



Klimaschutzteilkonzept in den eigenen Liegenschaften und Portfoliomanagement für die Verbandsgemeinde Rhein-Selz

Kurzbericht

Allgemeine Informationen:

Auftraggeber:	Verbandsgemeinde Rhein-Selz
Förderstelle:	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Projekträger:	Forschungszentrum Jülich GmbH
Förderkennzeichen:	03K04695
Förderzeitraum:	01.06.2017 - 31.05.2018
Nicht rückzahlbare Zuwendung:	50 %
Vorgelegt von:	IBS Ingenieurbüro Stappenbeck GbR, Bammental

Umfang des Klimaschutzteilkonzeptes:

115 Einrichtungen der öffentlichen Liegenschaften wurden untersucht:

- Rathäuser
- Hallenbad Opptimare
- Kindergärten
- Sporthallen
- Dorfgemeinschaftshäuser
- Feuerwehrgerätehäuser
- Bauhöfe

Geschossfläche gesamt: ca. 45.666 m²

Das Klimaschutzteilkonzept beinhaltet folgende Prioritäten:

- Bestandsaufnahme/Aufnahme aller energierelevanten Verbraucher pro Objekt
- Erfassung des Jahresenergieverbrauchs
- Ermittlung der Gebäudenutzfläche
- Analyse der Energiekennwerte
- Analyse des bauphysikalischen Zustandes
- Schwachstellenanalyse
- Technische Optimierungsmaßnahmen
- Prioritätenkatalog / Sanierungen
- Reduktion von Verbrauch/Kosten und Emissionen

Gesamtergebnis für die 115 Liegenschaften:

Energieverbrauch und -kosten

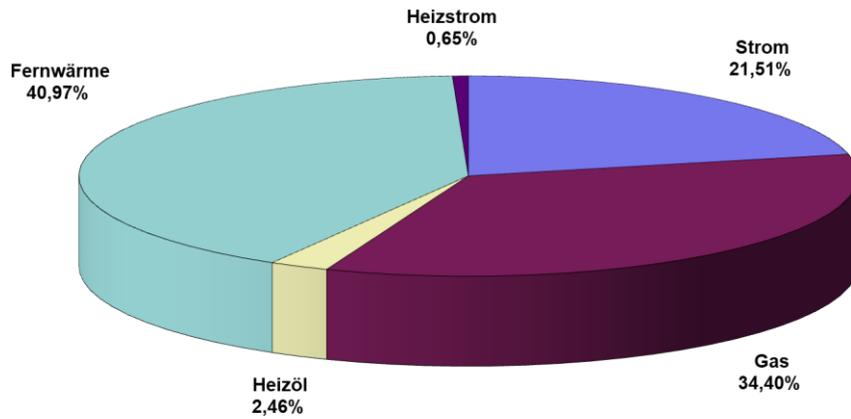


Abb. 1: Aufteilung der Energieträger, Gesamtverbrauch: 8.332,3 MWh/a

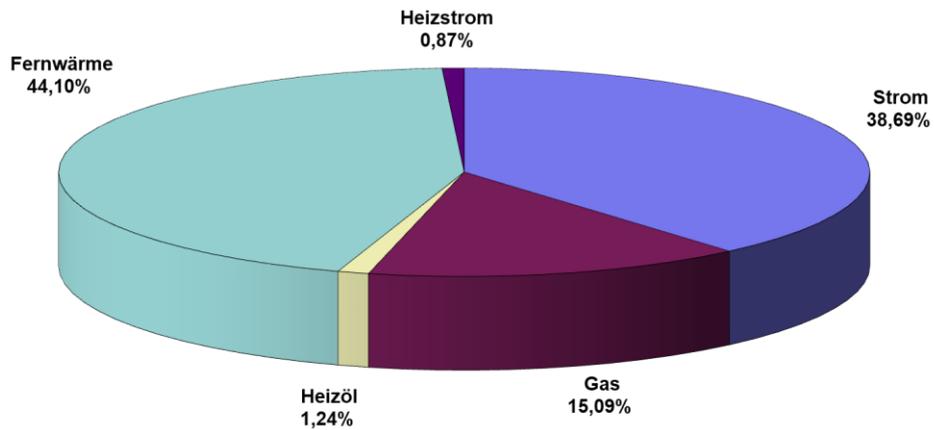


Abb. 2: Verteilung der Energiekosten, Gesamtkosten 1.063.966 €/a

Derzeitige jährliche Emission:

SO₂ : 2.241,9 kg/a
NO_x : 2.992,7 kg/a
CO₂ : 2.822,4 t/a

Untersuchungsergebnisse für kurzfristige Maßnahmen, Amortisation < 5 Jahre:

Energieeinsparung: 537,7 MWh/a
 Einsparungsvolumen: 108.757,99 €/a
 Einmalige Investition: 161.560,00 €
 Amortisationsdauer: Ø 1,48 Jahre
 CO₂-Emissionsminderung: 192,6 t/a

Prioritätsklasse 1, Amortisation ≤ 5 Jahre

Einsatz von LED-Tubes	Hydraulischer Abgleich
	
<p><i>Objekt:</i> Grundschule Am Selzbogen Hahnheim</p> <p>Einsparung : 675,74 €/a Investition: 3.200,00 € Amortisation: 4,7 Jahre CO₂-Mind. : 1,8 t/a</p>	<p><i>Objekt:</i> Grundschule Am Selzbogen Hahnheim</p> <p>Einsparung: 2.167,80 €/a Investition: 4.500,00 € Amortisation: 2,0 Jahre CO₂-Mind.: 5,2 t/a</p>

Untersuchungsergebnisse für mittelfristige Maßnahmen, Amortisation > 5 bis < 15 Jahre:

