

Standortentwicklung Jülich

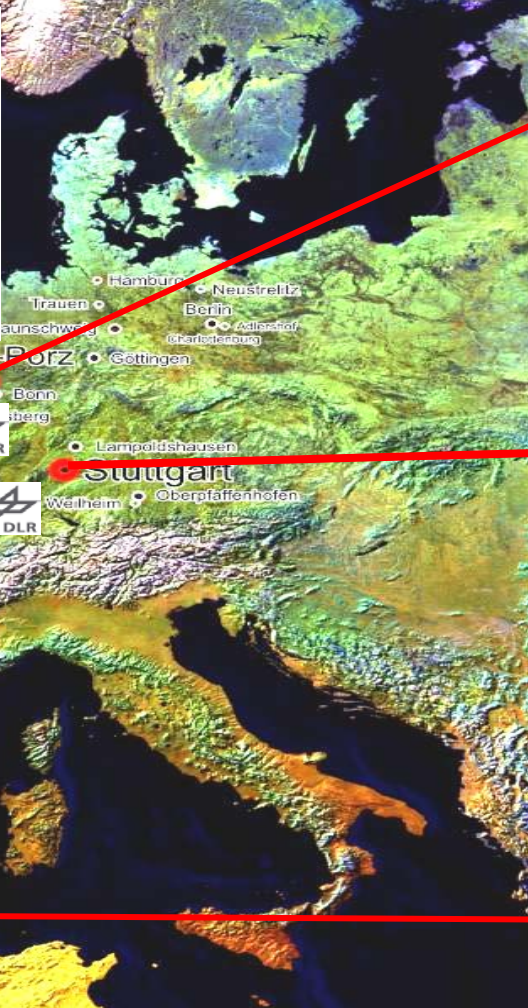

Bernhard Hoffschmidt, Robert Pitz-Paal



Wissen für Morgen





Institut für Solarforschung

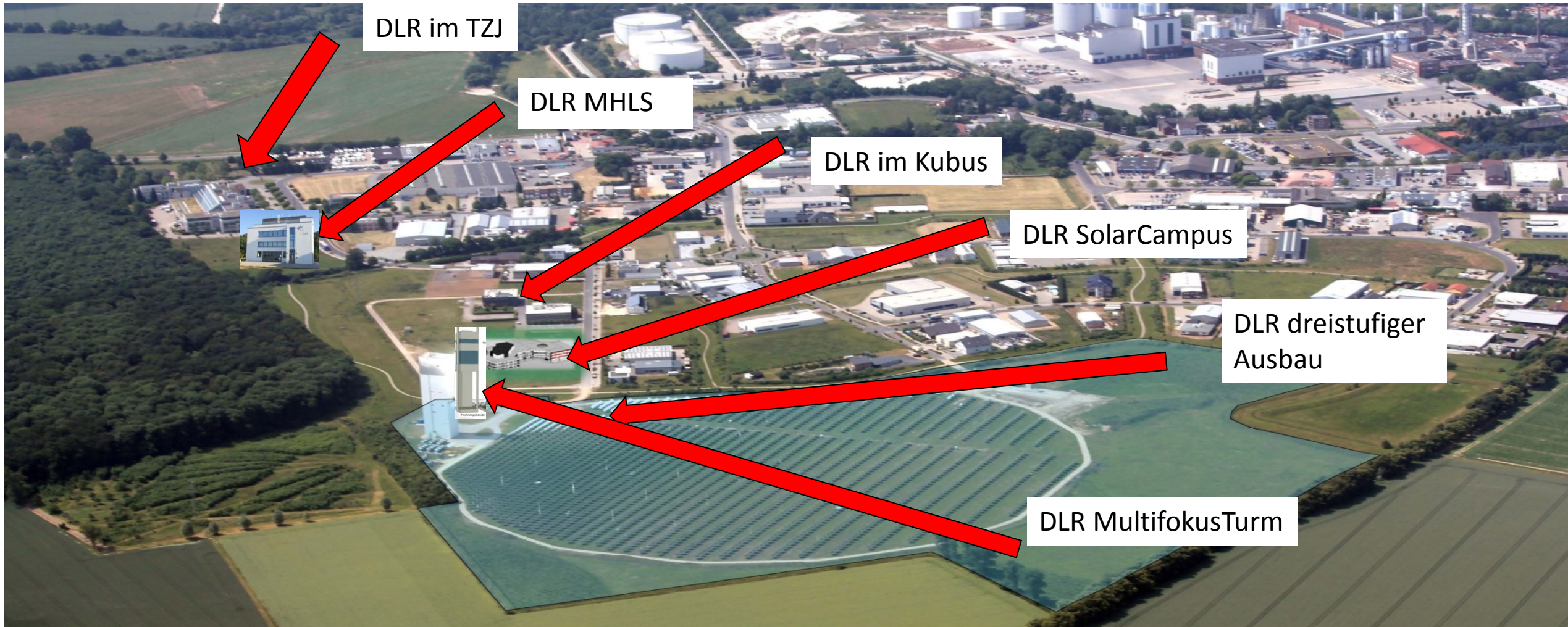


Standorte

