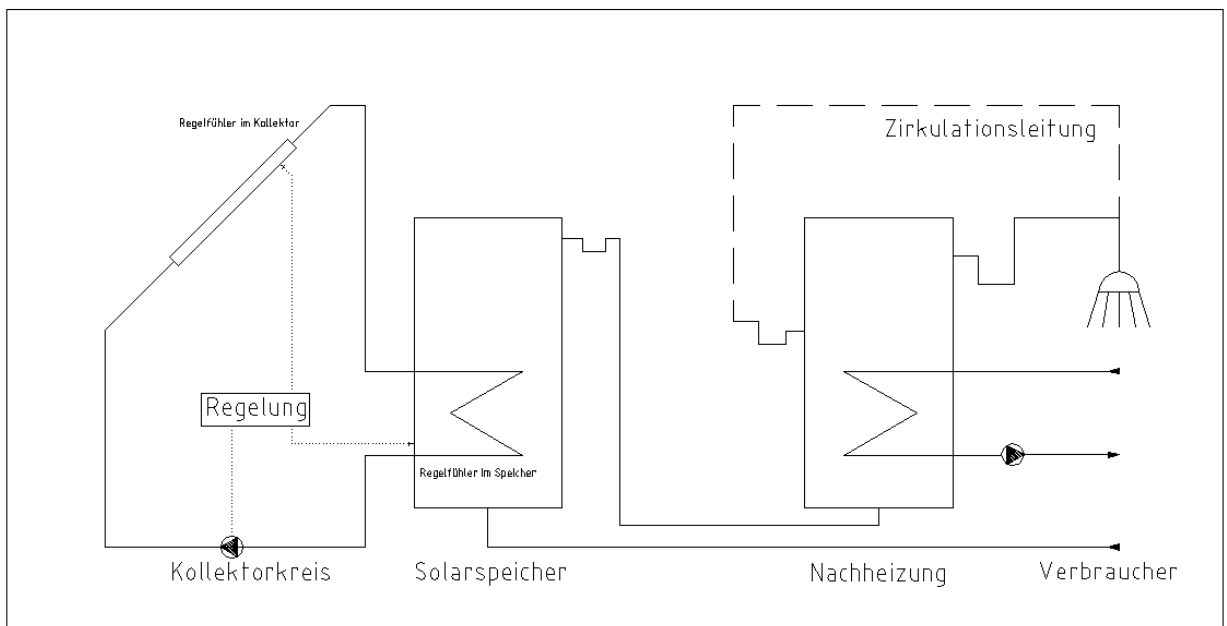


# ALTERNATIVE ENERGIEN

## (1) Solarenergie

- Thermische Nutzung
  - Kollektoren
  - Absorber

Nutzungsbereich: Vorwärmung von Brauchwasser  
Einsatz in Niedertemperaturheizsystemen

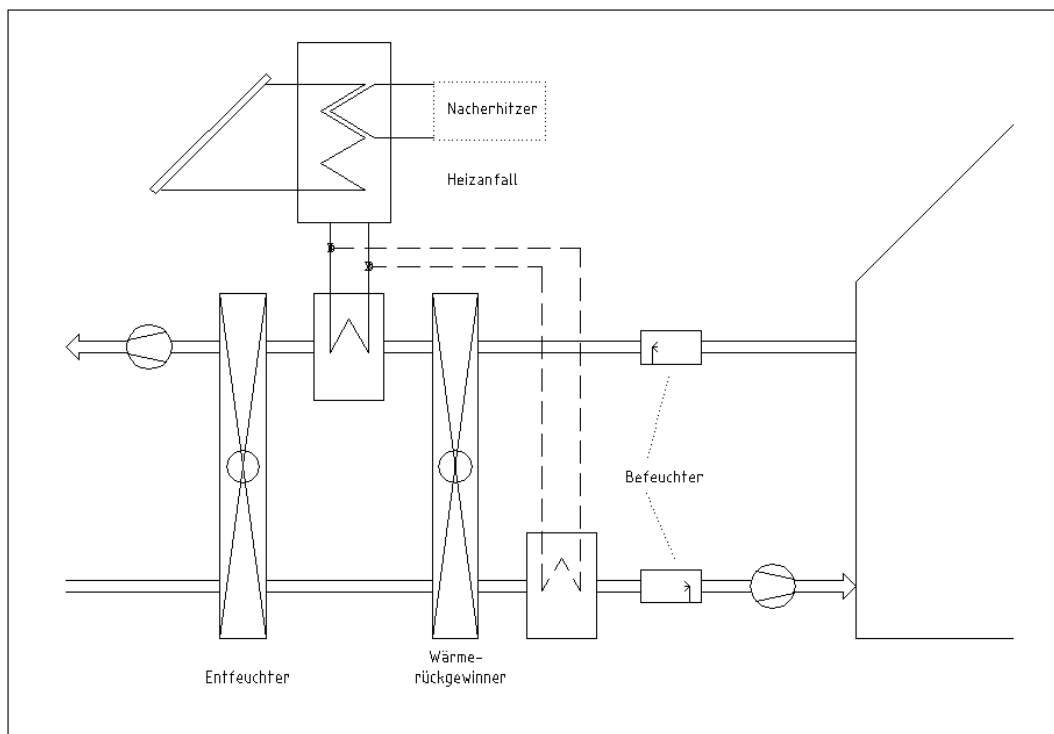


Solaranlage zur Vorwärmung von Brauchwasser

- Klimatechnische Nutzung - Sorbtionsgestützte Klimatisierung

Nutzungsbereich:

Entfeuchtung und Klimatisierung im  
Niedertemperaturbereich 45 - 90°C



Sorbtiionsgestützte Klimatisierung

## (2) Biomasse – Kraftwerk

- Trockenmasse z.B. Hackschnitzel
- Erzeugung von Biogas durch Methanisierung der Biomasse

## (3) Grau- und Regenwassernutzung

für

WC – Spülung  
Betriebsbrauchwasser  
Gartenbewässerung  
Kühlwasser usw.

#### (4) Blockheizkraftwerk als Kraftwärmekopplung

- Wirtschaftlichkeit ist nutzungsabhängig
- Einsatz als Notstromaggregat
- Kopplung mit Absorptionskältemaschine

#### (5) Thermoaktive Bauelemente

(Speicherung des Baukörpers zur Spitzenlastminimierung)

- Kühlung (Betonkernkühlung)
- Wärme (Wandheizung)

#### (6) Fassadensysteme für Wärmespeicherungen,

(Transparent, mit integrierter Dämmung, ähnlich dem Kollektorprinzip)

- sehr kostenintensiv

#### (7) Brennwerttechnologien für Niedertemperaturbetrieb

## (8) Wärmerückgewinnung aus

- Lufttechnischen Anlagen (z.B. Wärmerad)
- Sanitärtechnische Anlagen - Kompressoren
  - Warmwasserbereitung

## (9) Gebäudeautomatisierung

wirtschaftlicher Betrieb erfordert die Vernetzung der Gebäudetechnik

- Regelung
- Steuerung
- Dokumentation