



# Wärmeversorgung mit Oberflächennaher Geothermie

**Florian Stanko**

Bundesverband Geothermie e. V.

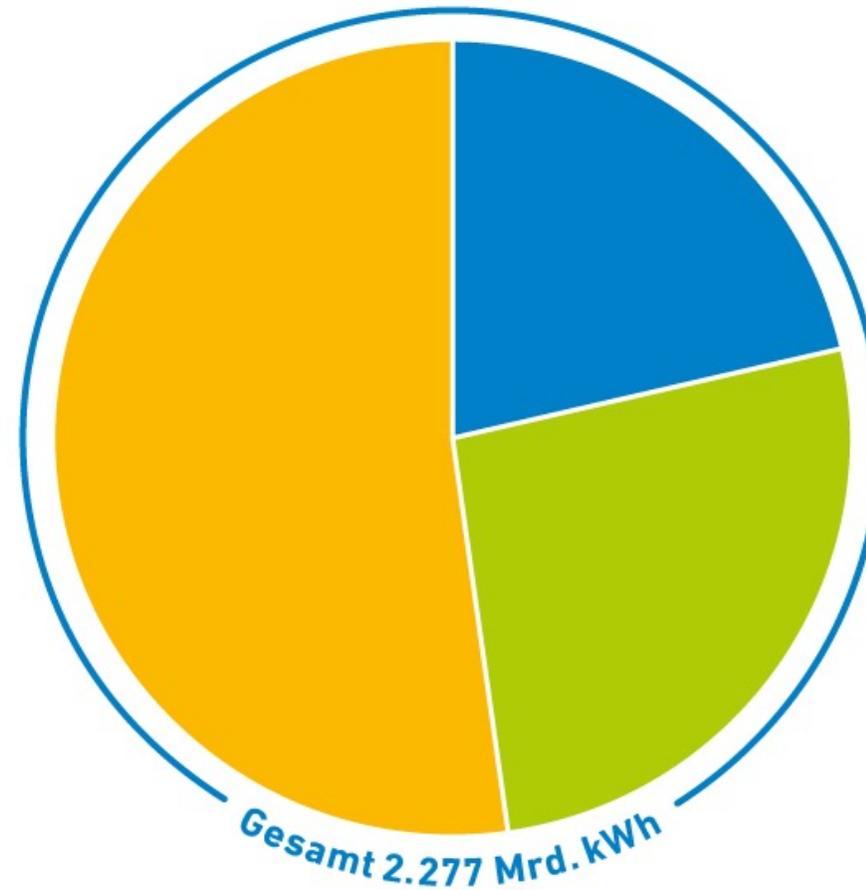


## Bundesverband Geothermie e. V.

- gemeinnütziger Verein
- > 400 Mitglieder
  - Industrie
  - Planung
  - Wissenschaft & Forschung
- Hauptaufgaben
  - Information der Öffentlichkeit über Vorteile und Nutzungsmöglichkeiten der Geothermie
  - Dialog mit politischen EntscheidungsträgerInnen, um Verbesserungen der gesetzlichen und administrativen Rahmenbedingungen zu erwirken
  - Unterstützung von technologischen Entwicklungen und F&E-Maßnahmen



