

Energievergleichsbericht der Jahre 2003/2004



Einleitung

Das Zentrale Gebäudemanagement möchte mit dem Energiebericht 2004 neben der allgemeinen Berichterstattung über die energierelevanten Entwicklungen auch mögliche Problemfelder aufzeigen. Den Verbräuchen der Jahre 2003 und 2004 werden in diesem Jahr die Mittelwerte der Jahre 1997-2002 gegenübergestellt. Erstmals werden diesem Energiebericht Energiekennzahlen beigefügt. Diese dienen dazu, die dargestellten Objekte vergleichbar zu machen. Die Berechnung der Energiekennzahlen erfolgt nach folgender Formel:

$$\frac{\text{Energieverbrauch pro}}{\text{m}^2\text{-Energiebezugsfläche (EBF)}}$$

Die m^2 -Energiebezugsfläche errechnet sich aus der Bruttogeschossfläche (BGF) abzgl. großer, nicht beheizter Räume (z.B. Kellerräume oder Fahrradunterstände).

Gebäudegruppen



- 1. Grundschulen
 - 1.1 Lamberti Grundschule
 - 1.2 Jakobi Grundschule
 - 1.3 Laurentius Grundschule
 - 1.4 Ludgeri Grundschule
 - 1.5 Maria-Frieden Grundschule
 - 1.6 Kardinal-von-Galen Grundschule Goxel
 - 1.7 Martinschule Brink
 - 1.8 Kardinal-von-Galen Grundschule Lette
 - 1.9 Martin-Luther-Schule

Gebäudegruppen



- 2. weiterführende Schulen
 - 2.10/13/15 Schulzentrum
 - 2.11 Kreuzschule
 - 2.12 Freiherr-vom-Stein Realschule
 - Dependance Lette (bis Sommer 2004, danach Bereitstellung der Räumlichkeiten für Künstlerforum)
 - 2.14 Freiherr-vom-Stein Realschule
 - 2.16 Heriburg-Gymnasium
 - 2.17 Fröbelschule

Gebäudegruppen



- 3. Umkleidegebäude der Sportplätze
 - 3.19 Umkleidegebäude Kampfbahn B (Osterwicker Str.)
 - 3.20 Umkleidegebäude Sportplatz Osterwicker Str.
 - 3.21 Umkleidegebäude Sportzentrum Süd
 - 3.22 Umkleidegebäude Hengtesportplatz
 - 3.23/24 Sportzentrum West (Reiningstr. / Haugen Kamp)
 - 3.25 Umkleidegebäude Sportplatz Goxel
 - 3.26 Umkleidegebäude Sportzentrum Lette
 - 3.27 Kreisjugendsportheim

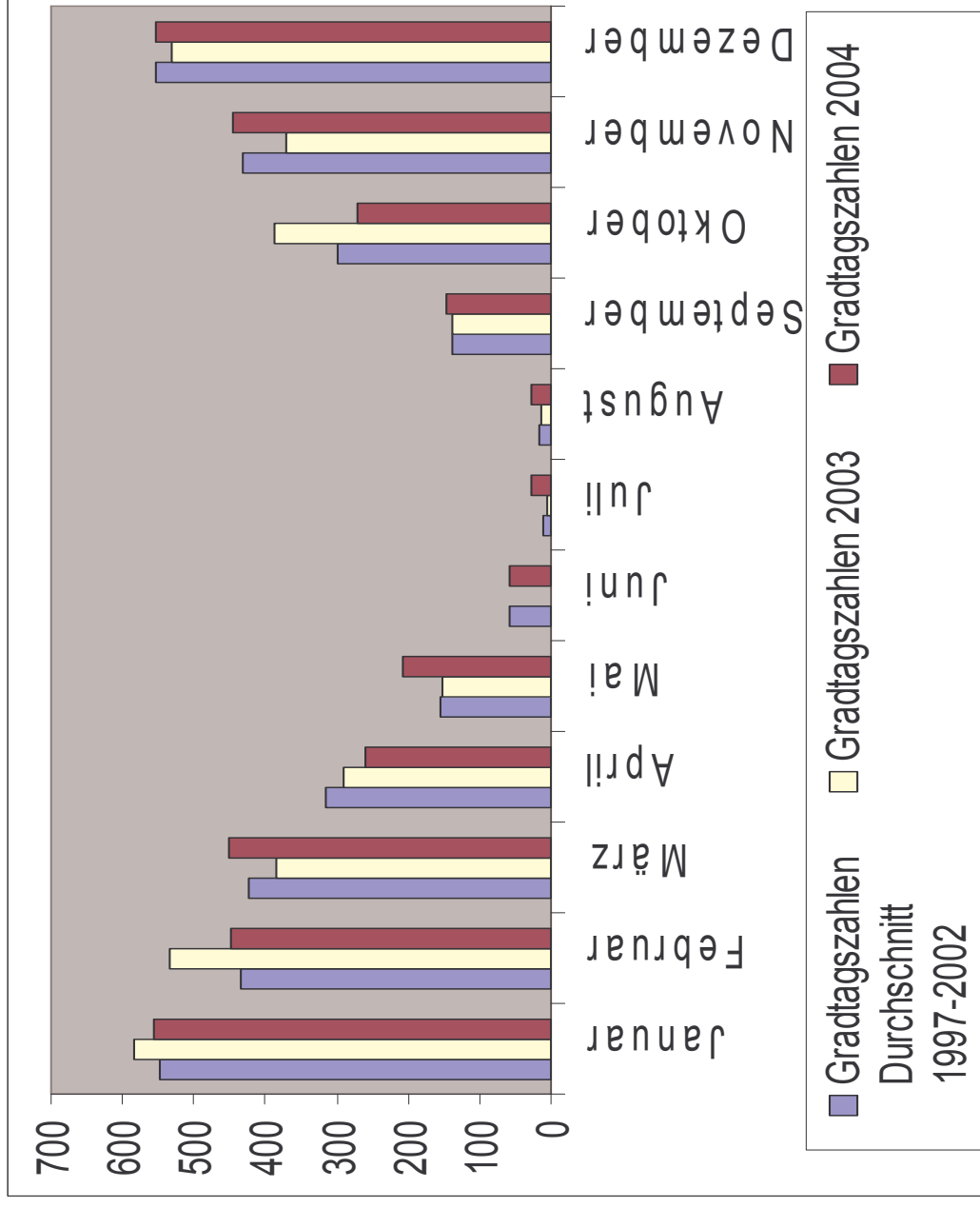
Gebäudegruppen



- 4. Verwaltungsgebäude u. sonst. städt. Gebäude
 - 4.28 Jugendheim Bahnweg
 - 4.29/30 Stadtarchiv / Stadtbücherei
 - 4.31 Turmgalerie u. Stadtmuseum
 - 4.32 Rathaus
 - 4.33 Verwaltung Bernhard-von-Galen-Str. (ULF)
 - 4.34 Verwaltungsnebenstelle u. Heimatmuseum Lette
 - 4.35 Arbeitsamt, III. BA
 - 4.36 Städtischer Baubetriebshof

