



Eingang Magistrats- geschäftsstelle: 13.03.2007	an den Magistrat ☒ zur Kenntnis ☐ zur Beschlussfassung	Beteiligt vor Magistratsbeschlussfassung: ☐ OBW bei abschl. Beschlussfassung Magistrat
Dezernat Amt: Agenda-Büro	an die Stadtverordnetenversammlung ☐ OBW zur Befassung ☒ zur Kenntnis ☐ zur Beschlussfassung ☐ zur abschließenden Beschluss- fassung Fachausschuss	
Verteiler: I III VI 418 561 61 65 Stvv	Tagesordnung: ☒ I ☐ II	Vorlage-Nr. 2007/0114 Magistratsbeschluss-Nr. 183

Betreff: Energetische Sanierung Technisches Stadthaus Bessunger Straße

Vorlage vom: 16.02.2007

Beschlussvorschlag:

1. Der Magistrat nimmt die Ergebnisse der beiden Gutachten zur energetischen Sanierung der städtischen Liegenschaften Bessunger Str. 125 und den Einsatz der Fotovoltaik- und Solarthermie zur Kenntnis.
2. Der Magistrat nimmt ferner zur Kenntnis, dass zur Erhaltung der Substanz des/der denkmalbeschützten Gebäude in der Bessunger Str. 125 Sanierungsmaßnahmen dringend erforderlich sind.
3. Die beiden TUD-Gutachten stellen inhaltlich betrachtet eine gute Basis für perspektivische Sanierungsplanungen im Bereich der Bessunger Str. 125 dar.
Im Falle anstehender Sanierungsplanungen werden die Ergebnisse von den zuständigen Fachämtern weiter verwertet!

Anlagen:

Beschluss des Magistrats vom 21.03.2007

Der Magistrat nimmt von der Vorlage Kenntnis.

Begründung Seite zu Magistratsvorlage vom 16.02.07

Mitte 2005 wurden zwischen Agenda-Büro und Technischer Universität Darmstadt/Zentrum für interdisziplinäre Technikforschung (TUD/ZIT) Möglichkeiten einer verstärkten Kooperation im klimatischen Bereich geprüft. Als erstes Teilergebnis erklärte sich die TUD/ZIT bereit, im Rahmen eines Konzeptstudienobjektes die Möglichkeiten einer energetischen Sanierung für die Verwaltungsgebäude Bessunger Str. 125 zu prüfen.

Auf der Basis eines umfassenden Anforderungsprofils haben Studenten der TUD Darmstadt energetische Sanierungsfragen sowie Aspekte der Solarnutzung gutachterlich mit folgenden Ergebnissen bewertet:

1. Gutachten „Energetische Sanierung zur zukunftsicheren Nutzung historischer Gebäude“

Das 96 Seiten umfassende Gutachten kommt in seinem Resümee zu folgenden abschließenden Empfehlungen:

Ziel des Gutachtens war es, für das Objekt „Technisches Stadthaus“ Möglichkeiten einer Energiebedarfsenkung zu erarbeiten, die unter technischen, ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten realisierbar und sinnvoll sind.

Anhand des ausgewählten Referenzgebäudes (Block C) für das gesamte Projektgebiet (Bessunger Str. 125) wurde aufgezeigt, dass mit gängigen Dämmmaterialien und Techniken eine Heizenergie-Einsparung von bis zu 70% verwirklicht werden kann.

Die Umsetzung eines derart hohen Einsparpotentials ist aber nur dann sinnvoll, wenn die Sanierungsmaßnahmen eine ausreichende Effizienz aufweisen. Dies bedeutet, dass die Reduzierung der Energiekosten über die Nutzungsdauer betrachtet die nötigen Investitionen übersteigen müssen.

