

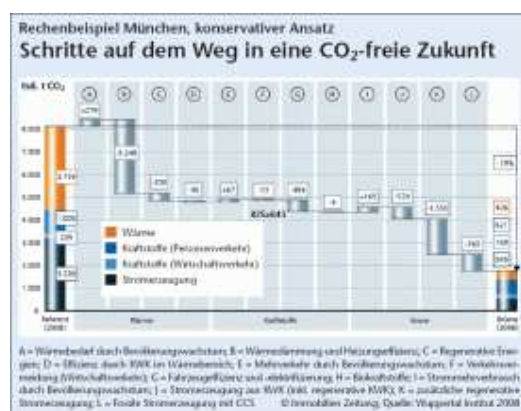
## Vermischtes | 29.09.2011

### NULL-EMISSIONS-STADT

# Klimaschutz ist technisch kein Problem - aber sozial

## Von Friedhelm Feldhaus

Der Klimaschutz muss in den großen Städten beginnen. Hier werden 75% der Energie verbraucht und 80% der weltweiten Treibhausgase ausgestoßen. Entsprechend dem Energiekonzept der Bundesregierung soll der Wärmebedarf der Wohnungen in Deutschland bis 2020 um 20% sinken und der Ausstoß von Treibhausgasen bis 2050 um 80%. Auch viele Städte haben sich auf dieses Ziel verpflichtet. Technisch ist das kein Problem, weist eine Fraunhofer-Studie zur Stadt München nach. Und in wachsenden Städten wie Hannover entstehen bereits Null-Emissions-Quartiere. Schwieriger ist - ob der Kosten und Gewohnheiten - die Umsetzung im Mietwohnungsbestand.



Grafik: IZ

In Hannover entsteht das - nach Angaben der Entwickler - größte Null-Emissions-Quartier Europas. Im zero:e park im Stadtteil Wettbergen sind 300 Reihen-, Doppel- und Einfamilienhäuser im Passivhaus-Standard geplant. Ein Jahr nach dem Spatenstich und Vertriebsbeginn sind die insgesamt 40 Grundstücke des ersten Bauabschnitts für 200 Euro/m<sup>2</sup> bis 250 Euro/m<sup>2</sup> weitgehend verkauft.

"Wir sind sehr zufrieden mit der Entwicklung", so Melanie Römermann, Sprecherin des Wohnungsunternehmens Meravis. Käufer seien gut verdienende junge Paare und junge Familien. "Wir haben Mitte September bereits mit dem Vertrieb des zweiten Bauabschnitts begonnen." Die Baugrundstücke werden von Meravis, der Stadt Hannover und der Niedersächsischen Landgesellschaft verkauft. "Wir können unser Glück kaum fassen", zeigt sich Hans Mönnighoff, Wirtschafts- und Umweltdezernent der Stadt Hannover, euphorisch. "Seit einiger Zeit entscheiden sich immer mehr junge Familien, in der Stadt zu bleiben."

## Stadtrat fördert Passivhäuser

Den Rahmen für das Projekt bildet der Beschluss des Stadtrats, sich im Rahmen der städtischen Einflussmöglichkeiten für den Passivhausbau einzusetzen. So wurden bereits eine Grundschule und mehrere Kitas in diesem Standard errichtet. Nächstes Projekt ist die Integrierte Gesamtschule Mühlenberg, die für 63 Mio. Euro als Passivhaus entstehen soll. Auch der erste Passivhaus-Discounter steht in Hannover. Gutachterlich wurde der Wert des Grundstücks ermittelt und an den Bewerber mit dem besten ökologischen Konzept vergeben. Lidl erhielt den Zuschlag. Im zero:e park sicherte sich Rewe den Zuschlag für die Nahversorgung - natürlich auch im Passivhaus-Standard.

Da die Passivhäuser allein noch nicht den Null-Emissions-Standard erreichen, wird der verbleibende Restenergiebedarf von etwa 1.600 kWh jährlich je Haus durch ein kleines Wasserkraftwerk an einer nahen Staustufe der Leine kompensiert. Jeder Käufer zahlt mit dem Grundstückskauf 1.000 Euro, die an einen süddeutschen Investor gehen, der die bereits früher für die Döhrener Wolle zur Energieerzeugung genutzte Staustufe reaktiviert.

