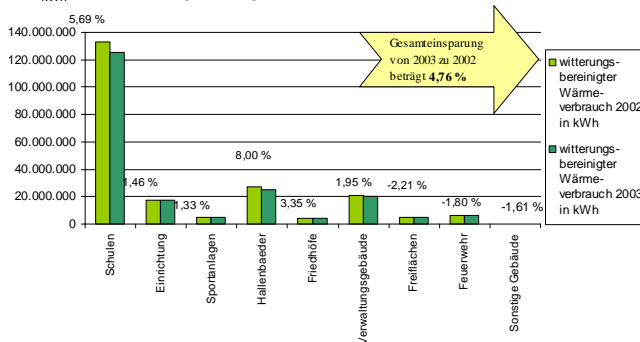


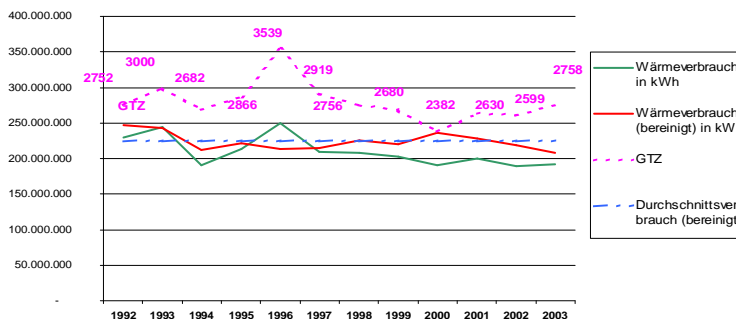
Auszug aus dem Energiebericht der Städtischen Immobilienwirtschaft 2003