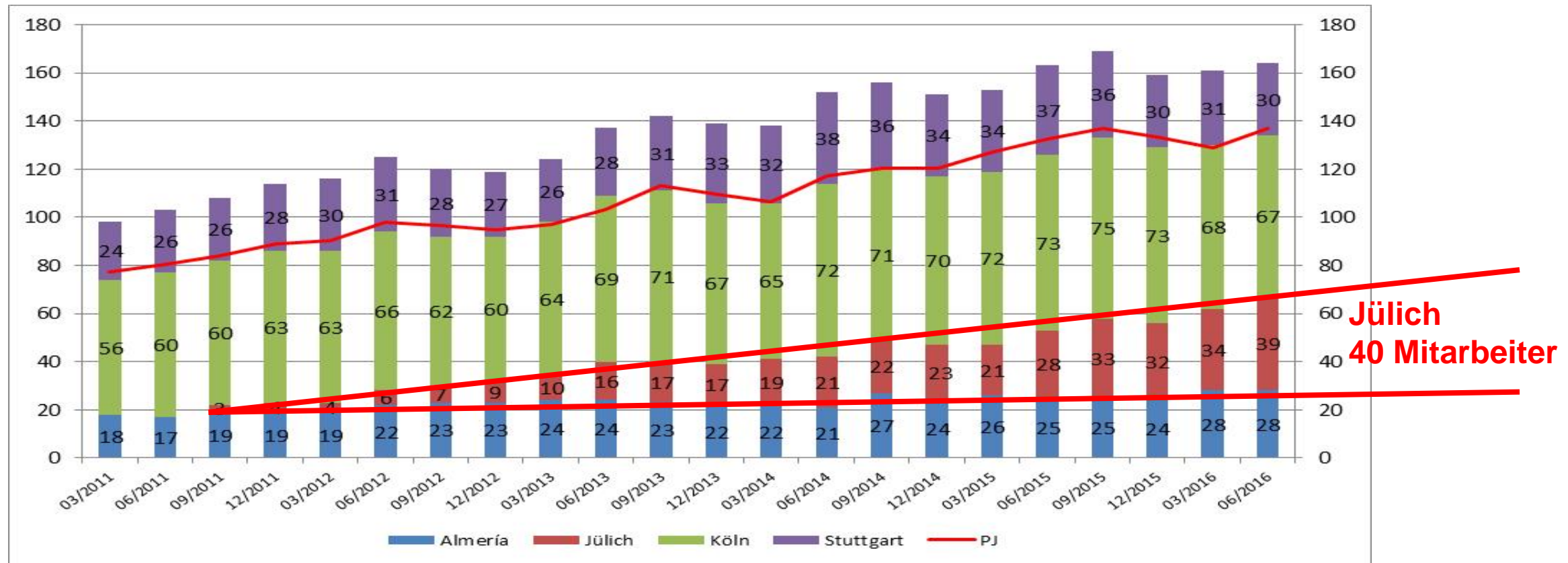
- 160 Mitarbeiter
- an 4 Standorten
- 5 technologieorientierte Abteilungen



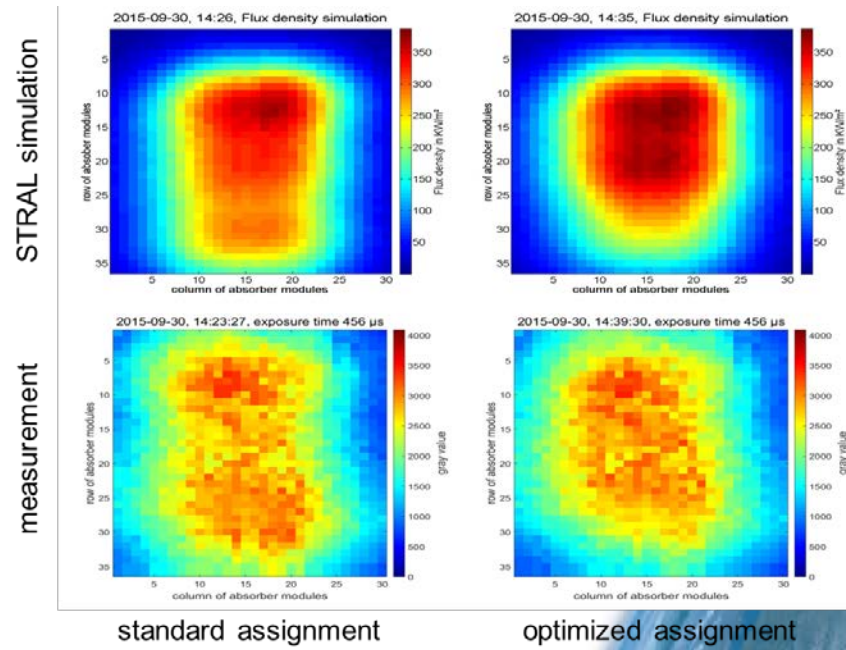
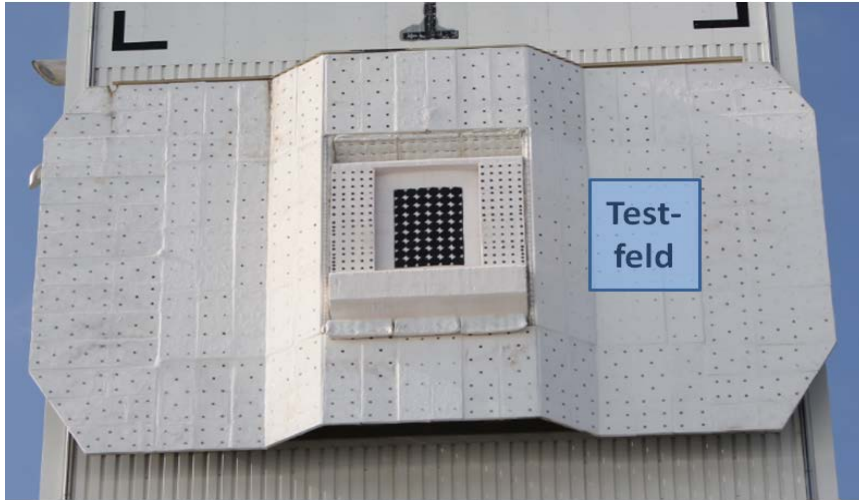
DLR Standort Jülich



