





Unser Team...



DI (FH) Herbert Bednar, Energieausweise, Beratung, Schulung Gründung der Energiewerkstatt 2008



Ing. Mario Omann, Energieausweise, Beratung



DI Sabine Sommer-Rudich, Energieausweise, Beratung



Karolina Krnjic, Administration, Buchführung



Wie man uns findet...



Unser Ziel...

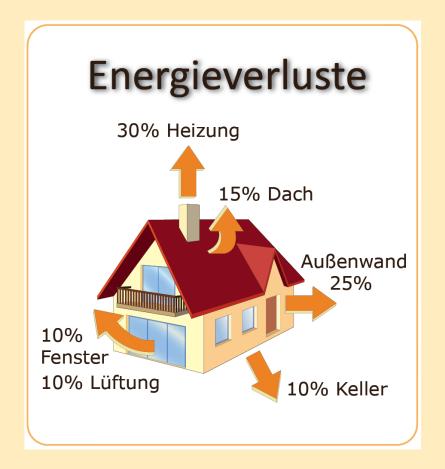
ist es, unsere Kunden bei Neubau und Sanierung umfassend zu beraten, um Energie zu sparen und unsere Umwelt zu schonen und ihnen ohne bürokratischen Dschungel zu Förderungen zu verhelfen





Was wir tun...

Energieberatung





Kostenlose Energieberatung für Kärntner Haushalte



Effizienzberatung für Betriebe



Was wir tun...





Förderungsberatung

 $e = mc^2$





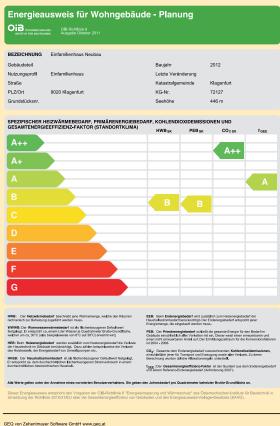






Was wir tun...

Energieausweisberechnung



- für Baubewilligung
- für Förderungen
- für Verkauf und Vermietung



Was wir tun...



Software-Schulungen für Firmen, HTL, FH...

TEIL 1 Wohngebäude

TEIL 2 Nicht-Wohngebäude



Energieausweis

Energieausweis



Der Energieausweis besteht aus:

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala
- Ergebnisdaten
- > einem Anhang mit technischen Informationen

Inhalt des Energieausweises

Inhalt des Anhangs:

- Woher sind die Eingaben für
 - ➤ Geometrie (Pläne)
 - Bauphysik (Bauteile)
 - Haustechnik (Heizung)
- Bauteile
- Fenster
- Flächen und Volumen
- Heizung, Kühlung, Lüftung und Beleuchtung



Energieausweis Deckblatt

Energiewerkstatt Bednar DI (FH) Herbert Bednar Lakeside B01b 9020 Klagenfurt 0650-2040808 office@energiewerkstatt.eu

ENERGIEAUSWEIS

Planung Einfamilienhaus

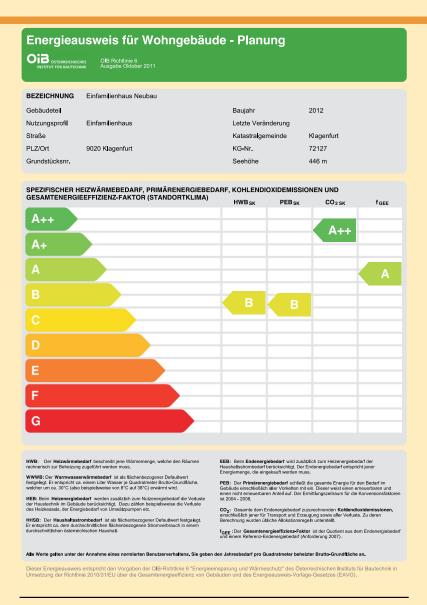
MUSTER Herbert (Neubauplanung 15.8.2012)

