





### 1. Energieberatung der Verbraucherzentrale

Auf Anregung der Agendagruppe Umwelt findet seit Mai 2007 monatlich eine Energieberatung statt. Die Beratung erfolgt durch Herrn Holtmann im Auftrag der Verbraucherzentrale Baden-Württemberg. Herr Holtmann führt seit 1982 Energieberatungen durch. Zu den Beratungsterminen kamen bis Ende Oktober 80 Personen, von denen 60 Ratsuchende aus Stockach bzw. den Stadtteilen kamen. Aufgrund der Nachfrage wurden neben den einmal monatlichen vorgesehenen Beratungen weitere Termine angeboten. Die Ratsuchenden hatten im wesentlichen ein selbstgenutztes Eigenheim. Es kamen aber

auch viele Interessierte, die neu bauen oder ein Haus kaufen und sich über Energieeinsparmöglichkeiten informieren wollten.

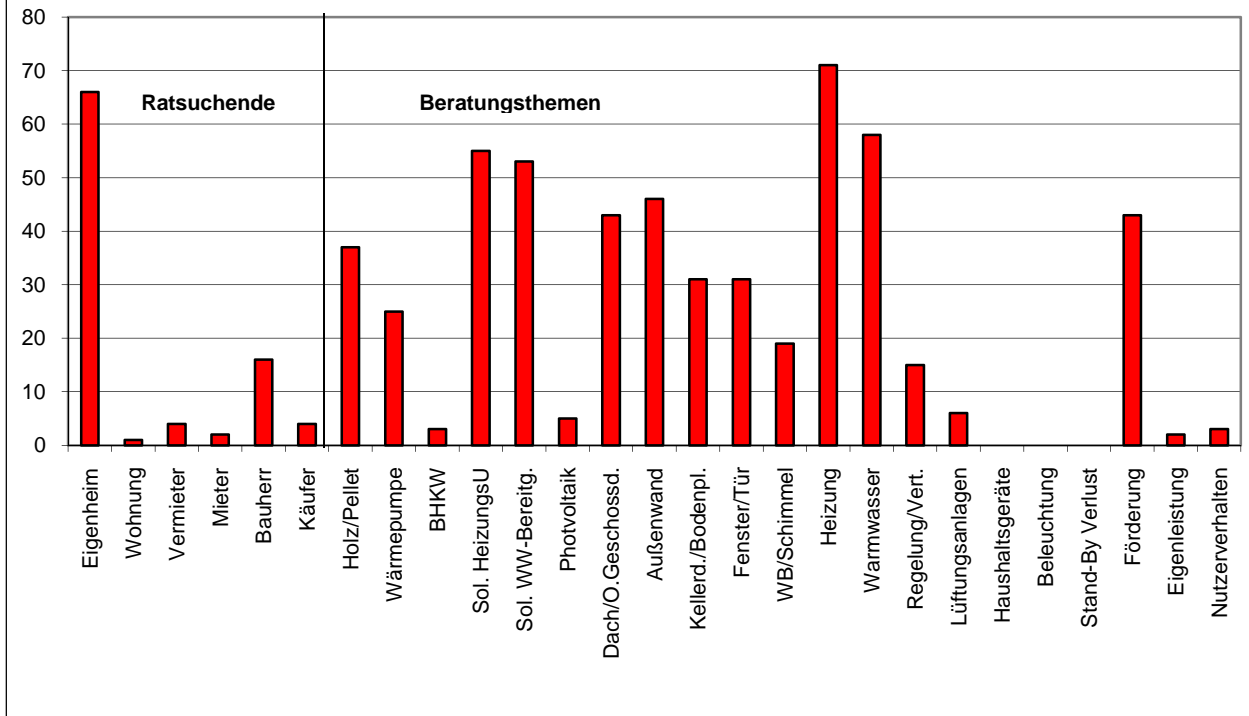
Ergänzt wurden die Beratungen durch drei Vortragsveranstaltungen im Umweltzentrum zum Energieausweis, zur Wärmedämmung und zur Schimmelproblematik. An den Veranstaltungen nahmen bis zu 40 Teilnehmer teil.

Die Beratungen werden weiterhin am 1. Donnerstag im Monat stattfinden. Weitere Vorträge zum Thema Energie sind geplant.

#### Beratungsthemen waren:

- Alternative Energieformen wie Sonne, Holz, Wärmepumpe und Kraftwärmekupplung
- Wärmedämmung an Dach, Außenwand und Decken
- Neue Fenster
- Wärmebrücken und Schimmelbildung
- Heizung, Warmwasserbereitung, Regelung und Lüftungsanlagen
- Energiesparen im Haushalt
- Öffentliche Förderung

### Aufteilung der Ratsuchenden und der Beratungsthemen im Beratungsstützpunkt Stockach 2007/2008



## 2. Förderprogramm der Stadtwerke Stockach GmbH

Mit dem „Förderprogramm Klimaschutz der Stadtwerke Stockach GmbH“ wurde die Modernisierung veralteter Heizungsanlagen durch

Gas-Brennwertkessel, die Installation von Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und die Aufstellung von Wärmepumpen gefördert.

