

Neubau:

SIEEB-Komplex, Tsinghua Universität, Peking



Innovative ELCO Technologie spart bis zu 70 % Energie

Das Sino-Italian Ecological und Energy Efficient Building (SIEEB) der Tsinghua Universität liegt im Südosten des Campus und hat eine Grundfläche von ca. 4.000 m². Der gesamte Gebäudekomplex ist mit den innovativsten Technologien ausgerüstet. In diesem Hightech-Gebäude wurden verschiedene, neuartige Heizungssysteme installiert – eine Herausforderung für die Planer von ELCO, deren Aufgabe es war, weitere Systeme als Ergänzung zu der bereits bestehenden Anlage zu realisieren.

Dass für dieses Projekt nur die weltweit modernste Heiztechnik in Frage kam, war klar: eine Photovoltaik-Anlage zur Stromgewinnung, mit einer Gesamtleistung von 22 kWp sowie eine Brennwertanlage für die Warmwassererzeugung. Besonderheit: Die 392 m² große Photovoltaik-Anlage wurde frontseitig, entsprechend der Gebäudeform, auf den verschiedenen Ebenen installiert (ähnlich einer Tribüne). Durch diese



clevere Anordnung kann die Sonnenenergie bestmöglich genutzt werden.

Bauherr

Tsinghua University,
No.30, Shuangqing Road,
Haidian District, Beijing
100084, PR China

Planung

China Architecture
Design & Research Group,
No.19, Chegongzhuang
Street, Beijing
100044, PR China

Installation

China Construction First
Building (Group) Co., Ltd.
No.52, Xi Sihuan NanLu
Road, FengTai District, Beijing
100161, PR China

VORTEILE

Effizienz

- Optimale Ausnutzung der Sonnenenergie
- Hohe Energieabsorption bei minimalen Abstrahlverlusten

Komfort

- Zentrale Überwachung aller Daten
- Kompakte Modulgröße
- Leichte, flexible Montage

Einsparungen

- Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis
- Gesamte Energieeinsparung bis zu 70 %
- Ganzes System spart 20.000 kWh im Jahr
- 2 Tonnen geringerer CO₂-Ausstoß

Neubau: SIEEB-Komplex, Tsinghua Universität, Peking

Ein intelligentes Konzept für Effizienz und Nachhaltigkeit

Das neue System

Dieses einzigartige Niedrigenergiegebäude besitzt ein dreifaches Versorgungssystem: zur Heizung, Stromerzeugung und Klimatisierung. ELCO lieferte zwei Anlagen für das Tsinghua-Projekt: das Photovoltaik-System für die solare Stromerzeugung sowie den Gas-Brennwertkessel für die Warmwassererzeugung. Die Gesamtleistung der Photovoltaik-Anlage mit insgesamt 144 PV-Modulen beträgt ca. 22 kWp. Die Gas-Brennwertkessel dienen im Winter als Heizquelle. Die Anlage arbeitet effizient und zuverlässig.

Die Gas-Brennwertkessel werden mit Niederdruck betrieben. Aufgrund feuerpolizeilicher Bestimmungen sind die im ersten Kellergeschoss unter dem Hauptgebäude gelegenen Kessel an eine Gasleitung mit Niederdruck angeschlossen. Im Vergleich zu Bauten derselben Größenordnung (mit Gas-Brennwertkesseln als Heizquelle) sind im Tsinghua-Projekt Einsparungen von bis zu 2 Tonnen CO₂-Emissionen und 20.000 kWh Energie pro Jahr möglich.

Technik	Neue Anlage
Gas-Brennwertkessel	R 305
Nennwärmeleistung	185 kW Volllast 46,2 kW Teillast
Nennwärmebelastung	194 kW Volllast 39 kW Teillast
Kesselwirkungsgrad	107,5 % bei 40/30 °C, Teillast
Normnutzungsgrad	107,5 %

Höchst effektive Wärmeübertragung

RENDAMAX 305 sind voll modulierende, schadstoffarme Gas-Brennwertkessel für Neubau und Sanierung im mittleren Leistungsbereich - mit einem Normnutzungsgrad von 107,5 %. Die Modulation erlaubt lange Brennerlaufzeiten bei energiesparendem Betrieb. Sie überzeugen durch eine effiziente, hohe Wärmeübertragung sowie einfache und sichere Bedienung durch vollelektronische Regelung. Zur Leistungssteigerung lassen sie sich problemlos in Kaskade schalten.



Zukunftsweisend: Das Sino-Italian Ecological und Energy Efficient Building (SIEEB)

Aufgrund seiner hervorragenden und intelligenten architektonischen Umsetzung erhielt das Gebäude von vielen Seiten höchste Anerkennung. Neben der Nutzung von Erdgas, Sonnenenergie und anderen erneuerbaren Energieträgern wurden eine Reihe weiterer energiesparender Materialien und damit verbundene Technologien beim Bau des Gebäudes verwendet. Dank der umweltfreundlichen Energiebilanz wurde das Gebäude in die höchste chinesische Umweltschutzklasse eingestuft. Das Gebäude wurde auch innerhalb der EXPO Shanghai als sehr umweltfreundliches Vorzeigeprojekt präsentiert.

ELCO China
Ariston Thermo China
No.9, Xingchuang Yi Road, Singapore
Industry Park, Wuxi,
PR China 214028

Tel. +86 (0) 510 68 89 95 95
Fax +86 (0) 510 68 89 97 00
www.elco.net