

# Event 2: Energie-Performance-Konzepte

Datum: 4. November 2002

---

Nachstehend finden Sie Unterlagen zu dieser Veranstaltung. Für den Inhalt sind allein die Autoren verantwortlich.

Forum-Energie-Zürich

**Heinrich Kozakiewicz**, UBS AG, Bau ZL Ost,  
Gebäudetechnik + Energiemanagement:

*„Das Energieperformance-Programm der UBS - drei Millionen zur Steigerung der Energieeffizienz“*



# Energie-Performance

**forum zürich**  
**energie**

Veranstaltung vom 4. November 2002

Das Energieperformance-Programm der UBS AG

Heinrich Kozakiewicz

# Energie-Performance

## Vorwort

- Langfristig erfolgreich sein kann nur, wer verantwortlich handelt.
- Die UBS nimmt ihre Verantwortung gegenüber der Umwelt wahr und unterstreicht dies mit einem professionellen Umweltmanagement.
- Das UBS Umweltmanagement-System ist nach ISO-14001 zertifiziert
- Je effizienter und sparsamer die Bank ihre Ressourcen einsetzt und damit Emissionen verhindert, umso weniger Kosten fallen an.

# Energie-Performance

## Inhalt

- Betriebliche Kennzahlen UBS AG
- Ausgangslage
- Status Energie- Modell Zürich
- Projekt "Energie- Performance"
- Projekt- Beispiele

# Energie-Performance

## Betriebliche Kennzahlen UBS AG (2000)

	<u>CH</u>	<u>ZH</u>
– Mitarbeiter	34'500 MA	(17'620)
– Bankfläche	1'616'550 m <sup>2</sup>	(757'800)
– Energiebezug absolut	384'427'000 kWh	(203'457'600)
– Stromverbrauch	218'468'000 kWh	(108'033'000)
– Wärmebezug	165'959'000 kWh	(90'961'000)
– Energie-+ Wasserkosten	42'636'000 Fr.	(21'418'000)

# Energie-Performance

## Energie- Modell Zürich

- Ausgangslage: Energie-Modell Zürich

- Wer: Grossverbraucher-Gruppe "Energie-Modell Zürich"
- Start: 1987
- Dauer: 10 Jahre
- Form: Vereinbarung mit dem Kanton Zürich
- Ziel: Steigerung der Energieeffizienz um 1.5 % p.a.
- Messgrösse: Energieeffizienz
- Berechnung: Gew. E-Verbrauch  $G_E = (2 \times E) + W + (0,5 \times F)$
- Gegenleistung: Von Detailvorschrift. gem. § 48b. BBV I entbunden