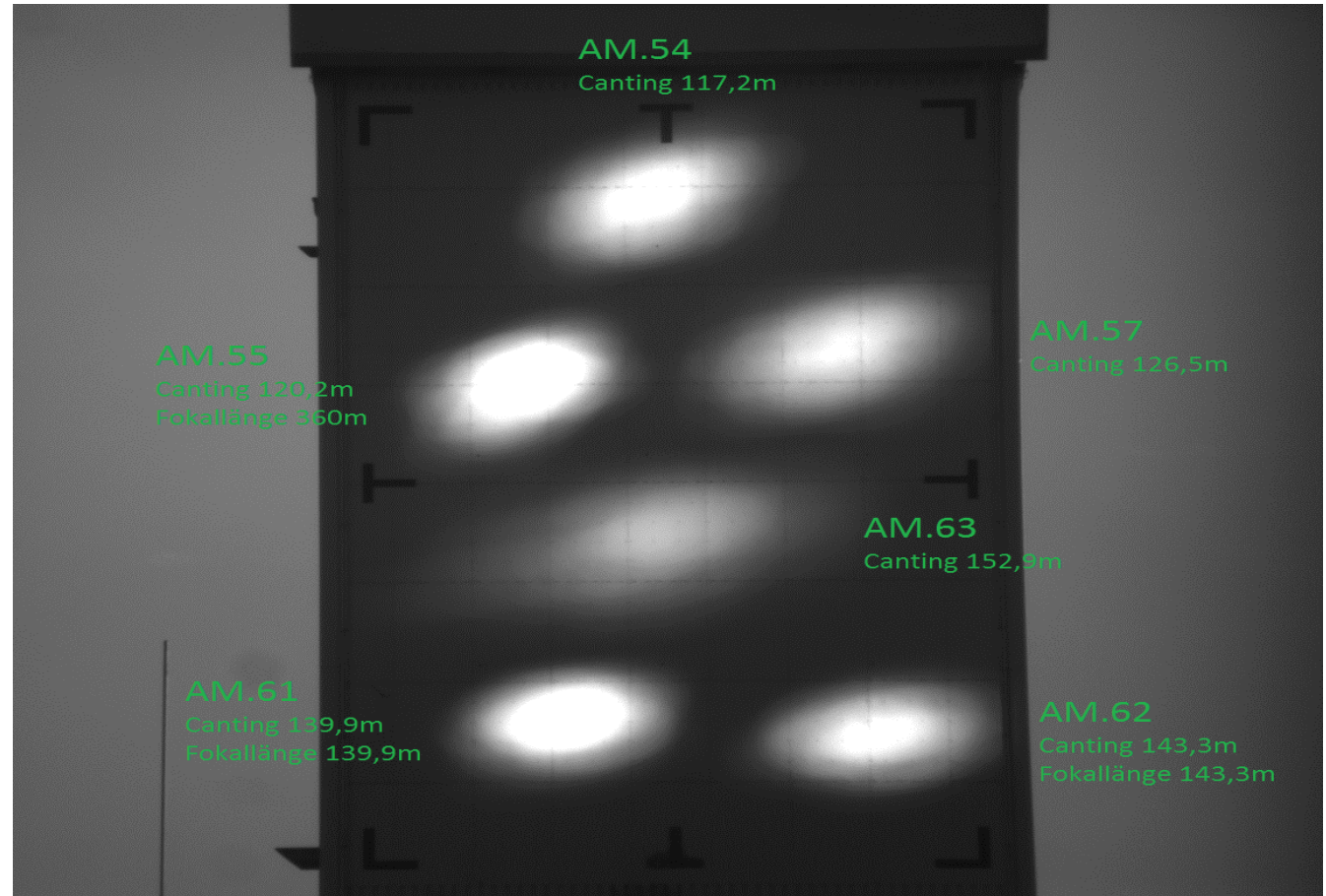
Mitarbeiterzahlen des DLR Institut für Solarforschung 2011 bis 2016



