

1   Optimierung der Heizanlagen der kommunalen Liegenschaften		Bewertung					
Handlungsfeld	Energieeffizienz/Energieeinsparung	Priorität	■	■	■	■	■
Treiber	Kommune	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenziale	■	■			
Zeithorizont	mittelfristig (4-7 Jahre)	Maßnahmenschärfe	■	■	■	■	
Verknüpfte Maßnahme	2, 3, 6, 14	Regionale Wertschöpfung	■	■	■	■	
		Investitionsaufwand	■	■	■	■	

Ziel der Maßnahme
Effizienz der kommunalen Liegenschaften erhöhen durch Optimierung der Heizanlagen
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Prüfung: Austausch der Heizung der Feuerwehr</li> <li>&gt; Austausch alter Heizungspumpen</li> <li>&gt; Optimierung der Heizungsregelung und der Nutzungszeiten</li> </ul>

Hintergrund und Beschreibung
<p>Die kommunalen Liegenschaften trugen im Jahr 2010 mit 2 % oder 271 t zum Gesamt-CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Gemeinde Gottenheim bei. Die größten Einzelemittenten waren die Schule und die Straßenbeleuchtung, die zusammen 169 t CO<sub>2</sub> durch ihren Strom- und Wärmeverbrauch verursacht haben. Bei der Schule, der Feuerwehr, dem Asylantenwohnheim und dem Jugendhaus wird mit Erdgas geheizt während Rathaus und BürgerScheune an einem kleinen Wärmenetz auf Basis von Holzhackschnitzel angeschlossen sind.</p> <p>In den kommunalen Gebäuden kann vor allem dort Energie und damit CO<sub>2</sub> eingespart werden, wo besonders viele Personen die Gebäude nutzen (Schulen, Kindergärten, Mehrzweckhallen). Hier sind z.B. die Raumtemperaturen in den Nichtbenutzungszeiten zu prüfen, da die Wärmespeichereigenschaften der Gebäude in der Regel eine stärkere Temperaturabsenkung erlauben. Auch sollte überlegt werden, ob es sich lohnt, insbesondere für Schulgebäude ein automatisches Energiecontrolling einzubauen, mit dem sich Temperaturen zentral steuern lassen und sich der Verbrauch besser prüfen lässt. Günstiger und ebenfalls effizient sind Einrichtungen zur Datenfernabfrage (Datenlogger), mit denen der Verbrauch zumindest besser kontrollierbar ist.</p> <p>Neben der optimalen Abstimmung der Einstellungen auf Nutzerzeiten und Nutzerbedarf, kann auch die Technik selbst optimiert werden. Vor allem Klimaanlage, Lüftungsanlagen, automatisierte Regelungsanlagen, sowie Pumpen und Heizanlagen können hohe Effizienzpotentiale bergen. Wichtig ist, dass diese Anlagen regelmäßig geprüft werden. Deshalb sollte im ersten Schritt die Maßnahme 2 (Energiemanagement in kommunalen Liegenschaften) eingeführt werden, um Potenziale für die Optimierung der Gebäudetechnik aufzuspüren. Anschließend müssen Einzelmaßnahmen geprüft, geplant und von den Entscheidungsträgern der Gemeinde beschlossen werden.</p> <p>Die älteste Heizanlage bei den kommunalen Liegenschaften ist die der Feuerwehr mit Baujahr 1981. Allerdings könnten sich im Bereich Wärmeversorgung der kommunalen Liegenschaften mit der Neugestaltung der sozialen Ortsmitte neue Möglichkeiten ergeben. Momentan wird geplant den Neubau mit der Heizung der Schule zu versorgen. Längerfristig wäre aber auch der Bau eines kleinen Wärmenetzes möglich, das auch die Feuerwehr und einen Neubau bei dem heutigen Kindergarten beheizt. Aus diesem Grund kann es trotz des hohen Alters der Heizanlage bei der Feuerwehr sinnvoll sein, mit der Erneuerung der Heizanlage abzuwarten.</p>

Handlungsschritte		Jahr 1				Jahr 2				Jahr 3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	Benennung einer Koordinationsstelle / Beauftragter der Gemeinde												
2	Einführung eines Energiemanagements. Analyse der aktuellen Energieverbräuche und Identifikation von Einspar- und Effizienzpotenzialen (Maßnahme 2)												
3	Erstellung eines Katalogs von Maßnahmen zur Optimierung der Heizanlagen (Maßnahme, Kosten, Aufwand, Einsparpotenziale etc.)												
4	Auswahl von Einzelmaßnahmen												
5	Durchführung der Maßnahmen												

**CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial**

**CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial: ca. 11 t/Jahr**

**Annahmen zur Berechnung:**

- > Durch den Austausch der Heizung der Feuerwehr und den damit verbundenen Effizienzgewinnen werden jährlich ca. 10.000 kWh Erdgas weniger verbraucht
- > Durch den Austausch alter Heizpumpen werden jährlich ca. 4.830 kWh Strom gespart
- > Durch die Optimierung der Heizungsregelung werden jährlich 5% des Wärmeverbrauchs der Liegenschaften eingespart
- > Emissionsfaktor Strom: 0,614 kg CO<sub>2</sub>/kWh; Erdgas: 0,246 kg CO<sub>2</sub>/kWh; Holz-Hackschnitzel: 0,026 kg CO<sub>2</sub>/kWh

**Kosten**

- > Kosten für eine Erdgas Kombitherme mit 45 kW: ca. 3.500 €
- > Kosten für den Austausch einer Heizpumpe: je nach Größe ab 300 €
- > Kosten für weitere Maßnahmen sind abhängig von Art und Umfang und daher nicht konkret bezifferbar

**Risiken und Hemmnisse**

- > Motivation zum Austausch oder zu Änderungen nicht vorhanden, gerade wenn die bestehenden Systeme zuverlässig laufen
- > Haushaltsbudget lässt Kosten für neue Technik nicht zu
- > Zeitaufwand

**Erfolgsindikatoren**

- > Reduzierter Wärmeverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß der kommunalen Liegenschaften

**Akteure**

- > Gemeinde
- > Hausmeister
- > Energieberater
- > Installateur

**Folgemaßnahmen**

--

**Regionale Wertschöpfungspotenziale**

- > Arbeitsauftrag an lokales Handwerk
- > Reduzierte Heizkosten für die Gemeinde
- > Vorbildfunktion der Gemeindeverwaltung für den privaten Sektor