



Ready for Take-off  
mit **ChronoCem® IR**



**ChronoCem® IR** – für schnelle Festigkeit

Stand- und Ausfallzeiten kosten Geld. Deshalb ist besonders bei der Reparatur von Roll- oder Landebahnen schnelles und flexibles Handeln gefragt. Mit der richtigen Lösung! ChronoCem® IR, der Spezialzement für eine sehr schnelle Festigkeitsentwicklung, damit der Verkehr schon nach kürzester Zeit wieder rollen kann.

ChronoCem® IR von HeidelbergCement – für schnelle Sicherheit und Qualität, wenn's drauf ankommt.

[www.heidelbergcement.de](http://www.heidelbergcement.de)

**HEIDELBERGCEMENT**

Hier tanzt das Leben ■ Gute Stimmung im Stadtquartier  
Energie ohne Ende ■ Geothermie für den Alltag  
Vom Barock in die Neuzeit ■ Traditionsreiches Bauunternehmen

# context

Das Magazin von HeidelbergCement • Ausgabe 3 • 2009 • 4 €



## Thema: Heidelberg

Stadt mit Profil

**HEIDELBERGCEMENT**

context

Ausgabe 3 • 2009

Thema: Heidelberg • Stadt mit Profil

# Prima Klima über der Altstadt

Erdwärme für Institutsgebäude

Die Klaus Tschira Stiftung gehört zu den größten gemeinnützigen Stiftungen in Europa. Sie fördert Naturwissenschaft, Mathematik und Informatik und baut bedeutende wissenschaftliche Einrichtungen. Das stiftungseigene Forschungsinstitut EML Research setzt beim Ausbau des Heidelberger Instituts für theoretische Studien, HITS, auf erneuerbare Energien.



Bei der Klaus Tschira Stiftung kommt oberflächennahe Geothermie als umweltfreundliche Energiequelle zum Einsatz.

**P**rominenter kann ein Standort kaum gelegen sein. Fußläufig zum Schloss und in nächster Nachbarschaft zur Villa Bosch betreiben Wissenschaftler aus aller Welt künftig theoretische Studien und führen interdisziplinäre Gespräche in einem adäquaten Ambiente. Bevor es soweit ist, wird über der Stadt noch bis 2010 gebaut. Denn zunächst muss das Anwesen für die künftige Aufgabe fit gemacht werden. Ursprünglich war die Villa Reiner aus den Zwanzigerjahren des

vorigen Jahrhunderts Heimathafen eines in Amerika zu Geld gekommenen deutschen Textilindustriellen. Nach 1945 wurde sie von den Amerikanern als Quartier beschlagnahmt und später als Immobilie der Deutschen Telekom zum Institut EURESCOM erweitert, bevor EML Research mit Sitz im Schloss-Wolfsbrunnenweg das Nachbaranwesen erwarb.

Wer zukunftsweisend forscht, möchte diese Ausrichtung auch baulich realisiert sehen. So war die

Nutzung von alternativen Energien und die Einbindung der Bauten in die 27 Hektar umfassende Gartenanlage Zielvorgabe für die Planung. Hoch über dem Neckar bot sich Erdwärme als umweltfreundliche Energiequelle an. Nach Voruntersuchungen für die Genehmigung führte die Gungl Bohrgesellschaft mbH aus dem schwäbischen Renningen 40 Geothermie-Bohrungen bis in 170 Meter Tiefe durch. „Das Gelände auf dem Schlossberg war schwierig“, so Seniorchef Gungl, der in Süddeutschland bereits seit 1974 erfolgreich nach Erdwärme bohrt. „Gängig sind Bohrungen im Abstand von acht bis zehn Metern. Hier oben konnten wir nur fünf Meter Abstand einhalten, mehr hat die Geografie im Garten nicht zugelassen.“ Bohrungen mit einem Durchmesser von 150 Millimetern schafften Platz für die Erdwärmesonden, die U-förmig in die Tiefe eingebracht, oben untereinander verbunden und zu einem riesigen Verteilerkasten geführt wurden. Abschließend mussten die Bohrlöcher mit dem hydraulisch abbindenden Trockenmörtel ThermoCem verfüllt werden. Dieser speziell für die Einbettung von Erdwärmesonden entwickelte Baustoff verfügt mit  $\lambda = 2,0 \text{ W/mK}$  im Vergleich zu herkömmlichen Verfüllbaustoffen über eine doppelt so hohe Wärmeleitfähigkeit.

