



**SIEMENS**



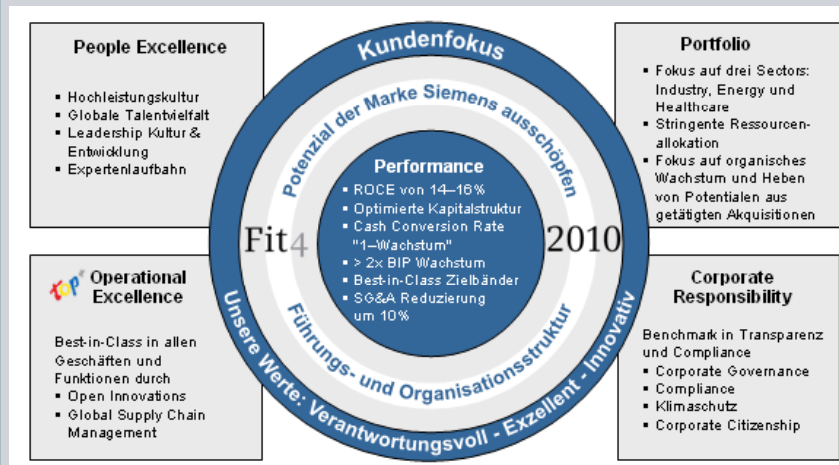
**Wiener Theresienbad:  
Energie und Wasser sparen mit Einspar-Contracting**

Renexpo® Austria  
Salzburg, Österreich  
26.11.2009

# Umwelt- und Klimaschutz sind Teil unserer Unternehmensstrategie

Im Siemens-Unternehmensprogramm ...