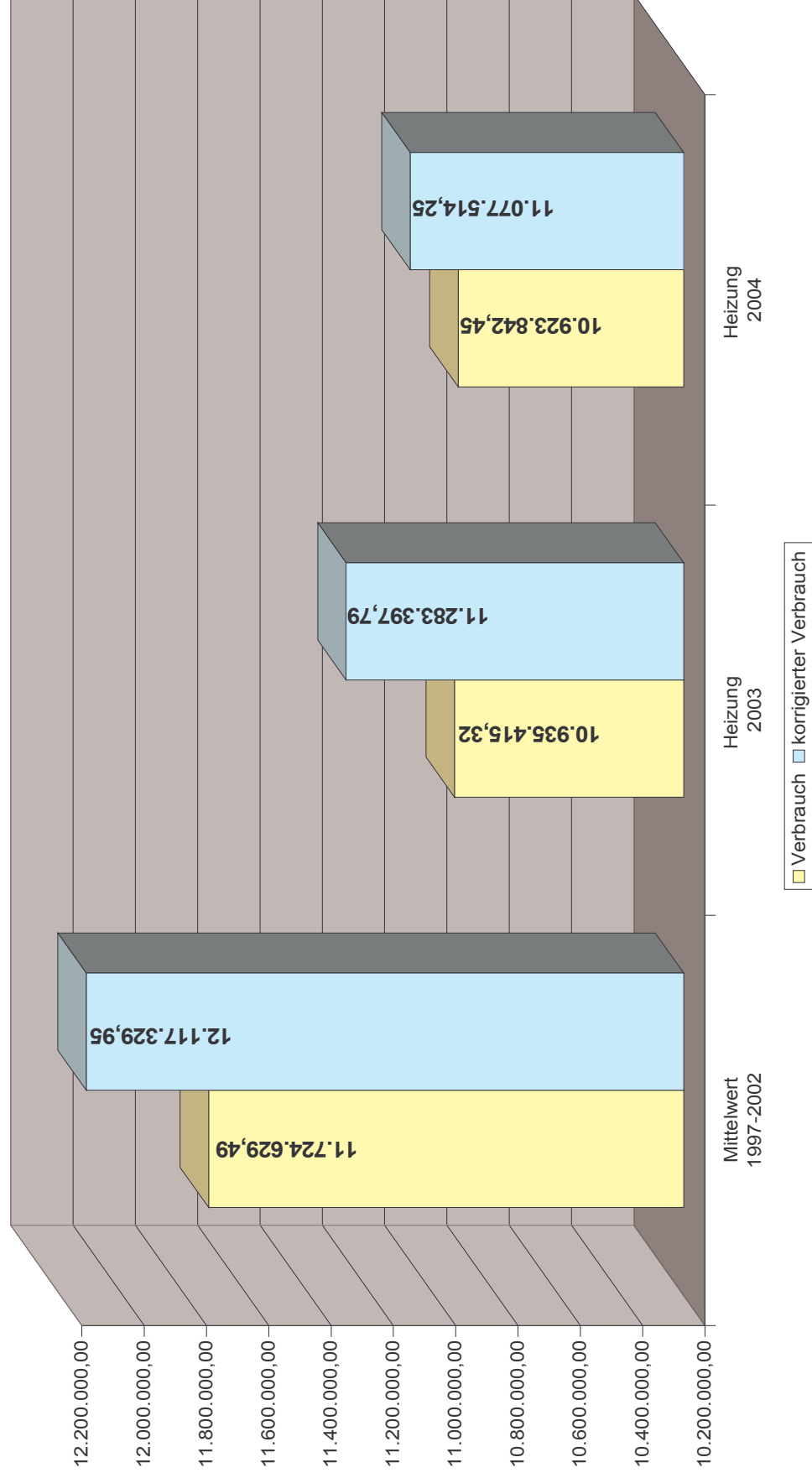
Gradtagszahlen

Um die Heizenergieverbräuche einzelner Jahre miteinander vergleichbar zu machen, werden die Verbräuche anhand von Gradtagszahlen witterungsbereinigt. Höhere Gradtagszahlen bedeuten kältere Temperaturen im Vergleich zum Vorjahr. Das Jahr 2004 war insgesamt kälter als das Jahr 2003. Trotzdem konnten bei den Heizkennwerten Einsparungen erzielt werden.



