



**Entwicklung, Fertigung und Vertrieb von solarthermischen
Konzentratoren zur Umwandlung von Sonnenenergie in
Wärmeenergie**

Hintergrund zur Innovation

Anlass der Entwicklung

- 85% des Energieverbrauchs unserer Wohngebäude entfällt auf die Wärmeversorgung und nur 15% auf die Stromversorgung
- bedarfsgerechtere Energiebereitstellung notwendig
- effizientere Nutzung der Ressource Sonnenenergie

Konzentrierende Systeme (Fresnel- und Parabolrinnenkollektoren)

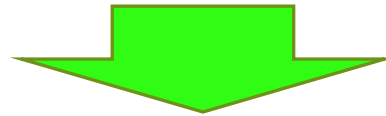
Vorteile:

- Geringe Wärmeverluste durch kleine Absorberfläche
- Steuerbare Einstrahlung auf den Kollektor
- prozesswärmefähig

Nicht konzentrierende Systeme (Flach- und Röhrenkollektoren)

Vorteile:

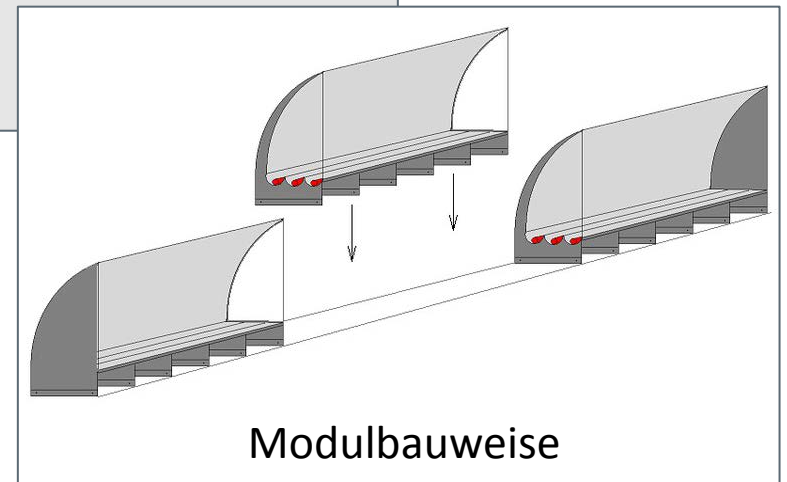
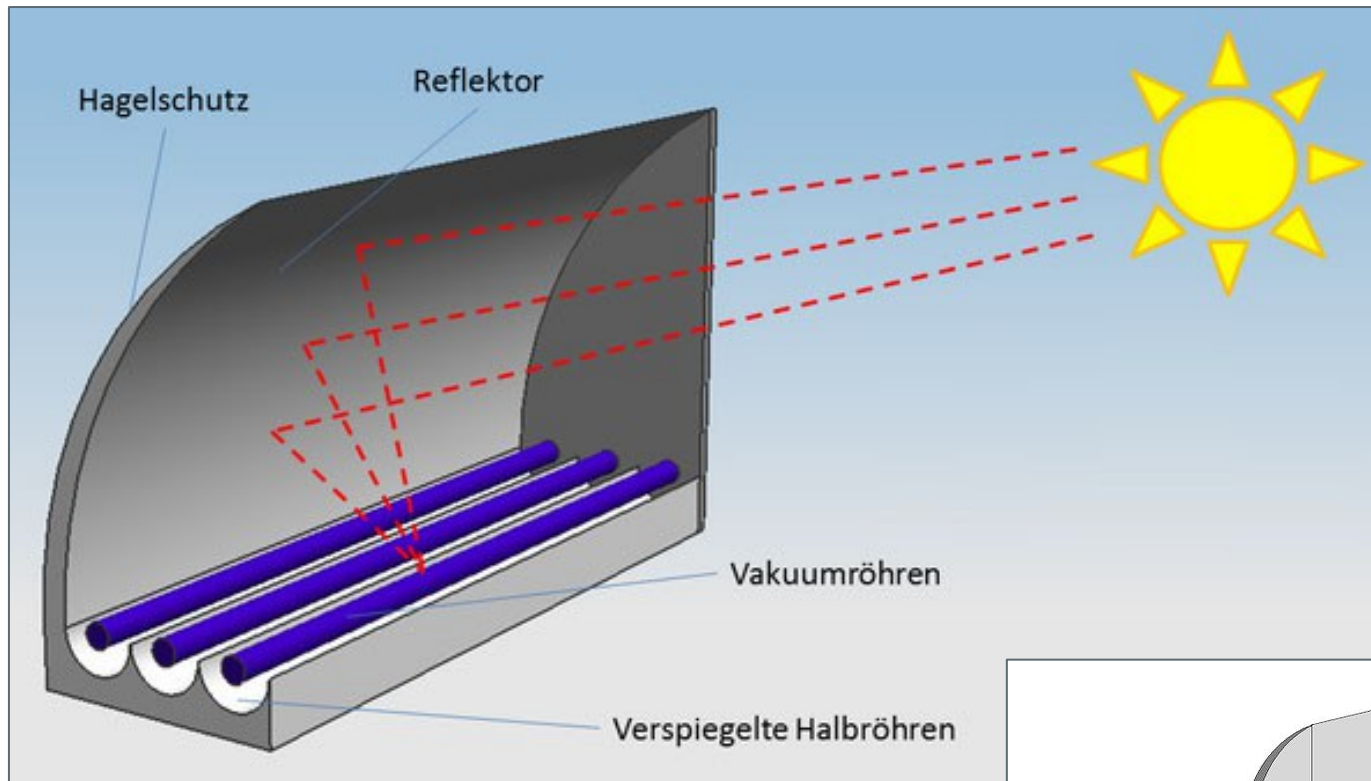
- Nutzung direkter und diffuser Strahlung (Globalstrahlung)
- Keine Sonnenstandsnachführung erforderlich



