Aktionsliste

Stadt Ludwigsstadt

Fischer Architekten und Ingenieure GmbH

Sitzungstitel			Zentrale Aktionsliste im Projekt: Kommunen, die am Beginn ihrer Klimaschutzaktivitäten stehen											Stromkosten: 0,197 Gaskosten Ölkosten:		Datum: Protokoll:									
Teilnehmer/ Arbeitsgruppe:			Management: Herr Ehrhardt, Herr Bräutigam; Herr Fischer Orga: Herr Bräutigam; Herr Ziener, Herr Fischer Expert: Herr Fischer																						
Nr.		Energieaspekt	**Aktion / erwartetes Ergebnis**	Verbrauch kWh Ist	Einheitspreis	Verbrauch Kosten	Einsparziel in %	Einsparung kWh	Einsparung in €	Invest	ROI	Lebensdauer	Rendite in %	Verantwortlich / Informationsquelle	bis wann	Status-Datum	Angebot einholen	Status erledigt 0%	25%	50%	75%	100%	beschlossen	storniert	zurückgestellt
1	Bearb		**Projektstart 31.07.2014, gem Zuwendungsbescheid zum Antrag 24.04.2014 (ergänzt: 27.05.2014, 03.06.2014, 30.07.2014)**												28.08.2014	31.07.2014						X			
2			**Aufstellen einer Energiepolitik / Verbindlichkeitserklärung zur Einführung Systems zur Energieeinsparung**												28.08.2014	31.07.2014						X			
3			**Checkliste: Ermittlung der Bilanzgrenzen, Festlegung der "Impuls"-Projekte** 1. Kläranlage Ludwigsstadt 2. Kläranlage Lauenstein 3. Schule 4. Schwimmbad 5. Hausmeisterwohnung 6. Hermann-Söllner-Halle 7. Feuerwehrhaus 8. Altes Rathaus 9. eheml. Forsthaus 10. Kulturhalle Ebersdorf 11. Anwesen - Am Anger 4, 8 , 9 in Lauenstein 12. Bauhof 13. Freibad 14. Rathaus												28.08.2014	31.07.2014						X			
	a		Lagepläne Sichten, Übersichtsplan erstellen, Lagepläne für Bericht												30.07.2015	01.07.2015						X			
4			**Checkliste: Ermittlung der Jahresverbräuche anhand von Erfassungen in Tabellen:** 1. Kläranlage Ludwigsstadt (anhand Vor-Ort-Termin) 2. Kläranlage Lauenstein (nicht erforderlich) 3. Schule (OK) 4. Schwimmbad (fehlt als Teilverbrauch Schule) 5. Hausmeisterwohnung (fehlt als Teilverbrauch Schule) 6. Hermann-Söllner-Halle (OK) 7. Feuerwehrhaus (fehlt) 8. Altes Rathaus (fehlt) 9. eheml. Forsthaus (OK) 10. Kulturhalle Ebersdorf (OK) 11. Anwesen - Am Anger 4, 8 , 9 in Lauenstein (OK) 12. Bauhof (fehlt) 13. Freibad (fehlt) 14. Rathaus (OK)												28.08.2014	31.07.2014					X				
5			**Ortsbegehungen / Analyse mit Energiemanager (Herr Bräutigam):** 1. Kläranlage Ludwigsstadt (19.01.2015) 2. Kläranlage Lauenstein (19.01.2015) 3. Schule (19.01.2015) 4. Schwimmbad (19.01.2015) 5. Hausmeisterwohnung (24.03.2015) 6. Hermann-Söllner-Halle (19.01.2015) 7. Feuerwehrhaus (23.06.2015) 8. Altes Rathaus (23.06.2015) 9. eheml. Forsthaus (23.06.2015) 10. Kulturhalle Ebersdorf (23.06.2015) 11. Anwesen - Am Anger 4, 8 , 9 in Lauenstein (23.06.2015) 12. Bauhof (24.03.2015) 13. Freibad (23.062015) 14. Rathaus (19.01.2015)												28.08.2014	31.07.2014						X			