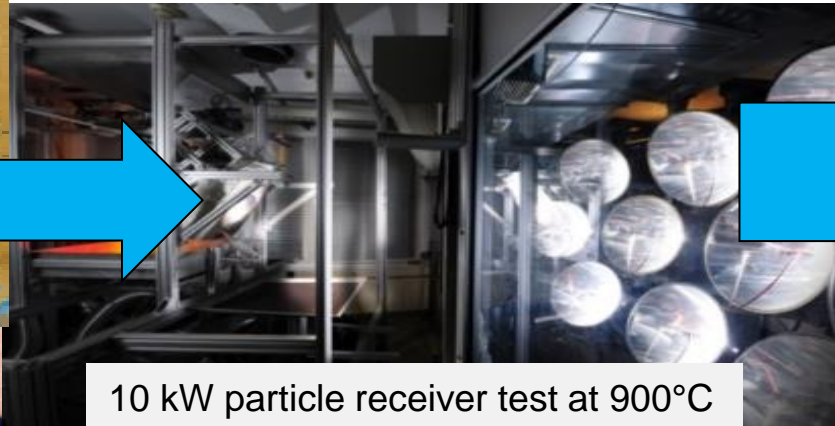
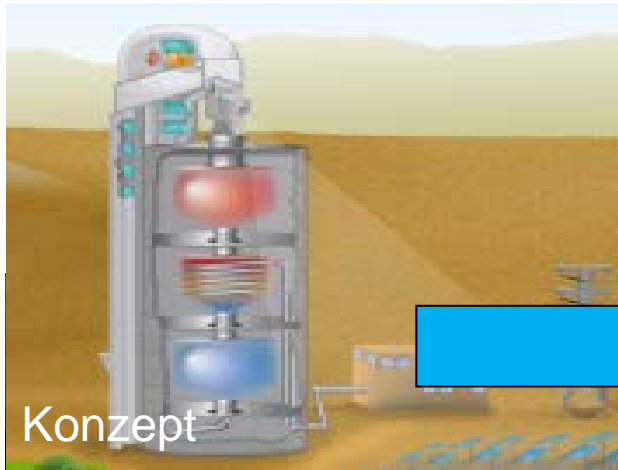
Neue Methoden zur Strahlungsflussmessung



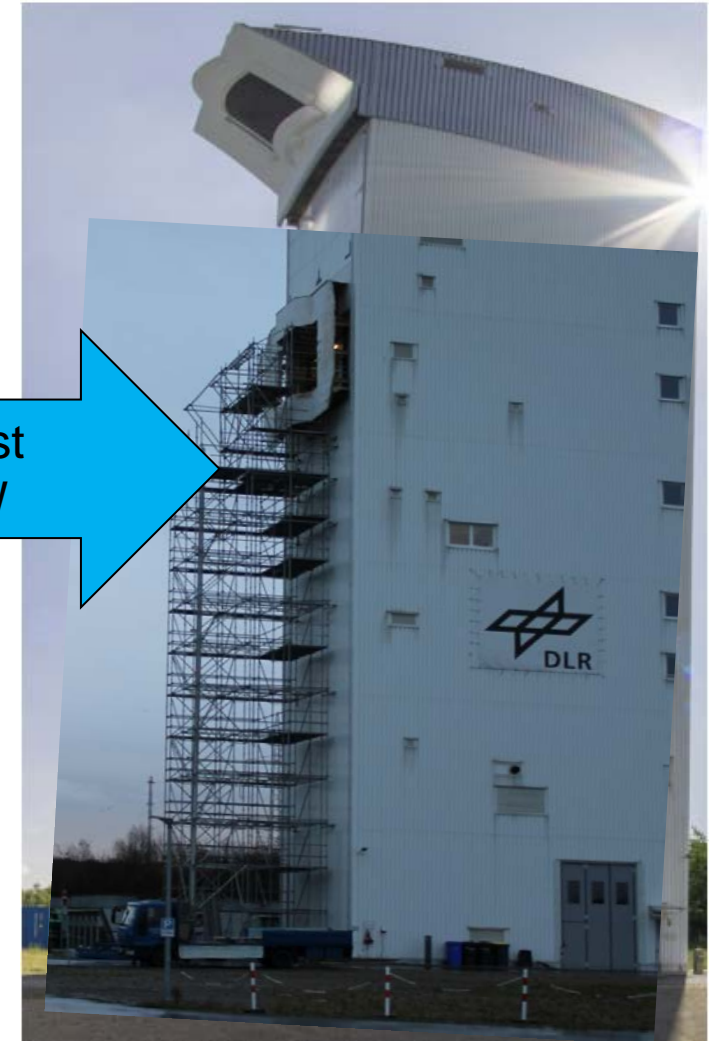
Erhöhung des Konzentrationsgrads der Heliostate