Das Gutachten berechnet, dass bei einer Energiepreissteigerung von (moderat angesetzt) 3,5% pro Jahr die Amortisation der Investitionskosten (geschätzt 288.000,- Euro) nach 30 Jahren eintritt. Allerdings zeigt die aktuelle Preisentwicklung im Energiesektor, dass die Steigerungsraten kaum exakt prognostizierbar sind, in den letzten Jahren aber einen verstärkten Trend nach oben aufreizen (Beispiel: In den letzten 6 Jahren hat sich der Preis bereits annähernd verdoppelt).

Unter Berücksichtigung dieses allgemeinen Trends ist mit einer größeren Preissteigerungsrate als 3,5% pro Jahr zu rechnen, was bedeutet, dass sich die Sanierungsmaßnahmen deutlich vor Ablauf der geschätzten Nutzungsdauer von 30 Jahren amortisieren werden.

Eine Sanierung ist daher allein aus ökonomischen Gründen zu befürworten.

Das Gutachten weist ferner daraufhin, dass sich die Fassaden der Gebäude in einem desolaten Zustand befinden und zu einer zukunftsicheren Nutzung des historischen Gebäudebestandes dringen erneuert werden sollten.

Bei Erneuerung der Fassaden sind aufgrund gesetzlicher Regelungen die Anforderungen der Energieeinsparverordnung einzuhalten. Die vorgeschlagene Sanierung erreicht diese gesetzlichen Mindeststandards und schafft damit die Grundlage für eine längerfristige Nutzbarkeit.

Integriert man ökologische Aspekte in die Abwägung (CO₂-Reduzierung), so fällt das Votum für das Sanierungskonzept noch deutlicher aus. Die Stadt Darmstadt könnte bei der Sanierung als Eigentümer einen wichtigen Beitrag zur Vermeidung von Schadstoffemissionen leisten. Allein für das Referenzgebäude Block C ermittelt das Gutachten eine mögliche Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von 42 Tonnen pro Jahr. Damit könnte die öffentliche Hand eine Vorbildfunktion übernehmen und die Bürger für die Richtigkeit eines nachhaltigen Umganges mit begrenzten Energieressourcen sensibilisieren.

Das Gutachten enthält ebenfalls eine Handlungsempfehlung für den Fall, dass im kommunalen Haushalt eine Investitionssumme von 288.000,- Euro nicht bereitgestellt werden kann. Für diesen Fall wird die Umsetzung des Sanierungskonzeptes auf der Basis einer erstellten Prioritätenliste abhängig von der Effizienz der einzelnen Sanierungsmaßnahmen empfohlen. Die Sanierungsmaßnahmen sind im Wesentlichen

- Dämmung der Außenwände (von innen)

- Dämmung der obersten Geschossdecke
- Dämmung der Innenwände
- Dämmung der Bodenplatte
- Dämmung der Kellerdecke
- Austausch der Fenster.

2. Gutachten „Energetische Sanierung des Technischen Rathauses Darmstadt zur Fotovoltaik- und Solarthermie-Nutzung“:

Das 107 Seiten umfassende Gutachten beschäftigt sich mit dem Einsatz erneuerbarer Energien im Bereich des Technischen Stadthauses. In den Fokus genommen wurden dabei insbesondere die Solarthermie und die Fotovoltaik. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass sich auf den Gebäuden des technischen Stadthauses (insbesondere EAD-Betriebshof) sowohl eine Fotovoltaik- als auch eine solarthermische Anlage ökologisch und auch ökonomisch sinnvoll betreiben lassen.

Eine große Fotovoltaikanlage mit Einspeisung des gesamten Stromes schneidet dabei am rentabelsten ab. Um den Energieverbrauch für den Warmwasserbedarf der Kantine zu decken (3.330 Liter pro Tag) wird eine solarthermische Anlage als Lösung empfohlen.

