



## Fast Facts



**Regionaler Schwerpunkt:** China  
**Laufzeit:** 01.05.2019 – 30.04.2022  
**Fördervolumen:** 856.000 €

### Projektpartner in Deutschland

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der  
angewandten Forschung e.V.  
sbp sonne GmbH, Stuttgart

### Projektpartner in China

Royal Tech CSP Limited, Changzhou  
Chinese Academy of Science, Ningbo

## SinoTrough

Innovative Parabolrinnen-Technologie für ein  
nachhaltiges Energiesystem in China



### Ausgangslage

- Hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Energieerzeugung
- Niedriger Anteil an erneuerbaren Energien
- Harsche Umweltbedingungen
- Niedrige Akzeptanz in der Bevölkerung

### Innovative Lösungen

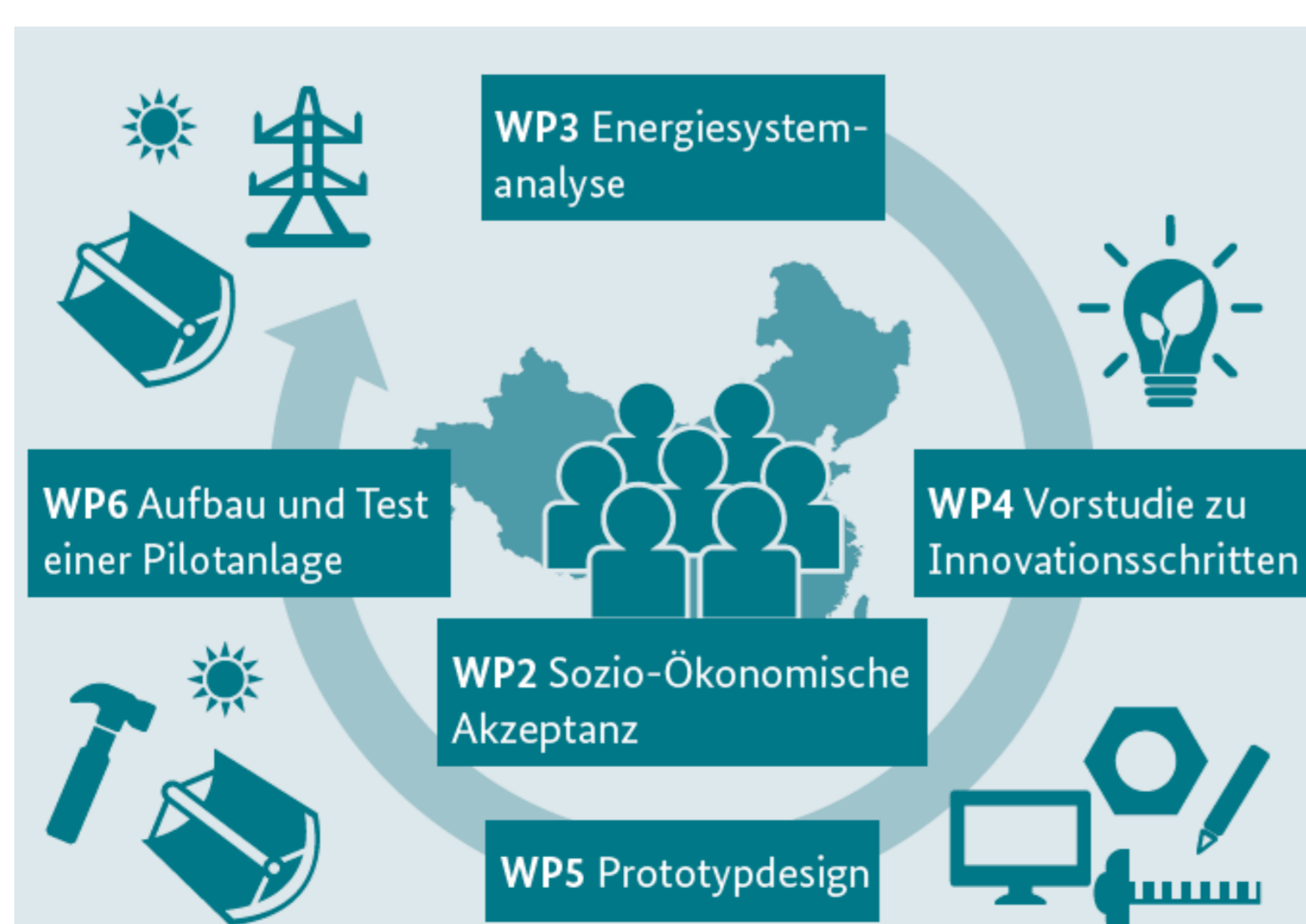
- Neue Bauweisen und Materialien
- Anpassung an den chinesischen Markt
- Neue Komponenten
- Montagekonzepte