Energieverbräuche der städt. Immobilien

Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch von 2002 - 2003

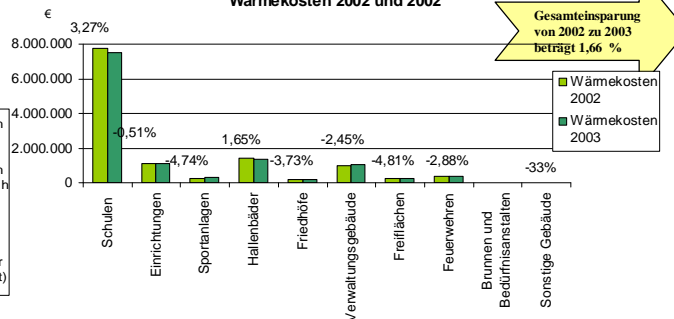


Entwicklung der Gesamtwärmeverbräuche von 1992 - 2003

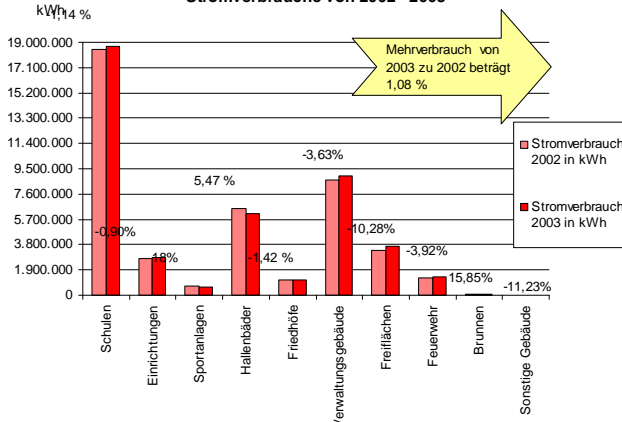


Energiekosten der städt. Immobilien

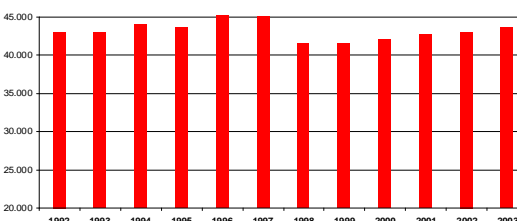
Wärmekosten 2002 und 2003



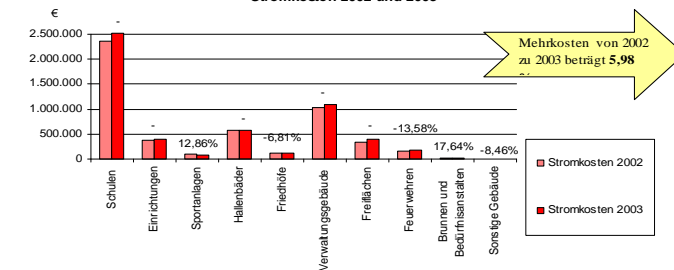
Stromverbräuche von 2002 - 2003



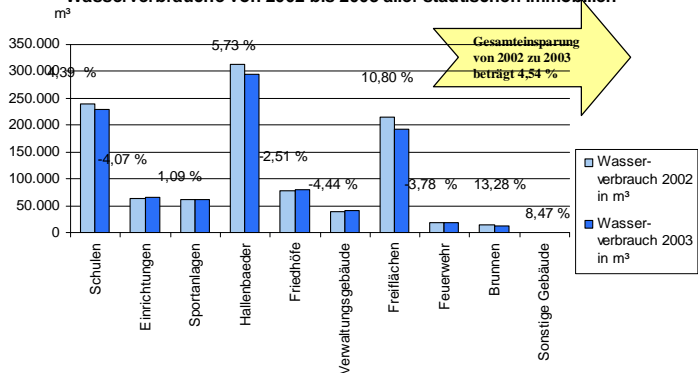
Entwicklung der Stromverbräuche von 1992 bis 2003



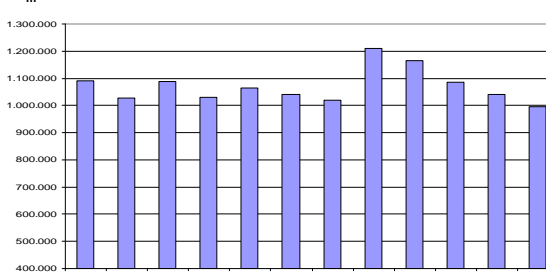
Stromkosten 2002 und 2003



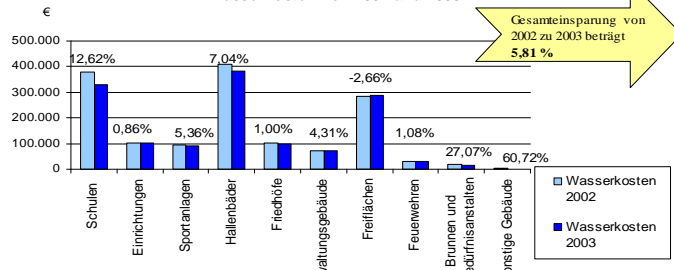
Wasserverbräuche von 2002 bis 2003 aller städtischen Immobilien



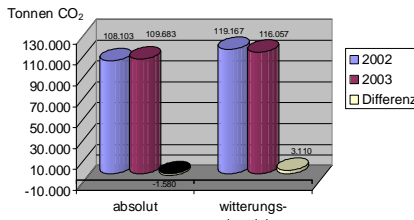
Entwicklung der Wasserverbräuche von 1992 bis 2003