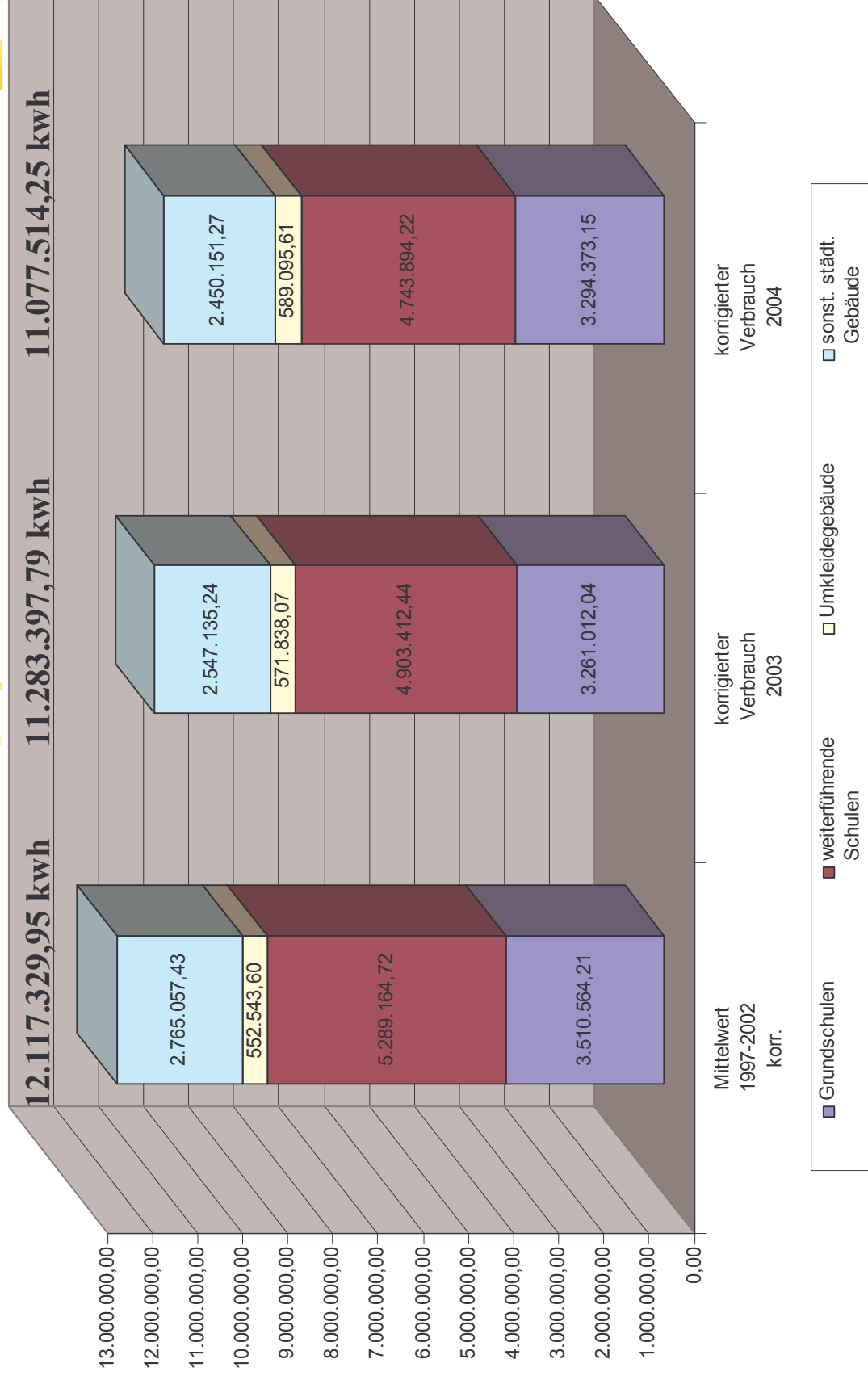
Heizenergieverbräuche

aller erfassten Gebäude in kwh



Heizenergieverbräuche

Anteile der einzelnen Gebäudegruppen in kwh



Heizenergieverbräuche

Im Vergleich 2004 zu 2003 (witterungsbereinigter Verbrauch)
wurden bei den

Grundschulen + 33.361,11 kwh = +1,02 %

weiterführenden Schulen - 159.518,22 kwh = - 3,25 %

Umkleidegebäuden + 17.257,54 kwh = +3,02 %

Verwaltungsgebäuden u.

sonst. städt. Gebäuden - 96.983,97 kwh = - 3,81 %

eingespart (-) bzw. mehr verbraucht (+).

Insgesamt wurden **205.883,54 kwh = 1,82 %** weniger verbraucht.

