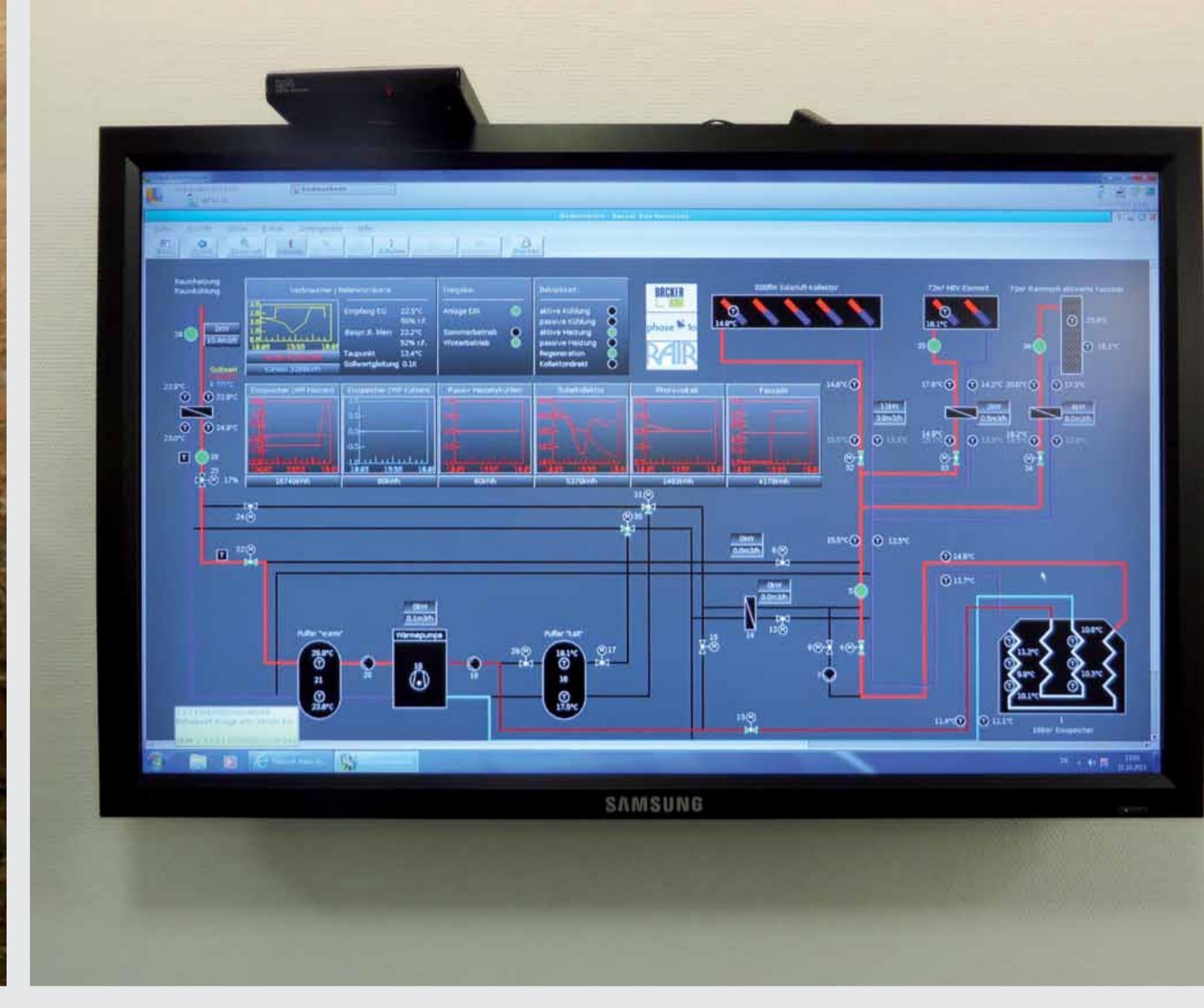
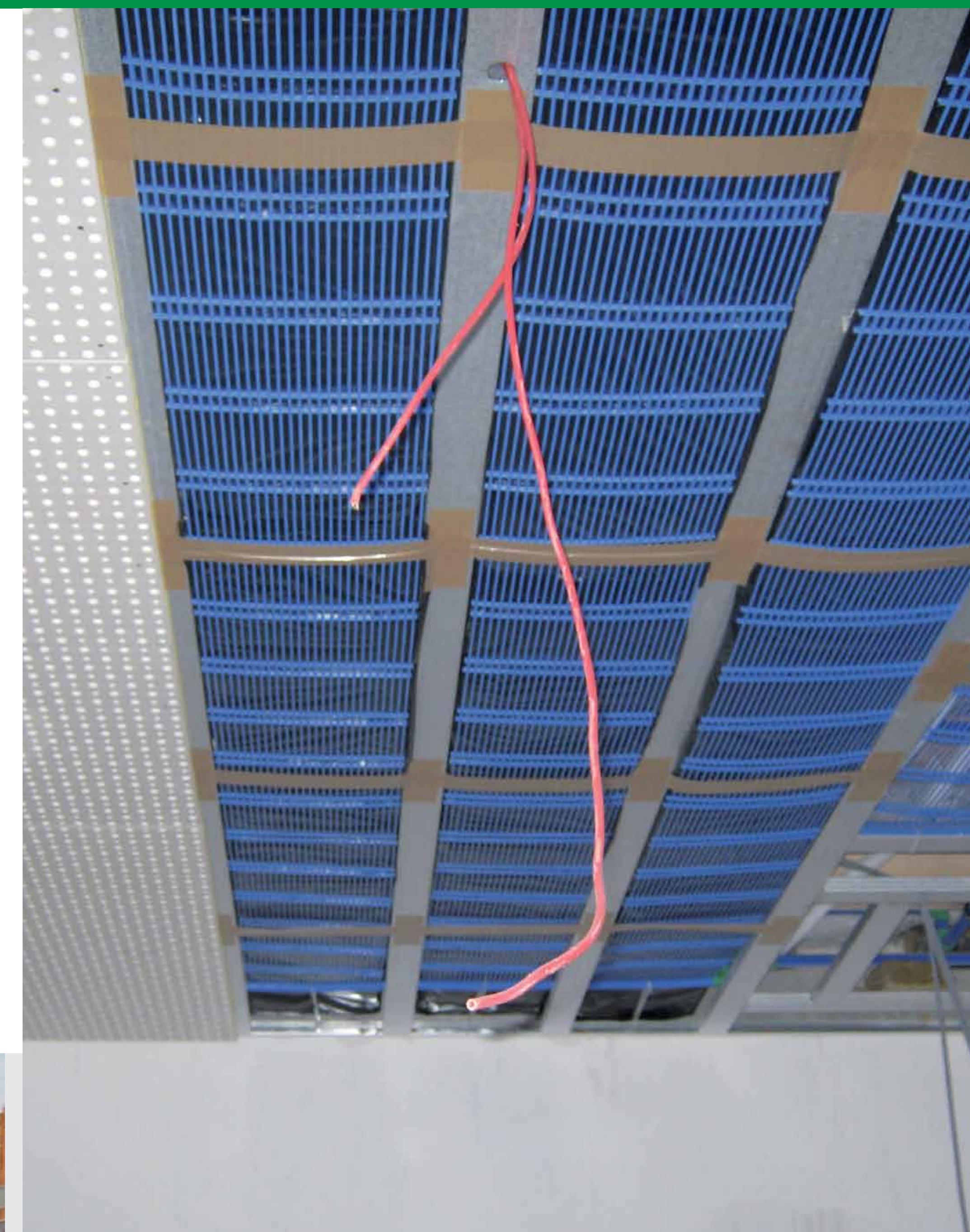


