

# **Zwischenbericht zum Klimaschutzteilkonzept für die Samtgemeinde Gronau (Leine) nach Umsetzung erster Maßnahmenvorschläge**

## **Zur Vorgeschichte der durchgeführten Maßnahmen:**

Im Rahmen der aktuellen Klimaschutzinitiative der Bundesregierung sollen die Treibhausgase und CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2020 um bis zu 40 % gesenkt werden. Ziel dieser zukunftsweisenden Initiative ist es, die Schadstoffemissionen in Deutschland unter das Niveau von 1990 abzusenken. Aus diesem Grund hat die Bundesregierung seit Mitte 2008 für die Erstellung kommunaler Klimaschutzkonzepte ein Förderprogramm aufgelegt. Städte und Kommunen können aus diesem Programm Zuschüsse in Höhe von 80 % der Kosten für die Beauftragung professioneller externer Dienstleister erhalten, die energetische Bestandsaufnahmen und begleitende Beratungen zur Umsetzung von Maßnahmen zur Klimaschonung in sozialen und öffentlichen Institutionen durchführen.

Auch in Politik und Verwaltung der Samtgemeinde Gronau (Leine) wurde die Wichtigkeit eines eigenen Beitrages zum Klimaschutz erkannt. Der Samtgemeindeausschuß faßte daher am 16. April 2009 den einstimmigen Beschluß, die Gelegenheit zur Erstellung eines Klimaschutzteilkonzepts für 60 kommunale Liegenschaften der Samtgemeinde und ihrer Mitgliedsgemeinden zu nutzen. Der Auftrag dazu wurde an die „K & L Ingenieurgesellschaft“ aus Hockenheim vergeben.

**Nach der Stadt Sarstedt war die Samtgemeinde Gronau (Leine) damit die zweite Kommune im Landkreis Hildesheim, die ein eigenes Klimaschutzkonzept erstellen ließ.**

Das Ziel des Klimaschutzteilkonzepts bestand darin, die Liegenschaften auf vorhandene Energieeinsparmöglichkeiten zu prüfen und geeignete Maßnahmen zur Optimierung beziehungsweise Verminderung des Energieverbrauchs aufzuzeigen. Darüber hinaus enthält das Klimaschutzteilkonzept Empfehlungen für den strategischen Umsetzungsprozess unter ökologisch und wirtschaftlich sinnvollen Gesichtspunkten.

Beurteilt wurde in erster Linie die energetische Versorgung und der Zustand der vorhandenen Heizungs-, Lüftungs- und Beleuchtungsanlagen. Dazu wurden u. a. für alle zu untersuchenden Liegenschaften die Energieabrechnungen für den Strom-, Gas- und Heizölbezug der Jahre 2006 bis 2008 ausgewertet.

Wohngebäude wurden nicht untersucht, weil das Nutzerverhalten der Mieter kaum beeinflußt werden kann. Ebenso waren Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung des Wärmeschutzes an öffentlichen Gebäuden, insbesondere an Fassaden und Fenstern, nicht Gegenstand der Untersuchung. Diese Betrachtung bleibt wegen des erforderlichen hohen Planungsaufwands nach wie vor den Einzelprojekten im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen vorbehalten.

Das fertige Klimaschutzteilkonzept wurde der Samtgemeindeverwaltung im November 2009 übergeben.

Auf 327 Seiten enthält es für jede Liegenschaft eine ausführliche Beschreibung des Ist-Zustandes, sowie eine Ausarbeitung der einzelnen Ersparnisvorschläge mit Ausweisung von Energieeinsparung, Investition und Umweltentlastung nebst einer Ergebnisübersicht.

Der Inhalt des Konzepts wurde zwischenzeitlich auch dem Landkreis Hildesheim im Zusammenhang mit der Erstellung seines eigenen Klimaschutzprogramms für das gesamte Kreisgebiet zur Verfügung gestellt.