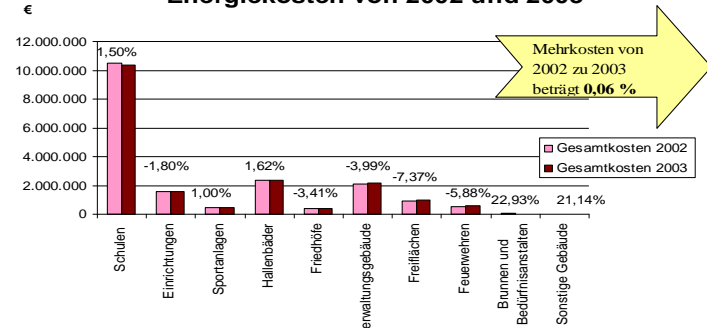
Wasserkosten von 2002 und 2003



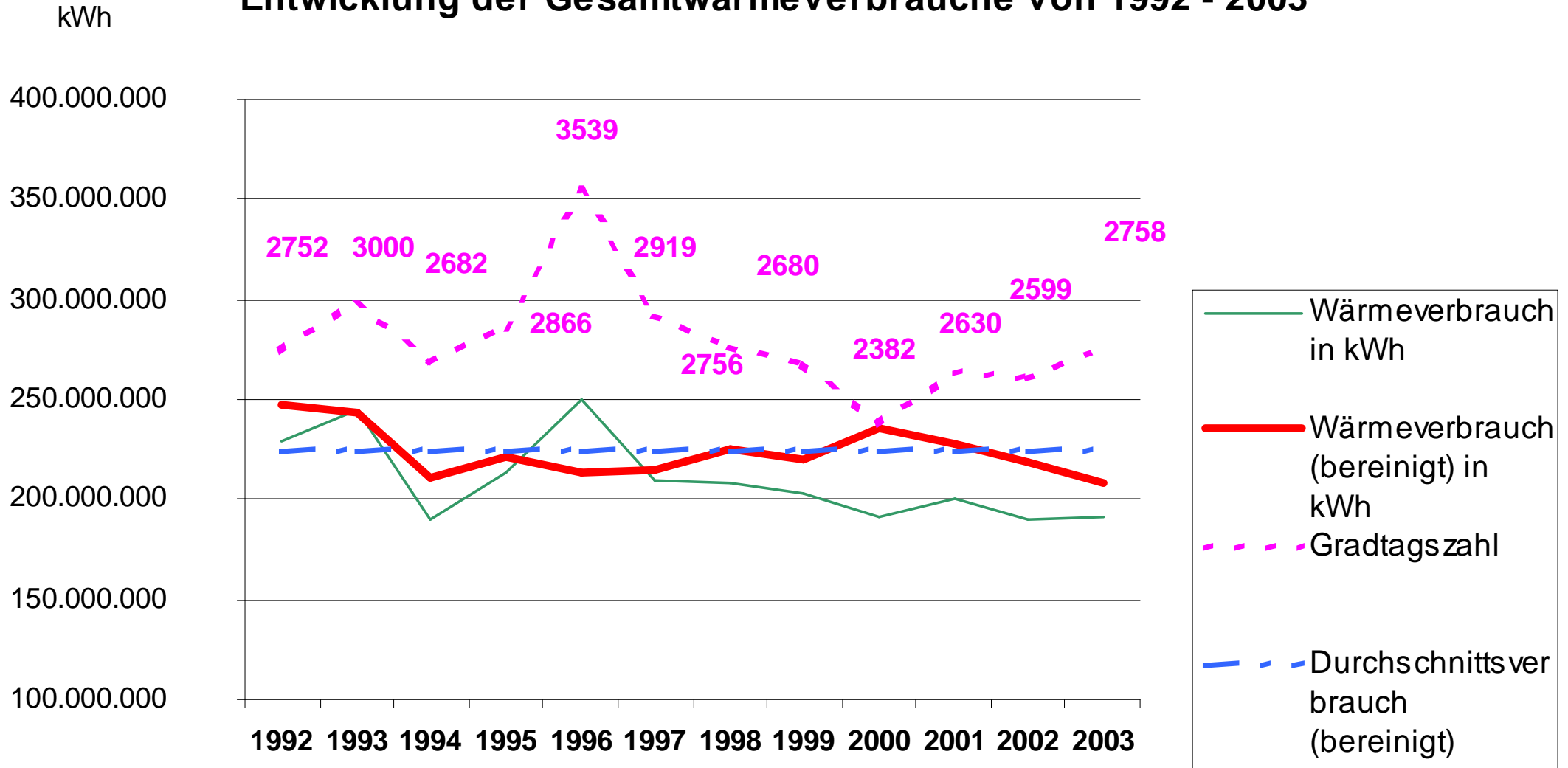
CO₂-Emission



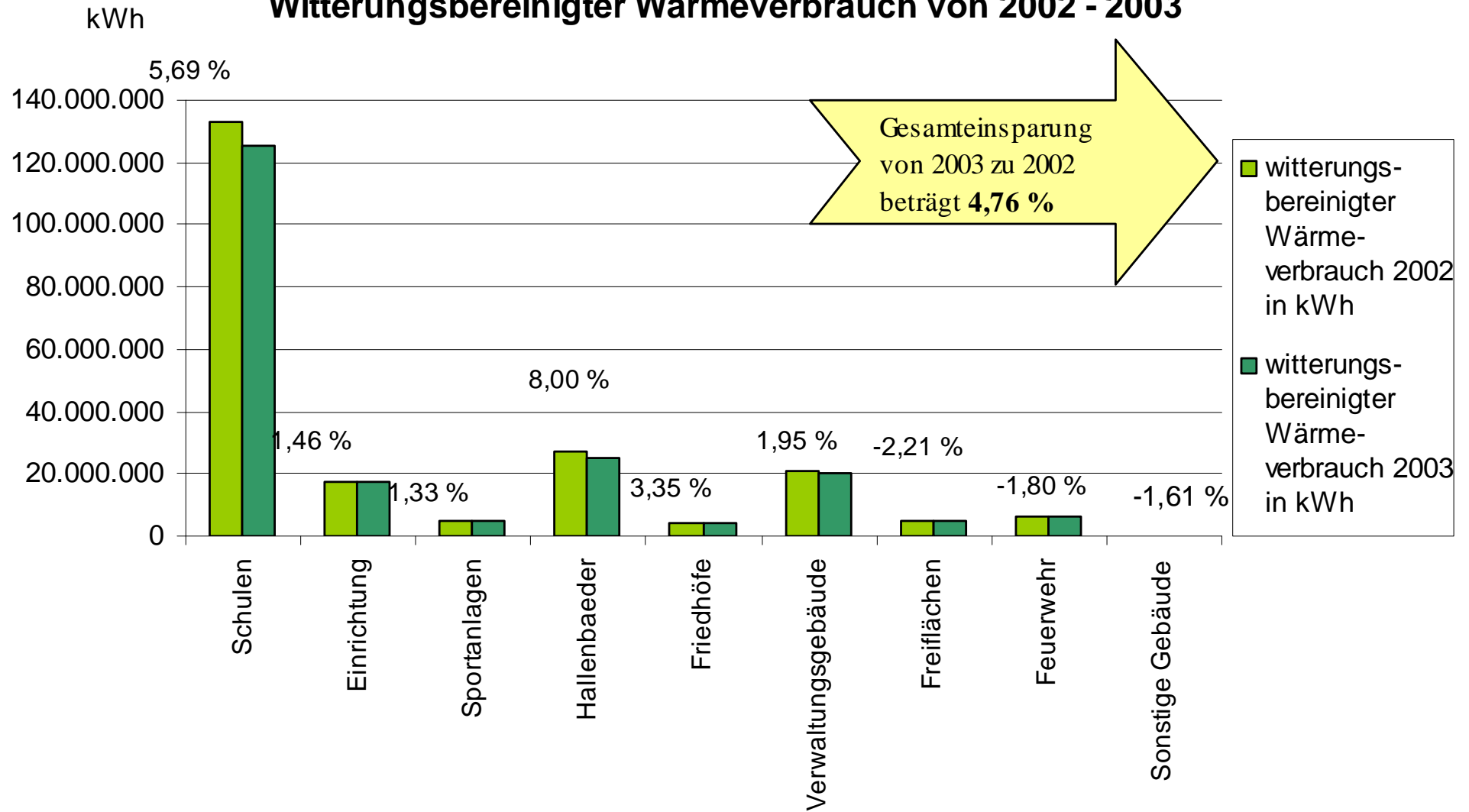
Energiekosten von 2002 und 2003



Entwicklung der Gesamtwärmeverbräuche von 1992 - 2003

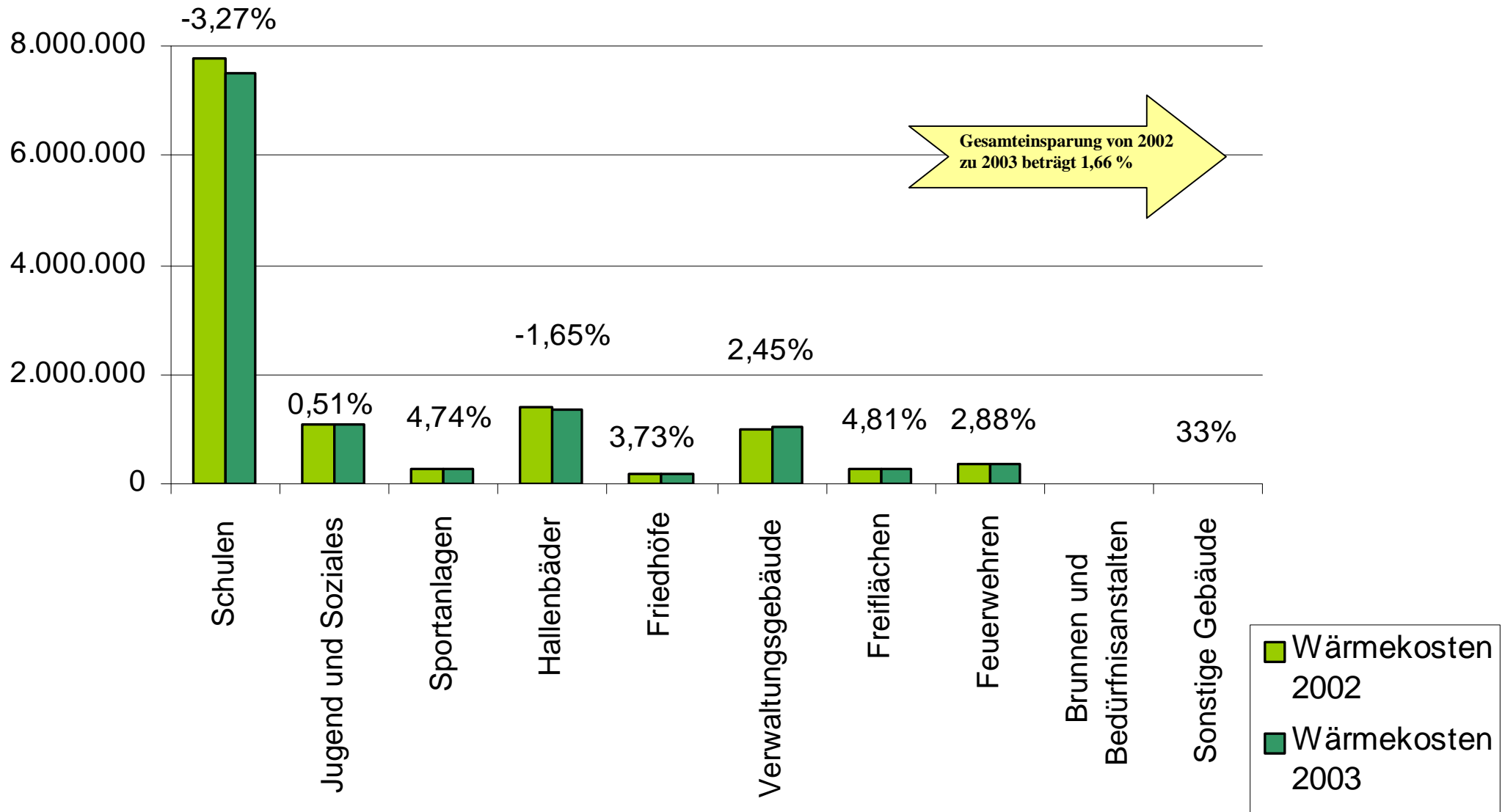


Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch von 2002 - 2003