# Energie-Performance

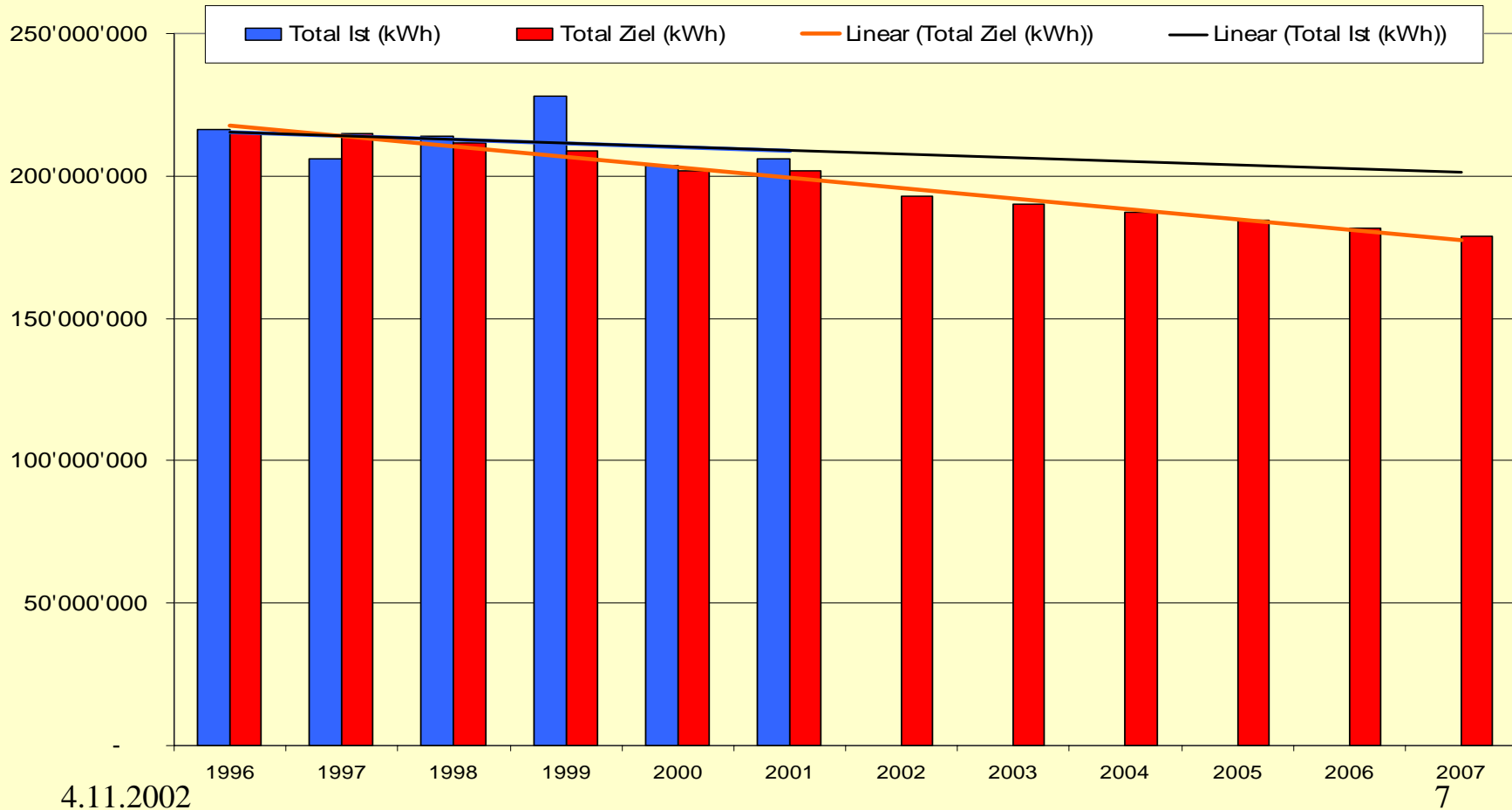
## Zielüberprüfung

- Eine Zielüberprüfung ist nur möglich, wenn die “Ist“- Werte bekannt sind.
- Grundlage für die Zielüberprüfung ist die jährliche Energie-Verbrauchsstatistik pro Objekt, welche auf der Basis einer laufenden Energie-Verbrauchserfassung pro Energieträger erfolgt.
