REFERENZPROJEKT

★ Preisträger des Thüringer Energieeffizienzpreises

Kommunikations- und Informationszentrum der Universität Erfurt Erfurt

Neubau des Rechenzentrum der Universität Erfurt mit Hörsälen, PC-Poolräumen, Bibliothek und Archivräumen.
- öffentliches Bauvorhaben -

Planung/Realisierung	2012 - 2016
Leistungen nach HOAI	Leistungsphasen: 1-8 Anlagengruppen: 1-3, 7-8
Kosten	nach TGA: 1.960.000 € gesamt: 14.500.000 €
Bauherr	TLBV - Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr
Architekt	Nickl & Partner Architekten AG
Bruttogeschossfläche	9.940 m²

Technische Eckdaten

Das Objekt wird durch hohe ganzjährige Kühllasten dominiert. Das Rechenzentrum sowie die hohe Belegungsdichte der Hörsäle sorgen für interne Wärmeeinträge welche auch im Winter die Heizlast übersteigen. Heizleistungen werden dennoch benötigt. Es wurde ein Energiekonzept entwickelt und umgesetzt, welches die Kälteerzeugung optimiert und Synergien zwischen Heiz- und Kühlbetrieb ermöglicht.
Standardanwendungsfall der Eisspeichertechnologie ist die Wärmeerzeugung mit Unterstützung der Gebäudekühlung. In diesem Projekt wurde durch intelligente hydraulische Verschaltung und Automation zusätzlich die Kälteerzeugung hinsichtlich des Endenergiebedarfs optimiert. Das Konzept ist übertragbar, da durch zunehmende Dämmstandards und Technisierung der Gebäude der Kühlenergiebedarf gegenüber dem Heizenergiebedarf immer mehr Bedeutung gewinnt. Der Anteil der regenerativ genutzten Energien liegt über 95%.

- Ein 400 m³-Latentwärmespeicher (Eisspeicher) dient als Umweltwärmequelle der Wärmepumpe.
- Saisonale Kälteverschiebung: Der Wärmeentzug im Heizbetrieb führt zur Vereisung des Speichers. Das entstehende Eis wird zur passiven Kühlung genutzt.
- Mittel- und kurzfristige Kältespeicherung: Nach Abschmelzen des Eises wird der Speicher während kühlerer Wetterlagen durch freie Kühlung (z.B. Nachtstunden) abgekühlt, um tagsüber wieder Kälte liefern zu können. Im Sommer können die Betriebsstunden der Kältemaschine in Zeiten kühlerer Temperaturen verschoben werden. Das Speichervolumen wird dann als Puffer zur Energieoptimierung der Kältemaschine genutzt.

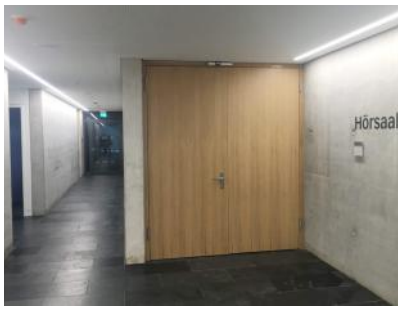
HKL Ingenieurgesellschaft mbH
Alte Chaussee 75, 99097 Erfurt
Telefon: +49 361 657 350 0
Fax: +49 361 657 350 99
info@hkl-ingenieure.de
www.hkl-ingenieure.de

REFERENZPROJEKT

★ Preisträger des Thüringer Energieeffizienzpreises

Kommunikations- und Informationszentrum der Universität Erfurt Erfurt

Neubau des Rechenzentrum der Universität Erfurt mit Hörsälen, PC-Poolräumen, Bibliothek und Archivräumen.
- öffentliches Bauvorhaben -



HKL Ingenieurgesellschaft mbH
Alte Chaussee 75, 99097 Erfurt

Telefon: +49 361 657 350 0
Fax: +49 361 657 350 99

info@hkl-ingenieure.de
www.hkl-ingenieure.de