

IMMOBILIEN FINANZIERUNG

— DER LANGFRISTIGE KREDIT —

DIGITALER
SONDERDRUCK

MARKT- UND OBJEKTBEWERTUNG



DEKARBONISIERUNGSSTRATEGIEN:
SO WERDEN BESTANDSIMMOBILIEN GRÜN(ER)
LUCAS PFEIFFER / BERNHARD SCHOCHENMAIER



MARKT- UND OBJEKTBEWERTUNG

DEKARBONISIERUNGSSTRATEGIEN: SO WERDEN BESTANDSIMMOBILIEN GRÜN(ER)

Die grüne Herausforderung im Gebäudebereich ist enorm. Gemäß EU-Gebäuderichtlinie vom 21. Oktober 2022 sollen alle neuen Gebäude bis 2030 Nullemissionsgebäude sein. Alle bestehenden Gebäude sollen bis 2050 zu einem Nullemissionsgebäude umgebaut werden, die Bundesregierung hat diese Anforderung auf 2045 verschärft. Gerade im Bestand gilt es, angesichts der enormen Aufgaben nicht zu versagen, sondern zu starten – mit einem Plan, aber auch nicht mit dem Anspruch des perfekten Plans, denn die ESG-Konformität der Bestandsgebäude ist ein Langstreckenlauf. Die beiden Autoren zeigen in diesem Beitrag die aus ihrer Sicht sinnvollen und machbaren Dekarbonisierungsstrategien auf. Pragmatisch wird jede Dekarbonisierungsstrategie dabei in mehrere Schritte unterteilt. Dabei sollte neben der Einzelbeurteilung der Liegenschaften auch immer das gesamte Portfolio in die Strategie mit einzubezogen werden. Wichtig sind diese Dekarbonisierungsstrategien im Bestand deshalb, weil aus ökologischer Sicht die Dekarbonisierung eines Bestandsgebäudes dem Neubau vorgezogen werden sollte, so die Autoren. Red.

Klimaneutralität bis 2045 – damit Deutschland dieses Ziel erreicht, gilt es, einige Hebel in Bewegung zu setzen. Einer der größten davon ist die Dekarbonisierung des Gebäudesektors: 40 Prozent aller CO₂-Emissionen weltweit sind auf Immobilien zurückzuführen.

In Deutschland rücken dabei vor allem Bestandsimmobilien in den Fokus: Zum einen ist der Gebäudebestand hierzulande verhältnismäßig alt und der energetische Zustand dementsprechend schlecht. Zum anderen zwingen umweltpolitische Lenkungsmaßnahmen Immobilienbestandhalter, ihren Bestand energetisch zu optimieren.

DER AUTOR

**LUCAS
PFEIFFER**

ESG-Experte und
Teamleiter, THOST
Projektmanagement GmbH,
Pforzheim



Foto: THOST Projektmanagement GmbH



DER AUTOR

**BERNHARD
SCHOCHEN-
MAIER**

Projektmanager Immobilien
und ESG-Experte, THOST
Projektmanagement GmbH,
Pforzheim



Foto: THOST Projektmanagement GmbH



Hinzukommt, dass es seit Corona und der damit stark gestiegenen Homeoffice-Quote viele Flächen gibt, die wenig oder überhaupt nicht genutzt werden. Trotzdem werden diese in den meisten Fällen weiterhin beheizt und teilweise auch beleuchtet. Aufzüge und andere technische Anlagen sind dauerhaft in Bereitschaft. Diese Faktoren führen zu einem erhöhten CO₂ Ausstoß, einer geringeren Flächennutzungseffizienz und Renditeerwartung. Potenziale, die im Zuge einer Dekarbonisierungsstrategie optimiert werden können.

Erst definieren, dann reduzieren

Um den CO₂-Fußabdruck von Bestandsgebäuden zu reduzieren, braucht es zunächst eine Erläuterung der Emissionstreiber, die hinsichtlich einer Dekarbonisierung betrachtet werden können. „Operational Carbon“ fassen zum Beispiel Treibhausgasemissionen zusammen, die während des normalen Betriebs von Gebäuden entstehen. Dazu gehören unter anderem Heizungssysteme, Warmwasserbereitungen, Kühlungs- oder Belüftungssysteme. Aber auch Beleuchtungs- und Aufzugsanlagen spielen eine Rolle.

Hier setzen Dekarbonisierungsstrategien auf zwei Arten an: Zum einen lassen sich Emissionen durch den Wechsel von Wärmeerzeugern reduzieren, die nicht mit fossilen Brennstoffen arbeiten. Zum anderen lässt sich der Treibhausgasausstoß durch eine Reduzierung des Verbrauchs senken, der beispielsweise durch das Dämmen von Fassaden und Dächern oder dem Austausch von Fenstern erreicht werden kann.

