



BESCHLUSSVORLAGE

Federführung:

FB Hochbau und Gebäudewirtschaft

VORL.NR. 034/12

Sachbearbeitung:

Barnert, Gabriele

Hagel, Karl

Schäffer, Bernd

Weißer, Mathias

Datum:

08.05.2012

Beratungsfolge

Ausschuss für Bauen, Technik und Umwelt

Sitzungsdatum

24.05.2012

Sitzungsart

ÖFFENTLICH

Betreff:

Beschluss über energieeffiziente Bauweise von Neubauten, General- und Teilsanierungen städtischer Gebäude

Bezug SEK:

Masterplan 11 - Energie

Bezug:

Vorlage Nr. 105/12 Energiebericht

Vorlage Nr. 096/12 Gesamtenergiekonzept

Beschlussvorschlag:

1. Energetische Gebäudestandards

- a) Bei Neubauvorhaben werden die energetischen Standards in Anlehnung an eine Passivhausbauweise mit einem sehr geringen Jahresheizenergiebedarf von ca. 15 kWh/m² pro Jahr bzw. Primärenergiebedarf < 120 kWh/m² pro Jahr angestrebt.
- b) Bei Generalsanierungen (Gebäudehülle und Technik) wird eine Unterschreitung der gesetzlichen Vorgaben der aktuell gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) um mindestens 30 % angestrebt. Unter Denkmalschutz stehende Gebäude sind hiervon nur insoweit betroffen, dass sich eine denkmalschutzgerechte Konzeption wirtschaftlich vertretbar umsetzen lässt.
- c) Bei Sanierungen einzelner Bauteile sind mindestens die in Punkt b) genannten erhöhten EnEV-Anforderungen umzusetzen.

2. Energiekataster

Zur Bewertung der Energiestandards der städtischen Gebäude wird ein, den relevanten Gebäudebestand umfassendes, Energiekataster erstellt.

Sachverhalt/Begründung:

Die energetische Optimierung von städtischen Gebäuden und die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien sind wichtige Bestandteile der strategischen Ziele des Themenfeldes Energie. Zudem gehören sowohl beide genannten Punkte wie auch die Feststellung von energetischen Standards für städtische Gebäude zu den wichtigsten Handlungsempfehlungen (HE 7 und 16) des Gesamtenergiekonzepts, das vom Gemeinderat im März 2011 und in der Fortschreibung vom März 2012 so beschlossen wurde. Die Vorlage Nr. 034/12 ist damit ein wichtiger Schritt zur Umsetzung des Gesamtenergiekonzepts und zur Erreichung der SEK-Ziele im Bereich Energie.

Zu 1. Energetische Gebäudestandards

Bei allen aktuellen Bau- und Planungsvorhaben städtischer Neubauten werden bereits seit Jahren höhere Anforderungen an den Wärmeschutz und die Energieeffizienz umgesetzt, als die derzeit gültige EnEV 2009 vorschreibt. Auch der Gesetzgeber hat in den letzten Jahren stets höhere Anforderungen, einerseits an die Verringerung des Energiebedarfs und andererseits an die vermehrte Nutzung erneuerbarer Energien, gestellt.

In der kommenden EnEV (2012/2013) wird mit der Verschärfung der Anforderungen um 30 % gerechnet. Nach Plänen der EU-Kommission dürfen ab dem Jahr 2021 nur noch Gebäude errichtet werden, die einen Energiebedarf von fast Null aufweisen (EU-Niedrigenergiegebäude).

Hier eine kurze Zusammenfassung der wesentlichen Richtlinien der EU-Gebäudeenergieeffizienz zu Gebäudestandards und weitere Entwicklungen:

[Quelle der Angaben ist das Skript des Seminars "Baurecht für die Praxis: Recht der Gebäudeenergieeffizienz" vom 13. März 2012 an der Hochschule Biberach].

- Entwurf der Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Energieeffizienz und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG (Entwurf, Beschluss voraussichtlich Juni 2012):

Ab 01.01.2014 sind jährlich 2,5 % der Gesamtfläche öffentlicher Einrichtungen zu sanieren. Das Qualitätsniveau, das in der Richtlinie 2010/31/EU definiert ist, muss die zukünftigen nationalen Mindestanforderungen erfüllen. Zudem ist ein Inventar aller Gebäude zu veröffentlichen, das Angaben zur Gesamtenergieeffizienz enthält und ein Energieeffizienzplan aufzustellen.

- Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (GEEG-Richtlinie):

Ab 01.01.2019 müssen behördliche Neubauten als Niedrigstenergiegebäude gebaut werden. Die Definition des Standards erfolgt voraussichtlich in der EnEV 2012. Der Standard wird vor allem den Primärenergiebedarf berücksichtigen, d. h. dem Strombedarf und dessen Deckung durch die lokale Nutzung Erneuerbarer Energien kommt eine bedeutende Rolle zu.

Der Standard eines Passivhauses zeichnet sich durch einen sehr geringen Jahresheizenergiebedarf von weniger als 15 kWh/m² pro Jahr und einem Primärenergiebedarf < 120 kWh/m² pro Jahr aus. Um diese Werte erreichen zu können, sind folgende Faktoren bereits im Planungsprozess zu optimieren, welche jedoch stark von den örtlichen Gegebenheiten abhängig sein können.

