

# CO<sub>2</sub>-Bilanz als Basis zukünftiger Unternehmensstrategien

VON PROF. DR. NORBERT RASCHPER

Im vdw Magazin 2\_2023 wurden in Teil 1 der kleinen Artikelserie die grundlegenden Vorgehensweisen zur Dekarbonisierung der Wohnungsbestände vorgestellt. Um eine individuelle Klimaschutzstrategie definieren zu können, ist die IST-Situation zwingend zu analysieren. So ist der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck in kg/m<sup>2</sup>Wfl. im Rahmen der jährlichen CO<sub>2</sub>-Bilanz zu ermitteln und fortzuschreiben. Die Analyse der energetischen Gebäudequalität zeigt zudem mögliche Handlungsfelder auf.

Als Basis der CO<sub>2</sub>-Bilanz sind die Energieverbräuche der einzelnen Gebäude möglichst getrennt nach Heizung und Warmwasser zu erfassen. Bei zentral beheizten Gebäuden können die Energieverbräuche pro Heizkreis vom Energieversorger oder den Messdienstleistern bereitgestellt werden. Im Idealfall können die Verbräuche im Heizkreis auf die Gebäude mittels Wärmemengenzähler verteilt werden. Falls noch keine Wärmemengenzähler eingebaut wurden,

kann die Verteilung auch über die Wohnfläche erfolgen. Sind die Gebäude eines Heizkreises in ihrer energetischen Qualität sehr unterschiedlich, können auch die Zählerleistungen der Heizkostenverteiler zur gebäudespezifischen Verteilung genutzt werden. Um die Gebäude in die Energieeffizienzklassen einzuordnen, sollten die Verbräuche witterungsbereinigt werden. Mit Blick auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz sind die Verbräuche dagegen ohne Witterungsbereinigung zu verwenden.



PROF. DR. NORBERT RASCHPER

Geschäftsführer iwB Immobilienwirtschaftliche Beratung GmbH, Braunschweig, Professor für Technisches Immobilienmanagement

## Schritt 2: Erstellung CO<sub>2</sub>-Bilanz

Zur Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die nicht klimabereinigten Energieverbräuche (jetzt pro m<sup>2</sup> Wohnfläche) pro Gebäude mit den CO<sub>2</sub>-Faktoren der eingesetzten Energieträger multipliziert. Die CO<sub>2</sub>-Faktoren werden im aktuellen GEG oder den Veröffentlichungen des BAFA vorgegeben oder können (z. B. bei Fernwärme) von den Energieversorgern abgefragt werden. Bei der Fernwärme sollten die CO<sub>2</sub>-Faktoren nach der Carnot-Methode ermittelt werden, da die Faktoren nach der Stromgutschriftmethode deutlich zu günstig sind und möglicherweise zukünftig nicht mehr verwendet werden dürfen. Werden neben den CO<sub>2</sub>-Emissionen auch die anderen Treibhausgasemissionen (z.B. Lachgas oder Methan) berücksichtigt, spricht man von den CO<sub>2</sub>-Äquivalenten CO<sub>2e</sub>, die ca. 20 Prozent über den CO<sub>2</sub>-Emissionen liegen.

Die gebäudespezifischen CO<sub>2</sub>-Werte zeigen besonders hohe CO<sub>2</sub>-Emitenten, die als „low hanging fruits“ bis 2030 vorrangig angegangen werden sollten. Der Anschluss an eine in der Nähe befindliche grüne Fernwärme oder an ein Nahwärmenetz mit grüner TGA bieten Kosten- und Zeitvorteile.