Bei der Beurteilung der Verhältnisse unterscheidet das Klimaschutzteilkonzept die Verbesserungsvorschläge in kurz-, mittel- und langfristig umzusetzende Maßnahmen:

- **Kurzfristige Maßnahmen:** das sind Maßnahmen, die sich in maximal 5 Jahren amortisieren oder, anders ausgedrückt, insbesondere unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten umgehend durchgeführt werden sollten. Einsparungsmöglichkeit pro Jahr bei Umsetzung aller Maßnahmen:
  - Energie: ca. 324.506 kWh
  - CO<sub>2</sub>: ca. 93 t
- **Mittelfristige Maßnahmen** sind solche, die deutlich höhere Amortisationszeiten, im Mittel von über 20 Jahren, aufweisen. Eine wirtschaftliche Darstellung ist hier häufig nicht mehr gegeben.  
Die Vorhaben dieser Maßnahmengruppe werden deshalb vordringlich nur dann auszuführen sein, wenn durch die technische oder funktionelle Notwendigkeit eine Erneuerung erforderlich wird. Im Rahmen des Gebäudemanagements der Samtgemeindeverwaltung wird dies für jede Maßnahme im Rahmen der laufenden Unterhaltung begleitet. Einsparungsmöglichkeit pro Jahr bei Umsetzung aller Maßnahmen:
  - Energie: ca. 96.982 kWh
  - CO<sub>2</sub>: ca. 33 t
- **Langfristige Maßnahmen:** diese Maßnahmengruppe wurde anhand von Kennzahlen ohne näheren Nachweis ermittelt und stellt somit lediglich ein künftiges Einsparungspotential dar. Einsparungsmöglichkeit pro Jahr bei Umsetzung aller Maßnahmen:
  - Energie: ca. 1.527.200 kWh (= rund 1.527 MWh)
  - CO<sub>2</sub>: ca. 454 t

Neben einer rein wirtschaftlichen Betrachtung, die die Umsetzung der kurzfristigen Maßnahmen auf Grund der kurzen Amortisationszeiten bevorzugt, darf nicht vergessen werden, daß auch mit der Umsetzung mittel- und langfristiger Maßnahmen stets ein Beitrag zu den Klimaszutzielen der Bundesregierung geleistet wird.

**Gesamtergebnis** des Klimaschutzkonzeptes: die mögliche kurz-, mittel- bis langfristige CO<sub>2</sub>-Minderung beträgt ca. 579 t / Jahr.

Davon durch Umsetzung kurz- und mittelfristiger Maßnahmen erreichbar:

CO <sub>2</sub> -Minderung:	ca. 126	t / Jahr
Energieeinsparung:	ca. 422	MWh / Jahr
Energiekostensenkung:	ca. 55.155	€ / Jahr
Investitionskosten:	ca. 522.000	€
Amortisationszeit statisch:	ca. 9,5	Jahre

## **Zur bisherigen Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen:**

Grundsätzlich ist vorgesehen, Maßnahmen mit entsprechend ökologischer und ökonomischer Priorität oder sonstiger Vordringlichkeiten kurz-, mittel- und langfristig, entsprechend der Haushaltsmöglichkeiten, zu verfolgen.

Während der Behandlung des Themas in Verwaltung und Politik, und vor dem Hintergrund zunehmend beschränkter Haushaltsmittel, bildete sich die Meinung heraus, daß vorrangig zunächst die kurzfristigen Maßnahmen umgesetzt werden sollten, weil ihre Amortisationszeiten mit maximal etwa fünf Jahren relativ kurz sind. Dadurch werden die mit der Umsetzung verbundenen Ausgaben durch die zu erwartenden Einsparungen bei den Energiekosten recht schnell ausgeglichen, was bei den knappen Gemeindefinanzen verständlicherweise ein wichtiges Argument für Investitionen ist.

Mittels besonderer Beschlußlagen oder im Rahmen der Mittelanmeldungen (je nach finanziellem Umfang) oblag es dann, entsprechend den verschiedenen Kostenträgerschaften, den Mitgliedsgemeinden und der Samtgemeinde zu entscheiden, welche der vorgeschlagenen kurzfristigen Maßnahmen, als erste Stufe der Umsetzung des Klimaschutzteilkonzepts, in den Jahren 2011 und 2012 durchgeführt werden sollten.