## Holzpellets und Solarthermie

Neben den bauträgerfreien Einfamilienhausgrundstücken errichtet Meravis ab dem Herbst 2011 für 5 Mio. Euro 17 Reihenhäuser. Die nach einem Wettbewerbsentwurf des Langenhagener Architekten Peter Lassen entstehenden Häuser sollen mit einer gemeinschaftlichen Holzpelletanlage sowie Solarthermie mit Energie versorgt werden.

Studien und Gutachten zeigen auf, dass Großstädte zwar nicht zur Null-Emissions-Stadt werden, aber doch zu einer über 80%igen CO<sub>2</sub>-Reduzierung kommen können. Am Beispiel München etwa spielt eine Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt und Energie, "Sustainable Urban Infrastructure, Ausgabe München - Wege in eine CO<sub>2</sub>-freie Zukunft", die Möglichkeiten der CO<sub>2</sub>-Reduzierung zwischen 2008 und 2058 anhand eines optimistischen (-89% CO<sub>2</sub>) und eines eher konservativen Ansatzes (-80% CO<sub>2</sub>) hinsichtlich der Effizienzgewinne durch (siehe Grafik "Schritte auf dem Weg in eine CO<sub>2</sub>-freie Zukunft").

## München 2058: -89% CO<sub>2</sub>

Im Fokus des von Stefan Lechtenböhrer und Kora Kristof geleiteten Projektteams standen der Strom- und Wärmeverbrauch in Gebäuden, die Strom- und Wärmeerzeugung sowie der Verkehr. Am Beispiel des bestehenden Stadtteils Neuaußing mit 10.000 Einwohnern und des benachbart geplanten Stadtteils Freiam-Nord mit 17.000 vorgesehenen Einwohnern werden die konkreten Schritte zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung beschrieben. Das Zeitfenster ist auf 2038 reduziert, da bis zu diesem Zeitpunkt der neue Stadtteil stehen soll.

Im Neubaugebiet würden alle Gebäude mit insgesamt 1,1 Mio. m<sup>2</sup> im Passivhaus-Standard errichtet. Fotovoltaik-Anlagen sorgen für Strom und Solarthermie-Anlagen für warmes Wasser. Im Bestand sollen alle der 1899 bis 2006 entstandenen Gebäude bis zum Passivhaus-Standard gedämmt und bei einem Drittel der Gebäude das Dachgeschoss vollgeschossig ausgebaut werden. Die Autoren gehen zudem von einer Ausstattung mit Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung aus. Der Wärmebedarf würde aus einem Geothermie-Fernwärmenetz, Wärmepumpen oder Mikro-Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen bezogen. Die jährlich Sanierungsquote müsste 3,25% des Gebäudebestands betragen.

Trotz eines Anstiegs der Wohnfläche von 300.000 m<sup>2</sup> auf 1,1 Mio. m<sup>2</sup> würde die nötige Energiemenge für Heizung und Warmwasser von 55.600 MWh/a im Jahr 2008 auf etwa 39.000 MWh/a im Jahr 2038 sinken. Der Stromverbrauch würde zwar für den Musterstadtteil insgesamt von 14.000 MWh/a auf 21.000 MWh/a steigen, doch der Pro-Kopf-Verbrauch reduziert sich um die Hälfte.

## 17 Mio. Euro weniger für Energie

Die Mehrkosten gegenüber der bei Erstellung der Studie gültigen EnEV 2007 summieren sich auf insgesamt 177 Mio. Euro: bei der Bestandssanierung 40 Mio. Euro und 83 Mio. Euro beim Neubau. Hinzu kommen die Geothermie-Anlage für 24 Mio. Euro und das Fernwärmenetz für 30 Mio. Euro. "Doch bei näherer Betrachtung geht die Rechnung für den Musterstadtteil auf", so die Autoren. Jährlichen Ausgaben von 10,5 Mio. Euro für Zinsen (4% Realzins), Betriebskosten und Energiekosten stünden je nach jährlicher Preissteigerungsrate der Energiepreise Einsparungen von 14,5 Mio. bis 17 Mio. Euro an Energiekosten gegenüber. Für ganz München wurden in der Studie Mehrkosten von 13 Mrd. Euro gegenüber einer Sanierung nach EnEV 2007 errechnet, denen 30 Mrd. Euro in einem Zeitraum von 50 Jahren durch erwartete Energieeinsparungen gegenüberstehen.

