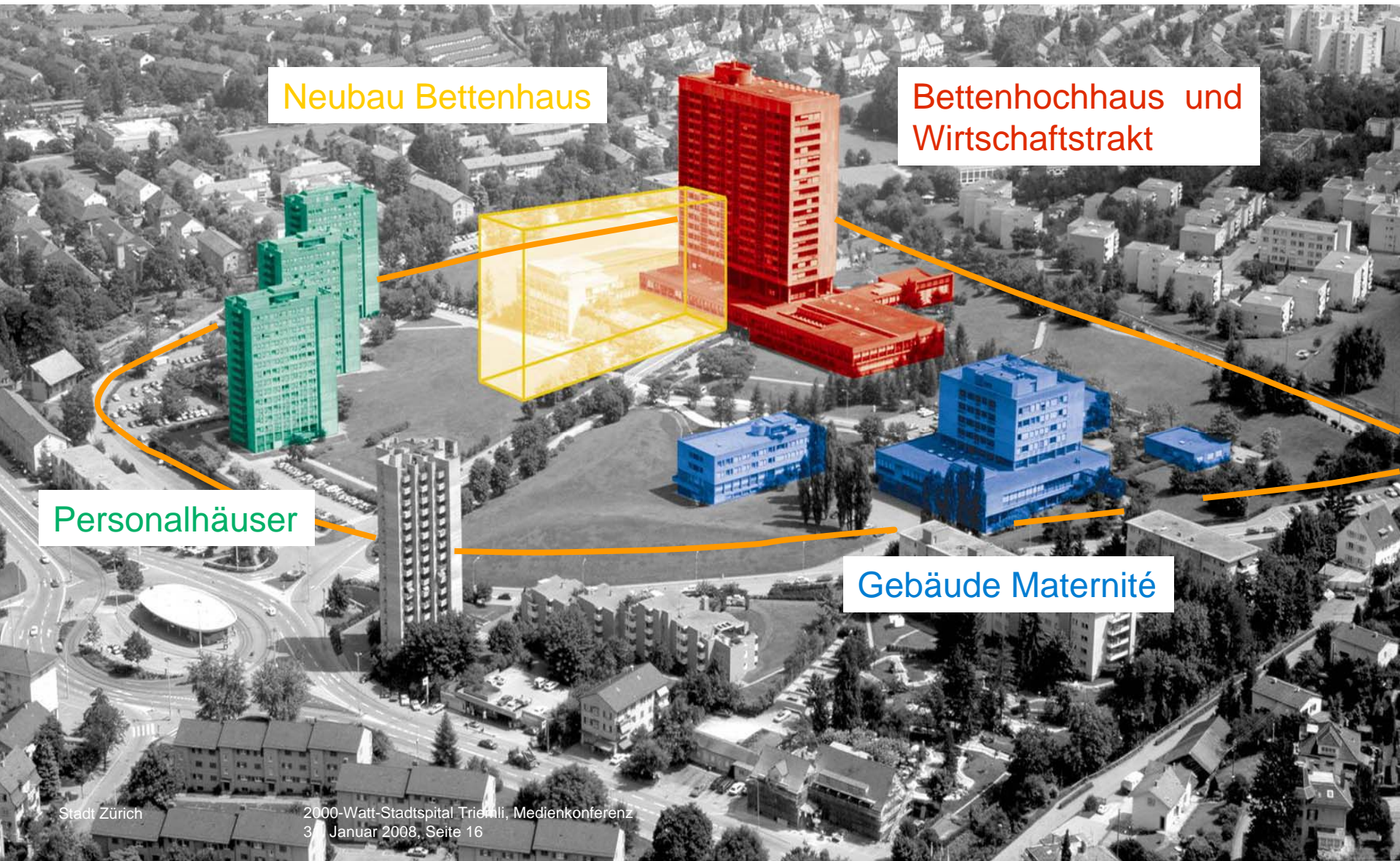
# Stadthospital Triemli

## Leuchtturmprojekt für die 2000-Watt-Gesellschaft





# Erneuerung Stadtspital Triemli



Neubau Bettenhaus

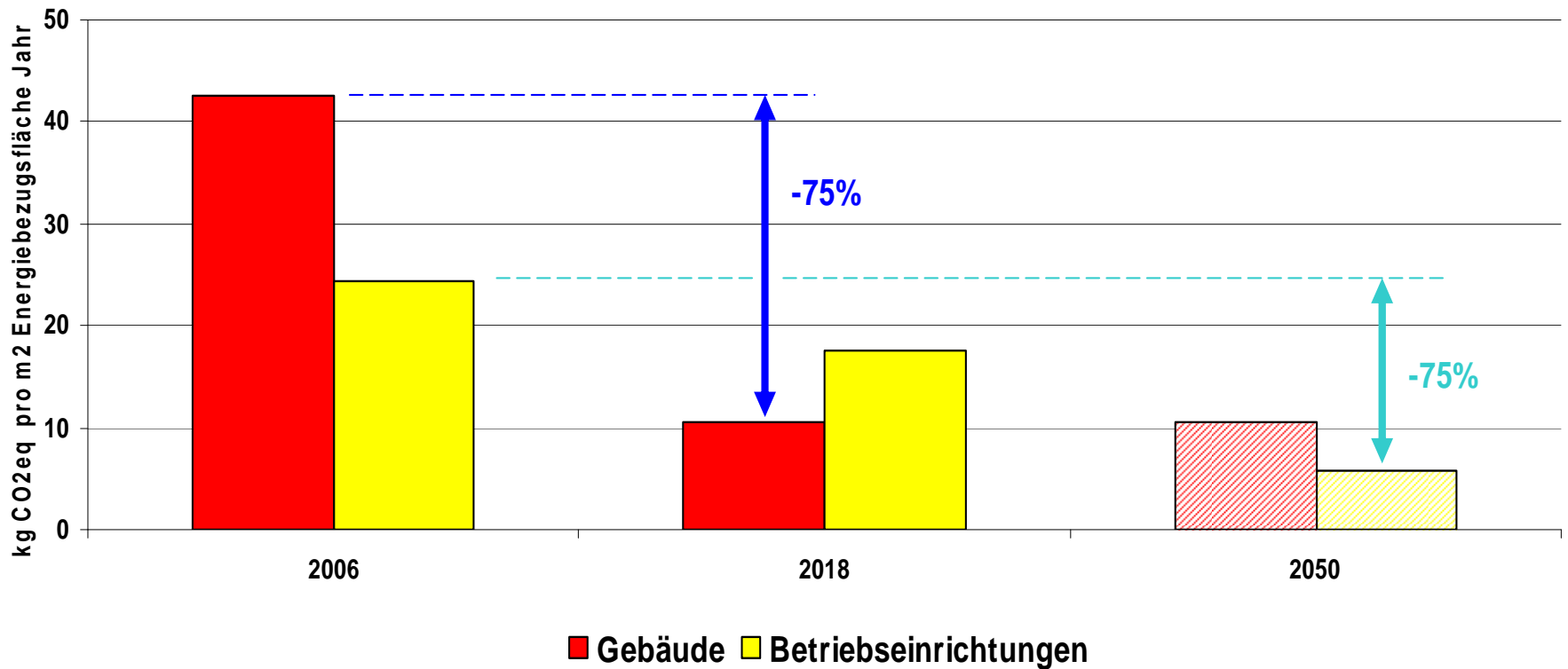
Bettenhochhaus und  
Wirtschaftstrakt

Personalhäuser

Gebäude Maternité

# Stadtspital Triemli Areal

## Absenkepfad Treibhauseffekt (CO<sub>2eq</sub>)





# Stadtspital Triemli: Nachhaltigkeitsstandards für 2000-Watt-Gebäude

Neubau Bettenhaus:

→ MINERGIE-P-ECO

Erneuerung bestehendes Hauptgebäude:

→ MINERGIE-Neubau in Richtung MINERGIE-P

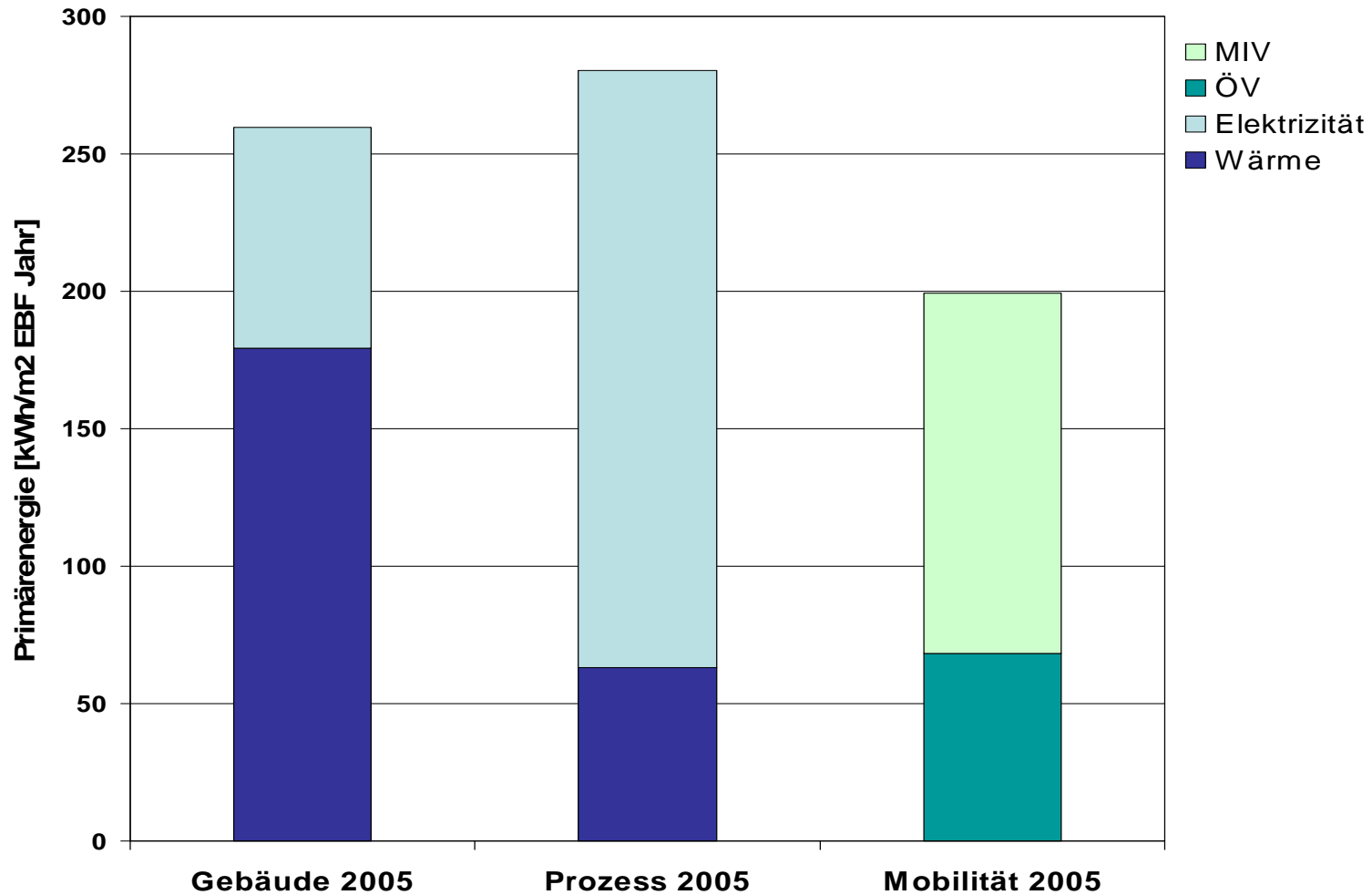


# Gesunde und ökologische Bauweise: Label "ECO" wird angestrebt

## MINERGIE-P-ECO®

	MINERGIE-P	ECO	
Mehr Lebensqualität	Komfort	Gesundheit	Licht
			Lärm
			Raumluft
Geringe Umweltbelastung	Energieeffizienz	Bauökologie	Rohstoffe
			Herstellung
			Rückbau