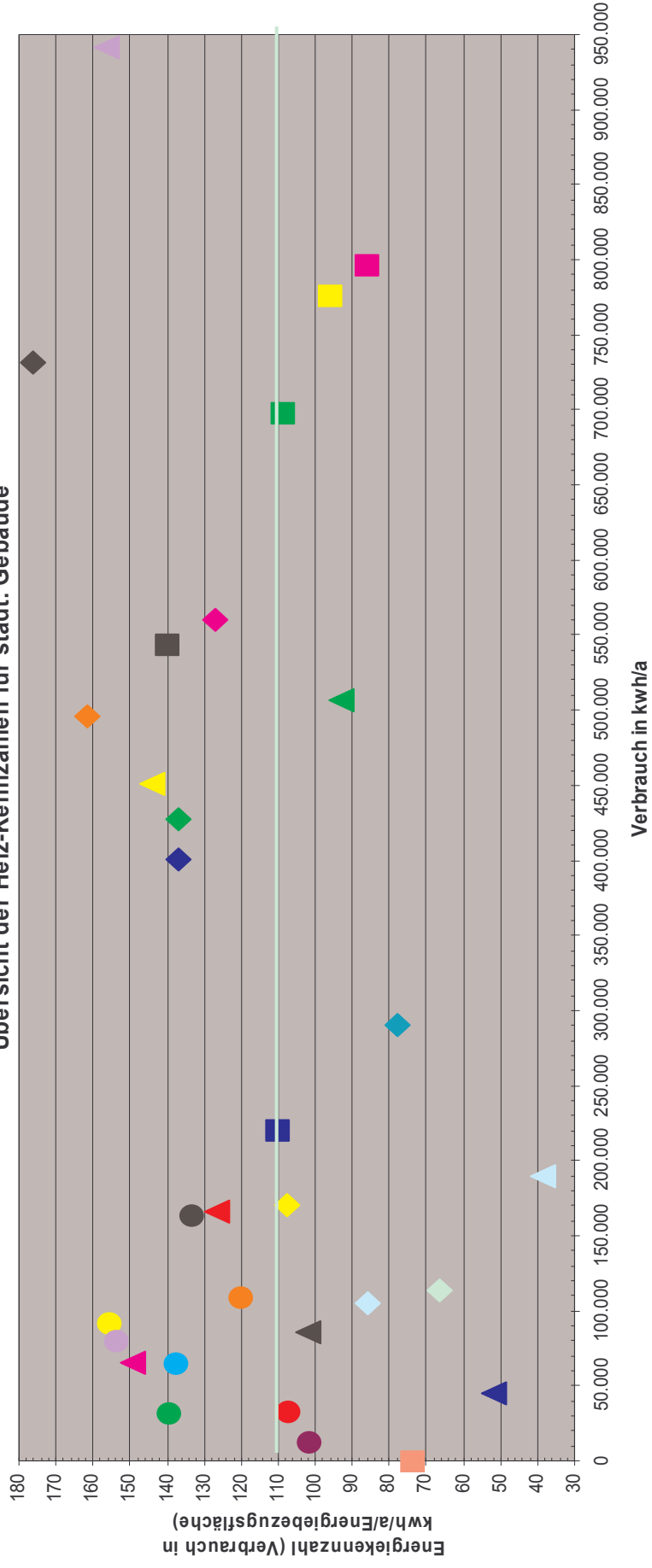
Berechnung der Heizenergiekennzahlen

	Energiebezugs- fläche in m ²	korrigierter Verbrauch 2004	Energiekennzahl Jahresverbrauch in kwh/Jahr / EBF (m ²)	Bewertung der Energiekennzahl
Lambertischule	3858,51 m ²	400.298,50	103,74	gut
Jakobischule	3122,05 m ²	427.045,79	136,78	zu verbessern
Laurentiusschule	4417,48 m ²	560.202,16	126,81	zu verbessern
Ludgerischule	3736,37 m ²	290.018,01	77,62	sehr gut
Maria-Frieden	3068,25 m ²	496.072,77	161,68	zu verbessern
Goxel	1712,81 m ²	113.502,50	66,27	sehr gut
Brink	1228,56 m ²	105.430,95	85,82	sehr gut
Lette	4148,80 m ²	731.253,18	176,26	hoch
Martin-Luther	1585,60 m ²	170.549,29	107,56	gut
Schulzentrum (1.707.066,85 kw/h)	23225,99 m ²	1.707.066,85	73,50	sehr gut
Kreuzschule	6417,95 m ²	698.161,09	108,78	gut
Fr.-v.-St. Lette	2009,25 m ²	220.482,95	109,73	gut
Fr.-v.-St.	8113,24 m ²	776.753,77	95,74	sehr gut
Heriburg	9296,40 m ²	796.959,56	85,73	sehr gut
Fröbelschule	3889,08 m ²	544.470,00	140,00	zu verbessern
Kampfbahn B	313,10 m ²	33.605,38	107,33	gut
Sportzentrum Nord	589,59 m ²	91.646,84	155,44	zu verbessern
Sportzentrum Süd	1228,59 m ²	163.744,78	133,28	zu verbessern
Hengtesportplatz	227,67 m ²	31.678,89	139,14	zu verbessern
Haugen Kamp + Reiningsstraße	909,59 m ²	109.192,94	120,05	gut
Sportplatz Goxel	126,85 m ²	12.884,86	101,58	gut
Sportplatz Lette	477,60 m ²	65.563,34	137,28	zu verbessern
Kreisjugendsportthei	526,97 m ²	80.778,58	153,29	zu verbessern
JAB	435,87 m ²	65.046,17	149,23	zu verbessern
Stadtfarchiv + Bücherei	3122,83 m ²	450.370,28	144,22	zu verbessern
Stadtmuseum + Turmgalerie	845,48 m ²	86.061,43	101,79	gut
Rathaus	5447,61 m ²	506.796,06	93,03	sehr gut
Bernh.-v.-Galen	6024,86 m ²	941.275,31	156,23	zu verbessern
Nebensteile Lette + Heimathaus	871,85 m ²	45.336,83	52,00	sehr gut
Arbeitsamt	4917,23 m ²	189.286,26	38,49	sehr gut
Bauhof	1312,11 m ²	165.978,93	126,50	zu verbessern

