

WaB Prot. Kirche / Gemeindehaus



Energieeffizienzmaßnahmen (EEM)

Zwischenbericht Nov. 2015

WaB Prot. Kirche / Gemeindehaus

Energieeffizienzmaßnahmen (EEM) Zwischenbericht Nov. 2015

Übersicht

- (1) Zusammenfassung (*Zwischenbericht EEM*)
- (2) Aktionsplan
- (3) Energiebedarfszahlen
- (4) E-Gerätedaten und Verbrauchsdaten
- (5) Abschätzung Energieeinsparpotential prot. Kirche
- (6) Abschätzung Energieeinsparpotential Gemeindehaus

Infos

WaB Prot. Kirche / Gemeindehaus

Energieeffizienzmaßnahmen (EEM) Zwischenbericht Nov. 2015

(1) Zusammenfassung

Dieser Zwischenbericht erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit

Durchgeführte Maßnahmen von April bis Nov. 2015:

>Bestandsaufnahme der Verbrauchs-und Abrechnungsdaten

>E-Geräteaufnahme

>Ermittlung des Energie-Einsparpotentials

>Maßnahmen /Umsetzung nach Prioritätenliste

Erste Lampentausch-Aktion vom 15.10. bis 30.10.2015

Glühlampen und ausgebrannte Sparlampen (insgesamt 39) wurden gegen hocheffiziente LED-Lampen getauscht.

Die elektrische Anschlussleistung der Lampen konnte dabei von **1201 Watt** auf **219 Watt** reduziert werden.

Dadurch ist mit einer Energie-Einsparung von ca. **400 kWh/a** zu rechnen.

Die Kosten der Teil-Maßnahmen lagen bei **285 €**

>**Weitere Schritte**

>Umsetzung weiterer Maßnahmen nach Prioritätenliste

>Erfolgskontrolle und fortlaufende Erarbeitung weiterer Maßnahmen

>Abschlussbericht nach einem Abrechnungsjahr

>Thema „Heizung“ ist noch zu Untersuchen

Projektteilnehmer: Pfarrer Meinhardt, Fritz und Lutz Müller, Wilfried Krämer, Emil Kleindienst