## Beitrag zur Transformation

Neben Deutschland besteht auch in China dringender Bedarf bezüglich solarthermischer Kraftwerke und ihrer Solarkollektoren. Aus diesem Grund ist das Ziel des SinoTrough-Projekts, einen innovativen Parabolrinnenkollektor für solarthermische Kraftwerke im chinesischen Markt zu entwickeln. Parabolrinnenkollektoren bündeln das Sonnenlicht auf den Absorber einer Solarthermieanlage. Damit soll die Transformation des chinesischen Energie-systems und die damit verbundene CO<sub>2</sub>-Reduktion unterstützt werden. Die Kollektoren sollen speziell für den chinesischen Markt konzipiert werden. Das bedeutet, dass sie einerseits an die besonderen Umweltbedingungen im harschen Wüstenklima angepasst werden müssen und andererseits in China sozialverträglich hergestellt, montiert und betrieben werden sollen.

## Innovatives Vorgehen

Im Projekt sind technologische und sozioökonomische Aspekte eng miteinander verzahnt. Die technische Entwicklung im Projekt SinoTrough geht dabei weit über den aktuellen Stand der Technik hinaus. Es werden innovative Lösungen für aktuelle Herausforderungen bezüglich aller Kernkomponenten zur Verbesserung der Kollektoreffizienz und zur Anpassung des Produkts an den chinesischen Markt gesucht. Für die Spiegel werden neue Konzepte in Bezug auf Maße und Design sowie Materialkombinationen untersucht. Daraufhin wird das Design des Kollektors unter Berücksichtigung der klimatischen, technologischen, logistischen und ökonomischen Anforderungen des chinesischen Markts konzipiert.



## Implementierung eines Prototyps

Am Projektende soll ein neuer, an die chinesischen Bedingungen angepasster Kollektor prototypisch in China gebaut, vermessen und demonstriert werden. Eine zukünftige breite Anwendung soll durch die durchgeführten Modellregion-Studien sowie durch die Analyse zur sozio-ökonomischen Akzeptanz der Concentrated Solar Power (CSP) in China gestützt werden. Ziel des Projektes ist es, dass nach erfolgreicher Entwicklung und Produkteinführung in China der SinoTrough auch auf weiteren Märkten angeboten werden kann und so zur Transformation des weltweiten Energiesystems beiträgt. Denkbare Transfermärkte sind vor allem der Mittlere Osten, Nordafrika und Südamerika. SinoTrough wurde vom Fraunhofer ISE ins Leben gerufen. Das ISE nimmt im Projekt die Rolle des Verbundkoordinators ein, leitet das Gesamtprojekt und ist außerdem für die sozio-ökonomische Studie, Energiesystemanalyse und Technologiebewertung, Untersuchung von innovativer Fertigungstechnik sowie Vermessung und Qualifizierung verantwortlich. Unterstützt wird es dabei von der sbp sonne GmbH, die für die Entwicklung der Kollektoren und für die Beratung beim Aufbau und bei der Vermessung verantwortlich ist. Im Projekt erfolgt außerdem eine enge Zusammenarbeit mit chinesischen Partnern, bei denen der Prototyp aufgebaut und getestet wird.

## Kontakt

**Koordinator:** Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

**Ansprechpartnerin:** Anna Heimsath

**E-Mail:** [anna.heimsath@ise.fraunhofer.de](mailto:anna.heimsath@ise.fraunhofer.de)

