



Effizienter Shoppen in Kiew

Shopping-Mall mit aufgesetzten Wohnhochhäusern

76.000 m²

Fertigstellung: 2017

Geo-En Leistung
Dynamische Gebäudesimulation

Energieanlage Fremdanlage
Gaskessel, Kälteanlagen, Wärmepumpen
5,4 MW Heizen, 3,6 MW Kühlen

In Kiew ist der Bau eines großen Shopping-Centers mit einem Schwimmbad und drei aufgesetzten Wohntürmen geplant. Der Bauherr strebt einen hohen Energieeffizienzstandard an. Deshalb hat er Geo-En damit beauftragt, den E bauliche Varianten energetisch zu bewerten. Außerdem sollte festgestellt werden, in welchen Zeiten des Jahres gleichzeitig Wärme und Kälte benötigt werden, so dass die Abwärme der Kältebereitstellung zur Trinkwassererwärmung genutzt werden kann. Geo-En hat im ersten Schritt aus den Architektenplänen ein digitales dreidimensionales Gebäudemodell erstellt, das die thermodynamischen Prozesse innerhalb des Gebäudes und die Umweltbedingungen abbildet. So wurden die sich permanent verändernde Sonneneinstrahlung und die Lasten durch Publikumsverkehr und Schwimmbad präzise berücksichtigt. Im nächsten Schritt wurden die Behaglichkeits- und Temperaturanforderungen für die einzelnen Räume festgelegt. Mithilfe einer numerischen Simulation mit der Software TRNSYS wurde für jede Stunde des Jahres ermittelt, welcher Wärme- und Kältebedarf entstehen wird, um diese Anforderungen zu erfüllen. Geo-En hat dabei auch bewertet, welche energetischen Auswirkungen alternative bauliche Konstruktionen haben und wie sich extreme und moderate Klimabedingungen auswirken werden. Die Gebäudesimulation hat den Planern damit die entscheidenden Informationen geliefert, um die Anlagenkomponenten richtig zu dimensionieren und zu regeln.

