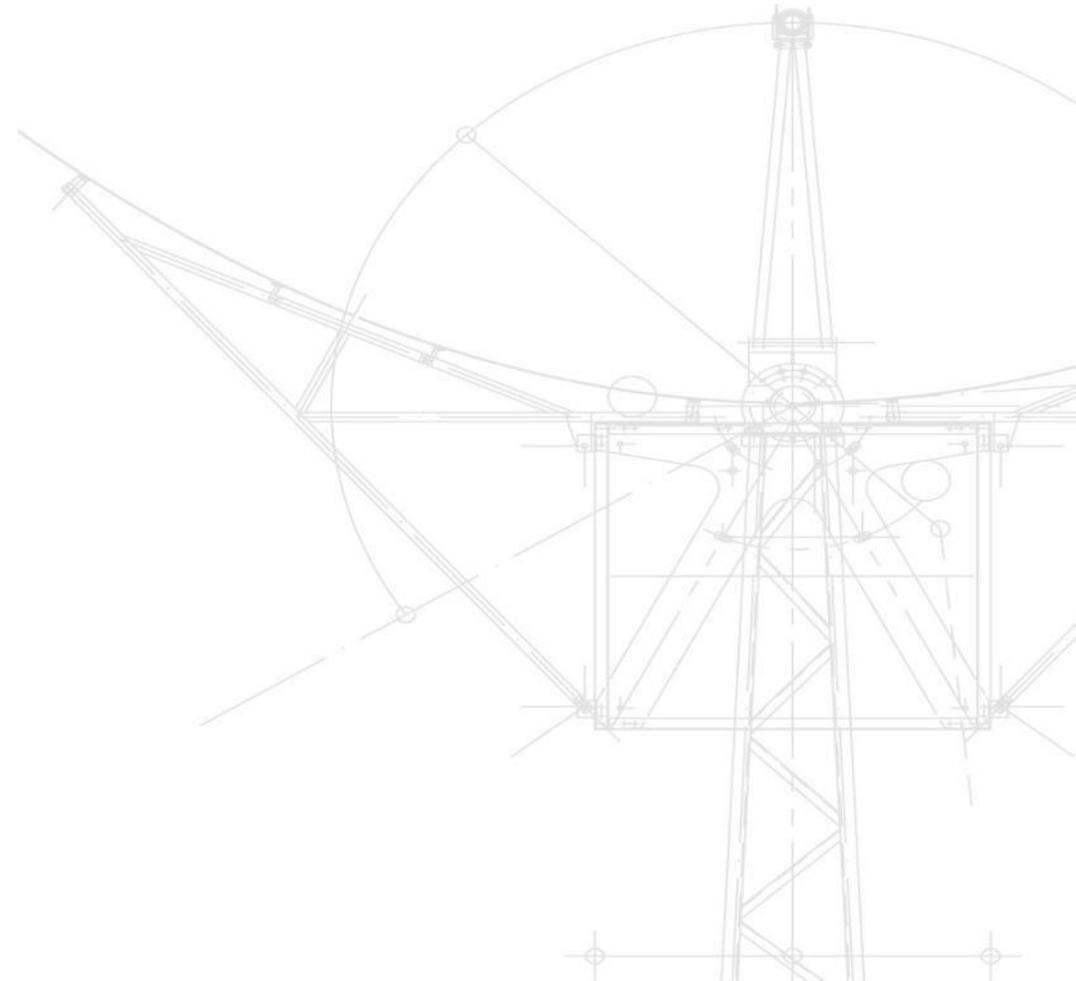




# Qualifizierung eines neuartigen Kollektorloops mit Salzschnmelze



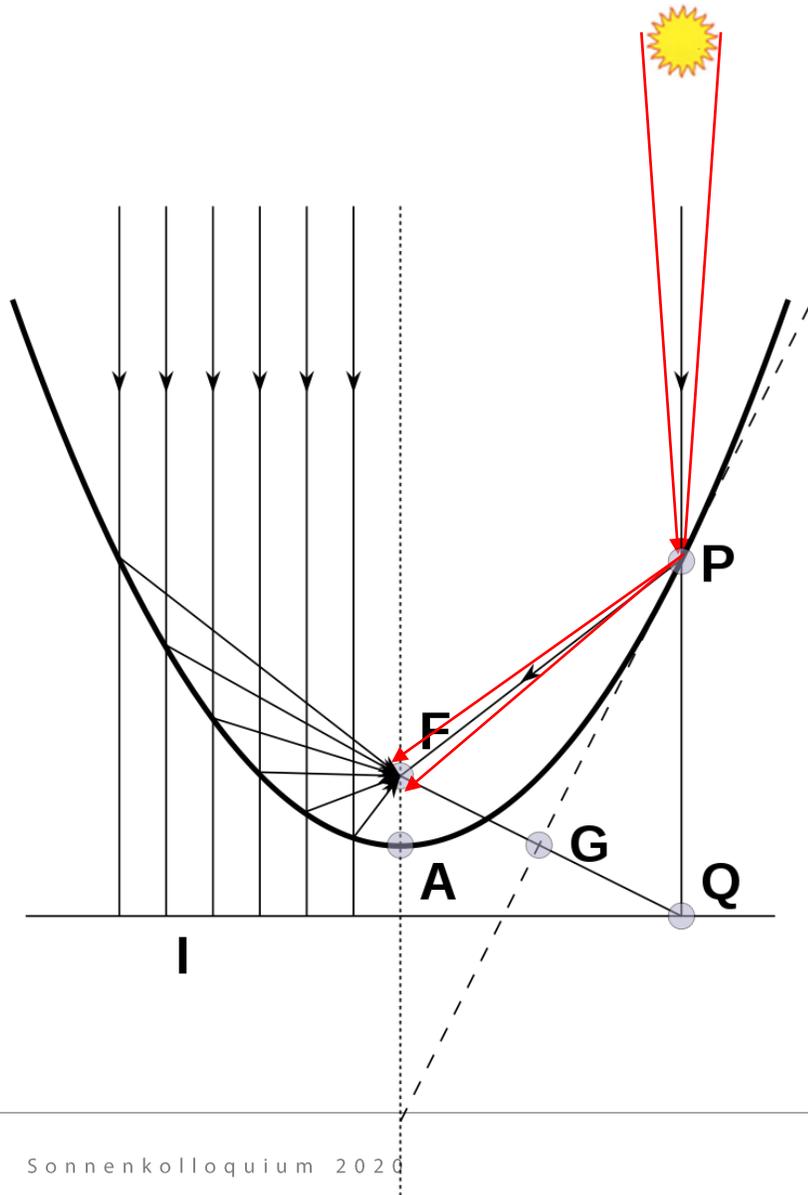
## Inhalt

### Parabolrinne - Optik

#### HelioTrough® Aufbau und Montage

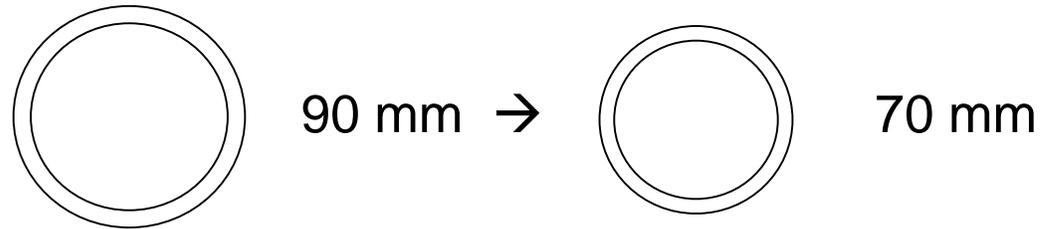
1. Formgebung in Jigs
2. Feldmontage und Ausrichtung
3. Qualitätsicherung