MUSTER Herbert Straße 12 9020 Klagenfurt





Energieausweis Seite 1 – Energieeffizienz Skala



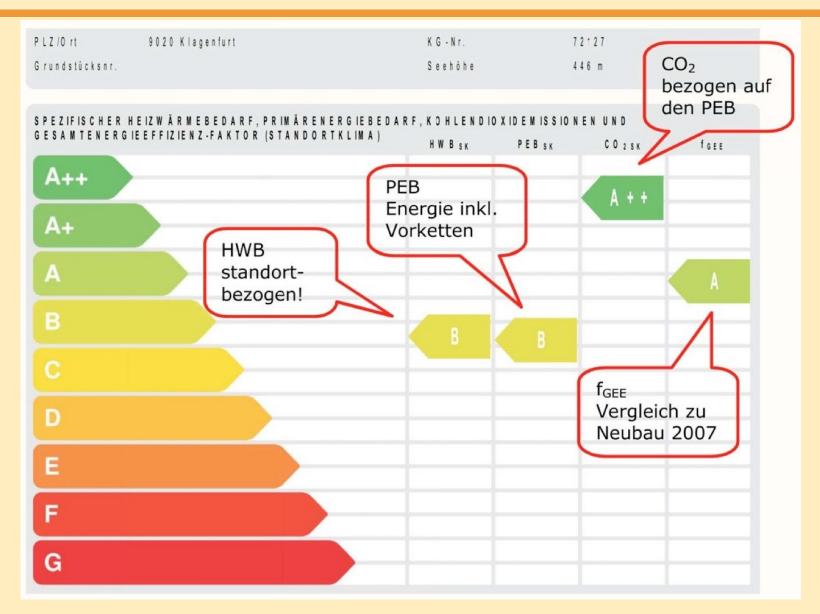
GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq at v2012,090934 REPEA11o11 - Kärnten

31.10.2012

Seite 1



Energieausweis Seite 1 - Kennzahlen





Energieausweis - Bauteile

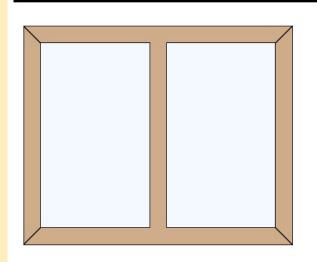
Bauteilbezeichnung: Außenwand (Stein)		Kurzbezeichnung: AW01		
Bauteiltyp: renoviert Außenwand			1	A
Wärmedurchgangskoeffizient	berechnet nach ÖNC	RM EN ISO 6946		
	U - Wert	0,17 [W/m²K]		
				M 1 : 20

	Baustoffschichten		d	λ	Anteil
	von innen nach außen		Dicke	Leitfähigkeit	
۱r	Bezeichnung		[m]	[W/mK]	[%]
1	Gipskartonplatte (700 kg/m³)		0,013	0,210	
2	OSB-Platten (650 kg/m³)		0,019	0,130	
3	Lattung dazw.		0,050	0,120	4,8
	Steinwolle			0,040	95,2
4	Kalkputz	В	0,050	0,900	
5	Natursteinmauerwerk	В	0,500	2,300	
6	Kalk-Zementputz	В	0,050	0,800	
7	Kleber mineralisch		0,005	1,000	
8	EPS-F (15.8 kg/m³)		0,160	0,040	
9	Kleber mineralisch		0,005	1,000	
10	Silikatputz mit Kunstharzzusatz		0,002	0,800	
Dic	ke des Bauteils [m]		0,854		
Zus	sammengesetzter Bauteil	(E	Berechnun	g nach ÖNORM	EN ISO 6946
La	attung: Achsabstand [m]: 0,625 Breite [m]: 0,030			R _{si} + R	se = 0,170