Die Aggregation der einzelnen Gebäudeemissionen führt zum unternehmensindividuellen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck in der CO<sub>2</sub>-Bilanz (siehe Abb. 2). Besonders deutlich erkennt man in dem Pro-

jektbeispiel die hier vorhandenen positiven Effekte der grünen Fernwärme bzw. der Pelletheizungen, die zu einem sehr guten CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von 18 kg/m<sup>2</sup>Wfla führen. Bei mehr als 70 Klimapfad-Projekten der iwB liegt die Spanne der aktuellen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei ca. 18 – 32 kg/31/m<sup>2</sup>Wfla, was CO<sub>2</sub>-Einsparungen gegenüber 1990 von ca. 42 – 54 Prozent bedeutet.

Aktuell ist die Bereitstellung der Energieverbräuche durch die Messdienste arbeitsaufwendig, und man sollte dafür ausreichende Kapazitäten vorhalten. Da die CO<sub>2</sub>-Bilanz zukünftig jährlich zu erstellen ist, sollte jedes Unternehmen einen möglichst automatisierten Prozess der Verbrauchsdatenbereitstellung mit seinen Partnern realisieren. Die unterjährige Verbrauchsinformation an die Mieter gemäß HeizkostenV (Verordnung über Heizkostenabrechnung) wird diesen Prozess zukünftig deutlich vereinfachen.

## Schritt 1: Analyse der Energieverbräuche

Die Analyse der Energieeffizienzklassen gibt erste Aussagen zur Energieeffizienz des Portfolios (siehe Abb. 1). So kann der Mittelwert in Relation zu öffentlich zugänglichen Benchmarks die bisherigen eigenen Erfolge von Energiesparmaßnahmen dokumentieren. Die Effizienzklassen F, G und H verdienen besondere Aufmerksamkeit, da diese ab 2030 (Klasse G und H) bzw. 2033 (Klasse F) nicht mehr im Bestand vorkommen sollen<sup>1</sup>. Die Auswertungen des Verfassers zeigen, dass hier je nach Wohnungsunternehmen zumeist wenig, teilweise aber auch bis über 10 Prozent des Portfolios betroffen sind.

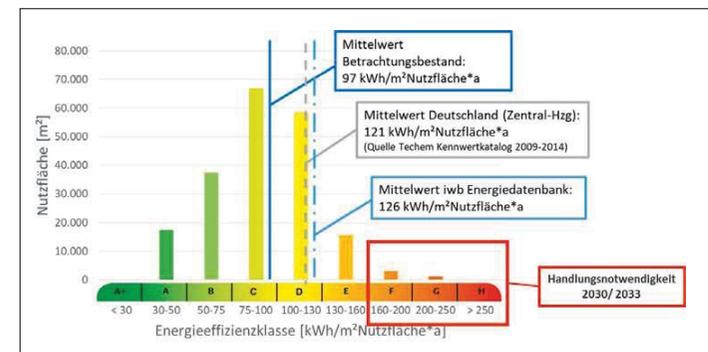


Abb. 1: Analyse der Portfolioverteilung in den aktuellen deutschen Energieeffizienzklassen (Projektbeispiel)

<sup>1</sup> Beschluss EU-Parlament vom 14.03.2023 zur EU-Gebäuderichtlinie („Fit for 55“), noch keine Zustimmung des Europäischen Rates, kein nationales Recht

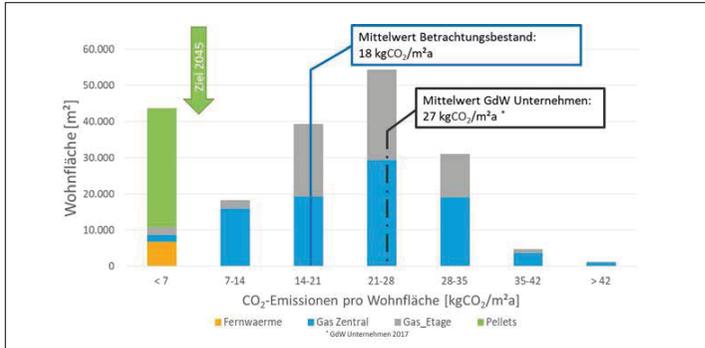


Abb. 2: CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Portfolios (Projektbeispiel) mit CO<sub>2</sub>-Fußabdruck