Thermische Solaranlagen	15
Wärmepumpen	8
Gas-Brennwertkessel	30

### **3. Energetische Gebäudesanierung**

#### **3.1 Sanierung und Erweiterungsbau Goldäckerschule**

Die Maßnahme ist noch in der Ausführungsphase.

Zur Minderung des Energiebedarfes des vorh. Gebäudes wurden diverse Maßnahmen ergriffen.

- Die Dachdämmung wurde mit 24 cm + 4cm (Schallschluckdecken) geplant.
- Bei den Aluminiumglasfassaden des Erweiterungsbaues werden in nicht verglasten Bereichen Kofferpaneele mit 16 cm Mineralfaser eingesetzt
- Die Fußbodendämmung im Neubaubereich besteht aus 18 cm Styropor
- Die Beleuchtung wird komplett erneuert und erhält elektronische Vorschaltgeräte und Energiesparröhren der neuen Generation.
- Die Außenfassade wird mit 20 cm Styroporvollwärmeschutz gedämmt.
- Die Heizungs-Einzelraumregelung wird über ein Bussystem gesteuert.
- Die Licht- und Beschattungsanlagensteuerung erfolgt über den Bus.
- In den Neubaufenstern eingebaute elektrische Reedkontakte unterbrechen über das Bussystem bei geöffnetem Fenster die Energiezufuhr zum Heizkörper.
- Die Erneuerung der Energieerzeugung ist in Planung – angedacht ist eine Nahwärmeversorgung durch eine Hackschnitzelheizung.

#### **3.2 Bürgerhaus Adler Post - Energetische Sanierung des Saales**

Die Maßnahme wurde im Herbst 2008 ausgeführt. Zur Minderung des Energiebedarfes des vorh. Gebäudes wurden diverse Maßnahmen ergriffen:

- Die Dachdämmung wurde auf 30 cm erhöht.
- Die Heizkessel wurden erneuert – Gas Brennwerttechnik
- Die Steuerung von Heizung und Lüftung wird energieeffizient angepasst.
- Die Heizungsverteilung erhielt energieoptimierende Pumpen.
- Die Klimageräte wurden erneuert.
- Der Vollwärmeschutz von 20 cm wurde außen angebracht
- Die Fensterflächen wurden reduziert und in 3-fach-Verglasung ausgeführt.
- Die Beleuchtung wird komplett erneuert und erhält elektronische Vorschaltgeräte und Energiesparröhren der neuen Generation.
- Wärmebrücken wurden entfernt – auskragendes Betonpodest

#### **3.3 Sanierung Rathaus Stockach**

Das Objekt wurde nach nutzungs- und energierelevanten Gesichtspunkten saniert. Fertigstellung 2008 - 2009

- Die Erneuerung der Fenster mit Wärmeschutzverglasung  $K=1,1$  ist bereits erfolgt.
- Die Heizkörperwände wurden mit 20 cm Steinwolle gedämmt und die Thermostatventile erneuert.

- Alle Leuchten wurden durch Leuchten mit Energiesparlampen und elektronischen Vorschaltgeräten ersetzt.
- Nicht beheizte Treppenträume wurden durch Türelemente von den Büroebenen getrennt.
- Heizungsverteilungsleitungen wurden zusätzlich gedämmt.
- Im Zuge der Erneuerungsarbeiten der Dachflächen wurde die Wärmedämmung auf bis zu 40 cm erhöht
- Die Ölheizung wurde durch eine Gas-Brennwertheizung ersetzt.
- Die Heizungsverteilung erhielt energieoptimierende Pumpen.
- Die Heizungssteuerung wurde erneuert.

### **3.4 Neubau Grund-, Haupt- und Werkrealschule Gebäude IV**

Die Einweihung fand im Oktober 2006 statt. Es handelt sich hier um ein Gebäude, welches dem Ganztageskonzept dient. Ein großer unterteilbarer Bewegungsraum mit angrenzendem Kiosk und einer Schulküche wurden in Dickholzplattenbauweise (10,5 cm Dickholz) erstellt.

Im UG entstand ein Probenraum für musikalische Zwecke.

- Die Betonwände im UG sind mit 20 cm Perimeterdämmung bzw. 10cm Kerndämmung ausgeführt.
- Die Außenwanddämmung auf dem Dickholz besteht aus 20 cm Steinwolle.
- Die Dachdämmung in 30cm Mineralfaser liegt auf dem Dickholzdach.
- Heizungswasser aus dem Nahwärmeverbund speist die Deckenstrahlheizkörper.
- Alle Leuchten wurden mit Energiesparlampen und elektronischen Vorschaltgeräten erstellt.
- Die Lüftungsanlage im UG arbeitet mit Wärmerückgewinnung.
- Die Bussteuerung übernimmt das Beheizungs- und Beleuchtungsmanagement.