Wärme und Kälte  
(ohne Strom):  
1.185,9 Mrd. kWh  
**52,1 %**



Nettostromverbrauch:  
487,7 Mrd. kWh  
**21,4 %**

**EE-Anteil:**  
(2021)

**41,2 %**



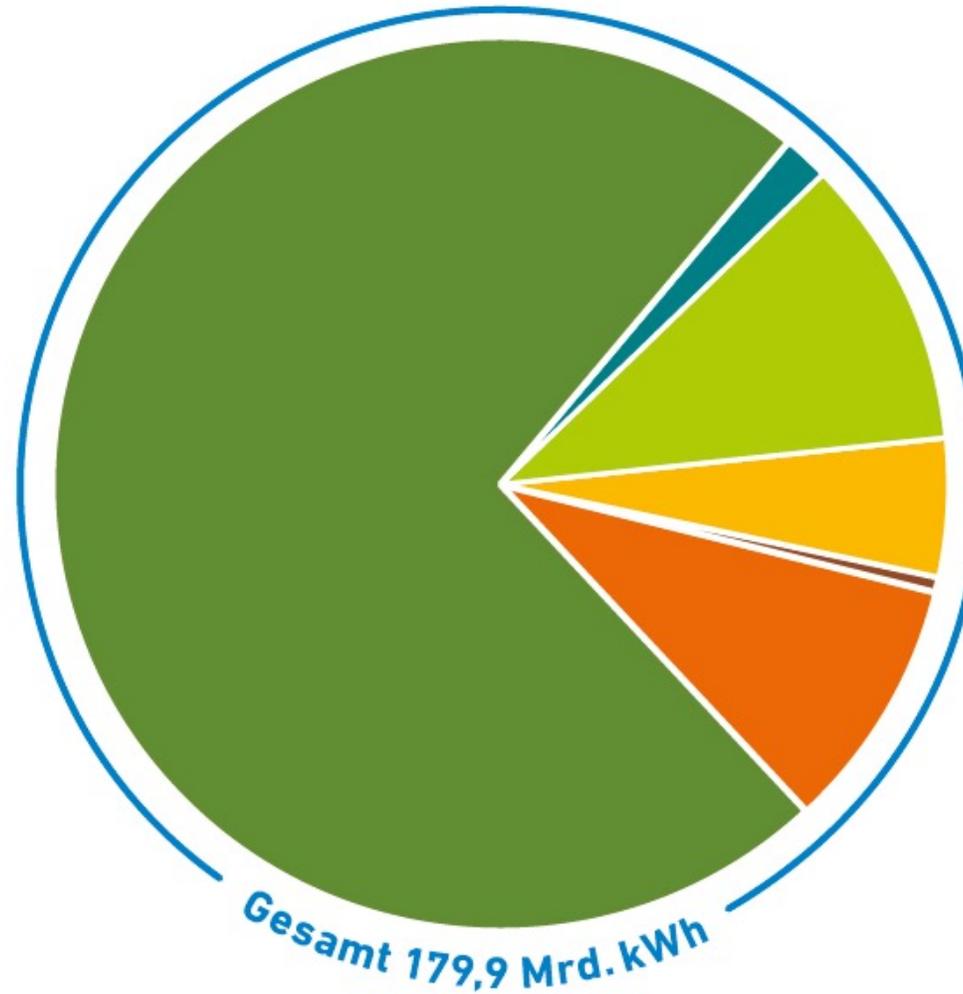
Verkehr (ohne Strom  
und int. Luftverkehr):  
603,5 Mrd. kWh  
**26,5 %**