Da die Installation einer PV-Anlage bzw. einer solarthermischen Anlage nur auf nicht Denkmal geschützten Gebäuden des technischen Stadthauses (= EAD) möglich ist, wurde bei der Betrachtung neben der Kantine auch das Gesundheitsamt der Wissenschaftsstadt Darmstadt und des Landkreises Darmstadt-Dieburg einbezogen.

Bei der Realisierung der im Gutachten vorgeschlagenen Maßnahmen würde die Stadt Darmstadt einen erheblichen Beitrag zur Erreichung der eigenen formulierten Klimaschutzziele leisten und darüber hinaus ökonomisch Gewinne realisieren, welche als Gegenfinanzierung für das energetische Sanierungskonzept dienen könnten (Gutachten 1).

Die prognostizierte CO₂-Einsparung bei der vorgeschlagenen PV-Anlage wird mit 110.000 kg pro Jahr und bei der Solarthermie-Anlage mit 8.013 kg CO₂ pro Jahr angesetzt.

Die Amortisationszeit der PV-Anlage beträgt je nach Angebot zwischen 16 und 19 Jahren, sodass die vorgeschlagene Anlage bei einer garantierten Lebensdauer von 25 Jahren nach Berechnungen des Gutachtens mit 50% Eigenkapital einen Reingewinn von 107.000 Euro bis 154.000 Euro erwirtschaftet.

Die solarthermische Anlage hingegen amortisiert sich bereits nach vier Jahren allein durch die damit ermöglichte Gasverbrauchseinsparung von 16.800 m³ (Gegenwert 10.800 Euro) bei gerade mal 66m² Dachflächennutzung.

Bei einem konstant angenommenen Gaspreis ergibt sich nach 20 Jahren ein Überschuss von 36.250 Euro. Da zunehmen ist, dass der Gaspreis weiter kontinuierlich ansteigen wird, wird auch der Gewinn durch die Gaseinsparung erheblich größer ausfallen.

Eine PV-Anlage auf den Dachflächen des EAD und des Gesundheitsamtes sowie die solarthermische Anlage auf dem Gebäude der Kantine Bessunger Str. 125 lassen sich damit kurz bis mittelfristig wirtschaftlich und gewinnbringend betreiben.

Weiteres Vorgehen:

Eine Arbeitsgruppe bestehend aus Agenda-Büro, Hochbau und Maschinenamt, Stadtplanungsamt, Denkmalschutz hat die Gutachten vorgeprüft und die dortigen Empfehlungen als umsetzungswürdig eingestuft.

Die in der MIP angemeldeten Beträge für die Gebäude B, C, D und F der Bessunger Str. 125 mit einem Gesamtanierungsbedarf von 4,3 Mio Euro sind zurzeit im MIP für 2010 FF vorgesehen.

Inhaltlich betrachtet sind die beiden TUD-Gutachten für das Technische Rathaus als Basis und gute Studienarbeit für die perspektivisch angedachte künftige Sanierungsplanung in der Bessunger Str. 125 zu verwerten.

Im Falle anstehender Sanierungsmaßnahmen sind daher die Ergebnisse der beiden TUD-Gutachten einer weiteren

- fachlich/inhaltlichen Prüfung und Bewertung durch die zuständigen Fachdienststellen zu unterziehen und
- nach Detailplanung der vorgeschlagenen Maßnahmen ggfs. bei der Sanierung ganz oder tlw. umzusetzen.

Vor allem im Hinblick auf die CO₂-Einsparung, den Einsatz besonderer Techniken in Kombination mit dem Denkmalschutz, aber auch im Hinblick auf die ökonomischen Aspekte hätte eine Umsetzung der energetischen Sanierung Bessunger Str. 125 über die Grenzen Darmstadts hinaus Modellcharakter.

Darmstadt den, 16.02.2007
561-Agenda-Büro

Dezernent I

Dezernent III

Dezernent VI

Walter Hoffmann
Oberbürgermeister

Klaus Feuchtinger
Stadtrat

Dieter Wenzel
Stadtrat