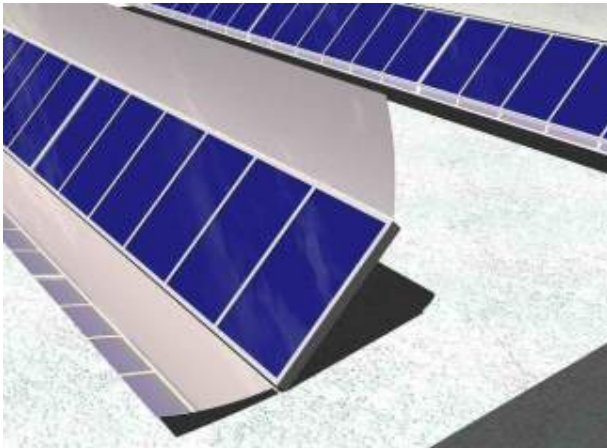

Der Reflec-Kollektor

Ein verbesserter Flachkollektor mit externen Reflektoren zur Erzeugung von Prozesswärme bis 150°C



Stefan Heß (Referent: Gerhard Stryi-Hipp)

Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE

2. DSTTP Technologiekonferenz

Berlin, 26.01.2010



Wesentliche Entwicklungsziele:

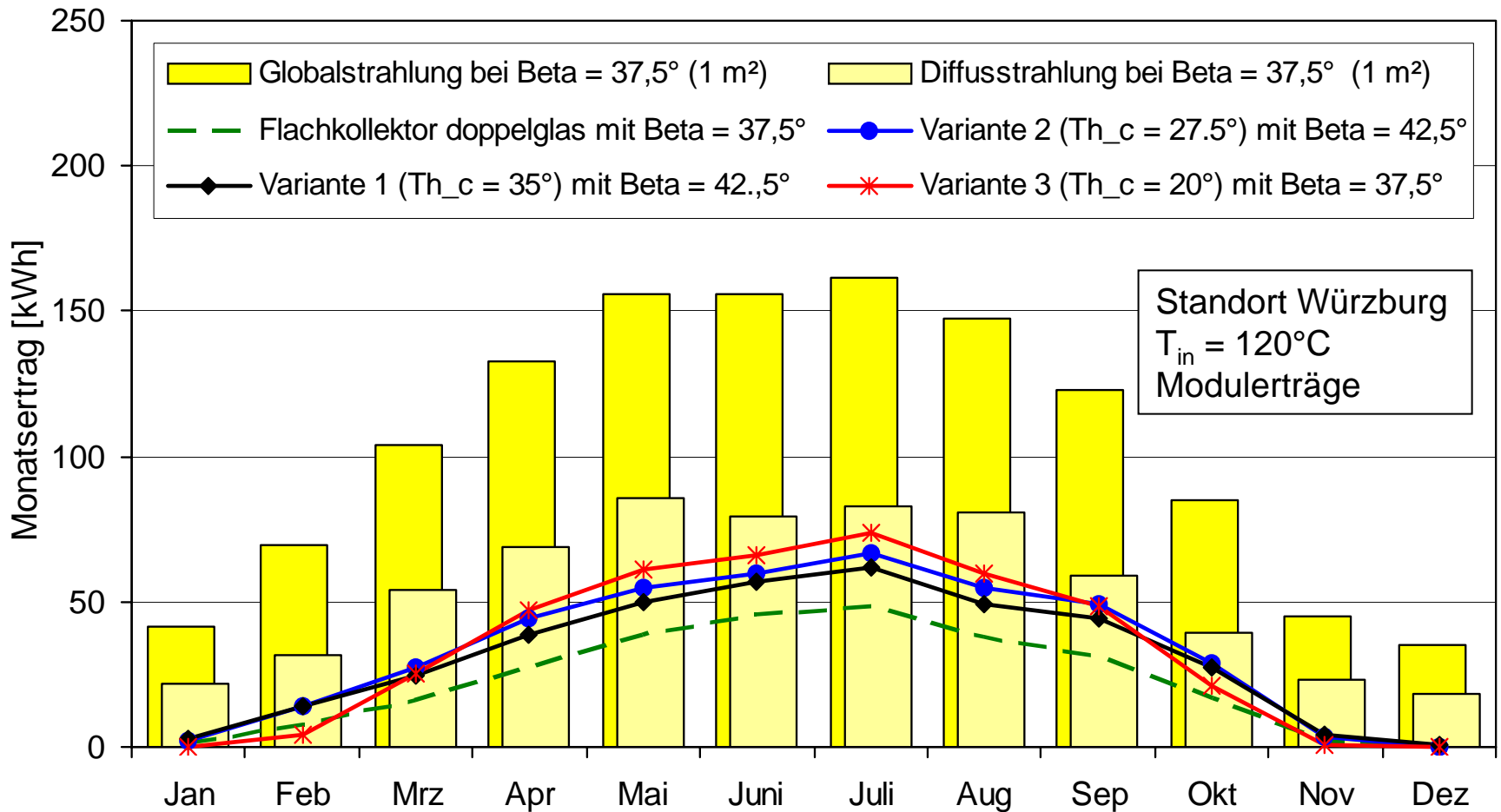
- **Verringerung der spezifischen Wärmeverluste** durch Reflektoren und Glas-Folien Abdeckung
- **Anpassung der Kollektorleistung** an das Lastprofil der Prozesswärmeanwendung