**EE-Anteil:**  
(2021)  
**15,2 %**



**Flüssige Biomasse**  
(Pflanzenöl,  
Schwarzlauge)  
3,1 Mrd. kWh  
1,7 % ●

**Feste Biomasse**  
(Holz, Abfall)  
131,4 Mrd. kWh  
73,0 % ●



**Gasförmige Biomasse**  
(Biogas, Klärgas,  
Deponiegas)  
19,3 Mrd. kWh  
10,7 % ●

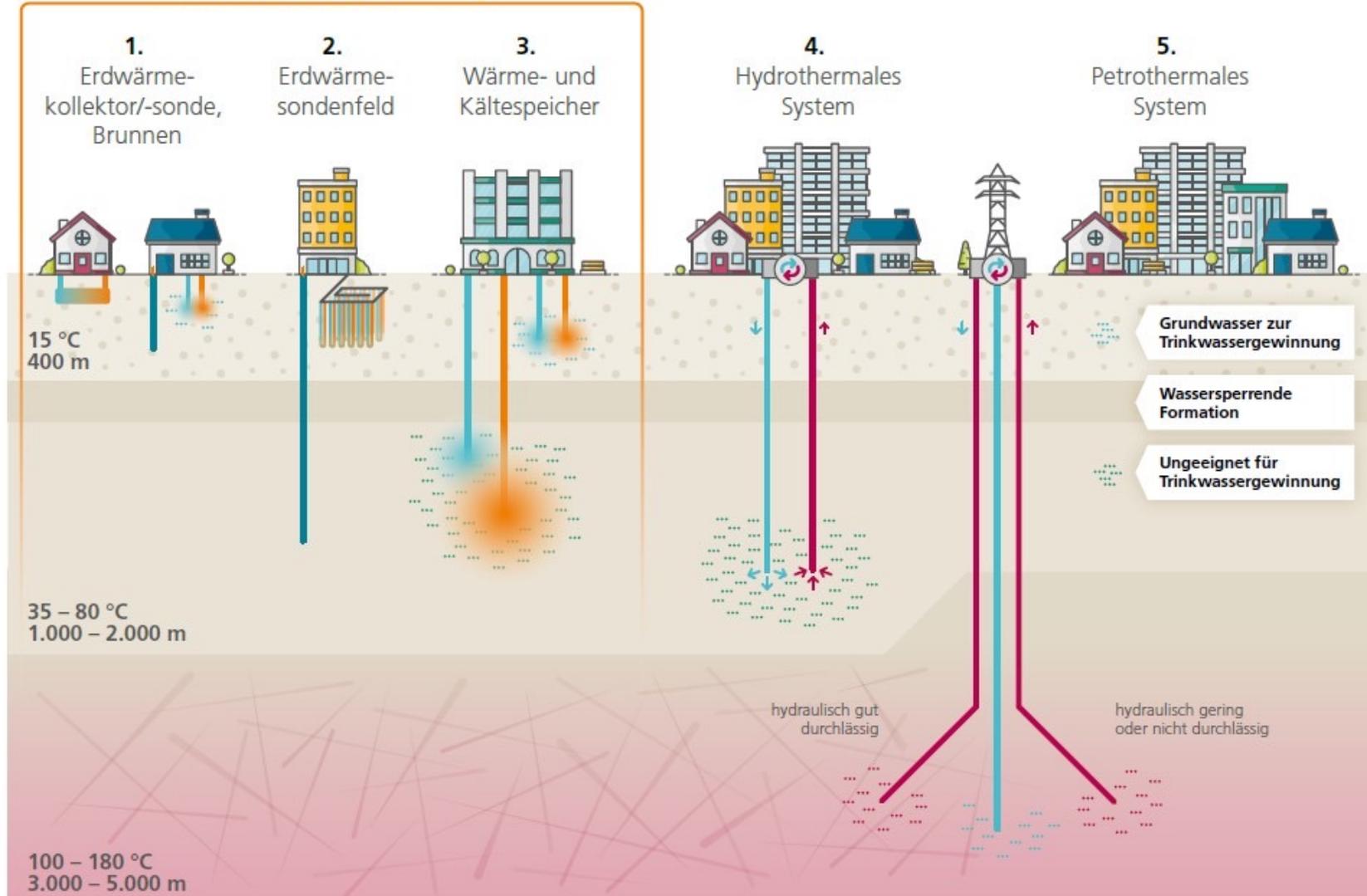
**Solarthermie**  
8,7 Mrd. kWh  
4,8 % ●

**Tiefengeothermie**  
1,4 Mrd. kWh  
0,8 % ●

**Oberflächennahe  
Geothermie und  
Umweltwärme**  
16,1 Mrd. kWh  
8,9 % ●



## Wärme, Kälte, Speicherung



Oberflächennahe  
Geothermie

Tiefe Geothermie

Anzahl der Anlagen in Betrieb  
(z.B. Erdwärmesonden oder -kollektoren  
in Verbindung mit Wärmepumpen):  
ca. 440.000

installierte Wärmeleistung:  
ca. 4.400 MW

neu installierte Anlagen pro Jahr  
(inkl. Grundwasser-Wärmepumpen):  
ca. 27.500

gelieferte Wärme: ca. 10 TWh/a





- immer verfügbar
- klima- und umweltfreundlich
- grundlastfähig
- energieeffizient
- flächeneffizient
- wirtschaftlich



600 TWh

800 TWh

Nutzwärmebedarf  
**Raumwärme** und  
**Warmwasser**





## Wärmeversorgung mit Oberflächennaher Geothermie

Schritt für Schritt von der Idee bis  
zum Betrieb

Bundesverband Geothermie e. V. | [www.geothermie.de](http://www.geothermie.de)

