



Sachbearbeitung	SUB - Stadtplanung, Umwelt und Baurecht		
Datum	11.02.2008		
Geschäftszeichen	SUB		
Vorberatung	Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt	Sitzung am 11.03.2008	TOP
Beschlussorgan	Gemeinderat	Sitzung am 12.03.2008	TOP
Behandlung	öffentlich		GD 060/08

Betreff: Klimaschutzpartnerschaft - Energiestandard Ulm
- Beschluss -

- Anlagen:
- | | | |
|---|--|------------|
| 1 | Gutachten KfW 60/KfW 40/Passivhaus | (Anlage 1) |
| 1 | Vergleich Rechenverfahren von EnEV und nach Passivhausverfahren (PHPP) | (Anlage 2) |

Antrag:

1. Den Energiestandard Ulm gemäß Ziffer 3 und 4 zu beschließen.

Jescheck

Genehmigt:	Bearbeitungsvermerke Geschäftsstelle des Gemeinderats:
<u>BM 3,C 3,LI,OB</u>	Eingang OB/G _____
_____	Versand an GR _____
_____	Niederschrift § _____
_____	Anlage Nr. _____

Sachdarstellung:

1. Ausgangslage:

Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung am 21. November 2007 den Energiestandard Ulm auf der Grundlage der Drucksache GD 528/07 beraten. Offen blieb die Frage, welchen Energiestandard private Bauherrn auf städtischen Grundstücken einhalten sollen. Die Fragestellung KfW 40 Standard oder Niedrigenergiehaus mit 30 kWh/m² Jahr Heizenergiebedarf wurde an den Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung Bau und Umwelt zurückverwiesen. Die Verwaltung hat in der Zwischenzeit ein externes Fachgutachten von einem erfahrenen privaten Ulmer Wohnungsbau-Unternehmen eingeholt.

2. Ergebnisse des Gutachtens

2.1. Energiestandard Ulm

Als Fazit empfiehlt der Gutachter, die strengen Maßstäbe des Förderprogramms der **Kreditanstalt für Wiederaufbau KfW 40** zu fordern. Dieses Verfahren hat zwei Vorteile:

- Das Rechenverfahren entspricht der **Energieeinsparverordnung EnEV** des Bundes. Das Verfahren ist eingeführt und bei jedem Bauantrag anzuwenden.
- **KfW 40** verlangt gegenüber EnEV einen um 45 % reduzierten Transmissionswärmeverlust. Im Ergebnis erhält man sehr sparsame Häuser, die ein Äquivalent von etwa 6 Litern Öl pro qm und Jahr verbrauchen.

Der in der Vorlage GD 528/07 eingebrachte Vorschlag eines „30 kW Hauses“ gehört vom Berechnungsverfahren in die Methodik der Projektierung von Passivhäusern. Dieses Rechenverfahren weicht erheblich vom EnEV-Verfahren ab.

2.2. Erläuterung der Rechenverfahren nach **EnEV** und nach Passivhausprojektierungspaket (PHPP).

Die **EnEV** leitet sich vom Klimaschutzziel maximaler CO₂ Einsparung ab. Ergebnis des Rechenverfahrens ist der **Primärenergiebedarf**, der die Energieversorgung des Hauses berücksichtigt. Wer erneuerbare Energien, z.B. Fernwärme auf Biomassebasis, verwendet, darf bei der Wärmedämmung sparen.

Das **Passivhaus** zielt auf perfekte Dämmung und im Einzelfall nachzuweisende solare Gewinne. Ergebnis des Rechenverfahrens ist der **Heizenergiebedarf**. Ein zertifiziertes Passivhaus muss einen Heizenergiebedarf unter 15 kWh/m² Jahr nachweisen. Ist das Baugrundstück verschattet, muss mehr für die Dämmung unternommen werden, weil solare Gewinne fehlen.

Deshalb sind die beiden Zahlen „KfW40“ und Passivhaus mit „15 kW“ **nicht direkt vergleichbar**. Der Gutachter hat KfW 40 umgerechnet und kommt auf einen Heizenergiebedarf von ca. 55 kWh/m² Jahr. Das zertifizierte Passivhaus hat demnach etwa ¼ des Heizenergiebedarfs eines KfW 40-Hauses.