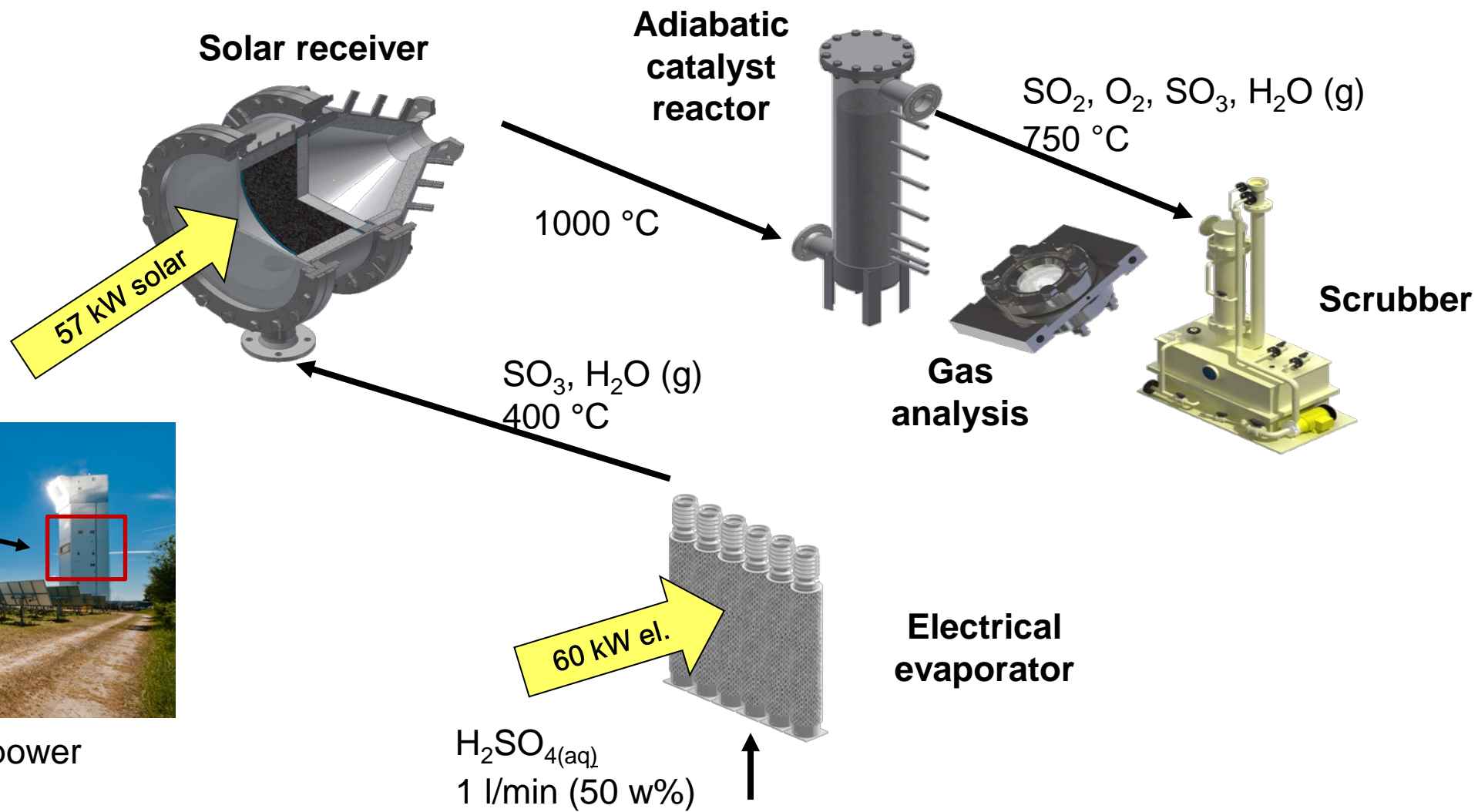
Hochtemperatur Partikel-Receivertest



Systemtest
> 500 kW



Wasserstoffherzeugung über Schwefelsäureprozess



Research platform

~100 kW total thermal power



Bau des modularen Hochleistungsstrahlers: „synlight“



synlight: Prozess & Technik

- Risiko-Minimierung durch Modularität und Entwicklung & Tests am Modul-Prototyp
- EPC-Leistung erfolgte komplett intern
- Dadurch maximal mögliche Strahlungsleistungen vsl.:
 - 240 / 300 / 240 kW_{rad} mit 7 kW_{el}-Lampen (min. €/kW)
 - 320 / 400 / 320 kW_{rad} bei 10 kW_{el}-Lampen (max. kW)Plan war 200 kW_{rad} in einer von 3 Versuchskammern.
- Inbetriebnahme im März 2017 erfolgt



Ausbau der experimentellen Arbeiten zu den Solaren Brennstoffen im



Kohlendioxid (CO₂)

Wasser (H₂O)



Synthesegas

(H₂ + CO)



