

## **Energetischer Standard der Baumaßnahme Museum Industriekultur**

Bei der Brandschutzsanierung Museum Industriekultur mussten durch Wegfall von Lüftungsmöglichkeiten alternative Maßnahmen zur Hitzereduktion gefunden werden. Weitere energetischen Maßnahmen standen nicht im Vordergrund und wurden nur insoweit geplant, wie es im finanziellen Rahmen der Maßnahme abzudecken war.

Um die hohen sommerlichen Temperaturen im Museum zu reduzieren, werden folgende Maßnahmen ergriffen: Die bauzeitlichen Stahlrahmen der Süd- und Westfassade erhalten neue Sonnenschutzverglasungen mit Wärmeschutzbeschichtung, um den solaren Wärmeeintrag über die Verglasungen zu reduzieren (die Nord- und Ostseite waren leider nicht Bestandteil der Maßnahme und somit nicht in der Finanzierung enthalten). Weiterhin muss das Dach altersbedingt saniert werden. Um den enormen Hitzeeintrag über die Dachfläche zu mindern, wird das Dach oberseitig unter Berücksichtigung der statischen Belange neu gedämmt und abgedichtet. Die Umsetzung der neuen Dachdämmung führt ebenfalls in der Heizperiode zu einer Reduzierung des Heizenergiebedarfs.

Auf das sanierte Dach wird eine Photovoltaik-Anlage aus Leichtmodulen geplant, die den Eigenstromanteil des Museums deckt und damit ebenfalls zu einem erheblichen Einsparpotential hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie der Betriebskosten beiträgt. Das Dach ist durch die Größe und geringe Dachneigung ideal für die Erzeugung von erneuerbaren Energien (beide Dachflächen Süd und Nord können belegt werden). Zur Deckung des Eigenstromanteils ist die Hälfte der Dachfläche nötig. Die andere Hälfte kann optional für weitere PV-Anlagen und Einspeisung in das öffentliche Netz genutzt werden (bislang nicht Bestandteil der Planung).

Das Maßnahmenpaket zur Erhöhung der Energieeffizienz des Museums umfasst weiterhin die Umrüstung der alten Beleuchtungsmittel durch energiesparende LED-Beleuchtung. In Teilbereichen des Museums werden außerdem energieeffiziente Wärmepumpen zur Beheizung im Winter und zur Temperierung im Sommer installiert. Der Energiebedarf der Wärmepumpen ist in der Auslegung der PV-Anlage auf dem Dach des Museums bereits berücksichtigt.

### **Förderung:**

Für die Maßnahme wurde die EFRE-Förderung „Energieeffizienz in kommunalen Infrastrukturen 2021-27“, Maßnahmen zur energetischen Sanierung nichtstaatlicher Museen, (Maßnahmenbereich C) der bayerischen Staatsregierung beantragt. Maximale Förderquote wären 40% der förderfähigen Kosten, angegeben mit ca. 2,35 Mio EUR. Außerdem ist geplant, die BEG-Förderung „Einzelmaßnahmen“ oder „Effizienzgebäude-Denkmal“ zu beantragen.

Sollte die Zusage für die EFRE-Förderung erfolgen, sollte die Stadt Nürnberg unbedingt überlegen, ob mit diesem Geld nicht auch die Fenster der Nord- und Ostseite und der Innenhöfe im Zuge der Maßnahme erneuert werden können. Die hierfür anfallenden Kosten würden über die BEG-Förderung wiederum anteilig finanziert werden.

Für diese Maßnahmen ist kein Wirtschaftlichkeitsnachweis bzw. Nachhaltigkeitscheck entsprechend der städtischen Leitlinien zum energieeffizienten und wirtschaftlichen Bauen und Sanieren bei Hochbaumaßnahmen (Blatt 5.2-6) zu erbringen.

20.04.2023

H/ZA-KEM

i.A. Morgenroth

 4214