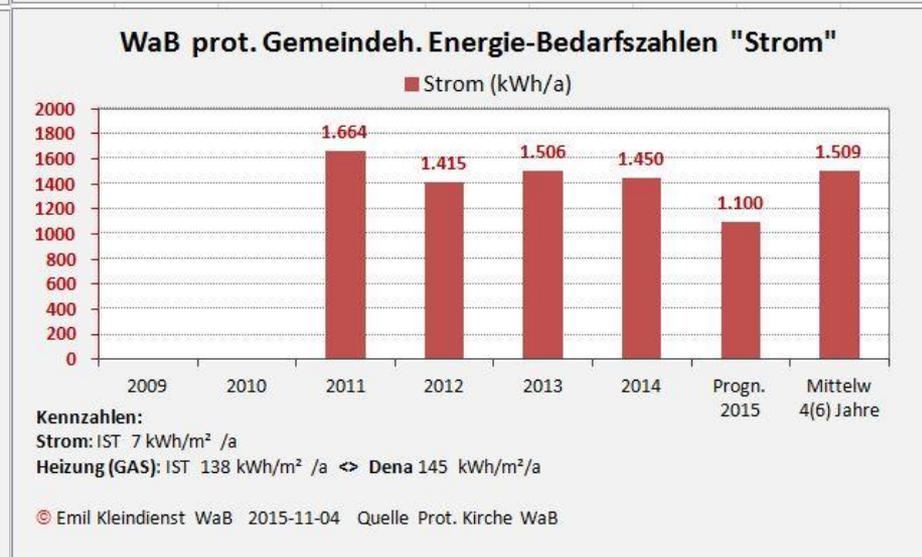
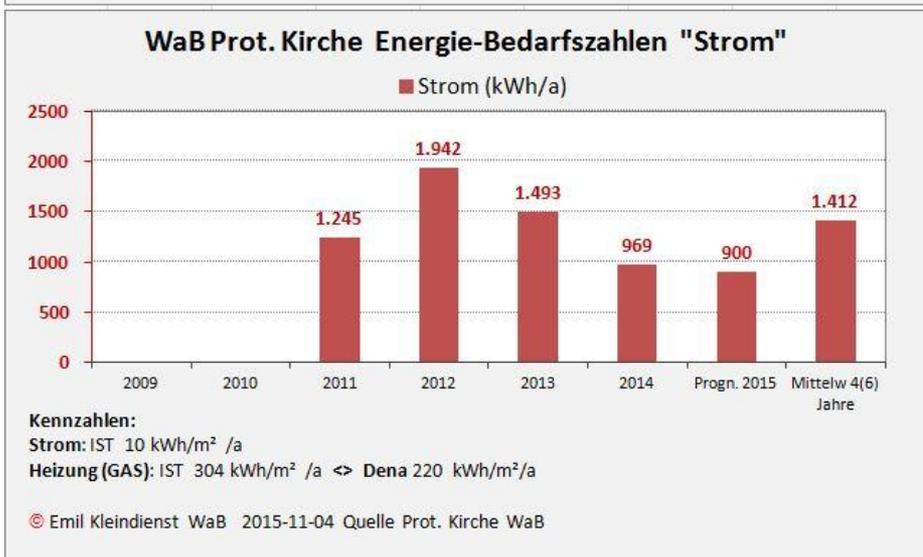
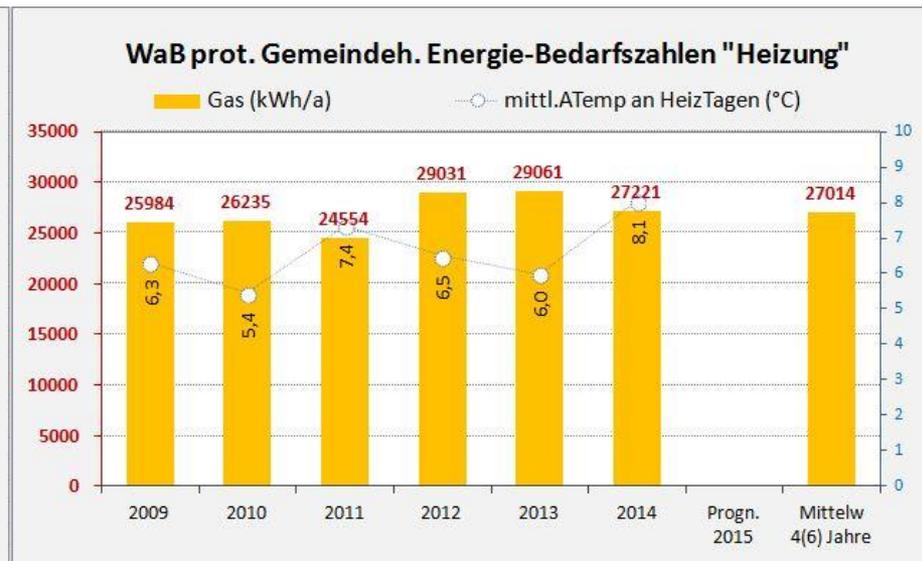
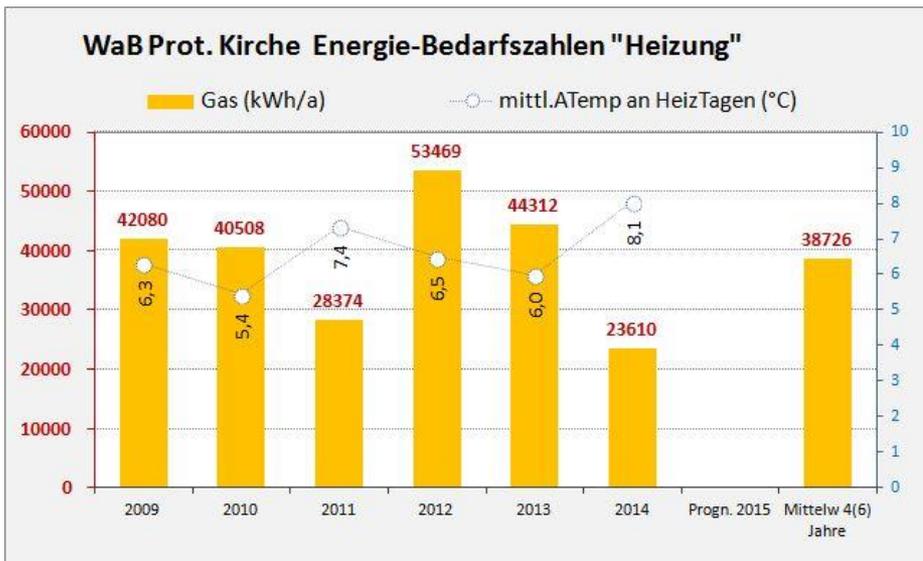
WaB Prot. Kirche / Gemeindehaus