Aktionsliste

Stadt Ludwigsstadt

Fischer Architekten und Ingenieure GmbH

Sitzungstitel			Zentrale Aktionsliste im Projekt: Kommunen, die am Beginn ihrer Klimaschutzaktivitäten stehen											Stromkosten:	0,197	Datum:									
														Gaskosten											
Teilnehmer/ Arbeitsgruppe:			Management: Herr Ehrhardt, Herr Bräutigam; Herr Fischer Orga: Herr Bräutigam; Herr Ziener, Herr Fischer Expert: Herr Fischer											Ölkosten:		Protokoll:									
Nr.		Energieaspekt	Aktion / erwartetes Ergebnis	Verbrauch kWh Ist	Einheitspreis	Verbrauch Kosten	Einsparziel in %	Einsparung kWh	Einsparung in €	Invest	ROI	Lebensdauer	Rendite in %	Verantwortlich / Informationsquelle	bis wann	Status-Datum	Angebot einholen	Status erledigt 0%	25%	50%	75%	100%	beschlossen	storniert	zurückgestellt
6			**Management-Sitzungen im Rathaus: 1. Bgm. Erhardt Herr Bräutigam Herr Ziener Sitzungstermine:**												28.08.2014	31.07.2014									
	a		**12.01.2015 14.00 - 16.00, Energiemeeting**																					X	
	b		**21.04.2015, Energiemeeting**																					X	
7			**Energiecoaching - Vortrag im Rathaus - Verbesserung des nutzerbedingten Energie-Einsparverhaltens: 15.06.2015 -- Vortrag zum Nutzerverhalten, Teilnehmer: Stadtvewaltung, Bauhof, Feuewehr, etc. Bürgermester, Angestellte, Akteure**												30.07.2015	01.07.2015								X	
8			**Erstellung des Beratungsberichts zum Thema "Kommunen, die am Beginn ihrer Klimaschutzaktivitäten stehen, gem. der Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative, Projektträger Jülich (PtJ)" .**												30.07.2015	01.07.2015									
9			**Inkraftsetzung der Aktionsliste**												30.07.2015	01.07.2015		X	X						
10			**Führen einer Maßnahmenliste mit Ermittlung der Wirtschaftlichkeit, Rendite, Sowieso-Priorität, Prioritöt "A bis I"**												30.07.2015	01.07.2015					X				
11			**Entwicklung eines Maßnahmenplans (Entscheidungsgrundlage für das Stadt-Gremium)**												30.07.2015	01.07.2015					X				
12			**Umsetzung der Maßnahmen**												30.07.2015	01.07.2015									

Aktionsliste

Stadt Ludwigsstadt

Fischer Architekten und Ingenieure GmbH

Sitzungstitel

Teilnehmer/ Arbeitsgruppe:

Zentrale Aktionsliste
im Projekt: Kommunen, die am Beginn ihrer Klimaschutzaktivitäten stehen

Management: Herr Ehrhardt, Herr Bräutigam; Herr Fischer
Orga: Herr Bräutigam; Herr Ziener, Herr Fischer
Expert: Herr Fischer

Stromkosten: 0,197
Gaskosten
Ölkosten:

Datum:
Protokoll:

Nr.		Energieaspekt	Aktion / erwartetes Ergebnis	Verbrauch kWh Ist	Einheitspreis	Verbrauch Kosten	Einsparziel in %	Einsparung kWh	Einsparung in €	Invest	ROI	Lebensdauer	Rendite in %	Verantwortlich / Informationsquelle	bis wann	Status-Datum	Angebot einholen	Status erledigt 0%	25%	50%	75%	100%	beschlossen	storniert	zurückgestellt
13			**1. Kläranlage Ludwigsstadt** **Nur Nachtspeicheröfen (Ref. 2012)** **Begangen: 13.01.2015 / 25.03.2015**	27.978	0,197	5.512 €						30			30.07.2015	01.07.2015									
	1.1.		Angebot Fenster einholen / Prüfung, ob der Uw-Wert der Fenster schlechter ist als der der Fassade, sonst Schimmelgefahr, Wandaufbau an AIG -> ist erfolgt	5.596	0,197	1.102 €	10%	2.798	551 €	11.000 €	20,0	35	4,80%		30.07.2015	01.07.2015	X	X							
	1.2.		-> Technische Inhalte durch Unternehmer, evtl. durch Strahlband-Fußboden-Heizleisten mit Wasserkreislauf installierbar.												30.07.2015	01.07.2015	X	X							
	1.2a		Angebot Wärmepumpe einholen Luft/Wasser	27.978	0,197	5.512 €	15%	4.197	827 €	15.000 €	18,1	25	3,90%		30.07.2015	01.07.2015	X	X							
	1.2b		.-> Technisches Projekt, ob auch eine Abwasserwärmepumpe umsetzbar wäre, da konstante Abwassertemp. eine hohe Leistungszahl erwarten lassen	27.978	0,197	5.512 €	20%	5.596	1.102 €	20.000 €	18,1	25	3,90%		30.07.2015	01.07.2015	X	X							
	1.3.		Abtrennung (Verkleinerung des Garagenbereichs) -> Angebot einholen, Planung mit Kläranlage	8.518	0,197	1.678 €	30%	2.555	503 €	2.500 €	5,0	25	21,43%		30.07.2015	01.07.2015	X	X							
	1.4.		Umrüsten der T8 - Langefeldleuchten auf LED -> Angebot einholen	1.917	0,197	378 €	61%	1.169	230 €	1.350 €	5,9	40	18,33%		30.07.2015	01.07.2015	X	X							
	1.5.		Dämmung der obersten Geschossdecke -> Angebot einholen	5.996	0,197	1.181 €	10%	2.798	551 €	6.000 €	10,9	40	10,20%		30.07.2015	01.07.2015	X	X							
	1.6.		Restliche Pumpen auf HE-Pumpen umrüsten -> Angebot einholen	42.048	0,197	8.283 €	60%	25.229	4.970 €	8.000 €	1,6	10	62,74%		30.07.2015	01.07.2015	X	X							
14			**2. Kläranlage Lauenstein** Nur Elektroöfen (Steckdosenbetrieb) Der Verbrauch ist nicht maßgeblich, da die Temperaturen gerade unter der Frostgrenze gehalten werden. Dennoch spielen die Fenster eine Rolle, z.B. zur Schimmelvermeidung	10.000	0,197	1.970 €						30	2,15%		30.07.2015	01.07.2015									
			Ersatz der Fenster mit max. Uw-Wert 0,95 W/m²K = 3-Scheiben- Verglasung	2.000	0,985	1.970 €	10%	1.000	197 €	3.500 €	17,8	35	5,67%		30.07.2015	01.07.2015	x				X				
			Wichtig Lösung der Wärmebrückenproblematik um die Fenster, z.B. durch WDVS (Außendämmung) Bauphysikalische Untersuchung wg. d. Wärmebrücken (blanker Beton) im Fassadenbereich, v.a. um die Fenster herum. Entlüftungsmöglichkeiten.	400	0,985	394 €	2%	200	39 €	2.700 €	68,5	35	0,84%		30.07.2015	01.07.2015	X	X							