Die Betreuung der Maßnahmenumsetzung von der Ausschreibung, Bauüberwachung bis hin zur Rechnungsprüfung und Abnahme, wurde ebenfalls der „K & L“ übertragen, zumal sie auch durch die von ihr für das Klimaschutzteilkonzept erstellten Gebäudeanalysen mit den Liegenschaften bereits gut vertraut war.

Die Ausschreibung der Maßnahmen erfolgte im Herbst 2010, jeweils gebündelt in den Gewerken „Maßnahmen zur Verbesserung der Wärmetechnik“ (Gebäudeheizung) und „Maßnahmen zur Verbesserung der Elektro- und Beleuchtungstechnik“.

Den Zuschlag erhielten Handwerksbetriebe aus dem Bereich der Samtgemeinde Gronau (Leine).

In der Ausschreibung für die Verbesserung der Wärmetechnik nicht enthalten war der Ersatz des Elektro-Speicherheizblocks im Verwaltungsgebäude 2 durch einen Erdgas-Brennwertheizkessel. Diese (eigentlich erst für spätere Jahre vorgesehene) Maßnahme wurde Anfang 2011 trotzdem mit durchgeführt, weil an dem Speicherblock ein Defekt auftrat, dessen Reparatur auf Grund des Alters der Anlage und mangelnder Ersatzteilverfügbarkeit wirtschaftlich nicht mehr zu vertreten war. Zum Glück herrschte zum Zeitpunkt der Havarie kein starker Frost, so daß auch der für die neue Heizung notwendige Erdgas-Hausanschluß kurzfristig erstellt werden konnte.

Mit der Schlußabnahme der letzten Arbeiten am 14.06.2012, bei der neben den beteiligten Handwerksmeistern und dem für die Gebäudeunterhaltung zuständigen Mitarbeiter vom Fachbereich 3 auch ein Techniker von der „K & L“ anwesend war, endete diese erste Stufe der Umsetzung von Maßnahmen aus dem Klimaschutzteilkonzept.

Die für die Umsetzung der ausgeführten Maßnahmen im Klimaschutzteilkonzept veranschlagten Kosten konnten erfreulicherweise unterschritten werden. Das günstige Ergebnis, welches sicher auch auf der gebündelten Ausschreibung beruht, zeigt zugleich, daß die Investitionskosten im Klimaschutzteilkonzept realistisch berechnet – und vor allem nicht „schöngerechnet“ – wurden. Ein wichtiger Punkt hinsichtlich der Planung weiterer Maßnahmen.

Den Gesamtkosten der durchgeführten Verbesserungsmaßnahmen in Höhe von insgesamt 44.216 Euro stehen nun erwartete jährliche Energiekosteneinsparungen in Höhe von etwa 15.423 Euro gegenüber.

Werden die Einsparungen erreicht, hätten sich die Maßnahmen insgesamt also in noch nicht einmal ganz drei Jahren amortisiert. Inwieweit die Berechnungen des Klimaschutzteilkonzepts auch bei den zu erwartenden Energiekosteneinsparungen richtig liegen, wird sich spätestens bei den Verbrauchsabrechnungen für das Jahr 2013 zeigen, da dann für alle durchgeführten Maßnahmen Verbrauchsabrechnungen für ein volles Kalenderjahr vorliegen. Die Tatsache, daß die Berechnungen auf den Energiepreisen des Jahres 2009 beruhen und die Preise stetig weiter steigen, dürfte die Amortisationszeiten zusätzlich positiv beeinflussen.

Die bisher angestellten kostenmäßigen Betrachtungen dürfen aber nicht darüber hinweg täuschen, daß es bei der im Klimaschutzteilkonzept empfohlenen Umsetzung von energetischen Verbesserungsmaßnahmen nicht in erster Linie um die Einsparung von Kosten, sondern um die Verminderung des Energieverbrauchs und des damit verbundenen Schadstoffausstoßes geht, um auf diese Weise einen direkten Beitrag zum Klimaschutz (und damit auch, im großen Rahmen, zu den Klimaschutzzielen der Bundesrepublik Deutschland) zu leisten.