Energieeffizienzmaßnahmen (EEM) Zwischenbericht Nov. 2015

(2) Aktionsplan

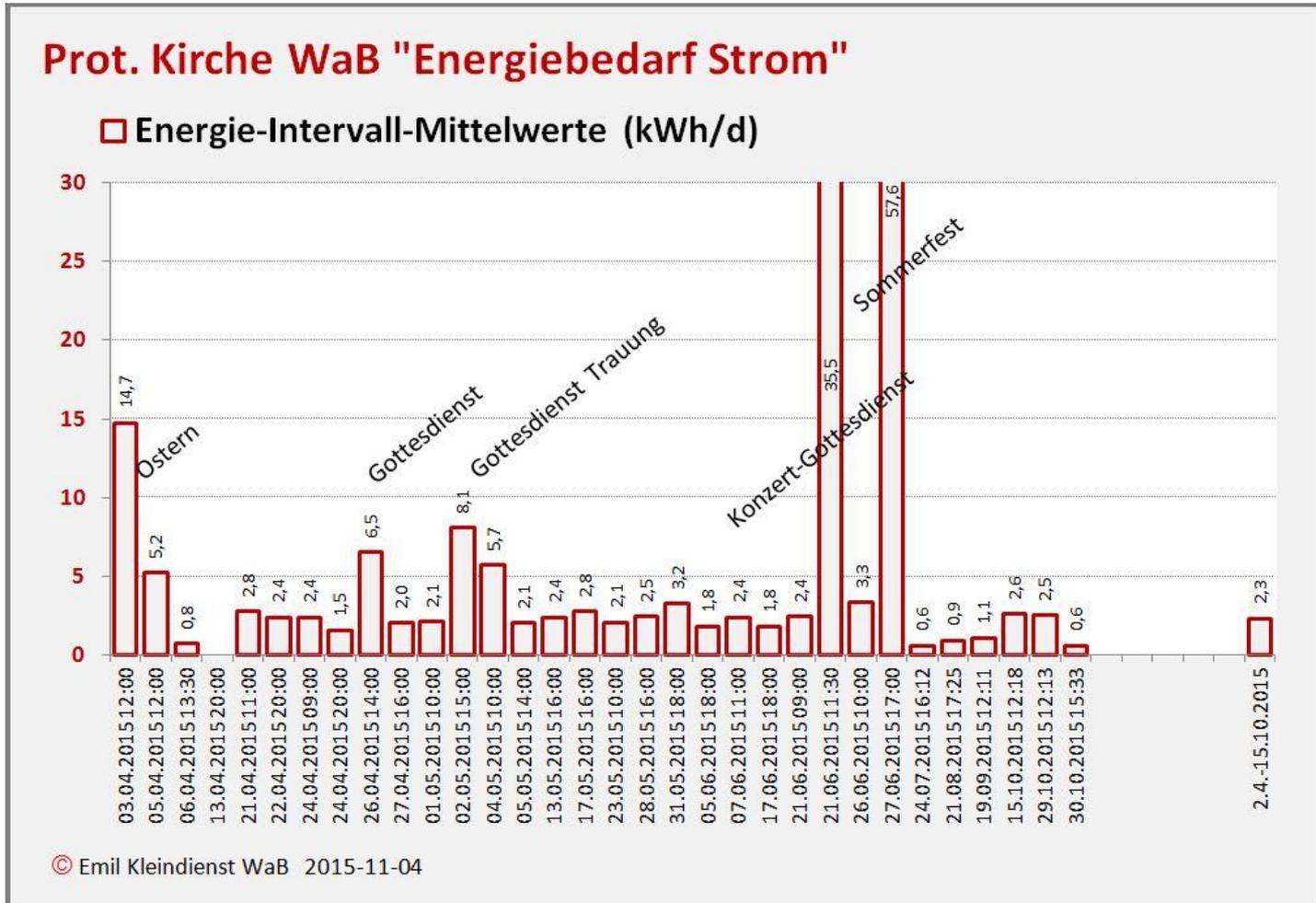
- >Bestandsaufnahme der Verbrauchs-und Abrechnungsdaten
- >Datenaufnahme aller elektr. Betriebsmittel
(Standort, Anzahl, Leistung, z.T. Jahresnutzung-h, ...)
- >Ermittlung der Energieverbrauchsdaten
- >Ermittlung des Einsparpotentials
- >Empfehlungen für Maßnahmenkatalog und Kostenrahmenabschätzung
- >Begleitung der Maßnahmen / Umsetzung nach Prioritätenliste
- >Erfolgskontrollen
- >Abschlussbericht nach einem Abrechnungs-Jahr