Aktionsliste

Stadt Ludwigsstadt

Fischer Architekten und Ingenieure GmbH

Sitzungstitel			Zentrale Aktionsliste im Projekt: Kommunen, die am Beginn ihrer Klimaschutzaktivitäten stehen													Stromkosten: 0,197 Gaskosten Ölkosten:	Datum: Protokoll:									
Teilnehmer/ Arbeitsgruppe:			Management: Herr Ehrhardt, Herr Bräutigam; Herr Fischer Orga: Herr Bräutigam; Herr Ziener, Herr Fischer Expert: Herr Fischer																							
Nr.		Energieaspekt	**Aktion / erwartetes Ergebnis**	Verbrauch kWh Ist	Einheitspreis	Verbrauch Kosten	Einsparziel in %	Einsparung kWh	Einsparung in €	Invest	ROI	Lebensdauer	Rendite in %		Verantwortlich / Informationsquelle	bis wann	Status-Datum	Angebot einholen	Status erledigt 0%	25%	50%	75%	100%	beschlossen	storniert	zurückgestellt
15			**3. Schule**									33	15,70%			30.07.2015	01.07.2015									
			Stromverbrauch (17,42 ct/kWh)	82.063	0,174	14.295 €																				
			Gasverbrauch (6,067 ct/kWh)	674.182	0,061	40.903 €																				
			Die Heizanlage im KG soll erneuert und verbessert werden: • Neuer Brennwert-Heizkessel • hydraulischer Abgleich • Hocheffizienzpumpen • fehlende Wärmedämmung an den Leitungen ergänzen • Steuerung richtig einstellen	674.182	0,061	**40.903 €**	20%	134.836	8.181 €	60.000 €	7,3	30	14,63%				x	x							
			alternativ BHKW (nur Mehrkosten zur Gas-Brennwert-Heizung) Wärmelieferung nur an Schule, inkl. Schwimmbad (Wärmebereitstellung zu ca. 69 %) bei einer max. Jahresnutzung von 6.000 Std.							100.000 €		17					x			x				x	
			Wärmebereitstellung ca. 69 %, =674.182 * 69% * 2 -> die Wärmebereitstellung aus der (neueren) Heizanlage ist bereits berücksichtigt es wrd nur der Gas-Mehrverbrauch veranschlagt -> nur 50 % der BHKW-Leistung wird als Wärme frei (daher Faktor 2)	721.375	0,061	43.766 €		-	- €			17													
			Stromertrag, zu ca. 28 % eigengenutzt, ca. 72 % Einspeisung -> Eigennutzung = Einsparung 17,4 ct/kWh -> Einspeisung mit ca. 10 ct., Einmalvergütung wäre rechnerisch auch möglich = 5 Jahre Ertrag (ca. 62.834 €)	295.833	0,121	35.713 €		-	- €			17													
			Fazit BHKW: amortisiert sich nicht, da die Betriebskosten höher sind, als bei der Brennwert-Gasheizung. Die Grundlagen müssten sich ändern, Laufzeiten, Verbrauch usw. Benannt sind die jährlichen Mehrkosten			8.052,81 €						17												x	
			Beleuchtung • Abhängung in den Klassenzimmern verbessern.														x							x	
			Gering investive Maßnahmen (siehe Vortrag) • Betriebssystreme überprüfen (Energiesparmodus, Bildschirm- / Festplattenabschaltung, Sleepmodi) • Zugestellte Heizkörper freimachen, Vorhänge vor HK entfernen • Schaltbare Steckdosen je Arbeitsplatz, Zentralabschaltung z.B. für Klassenzimmer • Raumtemperatur reduzieren • geöffnete Fenster nur, wenn es sinnvoll ist. • Markierung auf Geräten, die bei Nicht-Nutzung abgeschaltet werden sollten • Automatische Netzfreischaltungen (selbstlernend)	82.063	0,174	14.295 €	5%	4.103	715 €	1.000 €	1,4	35	72,78%				x		x						