... spielt das Umweltportfolio eine wichtige Rolle

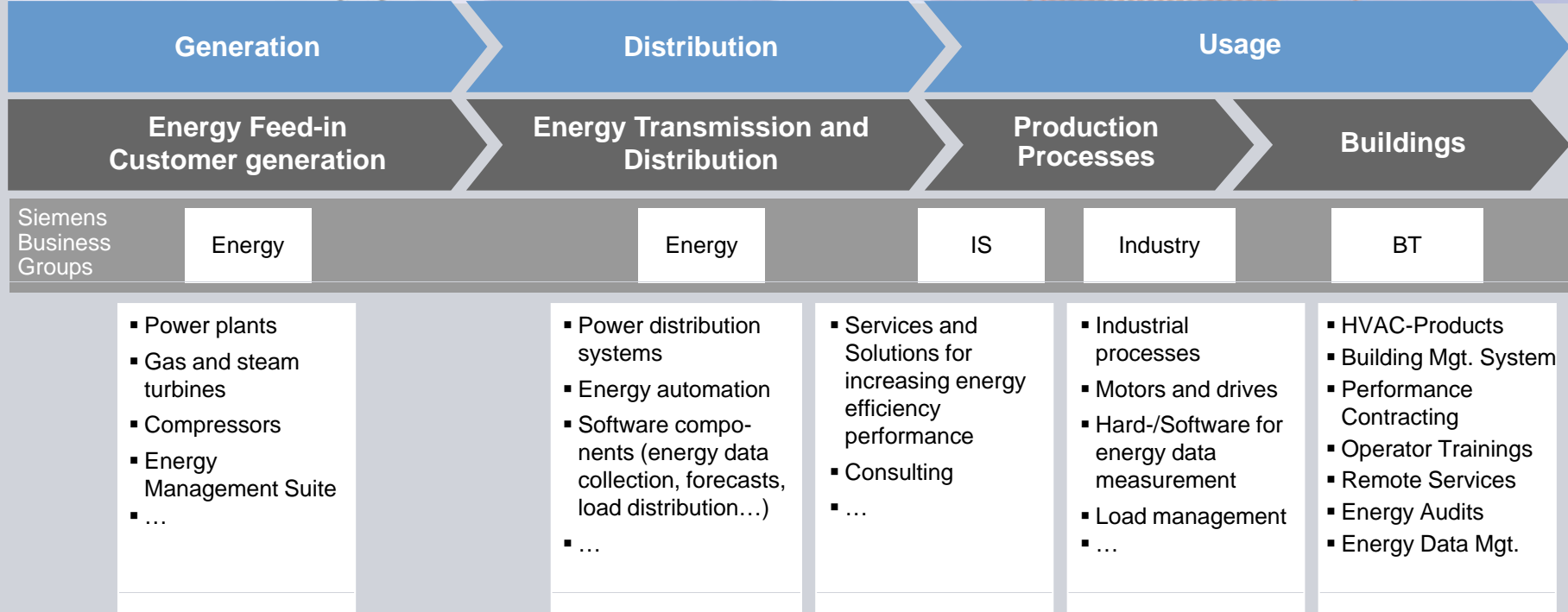


- **Umsatzziele** für das Umweltportfolio
- Das Umweltportfolio ist ein **integraler Bestandteil des Gesamtportfolios**
- Fokusthema für **Innovationen**
- Start eines Siemens-weiten **Umwelt-Programms**
- Corporate Responsibility fokussiert auf den **Klimaschutz**

## Unser Umweltportfolio beinhaltet erneuerbare Energien, energieeffiziente Lösungen und Umwelttechnologien

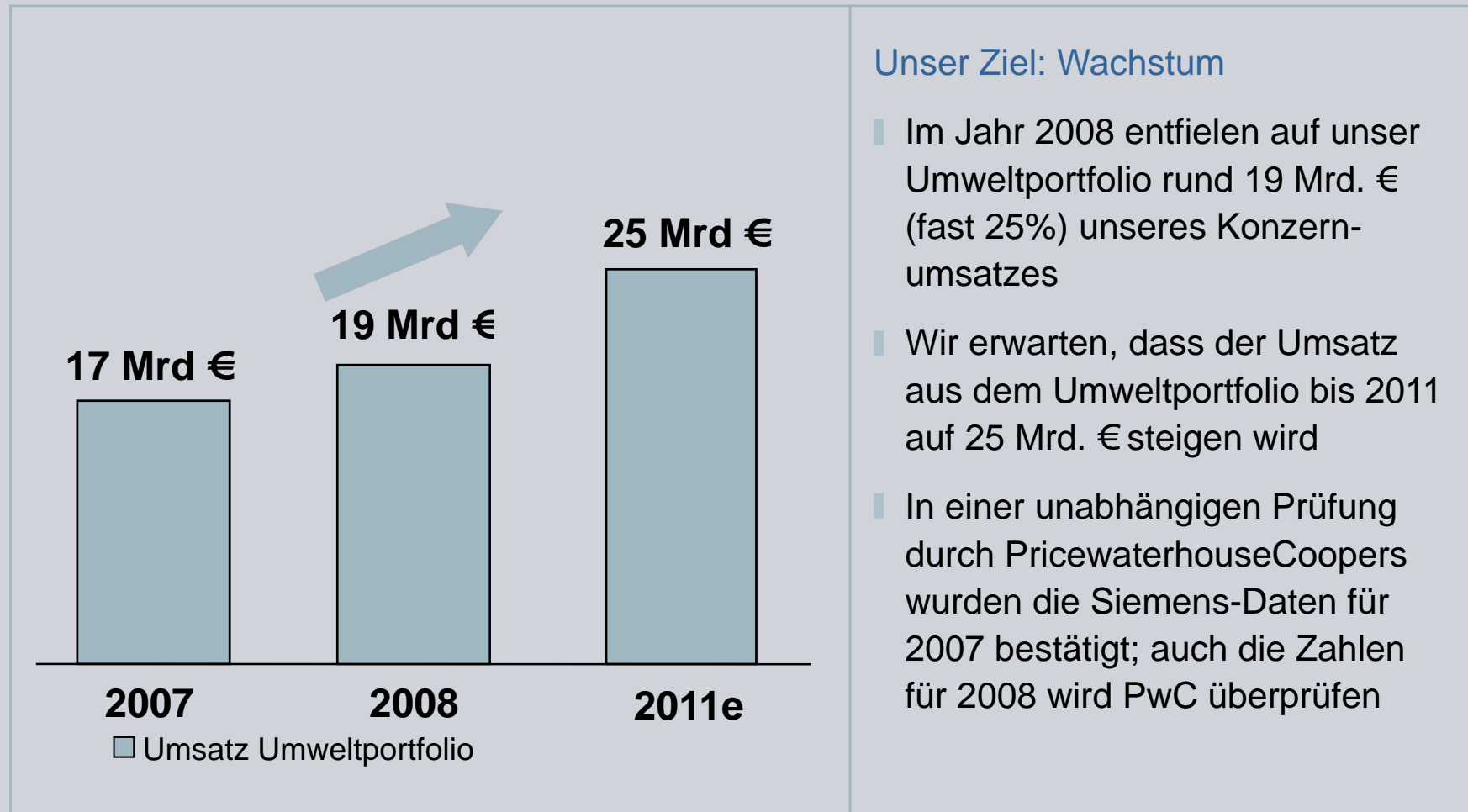
<b>Fossile Energieerzeugung</b> 	<b>Erneuerbare Energieerzeugung</b> 	<b>Energieübertragung</b> 	<b>Energieverteilung</b> 	<b>Umwelttechnologien</b> 
<b>Gesundheitswesen</b> 	<b>Mobilität</b> 	<b>Lösungen für die Industrie</b> 	<b>Beleuchtung (Osram)</b> 	<b>Gebäudetechnik</b> 