(3) Energiebedarfszahlen



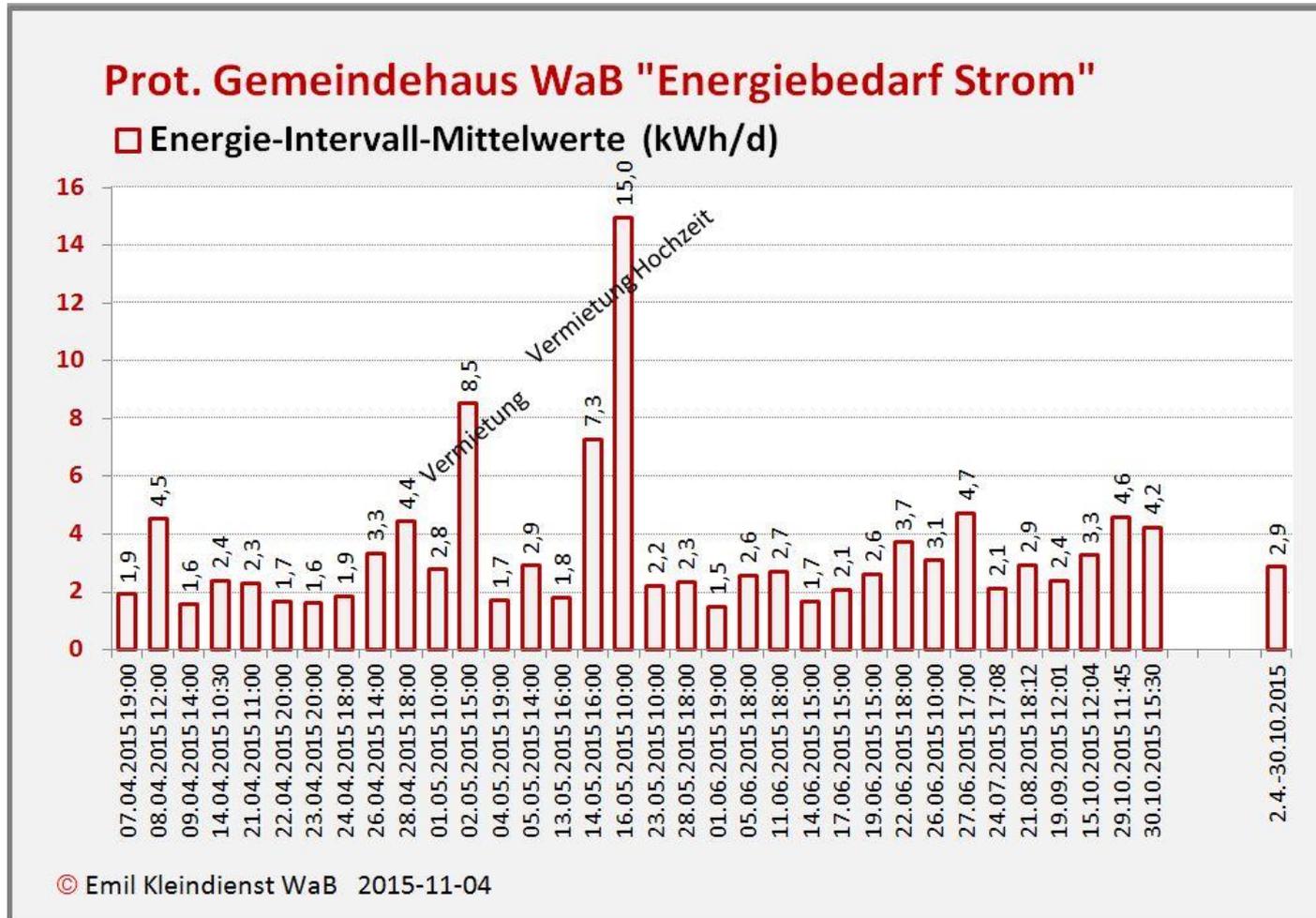
WaB Prot. Kirche / Gemeindehaus

(4.1) Verbrauchsdaten > Kirche „Strom“



WaB Prot. Kirche / Gemeindehaus

(4.2) Verbrauchsdaten > Prot. Gemeindehaus „Strom“



WaB Prot. Kirche

E-Gerätedaten-Tabelle



Arbeitsblatt
04.11.2015

(4.3)

