

WER HÄTTE DAS GEDACHT: ALTBAUSANIERUNG IST DIE GÜNSTIGERE VARIANTE

Ökobilanz: Sanierung versus Neubau

„Verbietet das Bauen“ nennt Daniel Fuhrhop seine Streitschrift, die erstmalig 2015 in Buchform erschienen ist. Man zuckt zusammen und fragt sich, das kann er doch nicht ernst meinen. Nach wenigen Zeilen wird klar, was er sagen will. Er wehrt sich gegen das maßlose Abreißen von Altgebäuden, die dann durch Neubauten ersetzt werden.

von Wolfgang Wiechers

Der Architekt Muck Petzet hat 2012 bereits auf der Architekturbienale in Venedig im deutschen Pavillon eine Ausstellung mit dem Titel „Reduce, Reuse, Recycle“ (das Bauen reduzieren, Gebäude neu nutzen, Bauteile wieder verwenden) konzipiert und sich nachdrücklich dafür eingesetzt, dass mehr Gebäude saniert, umgebaut und ggf. erweitert werden.

Laut Fuhrhop gibt es im vorhandenen Bestand so viele Wohnungen, Läden, Bürohäuser und Fabriken, dass sich jeglicher Neubau erübrigen würde. Dies sei in mehreren Groß-

städten, in denen es genaue Gebäude- und Wohnungszählungen gibt, nachgewiesen. Gefragt wären also geschickte Umbauten und Modernisierungen, die neue Nutzungen ermöglichen.

Der gesamte Wohnraumbedarf ließe sich dadurch decken, obwohl dieser seit 1950 von 14 qm pro Person bis auf heute 47 qm pro Person gestiegen ist. Statt der Aufforderung zu folgen, mehr Altbauten zu erhalten, wird immer mehr neu gebaut. Damit wird auch immer mehr Fläche versiegelt, obwohl seit vielen Jahren die Einwohnerzahl in Deutschland bei ca. 80 Millionen Menschen stagniert (s. Abb.). Warum dann immer wieder neue Wohnungs- und Verkaufsflächen schaffen?!

Energiebilanz

Vergleicht man die Energiebilanz, ist Altbauenergiebilanz erheblich günstiger als Neubau. Bezieht man die „graue Energie“, wie z. B. den Energieverbrauch für die Herstellung neuer Baustoffe und den Abbruch mit ein, ergeben sich folgende Werte in kWh/qm im Jahr: für Altbau 317, sanierten Altbau 95,8, Ersatzneubau 126,9 und Passivhausbau 118,5 (Beispiel Wohnungsbau in Bremerhaven-Schillstraße mit einem Altbau aus den 1950er Jahren, berechnet von Hans-Joachim Ewert, STÄWOG Bremerhaven, vergleiche Salfeld 2016).

Noch ausgeprägter ist der Unterschied, wenn man die Kosten für Altbauenergiebilanz und Neubau plus Abbruch vergleicht. Für das gleiche Bauvorhaben in Bremerhaven hat Ewert ermittelt, dass ein Ersatzbau 50 % mehr gekostet hätte gegenüber der Altbauenergiebilanz und ein Passivhaus sogar 75 % mehr.

Das wirkt sich natürlich auch günstig auf die Mieten in den Altbauwohnungen aus, die durch den altengerechten Umbau sowie die Anbringung von Rampen, die zu einer neuen Aufzugsanlage führen, Laubengängen und Außenterrassen eine hohe Wohnqualität bekommen haben. Neuere Berechnungen zeigen, wie viel Bau- und Abbruchabfälle in der Bauwirtschaft entstehen und wie viel Energie in den verschiedenen Gewerken eines Neubaus stecken (s. Seite 17). Beim Abbruch eines 130 qm großen Einfamilienhauses entstehen ca. 400 Tonnen Bauabfälle. Das entspricht dem Gewicht von 36 Reisebussen.

CO₂-Emissionen

Ein noch größeres Problem ist die Entstehung von CO₂-Emissionen beim Bauen. Allein die weltweite Zementproduktion ist für 8 % des globalen Ausstoßes an Kohlendioxid verantwortlich. Bezieht man alle Emissionsketten mit ein, hat der Gebäudebereich im



„Spiralhaus“ Ringstraße 36-40 in Bremerhaven-Wulsdorf (STÄWOG) vor und nach der Sanierung.