Projektstatus:

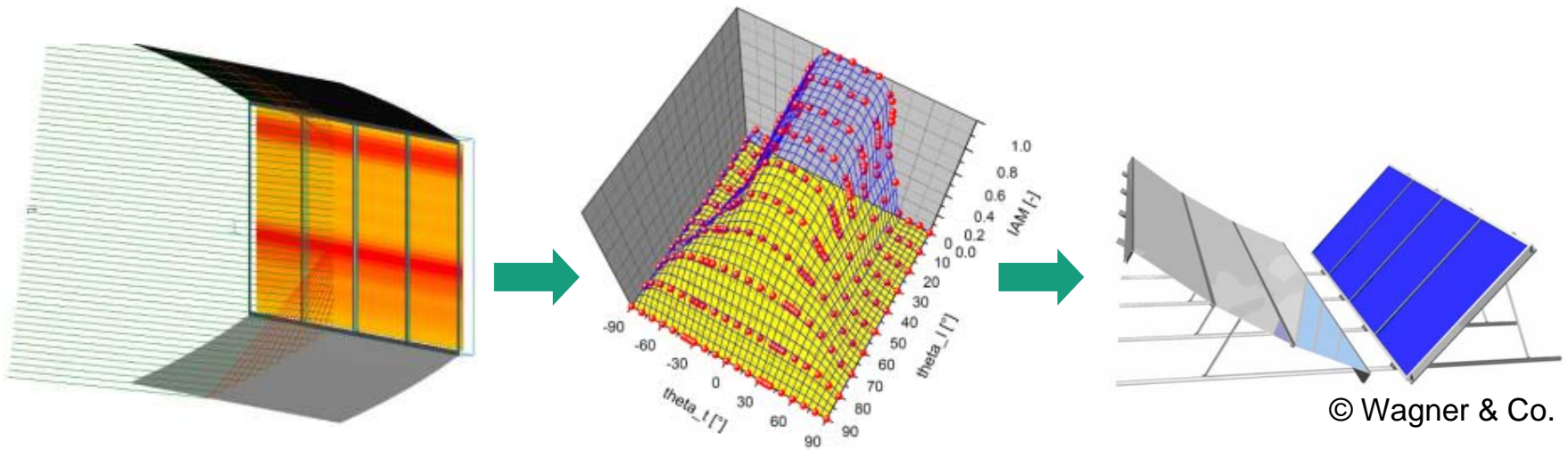
- **Drei Testmuster** wurden vermessen
- Simulierte **IAM-Werte** (Raytracing) und berechnete **Wirkungsgrade validiert**
- **Ertragssimulationen** vielversprechend
- **Hagelschlagprüfung** am ISE bestanden
- **Demoanlage** geplant mit modifizierter Kollektorbauform, Monitoring durch ISE



Ertragssimulationen (beidseitige Reflektoren)



Strahlverfolgung und Ertragssimulation: Optimierung durch Parametervariation



- Untersuchung von Bauformen mit Hilfe von Raytracing bei automatisierter Parametervariation
- Ergebnis: Akzeptanz für Direkt- und Diffusstrahlung aus allen Raumwinkeln (3D-IAM)

- Optimierung der Kollektorgeometrie für bestimmte Standorte und Lastprofile durch Ertragssimulation
- Ergebnis: Neue Bauform