Einsatzort Prot. Gemeindehaus	E-Gerät	Anz	P ₁ (W)	P _{ges} (W)		Bemerkung / Ersatz	Aust.-Aktion
				Beleucht	sonstig		
Außenbereich	Sparlampen-Strahler	2	18	36		5,5W/La	1
	Sparlampen	3	14	42		5,5W/La	3
Kirche Innenraum	Hängeleuchten (4x6) Dim	24	75	1800		5,5W/La	
Treppe+Empore	GL E27	5	75	375		5,5W/La	5
Kirch-Turm-DG	LS-Lampen (2+1) 1,5m	3	60	180		LED-Röhre 22W	
	GLampen E27	4	60	240		5,5W/La	
Altar	Hängeleuchte (2x5) ?	10	50	500		LED 10*10W=100W	
Altar	Halogen-Strahler ?	6	50	300		LED 2*35W=70W	
Kanzel	GLampe E14	1	40	40		4W / La	1
Orgel	Heizstrahler	1	2000		2000		
Orgel	Gebäsemotor + ?	1	300		300		
Kirch-Turm	Geläut, Uhrwerk ?	1	500		500		
Heizung	Steuerung ?	1	200		200		
		58					
Austausch / hohes E-Einsparpotential					3333	0	
Austausch / mittl. E-Einsparpotential					180	0	La- Tausch
Austausch / Gerätezustandsabhängig ?					0	3000	15+16.+30.10.2015
Anschlußleistung (W) Beleuchtung SUMME >					3513		9 x 5,5W E27
Anschlußleistung (W) Sonstiges SUMME >						3000	1 x 4W E14
(Datenaufnahmen: Fr. 24 .07. >21.08. >19.09.>15.10.>27.10.>30. 10.2015)							

© EK WaBEE 2015-11-02

Fritz Müller/ Emil Kleindienst

WaB Prot. Gemeindehaus

E-Gerätedaten-Tabelle



Arbeitsblatt
04.11.2015

(4.4)

Einsatzort Prot. Gemeindehaus	E-Gerät	Anz	P ₁ (W)	P _{ges} (W)		Bemerkung / Ersatz	Aust.-Aktion
				Beleucht	sonstig		
							15.-30.10.2015
							Stück
AB Außenbereich	GL-L E27	3	60	180		5,5W/La	3
		0					
DG Treppe	Spar-L E14	2	25	50		4W / La	2
Haupt-Raum	Spar-L E27	6	14	84		5,5W/La	6
Vor-Raum	Spar-L E27	3	14	42		5,5W/La	3
Vor-Raum	Spot-L E27	1	60	60		5,5W/La	
Abstellraum	SparRöhre-L	1	8	8			
Küche	LR 2x60cm/2x18W ?	2	18	36			
	Herd 2Platten					3600	
	Kühlschrank 168 l (?)					100	
	Spülmaschine Miele					2500	
EG Treppe + Eingang	GL- E27	2	60	120		5,5W/La	2
Gem.saal Vorraum	GL- E27 (dimmbar)	8	60	480		5,5W/La	
Gem.saal+Außenraum1x	Sp-L E27 8x5,5+2x11,5W-Phi1055lu-dim	10	14	140		8x5,5W/2x11,5W	10
Gem.saal Bei.Bergpredigt	LS-L (1,20m)	2	38	76			
Küche	LS-L (1,20m)	2	38	76			
	Herd 4Platten					6000	
	Kühlschrank 168 l (?)					110	
	Spülmaschine Miele					2500	
	Kaffeemaschine					3240	
WC-D	Decke GL- E27	1	60	60		5,5W/La	
	Spiegel Sonder-L GL E14	2	25	50		4W / La	2
		0					
KG Keller Flur	GL E27	1	75	75		5,5W/La	1
Anschlußraum	GL E27	1	60	60		5,5W/La	
HzgRaum	GL E27	1	60	60		5,5W/La	
WC-H	GL E27	1	60	60		5,5W/La	
WC-H	Lüfter	1				13	
Heizung	GL-L E27	1	60	60		5,5W/La	
	Brenner / Steuerung / .. ?	1				200	
	UWP 1	1				48	
	UWP 2	1				131	
	UWP 3	1				85	
	Austausch / hohes E-Einsparpotential			1581	216		
	Austausch / mittl. E-Einsparpotential			196	210		
	Austausch / Gerätezustandsabhängig ?			0	18101		
	Anschlußleistung (W) Beleuchtung SUMME > ca. 1800 Watt			1777			23x5,5W E27
	Anschlußleistung (W) Sonstiges SUMME > ca. 19000 Watt				18527		2 x 11,5W E27 4 x 4W E14
	(Datenaufnahmen: Fr. 24.07.>21.08.>19.09.>15.10.>27.10.>30.10.2015)						