## Schon mal mit Eis geheizt?

Für die Backer-Bau GmbH Bauunternehmung Hainichen haben die Gebäude-techniker, Architekten und Bauingenieure des renommierten Büros phase 10 Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH aus Freiberg/Sa. ein hochwertiges Gebäude errichtet. Der Neubau wurde nach der firmeneigenen SYSCO-Bauweise erstellt. Dabei kombinieren wir auf einzigartige Weise intelligente, energieeffiziente und nachhaltige Bauelemente, Konstruktionen und technische Anlagen im Industrie- und Gewerbebau.



Für die Speicherung der erzeugten Wärmeenergie, die über die Außenwände und Dachflächen erfolgt, haben wir einen 200 m<sup>3</sup> großen zentralen »Eisspeicher« installieren lassen. Dieser gewährleistet in Verbindung mit einer Solarabsorberanlage ein Heizen im Winter und ein Kühlen im Sommer. Grundlage dieser besonderen Technik ist die Nutzung der Kristallisierungsärme, welche während des Phasenüberganges von fest zu flüssig anfällt. Diese frei gesetzte Energie entspricht der Energie, welche notwendig ist, um Wasser von 0 auf 80 °C zu erwärmen. Im Inneren des Eisspeichers sind zwei Wärmetauscher – ein Regenerations- und ein Entzugswärmetauscher. Durch diese Anordnung bleibt die Randzone stets eisfrei.

Funktion: Im Herbst entnimmt die Wärmepumpe nach und nach den Energieinhalt des Wassertanks und kühlt so die Wassertemperatur von ca. 10 °C ab bis sich ein Eispanzer gebildet hat. Der Verdampfer der Wärmepumpe ist ausgelegt auf mind. -10 °C. Nach Wechsel des Betriebsmodus auf Gebäudekühlung verläuft der Energiefluss entgegengesetzt, bis sich im Inneren des Eisspeichers wiederum Temperaturen um die 10 °C eingestellt haben.

Es handelt sich um ein robustes und gut zu bedienendes Wärmekonzept.

**Bauzeit:** ca. 8 Monate

**Baujahr:** 2012

**Baukosten:** ca. 120.000 €

**Bauherr/AG:** Backer-Bau GmbH

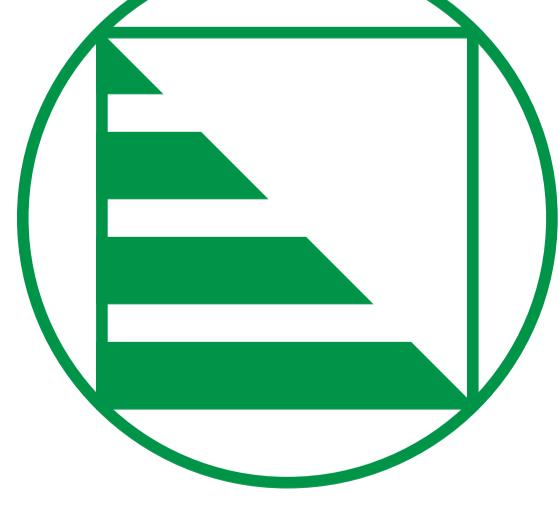
**Leistungsphasen nach HOAI:** 2 bis 9

**erbrachte Ingenieurleistungen:**

komplette TGA einschließlich  
Regelung und Erschließung

**Einsparung Betriebskosten:** ca. 60 %

**Berater:** Dipl.-Ing. Karsten Sommer



INGENIEURKAMMER  
SACHSEN

Körperschaft des öffentlichen Rechts

phase 10  
INGENIEUR- UND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH

BACKER  
BAU