Energieausweis - Fenster

Fensterdruck



 Fenster
 1,60 x 1,30

 Uw-Wert
 0,94 W/m²K

 g-Wert
 0,50

 Rahmenbreite
 links
 0,10 m oben 0,10 m rechts

 0,10 m unten 0,10 m

Breite 0,10 m

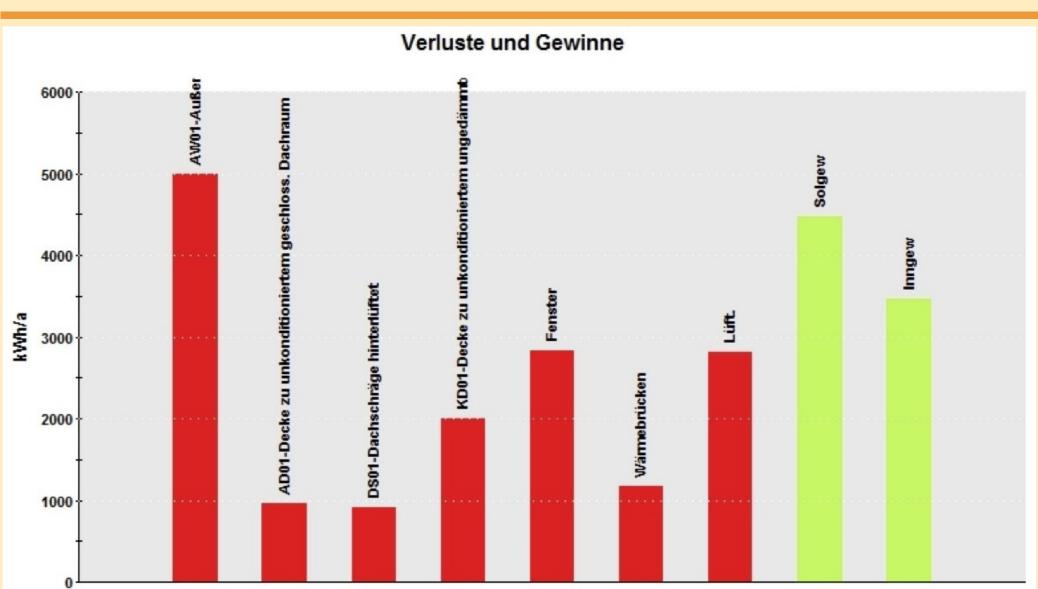
Anzahl 1

Glas	3-fach Wärmeschutzglas	Ug	0,60 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe <91	Uf	1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	Psi	0,040 W/mK

Pfosten



Energieausweis - Heizwärmebedarf grafisch



Heizwärmebedarf und Heizwärmeverbrauch

Heizwärmebedarf:

Theoretische, vereinfachte Berechnung auf Grund von vorgegebenen Werten:

- > Jeder Raum mit 20 Grad beheizt
- Fensterlüftung alle 2,5 Stunden
- Durchschnittliche Außentemperatur der letzten 20 Jahre

Heizwärmeverbrauch:

Tatsächlicher Verbrauch, abhängig von den Gewohnheiten der Bewohner und den tatsächlichen klimatischen Verhältnissen



Energieberatung Beispiel PV-Anlage



Energieberatung PV-Anlage

Durchschnittlicher Haushaltsstrom

								nie	edrig <u>mit</u>	tel hoch
		A++	A+	Α	В	С	D	E	F	G
1 Personen	OHNE elektrische Warmwasserbereitung	1.250	1.390	1.520	1.660	1.790	1.930	2.060	2.200	2.330
Haushalt	MIT elektrischer Warmwasserbereitung	1.750	1.890	2.020	2.160	2.290	2.430	2.560	2.700	2.830
2 Personen	OHNE elektrische Warmwasserbereitung	2.120	2.350	2.580	2.800	3.030	3.260	3.490	3.710	3.940
Haushalt	MIT elektrischer Warmwasserbereitung	3.020	3.250	3.480	3.700	3.930	4.160	4.390	4.610	4.840
3 Personen	OHNE elektrische Warmwasserbereitung	2.720	3.010	3.300	3.590	3.880	4.170	4.460	4.750	5.040
Haushalt	MIT elektrischer Warmwasserbereitung	4.020	4.310	4.600	4.890	5.180	5.470	5.760	6.050	6.340
4 Personen	OHNE elektrische Warmwasserbereitung	3.100	3.430	3.770	4.100	4.430	4.760	5.100	5.430	5.760
Haushalt	MIT elektrischer Warmwasserbereitung	4.800	5.130	5.470	5.800	6.130	6.460	6.800	7.130	7.460



Energieberatung PV-Anlage

Grundlagen

PV-Anlage



- Die Spitzenleistung wird in kWp angegeben
- > 1 kWp liefert in Österreich ca. 1.000 kWh / Jahr
- > 1 kWp hat eine Größe von ca. 8 m²