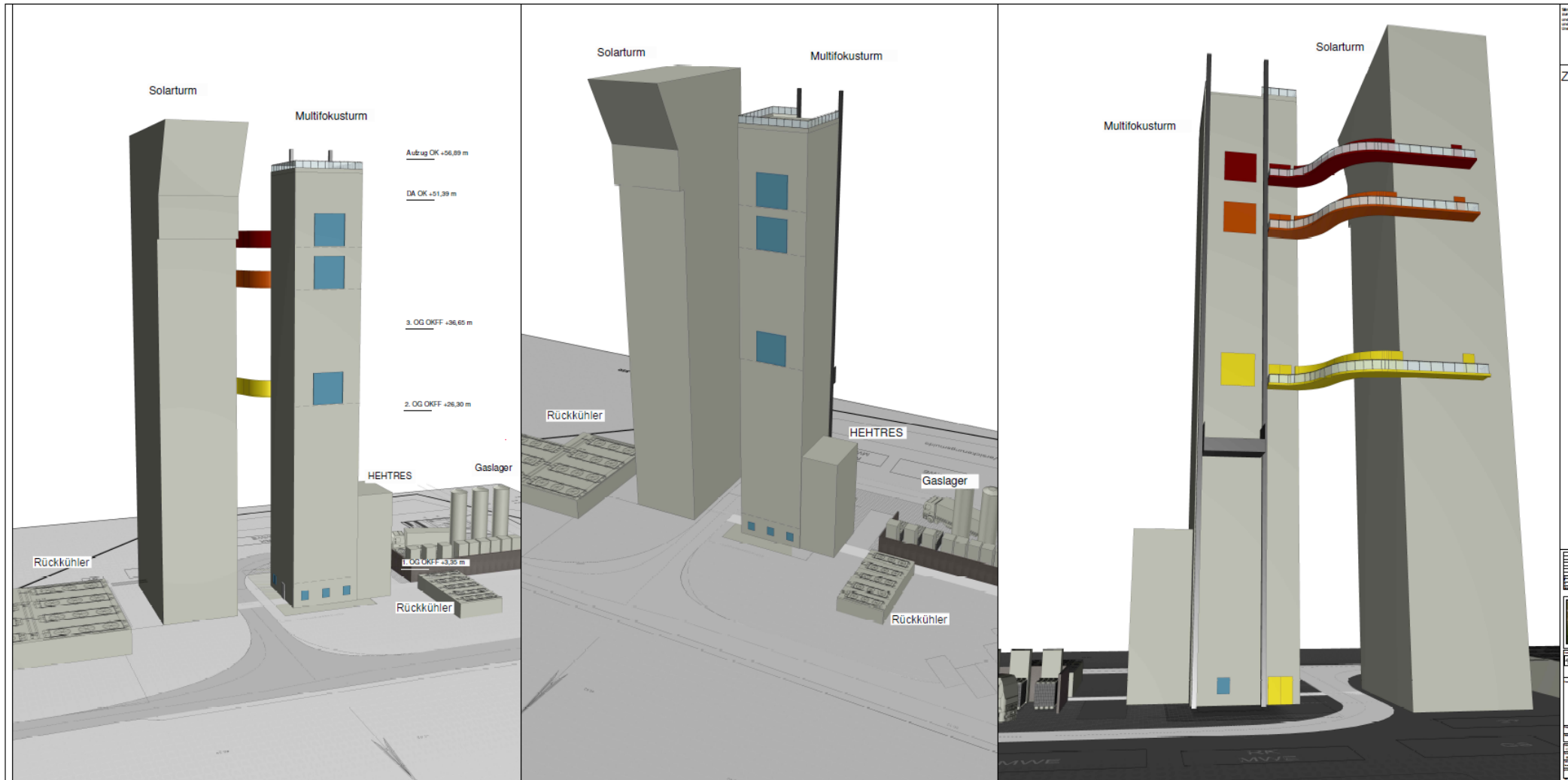
e.g. Fischer-Tropsch-Anlage



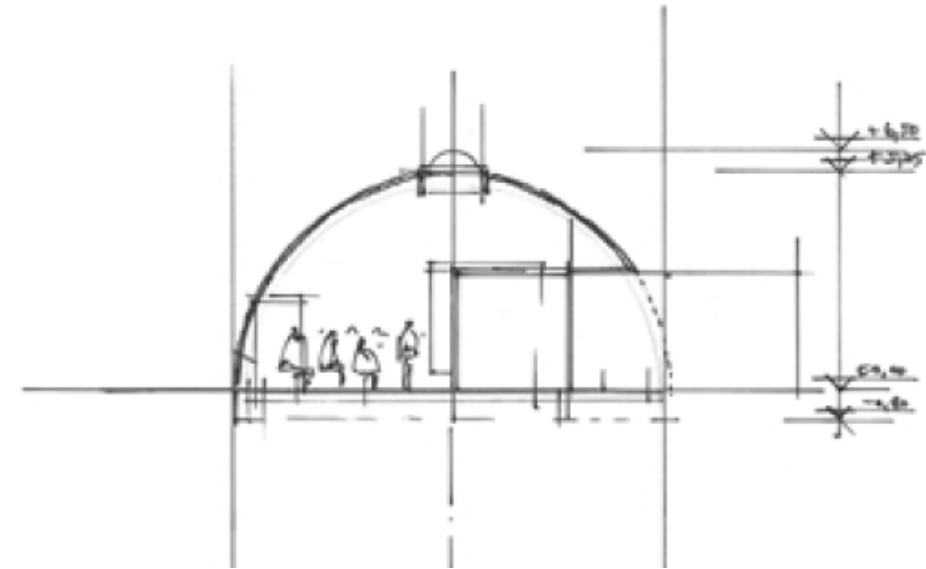
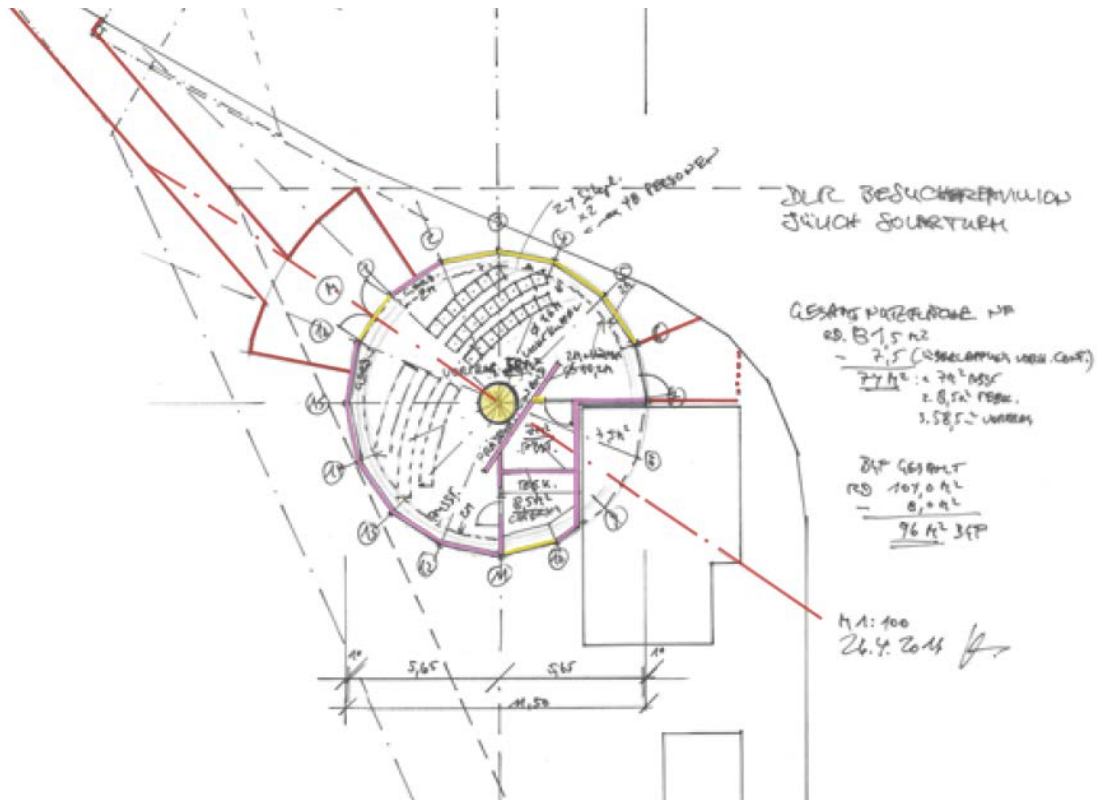
Synthetische Treibstoffe,
Kerosin...



Abschluss der Planung zum Multi-Fokus-Turm



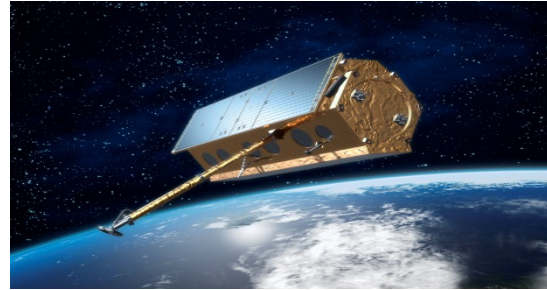
Abschluss der Planungen zum Besucherzentrum und Baubeginn in 2017