Heizenergiekennzahlen



Übersicht der Heiz-Kennzahlen für städt. Gebäude

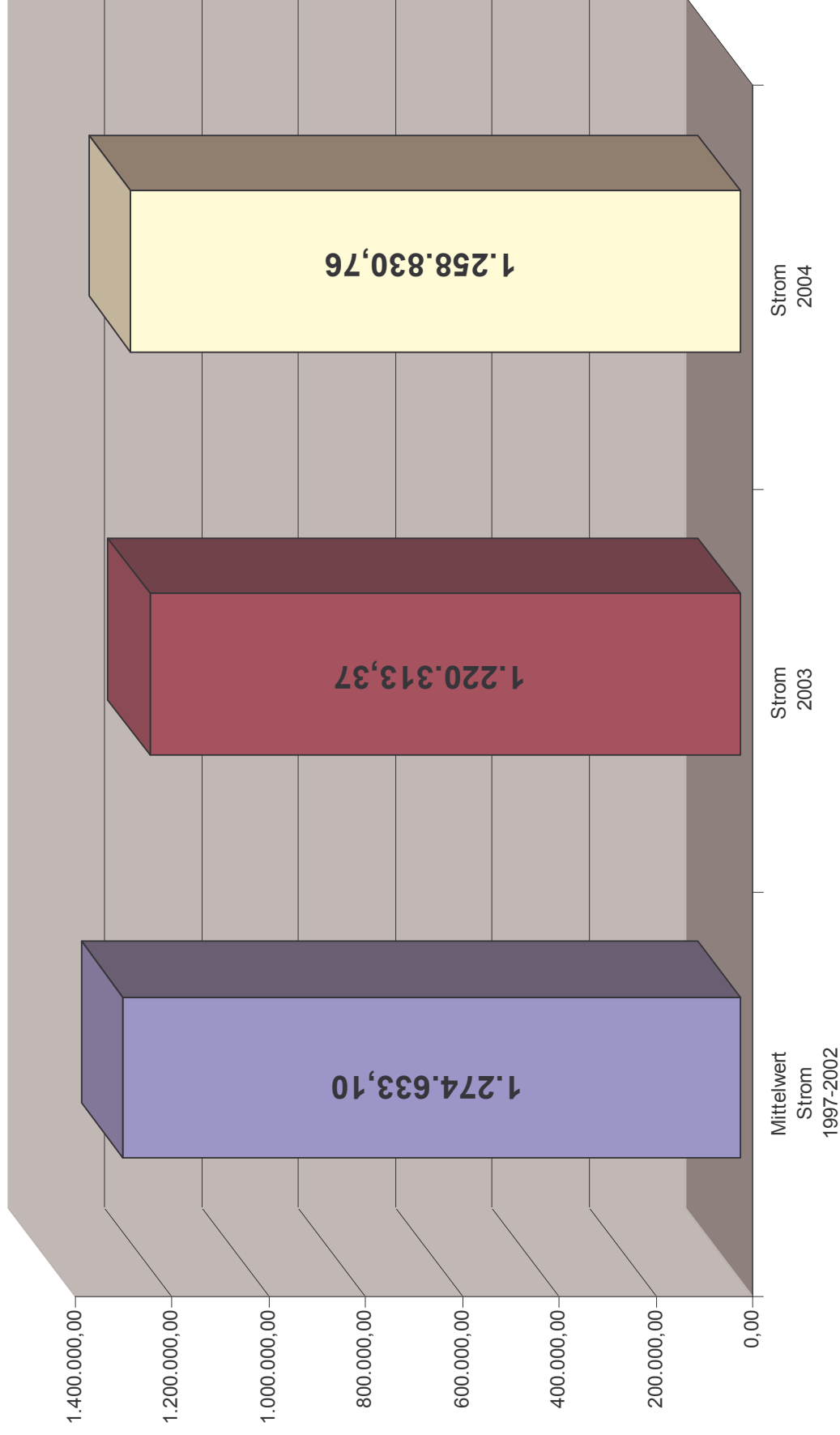


Verbrauch in kWh/a

◆ Lambertischule	◆ Jakobischule	◆ Laurentiuschule	◆ Ludgerischule	◆ Maria-Frieden	◆ Goxel	◆ Brink	◆ Lette
◆ Martin-Luther	◆ Kreuzschule	◆ Fr.-v.-St. Lette	◆ Fr.-v.-St.	◆ Schulzentrum (1.707,066,85 kw/h)	◆ Heriburg	◆ Fröbelschule	◆ Kampfbahn B
◆ Sportzentrum Nord	◆ Sportzentrum Süd	◆ Hengtesportplatz	◆ Haugen Kamp + Reiningstraße	◆ Sportplatz Goxel	◆ Sportplatz Lette	◆ Kreisjugendsportheim	◆ JAB
◆ Stadtarhiv + Bücherei	◆ Stadtmuseum + Turmgalerie	◆ Rathaus	◆ Bernh.-v.-Galen	◆ Nebenstelle Lette + Heimathaus	◆ Arbeitsamt	◆ Bauhof	

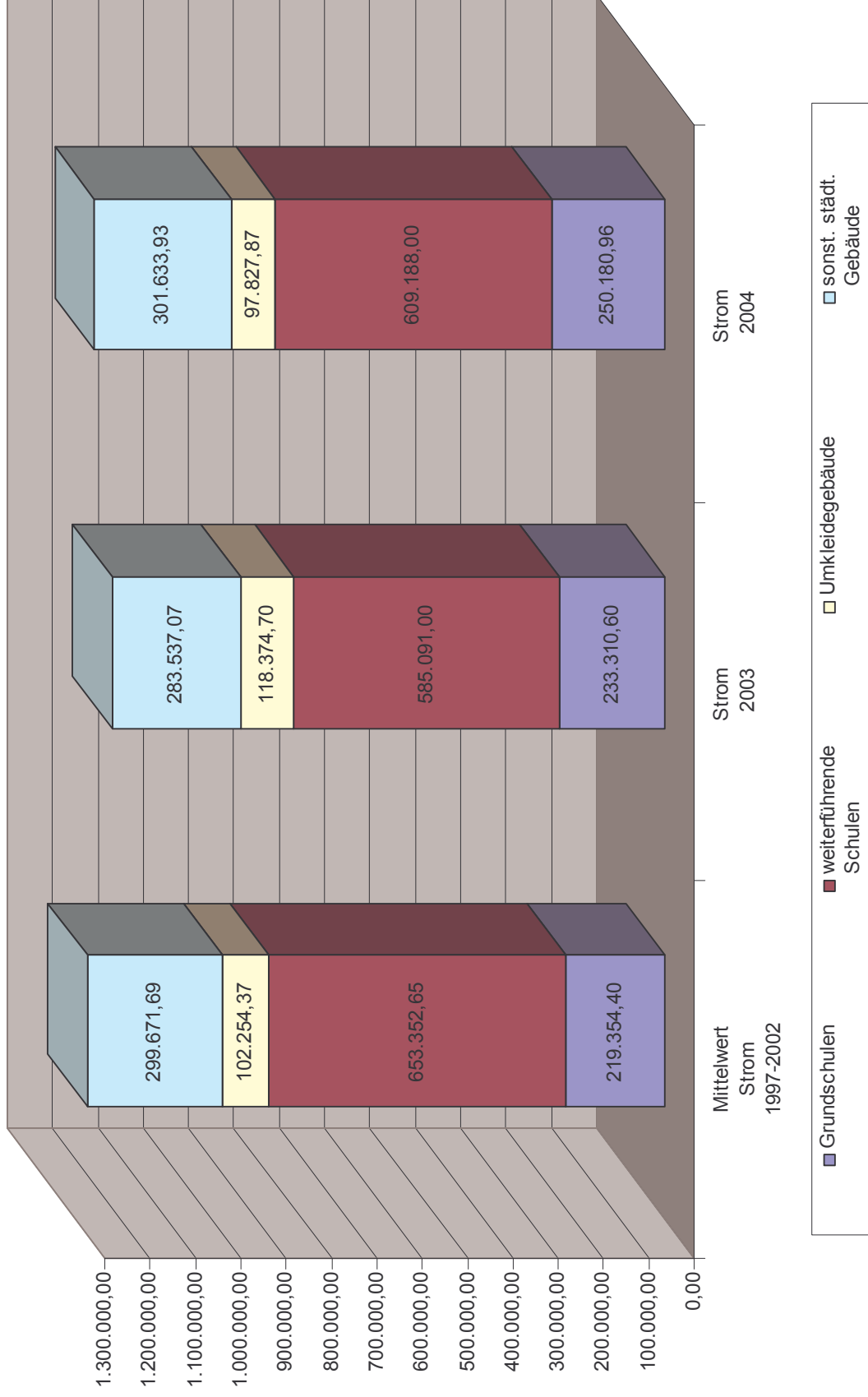
Stromverbräuche

aller erfassten Gebäude in kwh



Stromverbräuche

Anteile der einzelnen Gebäudegruppen in kwh



Stromverbräuche

Vergleicht man das Jahr 2004 mit dem Jahr 2003 wurden bei den

Grundschulen + 16.870,36 kwh = + 7,23 %

(u.a. durch vermehrten EDV-Einsatz)

weiterführende Schulen + 24.097,00 kwh = + 4,12 %

(u.a. Neue Klassenräume in der Freiherr-vom-Stein-Realschule)