# Wir haben herausragende Energieeffizienz Kompetenz über den gesamten Energiefluss

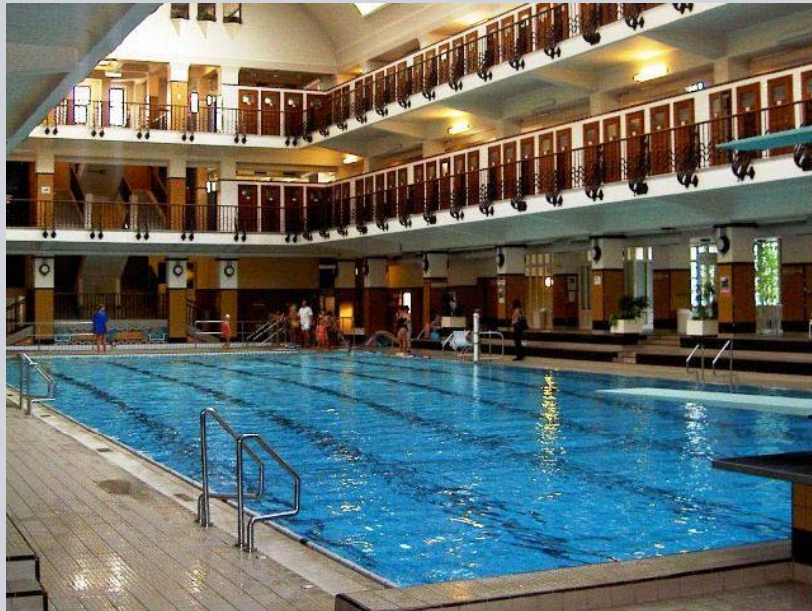


Consulting, Services and Project Management

Wir erwarten, dass die Einnahmen aus unserem Umweltportfolio bis 2011 auf 25 Mrd. EUR steigen



## Stadt Wien – Wiener Bäder MA 44



- 5 Hallenbäder
- 7 Kombibäder
- 10 Sommerbäder
- 5 Saunabäder
- 1 Brausebad
- 10 Familienbäder

## Das Theresienbad – Kombibad mit Geschichte



- **Historie**

- Bereits seit der Römerzeit
- Dann zur Zeit Maria Theresia's
- Zerstörung 1944
- Wiedereröffnung ab 1955

