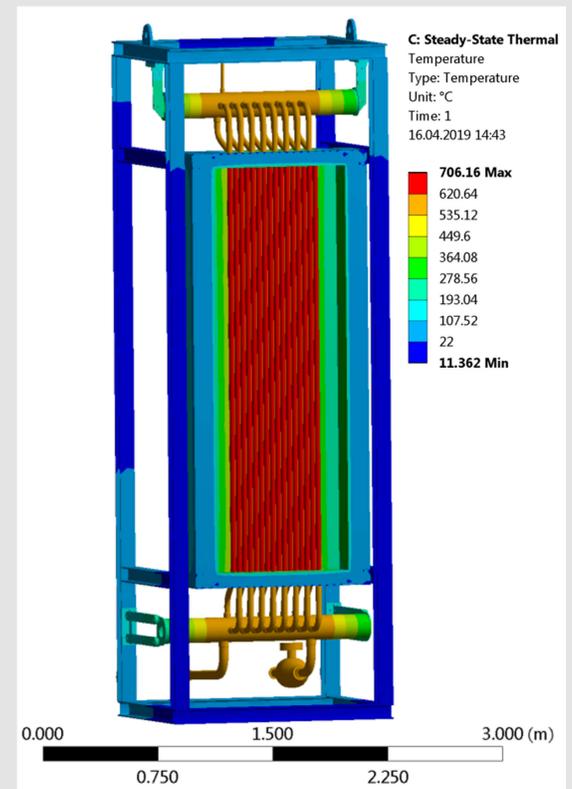
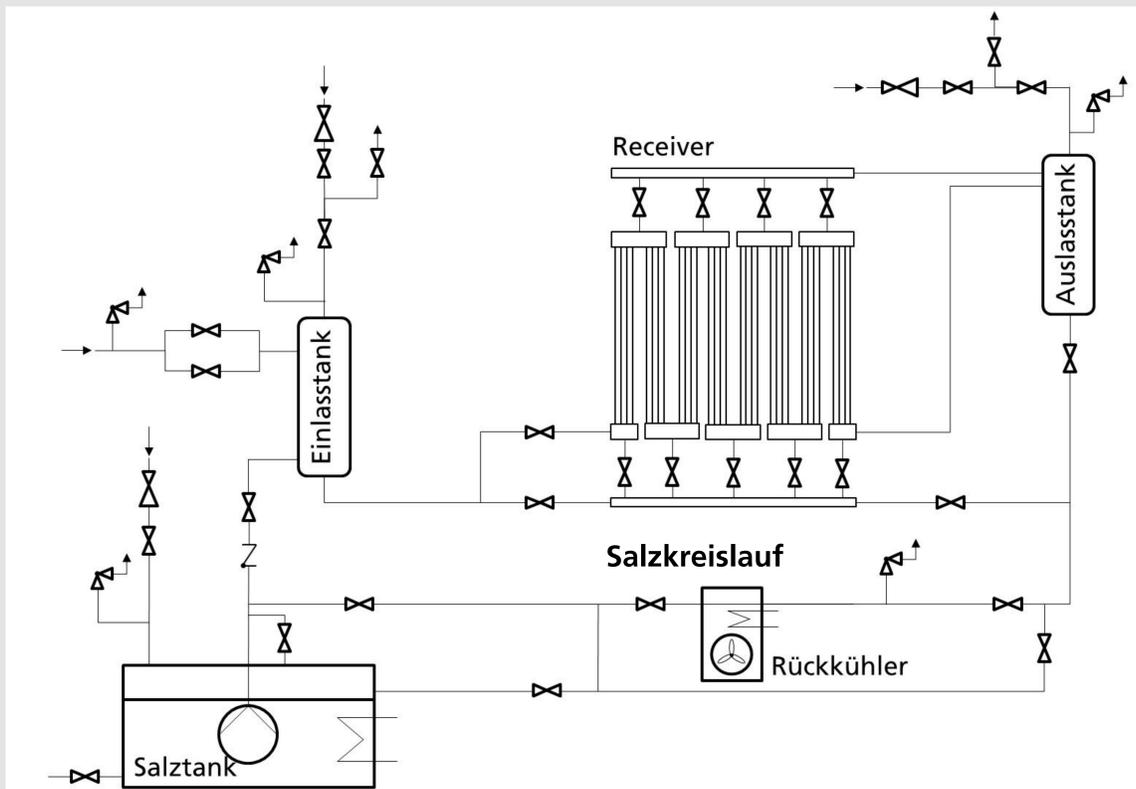


HPMS - II High Performance Molten Salt Tower Receiver System

Miriam Ebert



Schema der HPMS-II Anlage (links) und Beispiel für FEM-Berechnung des Testreceivers (rechts)

Ziel

Ziel des Projektes ist die weitere Kostenreduktion bei Solarturmkraftwerken mit Salzschnmelze als Wärmetransport- und Speichermedium durch die Entwicklung eines hocheffizienten Receiversystems.

Konkretes Ziel ist dabei der Bau und Betrieb eines Testreceivers inklusive Salzkreislauf aufbauend auf der im Vorgängerprojekt HPMS-I entwickelten Technologie.

Darüber hinaus werden Messtechnik und Simulationstools weiterentwickelt.

Receiver

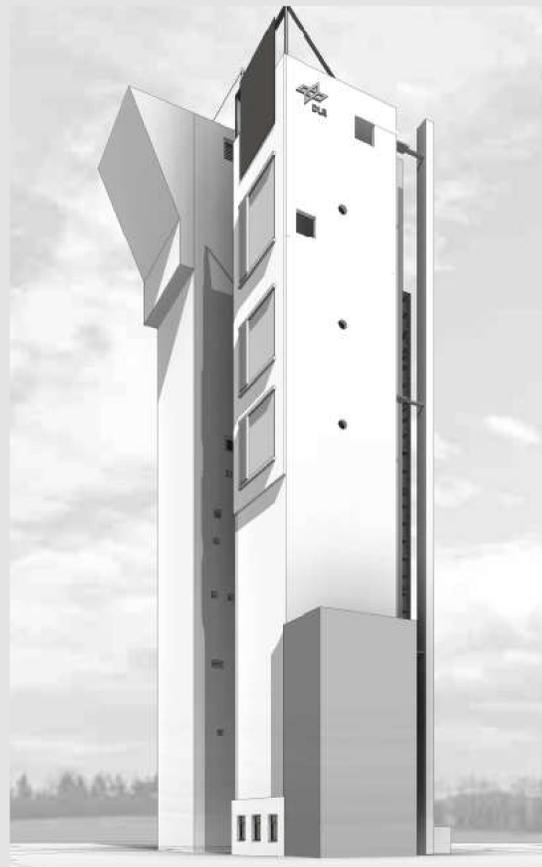
Der Testreceiver besteht aus acht seriellen Strängen mit jeweils zwei parallelen Rohren und wird eine thermische Leistung von 1MW liefern. Der Receiver ist für Receiverauslasstemperatur von 600°C ausgelegt. Dadurch geht das Design deutlich über den Stand der Technik von 565°C hinaus.

Salzkreislauf

Ein vollständiger Kreislauf aus Salztank, Pumpe, Ein- und Auslasstank und Rückkühler wird aufgebaut. Somit können unterschiedlichste Testbedingungen für den Receiver bereitgestellt werden. Die Anlage wird in den im Bau befindlichen Multi-Fokus-Turm (MFT) am DLR-Standort in Jülich integriert.

Ergebnisse

Das abgeschlossene Basic Engineering wird in ein Detail Engineering überführt. Anschließend werden Receiver und Kreislauf gefertigt, aufgebaut und ab Ende 2020 im MFT getestet.



Multi-Fokus-Turm neben dem Solarturm Jülich

Konsortium

DLR (Koordinator)
MAN Energy Solutions SE
Solar-Institut Jülich der FH Aachen
Flexible Industriemesstechnik GmbH

Assoziierter Partner:

Endress + Hauser Messtechnik GmbH & CO.KG
Mannesmann Stainless Tubes
Holter Regelarmaturen GmbH & Co. KG

Im Unterauftrag von MAN:

Salzgitter Mannesmann Forschung

Förderung

BMW FKZ 0324327



MWIDE FKZ 0071 - SALSA

Programm für rationelle Energieverwendung, regenerative Energien und Energiesparen — progres.nrw - Programmbereich Innovation“

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen



Kontakt: **Institut für Solarforschung** | Abteilung Solarturmsysteme | Stuttgart | Miriam Ebert
Telefon: 0711 6862 626 | E-Mail: miriam.ebert@dlr.de