# Parabolrinne - Optik



$$\dot{Q} = I \cdot S_{SF} \cdot \eta_{opt,0} \cdot \kappa^{\frac{3}{2}} \cdot \cos(\theta) \cdot IAM - \dot{Q}_{th\_loss}$$

Absorberrohrdurchmesser reduziert für Hochtemperatur



kleine Oberfläche → kleine Strahlungsverluste

$\dot{Q}_{th\_loss}$  ↓ ☺

kleine Oberfläche → optische Verluste durch Montagefehler

$\eta_{opt}(\theta)$  ↓ ☹

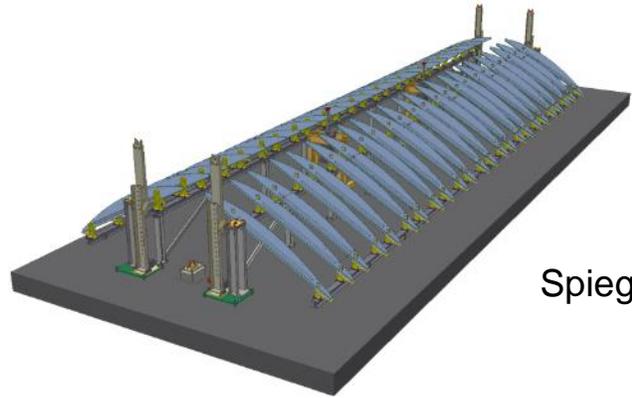
## Inhalt

Parabolrinne - Optik

**HelioTrough® Aufbau und Montage**

1. Formgebung in Jigs
2. Feldmontage und Ausrichtung
3. Qualitätsicherung

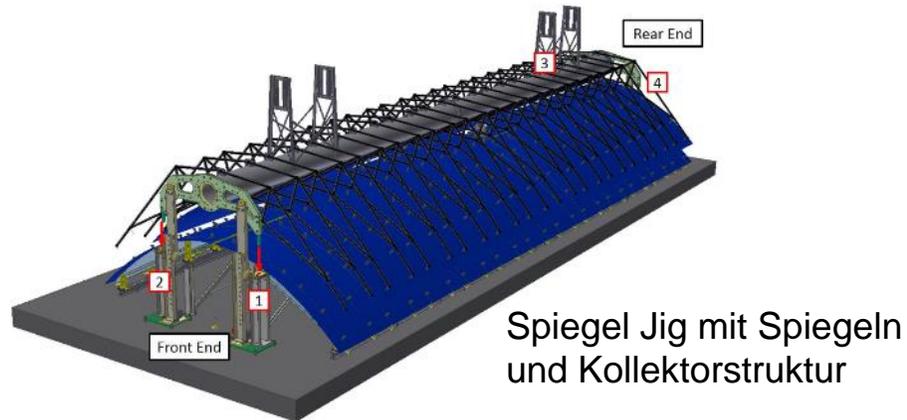
# Formgebung in Kollektor Jigs



Spiegel Jig



# Formgebung in Kollektor Jigs



Spannungsfreie Verbindung von Spiegeln und Kollektorstruktur

- Exakte Abbildung der Parabel
- Spiegelkante stets identisch positioniert
- Spiegelkante eignet sich für die Ausrichtung der Kollektorelemente