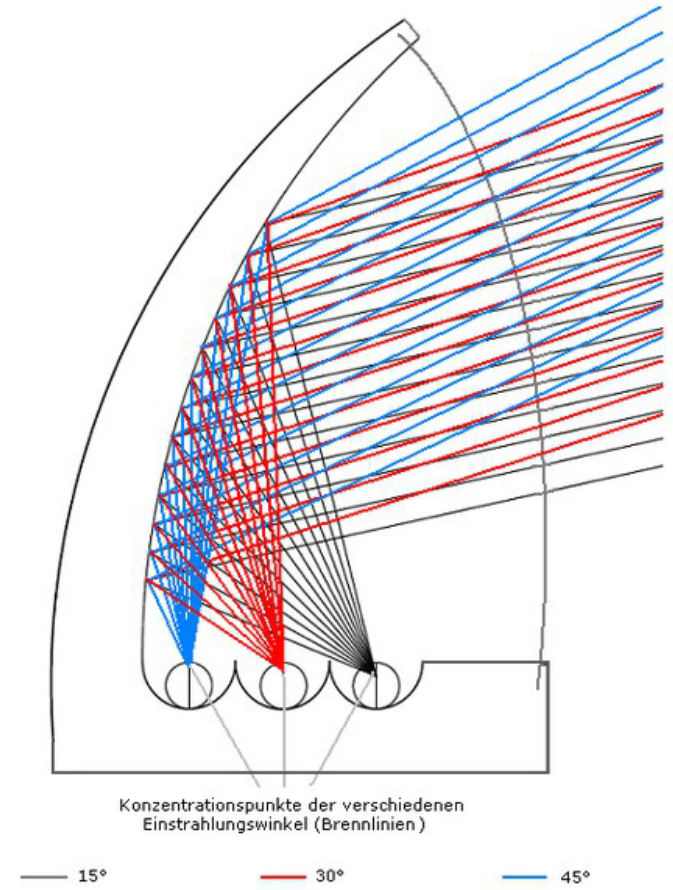
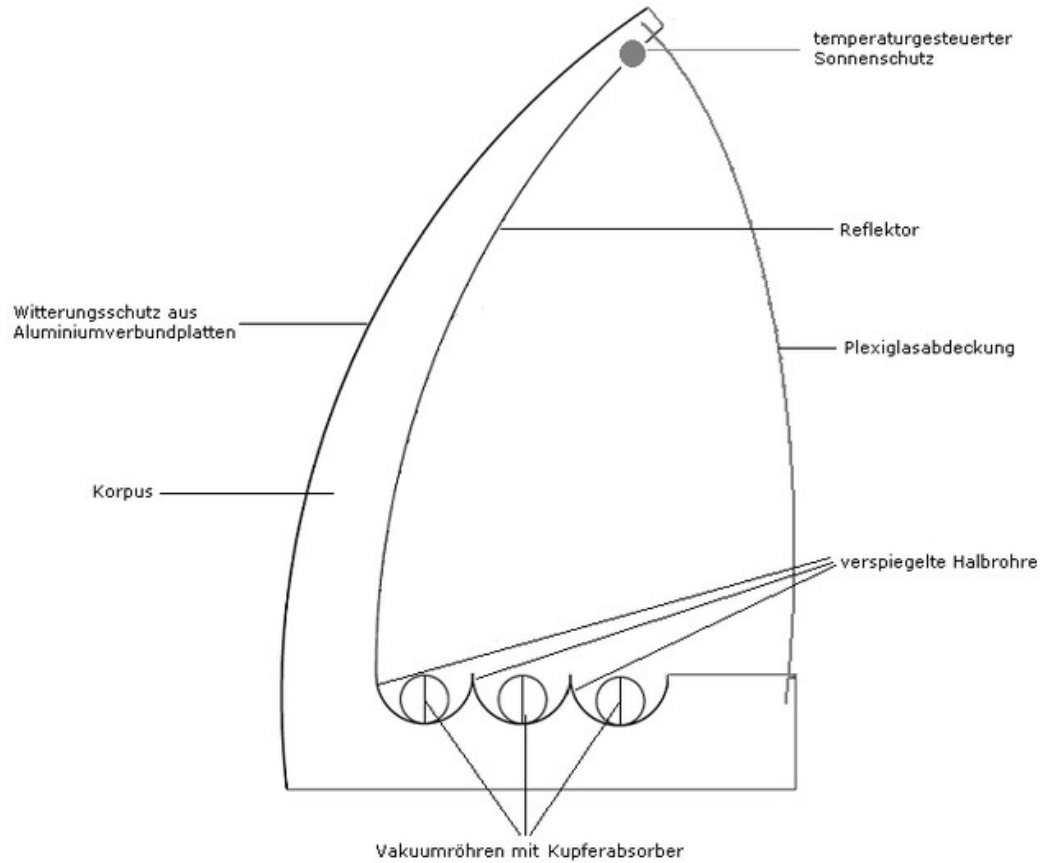
Solarthermischer Konzentrator TOBECK

