

PL2 Pluralis® Planungsgesellschaft mbH – Variantenermittlung zur Energieeffizienz im Rahmen des PPP-Projektes „Sanierung altes Rathaus Moers“

Vor dem Hintergrund der enorm steigenden Energiekosten steht eine möglichst hochwertige energetische Sanierung des alten Rathaus Moers im politischen Fokus. Demgegenüber stehen die Forderungen des Denkmalschutzes, die eine außenliegende Wärmedämmung an der Fassade nicht möglich macht.

Im Rahmen des Bieterverfahrens zum PPP-Projekt „Sanierung altes Rathaus Moers“ war nun zu prüfen, in wie weit eine energetische Sanierung mit dem Ziel „**Neubaustandard EnEV 2007**“ technisch und wirtschaftlich zu realisieren ist.

Hierzu hat die PL2 Pluralis® Planungsgesellschaft mbH eine Variantenermittlung zur Energieeffizienz auf Basis von Software-unterstützten Modellberechnungen gem. DIN V 18599 durchgeführt, wobei neben den thermischen Eigenschaften der Gebäudehülle auch die Einflüsse der Heizung, der Lüftung, der Warmwasserversorgung, der Beleuchtung und der Kühlung berücksichtigt wurden.

Weiterhin ist bei der Variantenermittlung darauf geachtet worden, dass aufgrund unterschiedlicher Nutzungsprofile für verschieden Einsatzbereiche (z. B. Einzelbüro, Lager, Sanitärbereiche, Cafeteria, Druckerei, Ratsaal etc.) unterschiedliche Zonen in die Berechnung einfließen.

Da im Rahmen des PPP-Projektes umfangreiche bauliche Maßnahmen zwingend erforderlich sind, macht die alleinige Betrachtung der vorhandenen Gebäudehülle und technischen Ausstattung keinen Sinn. Die PL2 Pluralis® GmbH hat deshalb die Teile der Gebäudehülle und der technischen Gebäudeausstattung, die ohnehin zu erneuern sind, bei der Berechnung der Energieeffizienz auch als Neubauteile mit den entsprechenden Kennwerten berücksichtigt.

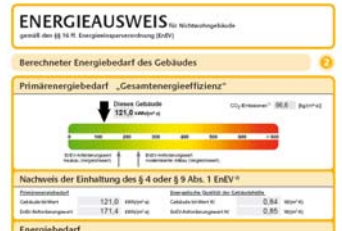
Die Berechnung zur Energieeffizienz unter Berücksichtigung der aus dem PPP-Verfahren vorgegeben Erneuerungen (neue Fenster, neues Dach, neue Heizkörper und Verteilleitungen, neue Beleuchtung, neuer Sonnenschutz, neue Klimaanlage für den Ratssaal etc.) hat gezeigt, dass der festgestellt Transmissionswärmeflusskoeffizient H_T weit über dem maximal zulässigen EnEV-Anforderungswert für die Sanierung von Bestandsgebäuden und erst recht über den für die Zielsetzung interessanten Anforderungswert für neu zu errichtete Gebäude liegt.

Da die untere Denkmalschutzbehörde die Außendämmung abgelehnt hat, war nur durch eine Innendämmung der Anforderungswert der EnEV einzuhalten. Zusätzlich wurden noch die Dämmung des Kellerfußbodens sowie detaillierte Untersuchungen zur Vermeidung von Tauwasserausfall in die Betrachtungen integriert.

Die durch die PL2 Pluralis® GmbH empfohlene Sanierung umfasst z. B. die Innendämmung aller Aufenthaltsbereiche mit FOAMGLAS sowie die Dämmung des Kellerfußbodens mit Polysterol WLG 035.

Der Jahresendenergiebedarf der Heizung konnte um ca. 40 % gesenkt werden. Somit ergeben sich Einsparungen von rund 20.000 € jährlich!

Letztendlich hat die PL2 Pluralis® GmbH mit der Variantenuntersuchung zur Energieeffizienz nachgewiesen, dass eine Sanierung mit der Zielsetzung Neubaustandard EnEV 2007 sowohl technisch als auch wirtschaftlich realisierbar ist. Die Vorbehalte der Bieter in der Angebotsphase des PPP-Projektes konnten ausgeräumt werden.



Leistungen:

Ermittlung der Rahmendaten zur vorhanden Bausubstanz und Bestimmung von Flächen und U-Werten der Außenbauteile

Ermittlung der Rahmendaten zur TGA

Definition unterschiedlicher Zonen

Energetische Analyse auf Basis der Rahmenbedingungen sowie der vorhandenen Bausubstanz

Modellberechnungen gem. DIN V 18599 zur Variante Energieeffizienz Neubaustandard EnEV 2007

Modellberechnungen zu weiteren sinnvollen Varianten zur Energieeffizienz

Erarbeitung von Maßnahmenkatalogen mit Grobkostenschätzungen zu den Varianten

Technisch wirtschaftlicher Variantenvergleich mit abschließender Empfehlung zur Energetischen Sanierung