- Frage: sind wir auf der “Zielgeraden“ ?

# Energie-Performance

Energie-Modell Zürich: Zielwerte 1997 -2007

E - Ziele (Energie-Modell ZH) / E - Ist



4.11.2002

# Energie-Performance

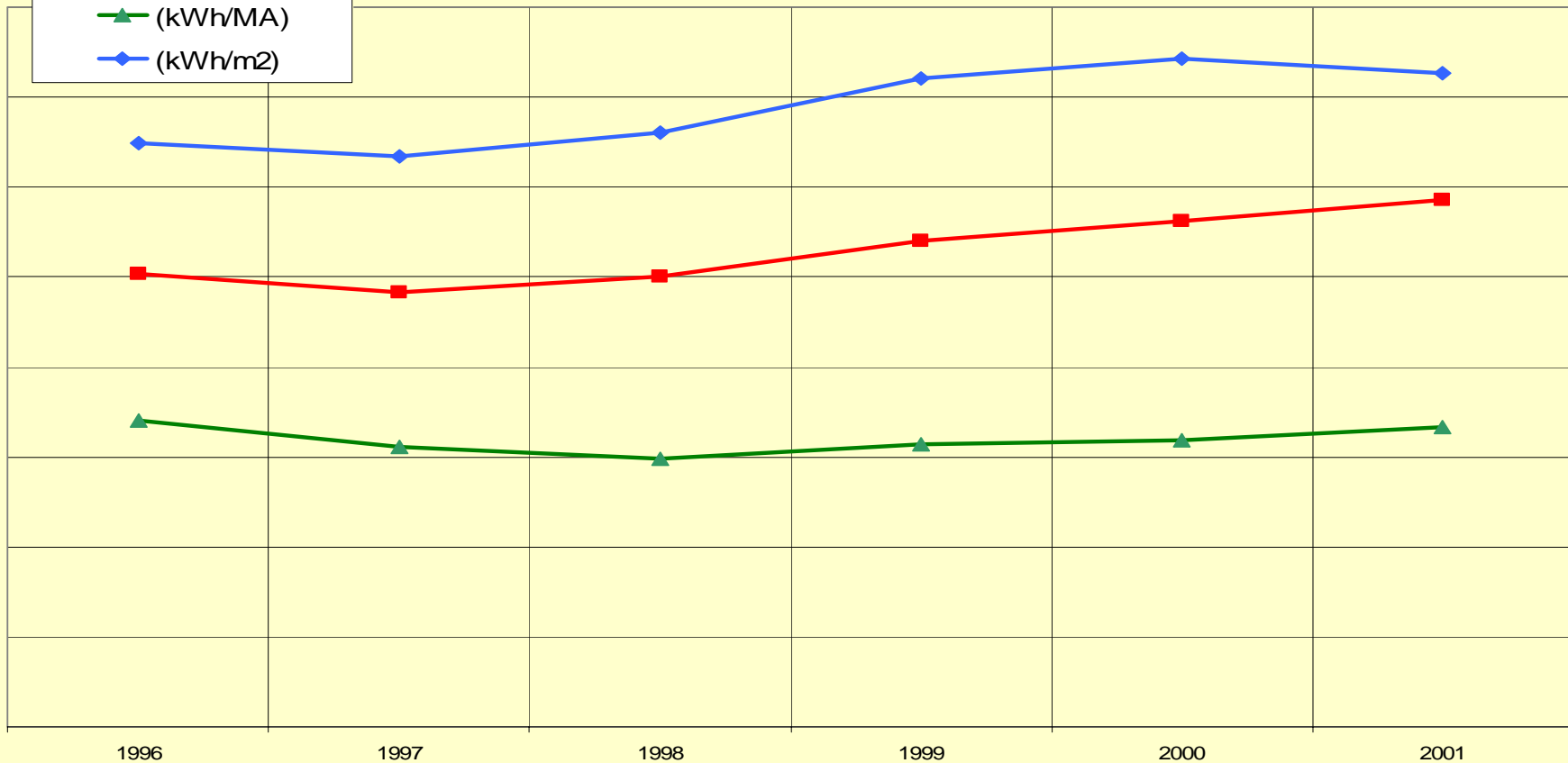
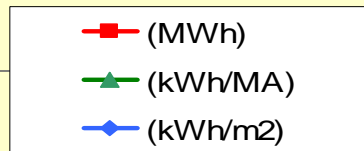
## Zielüberprüfung

