

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Record Nr.           | UNINA9910795452403321   |
| Autore                  | Baumann Torsten   |
| Titolo                  | Warmeauskopplung aus heissen Partikelschüttungen zur Dampferzeugung // Torsten Baumann  |
| Pubbl/distr/stampa      | Berlin : , : Logos Verlag Berlin GmbH, , [2015]<br>©2015  |
| ISBN                    | 3-8325-9471-X   |
| Descrizione fisica      | 1 online resource (164 pages)   |
| Disciplina              | 621.4028  |
| Soggetti                | Heat storage<br>Heat - Transmission<br>Earthworm culture  |
| Lingua di pubblicazione | Tedesco   |
| Formato                 | Materiale a stampa  |
| Livello bibliografico   | Monografia  |
| Note generali           | PublicationDate: 20150806   |
| Sommario/riassunto      | <p>Long description: Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Wanderbettwärmeübertragers für den Einsatz in solarthermischen Kraftwerken, in denen Partikelschüttungen als Wärmeträger- und -speichermaterial eingesetzt werden. Im Rahmen der Arbeit wurde zunächst eine Charakterisierung geeigneter Materialien vorgenommen. Anschließend wurden mithilfe eines CFD-Mehrphasenmodells Geometrie- und Parameterstudien durchgeführt. Unter Berücksichtigung der Materialeigenschaften wurde daraufhin ein angepasstes Wärmeübertragerdesign für die Zielanwendung entwickelt. Ein auf diesem Entwurf basierender Wärmeübertrager wurde mithilfe von CFD-Berechnungen hinsichtlich des granularen Strömungsverhaltens und der thermischen Leistungsfähigkeit untersucht. Durch Experimente im Labormaßstab wurden die Simulationsergebnisse validiert und gleichzeitig die Funktionalität des Wärmeübertragers nachgewiesen. Das angepasste Design des Wanderbettwärmeübertragers zeigt im Vergleich mit einer herkömmlichen Rohrbündelkonfiguration eine deutliche Verbesserung der thermischen Leistungsfähigkeit. Daraus ergibt sich ein hohes Potential für den Einsatz im solaren Kraftwerksbereich.</p> |