Ralf Schüle, Wuppertal Institut, verweist auf drei Ebenen des Themas Null-Emissions-Stadt: "1. Für 2050 haben bereits viele Kommunen dieses Ziel definiert - für die ferne Zukunft und Orientierung für die Gegenwart. 2. Die Potenzialanalyse ergibt, dass es auch in Großstädten technisch möglich ist, anspruchsvolle Ziele zu erreichen. 3. Im Einzelquartier schlagen sich die hehren Ziele - insbesondere im Bestand - nicht automatisch in Investitionen nieder."





Die Reihenhäuser im Passivhaus-Standard entstehen ab diesem Herbst in der Null-Emissions-Siedlung zero:epark in Hannover-Wettbergen.

Bild: Meravis

Der aktuelle Schub beim Klimaschutz durch das Energiekonzept der Bundesregierung und die Mietrechtsreform betreffe nur einen Teil der Investitionshemmnisse. "Der Klimaschutz fokussiert primär die Technik und die CO<sub>2</sub>-Ziele. Die soziale Komponente wird kaum berücksichtigt." Schüle verweist auf strukturschwache Gebiete mit schrumpfender Bevölkerung. "Da ist ein Passivhaus-Standard nur sehr schwer wirtschaftlich umzusetzen". Ähnliches gilt für private Eigentümer, die sich eine Sanierung nicht leisten können. "Ältere Eigentümer bekommen gar keine Kredite für eine solche Sanierung. Dies gilt es in künftigen Programmen und Instrumenten stärker zu berücksichtigen". Auch einzelne Eigentümer in einer WEG sind problemlos in der Lage, ein Sanierungskonzept gegen die Mehrheit der Eigentümer zu Fall zu bringen.

## "Passivhaus ganz, ganz schwierig"

Matthias Herter, Geschäftsführer des Wohnungsunternehmens Meravis, hält Passivhaus-Standard im Mietwohnungsbau aus verschiedenen Gründen für "ganz, ganz schwierig". Er verweist auf die Studie der Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen, Kiel, für die Wohnungsverbände BFW und VNW vom November 2010, nach der die tatsächlichen Bau- und Betriebskosten für Passivhäuser deutlich über denen von kaum weniger sparsamen KfW-70-Häusern liegen. "Die Grenzoptimierungskosten sind sehr hoch", so Herter. "Und die Entstehungskosten lassen sich nicht über die Miete refinanzieren. In Hamburg wurde das Thema zu Recht von der Agenda genommen."

Der vorherige schwarz-grüne Senat Hamburgs hatte geplant, die Förderung von Sozialwohnungen ab dem 1. Januar 2012 vom Passivhaus-Standard abhängig zu machen. "Wer im Passivhaus wohnt, muss Wohnintelligenz mitbringen", hatte damals Holger Kowalski, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Hamburger Wohnungsunternehmen, kommentiert. Die Studie hatte ermittelt, dass die tatsächlichen Verbrauchszahlen in allen untersuchten Gebäude-Standards rund ein Drittel über den berechneten Verbrauchszahlen liegen. Die Ursache liege auch im Nutzerverhalten begründet.

"Wenn Sie diese anspruchsvollen Standards im Mietwohnungsbau umsetzen wollen, haben Sie einen unglaublichen Kommunikationsbedarf", so Herter, der jedoch die Klimaschutzziele für alternativlos hält: "Man muss daran glauben, hart daran arbeiten und die Menschen dafür gewinnen - und das fängt in der Schule an."

## CO<sub>2</sub>-Freiheit

Nach dem 4. Weltklimabericht des IPCC 2007 (Intergovernmental Panel on Climate Change) haben die Umweltminister der EU die Konsequenzen definiert: Bis zum Jahr 2050 müssen die weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen mehr als 50% gegenüber dem Stand von 1990 reduziert werden. Für dieses Ziel müssten die Industrieländer ihren Ausstoß in diesem Zeitraum um 80% bis 95% reduzieren. Das aktuelle Energiekonzept der Bundesregierung sieht eine Reduzierung der Treibhausgase bis 2020 um 40% gegenüber 1990 vor und bis 2050 um 80%. Dazu soll der Primärenergieverbrauch um 50% bis 2050 gesenkt werden. Der Wärmebedarf im Gebäudebestand soll bis 2020 um 20% sinken. Bis 2050 sollen Gebäude in Deutschland nahezu klimaneutral sein, die benötigte Energie also nur aus erneuerbaren Energien beziehen. Der Anteil der erneuerbaren Energien soll sich bis 2020 von aktuell 20% auf 35% steigern. Das KfW-Gebäudesanierungsprogramm wurde für 2011 auf 1,5 Mrd. Euro aufgestockt. (ff)