- Tatsache: Zielwert verfehlt!  
(TA vom 14. 5. 2001 „Banken haben Energieziele verfehlt“)
- Gründe:
  - Fusion Ende 1998
  - Verstärkte Konzentration nach Zürich
  - Steigende Technisierung am Arbeitsplatz  
= Zunahme der spez. Werte (EI.) / MA
- Ergebnis: Die Erfolgskontrolle der ganzen Gruppe Energie-Modell Zürich wird negativ beeinflusst.

# Energie-Performance

## Energie-Modell Zürich: Status 2001

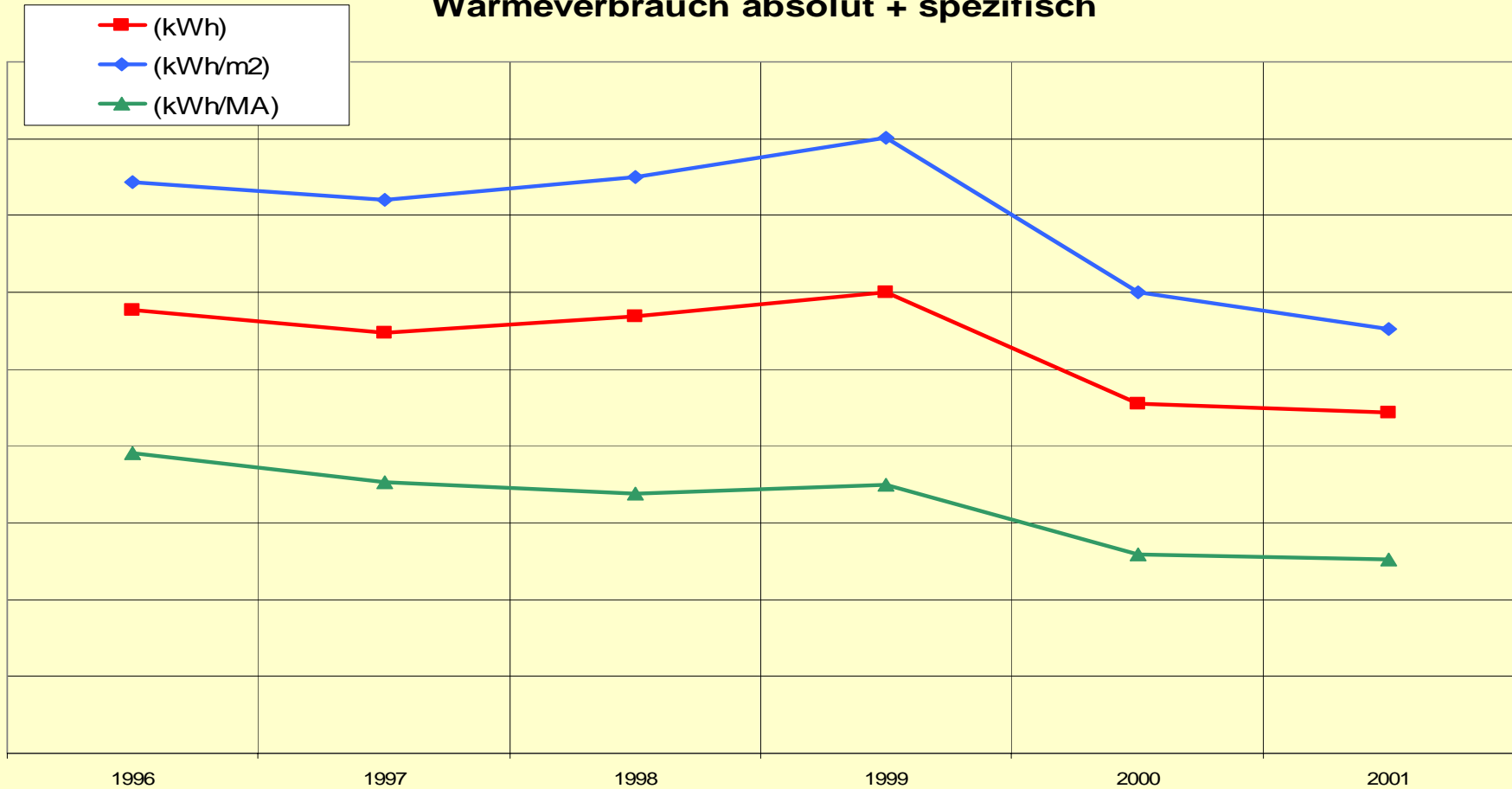
**Stromverbrauch absolut + spezifisch**



# Energie-Performance

## Energie-Modell Zürich: Zielwerte 1997 -2007

### Wärmeverbrauch absolut + spezifisch



# Energie-Performance

## Projektauslösung

- Handlungsbedarf ist gegeben durch:
  - UBS ist grösster Energieverbraucher in der Gruppe Dienstleistung.
  - Abschnitt 3 der Vereinbarung mit dem Kanton:  
„Wird der Zielwert nicht erreicht, ist mit einem speziellen Massnahmeplan darzulegen, wie im folgenden Jahr auf den Zielpfad zurückgefunden wird. ....“

# Energie-Performance

## Projektbeschreibung

- Neuer Anstoss
  - Grössere Bandbreite von Massnahmen
- Neue Stossrichtung
  - .....ein Teil des finanz.  $\Delta$  aus Stromlieferungsvertrag für Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz verwenden ....
  - Die Abwicklung wird projektorientiert abgewickelt.
  - Jede Aktion hat einen jährlich wiederkehrenden Nutzen

# Energie-Performance

## Projektvorgaben

- Die UBS engagiert sich mit konkreten Schritten am Programm EnergieSchweiz (klimapolitische Ziele: Kyoto-Protokoll, CO<sub>2</sub>-Gesetz)
- Der Energiebedarf bei den einzelnen Objekten soll verstärkt mit einer “Politik vor Ort“ gesenkt werden
- Eine nachhaltige Energie-Verbrauchsreduktion will man mit vielschichtigen und umfassenden Aktivitäten erzielen
- Die anvisierten Einsparziele sollen mit einer breit abgestützten Verantwortung erreicht werden.

# Energie-Performance

## Projektorganisation

- Leitung: Intern (Leitungs- und Steuerorgan)
  - Organisation, Projektleitung
  - Projektauslösungen
  - Ressourcen
  - Ablauf / Kontrolle
- Support: Externe Mandatsträger (“Dienstleistungserbringer“)
  - Startauslösung vor Ort
  - Beratung, Koordination
  - Fachtechn. Unterstützung
  - Planung
- Ausführung: Mit dem Techn. Gebäudemanagement (Betreiber)
  - Betriebsverantwortung

# Energie-Performance

## Projektfinanzierung

- Weiter aus der Vereinbarung....
  - .....ein Teil des finanz.  $\Delta$  aus Stromlieferungsvertrag für Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz verwenden .....
- Interne Kriterien:
  - Besitzverhältnisse, d.h. Eigen- / Fremdobjekt
  - Zukünftige Nutzungsänderungen
  - Amortisationszeit: max.10 Jahre, bzw. Dauer Mietengagement
  - Zinssatz: 7%