Energieeinsparung: 81,4 MWh/a
 Einsparungsvolumen: 46.406,34 €/a
 Einmalige Investition: 575.200,00 €
 Amortisationsdauer: Ø 12,4 Jahre
 CO₂-Emissionsminderung: 24,8 t/a

Prioritätsklasse 2, Amortisation > 5 bis < 15 Jahre

Erneuerung der Beleuchtung mit LED-Technik	Einsatz einer Fotovoltaikanlage
	
<p><i>Objekt:</i> Dorfgemeinschaftshaus Eimsheim</p> <p>Einsparung: 700,35 €/a Investition: 9.000,00 € Amortisation: 12,8 Jahre CO₂-Mind.: 1,8 t/a</p>	<p><i>Objekt:</i> Grundschule Mommenheim</p> <p>Einsparung: 898,00 €/a Investition: 7.150,00 € Amortisation: 8,0 Jahre CO₂-Mind.: 0,3 t/a</p>

Untersuchungsergebnisse für langfristige Maßnahmen, Amortisation > 15 Jahre:

Energieeinsparung: 320,1 MWh/a
Einsparungsvolumen: 31.380,08 €/a
Einmalige Investition: 939.450,00 €
CO₂-Emissionsminderung: 92,4 t/a

Prioritätsklasse 3, Amortisation > 15 Jahre

Modernisierung der Regeltechnik	Dämmung der obersten Geschossdecke
	
<p><i>Objekt:</i> Hallenbad Optimare</p> <p>Einsparung: 4.987,86 €/a Investition: 120.000,00 € Amortisation: 24,1 Jahre CO₂-Mind.: 16,9 t/a</p>	<p><i>Objekt:</i> Grundschule Oppenheim</p> <p>Einsparung: 3.550,26 €/a Investition: 80.000,00 € Amortisation: 22,5 Jahre CO₂-Mind.: 8,5 t/a</p>

CO₂-Bilanz:

Darstellung der CO₂-Bilanz der untersuchten Liegenschaften auf der Basis der eingesetzten Energieträger durch die Umrechnung des Energieverbrauchs in CO₂-Äquivalente mittels spezifischer CO₂Emissionsfaktoren.

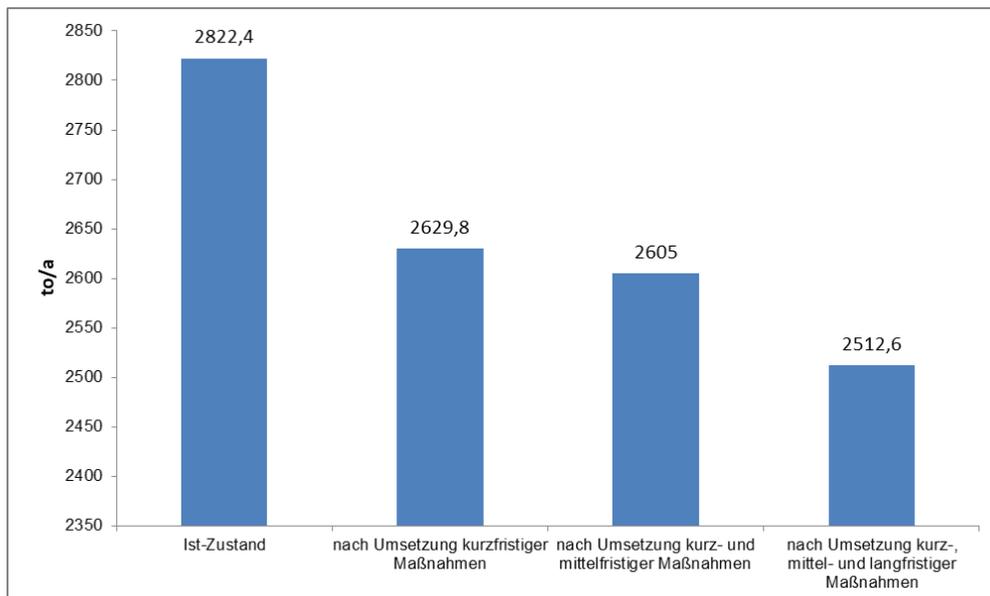


Abb. 3: CO₂-Bilanz Liegenschaften der VG Rhein-Selz in t/a

Beispieldarstellung:

Untersuchungsbereich Einsparungsmaßnahmen	Energiekosten €/a	Investition €	Einsparung €/a
Grundschule am Gartenfeld/alter Verwaltungstrakt, Neubau und Anbau, Sporthalle und Anbau Gerätegaragen 55278 Dolgesheim, Gartenfeldstr. 17			
ELEKTRIZITÄT	8.967,70		
Einsatz von LED-Tubes		1.100,00	248,40
Präsenzmelder		5.000,00	1.216,93
Erneuerung der Beleuchtung mit LED-Technik, Anwesenheitserfassung und Tageslichtregelung		1.000,00	31,51
HEIZUNG - LÜFTUNG - KLIMA	10.504,30		
Anpassung der Aufheizphasen		-,-	531,59
Austausch der Trinkwarmwasserzirkulationspumpe		350,00	156,64
Hydraulischer Abgleich		800,00	202,81
Erneuerung der Fenster/Wärmeschutzverglasung		15.000,00	348,19
Dämmung der obersten Geschossdecke		25.000,00	635,38

Das Projekt mit dem Förderkennzeichen 03K04635 wurde gefördert vom Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und nukleare Sicherheit (www.bmb.de) und dem Forschungszentrum Jülich GmbH als Projektträger www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen.

Weitere Informationen zu der Nationalen Klimaschutzinitiative finden Sie auf der Seite des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und nukleare Sicherheit (BMUB) unter www.klimaschutz.de und auf der Seite des Projektträgers Jülich unter www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