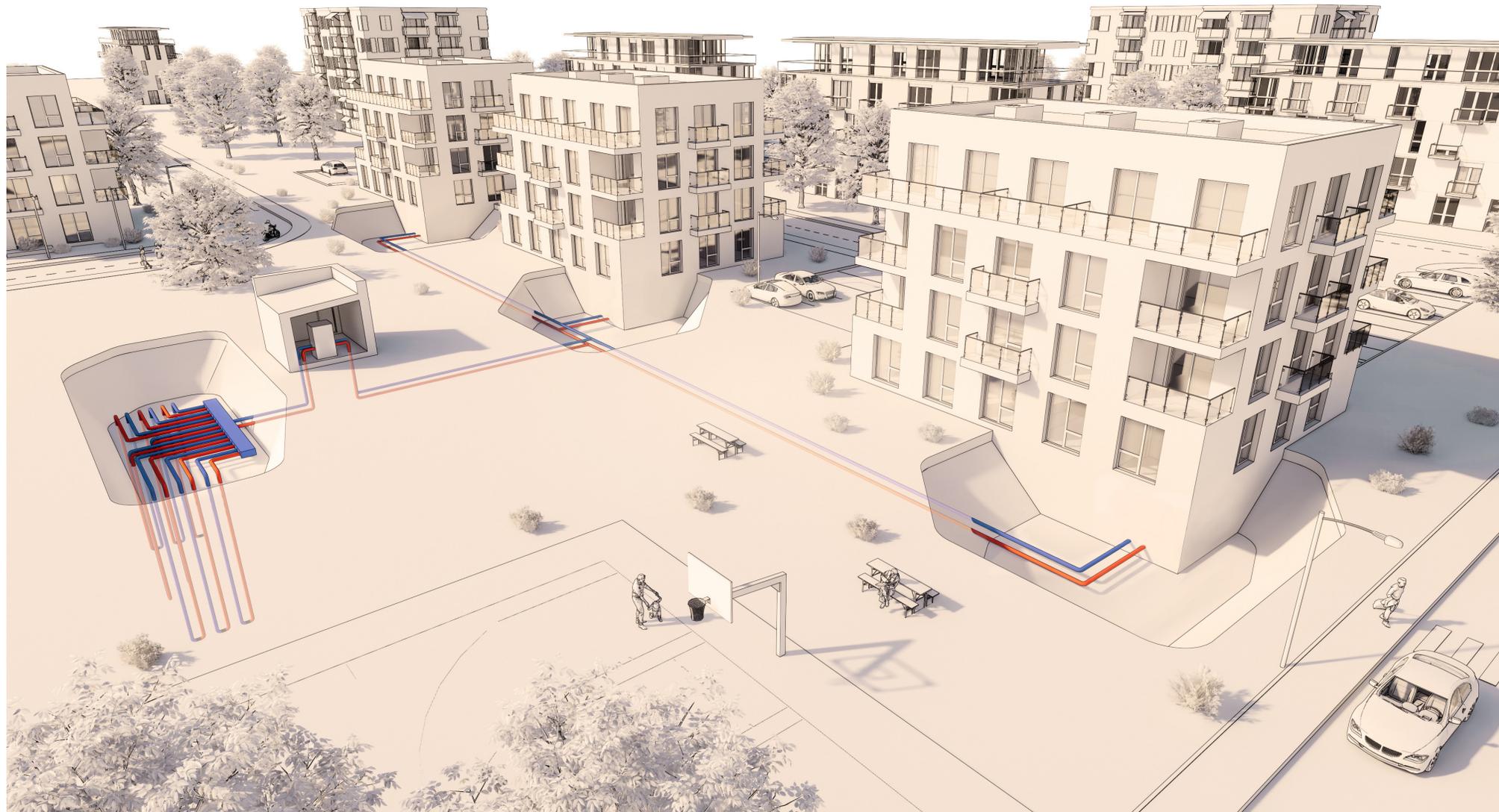
## Inhalt

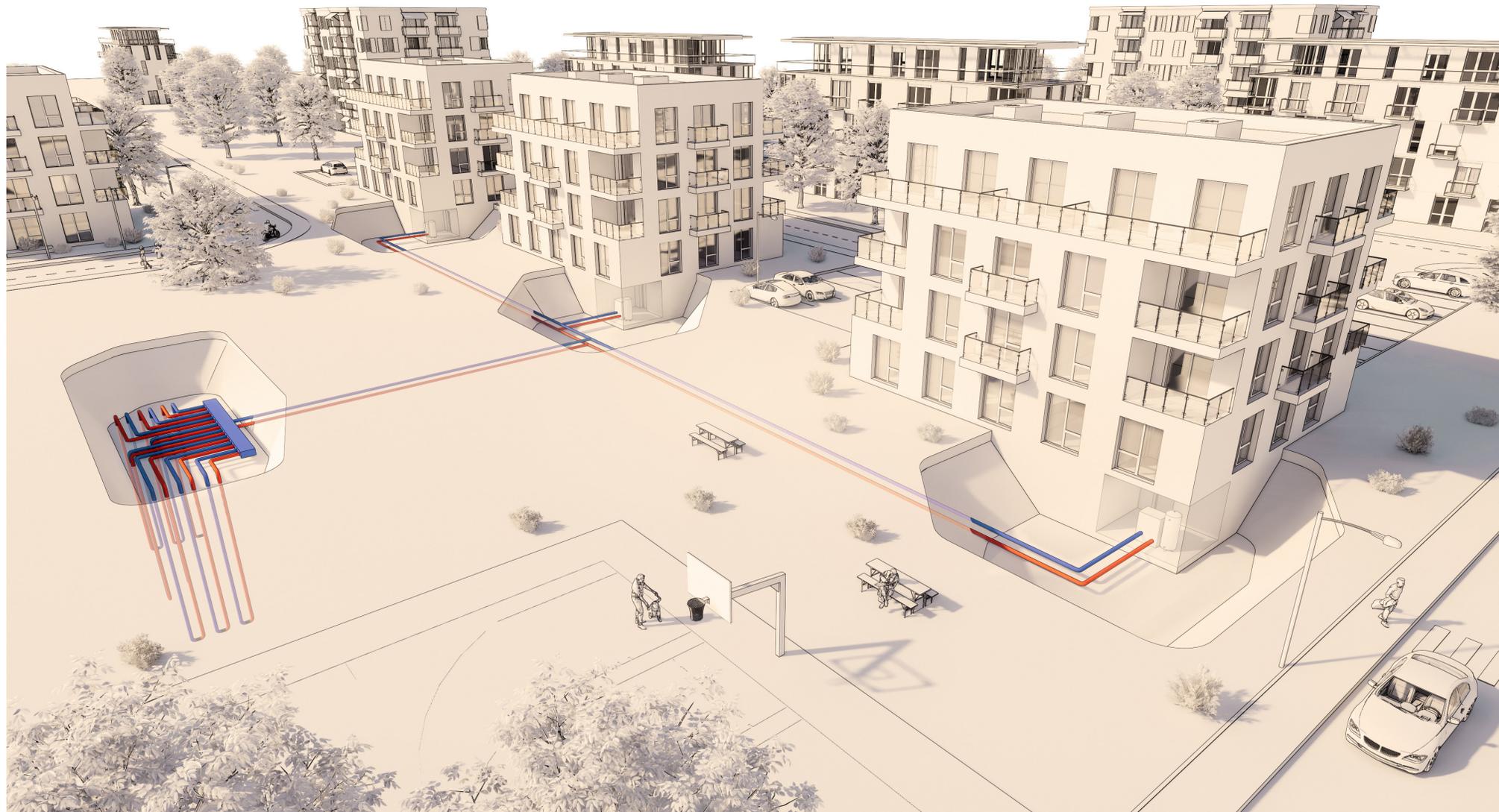
1. Vorwort	3
2. Fachplanung	4
3. Genehmigung	5
4. Bauausführung	7
5. Anbindeleitungen	9
6. Geothermische Wärmepumpen in Wärmenetzen, Siedlungen und Quartieren	11
7. Möglichkeiten geothermischer Wärmeversorgung im Quartier	13
8. Finanzierung und Förderung	15
9. Weiterführende Literatur und Websites	16