# Energie-Performance

## Organisations- Grundsatz

- Kooperative Zusammenarbeit zwischen:
  - Techn. Gebäudemanagement und Projektleitung
  - Internen und externen Fachspezialisten
- Aktivierung des kollektiven Wissen, d.h.
  - Anlageverantwortliche (Betreiber) bringen ihr Wissen ein
  - Betreiber sind im Planungsteam vertreten

# Energie-Performance

## Massnahmen- Systematik

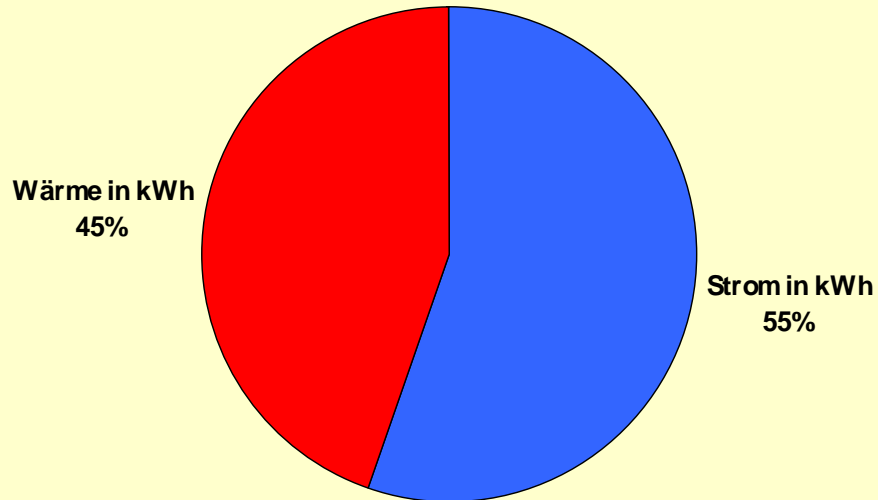
- Bei bestehenden Anlagen:
  - Potential suchen
  - Prüfung (Wirtschaftlichkeit, Eigentumsverh. usw.)
  - Zurückstellen oder realisieren
  - Erfolgskontrolle
- Bei Planungen
  - Anlagekonzepte / Beleuchtungskonzepte hinsichtlich Energieeffizienz überprüfen
  - Die Wahl von Anlage- und Systemkomponenten mit besserem Wirkungsgrad unterstützen



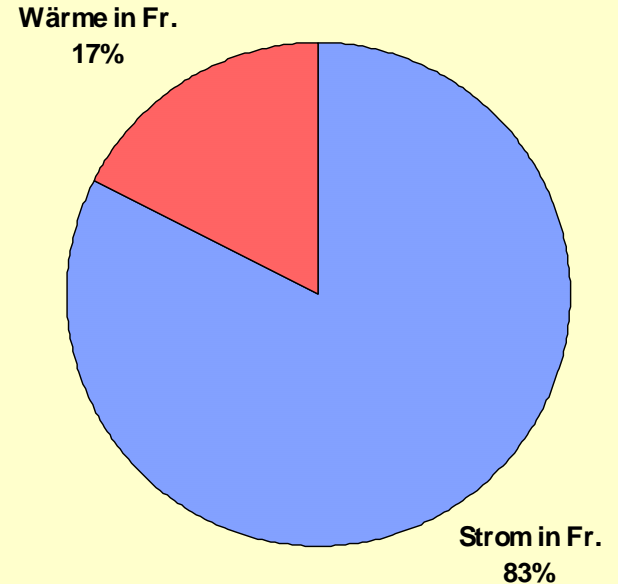
# Energie-Performance

## Energie-Auswertung: Status 2001

**Energieverbrauch [kWh]**  
Total (128 Objekte; 17623 MA)



**Energiekosten [Fr.]**  
Total (128 Objekte; 17623 MA)



# Energie-Performance

## Beispiele: bestehende Anlagen

- Realisierte Massnahmen
  - Etagenweise Abschaltung von Klimaanlage
  - Einbau bedarfsoptimierter Pumpen mit FU
  - Beleuchtungs-Schaltung mittels Präsenzföhler
  - usw.
- In der Planung / Überprüfung
  - Einbau von Free Cooling Systeme