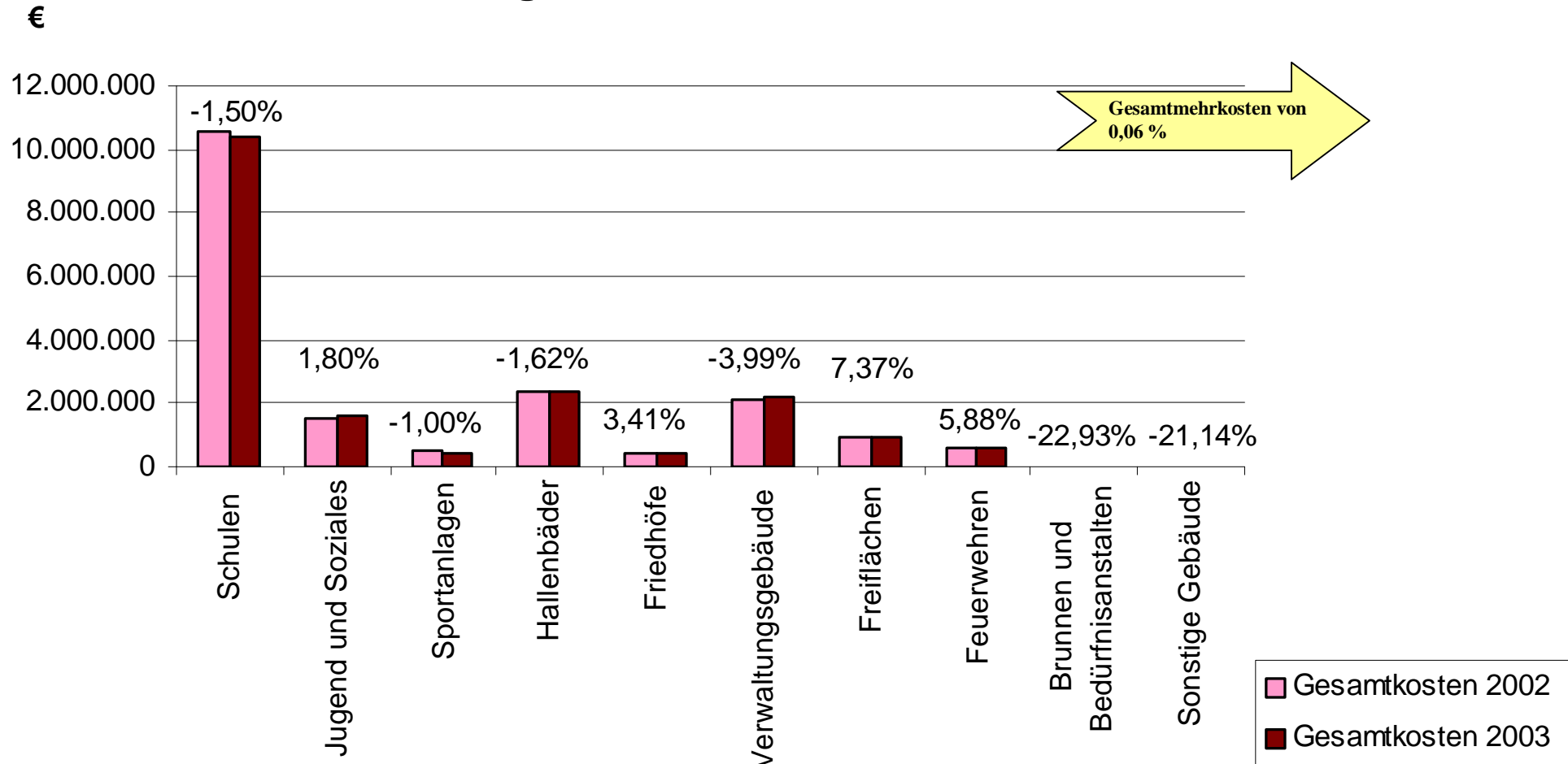


€

Wärmekosten 2002 und 2003



Energiekosten von 2002 und 2003



- Optimierung von Energieverbrauch und – ausgaben -

Beschluss : „Handlungskonzept zum verantwortlichen Umgang
mit Energieressourcen in kommunalen Gebäuden“

berblick

- 1. Inhalte der Handlungsanleitung
- 2. Rolle des Energiebeauftragten
- 3. Zukünftige Budgetierung auf der Grundlage von Sollkennzahlen bei energetischen Investitionen

1. Inhalte der Handlungsanleitung

- Ziel:
- stadtinterne Zuständigkeiten und Organisationsfragen darzustellen
 - Anweisungen und Hinweise für den energiesparenden Betrieb von Anlagen
 - Verhaltensregeln für alle Nutzer im täglichen Umgang aufzustellen



Technik

- Vorgaben für bauliche u. technische Maßnahmen:
 - von Heizungs- und Brauchwasseranlagen
 - von raumluftechnische Anlagen
 - von Elektr. Anlagen
 - von Beleuchtungsanlagen
 - von Trinkwasseranlagen
 - vom baulichen Wärmeschutz. (EnEV)
- Gebäudeleittechnik
- Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Optimierung Energielieferverträge
- Verbrauchs- und Kostencontrolling
- Berichtswesen