- Kompakte Baukörper mit einem günstigen A/V-Verhältnis (Außenhüllfläche/Volumen)
- Ausrichtung und Anordnung der Fensterflächen nach Süden zur Nutzung der solaren Gewinne
- Reduzierung des Fensterflächenanteils nach Norden

Folgende bauliche und technische Maßnahmen sind bei einer energieeffizienten Bauweise grundsätzlich erforderlich:

- hohe Dämmstärken
- 3-fach verglaste Fenster
- Minimierung der Wärmebrücken
- mechanische Be- und Entlüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung
- tageslichtabhängige Beleuchtungssteuerung
- Einsatz von Technik mit geringem Strombedarf

Der bei alten Gebäuden stetige Infiltrationsluftwechsel durch Undichtigkeiten der Fassade wird im Rahmen einer energetischen Sanierung komplett entfallen. Zur Verbesserung der Luftqualität ist daher ein regelmäßiges Querlüften der Gebäude dringend erforderlich.

Insbesondere in Schulen zeigt sich, dass während der Unterrichtseinheiten der zulässige CO₂-Wert schnell überschritten werden kann. Zur Verbesserung der Luftqualität und der Einsparung von Heizenergie kann der Einbau einer mechanischen Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung beitragen.

Energetisch optimierte Gebäude haben einen geringeren Wärmebedarf, so dass die statischen Heizflächen insgesamt reduziert werden können. Das Be- und Entlüftungssystem ermöglicht durch die hohe Rückerwärmung, dass der Lüftungswärmeverlust deutlich reduziert wird.

Um den beschriebenen energetischen Anforderungen Rechnung zu tragen, sind hohe bauliche und technische Aufwendungen erforderlich. Der investive Mehraufwand für Gebäude in Passivhausbauweise oder vergleichbar hochwertigen energetischen Konstruktionen ist in den letzten Jahren deutlich gesunken. Unabhängig vom ökologischen Mehrwert verringert sich die Amortisationszeit analog den steigenden Energiepreisen. Ein laut Fachpresse geschätzter investiver Mehraufwand in Höhe von 10 – 20 % der Baukosten, wird durch die Energieeinsparungen innerhalb einer Betriebszeit von 20 – 30 Jahren aufgefangen [www.passiv.de].

In Abhängigkeit von Gebäudetyp und Gebäudenutzung werden im Rahmen der Entwurfsplanung bauliche und technische Konzepte für Neubauten und Sanierungen von Architekten, Fachingenieuren und Bauphysikern in Abstimmung mit dem Fachbereich Hochbau und Gebäudewirtschaft entwickelt.

Bei Generalsanierungen wird die technische Machbarkeit bezüglich Statik und Platzbedarf für Trassenführung der Lüftung, Fassadengestaltung, Vereinbarkeit mit dem Denkmalschutz im Detail geprüft und für jedes Gebäude die entsprechende Ausführung maßgeschneidert optimiert festgelegt. Das heißt, es wird jeweils eine ökologisch sinnvolle und wirtschaftliche vertretbare Lösung erarbeitet.

Zu 2. Energiekataster

Im Projekt „Teilkonzept Liegenschaften“ werden derzeit vom Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER) der Universität Stuttgart sowie der Ludwigsburger Energieagentur (LEA) 60 städtische Gebäude energetisch berechnet und Sanierungsmaßnahmen vorgeschlagen.

Als Fortführung dieses Projektes wird ein Energiekataster erstellt, welches den energetisch relevanten Gebäudebestand der Stadt Ludwigsburg umfasst. Dies ist die Basis einer umfassenden Bestandsanalyse und dient der Priorisierung der energetischen Sanierungsmaßnahmen im Hinblick auf die steigenden gesetzlichen Anforderungen.

Im Rahmen des EU-Projektes CEC5 - "Demonstration von Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energieressourcen in öffentlichen Gebäuden" entwickelt die Stadt Ludwigsburg mit weiteren europäischen Partnern ein energetisches Bewertungssystem für kommunale Gebäude. Dies soll dazu dienen, zukünftig die städtischen Gebäude im Rahmen von Sanierungen oder auch bei Neubauten aus energetischen und ökologischen Gesichtspunkten zu bewerten. Im Hinblick auf die Ziele und

Maßnahmen aus dem Stadtentwicklungs- und Gesamtenergiekonzept konnte die Neubaumaßnahme in der Gartenstraße 14 als „Pilotprojekt“ an diesem EU-Projekt angemeldet werden.

Mit der konsequenten Umsetzung der erhöhten Energiestandards für unsere städtischen Gebäude werden die im Stadtentwicklungskonzept genannten Ziele, insbesondere die Reduzierung des Energieverbrauchs und somit eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes, konkret umgesetzt.

Die zum Beschluss stehenden Vorschläge zu den Energiestandards der Baumaßnahmen, der Entwicklung eines Energiekatasters und entsprechender Bewertungssysteme definieren den Anspruch der Stadt Ludwigsburg, sich beispielhaft und verantwortlich mit dem eigenen Gebäudebestand zu befassen.

Die bisherige Vorgehensweise, dass der Gemeinderat im Rahmen der definierten Regeln der Gemeindeordnung und Hauptsatzung über die einzelnen Bauvorhaben beschließt, wird von den Beschlussvorschlägen dieser Vorlage nicht berührt.

Unterschriften:

Mathias Weißer

Verteiler: FB 14, FB 20, R05