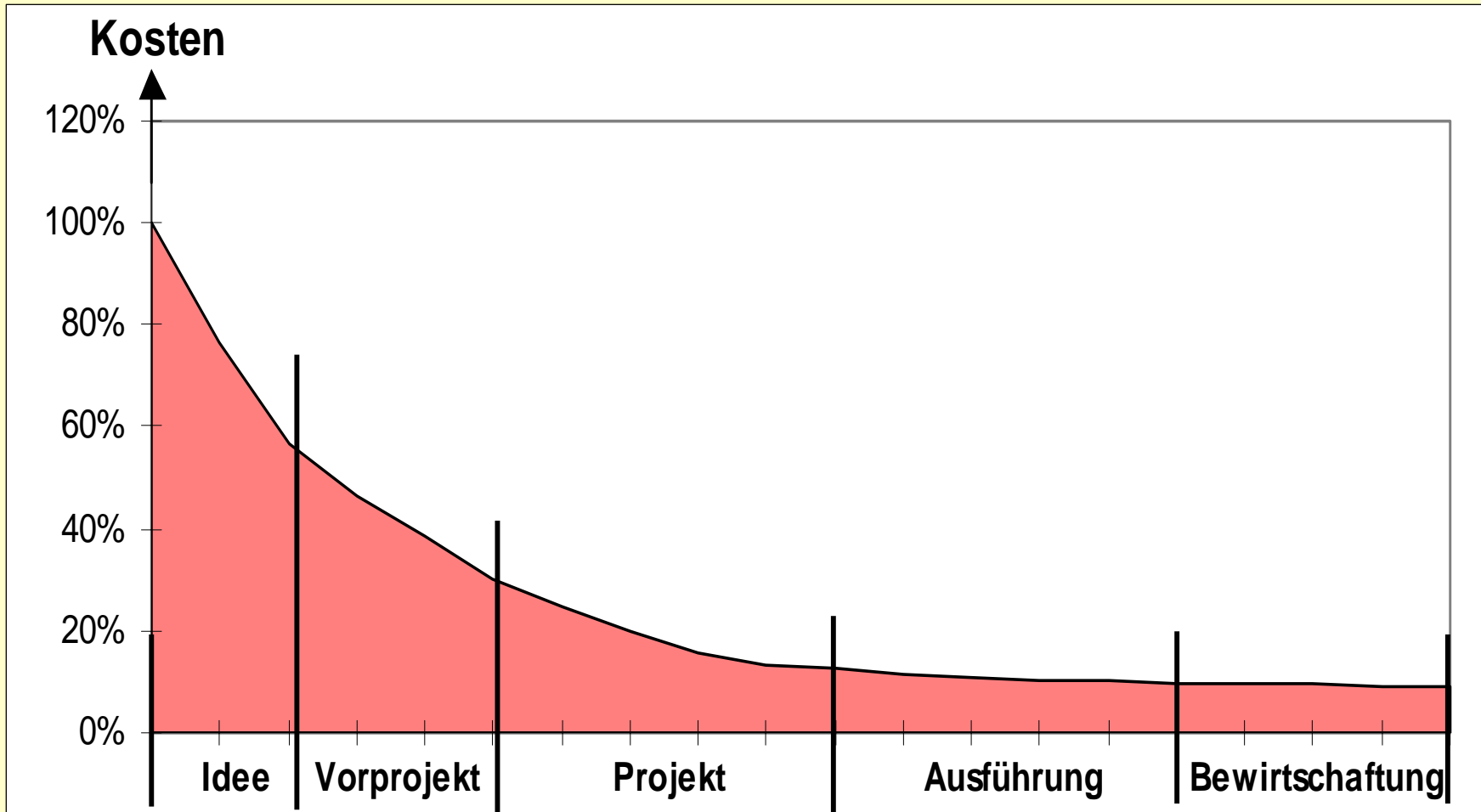
# Energie-Performance

## Beispiele: Planung

- Klimatechnik
  - Adiabatische FOL- Befeuchtung, bzw. AUL-Kühlung
  - Keine Nachwärmung im Entfeuchtungsbetrieb
  - Verminderung der Anzahl Luftaufbereitungsanlagen
  - Senkung des Leistungsbedarfes bei ULK
  - usw.
- Kältetechnik
  - Temperatur des Kühlmediums
  - Systemwechsel bei der Rückkühlanlage
  - Optimierung Free Cooling Systeme
  - Kriterium Kältemaschinen- Typ = COP-Wert

