

Betriebs- und Stagnationssicherheit thermischer Solaranlagen

Wesentlich für störungsfreien Betrieb

- Konzept für Stagnationssicherheit
- Planung der hydraulischen Verschaltung und des Entlüftungskonzepts

Leistungen des ISFH

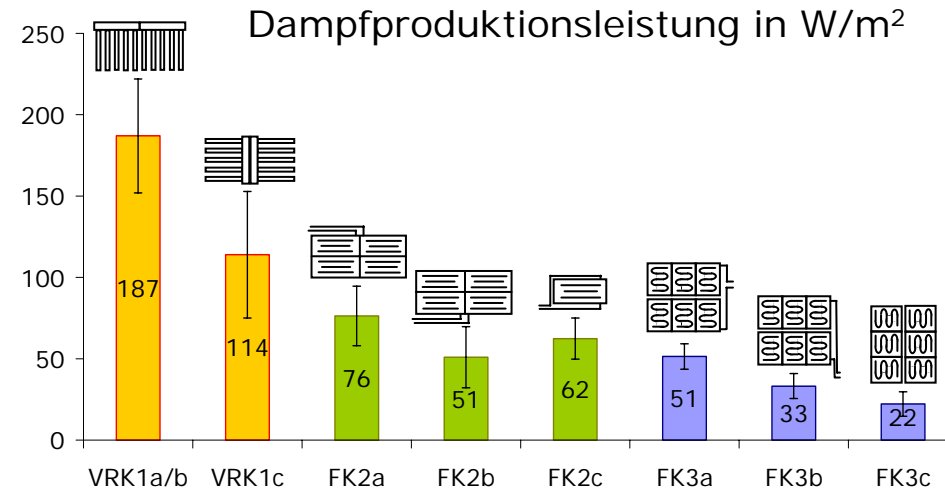
- Vorhersagemodell für Dampfproduktionsleistung (DPL) und Dampfreichweite (DR)
- Entwicklung und Bewertung von belastungsmindernden Maßnahmen
- Messen von DPL und DR sowie von MAG- Charakteristiken
- Anlagenspezifische Auslegung von MAGs



Deformierte Membran



Förderpumpe



Projekt gefördert durch



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Vorhaben Nr. 0329268 A



Partielle Stagnation

Definition

Dampfbildung im Kollektor trotz Pumpenbetrieb aufgrund lokaler Überhitzung



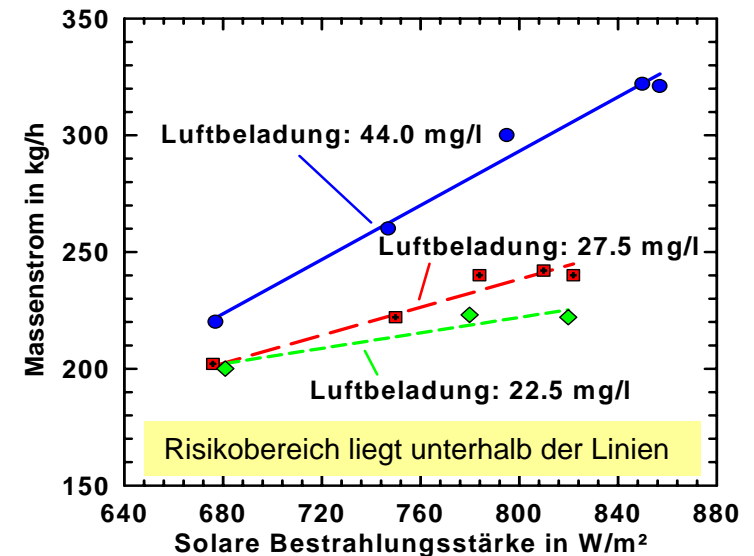
Indoor-Prüfstand



Outdoor-Prüfstand

Maßnahmen zur Vermeidung

- Höherer Durchfluss und Systemdruck
- Verschaltungskonzept und hydraulischer Abgleich
- Entgasen, Luftblasen- und Schmutzabscheidung
- Neigungswinkel berücksichtigen
- Wenn möglich: Keine Koaxial- Anordnungen



Partner



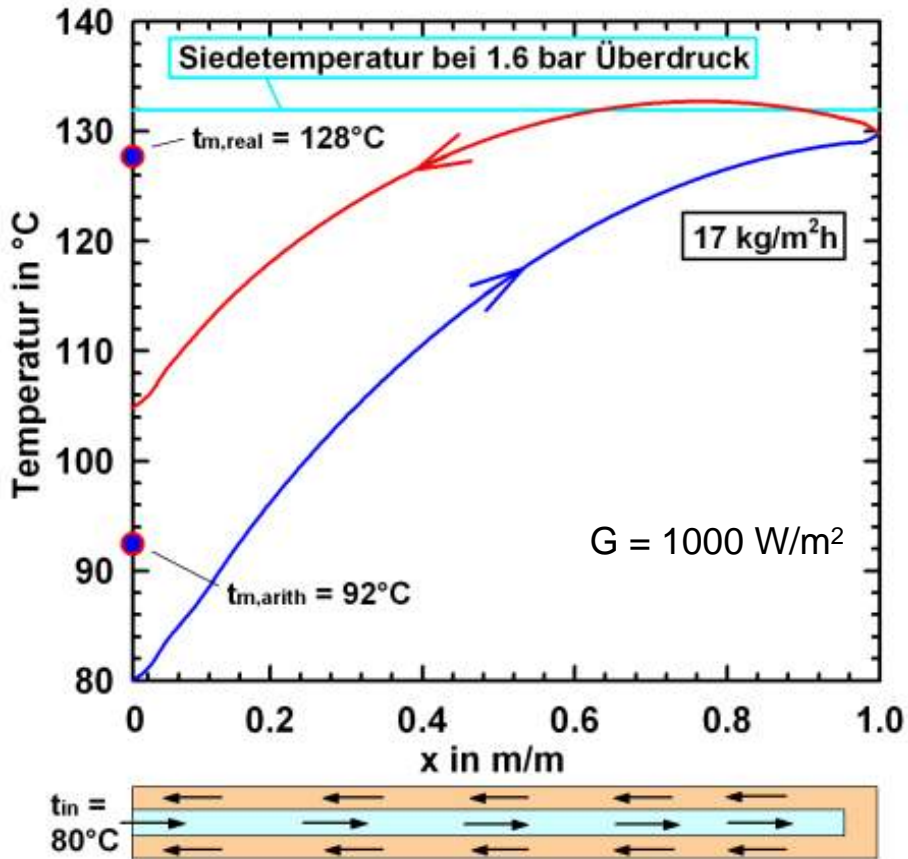
Projekt gefördert durch
Vorhaben Nr. 0329283A



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



Interner Wärmeaustausch in Vakuumröhren



Koaxialrohre führen zu einem internen Wärmeaustausch

- Wirkungsgradminderung bei geringen Massenströmen
- Begünstigt die Entstehung partieller Stagnation