# Stadtspital Triemli Areal: Primärenergie Mobilität verglichen mit Gebäuden und Prozess



# Energieversorgung beim Stadtspital Triemli – Geothermie

31. Januar 2008

Stadtrat Andres Türler

Vorsteher

Departement der Industriellen Betriebe  
der Stadt Zürich



**Stadt Zürich**

# Energiedienstleistungen – ein Angebot im Sinne der 2000-Watt-Gesellschaft

- Projekte mit grossem Energiesparpotenzial
- Total jährliche CO<sub>2</sub>-Einsparungen: 16'600 t (= 109 Eisenbahnwagen Öl)
- Rahmenkredit von 75 Mio. Fr. aufgebraucht
- neuer Kredit von 20 Mio. Fr. für Grossprojekte bewilligt
- Umsatz 2007: 16 Mio. Fr. (alle Projekte)

# Beispiele EDL

- Seewasserwärme:  
Kongresshaus,  
Fraumünster,  
Palace Hotel St. Moritz
- Grösstes Erdsondenfeld:  
Holzmoosrüti in  
Wädenswil



EV Fraumünster, Seewasserleitung vor der Verankerung auf dem Grund



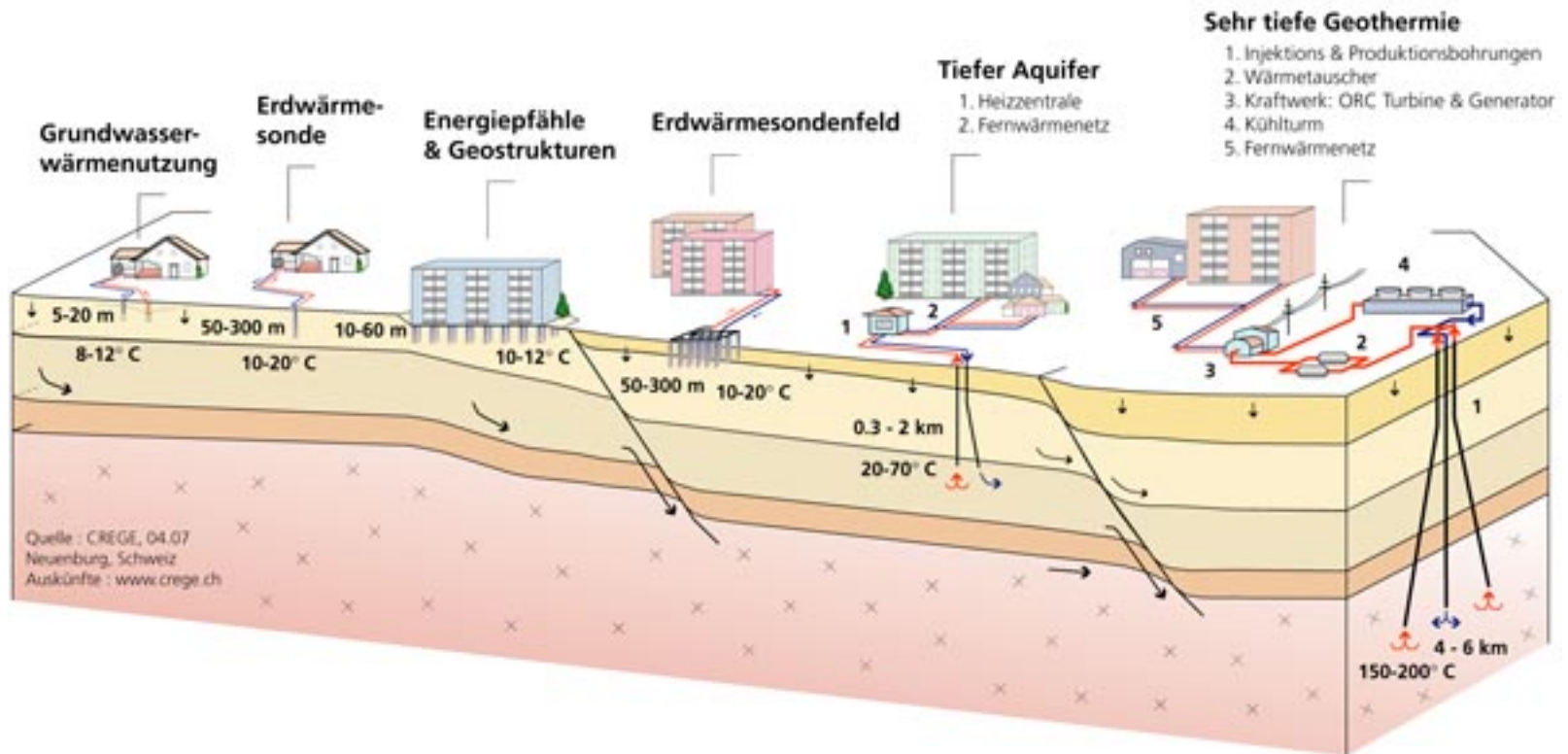
Erdsondenbohrung

# Beispiele EDL

- Erdwärme aus Thermalquelle: Casino Zürichhorn
- Wärme aus Abwasser: Energieverbund Schlieren, Energieverbund Wipkingen