## **Folgende Verbesserungsmaßnahmen wurden bisher ausgeführt:**

### **1. Verbesserungen wärmetechnischer Art**

#### **BÜRGERMEISTERHAUS, 31028 Gronau (Leine), Junkernstr. 7**

- hydraulische Einregulierung der Heizkörper
- Neujustierung der vorhandenen, elektronisch regelbaren Umwälzpumpe

#### **MUSEUM Gronau (Leine), Junkernstraße 16**

- Optimierung der Regelung / Änderung der Heizzeiten

#### **JUGENDZENTRUM Gronau (Leine), Maschstraße 1**

- Optimierung der Regelung / Änderung der Heizzeiten

#### **KINDERGARTEN Gronau (Leine), Georgstraße 7**

- Optimierung der Regelung / Änderung der Heizzeiten

#### **KINDERGARTEN(- Anbau) Banteln, Berliner Straße 17**

- Optimierung der Regelung / Änderung der Heizzeiten

#### **KINDERGARTEN Eitzum, Hinter der Mühle 1**

- Überprüfung und Neujustierung der Heizungsregelung / Änderung der Temperatur-Sollwerte

#### **KINDERGARTEN, DG-RAUM und GYMNASTIKHALLE Betheln, Schulstraße 21**

- Einbau und Programmierung einer zeit- und witterungsgeführten Mikroprozessor-Regelanlage für die gesamte Heizungstechnik
- Einbau von elektronisch regelbaren Hocheffizienz- Umwälzpumpen
- hydraulische Einregulierung der Heizkörper

#### **KINDERGARTEN Brüggen, Schlesische Straße 1A**

- Optimierung der Regelung / Änderung der Heizzeiten

#### **GRUNDSCHULE und HEIMATSTUBE Eime, Hauptstraße 8**

- Einbau und Programmierung einer zeit- und witterungsgeführten Mikroprozessor-Regelanlage für die gesamte Heizungstechnik

- Einbau neuer, wärmegeämter Absperrventile
- Einbau von elektronisch regelbarn Hocheffizienz- Umwälzpumpen
- Neue Heizkörper-Thermostatventile,
- hydraulische Einregulierung der Heizkörper

**MEHRZWECKGEBÄUDE** (Sporthaus/DGH/Feuerwehrhaus/Kinderspielkreis)  
**Deinsen, Schulstraße 1**

- Einbau von elektronisch regelbarn Hocheffizienz- Umwälzpumpen
- Neue Heizkörper-Thermostatventile,
- hydraulische Einregulierung der Heizkörper

**NEUE TURNHALLE Eime, Hauptstraße 4**

- hydraulische Einregulierung der Heizkörper
- Überprüfung und Neujustierung der Heizungsregelung

**VERWALTUNGSGEBÄUDE I (Rathaus), Blanke Straße 16, und II, Am Markt 3 in 31028 Gronau (Leine)**

- Ersatz der vorhandenen Elektro-Speicherheizblöcke durch Erdgas-Brennwertthermen; damit verbunden:
- hydraulische Einregulierung der Heizkörper

**2. Verbesserungen elektro- und beleuchtungstechnischer Art**

**NEUE TURNHALLE Eime, Hauptstraße 4**

- Einbau und Programmierung einer zeit- und raumluftgesteuerten Mikroprozessor-Regelanlage für die Umluftgebläse

**TURNHALLE Rheden, Sechs Stücke 3**

- Optimierung der Hallenbeleuchtung durch tageslichtabhängige Beleuchtungssteuerung und Schlüsselschaltung
- Einbau neuer Leuchtstofflampen und Starter

**Gemäß der Berechnungen des Klimaschutzteilkonzepts ist nach der erfolgten Durchführung der aufgeführten Verbesserungsmaßnahmen in etwa mit folgenden klimarelevanten Einsparungen pro Jahr zu rechnen:**

- Energieeinsparung: ca. 179.244 kWh
- Einsparung an Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>): ca. 71,42 kg
- Einsparung an Stickstoffoxid (NO<sub>x</sub>): ca. 74,56 kg
- Einsparung an Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>): ca. 60.270 kg; also rund 60 Tonnen!

Weitere im Rahmen des Klimaschutzteilkonzepts vorgeschlagene Verbesserungsmaßnahmen werden in enger Abstimmung mit der Politik erfolgen, soweit es die finanziellen Möglichkeiten der kommunalen Haushalte ermöglichen bzw. technische Notwendigkeiten es erfordern.