FOTOS: HEIKO SANDELMANN, BERND PERLACH

Jahr 2021 einen Anteil von etwa 40 % an den Treibhausgasemissionen der Bundesrepublik.

Zierliche Altbauten von außen mit 20 cm dicken Dämmplatten (meistens Styroporprodukten) zu versehen, ist keine akzeptable Lösung zur Energieeinsparung. Da gibt es inzwischen andere Möglichkeiten mit Dämmstoffen aus Holz, Zellulose, Hanf, Stroh, Kork oder auch Lehm, die auch von innen angebracht werden können, ohne historische Ansichten zu zerstören. Sie ersetzen die emissionsintensiven Produkte der Petrochemie.

Neue Wohn- und Umbaukultur

Viele alte Fabrikgebäude wurden bereits von Menschen, die neue Wohnformen entwickeln, in Besitz genommen. Es entstehen Wohngemeinschaften in Genossenschafts-, Eigentums- oder Mietwohnungsformen. Altbauten werden zunehmend durch moderne Bauformen ergänzt oder verändert. Wert wird immer mehr auf Bestandserhaltung und Kontinuität der Baukultur gelegt. Im Ruhrgebiet wurden schon Ende der 1990er Jahre zur Internationalen Bauausstellung IBA z. B. oftmals monströse Relikte der Industrie wie Stahlwerke, Zechen und Gasbehälter zu Erlebnisorten umgewandelt. Fortschrittliche Architekten und Ingenieure sowie deren Verbände und auch Wohnungsbau-

gesellschaften treten inzwischen häufiger als früher für eine neue kreative Umbaukultur ein.

Gerade hat die Bundesstiftung Baukultur (BSBK) eine anregende Broschüre herausgebracht, die sie „Mit Freude sanieren. Ein Handbuch zur Umbaukultur“ nennt. Mit vielen interessanten Beispielen zeigt diese vielfältige Möglichkeiten zum Umbauen und Sanieren auf. Ebenfalls erläutert wird, wie ein Umbau – je nach Finanzlage – in Einzelschritten durchgeführt werden kann.

Der Bund Deutscher Baumeister (BDB) hat für die Koalitionsverhandlungen der neu gewählten Parteien u. a. folgende Forderungen gestellt: drastische Verringerung des CO₂-Ausstoßes im Gebäudebereich und ihn so schnell wie möglich klimaneutral machen. Dazu muss jedes Gebäude mit einem CO₂-Stempel belegt werden, der Gebäudebestand muss eine höhere Wertschätzung erfahren und die Sanierungsrate muss erhöht werden. Eine Umbaukultur sollte im Bauplanungsrecht und im Bauordnungsrecht gefördert werden. Das könnte eine Klimabauwende unterstützen.

Umbau im Rahmen Stadt-sanierung

Die Stadt Braunschweig trägt in ihren förmlich festgelegten Sanierungsgebieten zur Erhaltung und Sanierung alter Gebäude bei. Es wurden dadurch nicht nur städtebauliche Missstände reduziert, sondern es bleiben auch historische Baustrukturen weiterhin ablesbar. Der Charakter der Stadtgebiete wird zur Freude der Bewohner*innen weitgehend erhalten. Allein in den Stadterneuerungsgebieten Frankfurter Straße, Bahnhofsviertel und Innenstadt wurden ca. 100 Gebäude saniert, modernisiert und umgebaut.

Die Stadterneuerungsabteilung in der Stadtverwaltung hat in Abstimmung mit den jeweiligen Eigentümern Modernisierungsgutachten in Auftrag gegeben, in denen Sanierungsplanungen entwickelt und die Kosten für die einzel-