Umkleidegebäude - 20.546,83 kwh = - 17,36 %

(insbesondere Einsparungen am Spz. Süd, Haugen Kamp/Reinigungstr. und Spz. Lette

sonst. städt. Gebäude + 18.096,86 kwh = + 6,38 %

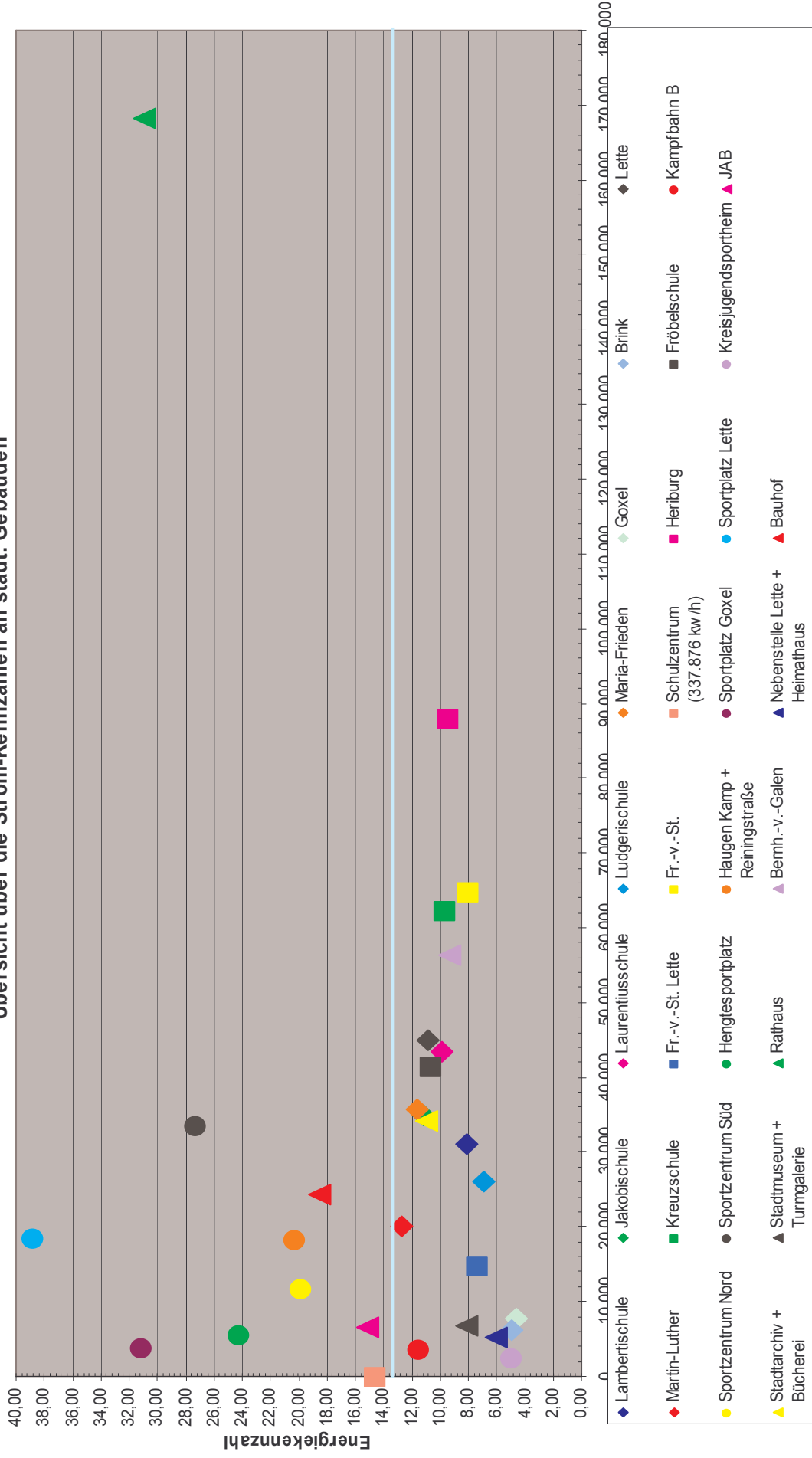
(Vermehrter EDV-Einsatz im Rathaus und ULF-Gebäude)

eingespart (-) bzw. mehr verbraucht (+).

Insgesamt wurden 38.517,39 kwh = 3,16 % mehr verbraucht.