Hier gilt der Grundsatz: Je besser der energetische Zustand der Gebäudehülle, desto weniger Wärme geht verloren. Im Umkehrschluss muss weniger geheizt werden – der CO₂-Ausstoß sinkt.

Dekarbonisierungsstrategien zielen darauf ab, Emissionen zu senken und niedrig zu halten. Viele Eigentümer, Investoren oder sonstige Institutionen streben dies aus ökologischen und langfristig auch aus ökonomischen Gründen an. Im Hinblick auf die Vorgaben der Bundesregierung zur Klimaneutralität bis 2045 wird sich zwangsläufig jede(r) mit diesem Thema auseinandersetzen müssen. Die Herausforderungen liegen darin, die oftmals auch früher angestrebten Nachhaltigkeitsziele mit dem individuellen Zustand des Gebäudes in Einklang zu bringen. Dafür gibt es kein Pauschalrezept – jede Immobilie sollte für sich betrachtet werden.

Schritt für Schritt zur Dekarbonisierung

Eine Dekarbonisierungsstrategie lässt sich in einzelne Schritte unterteilen:

In **Schritt 1** müssen die Grundlagen geschaffen werden. Es gilt herauszuarbeiten, was die konkreten Nachhaltigkeitsziele auf Unternehmens- beziehungsweise Objektebene sind, auch in gesetzlicher Hinsicht. Die Systemgrenzen der zu berücksichtigenden Emissionen (Operational Carbon/Embodied Carbon) sind zu bestimmen. Sind die Rahmenbedingungen geklärt, findet eine Objektbegehung statt. Diese Schritte sind entscheidend, um die Weichen für eine erfolgreiche Dekarbonisierung zu stellen.

Schritt 2 bildet die Gebäude- beziehungsweise Portfolioanalyse ab. Um die aktuellen CO₂-Emissionen zu ermitteln, kommt eine Software zum Einsatz, die den energetischen Ist-Zustand des Objektes nachbildet. Dieses Modell beinhaltet spezifische Daten wie geometrische Informationen, Materialien, thermische Eigenschaften und Anlagentechnik, um eine Berechnung des Energieverbrauchs und der damit verbundenen Emissionen zu ermöglichen. Durch die qualitative Einschätzung der Gebäude-

hülle bei der Dateneingabe können Sanierungsvarianten mit genauen Reduktionspotenzialen berechnet werden. Das Ergebnis zur jeweiligen Einsparung wird mit entsprechenden Kennzahlen wie der Senkung des Endenergiebedarfs [kwh/a] oder der CO₂-Emissionen [kg CO₂/a] belegt.

Die Einsparungspotenziale von Bestandsgebäuden sind dabei vielseitig. Je nach energetischem Zustand der Bauteile sind unterschiedlich hohe Reduktionen von Emissionen möglich. Gemäß DGNB können zum Beispiel bei einem Mehrfamilienhaus durch das nachträgliche Dämmen des Daches (zirka 15 Prozent), der Verwendung von dreifach verglasten Fenstern (rund 10 Prozent), einer Fassadendämmung (etwa 22 Prozent), der Modernisierung der Heizungsanlage (zirka 15 Prozent), der Erneuerung der Warmwasserbereitung oder der Dämmung von Heizungsleitungen (etwa 12 Prozent) ein Einsparungspotenzial von rund 80 Prozent erzielt werden.*

Maßnahmen sind jeweils einzeln zu bewerten

Hierbei ist wichtig zu beachten: Die genannten Maßnahmen haben nicht immer die gleiche Relevanz zur Emissionsreduzierung. Der Austausch von Fenstern weist nicht zwangsläufig bei jedem Gebäude ein Einsparungspotenzial von zirka 10 Prozent auf. Dies steht immer in Abhängigkeit des vorhandenen energetischen Ist-Zustandes der einzelnen Bauteile und kann nicht pauschaliert werden.

Daher ist es wichtig, die Effektivität jeder Maßnahme in Schritt 3 individuell zu bewerten und entsprechend zu priorisieren. Dabei werden Einschätzungen zu Investitionskosten und Amortisierungs-Berechnungen vorgenommen, um herauszustellen, welche Sanierungsmaßnahmen den größten Kosten-Nutzen-Faktor haben. Hierbei kann geprüft werden, welche Fördermittel für die geplanten Maßnahmen in Anspruch genommen werden können – denn Staat und Länder greifen Bauherren durchaus unter die Arme, um die gewünschte Klimaneutralität zu erreichen. Diese Wirtschaftlichkeitsbetrachtung mit Berücksichtigung der oben genannten Faktoren ist entscheidend, um sicherzustellen, dass die Maßnahmen nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch sinnvoll sind.