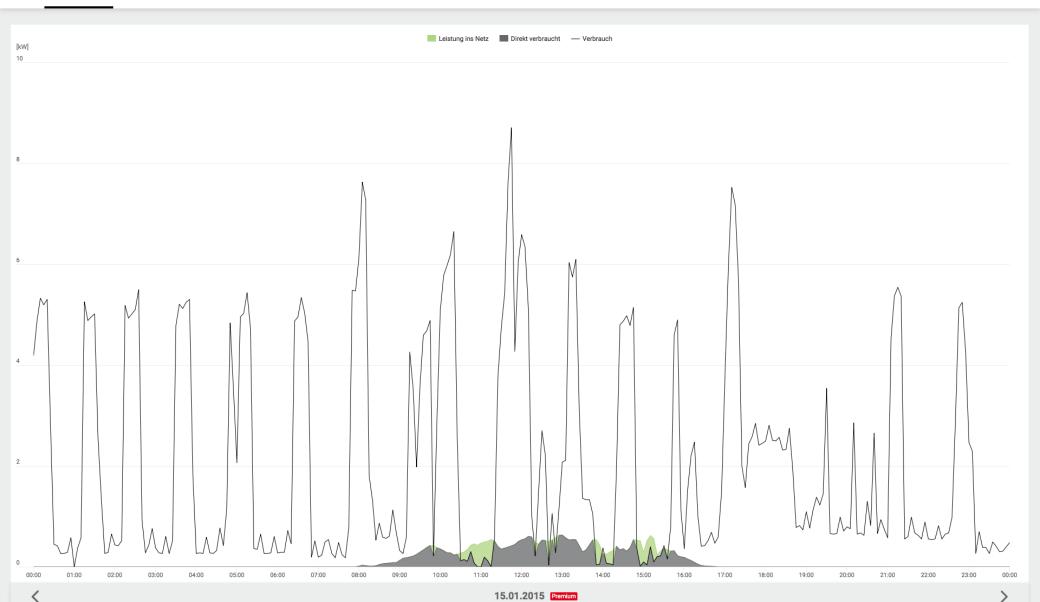
Energieberatung PV-Anlage

Auswertung einer PV-Anlage mit 4 kWp bei einem Haus mit Wärmepumpen-Heizung

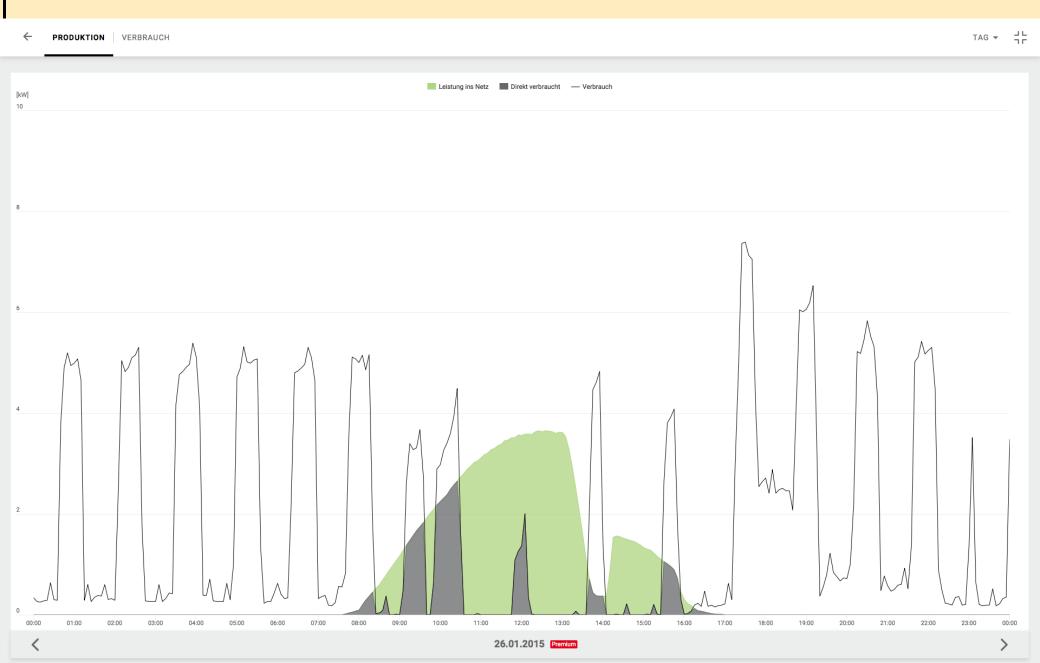
- Acht beispielhafte Tage im Jahr 2016
- > Grafik für Stromverbrauch von 0 Uhr bis 24 Uhr
- Grafik für Stromerzeugung der PV-Anlage

