



Aufbau des dezentralen kommunalen Kraftwerkparks in Deutschland am Beispiel des Energie-Einspar-Contracting-Projekts in Lamspringe (Harz / Niedersachsen)

Lamspringer Modell

Durch Aufbau des dezentralen **kommunalen Kraftwerkparks** und der damit verbundenen **Stromeigenerzeugung** auf Basis der Kraft-Wärme-Kopplung kann der finanzielle Handlungsspielraum von Kommunen wieder deutlich erhöht werden. Dieses kann am Beispiel des "**Einspar-Contracting-Initialprojektes**", welches RESOB für die Samtgemeinde Lamspringe entwickelt und realisiert hat, belegt werden.

In Lamspringe mußte im Jahr 1999 das damals 25 Jahre alte Grundschulgebäude sowie seine Wärmeerzeugung, die auch ein Freibad versorgt, dringend saniert werden.

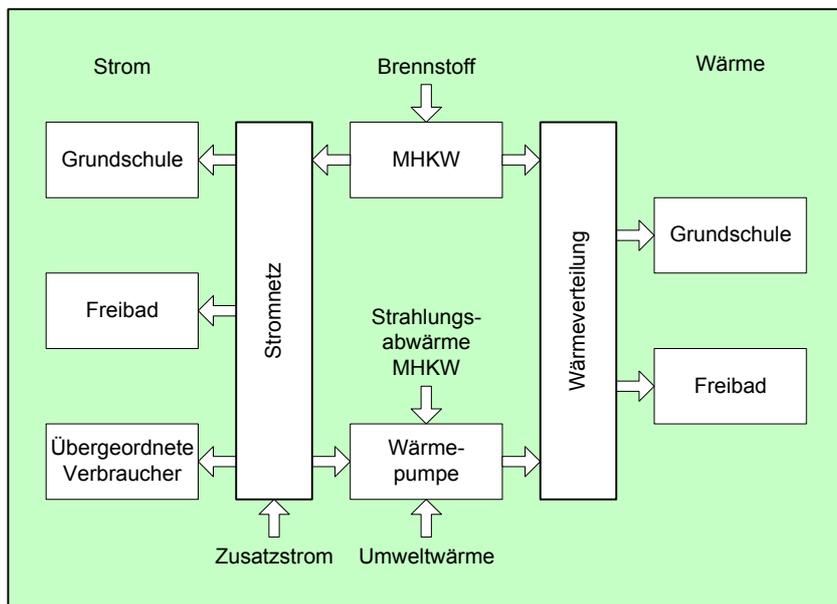
RESOB entwickelte für die Samtgemeinde Lamspringe ein nachhaltiges Sanierungskonzept unter Nutzung des **Energieeinspar-Contractings**. Die zuständige Kommunalaufsicht hat das Konzept genehmigt. Es wurden dabei 2,25 Mio. DM für die Sanierung investiert, ohne daß der Gemeinde dabei nennenswerte Mehrkosten zu den Sowieso-Kosten im unsanierten Zustand entstehen. Dies wird durch **Energieeinsparung** (Heizung: -50%, Strom: -30%) im Rahmen der Sanierung und **Strom-Verkaufserlöse** aus der Stromversorgung der übergeordneten Verbraucher wie Nachtbeleuchtung, Kläranlage, Ab- und Trinkwasserpumpen, Rathaus etc. erreicht.

RESOB setzte das Konzept um und betreibt die Anlage. Die Energieversorgung erfolgt in **Kraft-Wärme-Kopplung** mit einem Motorheizkraftwerk (MHKW mit 150 kW_{e1}). Das MHKW kann auch mit **Bio- oder Holzgas** betrieben werden. Die erzeugte **Wärme** beheizt Schule und Freibad. Der erzeugte **Strom** versorgt die Liegenschaft und die sogenannten übergeordneten Verbraucher der Samtgemeinde und des Flecken Lamspringe.