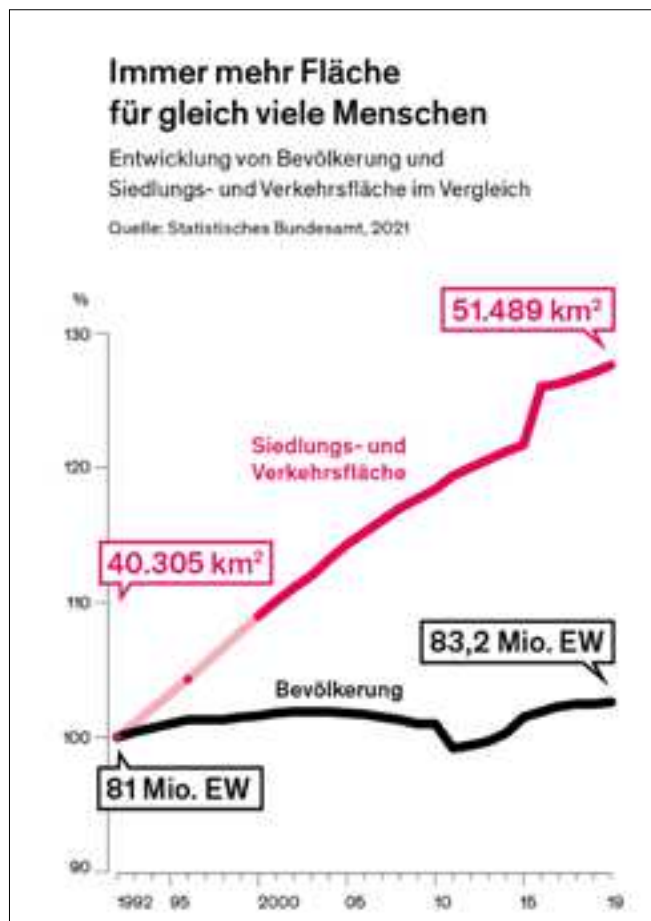
nen Sanierungsmaßnahmen ermittelt wurden.

Lagen die Sanierungskosten über den ebenfalls festzustellenden Neubaukosten für die Projekte, war keine Förderung möglich, außer bei denkmalgeschützten und historisch bedeutenden Gebäuden.

Im Rahmen einer Kostenerstattungsberechnung wurde der unrentierliche Kostenanteil der förderungsfähigen Kosten ermittelt, und damit festgestellt, welcher Anteil nicht durch Mieteinnahmen finanziert werden kann. Dieser Anteil lag häufig bei 50 bis 70 %. Er wurde durch Städtebauförderungsmittel abgedeckt. Diese Mittel teilen sich Bund, Land und Stadt je zu einem Drittel.

Später wurde der Zuschuss verringert, um mehr Modernisierungsmaßnahmen durchführen zu können. Es gab keine Zuschüsse mehr, wenn die unrentierlichen Kosten unter 35 % lagen. Eine Entlastung für die Eigentümer gab es auch durch erhöhte steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten. Diese öffentlichen Zuschüsse gibt es in dieser Höhe für einzelne Modernisierungsmaßnahmen heute nicht mehr.

Allerdings ist es notwendig, dass Bund, Länder und Städte zur Verringerung des hohen CO₂-Ausstoßes im Baubereich die Modernisierung und Sanierung alter Bausubstanz insgesamt wieder stärker fördern. ◀



Literatur

Bundesstiftung Baukultur: *Mit Freude sanieren – Ein Handbuch zur Umbaukultur*, 2021.
– Wir bedanken uns für die Abdruckgenehmigung von drei Grafiken aus diesem Werk (Seite 17/19 bei uns, im Original auf Seite 21/22

Daniel Fuhrhop: *Verbietet das Bauen! Streitschrift gegen Spekulation, Abriss und Flächenfraß*, oekom Verlag, aktualisierte Neuauflage 2020 (1.2015).

Stadt Braunschweig: *Dokumentation Städtebauliche Sanierungsmaßnahme Innenstadt*, 2009.

Bund Deutscher Baumeister: *Zeitschrift INFORMATIV – Bezirksgruppe Braunschweig*, Wolfenbüttel, Salzgitter, Helmstedt, Göttingen, Ausgabe 11/2021.

Marie Salfeld: *Suffizientes Bauen und Wohnen*, Bachelorarbeit TU Braunschweig (Vertiefungsfach Verkehrs- und Stadtplanung am Institut für Verkehr und Stadtbauwesen), März 2016.

Info

Eine erweiterte Fassung des Artikels mit Tabellenanhang wird im Internet zur Verfügung gestellt: www.umweltzeitung.de (Vorliegende Ausgabe).