Aktionsliste

Stadt Ludwigsstadt

Fischer Architekten und Ingenieure GmbH

Sitzungstitel			Zentrale Aktionsliste im Projekt: Kommunen, die am Beginn ihrer Klimaschutzaktivitäten stehen												Stromkosten: 0,197 Gaskosten Ölkosten:		Datum:									
Teilnehmer/ Arbeitsgruppe:			Management: Herr Ehrhardt, Herr Bräutigam; Herr Fischer Orga: Herr Bräutigam; Herr Ziener, Herr Fischer Expert: Herr Fischer														Protokoll:									
Nr.		Energieaspekt	**Aktion / erwartetes Ergebnis**	Verbrauch kWh Ist	Einheitspreis	Verbrauch Kosten	Einsparziel in %	Einsparung kWh	Einsparung in €	Invest	ROI	Lebensdauer	Rendite in %		Verantwortlich / Informationsquelle	bis wann	Status-Datum	Angebot einholen	Status erledigt 0%	25%	50%	75%	100%	beschlossen	storniert	zurückgestellt
16			**4. Hallenbad**									33	2,50%			30.07.2015	01.07.2015									
			Umrüstung der Langfeldleuchten T8, 2-flutig mit KVG (19 W) in LED-Kompaktleuchten a` 56 W 0,056 kW x 30 (Stck) x 1048 Std. = 1.760 kWh (entspr. bei 19,5 ct pro kWh netto = 343,32 € pro Jahr jährliche Ersparnis: 400 € (= 56,59 %)	4.056	0,174	707 €	57%	2.295	400 €	3.000 €	7,5	30	14,31%				x					x				
			Sanierung der durchfeuchteten Dämmung (Flachdach-siehe Dampfsperre, Fassade-siehe Dampfsperre) Veranschlagt ist ein Heizwärmebedarf von 48.000 kWh p.a. für das Schwimmbad ca. 75 % gehen durch Wärmedämmungen verloren, die vermutlich durchfeuchtet sind (jedoch im trockenen Zustand). Ihr Wärmedurchlasswiderstand ist durchfeuchtet um ca. 80 % verringert. Sanierungen sind hier ohne gesonderte techn. Planung auf 100.000,- € veranschlagt. -> ein Angebot sollte dies klären. Der "Sowieso-Faktor ist hier besonders hoch an zu setzen, da optische und funktionale Beeinträchtigungen bereits enorm sind. Schäden an der Sustanz drohen.	72.000	0,061	4.370 €	80%	57.600	3.496 €	100.000 €	28,6	35	2,45%				x									
17			**5. Hausmeisterwohnung**	18.000	0,061	1.093 €						30	0,71%			30.07.2015	01.07.2015									
			Kellerfenster defekt Schimmelprobleme, konstruktiv unbeheizter Keller ist beheizt, Tür zu Beckenumgang offen Dachundichtigkeiten Attika	1.800	0,061	109 €	50%	900	55 €	1.000 €	18,3	30	0,71%				X	X								
18			**6. Hermann-Söllner-Halle**	81.894	0,061	4.971 €						30	11,33%			30.07.2015	01.07.2015									
			Umrüstung T8, 2-flutig, je 129 W auf LED-Retrofits 54 W oder Kompakt-LED-Leuchten, 60 Stck.	6.192	0,174	1.079 €	61%	3.777	658 €	6.000 €	9,1	30	11,70%				X									
			Die Heizanlage im KG soll verbessert werden: • hydraulischer Abgleich • Hocheffizienzpumpen • fehlende Wärmedämmung an den Leitungen ergänzen • Steuerung richtig einstellen	81.894	0,061	4.971 €	6%	4.914	298 €	3.000 €	10,1	30	10,54%				X									

Aktionsliste

Stadt Ludwigsstadt

Fischer Architekten und Ingenieure GmbH

Sitzungstitel

Teilnehmer/ Arbeitsgruppe:

Zentrale Aktionsliste
im Projekt: Kommunen, die am Beginn ihrer Klimaschutzaktivitäten stehen

Management: Herr Ehrhardt, Herr Bräutigam; Herr Fischer
Orga: Herr Bräutigam; Herr Ziener, Herr Fischer
Expert: Herr Fischer

Stromkosten: 0,197
Gaskosten
Ölkosten:

Datum:
Protokoll:

Nr.		Energieaspekt	Aktion / erwartetes Ergebnis	Verbrauch kWh Ist	Einheitspreis	Verbrauch Kosten	Einsparziel in %	Einsparung kWh	Einsparung in €	Invest	ROI	Lebensdauer	Rendite in %	Verantwortlich / Informationsquelle	bis wann	Status-Datum	Angebot einholen	Status erledigt 0%	25%	50%	75%	100%	beschlossen	storniert	zurückgestellt
19			**7. Feuerwehrhaus**												30.07.2015	01.07.2015									
			Daten Strom-/Gasverbrauch fehlen																						
			durch geringe Nutzung lässt sich ein wirtschaftlicher Nachweis von Maßnahmen schwer erbringen														X								
			Die Heizanlage von 1986 (28 Jahre) könnte sich um 20 % im Verbrauch senken lassen • hydraulischer Abgleich • Hocheffizienzpumpen • fehlende Wärmedämmung an den Leitungen ergänzen • Steuerung richtig einstellen													X								
20			**8. Altes Rathaus**												30.07.2015	01.07.2015									
			ist frisch saniert, im Rahmen des Denkmalschutzes sind alle notwendigen Maßnahmen erfolgt, die Heizanlage ist neuwertig																					X	
21			**9. eheml. Forsthaus**	40.000	0,065	2.600 €						32	2,08%		30.07.2015	01.07.2015									
			Ölheizung 1986 (28 Jahre) könnte sich um 20 % im Verbrauch senken lassen • hydraulischer Abgleich • Hocheffizienzpumpen • fehlende Wärmedämmung an den Leitungen ergänzen • Steuerung richtig einstellen	40.000	0,065	2.600 €	20%	8.000	1.394 €	25.000 €	17,9	35	4,99%				X								
			Umrüstung T8, 2-flutig, je 129 W auf LED-Retrofits 54 W oder Kompakt-LED-Leuchten, findet hier allerdings keinen Ansatz, da dies mieterseitig erfolgen soll														X								
			Austausch von Fenstern und Haustür, Durch Leerstand ist die Amortistion sehr schleppend, allerdings sind die Fenster stark defekt, hier herrscht ein hoher "Sowieso-Faktor"	8.000	0,065	520 €	70%	5.600	364 €	25.000 €	68,7	35	2,12%				X								
22			**10. Kulturhalle Ebersdorf**									32	9,50%		30.07.2015	01.07.2015									
			Energiedaten fehlen noch																						
			Umrüstung T8, 2-flutig, je 129 W auf LED-Retrofits 54 W oder Kompakt-LED-Leuchten, 60 Stck.	6.192	0,174	1.079 €	61%	3.777	658 €	6.000 €	9,1	30													
			Ölheizung 1986 (28 Jahre) könnte sich um 20 % im Verbrauch senken lassen • hydraulischer Abgleich • Hocheffizienzpumpen • fehlende Wärmedämmung an den Leitungen ergänzen • Steuerung richtig einstellen	60.000	0,065	3.900 €	20%	12.000	2.090 €	25.000 €	12,0	35	9,06%												
			Umnutzungen, die Frequentierung sollte erhöht werden, sonst sind energetische Maßnahmen nicht wirtschaftlich. Höchstenfalls können diese mit hohem "Sowieso-Faktor" dargelegt werden. Da dies bei mehreren Objekten der Fall ist, sollten hier Konzentrierungen der Nutzung überlegt werden. Einzelne Objekt könnten dann umgenutzt werden.																						
23			**11. Anwesen - Am Anger 4, 8 , 9 in Lauenstein**	25.000	0,065	1.625 €									30.07.2015	01.07.2015									
			Die Heizanlage ist auf dem neuesten Stand und wird sehr gut betrieben.																					X	
			Umnutzungen, die Frequentierung sollte erhöht werden, sonst sind energetische Maßnahmen nicht wirtschaftlich. Höchstenfalls können diese mit hohem "Sowieso-Faktor" dargelegt werden. Da dies bei mehreren Objekten der Fall ist, sollten hier Konzentrierungen der Nutzung überlegt werden. Einzelne Objekt könnten dann umgenutzt werden.																						X