15. Jänner

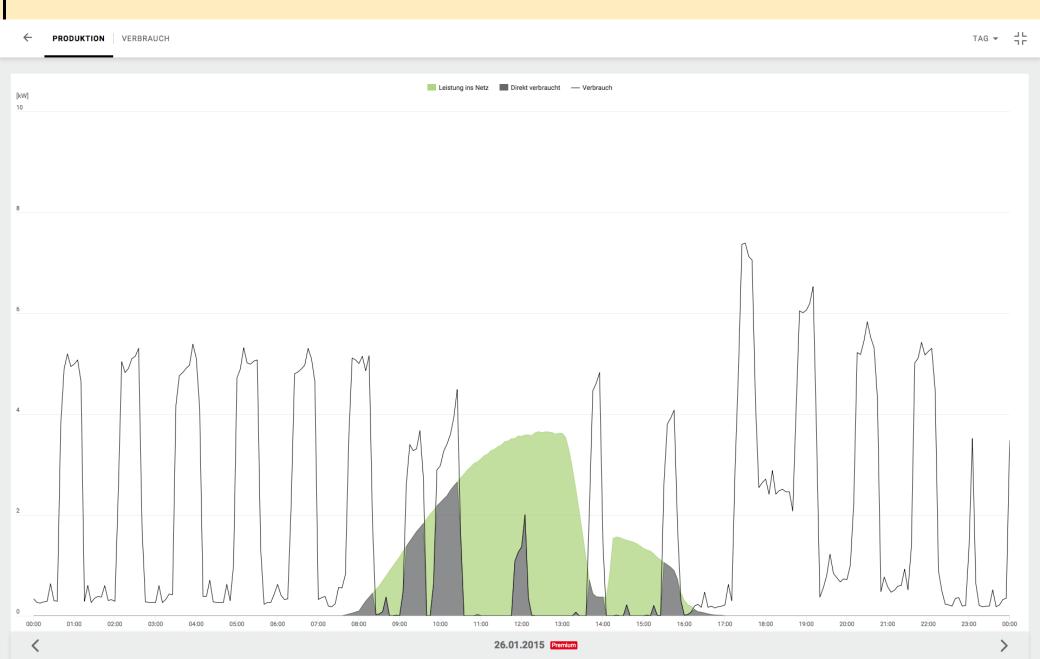
← PRODUKTION | VERBRAUCH



26. Jänner



19. Februar



02:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

TAG ▼ JL PRODUKTION VERBRAUCH Leistung ins Netz Direkt verbraucht — Verbrauch [kW]