# Nutzungsmöglichkeiten der Geothermie



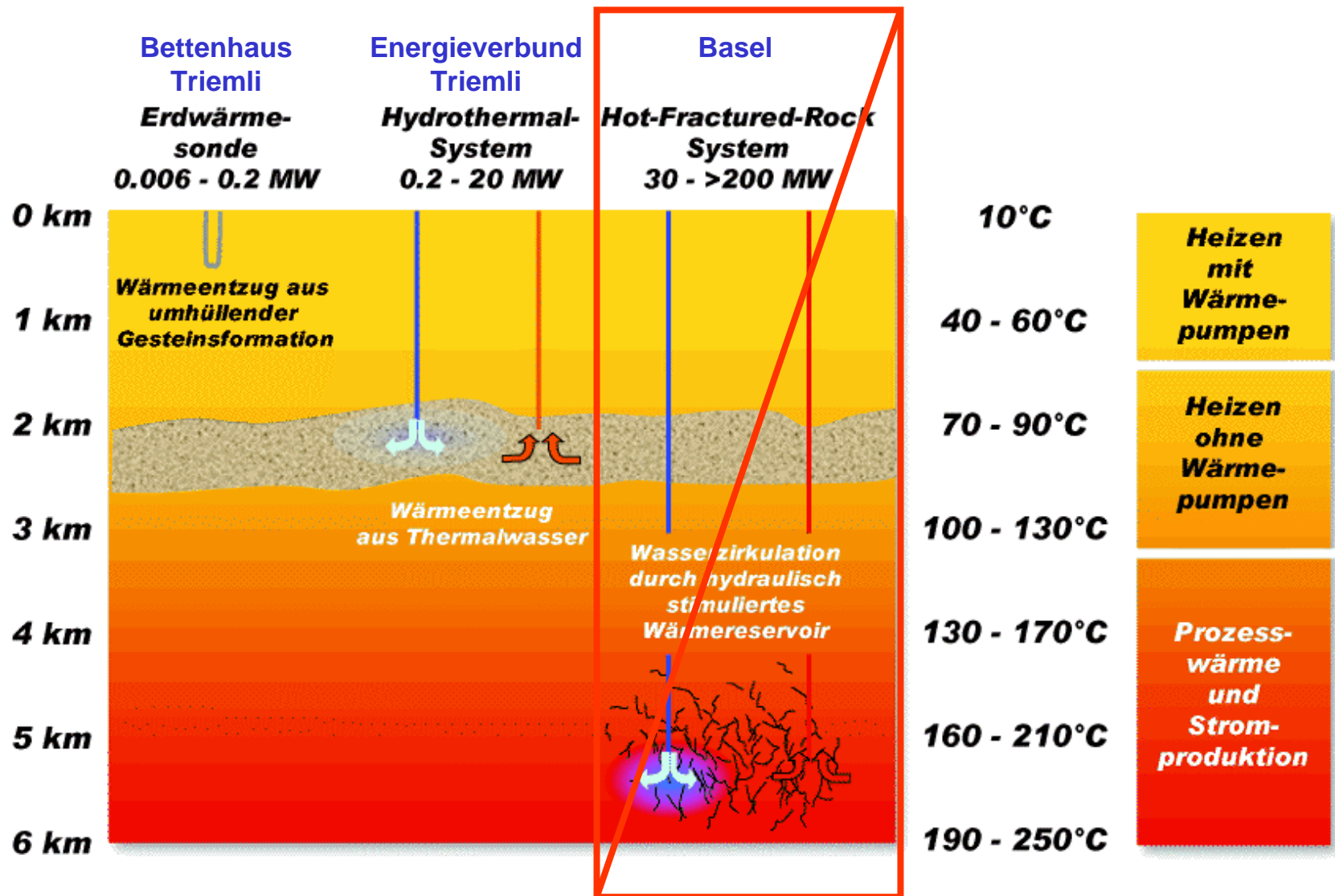
# Geothermie

## Vorgehen in der Stadt Zürich

### **Ziel: Potenzial der tiefen Geothermie nutzen**

1. Know-how über Technologie
  - Beteiligung am Geothermieprojekt Basel
  - Australien: andere Technologie
  
2. Informationen über lokale Geologie
  - Horch-Bohrung beim Stadtspital Triemli
  - Nutzung der Bohrung für Wärmeverbund Triemli

# Geothermie-Systeme im Vergleich

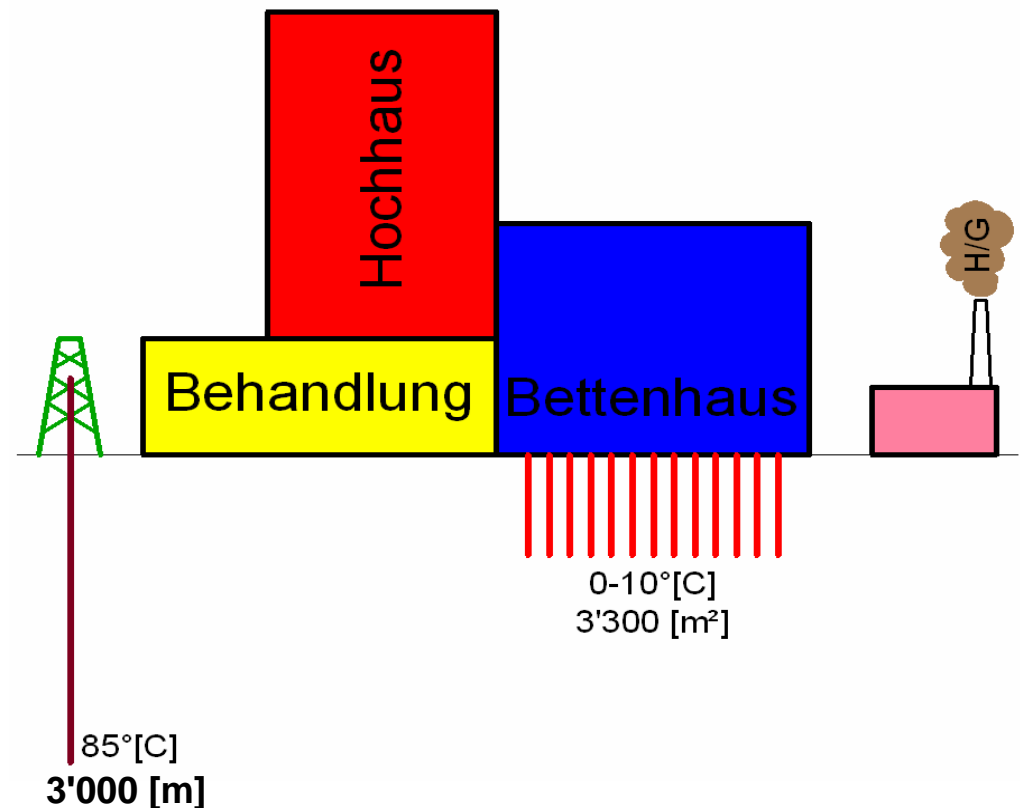


# Energieerzeugung Stadthospital Triemli

Erdsondenfelder

Tiefengeothermie

Holzschnitzel-Heizung



# Contracting durch ewz: massgeschneiderte Energieversorgung

Energieerzeugung,  
Energieverteilung und  
gesamtes Energie-  
Management durch ewz

Aufbau Energieverbund:  
Wärmeversorgung von  
Triemli und Liegenschaften  
in der Umgebung





# Fazit

- ewz-Contracting als sinnvolle Lösung im Triemli
- Bohrungen bedeuten keine Gefahr für Bevölkerung
- Nutzung der Wärme auch in der Umgebung
- Mit Geothermie macht Triemli einen Riesenschritt in Richtung 2000-Watt-Spital