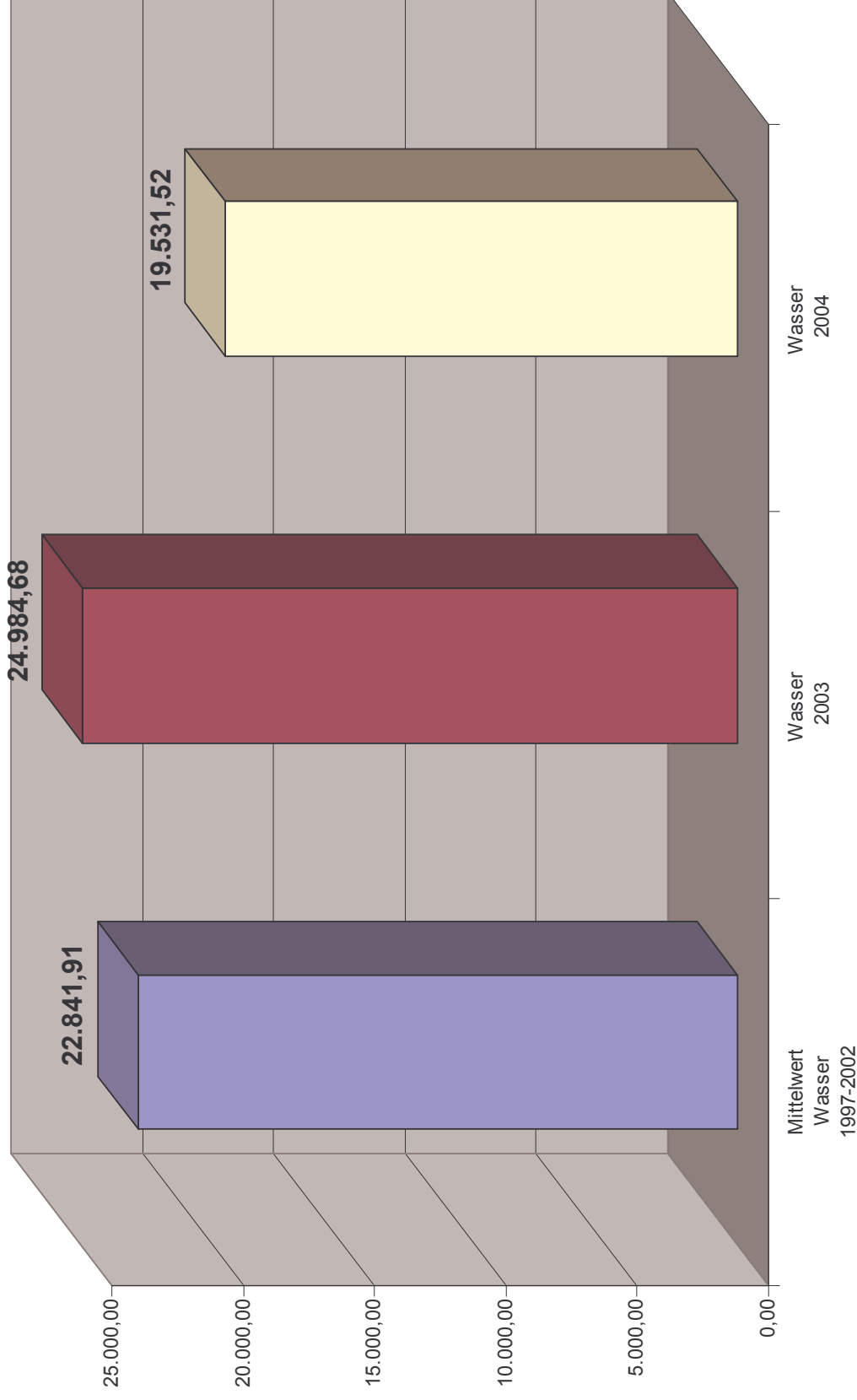
Stromkennzahlen

Übersicht über die Strom-Kennzahlen an städt. Gebäuden



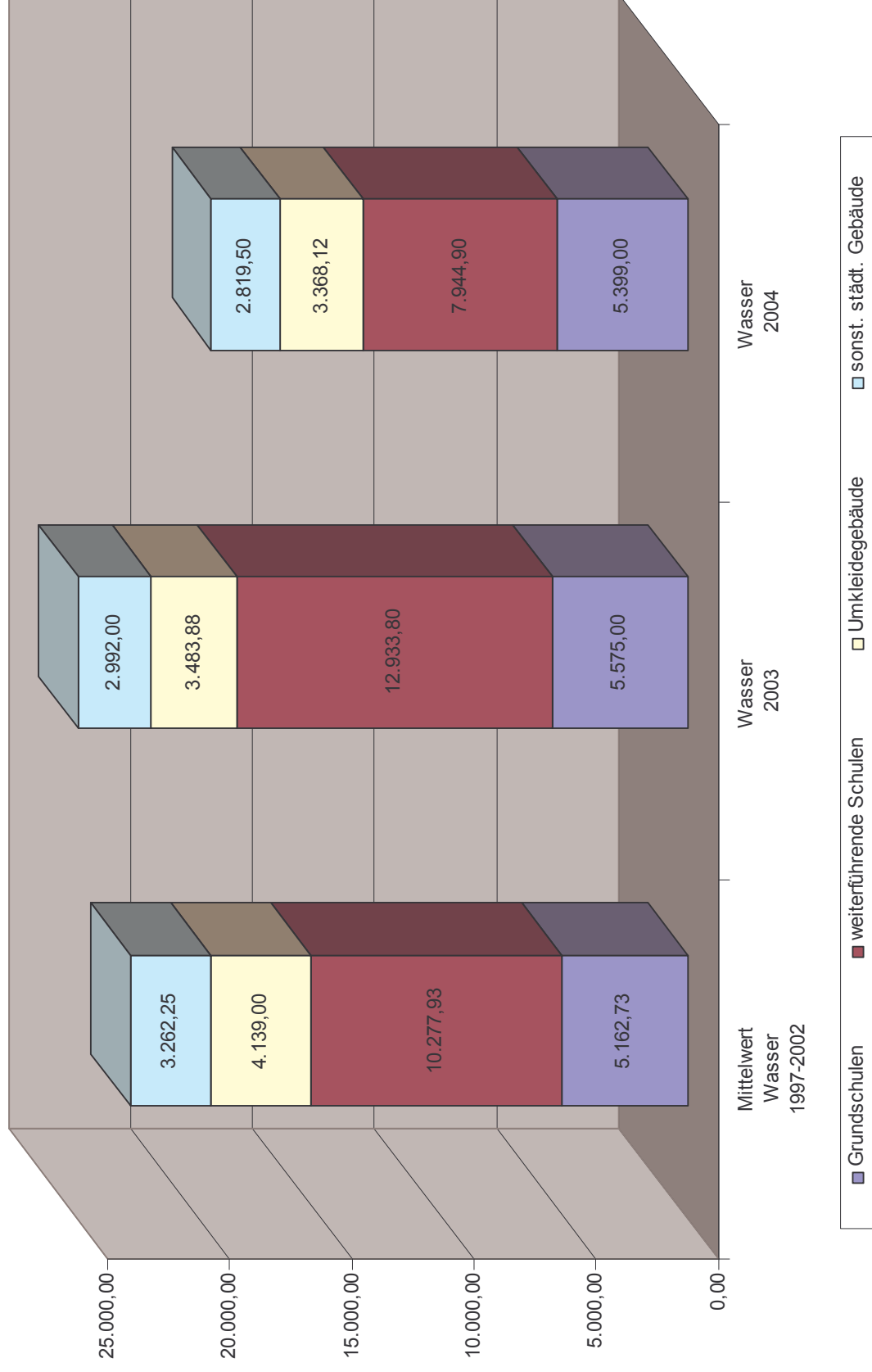
Wasserverbräuche

aller erfassten Gebäude in m³



Wasserverbräuche

Anteile der einzelnen Gebäudegruppen in m³



Wasserverbräuche

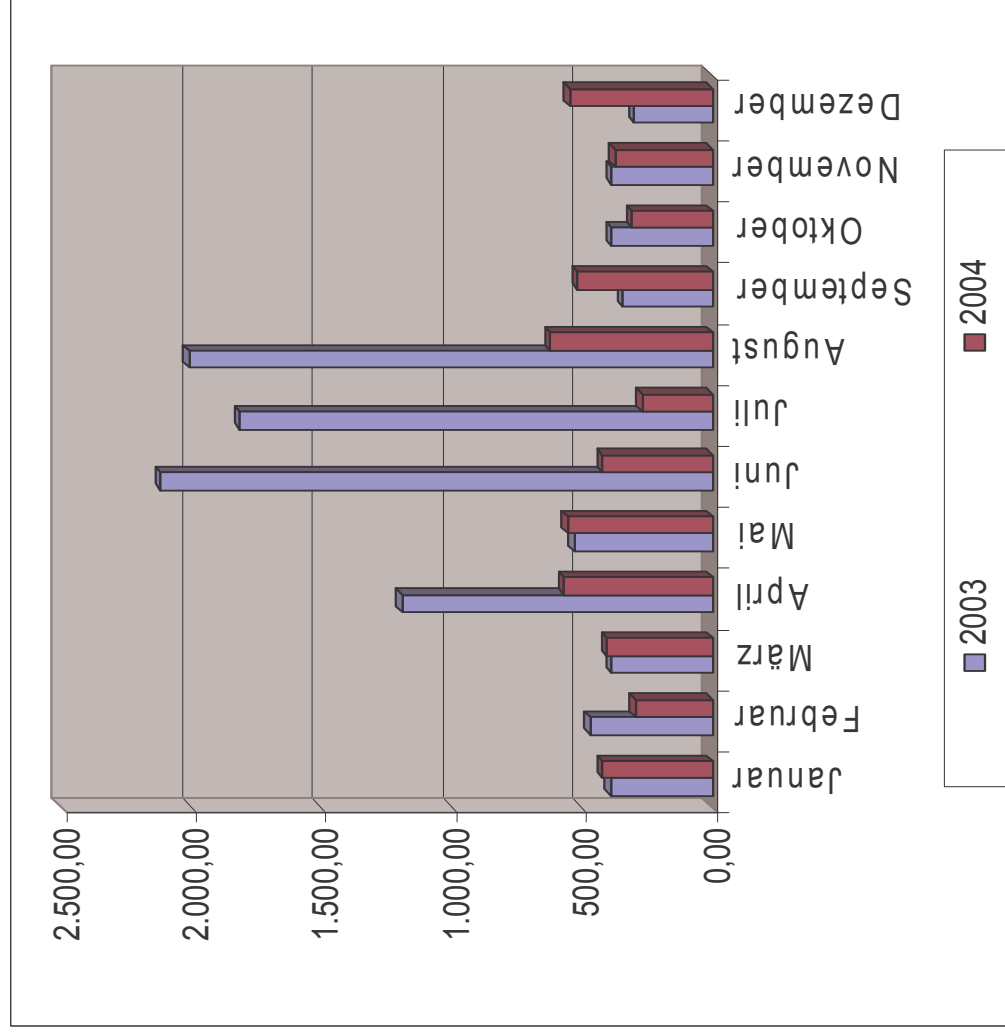
Beispiel: Schulzentrum

An der Wasserversorgung des Schulzentrums ist u.a. auch die Beregnungsanlage für die Rasenplätze des Rasensport Coesfeld e.V. angeschlossen, die im „Jahrhundertsummer 2003“ vermehrt in Betrieb war. Durch den feuchten Sommer 2004 und Änderungen im Nutzerverhalten konnten der Wasserverbrauch in 2004 deutlich eingeschränkt werden.

Im Zuge der Neugestaltung des Sportzentrum Nord (Neubau Kombi-Bad) werden die Möglichkeiten zur Einrichtung einer Brunnenanlage für die Bewässerung geprüft.

Wenigerverbrauch:

5.027 m³
= -48,61 %



Energiebewirtschaftung in der Stadt Coesfeld

■ Ausblick für das Jahr 2005

Im Jahr 2005 werden weiterhin dringend erforderliche Brandschutzmaßnahmen an Schulen vorgenommen. Durch die Kooperation mit einem externen Ingenieurbüro für den Bereich Heizung und Sanitär konnten Aufgaben nunmehr teilweise in 2004 abgearbeitet werden. Folgende Energieeinsparenden Maßnahmen sollen in 2005 durchgeführt werden:

- Austausch der Beleuchtungskörper an diversen Schulen