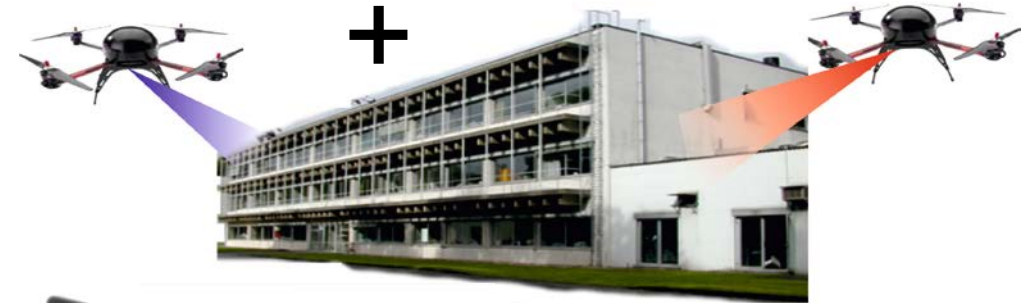
Beginn eines der Bauprojekte nach der Technologie des Solarturms Jülich in CHESF Solar Tower 1, Brazil / AISol, Algeria / 3SP – San Severo , Apulien, Italy



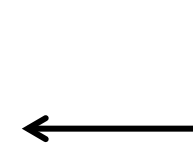
Aufbau eines neuen Themas: „Energetische Gebäudevermessung“



