



Dorfmoderation Wöllstein Arbeitskreis Energie

Bericht zur Sitzung vom 8.3.2017, Altes Rathaus

1. Genehmigung der Tagesordnung
2. Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung
3. Termin der nächsten Sitzung am Do., 11.5.2017 19:00
4. Kurzbericht über die letzten Ereignisse
5. Vortrag Haus 1; H.Pfeiffer
6. Vortrag Haus 2; H.Pfeiffer
7. Vortrag Haus 3; H.Fender
8. Verschiedenes

1. Einstimmige Genehmigung der Tagesordnung.

2. Das Protokoll zur Sitzung am 18.1.2017 wurde einstimmig genehmigt.

3. Der Termin für die nächste Sitzung am 11.5.2017 um 19:00 wurde einstimmig beschlossen. Der Seniorenraum in der Gemeindehalle wurde dafür reserviert.

4. Der Kurzbericht fiel wirklich kurz aus mit Rücksicht auf das Programm.

5. H.Pfeiffer stellte ein konventionelles Haus (Baujahr 1978) mit nachgerüsteter Wärmeisolierung und Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung vor. Dafür erstellte er eine Checkliste zur Erleichterung des Vergleichs von unterschiedlichen Heizmethoden und deren Kosten.

Checkliste Einfamilienhaus Wöllstein mit Kollektoren für Heizungsunterstützung und Warmwasser

Baujahr	1978			
Wohnfläche	mit Keller			220 m ²
	davon beheizt			174 m²
	Keller beheizt			30 m ²
	Erdgeschoß beheizt			94m ²
	Obergeschoß beheizt			m ²
	Dachgeschoß beheizt			50 m ²
Bauart	Keller	Hohlblock 36,5 cm		
	Art der Isolation bei den beheizten Räumen	Gegen Feuchtigkeit,- schwarz Innendämmung beheizte Räume 3cm Styropor Boden Trockenausbau 5 cm Perlite		
	Obergeschosse	Poroton 30 cm bzw. IsoSpan mit Hartschaum und Normalbeton W/mk		

		0,5		
	Art der Isolation	3 cm Isolierputz außen		
	Dachgeschosse	Ziegeldach		
	Art der Isolation	Sparrendämmung 16 cm W/mk 0,35		
	Fenster	W/mk 1,1		
Heizungsart	Baujahr	2001		Installierte Leistung
	Zentralheizung	Öl		20 kW
	Etagenheizung			kW
	Warmwasser			kW
	Kollektorsystem Warmwasser			8 m ²
	Warmwasserspeicher	Heizwasser		450 l
		Heißwasser		150 l
	Spitzenbedarf kalter Tag - 10° C Außen	20 Liter/Tag	200 kWh/Tag	
	Durchschnittsbedarf Heizperiode Mitte September bis Ende Mai pro Tag	7,2 Liter/Tag	72 kWh/Tag	
Heizkosten		l/Jahr m ³ /Jahr	kWh/Jahr	Kosten /Jahr
	vor Wärmedämmung Angaben vor Jahr 2000	3400	Ca. 340000	763 €
	nach Wärmedämmung bzw. anderer Lösung - Neue Fenster - Dachisolation ab 2009	1900	Ca. 190000	1205 €
	Ohne Strom für Umwälzpumpen Abschätzung Strom			110 kWh/m ²
	Umwälzpumpe Heizung	1000 h/Jahr Elektronisch geregelte Pumpe	7 kW/Jahr	28.-- € /Jahr
	Umwälzpumpe Kollektor	400 h/Jahr herkömmliche Pumpe	7 16 kW/Jahr	44.-- € /Jahr
	Wartungskosten Schornsteinfeger Heizung Wartung Warmwasseranlage mit Prüfung Heizwasser und Sonde für Kessel	100.--€/Jahr 2-3 Jahre 150.--€ alle 8 Jahre Wartung mit Sondenwechsel 400.-- €		200.--€/Jahr
Heizkosten	Stand 2016			1500.--€/Jahr

6. Vortrag Haus 2; H.Pfeiffer

Checkliste Haus Weinsheim - Erdwärme

Baujahr	1965			
Wohnfläche	mit Keller			240 m ²
	davon beheizt			180 m²
	Keller beheizt			60 m ²
	Erdgeschoß beheizt			120 m ²
	Obergeschoß beheizt			m ²
	Dachgeschoß beheizt			m ²
Bauart	Keller	Hohlblock 36,5 cm		
	Art der Isolation bei den beheizten Räumen	Gegen Feuchtigkeit,- schwarz Innendämmung beheizte Räume 3cm Styropor		
	Erdgeschoß	Hohlblock 30 cm		
	Art der Isolation	6 cm Styropor mit 3 cm Isolierputz außen		
	Dachgeschosse	Ziegeldach		
	Art der Isolation	Hartschaum 14 cm		
	Fenster	W/mk 1,5		
Heizungsart	Baujahr	2007		Installierte Leistung
	Wärmepumpe mit Erdsonden 2* 70 m erreicht wird max Vorlauftemperatur von 62°C	Elektrisch		Max.10 kW bei -15°C
	Warmwasserspeicher	Heizwasser		450 l
		Heißwasser		150 l
	Jahresdurchschnitt	5000 kWh		
	Schwankung	4000 – 7000 kWh		
	Investitionskosten 2007	23.000.--€		
	Verbrauch Januar 2017	1200 kWh 40 kWh/Tag		
	Jahresverbrauchsangabe pro m ²			40 kWh/m ²
Heizkosten			kWh/Jahr	Kosten /Jahr
	Kosten	0,22 € /kWh	5000	1100.--€
	Wartungskosten der letzten 10 Jahre	300.--€		30.--€
Heizkosten	Stand 2016			1130.--€/Jahr