**Schritt 3: Energetische Analyse der Gebäudehülle und der Einsparpotenziale**

Mit Blick auf die zukünftige Dekarbonisierungsstrategie ist nicht nur die Ausgangslage „Energieverbrauch“ bzw. „CO<sub>2</sub>-Emission“ wie dargestellt zu ermitteln. Auch die Analyse der aktuellen energetischen Gebäudequalität hilft, Einsparpotenziale pro Gebäude durch Wärmedämmungen abzuschätzen (siehe auch Artikel Teil 1 vdw Magazin 02\_2023). Auf Basis von Bestandsdaten zu den Dämmungen von Dachböden, Fassaden, Kellerdecken sowie den Baujahren der Fenster können in groben Energiebedarfsrechnungen analog zum Energiebedarfsausweis die Energieeinsparpotenziale in kWh/m<sup>2</sup>Wfl. abgeschätzt werden. Variiert man dann noch den Dämmstandard (z. B. KfW-Effizienzhaus 70 oder 55) und verknüpft die errechneten Bedarfswerte mit den aktuellen CO<sub>2</sub>-Faktoren der Energieträger, erhält man eine Auswertung analog Abb. 3.

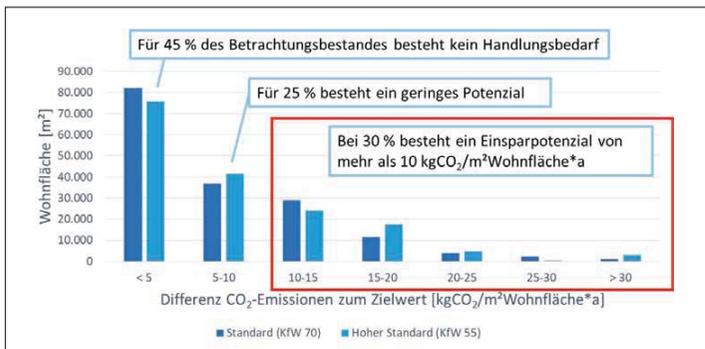
Es können jene Gebäude identifiziert werden, deren Einsparpotenziale durch Wärmedämmung signifikant sind und die bei Wärmedämmprogrammen priorisiert werden sollten. Im Umkehrschluss werden aber auch jene Gebäude kenntlich, bei denen man sich vorrangig auf die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung konzentrieren kann.

**Fazit**

Die fortlaufende Erstellung einer CO<sub>2</sub>-Bilanz inkl. energetischer Analyse des Gebäudebestandes ist nicht nur eine Reportingpflicht gegenüber Dritten, sondern schafft auch eine wertvolle Basis für die zukünftige eigene Klimaschutzstrategie:

- Analyse der Energieverbräuche zur Identifizierung der Effizienzklassen F, G und H
- Ermittlung der hochemittierenden Gebäude als vorrangige Gebäude bis 2030
- Ermittlung des aktuellen CO<sub>2</sub>-Fußabdruckes mit Abschätzung der noch anstehenden Dekarbonisierungsaufgabe
- Analyse der energetischen Hülle pro Gebäude mit Variation KfW70/KfW55 zeigt sinnvolle Einsparpotenziale durch Wärmedämmung. ←

Abb. 3: Priorisierung von Gebäuden mit sinnvollen Einsparpotenzialen durch Wärmedämmung (Projektbeispiel)



2023 DAS WAR DIE 8. LIVE-AUSGABE!  
JUNI 2023 | IN ROTENBURG (WÜMME)

**RT  
DW  
W**

ROTENBURGER TAGE DER  
WOHNUNGSWIRTSCHAFT

**WIR SAGEN**

**„DANK“**  
UND BIS ZUM NÄCHSTEN MAL.

EIN  
EVENT,  
VIELE  
BILDER.

ZUR RTDWW-GALERIE  
[www.rtdww.de](http://www.rtdww.de)