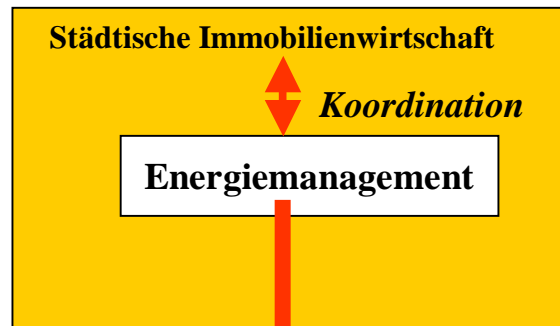


Nutzung

- Energiebeauftragter als verantwortlicher Ansprechpartner vor Ort
- Anleitungen für das Betreiben von:
 - Heizungs- und Brauchwasseranlagen
 - raumluftechnische Anlagen
 - Elektr. Anlagen
 - von Beleuchtungsanlagen
- Beginn und Ende des Heizbetriebs
- Raumtemperaturen
- Raumnutzungen
- Lüftungsverhalten

2. Rolle des Energiebeauftragten

Technik

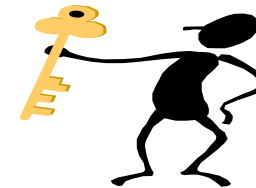


- *Verbrauchs- und Kostentransparenz*
- *Handlungsanleitung*
- *Beratung und Schulung*