Durch das **Gesamtkonzept** wird der **Primärenergiebedarf** und somit auch die **CO₂-Emissionen** um etwa 70% gesenkt. Bei Umstellung des MHKW auf regenerativen Betrieb mit **Biogas** oder **Holzgas** kann eine **Energieversorgung mit ausgeglichener CO₂-Bilanz** in geschlossenen regionalen **Stoff- und Geldkreisläufen** erfolgen.

Das technische Konzept



Winterfall:

Das MCHW versorgt die Heizanlage der Grundschule und darüber die Turnhalle mit Wärme. Die Strahlungsabwärme des MCHW wird als Wärmequelle für eine Wärmepumpe genutzt, die die Fußbodenheizung der Grundschule versorgt.

Sommerfall:

Das MCHW und die Wärmepumpen beheizen das Freibad sowie das Duschwarmwasser in Freibad und Turnhalle. Als Wärmequelle für die Wärmepumpen dient die Strahlungsabwärme des MCHW und die Außenluft.

Wirtschaftlichkeit des Konzepts

Mit Hilfe des Einspar-Contractings von RESOB wurde die dringende Sanierung des Grundschulgebäudes in Lamspringe realisiert, die die Samtgemeinde aus eigener Kraft nur durch Erhöhung der Verschuldung hätte finanzieren können.

Zu erwartender Geldwertvorteil für Samtgemeinde und Flecken Lamspringe bezogen auf 20 Jahre:

Energiekosteneinsparung: 1,1-1,3 Mio. DM

Einspar. Finanzierungskosten: 0,73-1 Mio. DM

Wertsteigerung d. Liegenschaft: 0,8 - 1 Mio. DM

50%ige Beteilig. an Rentenvers.: 0,4 Mio. DM

Gesamt: 3,02 - 3,7 Mio. DM

Aufgrund des innovativen RESOB-Konzepts unterstützte das Land Niedersachsen die Maßnahmen im Rahmen des Programmes "Niedrig-Energie-Schulen in Niedersachsen".

Bei flächendeckender Einführung des Lamspringer Modells könnte eines der größten Konjunkturprogramme in der Geschichte der Bundesrepublik initiiert werden, dessen Finanzierung, ohne Kosten für den Staat, auf Basis von Energie-Einspar-Contracting gesichert werden kann. Wie Arbeitsmarktstudien (EU-Projekt: Green Job Awareness Campaign; Nationalbericht von BUND und ÖTV) zeigen, könnten damit **600.000 bis 800.000 zukunftssichere Arbeitsplätze** allein in Deutschland geschaffen werden.

Projekt Daten

Auftraggeber	Samtgemeinde Lamspringe Kloster 3, 31195 Lamspringe
Projektentwicklung,-steuerung und -finanzierung	RESOB Ingenieurgesellschaft mbH Millrather Weg 3, 40699 Erkrath Tel.: 0211-210 232-0 Fax: 0211-210 232-29 e-Mail: resob@resob.de www.resob.de
Strombedarf Wärmebedarf	730 MWh/a 950 MWh/a
Anlagenleistungen	MCHW 120 kW _{el} , 200 kW _{th} Wärmepumpen 120 kW _{th} Wärmespeicher 20 m ³
Investitionsvolumen	2,25 Mio. DM
Inbetriebnahme	November 1999
Primärenergieeinsparung	70%
durchgeführte Maßnahmen	
<u>Freibad</u>	Erneuerung der Nahwärmeleitung Erneuerung Beckenbeheizung Duschwarmwasserbereitung mittels Nahwärme
<u>Grundschule</u>	Erneuerung der Nahwärmeleitung Einbau v.
Wärmeschutzverglasung	Außenwanddämmung Innendeckendämmung Erneuerung Lichttechnik Erneuerung Heizungsverteilung Einbau einer Gebäudeleittechnik mittels LON - MSR Technik