



Praxis- Einbau einer thermischen Solaranlage

Stefan Eckardt
Ingenieurbüro zero-Therm

Stephan Flamm
AS-Flamm - Bad Heizung Solar

Solarthermie

Einbau in der Praxis - Fragestellungen

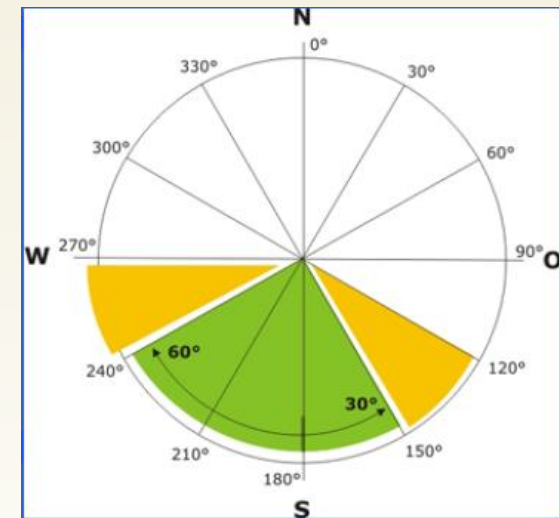
- Welche Ausrichtung hat mein Dach?
- Welche Neigung hat mein Dach?
- Wieviel Platz steht auf dem Dach zur Verfügung?
- In welchem Bereich kann ich Solarenergie nutzen (Bedarf Warmwasser oder Heizung)?
- Wieviel Platz habe ich im Heizraum (neuer Pufferspeicher)?
- Wie kommt der Pufferspeicher ins Haus?
- Wo können die Solarleitungen entlanglaufen?
- Wie kommen die Kollektoren aufs Dach?

Solarthermie

Ausrichtung

Optimal: Süd

Akzeptabel: Ost und West (kombinierbar)



Solarthermie

Neigung

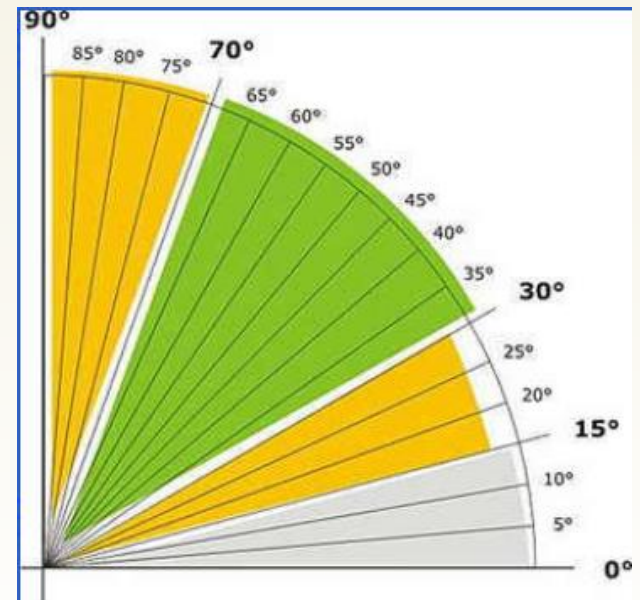
Optimal: zwischen 30° und 70°

Achtung:

je nach Nutzung: Warmwasser oder
Heizung + Warmwasser

Bei Heizungsnutzung sind steilere Winkel besser
wegen des tieferen Sonnenstands in den
Übergangszeiten

„zu gute“ Nutzung im Sommer vermeiden,
Wärme kann nicht weg



Solarthermie

Platz auf dem Dach

- Gauben vorhanden?
- Dachfenster vorhanden?
- Schornsteine vorhanden?
- Sonstiges?



Platzbedarf für thermische Solaranlage
(für Ein-/Zweifamilienhaus):

- Warmwasser : ca. 6 - 10 m²
- Warmwasser + Heizung : ca. 8 - 14m²

Solarthermie

Bedarf

- Anzahl Personen im Haushalt (Warmwasserbedarf)?
- Nutzung Waschmaschine / Spülmaschine möglich?
- Heizungssystem (nötige Vorlauftemperaturen)?

Solarthermie

Platz im Heizraum

- Bestehender Speicher: Anschluss Solar möglich?
- Wenn nicht: ca. 2m² Standfläche für neuen Speicher erforderlich, Zugang!



Solarthermie

Speichertransport ins Haus

- Sind die Türen breit und hoch genug?
- Kippmaß!! (Speicher ist schräg gestellt höher als im fertigen Stand)



Solarthermie

Solarleitung

- Sind freie Kamine vorhanden?
- Ist Fassadendämmung mit ausreichender Stärke geplant?

Solarthermie

Kollektorentransport aufs Dach

- Kran vorhanden im Rahmen einer z.B. Dachsanierung?
- Zufahrt für Autokran möglich?
- Erforderliche Reichweite?



Praxisbeispiele

Energiequartier Haslach – Einfamilienhaus Komplettanierung

- Thermische Solaranlage für Heizung und Warmwasser
- Mischsystem: Radiatoren (Heizkörper) UND Fußbodenheizung
 - Verschiedene Systemtemperaturen
- Kollektoren im Garten, da Platz auf dem Dach für Photovoltaik reserviert ist.

Praxisbeispiele

Energiequartier Haslach – Einfamilienhaus Komplettsanierung



Praxisbeispiele

Energiequartier Haslach – Einfamilienhaus Komplettanierung



Praxisbeispiele

Energiequartier Haslach – Einfamilienhaus Komplettsanierung



Praxisbeispiele

Energiequartier Haslach – Einfamilienhaus Komplettsanierung



Praxisbeispiele

Energiequartier Haslach - Zweifamilienwohnhaus Komplettsanierung

- Thermische Solaranlage (Bestand WW und Schwimmbad)
- Umbau/Erweiterung zur Solaranlage für Heizung und Warmwasser
- Zusammenlegung der Heizungen
- Einbau von Fußbodenheizung
- Einbau von Wohnraumofen mit Anschluss an Pufferspeicher

Praxisbeispiele

Energiequartier Haslach

Zweifamilienwohnhaus Komplettsanierung



Praxisbeispiele

Energiequartier Haslach

Zweifamilienwohnhaus Komplettsanierung



Praxisbeispiele

Energiequartier Haslach

Zweifamilienwohnhaus Komplettsanierung



Praxisbeispiele

Freiburg Stadt

Mehrfamilienwohnhaus Komplettanierung

- Anschluss thermischer Solaranlage (Heizung und Warmwasser) an bestehende Öl-Heizung (Indachanlage)
- Neuer Pufferspeicher
- Änderung der Hydraulik
- Durchführung eines hydraulischen Abgleichs der Heizkörper
- Reduzierung der Vorlauftemperaturen durch Dämmung
- Dämmung der zugänglichen Leitungen (Kellergeschoss)

Praxisbeispiele

Freiburg Stadt

Mehrfamilienwohnhaus Komplettanierung



Praxisbeispiele

Freiburg Stadt

Mehrfamilienwohnhaus Komplettsanierung



Praxisbeispiele

Freiburg Stadt

Mehrfamilienwohnhaus Komplettanierung





Vielen Dank!

www.zero-therm.de

www.as-flamm.de

Stefan Eckardt
Ingenieurbüro zero-Therm

Stephan Flamm
AS-Flamm - Bad Heizung Solar