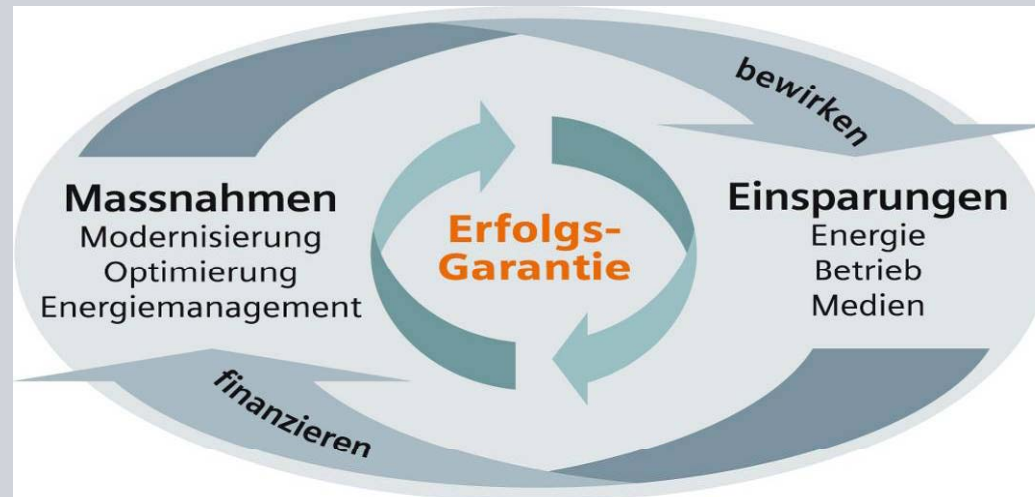
- **Hallenbad**

Schwimmhalle, Saunabereich,  
Biosauna, Dampfbad, Brausebad,  
Solarium, .....

- **Sommerbad**

Sportbecken, Kinderbecken, ....

## 2008 - Renovierung mittels Contracting



- Ausschreibungsverfahren
- Garantierte Energie- und Wassereinsparung ca. € 596'000 p.a.
- Investition: ca. € 5.20 Mio.
- Reduzierung der CO2-Emissionen: ca. 457t p.a.
- Vertragsdauer: ca. 15 Jahre
- Bauzeit: ca. 7 Monate (Wiedereröffnung Feb. 2009)

## Durchgeführte Maßnahmen



- - 80% Wasserverbrauch
- - 50% Energieverbrauch

### Energierrelevante Maßnahmen

- Erneuerung der Badewasseraufbereitungsanlagen
- Optimierung der Lüftungsanlagen und Einbau einer Wärmepumpe für die Schwimmhallenlüftung
- Wärmepumpen für Saunabecken kalt / warm
- Solaranlage mit Wärmepumpe für Becken- & Brauchwasser
- Neue Lüftungsanlagen für die Sauna mit Wärmerückgewinnung und Entfeuchtungswärmepumpe
- Chlordioxid-Anlage zur Legionellenprophylaxe
- Gießwasseraufbereitung aus Badewasser
- Energiemanagementsystem u. Monitoring mit EMC

## Durchgeführte Maßnahmen



### Baumaßnahmen

- Wärmedämmung der Fassade
- Einbau neuer Fenster
- Erneuerung der Saunaanlagen
- Erneuern der Schaltschränke Kraft und Licht

- Reduktion des Wasserverbrauchs > 75%
- Reduktion des Energiebedarfs > 50%
- CO2 Reduktion 457 t

## Eindrücke



Mär-10

11

Renexpo® Austria

## Fernleitzentrale - Advantage Operation Center

- Gebäudeleittechnikzentrale für die effiziente Steuerung und Überwachung von angeschalteten Gebäuden in Österreich und den CEE-Ländern
- Hochqualifizierte Analyse und Bewertung von Energieverbrauchsdaten
- Nachhaltige Optimierung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage für mehr Komfort