Neuer Kollektortyp, der die Vorteile vorhandener Kollektor-Systeme kombiniert

TOBECK - Grundaufbau



TOBECK - Funktionsweise



TOBECK - Kollektoren



Zusammenfassung / Innovation

1. Konzentrieren von Sonnenlicht ohne ein Nachführsystem

- ermöglicht erstmalig die Nutzung direkter und diffuser Strahlung mit einem konzentrierenden System
- Verlustminimierung durch Reduzierung der Absorberfläche (Anzahl Vakuumröhren)
- höhere Energiedichte in der Brennlinie

2. Steuerung der Einstrahlung durch Verschattungselement

- keine Überhitzung des Kollektors bei Nichtabnahme der Wärme
- Einsparung unrentabler und kostenintensiver Speichersysteme

3. Maximaler Ertrag in den Wintermonaten durch senkrechte Bauweise

- optimaler Konzentrationsfaktor des Reflektors
- Funktionssicherheit durch Witterungsschutz

TOBECK – Solarkonzentratoren

→ Einsatzmöglichkeiten

- Wohngebäudebeheizung
- Bereitstellung von Prozesswärme (Lebensmittel-Industrie, Dienstleistungsunternehmen, verarbeitende Industrie)

→ Zielgruppe

- Energiedienstleister, Contracting
- Stadtwerke
- private Haushalte

→ Entwicklungspotential

- Konzept ausbaufähig zum Hybrid-Kollektor (Photovoltaik/Solarthermie)
- solare Ganzjahresheizung möglich

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit