

Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik

EEI KOLLOQUIUM

CSP – Concentrated Solar Power

Dipl.-Ing. Eckart Brackenhammer
Siemens AG Power Generation Division, Erlangen

Dienstag, der 16.06.2015, 16⁰⁰ Uhr
Konrad-Zuse-Straße 3-5, Raum 01.030

Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. M. Luther

Eine Variante für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen – in diesem Fall der Sonne – sind solarthermische Kraftwerksanlagen. Im Vortrag wird das Prinzip der Solarthermie und der verschiedenen Konzepte wie z.B. Solarturm, Parabolspiegel, sowie verschiedener Anlagenausführungen mit Speicherlösungen vorgestellt. Im Detail wird die Solarthermie-Anlage „Lebrija“ in Spanien besprochen, die von der Fa. Siemens AG in 2011 fertiggestellt wurde und seit Januar 2012 im kommerziellen Betrieb ist. Anhand von Lebrija werden die verschiedenen Anlagenteile wie das HTF-System (Thermoöl), der Wasser-Dampfkreislauf, die Dampfturbine, etc. erläutert.

Weiterhin wird auch auf die Automatisierung des gesamten Kraftwerkes eingegangen und es werden verschiedene Automatisierungssysteme wie SPPA-T3000 (Siemens), Ovation 3.2 (Emerson) vorgestellt. Zum Abschluss wird die Spiegelregelung erläutert, die es ermöglicht einen koordinierten Betrieb des Parabolspiegelfelds inkl. Thermoölkreislauf, Wasserdampfkreislauf und Dampfturbine sicherzustellen. Diese Funktion ermöglicht optimierte Anfahr- und Laständerungsvorgänge.