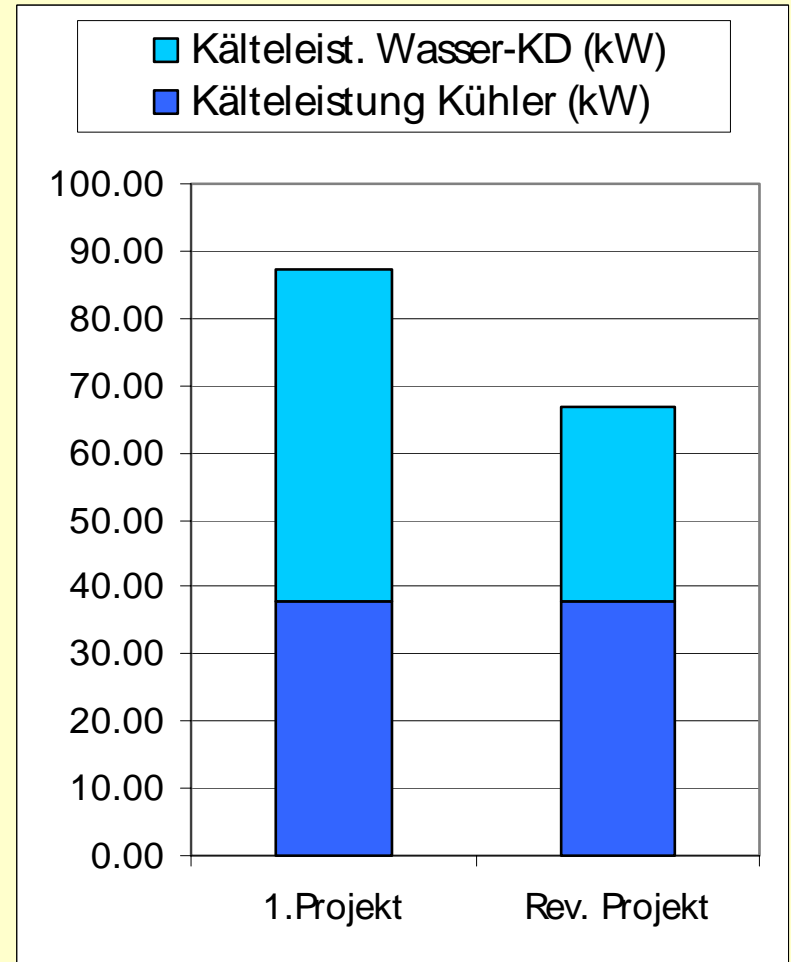
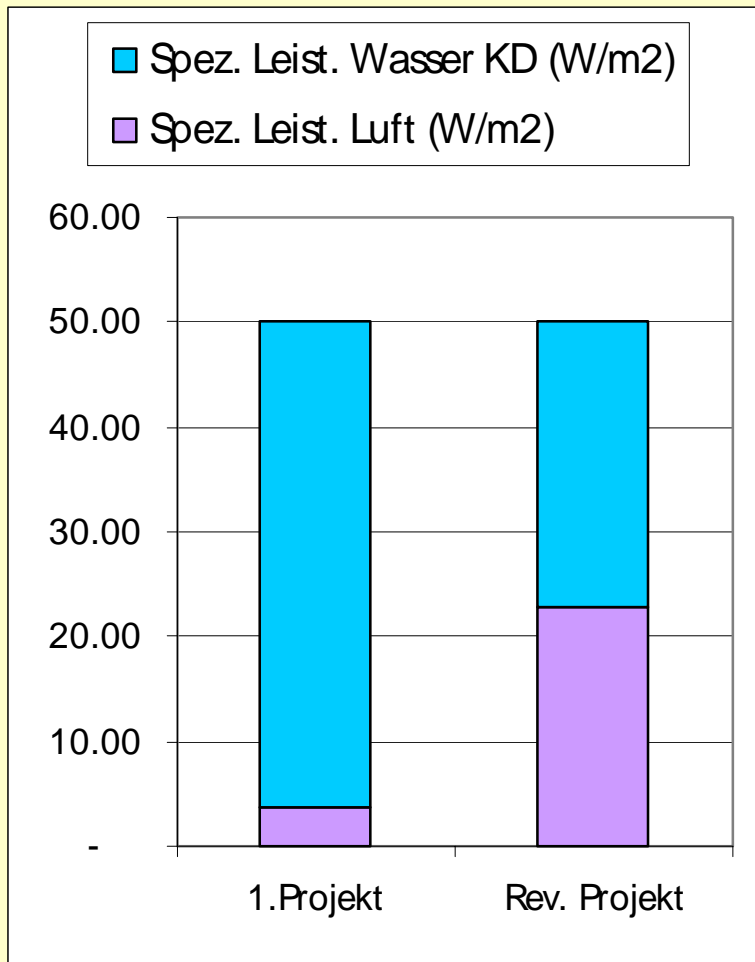
# Energie-Performance