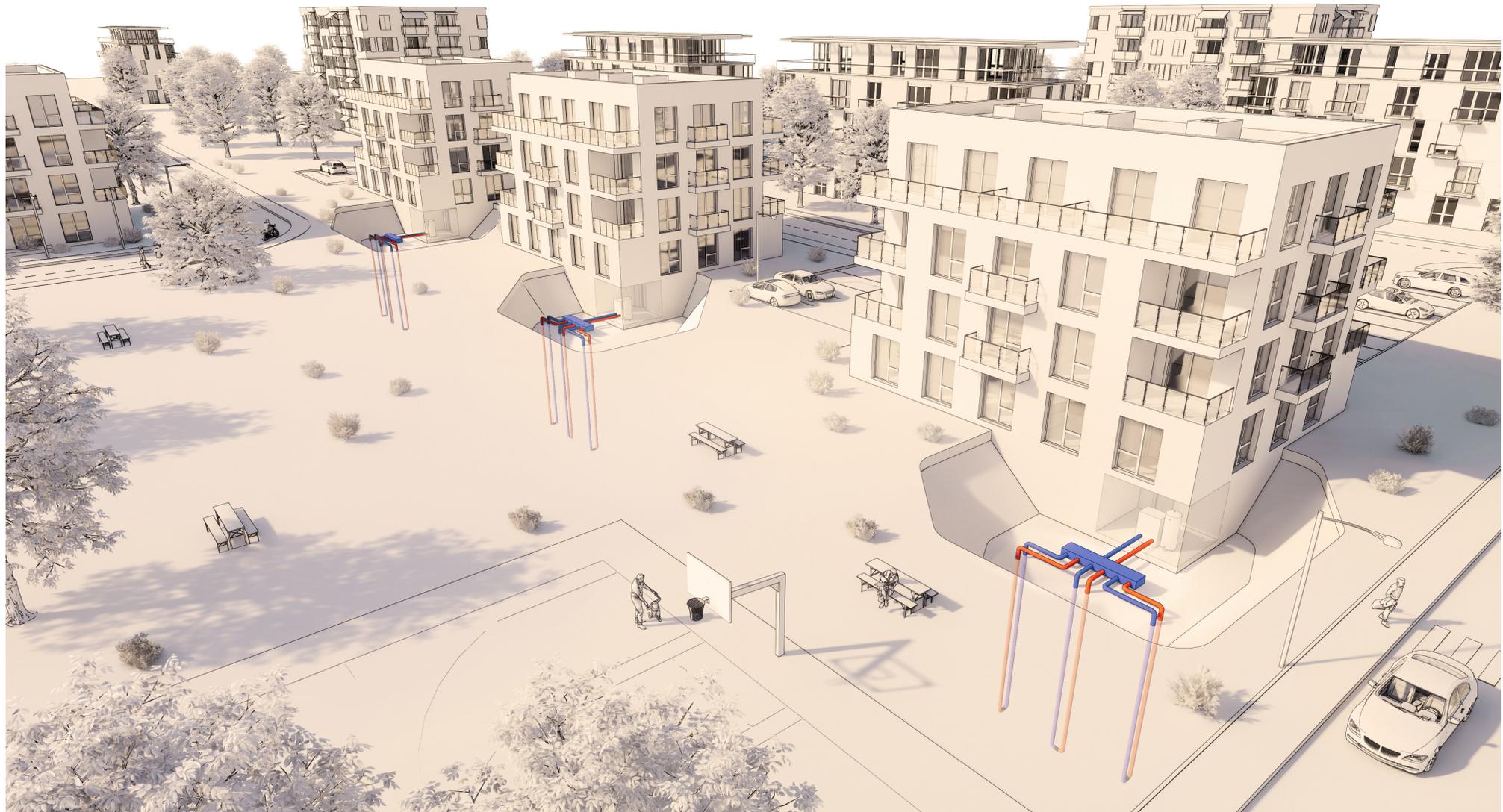


Titelbild

**Behörde für Stadtentwicklung  
und Umwelt, Hamburg**  
Der 2013 fertiggestellte Neubau  
mit einer Bruttogeschossfläche von  
über 60.000 m<sup>2</sup> setzt hinsichtlich  
der Energieeffizienz Maßstäbe. Die  
benötigte thermische Energie wird  
vollständig durch Geothermie be-  
reitgestellt. Um die Büros im Winter  
mit Wärme und im Sommer mit aus-  
reichend Kühlung zu versorgen, sind  
unterhalb des Gebäudes ca. 1.000  
Energiefahle in eine Tiefe von bis zu  
18 m verbracht worden.









## Bundeshförderung für effiziente Gebäude (BEG)

Investitions- und Planungskosten

für

Einzelgebäude

kleine Wärmenetze  
(bis 16 Gebäude bzw. 100  
Wohneinheiten)

**Aktuell in der Novellierung**

## Bundeshförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)

Investitions-, Planungskosten,  
Umfeldmaßnahmen und  
Betriebskosten für den  
Wärmepumpenstrom

für

größere Wärmenetze



**Weitere Informationen unter:**

**[www.geothermie.de](http://www.geothermie.de)**