### **3.5 Rathaus und Kindergarten Hoppetenzell**

Die energetische Sanierung dieser Gebäude ist für das Jahr 2009 in Planung. Hier sind folgende Maßnahmen vorgesehen.

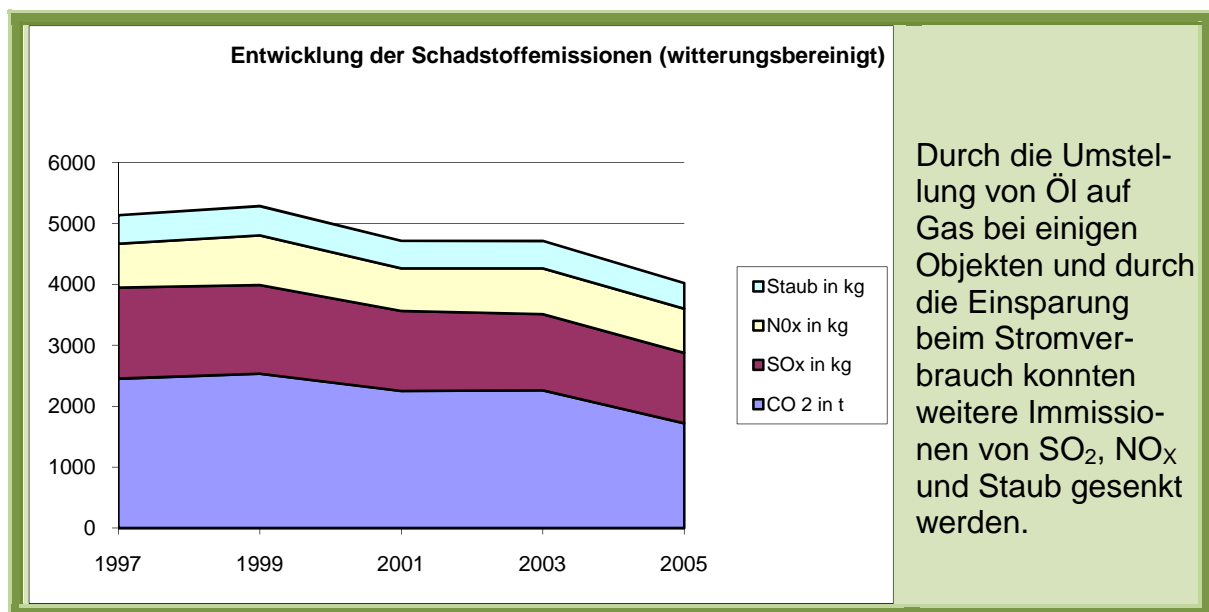
- Wärmedämmmaßnahmen an Dach, Wand und Keller
- Heizungserneuerung
- Fenstererneuerung
- Dachraumdämmung
- Erneuerung der Leuchten
- Wärmebrückenrückbau

## 4. Kommunales Energiemanagement (KEM)

### 4.1. Schadstoffimmissionen

Die relativen CO<sub>2</sub> Immissionen (bezogen auf die Gesamtgebäudeflächen) konnten von 1996 bis 2005 um - 36,57 % oder -18,16 kg/m<sup>2</sup> reduziert werden. Dies begründet sich durch energiebewusstes Nutzerverhalten, durch Renovierung von Gebäudetechnik, Verbesserung der Wärmedämmung von Gebäuden, aber auch die grundsätzliche energieoptimierte Planung von Neu- und Erweiterungsbauten der Stadt Stockach.

Damit ist das in der Energievereinbarung vom August 2000 zwischen der Stadt Stockach und dem Personalrat abgesteckte 1. Klimaschutzziel, die relativen CO<sub>2</sub> Immissionen bis 2005 auf der Basis der Werte von 1996 um 10% zu reduzieren, erreicht worden. Auch das 2. Klimaschutzziel, die CO<sub>2</sub> Immissionen bis 2010 auf Basis der Werte von 1996 um 25 % zu reduzieren, ist bereits jetzt erreicht.



### 4.2 Energieverbrauch

Der relative Energieverbrauch (bezogen auf die Gesamtgebäudeflächen) konnte von 1996 bis 2005 um - 22,21% oder -36,869 kWh/m<sup>2</sup> gesenkt werden.

Der Energieverbrauch für Beheizung konnte insgesamt deutlich gesenkt werden (witterungsbereinigt). Bei einigen Objekten wurde jedoch ein Mehrverbrauch verzeichnet, dessen Ursache noch untersucht wird.

Der Stromverbrauch konnte ebenfalls gesenkt werden, stieg jedoch bei einigen Objekten auch deutlich an. Der Anstieg liegt zum einen am zunehmenden Einsatz von EDV sowie elektrisch betriebenen Geräten und Anlagen in den Gebäuden der Stadt und ist vergleichbar mit anderen Kommunen.