



Freitag, 3. März 2023, 13.15 Uhr
Baden Arena Kongress 2 - Oberflächennahe Geothermie

Friday, 3 March 2023, 1.15 pm
Baden Arena congress 2 - Shallow Geothermal Energy

Oberflächennahe Geothermie zur Wärme- und Kälteversorgung in der Industrie



Shallow geothermal energy use in the heat and cold supply of industrial production processes

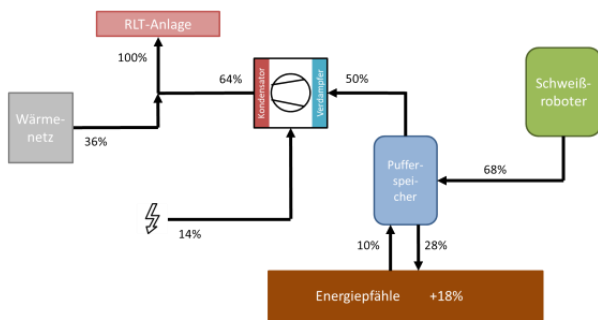
Kühl, L.1); Maatmann, R. 1); Sanner, B. 2); Mands, E. 2), 1) Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel; 2) Ubeg, Wetzlar

In dem Forschungsvorhaben „goe:base“ werden 2 Industriestandorte untersucht, die über die Nutzung oberflächennaher Geothermie mit Kälte und Wärme versorgt werden. Während eine Produktionshalle am Standort Emden der Volkswagen AG mit einer Pfahlgründung errichtet worden ist, bei denen 3.300 Pfähle als „Energiepfähle“ ausgeführt sind, ist der Produktionsstandort Wetzlar der Leica Camera AG mit 90 Erdsonden ausgestattet. In beiden Fällen ist die oberflächennahe Geothermienutzung in ein Gesamt-Energiekonzept eingebunden, das während des Betriebes messtechnisch überwacht wird. Vorgabe der Planung waren jeweils eine ausgeglichene Energiebilanz des Erdreichs, die im Betrieb nicht oder unzureichend eingehalten werden konnte. Weitere im Projekt begleitete Vorhaben sind zwei Versorgungssysteme für Produktionsstandorte, die mit klassischen sensiblen thermischen Speichern ausgestattet sind und als Referenz zur Bewertung der beiden Geothermie-Lösungen herangezogen werden. Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitung der Anlagen im Projekt ist die Auswertung der Planungsvorgaben zur Umsetzung, die Auswertung von Messdaten aus dem laufenden Betrieb, die Bewertung der im Betrieb auftretenden Probleme, die Entwicklung von Lösungs- bzw. Optimierungsstrategien über validierte Simulationsmodelle der Anlagentechnik sowie des Produktionsbetriebes und die Ableitung von Planungs- und Handlungsstrategien zur Umsetzung der Wärme- und Kälteversorgung über oberflächennahe Geothermie in Fertigungsprozessen.

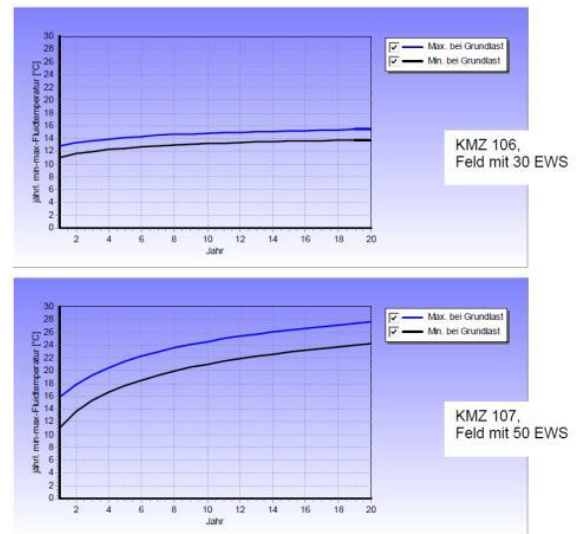
Im Vortrag werden die die Potenziale der Integration oberflächennaher Geothermie im Vergleich zu den beiden anderen Lösungen mit sensiblen Speichern vorgestellt und bewertet. Auf die Integration der Ansätze beider Speicherlösungen in das Gesamtsystem wird eingegangen. Für die beiden Geothermie-Lösungen wird insbesondere die Besonderheit der notwendigen detaillierten Planung mit Festlegung der Randbedingungen des Betriebes und die Notwendigkeit des betriebsbegleitenden Monitorings dargestellt.



D | GB - Alle Vorträge werden simultan übersetzt
 GB | D - All presentations will be simultaneously translated



Produktionsstandort VW AG Emden mit Bilanz für die Geothermieanlage der Halle 18



Produktionsstandort der Leica Camera AG Wetzlar mit EED-Berechnungen für die beiden Sondenfelder