© EK WaBEE 2015-11-02

Fritz Müller/ Emil Kleindienst

WaB Prot. Kirche / Gemeindehaus

Energieeffizienzmaßnahmen (EEM) Zwischenbericht Nov. 2015

(5) Kirche - Abschätzung Energieeinsparpotential



Daten Kirche:

- >Energieverbrauch Mittelwert (4a) > **1412 kWh/a**
- > Installierte Elektrogeräte
 - >Anschlußleistung: Beleuchtung ca. 3500 Watt
 - >Anschlußleistung: Sonstige E-Geräte ca. 3000 Watt
(Hzg-Steuerung / Hzg-Strahler, Orgel, Geläut, Uhrwerk)

Abschätzung Energieeinsparpotential (Strom) Prot. Kirche WaB für 2016

- >Ziel Energie-Einsparung **ca. 500 kWh / a**
(Kosten-Einsparung ca. 140 Euro / a)

Kosten für ca. 40 Lampen > **ca. 300 Euro**

Optionale Zusatzkosten:

- >LED-Lampen mit Dimmer
- >Sonder-Leuchten-Änderung (am Altar) ist noch zu prüfen)

Austauschgründe von E-Geräten

- >Defekt / Abnutzungsgrad
- >Energieeffizienz-Maßnahme

WaB Prot. Kirche / Gemeindehaus

Energieeffizienzmaßnahmen (EEM) Zwischenbericht Nov. 2015

(6) prot. Gemeindehaus - Abschätzung Energieeinsparpotential



Daten Gemeindehaus:

>Energieverbrauch Mittelwert (4a) > **1509 kWh/a**

>Installierte Elektrogeräte

>Anschlußleistung: Beleuchtung **ca. 1800 Watt**

>Anschlußleistung: Sonstige E-Geräte **ca. 19000 Watt**

(Hzg Steuerung / Hzg-Strahler / Kühlen / Kochen / Lüfter)

Abschätzung Energieeinsparpotential (Strom) Prot. Gemeindehaus WaB für 2016

>Ziel Energie-Einsparung **ca. 420 kWh / a**

(Kosten-Einsparung ca. 120 Euro / a)

Kosten für ca. 40 Lampen > **ca. 300 Euro**

Optionale Zusatzkosten:

>LED-Lampen mit Dimmer

>Heizung / 2 Umwälzpumpen (131 Watt / 85 Watt) sind noch zu Prüfen

Austauschgründe von E-Geräten

>Defekt / Abnutzungsgrad

>Energieeffizienz-Maßnahme

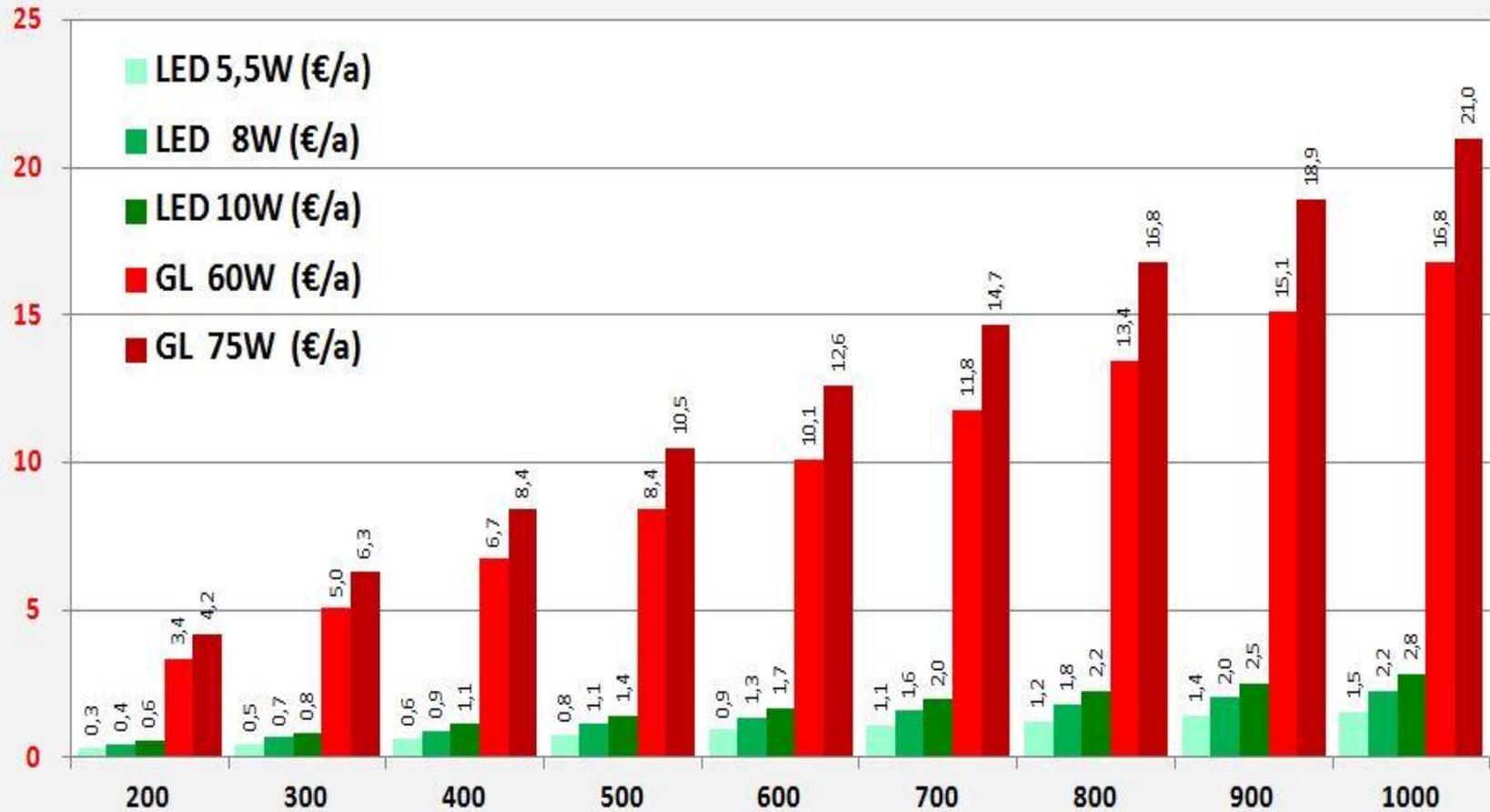
WaB Prot. Kirche / Gemeindehaus



Energieeffizienzmaßnahmen (EEM)

Zwischenbericht Nov. 2015

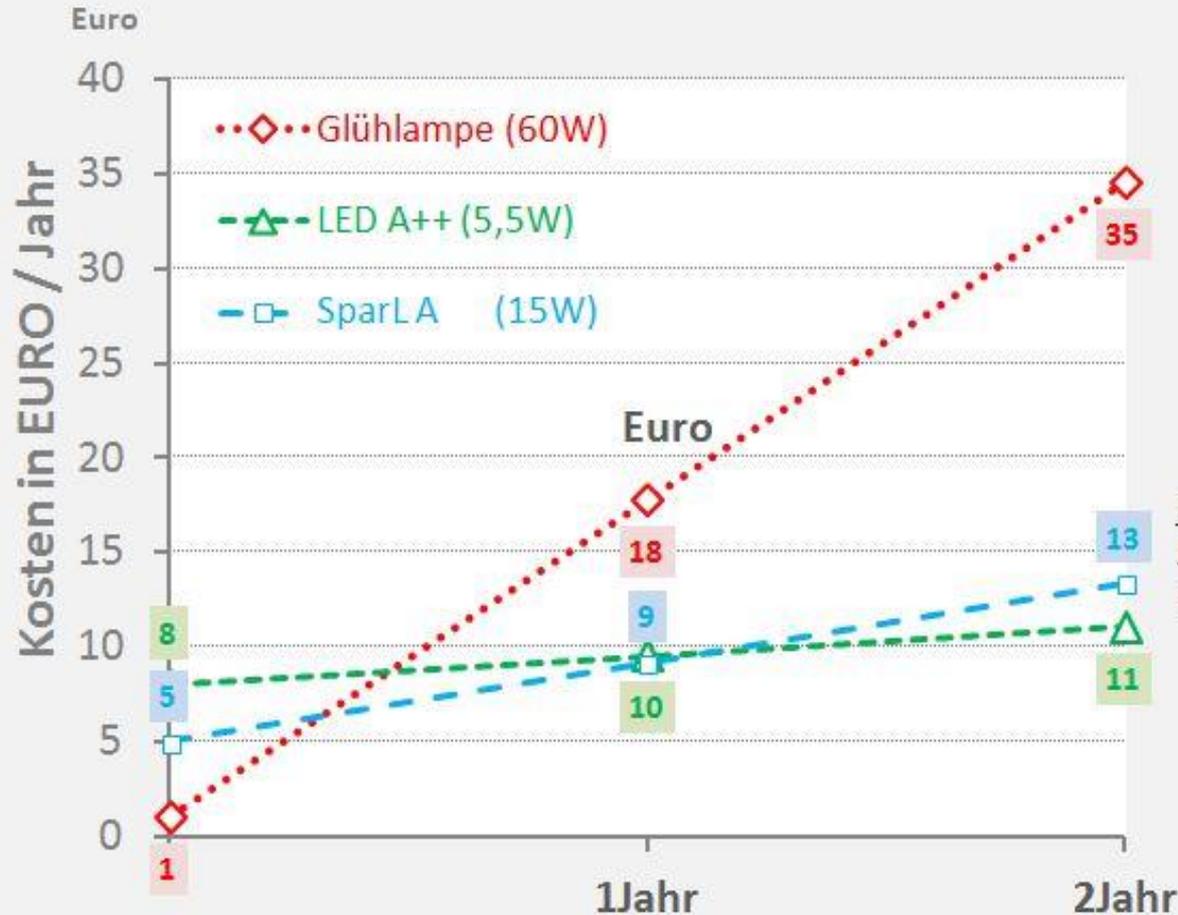
Jahresstromkosten einer Lampe in Abhängigkeit der Jahresbetriebs-Stunden