Tabellen aus
 Daniel Fuhrhop: Verbiestet das Bauen. Streitschrift gegen Spekulation,
 Abriss und Flächenfraß. oekom, 2020, S. 95 und 100

<https://www.oekom.de/buch/verbiestet-das-bauen-9783962381943>

**Energiebilanz im Vergleich:
 Sanierung vs. Abriss und Ersatzneubau**

Energiebilanz Schillerstraße	Kernstadt					Stadt- rand	Umland
	Altbau (1950er) (Bestand)	Sanierung +Anbau	Ersatz- neubau	Annähernd Passivhaus*	Passiv- haus**	Passiv- haus	Passiv- haus
Erstellung (graue Energie)	0	14,2	37,5	50,0	50	50,0	50
Betrieb (nach EnEV)	292	56,6	54,4	33,5	15	15,0	15
Summe Erstel- lung + Betrieb	292	70,8	91,9	83,5	65	65,0	65
Verkehr (induzierte Mobilität)	25	25,0	35,0	35,0	35	47,3	75
Gesamtsumme Verbrauch Primärenergie	317	95,8	126,9	118,5	100	112,3	140

Berechnet von Hans-Joachim Ewert, Stäwog Bremerhaven, für einen Altbau aus den 50er-Jahren in Bremerhaven, Schillerstraße; Erläuterung und Kommentierung im Text, Zahlenwerte jeweils in kWh/m²a, Angaben für Passivhäuser berechnet mit Planungstool PHPP.

EnEV: Energieeinsparverordnung

* Referenz-Passivhaus exakt identisch in Lage/Ausrichtung mit Bestandsgebäude

**Wert nur erreichbar, wenn zugrunde gelegte solare Gewinne erreicht werden:
 optimale Gebäudeausrichtung in der Stadt schwierig.

**Kostenbilanz im Vergleich:
Sanierung vs. Abriss und Ersatzneubau/Passivhaus neu**

Kosten Schillerstraße		Sanierung + Wohnungs- modernisierung			Abbruch + Ersatzneubau		Abbruch + Passivhaus neu		Einh.
		Unbewohnter Zustand							
Kostengruppe der 1. Ebene*		Menge	Aus- führung	Kosten inkl. USt.	Kenn- wert BKI	Kosten inkl. USt.	Kenn- wert BKI	Kosten inkl. USt.	
Herrichten und Erschließen (200)	m ³ BRI	4.263		Bestand	17	72.471	17	72.471	€/m ³
Bauwerk - Baukonstruk- tionen (300)	m ² BGF	1.883	414,92	781.296	599	1.127.852	720	1.355.745	€/m ²
Bauwerk - Technische Anlagen (400)	m ² BGF	1.883	126,52	238.239	148	278.684	167	314.461	€/m ²
Bauwerk (200+ 300+400)	m² BGF	1.883	541,44	1.019.534	764	1.479.007	904	1.742.677	€/m²
Außenanlagen	m ² AUF	1.173	33,68	39.506	62	72.726	62	72.726	€/m ²
Baunebenkos- ten	m ² BGF	1.883	50,66	95.400	110	207.130	110	207.130	€/m ²
Verw. Leistungen	m ² WFI	995	16,25	16.169	25	24.875	25	24.875	€/m ²
Baufinanzie- rung	m ² WFI	995	8,45	8.408	13	12.935	13	12.935	€/m ²
Gesamtkosten Brutto				1.179.017		1.796.673		2.060.343	
Kennwert/ Wohnfläche brutto	m² Wfl	995		1.185		1.806		2.071	€/m²
Prozent teurer						50 %		75 %	

Berechnet von Hans-Joachim Ewert, Stäwog Bremerhaven, für einen Altbau aus den 50er-Jahren in Bremerhaven, Schillerstraße; Erläuterung und Kommentierung im Text, Kosten der Sanierung laut Abrechnung, Neubau laut BKI-Vergleichsbauten (Baukosteninformationszentrum)

BRI: Brutto-Rauminhalt; BGF: Brutto-Grundfläche; AUF: Außenfläche; WFI: Wohnflächenindex; Wfl: Wohnfläche

* nach DIN 276 werden zusammenhängende Kosten in Kostengruppen gegliedert; Kostengruppe 200 steht zum Beispiel für »Herrichten und Erschließen«, »Herrichten« umfasst auch Abbruchmaßnahmen