

Neubau eines modernen Bürogebäudekomplexes in Regensburg

Das Architekturbüro Berschneider + Berschneider GmbH plant für die V.I.S. Vermögensverwaltung GmbH einen modernen Neubau in Regensburg. Dieser soll mit einer multifunktionalen Gebäudehülle und einem hoch innovativen energetischen Konzept die künftigen Nutzeransprüche erfüllen.

Im Rahmen des Energiekonzepts wurden die Einflüsse der Gebäudehülle auf die inneren klimatischen Bedingungen (Heizwärmebedarf, sommerlicher Wärmeschutz, Kühlung) dargestellt und optimiert. Besonderes Augenmerk wurde daher auf eine optimal gedämmte und wärmebrückenminimierte Hüllfläche gelegt, welche Synergieeffekte mit einer effizienten Anlagentechnik nutzen soll. Das Gebäude sollte auch die künftigen geforderten gesetzlichen Anforderungen an den Null- bzw. Niedrigstenergiestandard erfüllen.



Abbildung 1: Visualisierung der Gebäudehülle [Quelle: Architekturbüro Berschneider + Berschneider GmbH]

Das Institut für Energietechnik an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden erarbeitete daher auf Grundlage der Planungsdaten des Architekturbüros und den Nutzerwünschen ein gesamtheitliches Energiekonzept, welche die Anforderungen der Gebäudehülle in Verbindung mit einer innovativen Energieversorgung kombiniert. Ziel war es ein energieeffizientes Gebäude zu planen und auch zu errichten. Die Arbeiten wurden durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie mit 50 % gefördert.

Im Rahmen des Energiekonzeptes wurde zunächst der Heizwärmebedarf des Neubaus in Regensburg ermittelt. Die Berechnung des Wärmebedarfs basiert auf einer Hüllflächenbetrachtung und Beachtung verschiedener Rahmenparameter (Nutzungszeiten, Warmwasserbedarf, etc.). Nach einer intensiven Abstimmung und Optimierung der Gebäudehülle zeigte sich in einer Energiebedarfssimulation, dass das Gebäude einen künftigen Heizwärmebedarf von rund 476.000 kWh/a hat.

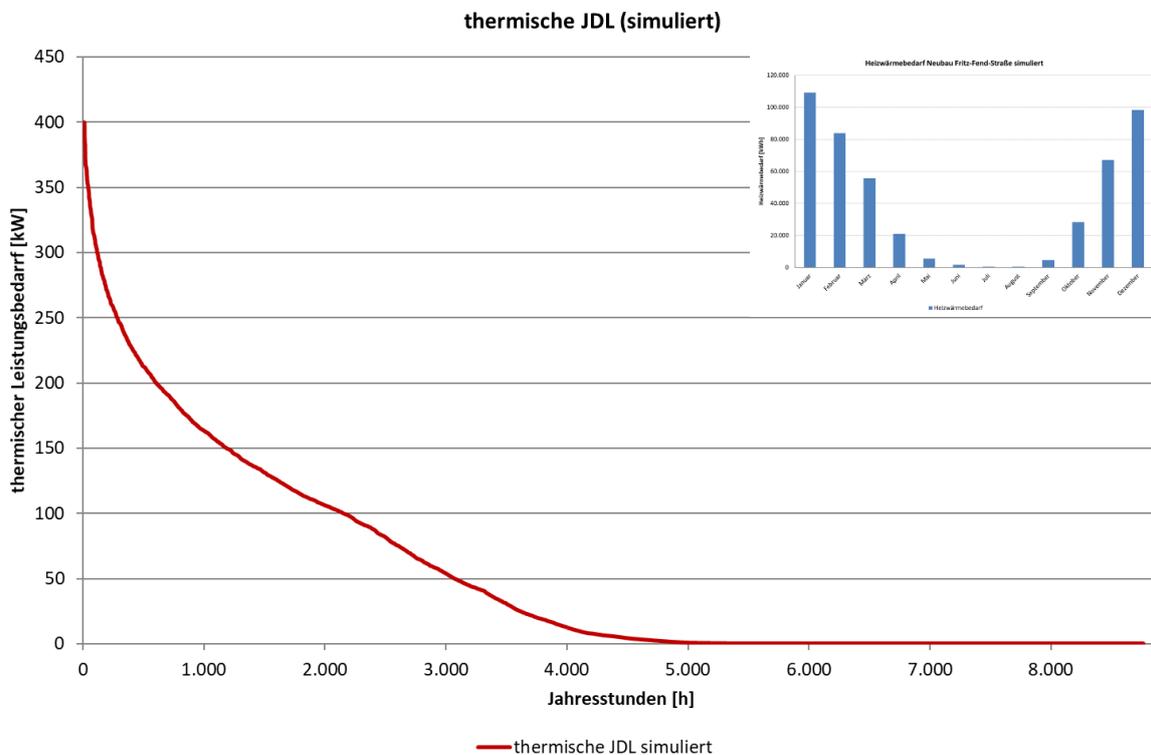


Abbildung 2: Die geordnete thermische Jahresdauerlinie auf Grundlage der Energiebedarfssimulation

Anschließend wurde für das Gebäude der Stromverbrauch prognostiziert, welcher anhand spezifischer Kennwerte, die den jeweiligen derzeit geplanten Nutzungen entspricht. Darauf aufbauend wurden verschiedene Energieversorgungen (sowohl fossil als auch regenerativ) detailliert untersucht.

Neben der technischen Auslegung und der Ermittlung sämtlicher Energieumsätze in den einzelnen Varianten wurde eine umfassende Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und Öko-Bilanz erstellt. Diese soll der Entscheidungsfindung für die weitere Projektentwicklung dienen.

Aus ökologischer und wirtschaftlicher Sicht wurde eine Variante mit einem Blockheizkraftwerk in Kombination mit einer großen PV-Anlage empfohlen. Diese Energieversorgung in Verbindung der energieoptimierten Gebäudehülle kann zudem die Anforderungen an den KfW-55 Effizienzgebäudestandard erfüllen.