© Emil Kleindienst WaB 2015-11-02

Stromkosten-Vergleich > GL 60W – LED 5,5W

Kosten für Lampe und Strom in 2 Jahren



Rechengrundlage:

Jahresbetriebsstunden > 1000

Kosten:

Glühlampe > 1 Euro

LED A++ > 8 Euro

SparL A+ > 5 Euro

Strom > 0,28 Euro/kWh

Energie-Transparenz

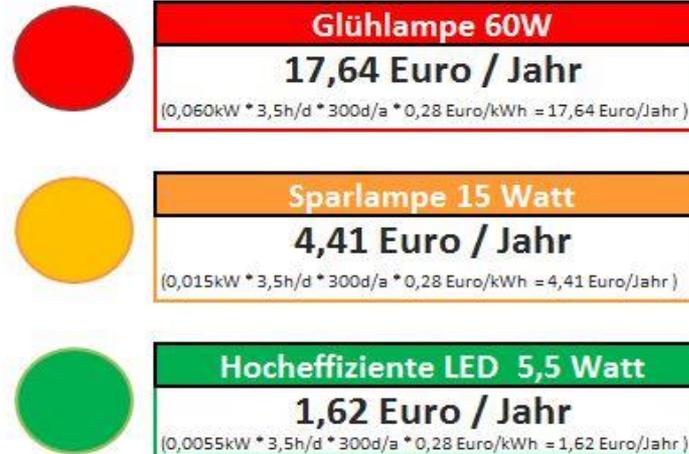
Hier im Dorfgemeinschaftshaus WaB wurden neue hocheffiziente

LED-Lampen (5,5 Watt / 620 Lumen) eingebaut >

Im Vergleich zu einer **60 W Glühlampe** spart die Gemeinde jährlich ca. 16 Euro / Lampe
Das geht sicher auch privat zu Hause.



Jahres-Stromkosten-Vergleichswerte folgender Lampen.



*Rechengrundlage: Jahresbetriebsstunden: 1050 h / Jahr ,
Strom-Kosten 0,28 Euro/kWh*

Vergleichswerte der Lichtausbeute:

- >Glühlampe ca. 10 Lumen / Watt
- >Energiesparlampen ca. 60 - 80 Lumen / Watt
- >LED-Lampen ca. 60 - 140 Lumen / Watt

Auf was man beim Kauf von LED- Lampen achten sollte,

(Anschlußsocket, Lichtkegel, Farbwiedergabe, Lichtausbeute, Startverhalten...) ist unter anderem, in **Testberichten von Stiftung Warentest** umfangreich beschrieben.



Stiftung
Warentest
test
1 Themenpaket
Lampen



Tests von LED-, Halogen- und Energiesparlampen