## Inhalt

Parabolrinne - Optik

HelioTrough™ Aufbau und Montage

1. Formgebung in Jigs
2. Feldmontage und Ausrichtung
3. Qualitätsicherung

# Montage der Kollektorelemente



# Montage – Ausrichtung der Kollektoren



## Inhalt

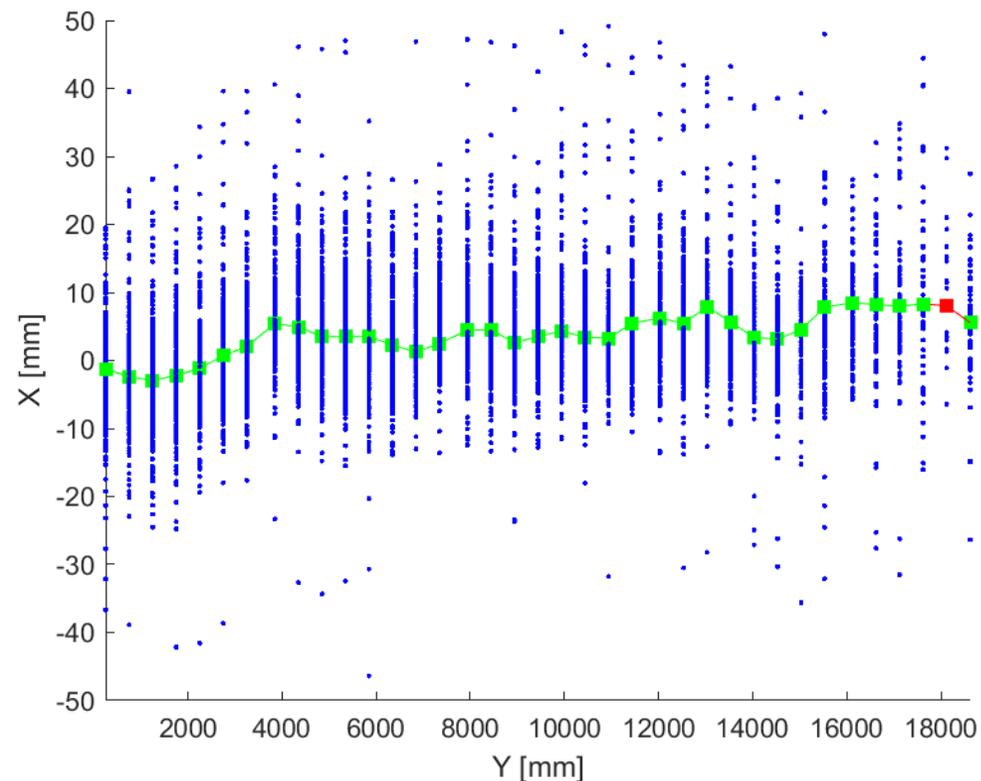
### Parabolrinne - Optik

### HelioTrough™ Aufbau und Montage

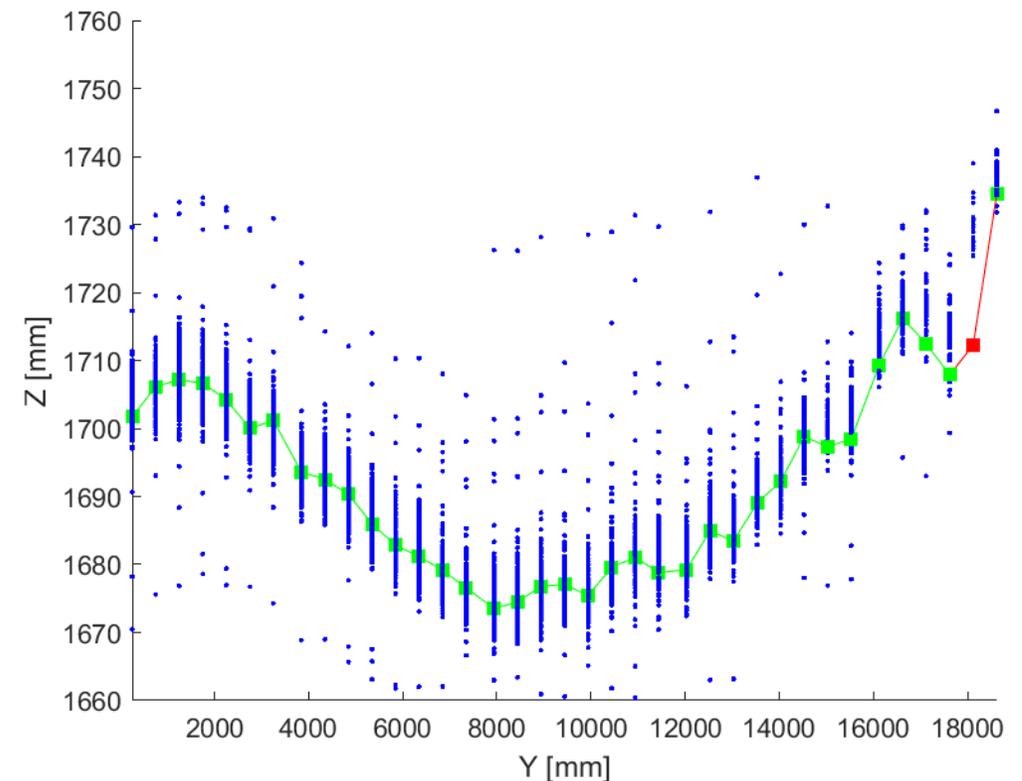
1. Formgebung in Jigs
2. Feldmontage und Ausrichtung
3. **Qualitätsicherung**