2.3. Passivhäuser

Passivhäuser sind in Ulm gut eingeführt und konnten dank der optimalen Lage auf dem Sonnenfeld wirtschaftlich errichtet werden. Kommt es zu Verschattungen aufgrund baulicher Dichte, die ja auch ein Umweltschutzziel ist, wegen ungünstiger Hangneigungen oder wegen des Baumbestands fehlen in der Energiebilanz solare Gewinne, die durch bessere Bauteile ausgeglichen werden müssen, wenn man ein Passivhauszertifikat erhalten will.

Der Gutachter empfiehlt deshalb das Zertifizierungsverfahren nicht zur Pflicht zu machen. Sinnvoll ist es dagegen, in bestimmten Gebieten den **Passivhausstandard für die dämmenden Bauteile** zu verlangen.

Passivhausqualität der **Gebäudehülle** bedeutet:

- Blower-Door-Test mit der für Passivhäuser vorgeschriebenen **Luftdichtigkeit**
- **3-fach Verglasung** mit $U_w < 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Dach und Wand: U-Werte $< 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Wand zum Erdreich und Bodenplatte: U-Werte $< 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Außerdem werden eine Feuchte-geregelte Abluftanlage oder Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung empfohlen.

Bauherren, die freiwillig ein zertifiziertes Passivhaus wollen, können durch das städtische Programm gefördert werden.

2.4. Kosten und Wirtschaftlichkeit

Der Gutachter kann anhand eines freistehenden **Referenzhauses** mit 132 m² Wohnfläche und 52 m² Nutzfläche Kostengrößen im Vergleich zu einem nach EnEV gebauten Hauses angeben:

- KfW 40	Fenster	+ 5.000 €
	Außenhülle	+ 8 – 10.000 €
	<hr/>	
	Mehrkosten	13 – 15.000 €
	Zinsbelastung/Jahr	+ 700 €
	Heizkostensparnis/Jahr	./. 350 €
	<hr/>	
	jährlicher Mehraufwand	+ 350 €

Die günstigeren Kredite für KfW 40 gleichen die verbleibenden Mehrkosten etwa aus.

- **Passivhaus** (nicht zertifiziert) im Vergleich zu KfW 40
Wärmedämmung/Fenster + 8.000 €

Der Passivdämmstandard wird sich trotz höherer Investitionen in wenigen Jahren nachhaltig positiv auf die Wirtschaftlichkeit des Hauses ausweisen.

3. **Empfehlung der Verwaltung**

3.1. Der Energiestandard Ulm ist das KfW 40 Haus.

3.2. Im **Einzelfall** wird der Passivhaus**dämmstandard** festgesetzt. Weil dadurch gegenüber dem zertifizierten Passivhaus eine Hürde entfallen ist, soll dieser verbesserte Standard im

Baugebiet Örlingerstraße/Gutenbergstraße sowie auf 1/3 der Fläche des Quartiers am Lettenwald gelten.

- 3.3. Die **Zertifizierung** von Passivhäusern ist freiwillig und wird durch die Stadt gefördert.

4. **Weiteres Vorgehen**

- 4.1. Die Verwaltung wird beauftragt, den Energiestandard Ulm in Kaufverträgen für Wohnbaugrundstücke verbindlich festzulegen.
- 4.2. Im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen werden jeweils in der Begründung zum Bebauungsplan Hinweise auf den jeweils vorgesehenen Energiestandard gegeben, der über die liegenschaftlichen Verträge umzusetzen ist.
- 4.3. Maßnahmen nach dem Energiestandard Ulm, zu denen ein Bauherr nach dem Grundstückskaufvertrag zur Durchführung verpflichtet ist, werden nicht mit städtischen Mitteln gefördert.
- 4.4. Die Verwaltung wird beauftragt, im Rahmen des SUN über Regelungen zu einem Energiestandard für Gewerbegrundstücke zu verhandeln.
Für Gewerbegrundstücke außerhalb des SUN sollen analoge Regelungen entwickelt werden.