

Solare Altbausanierung aus der Sicht der Bauherrschaft



Solare Altbausanierung aus der Sicht der Bauherrschaft

Inhalt

- Objektdaten
- Planung
- Heizungsanlage
 - Schema
 - Solarthermie
 - Kachelofeneinsatz
 - Pufferspeicher
 - Wandheizung
- Fassade/ Vollwärmeschutz
- Zahlen, Daten, Fakten
- Fazit

Objektdaten

- Zweifamilienhaus
- freistehend
- Baujahr 1958
- 160m² Wohnfläche
- Kubatur ca. 500m³
- sehr gute Bausubstanz



Planung

Ursprüngliche Planung

Dämmung Dach
sofort

Fenster
sofort



Heizung
sofort

Dämmung Außenwände/ Kellerdecke / etc.
später

Ausgeführte Planung

Dämmung Dach & Bühnendecke
sofort

Fenster
sofort



Heizung
sofort

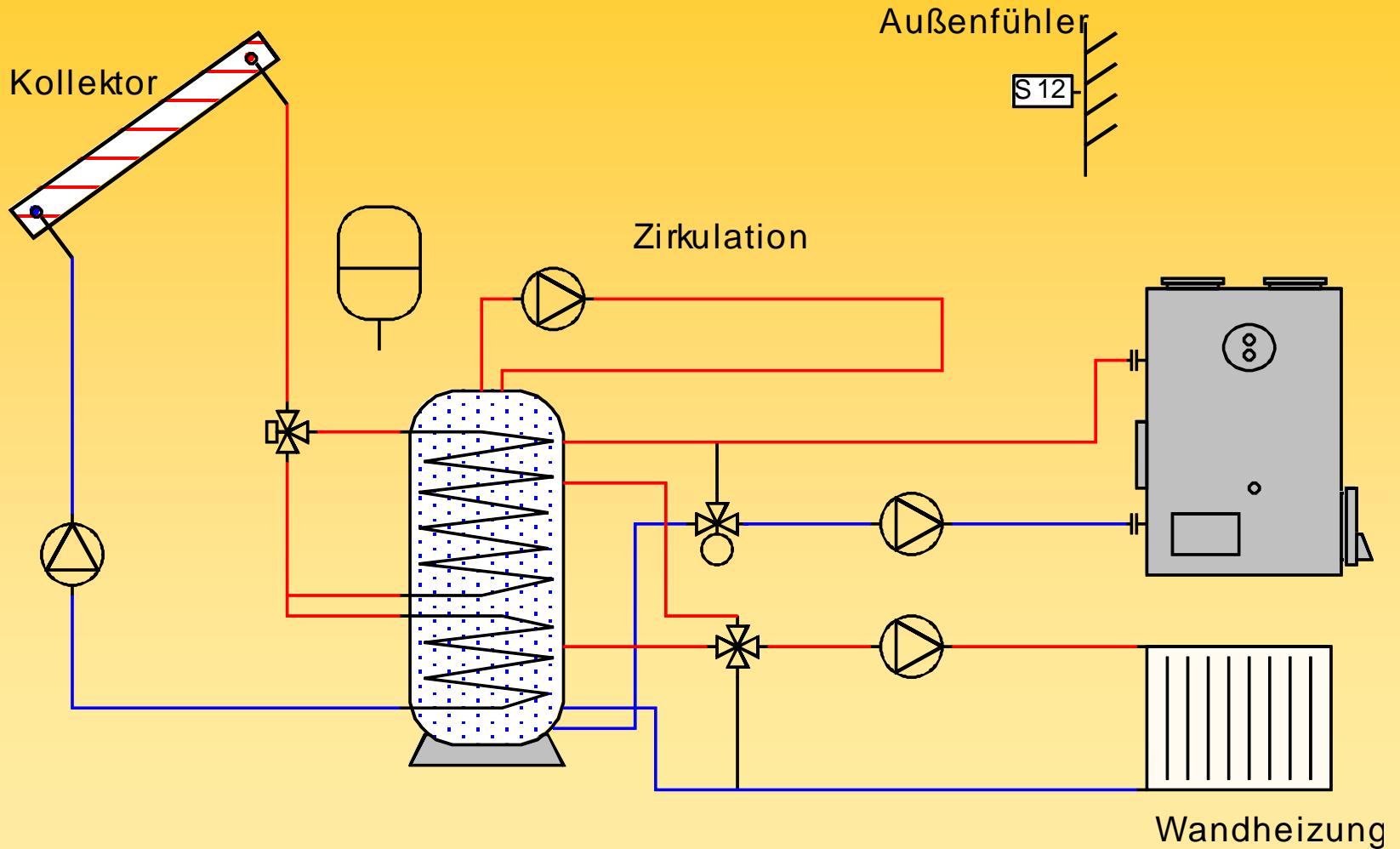
Dämmung Außenwände/ Kellerdecke / etc.
sofort