13:00

14:00

15:00

16:00

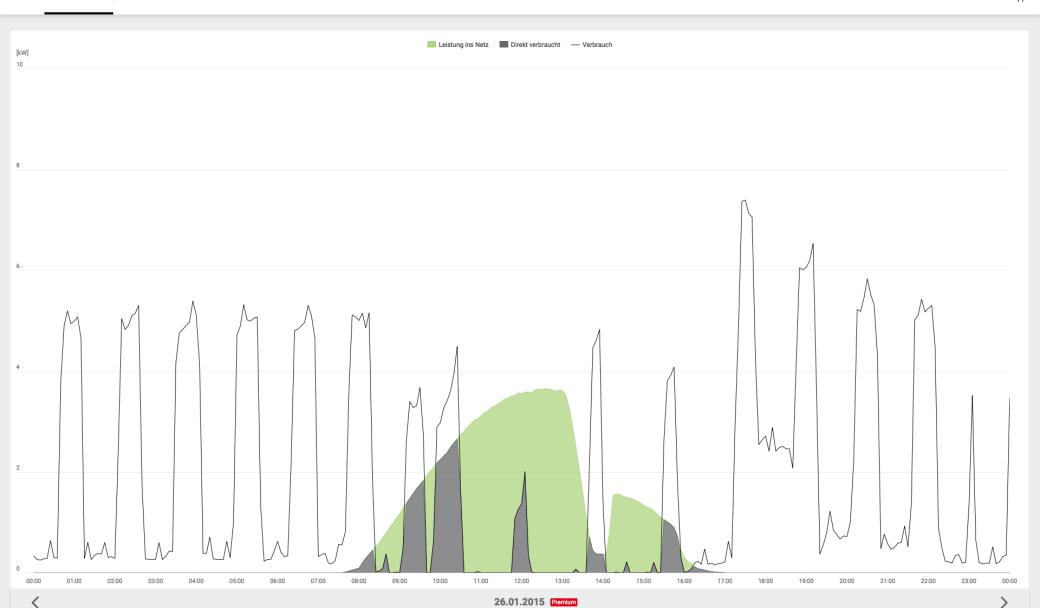
21:00

22:00

12:00

26.01.2015 Premium

← PRODUKTION | VERBRAUCH

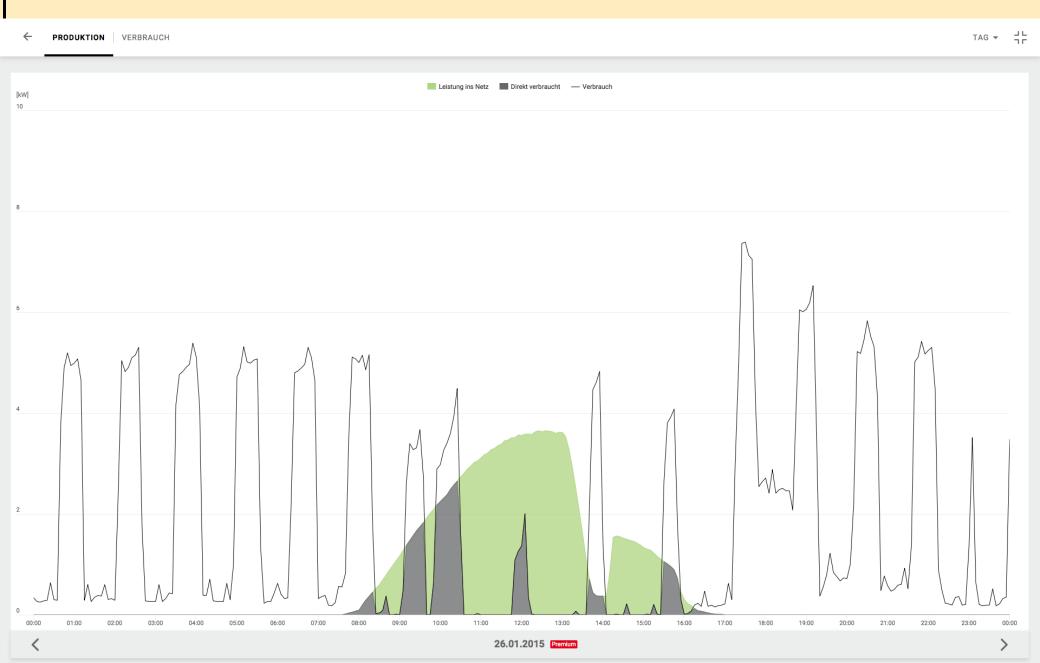


9. August

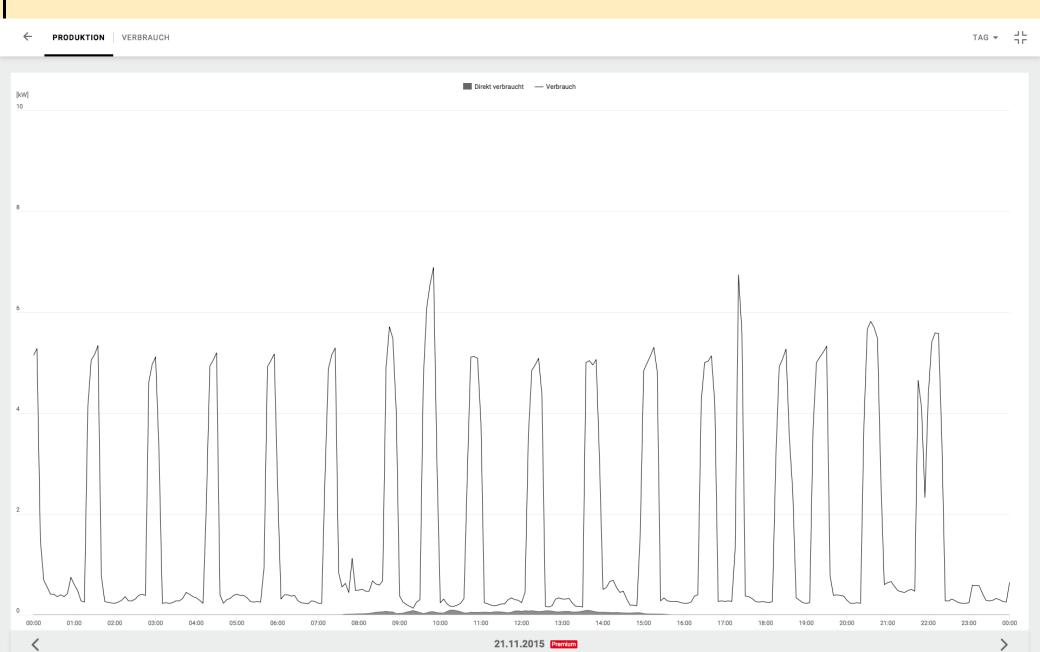


26.01.2015 Premium

12. Oktober



21. November





Energieberatung Sanierung mit Förderung



Einzelmaßnahme Vollwärmeschutz





Einzelmaßnahme Vollwärmeschutz

Kosten:	VWS	€ 20.000



Einzelmaßnahme Vollwärmeschutz

Kosten:		VWS				€ 20.000
Förderungen:						
	von	€ 20.000	=	-€ 6.000	max.	€ 5.000
					bleiben	€ 15.000



Beratung: Umfassende Sanierung

Koste	n:	VWS	€ 20.000	
		Kellerdecke	€ 4.000	
		PV Anlage 3 kWp	€ 6.000	€ 30.000



Beratung: Umfassende Sanierung

Kosten:	VWS	€ 20.000	
	Kellerdecke	€ 4.000	
	PV Anlage 3 kWp	€ 6.000	€ 30.000
Förderungen:			
WBF: 40% von	€ 30.000 =		-€ 12.000
		bleiben	€ 18.000

Mehrkosten: € 3.000

Einsparung: Dämmung Kellerdecke ca. 10% von € 1.500 = € 150

Einsparung: PV Anlage ca. 40% von Stromkosten € 1.000 = € 400

Einsparung gesamt pro Jahr: <u>€ 550</u>



Zweifamilienhaus – Umfassende Sanierung





Zweifamilienhaus – Umfassende Sanierung

Kosten:	Fenster	€ 24.000
	VWS	€ 26.000
	Oberste Decke	€ 2.000 € 52.000



Zweifamilienhaus – Umfassende Sanierung mit Ölheizung

Koster	1:		Fenster				€ 24.000	
			VWS				€ 26.000	
			Oberste De	cke	9		€ 2.000	€ 52.000