Nutzung



Nutzer



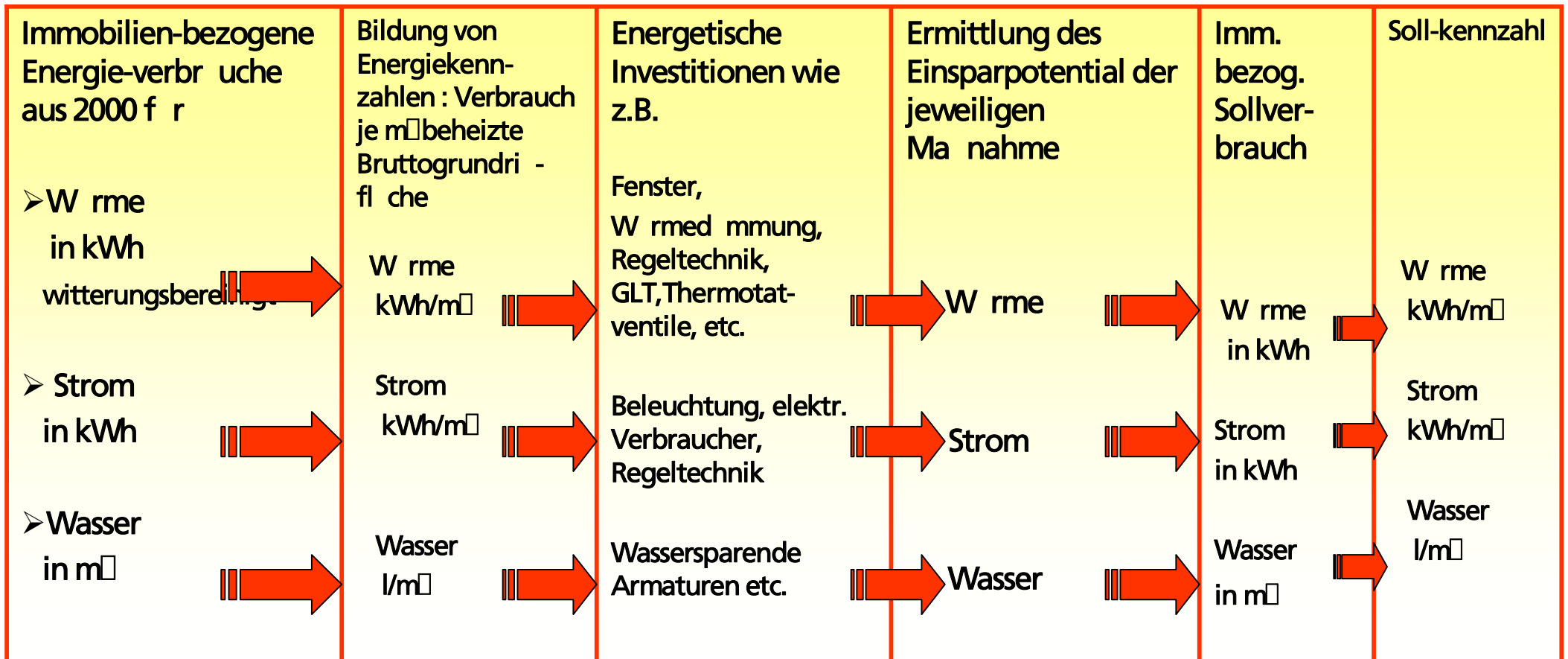
Energiebeauftragter

Zählerstände

Belegungsplan

Einflussnahme:
Betriebszeiten der Heizung,
elektr. Anlagen
Raumtemperaturen
Lüftungsverhalten
Raumnutzung

3. Zukunftsorientierte Budgetierung über Sollkennzahlen im Anschluss von energetischen Investitionen



Kostenstelle: 40I00177
 Bezeichnung: Westholz-GS
 Bruttogrundrißfläche: 1.441,15 m²



Verbräuche:

Kosten:

Jahr	Wärmeverbr. gemessen in kwh/a	Wärmeverbr. bereinigt in kwh/a	Stromverbr. in kwh/a	Wasser- verbr. in m ³
1999	202837	226830	15034	325
2000	181000	227732	15354	364
2001	188000	214234	16794	392
2002	145000	167205	16499	165
2003	164839	179123	16337	192
Abw. zum VJ	13,68	7,13	0,99-	16,09

Jahr	Wärme- kosten in EUR	Strom- kosten in EUR	Wasser- kosten in EUR	Gesamt- kosten in EUR
1999	8498	2291	533	11323
2000	10431	2026	588	13045
2001	13173	2324	654	16152
2002	9726	2216	369	12311
2003	10601	2450	336	13387
Abw. zum VJ	9,00	10,55	9,01-	8,74

Energiekennzahlen:

Jahr	Beheizte BGF in m ²	Wärme Kennzahl kwh/m ² /a	Wärme Kennzahl Sanierung kwh/m ² /a	Wärme Kennzahl Mittelw. kwh/m ² /a	Strom Kennzahl kwh/m ² /a	Strom Kennzahl Sanierung kwh/m ² /a	Strom Kennzahl Mittelw. kwh/m ² /a	Wasser Kennzahl l/m ² /a	Wasser Kennzahl Sanierung l/m ² /a	Wasser Kennzahl Mittelw. l/m ² /a
1999	1441	157,41			10,43			225,80		
2000	1441	158,04			10,66			252,92		
2001	1441	148,66			11,65			271,86		
2002	1441	116,02			11,45			114,47		
2003	1441	124,29		135,00	11,34		14,00	132,89		258,00

Bemerkungen: ab 11/04 einschl. Container mit elektr. Beheizung (Brandschutzmaßnahme)

Energie- und Wasserkostenentwicklung

Die Preisentwicklung wird durch Tarife und Gesetzliche Abgaben bestimmt. Sie ist nur im geringen Umfang beeinflussbar. (z.B. durch Vertragsoptimierung)

Die Verbrauchsentwicklungen werden durch NUTZUNG, TECHNIK, NUTZERVERHALTEN bestimmt.

Nutzungen sind vom Energiemanagement nicht beeinflussbar.

Technik: Der Einsatz von baulichen und technischen Maßnahmen sind im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten beeinflussbar.

Das Nutzerverhalten ist teilweise vom Energiemanagement beeinflussbar. (z.B. durch Informationen und Schulungen)

Zusätzliche Kosten

Reduzierung der Kosten

- Preissteigerungen
- Zusätzliche Flächen
- Zusätzliche Nutzungen und Nutzungserweiterungen

- Ganzheitliche Sanierungen
- Bauliche Energiesparmaßnahmen
- Einsatz von erneuerbaren Energien
- Ausbau der Gebäudeleittechnik
- Energetische Beratung bei investiven Maßnahmen
- Schulung der Hausmeister und Nutzer
- Energiebewusstes Nutzerverhalten
- Kontinuierliches Energiecontrolling als Steuerungselement
- Energieeinsparung in Schulen als Wettbewerb mit Anreizsystem