VT	NT
geringere Kosten	keine Wärmedämmung
geringerer Aufwand	Fenster nicht richtig platziert bei nachträglicher Dämmung der Außenwände (Wärmebrücken)
	höhere Heizkosten
	schlechtere Förderung durch KfW

VT	NT
sehr gute Wärmedämmung	höhere Kosten
keine Wärmebrücken durch das einbringen der Fenster in die Isolationshülle	größerer Aufwand
gute Förderung durch KfW	
Höherer Zuschuss von der BAFA	

Heizungsanlage

Schema



Heizungsanlage

Solarthermie

- 24m² Kollektorfläche (2x 12m²)
- 48° Dachneigung
- Ausrichtung S/W



25.09.08

Solare Altbausanierung

6

Heizungsanlage

Kachelofeneinsatz

- Scheitholz 33cm Länge
- 30kW Wärmetauscher
(26kW Wasser 4kW Raumluft)



Heizungsanlage

Pufferspeicher

- 2640L
- 160L Brauchwasser



- Isolation des Speichers mit Zellulose

Heizungsanlage

Wandheizungsregister

- 180cm x 80cm
- 43 Stück
- Gesamtfläche ca. 60m²
- Tichelmannsystem



Fassade / Vollwärmeschutz

Aufbau

(mit Lambda plus System)

- 20cm Zellulose
- 3cm Holzfaserdämmplatte
- Schuppenschalung



25.09.08



Solare Altbausanierung

10

Zahlen Daten Fakten

	vor der Sanierung	nach der Sanierung
Transmissions-Wärmeverlust	1,22W/m ² K (zulässiger Höchstwert 0,7)	0,34W/m ² K
Jahres-Primärenergiebedarf	431,19kWh/m ² a → 68.990kWh/a	<u>33,46kWh/m²a</u> → 5.353kWh/a
Öl	ca. 5000 – 6000L/a → EUR 4000/a	ca. 1000L/a → EUR 800/a
Holz	ca. 45m ³ /a → EUR 3600/a	ca.5-6m ³ → EUR 480/a

- KfW*-40
 - Jahres-Primärenergiebedarf für Warmwasser & Heizung <40kWh/m²a
 - Transmissionswärmeverlust 45% unter dem Höchstwert der EnEV
- BAFA**
 - EUR 105/m² Basisförderung + EUR 105/m² Effizienzbonus Stufe 2**
- Ges. Umbaukosten ca. EUR 140.000

* Kreditanstalt für Wiederaufbau

** Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

** Baugenehmigung vor 1995 und 30% unter EnEV oder Baugenehmigung nach 1994 und 45% unter EnEV

Fazit

- Gebäude-Sanierung/ Neubau muss so ausgeführt werden, dass die Unterhaltskosten in der Zukunft so gering als möglich sind!
(Vergleich mit Autokauf)
- Solarthermie
- Wärmedämmung
- hohe Einsparung an Energiekosten
- hoher Aufwand
- Eigenleistung (Vollwärmeschutz / Wandheizung)
- Verzicht an anderer Stelle
- ganzheitliche Beratung ist sehr wichtig

Danke!