# Qualitätssicherung – QFly bei der Modulmontage

Gute Ausrichtung der HCE Halter in der Horizontalen



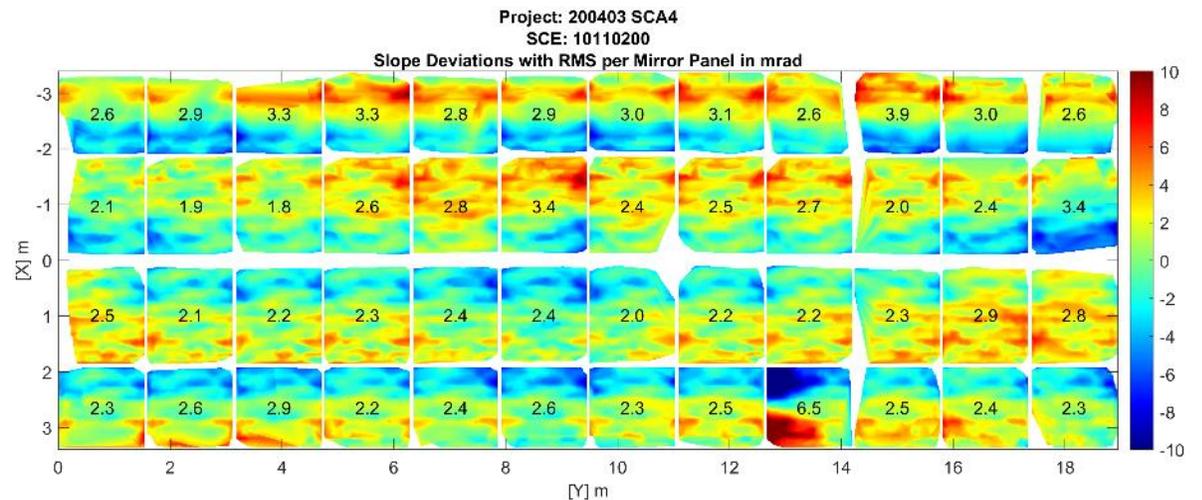
Ausrichtung einzelner HCE Halter in Vertikalen musste überprüft werden



# Qualitätssicherung – Optische Vermessung



- Optische Vermessung mit einfacher Drohne (QFly Methode)
- Fernanalyse der optischen Qualität durch DLR
- Ausrichtung der Kollektoren erfolgreich
- Optische Qualität entspricht den Erwartungen



# Zusammenfassung

- Das vom DLR entwickelte Verfahren zur Vermessung der Kollektoren ist grundsätzlich anwendbar
- Die speziellen Eigenschaften eines Kollektors für Hochtemperatur-Salzschmelzeanwendungen erschweren die optische Vermessung
- Das angepasstes QFly Verfahren ist sehr vielversprechend
- Die Qualität der Kollektoren wurde gewährleistet



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

