

## Studie zur Auslegung kurzer Erdwärmesonden (EWS) für Sorptionswärmepumpen

### IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme

<b>Projektleitung</b>	Prof. Dr.-Ing. Roland Koenigsdorff
<b>Projektbearbeitung</b>	M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Philipp Feuerstein
<b>Mittelgeber</b>	Viessmann Werke Allendorf GmbH
<b>Förderprogramm</b>	Programm Lebensgrundlage Umwelt und ihre Sicherung (BWPLUS)
<b>Laufzeit</b>	08.2013 – 01.2014

**Projektbeschreibung** Gegenüber elektrisch angetriebenen Kompressionswärmepumpen fällt die Verdampferleistung bei gasbetriebenen Sorptionswärmepumpen (bei jeweils gleicher Heizleistung) geringer aus. Werden Sorptionswärmepumpen erdgekoppelt mit Erdwärmesonden als Wärmequelle betrieben, so kommen hierfür insbesondere sehr kurze Erdwärmesonden in Frage. Diese lassen sich nur eingeschränkt mit den üblichen, für Erdwärmesonden geltenden Berechnungsprogrammen auslegen, sodass hierfür detailliertere Simulationen zur Auslegung erforderlich sind.

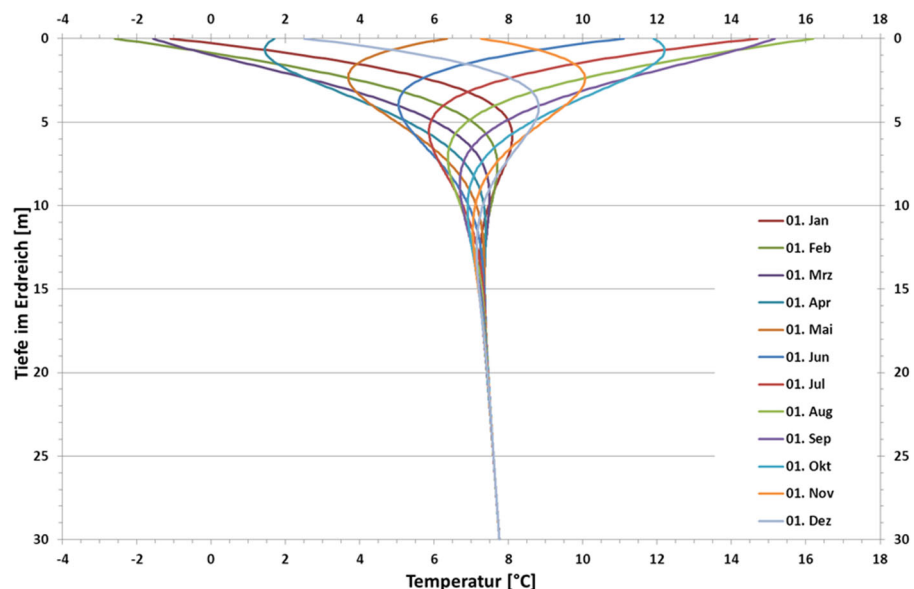


Abb. 1: Verlauf der ungestörten Erdreichtemperatur über der Tiefe zu bestimmten Zeiten

INSTITUT	IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme
PROJEKT	VM_kEWS
SCHLAGWÖRTER	Sorptionswärmepumpen, Erdwärmesonden, Schrägsonden, Auslegung, Simulation
ANSPRECHPARTNER/IN	Prof. Dr.-Ing. Roland Koenigsdorff

## Studie zur Auslegung kurzer Erdwärmesonden (EWS) für Sorptionswärmepumpen

---

**IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme**

Abbildung 1 zeigt die tiefenabhängigen Temperaturverläufe im Erdreich zu verschiedenen Jahreszeiten. Der Einfluss der schwankenden Erdtemperaturen ist bei kurzen Erdwärmesonden signifikant und darf bei der Auslegung nicht vernachlässigt werden.

In der hierzu erstellten Studie werden die Grundlagen und Randbedingungen detailliert erfasst und aufbereitet sowie Auslegungsberechnungen und Parameterstudien durchgeführt.

---

INSTITUT	IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme
PROJEKT	VM_kEWS
SCHLAGWÖRTER	Sorptionswärmepumpen, Erdwärmesonden, Schrägsonden, Auslegung, Simulation
ANSPRECHPARTNER/IN	Prof. Dr.-Ing. Roland Koenigsdorff

---