Kosten-Reduktionspotential in den einzelnen Phasen



# Energie-Performance

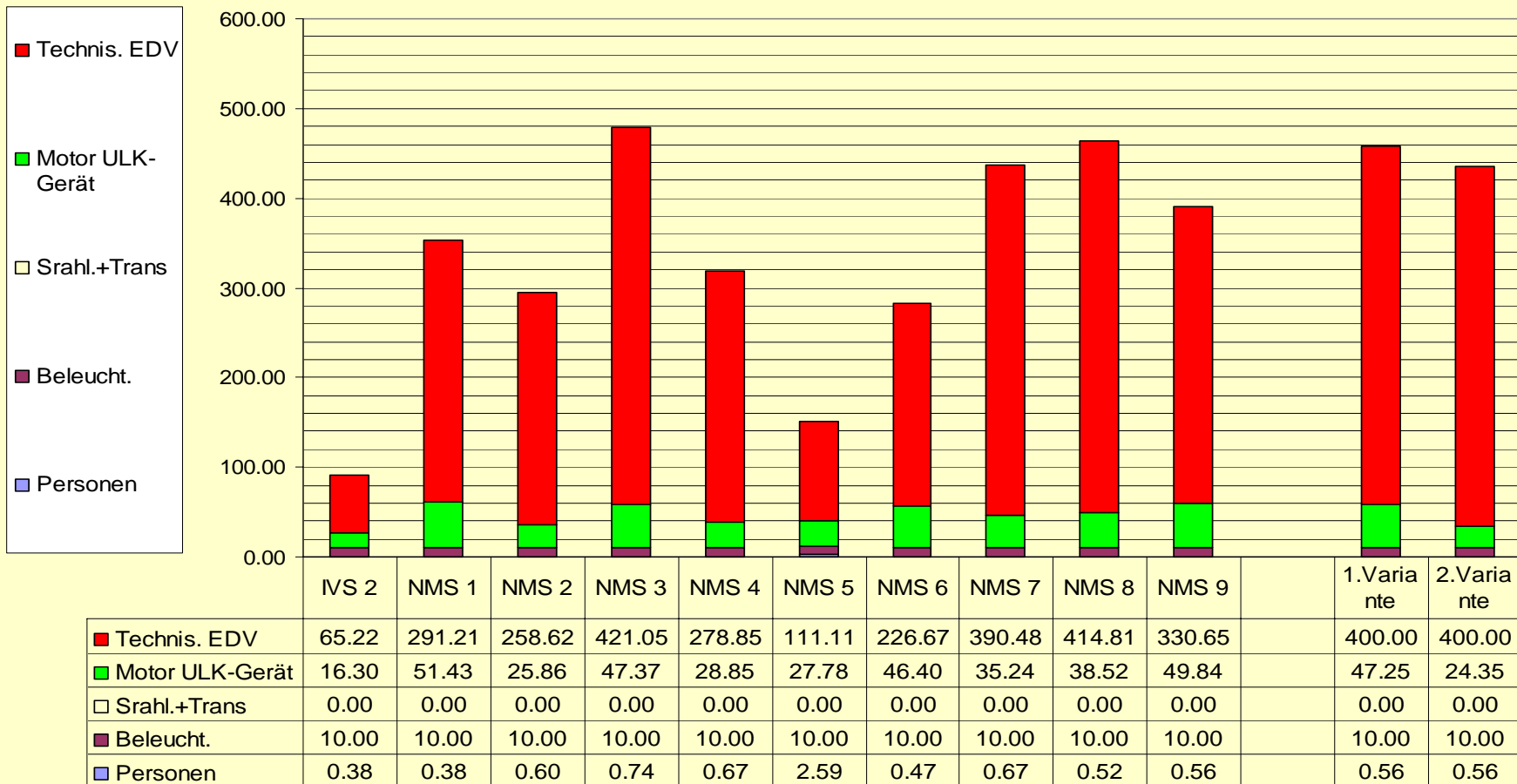
## Beispiele: Keine Nachwärmung



# Energie-Performance

## Beispiele: Umluftgerät

Wärmeanfall in W / m<sup>2</sup>



# Energie-Performance

## Probleme

- Wodurch entstehen Hindernisse ?
  - Immobilienpolitik
  - Nutzungsänderungen
  - Organisationsänderungen
  - Personalabbau
  - usw.

# Energie-Performance

## Schlussfolgerung

- Die Technik des Energiesparens braucht keineswegs eine Technik des Verzichtes zu sein !
- Eine Reduktion des spez. Energiebedarfes ohne „Verzicht“ ist nur möglich, wenn die Energieeffizienz in den einzelnen Systemtechniken verbessert wird.
- Die Suche nach Systemtechniken und Systemkomponenten mit verbesserter Energieeffizienz muss beim Start der Planung, d.h. in der 1. Planungsphase beginnen und nicht .....

(am) **ENDE**