

Diplomarbeit Nr. 12/2021

Analyse und Bewertung solarthermischer Großkraftwerke unter Verwendung der Software EBSILON

Bearbeiter : Omoruyi, John



Motivation der Arbeit

Die Diskussionen um den Klimawandel und dessen aktuelle Auswirkungen haben bereits in vielen Ländern zu einem Umdenken im Bereich der Energiewirtschaft geführt. Nach wie vor sind es jedoch die fossilen Brennstoffe Öl, Kohle und Gas, die den Großteil des weltweiten Primärenergiebedarfs decken. Diese stehen jedoch nur begrenzt auf der Erde zur Verfügung. Eine kontinuierliche Weiterentwicklung umweltfreundlicher Technologien wie der Nutzung von Sonnen-, Wind- oder Wasserkraft ist also nicht nur aus diesem Grund zwingend erforderlich. Diese Arbeit beschäftigt sich mit den Möglichkeiten der Stromerzeugung mittels solarthermischer Kraftwerke, insbesondere Parabolrinnen- und Solarturmkraftwerke.

Vorgehensweise

Um zu ermitteln, wie erfolgreich solche Kraftwerke an einem bestimmten Standort betrieben werden können bzw. inwieweit diese Standorte überhaupt ertragsmäßig von Relevanz sind, ist es unerlässlich, sowohl das Betriebsverhalten als auch die Vorauslegung dieser Kraftwerke im Vorfeld zu simulieren. Hierbei findet die Software *EBSILON* Anwendung. Die vorliegende Arbeit dokumentiert sowohl die Handhabung dieser Software als auch die damit erzielten Ergebnisse bei der Simulation solarthermischer Kraftwerke.