Mit der oberflächennahen Geothermie lassen sich im HITS rund 80 bis 90 Prozent des Energiebedarfs für die Klimatisierung des Rechenzentrums sowie für die Heizung von Institutsräumen und Villa abdecken. Mit effizienten Niedertemperatur-Flächenheizungen, etwa Fußbodenheizungen im Estrich, werden im Winter die Arbeitsräume via Wärmepumpe und durch die Nutzung der Geothermie erwärmt. Im Sommer puffert die Anlage mit 180 kW Kühlleistung die überschüssige Wärme aus dem Rechenzentrum im Erdboden ab und sorgt dafür, dass die Forscher einen kühlen Kopf behalten.

Das Energiekonzept des Ingenieurbüros Schmitt und Partner ist elementarer Bestandteil der Planungen, die das Darmstädter Architekturbüro Bernhardt + Partner verantwortet. Sie sehen die Sanierung der denkmalgeschützten Villa sowie einen Teilabbruch und Rückbau aller Satteldächer des Institutsgebäudes vor. Durch den Neubau eines Nordflügels, durch bauliche Ergänzungen in den Eckbereichen und ein einheitliches Flachdach entsteht ein schlichter Stahlbetonkörper mit Innenhof, der nicht mit der Villa Reiner konkurriert. Vielmehr fügt sich das neue Institut durch die Überarbeitung der Fensteröffnungen und ein Vormauerwerk aus rötlich-

braunem Torfbrandklinker zurückhaltend in Landschaft und Bestand ein. Das Bauvorhaben umfasst auch die Rekonstruktion wesentlicher Teile der historischen Parkanlage. Da die straßenseitige Erschließung von oben erfolgt, werden die sichtbaren Flachdächer als bewusste Erweiterung der historischen Gartenanlagen gezielt begrünt. se

## → KLAUS TSCHIRA STIFTUNG

Das HITS ist nur ein Baustein im Portfolio der vielfältigen Aktivitäten von Klaus Tschira. Die gemeinnützige Stiftung des Physikers und SAP-Mitgründers Klaus Tschira ist über Heidelberg hinaus durch ihr bundesweites Engagement für neue Formen der Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte bekannt. Das schließt Projektarbeit bereits in Kindergärten und Schulen ein und reicht bis hin zur Unterstützung von Hochschulen, Forschungseinrichtungen und gezielten Projekten, die dem Stiftungszweck entsprechen. EML Research ist ein privates Forschungsinstitut für Informationstechnik und ihre Anwendungen. Es wurde im Jahr 2005 als einhundertprozentige Tochter der Klaus Tschira Stiftung gegründet. Die Schwerpunkte liegen auf Grundlagenforschung im Bereich der Systembiologie, im Bereich Datenbanken für wissenschaftliche Anwendungen und in der Computerlinguistik.

## Objektsteckbrief

**Projekt:** HITS, Heidelberger Institut für theoretische Studien, Nutzung der Geothermie für Villa Reiner sowie für Um- und Neubauten der Institutsgebäude

**Architekt:** Bernhardt + Partner, Darmstadt

**Energiekonzept:**  
PSP – Planungsbüro Schmitt & Partner GmbH, Mauer

**Nutzfläche HITS:** 5.500 Quadratmeter

**Bauunternehmung Geothermie:**  
Gungl Bohrgesellschaft mbH, Renningen

**Produkt:** ThermoCem, 88 Tonnen

**Fertigstellung:** 2010



[www.thermocem.de](http://www.thermocem.de)

[www.heidelbergcement.de](http://www.heidelbergcement.de)

[www.klaus-tschira-stiftung.de](http://www.klaus-tschira-stiftung.de)