+



+



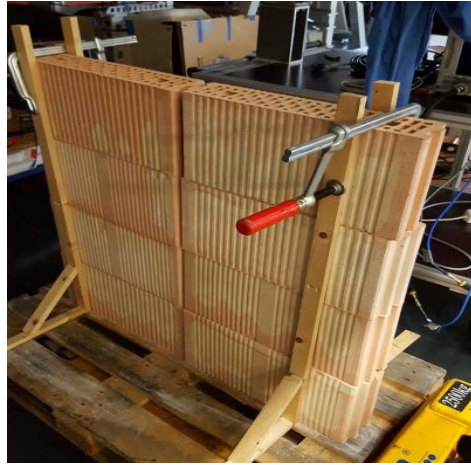
Wandaufbauten aus drei unterschiedlichen Materialien

Kalziumsilikat



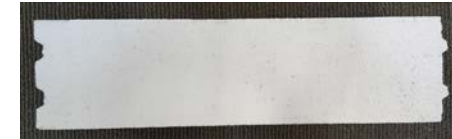
- (50 x 11,5 x 24) in cm
 - Mit Luft: 0,014 m³
 - Ohne Luft: 0,010 m³
 - 20 kg
- } 1428 kg/m³
2000 kg/m³

Ziegel



- (50 x 11,5 x 24) in cm
 - Mit Luft: 0,014 m³
 - Ohne Luft: 0,010 m³
 - 10 kg
- } 714 kg/m³
1000 kg/m³

Ytong

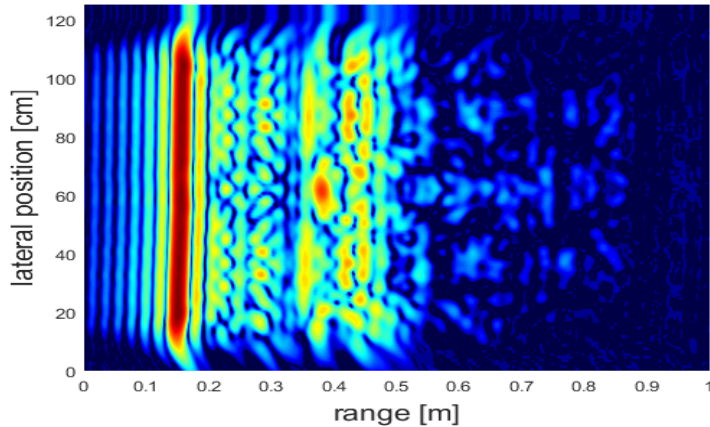


- (60 x 17,5 x 20) in cm
 - 0,02 m³
 - 10 kg
- } 500 kg/m³

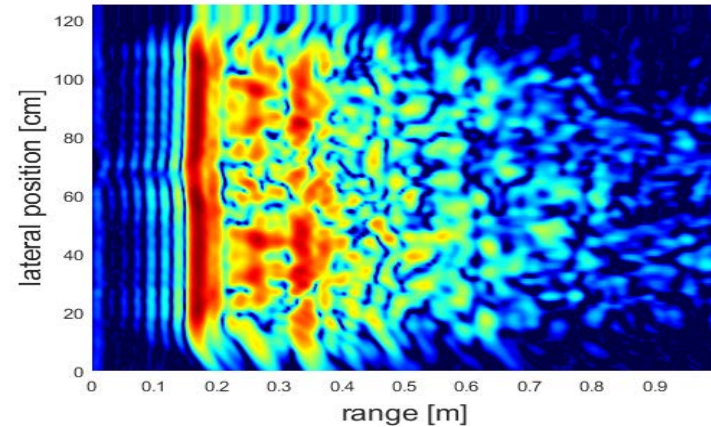


Vergleich der Wandmaterialien – wichtige Beobachtungen

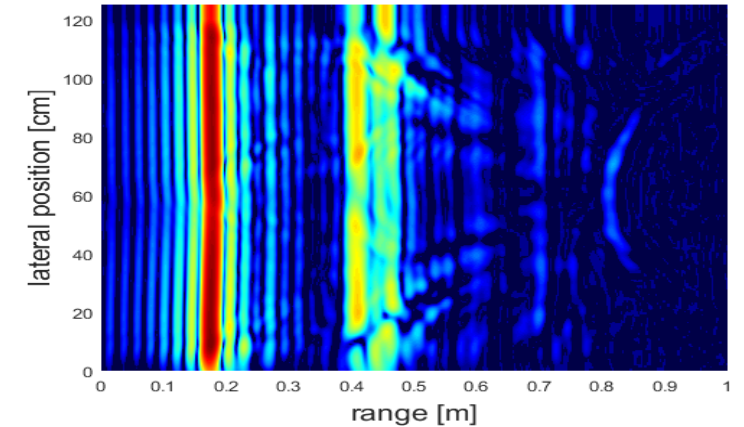
Kalziumsilikat



Ziegel



Ytong



- Hochaufgelöster Mikrowellenradar dringt genügend tief in Mauerwerk ein.
- Reflexionsmessungen bieten einen hohen Informationsgehalt.
- Unterschiedliche Mauerwerksarten können klar unterschieden werden.
- Strukturen innerhalb einzelner Steine können erkannt werden.
- Messdaten liefern Informationen über die Homogenität der Wandmaterialien.
- Hinweise auf elektrische Eigenschaften der Materialien sind in den Messdaten enthalten.





Danke für ihre Aufmerksamkeit!