- Erneuerung von Thermostatventilen am Schulzentrum
- Austausch von Handradventilen gegen Thermostatventile (Behördenmodell) am Heriburg-Gymnasium
- Erneuerung der Heizungsanlage in der Bücherei

Ein nachhaltiger Rückgang der Energiebewirtschaftungskosten ist aufgrund von Flächenexpansionen (Freiherr-vom-Stein-Schule u. Kardinal-von-Galen-Schule Lette) und weiter steigender Energiepreise für 2005 nicht zu erwarten.

Energiebewirtschaftung in der Stadt Coesfeld

■ Planungen, Möglichkeiten und Problematik der kommenden Jahren

- + Initiierung von energieeinsparenden Projekten (z.B. E-Fit-Wochen) an allen städt. Gebäuden
- + Positive Beeinflussung des Nutzerverhaltens durch Information u. Partizipation an Einsparungen
- + Maßnahmen mit geringem Investitionsbedarf zur Energieeinsparung planen und durchführen
- + Gebäudeleittechnik (erstmaliger Einbau in der Freiherr-vom-Stein-Realschule)
- + Nutzung der Informationen aus der Ermittlung von Energiekennzahlen
- Investitionsstau und Sanierungsstau durch Haushaltssicherungskonzept, dadurch schleichender Substanzverlust an städt. Gebäuden
- wechselnde Belegungszeiten an Sportplätzen und in Turnhallen führen zu sehr unterschiedlichen Gesamtenergieverbräuchen
- Arbeits- u. Zeitintensive Energieeinsparprojekte (s.o.) können aufgrund des geringen Stellenanteils im Energiemanagement nicht durchgeführt werden