Die Beschreibung des Einfamilienhauses mit Wärmepumpe und Tiefenbohrung zur Nutzung der Erdwärme regte zu Diskussionen an und ein Zuhörer beschrieb spontan sein Haus (240m²

Wohnfläche) für das er durch Beseitigung von Kältebrücken den jährlichen Heizölverbrauch von 3500Ltr auf 2500Ltr senken konnte. Jetzt reicht eine Luft/Wasser-Wärmepumpe mit nur 9kW Heizleistung aus. Ein anderer Zuhörer beschrieb eine Wärmepumpe in einem Haus mit Belüftung über Ventilatoren und Wärmerückgewinnung aus der Abluft. Zur Sprache kam auch eine Wärmepumpe, die aus einem 100m³-Wassertank im Garten die Wärme bezieht. Das Stichwort Energiespeicher lenkte die Diskussion über Photovoltaic und Batterien zum lebhaft diskutierten Elektroauto. H.Fender versprach dieses Thema als Schwerpunkt auf eine der kommenden Sitzungen zu setzen und durfte seinen Vortrag halten.

7. Vortrag Haus 3

H.Fender stellte sein Haus (JUWÖ-Sonnenhaus) vor. Baujahr 1984, Wohnfläche 137m², etwa 1000 m³ Gasverbrauch/Jahr, bzw 1000Ltr. Öl. 50cm-Porotonwand zur Wärmeisolation und Speicherung der Sonnenwärme über große Fenster in schweren, dunklen Ziegeln nach der Methode der Trombewand. Wasser als Energiespeicher wäre auch möglich.

Baujahr	1984				1
Wohnfläche	1984, DIN 277			137,3 m ²	2
	davon beheizt			127 m²	3
	Keller beheizt			0 m ²	
	Erdgeschoß beheizt			63 m ²	
	Obergeschoß beheizt			64 m ²	
	Dachgeschoß beheizt			1 m ²	
Bauart	Kellerwand	50 cm?			
	Art der Keller-Isolation keine beheizten Räume	Gegen Feuchtigkeit,- schwarz			
	Obergeschosse	Poroton 50 cm 0,5 W/mk			
	Art der Isolation	keine			
	Dachgeschoss	Ziegeldach, 20cm Styropor auf dem Boden			
	Art der Isolation	keine			
	Fenster	Doppelscheiben Isolierglas etwa 1,1W/mk			4a 4b 4c
				Installierte Leistung	5
Heizungsart	Baujahr	1984			
	Zentralheizung	Gas Wandgerät		10 kW	6
	Etagenheizung	Holz für Raum+Wasser		15 kW	7
	Warmwasser		Dauerleistung	0,2 kW	
	Kollektorsystem Warmwasser	Keine, erst nach 2000			
	Warmwasserspeicher			400 l	
	Später WT	Heißwasser		400 l	

	Spitzenbedarf kalter Tag -10° C Außen	100kWh/Tag 10 m ³ /Tag			8 9
	Durchschnittsbedarf Heizperiode	9000kWh/Jahr 1000m ³ /Jahr			
Heizkosten		l/Jahr m ³ /Jahr	kWh/Jahr	Kosten /Jahr	10
	vor Wärmedämmung Angaben vor Jahr 2000	Gas 1000m ³ /Jahr	9000kWh/Jahr 10446kWh/1985 7034kWh/1986	2017-Preis: €13,90*12 +9000*4,9Ct =607,80€ incl.MWSt	
	nach Umbau gleich				
	Abschätzung Strom				
	Umwälzpumpe Heizung	In Gastherme drin			
	Umwälzpumpe Kollektor	15 Minuten/Tag			
	Wartungskosten Schornsteinfeger Heizung Wartung Warmwasseranlage mit Prüfung Heizwasser und Sonde für Kessel	100.--€/Jahr 2-3 Jahre 150.--€ alle 8 Jahre Wartung mit Sondenwechsel 400.- - €		200.--€/Jahr	
Heizkosten	Stand 2016			850.--€/Jahr	
Warmwasser	400kWh/Jahr	Elektrische Zusatzheizung			11
Strom/Haus	3100kWh/Jahr				
Stromkosten		3500kWh/Jahr			
					12

8.Verschiedenes. Die nächste Sitzung findet am 11.5.17 statt.

