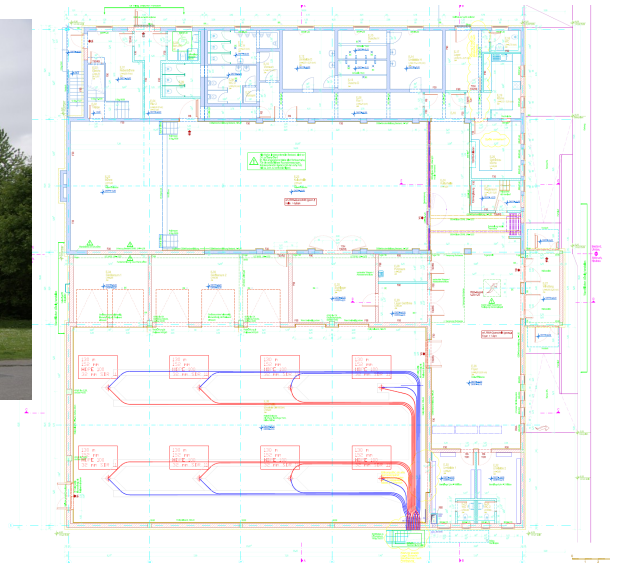


Projekt: **Markwaldhalle, Langstadt**  
**Erweiterung und Umbau einer Mehrzweckhalle**

Bauherr: Magistrat der Stadt Babenhausen  
Architektur: Adolf Gerber Baumanagement GmbH, Darmstadt  
Geothermie: Gerber Ingenieurgesellschaft Geothermie mbH, Darmstadt (Lph. 1-9, § 73 HOAI)



**Kennwerte:**

HNF: 2.400 m<sup>2</sup>  
Heizlast: 60 kW

**Besondere Merkmale – Technik:**

Mehrzweckhalle, Foyer und Sporthalle mit geothermisch versorgten, ballwurfsicheren Kühl/- Heizdecken.

Bivalente Energieversorgung:

- Geothermische Wärmepumpe mit 60 kW Heizleistung und Naturkühlung zur Grundlastabdeckung (8 Erdwärmesonden mit je 130 m Tiefe)
- Ölbrennwertkessel (Bestand) zur Brauchwarmwasserbereitstellung und Heizwärmeversorgung des Umkleide- und Duschtrakts

**Besondere Planungsleistungen – Geothermie:**

- Wirtschaftlichkeitsberechnung nach VDI 2067, Systemvergleich von Gas, Öl, Pellets, Geothermie
- FEM-Simulationsberechnung/Auslegung nach VDI 4640

**Einsparungen:**

Verbrauchskosten: 55 %  
CO<sub>2</sub>-Emissionen 40 % (17 t/a)  
Primärenergiebedarf: 29 % (43 MWh/a)

