

## **E-Office der Energie Steiermark – Generalsanierung**

Dipl.-Ing. Dr. Franz Hofbauer, Ing. Horst Steiner, Gerhard Turneretscher, Erich Schober und Architekt  
Dipl.-Ing. Ernst Giselbrecht

STEWEG-STEAG GmbH/Energie Steiermark, Leonhardgürtel 10, 8010 Graz

Tel.: +43 316 9000 0

[www.e-steiermark.com](http://www.e-steiermark.com)

### **5) Welche Energiesparpotenziale können abgerufen werden (z.B. Gebäude, Verkehr)?**

Die Konzernzentrale der Energie Steiermark stammt aus dem Jahr 1962 und wurde im Zeitraum von Mitte 2008 bis Mitte 2010 generalsaniert und erweitert (Erhöhung der Nettogeschosßfläche um ca. 40 %, Errichtung einer Tiefgarage mit 249 Abstellplätzen).

Das Bestandsgebäude war energetisch in einem extrem schlechten Zustand. Daher wurde das alte Haus komplett entkernt, übrig blieb nur das tragende Stahlbetonskelett.

Die neue Gebäudehülle ummantelt sowohl Altbau und Neubau. Damit ergibt sich für das gesamte Gebäude ein einheitliches Erscheinungsbild und wurde nach neuesten Erkenntnissen der Fassadentechnologie entwickelt.

Für die Dämmung der Fassade wurde Mineralwolle mit einer Dämmstärke von 18 cm verwendet. Damit reiht sich das Haus mit einem Heizwärmebedarf von 22,8 kWh/m<sup>2</sup>a laut Energieausweis in der Klasse A ein.

Neben einem optimierten Wärmedämmwert wurde besonderes Augenmerk darauf gelegt, den sommerlichen Wärmeeintrag zu minimieren. Dies konnte mit einem Beschattungssystem in Form von Faltläden aus perforiertem Aluminium, die durch ihre Auskrägung das Auftreffen der Sonnenstrahlen am Fenster verhindern, erreicht werden. Dadurch ist auch der ungehinderte Blick nach außen und der natürliche Lichteintrag in das Haus gewährleistet.

Eine Besonderheit sind die fassadenbündigen Oberlichtbänder, auf dessen Innenfensterbänke eine hochreflektierende Folie aufgebracht wurde. Damit konnte eine Lichtumlenkung durch Reflexion des Tageslichtes an die Decke bis in die Tiefe der Büros erreicht werden.

So werden in Zusammenhang mit dem außen liegenden Sonnenschutz, der nicht nur im Sommer die Hitze abhält, sondern auch im Winter einen Klimapuffer aufbaut, optimale Bedingungen für das Raumklima geschaffen.

Insgesamt wurde Photovoltaikfläche in einem Gesamtumfang von ca. 550 m<sup>2</sup> eingesetzt. Die Elemente sind in der Fassade und im Vordach des Haupteinganges integriert sowie auf dem Dach des 10.OG aufgebaut. Die jährliche Erzeugung beträgt ca. 70.000 kWh/Jahr.

Damit setzen wir ein besonderes Zeichen zur Integration der Photovoltaik in die Architektur von Bürogebäuden.

Im Vorplatzbereich wird durch die Herstellung von 1.200 m Tiefenbohrungen die Erdwärme für die Unterstützung der Heizung und Kühlung des Erdgeschoßes genutzt.

Für die WC-Anlagen wird ausschließlich Regenwasser genutzt, wofür es im 3. UG ein Speicherbecken gibt. Dies führt zu einer Einsparung von ca. 1.500.000 l Trinkwasser/Jahr.

Der größte Warmwasserbedarf ist in der Frischküche im Erdgeschoß gegeben. Zur Abdeckung dieses Brauchwassersbedarfes wurde eine Solaranlage auf dem Dach der Netzleitwarte installiert.

Die Büroraumbeleuchtung erfolgt mittels Stehlampen, die sich automatisch mit der Helligkeit im Raum regeln. Über einen Infrarotsensor werden die Leuchten automatisch ein und ausgeschaltet. Das automatisierte Anpassen der Helligkeit und das gezielte Lichtabschalten bringt erhebliche Energieersparnisse.

Die Stockwerkslüftungsanlagen haben einen Grad der Wärmerückgewinnung von 70 %.

Für viele Mitarbeiter ist das fallweise Öffnen der Fenster für die persönliche Behaglichkeit notwendig. Die Fenster sind deshalb öffenbar, um jedoch das „zum Fenster hinaus Heizen“ zu vermeiden, ist jedes Fenster mit einem Reedkontakt ausgestattet. Damit wird im betreffenden Büro die Raumtechnik (Heizen/Kühlen) automatisch außer Betrieb genommen, wenn ein Fenster offen steht.

In den Oberlichtbändern sind LED-Balken installiert. Damit ist eine dynamische Darstellung des Gebäudes im Städtebild auch in der Nacht beabsichtigt. Das Farbenspiel der Fassadenbespielung nimmt Bezug auf die Energie, die aufgehende Sonne soll den Tag verlängern, danach sind farbliche Übergänge zu den Szenarien Regen, Wasserfall und Wald dargestellt, jene Energien, aus denen das gesamte Leben hervorgeht.

Im Foyer wurde eine Energieschau, unsere E-Wunderwelt installiert. Hier kann auf spielerische Weise die Erzeugung und Verteilung von Strom aber auch Gas erfahren werden. Diese Einrichtung mit 15 Stationen wird den Schulen zur Besichtigung angeboten. Bereits mehr als 1.000 Schüler waren hier und wurden in die Welt der Energie eingeführt.

Nach Fertigstellung der Renovierung und des Neubaus zeigt sich das neue Gebäude als einheitliche selbstbewusste Erscheinung im Stadtbild von Graz. Das Haus präsentiert sich als baukulturelles Zeichen für Zukunftsorientierung und Unternehmenskultur des Konzerns Energie Steiermark im Stadtraum.