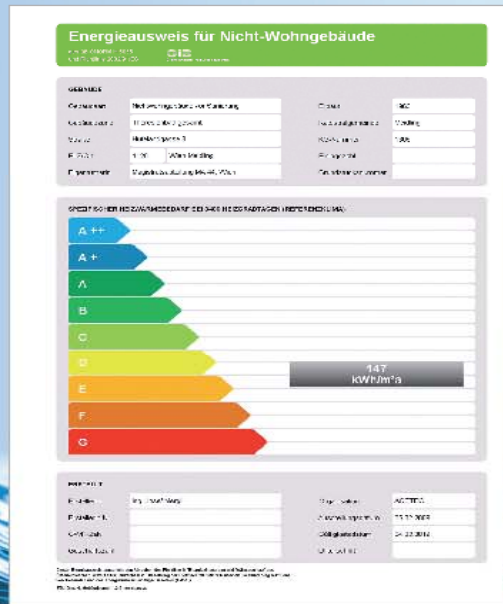


## Reduktion des Energieverbrauchs: 147kWh/m<sup>2</sup>a -> 64kWh/m<sup>2</sup>a

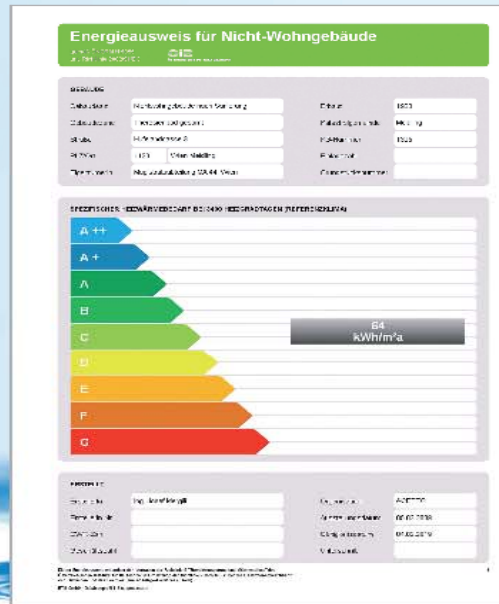
Durch die Modernisierungsmassnahmen der vergangenen Monate konnte die Energiekennzahl (angegeben in kWh/m<sup>2</sup>.a) signifikant gesenkt werden.

[www.buildingtechnologies.siemens.com](http://www.buildingtechnologies.siemens.com)

# SIEMENS



vorher



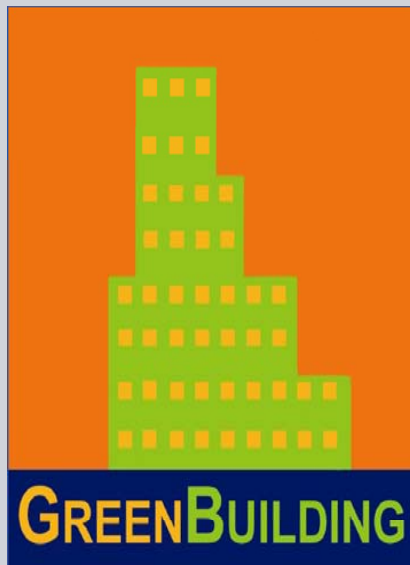
nachher

Der spezifische Heizwärmebedarf (die eigentliche Energiekennzahl) ist der gebräuchlichste Vergleichswert, um die thermische Qualität der Gebäudehülle zu beschreiben.

Diese Energiekennzahl wird in kWh/m<sup>2</sup>.a angegeben (sprich: Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr). Sie sagt aus, wieviel Energie ihr Haus pro Quadratmeter Fläche im Jahr für die Raumwärme benötigen würde, wenn es am Referenzstandort stehen würde (also auf Basis eines Referenzklimas, nicht am tatsächlichen Standort).

Damit ist dieser Wert zum Vergleich der thermischen Qualität von Häusern sehr gut geeignet. Um den Kennwert auf einen Blick abschätzen zu können wird er neben die farbige Skala in der entsprechende Kategorie gedruckt.

## Das Theresienbad auf dem Weg zum Green Building



- Kundenspezifische Modernisierung von gebäudetechnischen Anlagen und der Automationstechnik ohne Eigenkapitaleinsatz.
- Garantierte Energie- und Wassereinsparung während der gesamten Vertragslaufzeit.
- Begleitende Energiedienstleistungen mit Energiecontrolling und Monitoring zur Sicherung der Einsparungen.
- Aktiver Beitrag zum Klimaschutz durch Reduzierung der schädlichen Treibhausgase.

**Garantierte und nachhaltige Kostenreduktion  
und Klimaschutz durch Contracting**

## Kontaktdaten

**DI. Werner Kerschbaumer, MBA**

Siemens AG

Industry Sector

Building Technologies

I BT BAU EES

Breitenfurterstrasse 148

1231 Wien

Österreich

Telefon: +43 / 0 51707 -27383

werner.kerschbaumer@siemens.com





**SIEMENS**

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

© Siemens AG 2009. All rights reserved.