

Einsparcontracting JOANNEUM RESEARCH, Graz

Bauliche Sanierung und energetische Optimierung des Gebäudes Steyrergasse 17-19 mittels Contracting



Ausgezeichnet mit dem Contractingpreis „Energieprofi 2003“ des Umweltministers und der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik!



- ▶ **Gebäudeeigentümer**
JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH.
- ▶ **Contractor**
MCE Building & Infrastructure Solution GmbH – Gebäudetechnik
- ▶ **Projektbegleitung/Planung**
Grazer Energieagentur/Architekturbüro Kampits & Gamerith

- ▶ **Objektdaten**
Das Gebäude in der Steyrergasse 17-19 in Graz wurde im Jahre 1962 errichtet. Erweiterungen wurden 1965 und 1974 vorgenommen. Die Gesamtnutzfläche des Büro und Laborgebäudes umfasst 6.543 m². Als Energieträger kommt seit 1984 Fernwärme zum Einsatz.

- ▶ **Ausgangssituation und Ziele**
Der thermische Zustand der Außenfassade entsprach auf Grund des Baualters nicht mehr den heutigen Standards. Die schlechte Wärmedämmung und die undichten Fenster führten im Winter zu einem unbehaglichen Raumklima. Hohe Wärmeverluste entstanden auch bei den Flachdächern und Terrassen. Das bestehende Heizungsverteilsystem war nur eingeschränkt regelbar und führte zu Problemen bei der Wärmeverteilung.

Hohe Einsparpotentiale konnten weiters bei elektrischen Anlagen, sowie bei der Wasserversorgung eruiert werden. Bei der Kühlung der Elektronenmikroskope (ca. 70 % des gesamten Wasserverbrauchs von 12.000 m³ pro Jahr) war das größte Wassereinsparpotenzial vorhanden.

Ziel war es, das Gebäude thermisch zu sanieren und energetisch zu optimieren. Eine Verbesserung und Werterhöhung des Gebäudes, eine Steigerung des Nutzungskomforts sowie ökologische Effekte – bei möglichst kosteneffizienter Durchführung - sollten erreicht werden.

- ▶ **Maßnahmen**
 - Einbau von energetisch und ökologisch hochwertigen Holzfenstern
 - Dämmung der Gebäudehülle (Außenwände 10 cm, Dach 18 cm)
 - Optimierung der Heizungsverteilung (DDC-Regelung)
 - Einbau fixierbarer Thermostatventile und Rücklaufverschraubungen
 - Effiziente Kühlung der Laborgeräte (geschlossener Kühlkreislauf!)
 - Nutzung der Abwärme zur Vorwärmung der Reaktorhalle
 - Nutzermotivation, Energiecontrolling und Störungsmanagement
 - Betriebsführung, Wartung und Instandhaltung

► Umsetzungsmodell

Der Contractor tritt als Generalunternehmer für Bau- und Haustechnikmaßnahmen auf. Das Investitionsvolumen (inkl. Planungs- und Projektvorbereitungskosten) beträgt rund 1,5 Mio. Euro, davon 1,3 Mio. Euro für die Sanierung und 200.000 Euro für haustechnische Maßnahmen.

Die Finanzierung erfolgt durch den Auftraggeber sowie einer Förderung der Kommunalkredit Austria AG in Höhe von 181.682 Euro. Durch das Contractingmodell mit Einspargarantie wurde ein tragfähiges Finanzierungs- und Umsetzungskonzept für eine thermische und nachhaltige Sanierungslösung gefunden. Der Contractor garantiert die maximale Höhe der Investitionskosten sowie der jährlichen Heiz- und Stromkosten des Gebäudes (klima- und nutzungsbereinigt) während der gesamten Vertragslaufzeit. Bei Nichteinhaltung der Garantien reduziert sich das Honorar des Auftragnehmers für die laufenden Leistungen im Ausmaß der Nichterreichung.

Diesem Vorzeigeprojekt wurde aufgrund seines ganzheitlichen Ansatzes der Hauptpreis beim Contracting-Wettbewerb „Energieprofi 2003“ vom Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft sowie der ÖGUT verliehen.

► Die Ergebnisse auf einen Blick:

- Energiekosten alt: 123.346 Euro
- Energiekosten neu: 87.398 Euro
- Garantierte Energiekosteneinsparung pro Jahr: 35.948 Euro (29 %)
- Garantierte Energiekosteneinsparung über die Gesamtlaufzeit: 539.220 Euro
- Mehreinsparungen gehen zu 100 % an den Auftraggeber
- Jährliche Contractingrate: Nur Service und Wartungsentgelt - keine Vorfinanzierung
- Investitionskosten: 1,5 Mio. Euro netto
- Vertragsbeginn: 29.11.2002, Hauptleistungspflicht 12.09.2003
- Vertragslaufzeit: 15 Jahre
- Reduktion des CO₂ Ausstoßes von 99 Tonnen pro Jahr
- Einsparung von wertvollem Trinkwasser ca. 7.400 m³ pro Jahr

► Vorteile für den Gebäudeeigentümer

- Abgestimmtes Dienstleistungspaket aus einer Hand führt zur Gesamtoptimierung
- Heizwärmebedarf von 37 kWh/m²a nach der Sanierung
- Höchste Förderstufe von der Kommunalkredit Austria AG
- Im Störfall wird die Reaktionszeit und die Zeit für die Störfallbehebung garantiert
- Garantieverprechen des Contractors (Einsparungsgarantie, Bauqualität, Komfort etc.)
- Ganzheitlicher Ansatz zur Schonung der Ressourcen Energie und Trinkwasser
- Nutzung der Spezialisierungsvorteile des Contractors
- Verbessertes Komfort und garantierte Komfortstandards (Raumtemperatur, Kältebereitstellung)



Herr Ing. Gernot Bugnits (Leiter Haustechnik und zentrale Dienste):

„Die hohen Einsparungen und die Auszeichnung mit dem „Energieprofi 2003“ sprechen für sich. Durch das mit der Grazer Energieagentur entwickelte Contractingmodell inkl. Projektbegleitung war es uns möglich, alle Partner ins Boot zu holen und das Konzept zur Sanierung und energetischen Optimierung unseres Gebäudes umzusetzen.“

► Kontakt:

Grazer Energieagentur GmbH, Kaiserfeldgasse 13, A-8010 Graz, DI Gerhard Bucar (Projektleiter), Tel. 0316/811848-13, bucar@grazer-ea.at

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Steyrergasse 17-19, A-8010 Graz, Ing. Gernot Bugnits, (Leiter Haustechnik und Zentrale Dienste), Tel. 0316/876-1148

MCE Building & Infrastructure Solution GmbH – Gebäudetechnik, Industriezeile 42, A-4020 Linz, DI Josef Doppelbauer, Tel. 0732/7650-504