Förder	ungen:							
WBF	0%	von	€ 24.000	=			€ 0	
	30%	von	€ 26.000	=	-€ 7.800	max.	€ 5.000	
	30%	von	€ 2.000	=			-€ 600	-€ 5.600
							bleiben	€ 46.400



Beratung: Umfassende Sanierung mit Pelletsheizung

Kosten:	Fenster	€ 24.000
	VWS	€ 26.000
	Oberste Decke	€ 3.000
	Pelletsheizung	€ 15.000 € 68.00 0



Beratung: Umfassende Sanierung mit Pelletsheizung

Kosten	:		Fenster				€ 24.000	
			VWS				€ 26.000	
			Oberste D	ec	ke mit Zellul	ose	€ 3.000	€ 53.000
			Pelletshei	Pelletsheizung			€ 15.000	€ 15.000
Förderu	ıngen:							
WBF	40%	von	53000	=	-€ 21.200	max.	-€ 20.000	
	30%	von	€ 15.000	=	-€ 4.500	max.	-€ 2.700	
Zuschlag für na		für na	chwachser	ıde	Dämmstoff	e	-€ 1.200	-€ 23.900
							bleiben	€ 44.100

€ 3.300,- weniger Kosten

Zusätzliche Einsparung: Pellets 25% günstiger als Heizöl!



Beratung: Umfassende Sanierung mit Pelletsheizung

Neueste Nachricht:

Ab 18. Juni kann der Sanierungsscheck 2018 beantragt werden!

Zusätzliche Förderung: bis zu € 11.000,bei umfassender Sanierung mit Heizungstausch!



Förderung für Energieberatung



Abt. 8 - Umwelt, Wasser und Naturschutz

IHR VOR-ORT-ENERGIECHECK

Die unabhängige Beratung zu Energie, Effizienz und Fördermöglichkeiten

kostenlos



Lakeside B01b

Tel. 0650-2040808 office@energiewerkstatt.eu

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!