Aktionsliste

Stadt Ludwigsstadt

Fischer Architekten und Ingenieure GmbH

Sitzungstitel			Zentrale Aktionsliste im Projekt: Kommunen, die am Beginn ihrer Klimaschutzaktivitäten stehen											Stromkosten: 0,197		Datum:									
Teilnehmer/ Arbeitsgruppe:			Management: Herr Ehrhardt, Herr Bräutigam; Herr Fischer Orga: Herr Bräutigam; Herr Ziener, Herr Fischer Expert: Herr Fischer											Gaskosten Ölkosten:		Protokoll:									
Nr.		Energieaspekt	Aktion / erwartetes Ergebnis	Verbrauch kWh Ist	Einheitspreis	Verbrauch Kosten	Einsparziel in %	Einsparung kWh	Einsparung in €	Invest	ROI	Lebensdauer	Rendite in %	Verantwortlich / Informationsquelle	bis wann	Status-Datum	Angebot einholen	Status erledigt 0%	25%	50%	75%	100%	beschlossen	storniert	zurückgestellt
24			**12. Bauhof**	50.000	0,065	3.250 €						34	3,03%		30.07.2015	01.07.2015									
			Energiedaten fehlen noch																						
			Umnutzungen, die Frequentierung sollte erhöht werden, sonst sind energetische Maßnahmen nicht wirtschaftlich. Höchstenfalls können diese mit hohem "Sowieso-Faktor" dargelegt werden. Da dies bei mehreren Objekten der Fall ist, sollten hier Konzentrierungen der Nutzung überlegt werden. Einzelne Objekt könnten dann umgenutzt werden. Da dies z.B. ebenso für das Feuerwehrhaus zutrifft, wäre hier eine Zusammenlegung überlegenswert. Andernfalls würde 50 % der bestehenden Flächen eingespart werden können. Schimmelprobleme können sich bei fachgerechter Sanierung im Bestand beheben lassen															X								
			Ölheizung 1995 (20 Jahre) könnte sich um 20 % im Verbrauch senken lassen • hydraulischer Abgleich • Hocheffizienzpumpen • fehlende Wärmedämmung an den Leitungen ergänzen • Steuerung richtig einstellen	50.000	0,065	3.250 €	20%	10.000	1.742 €	58.066 €	33,3	35	0,59%				X								
			Fenster mit 3-ScheibenVerglasung	10.000	0,065	1.970 €	65%	6.500	1.281 €	41.890 €	32,7	35	1,66%				X								
			Kellerdeckendämmung (teilweise)	2.500	0,065	493 €	50%	1.250	246 €	2.202 €	8,9	35	12,20%				X								
			Fassaden-Vollwärmeschutz	21.500	0,065	4.236 €	60%	12.900	2.541 €	39.816 €	15,7		6,60%				X								
			Elektroinstallationen, Sonstiges; Maßnahmen mit eingehender Sanierung der Innenräume zur Herstellung eines optisch einwandfreien und vermietbaren Zustands, mit einigen Außenanlagen							144.132 €							X								
25			**13. Freibad**									20	13,14%		30.07.2015	01.07.2015									
			Energiedaten fehlen noch														X								
			Umlaufpumpen 11 kW + 5,5 kW + 0,37 kW, sollten besser gesteuert werden, Mastersteuerung Ansteuerung mit FU, Hocheffizienzpumpen	58.303	0,065	3.790 €	28%	16.325	1.061 €	8.000 €	7,5	20	13,14%				X								
			Erneuerung der Wärmepumpe, derzeit nicht in Betrieb => keine Amortisation.														X								

Aktionsliste

Stadt Ludwigsstadt

Fischer Architekten und Ingenieure GmbH

Sitzungstitel			Zentrale Aktionsliste im Projekt: Kommunen, die am Beginn ihrer Klimaschutzaktivitäten stehen													Stromkosten: 0,197 Gaskosten Ölkosten:		Datum:									
Teilnehmer/ Arbeitsgruppe:			Management: Herr Ehrhardt, Herr Bräutigam; Herr Fischer Orga: Herr Bräutigam; Herr Ziener, Herr Fischer Expert: Herr Fischer															Protokoll:									
Nr.		Energieaspekt	**Aktion / erwartetes Ergebnis**	Verbrauch kWh Ist	Einheitspreis	Verbrauch Kosten	Einsparziel in %	Einsparung kWh	Einsparung in €	Invest	ROI	Lebensdauer	Rendite in %		Verantwortlich / Informationsquelle	bis wann	Status-Datum	Angebot einholen	Status erledigt 0%	25%	50%	75%	100%	beschlossen	storniert	zurückgestellt
26			**14. Rathaus**									32	#####			30.07.2015	01.07.2015									
			Stromverbrauch	########	0,174 €	5.255 €																				
			Gasverbrauch	########	0,065 €	13.034 €																				
			Umrüstung T8, 2-flutig, je 129 W auf LED-Retrofits 54 W oder Kompakt-LED-Leuchten,	8.076	0,174 €	1.407 €	61%	4.926	858 €	######	13,5	30	7,51%					X		X						
			• hydraulischer Abgleich • Hocheffizienzpumpen • fehlende Wärmedämmung an den Leitungen ergänzen • Steuerung richtig einstellen Bessere Steuerung von Heizung und Lüftung	200.519	0,065	13.034 €	20%	40.104	6.986 €	58.066 €	8,3	35	12,90%					X								
			• Betriebssystreme überprüfen (Energiesparmodus, Bildschirm- / Festplattenabschaltung, Sleepmodi) • Zugestellte Heizkörper freimachen, Vorhänge vor HK entfernen • Schaltbare Steckdosen je Arbeitsplatz • Raumtemperatur reduzieren • Aufzug fahren vermeiden	7.542	0,174	1.314 €	30%	2.263	394 €	1.000 €	2,5	30	40,71%					X								