Anhand der Ergebnisse erfolgt als letzter Schritt ein Maßnahmen-Ranking inklusive Klima-Roadmap für die Dekarbonisierung des Gebäudes. Hierbei werden Empfehlungen zur baulichen Umsetzung der Maß-

nahmen anhand eines Stufenmodells ausgesprochen. Priorisiert werden dabei Maßnahmen, die den größten Kosten-Nutzen Effekt erzielen. Im Anschluss folgen Maßnahmen, die weniger effektiv, aber dennoch notwendig sind, um die gesteckten Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

Steht beim Eigentümer oder Auftraggeber neben der Betrachtung der Operational Carbon auch die Embodied Carbon im Vordergrund, können diese ebenfalls mit berechnet werden. Die Embodied Carbon oder umgangssprachlich auch „Graue Energie“ berücksichtigt hierbei zusätzlich noch Treibhausgasemissionen, die unter anderem zur Herstellung und Entsorgung der verwendeten Baumaterialien freigesetzt werden. Hierbei wird nicht nur ermittelt, wie viel Emissionen ein Gebäude im Betrieb nach der Durchführung der energetischen Sanierungsmaßnahmen verursacht. Es werden auch CO₂-Emissionen betrachtet, die zur Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen emittiert werden. Dieses Verfahren (Ökobilanzierung) ist umfangreicher und geht über die aktuellen Regulierungen hinaus. Einer der Gründe, warum dies in der gängigen Praxis noch vernachlässigt wird.

Graue Energie vermeiden

Ein Beispiel soll veranschaulichen, wie hoch die Einsparpotenziale bei einer Dekarbonisierung sein können. In einem Projekt wurden in einer Stadt bei Karlsruhe verschiedene Schulgebäude hinsichtlich ihrer Potenziale untersucht. Bei der energetischen Sanierungsbewertung wies der Bestand eines Schulgebäudes beispielsweise einen Primärenergiebedarf von 260 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr auf. Durch verschiedene energetische Sanierungsmaßnahmen konnte der Bedarf rechnerisch auf 37 Kilowattstunden pro

Quadratmeter und Jahr reduziert werden. Damit werden circa 580000 Kilowattstunden Energie gespart und der Brennstoffverbrauch um 92 Prozent gesenkt. Das sind jährlich 115 Tonnen weniger CO₂-Emissionen. Dem gegenüber steht ein höherer einstelliger Millionenbetrag.

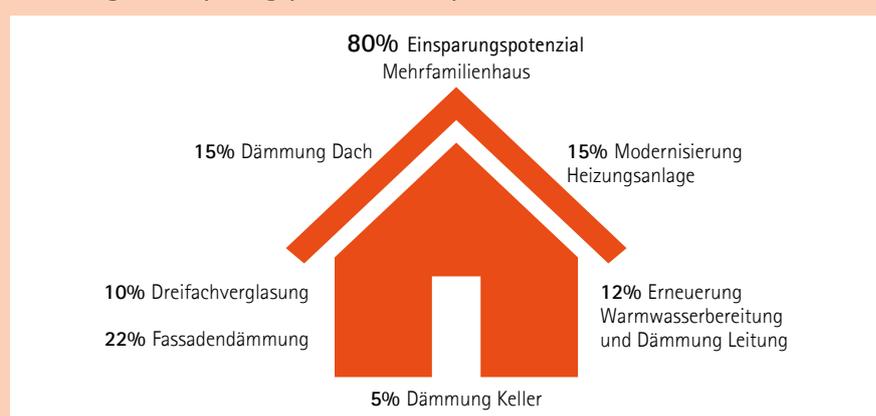
Mittlerweile ist das Verständnis gereift, dass wir in den Bestand investieren müssen, um dem Ziel der Klimaneutralität in Deutschland bis 2045 näher zu kommen. Wenn die Möglichkeiten gegeben sind, sollte aus ökologischer Sicht die Dekarbonisierung eines Bestandsgebäudes dem Neubau vorgezogen werden. Der Neubau von Immobilien verursacht, insbesondere für die Herstellung der Tragkonstruktionen, eine enorme Anzahl an CO₂-Emissionen. Diese Emissionen können bei der Bestandsnutzung vermieden werden. Dies wirkt sich positiv auf die Gesamtökobilanz aus.

Kompensationsmaßnahmen

Nicht jedes Gebäude ist in einem energetisch schlechten Zustand. Und auch nicht immer machen umfangreiche Sanierungsmaßnahmen an Bestandsimmobilien Sinn. Nichtsdestotrotz sind die Anforderungen der Bundesregierung hoch und deren Ziele verbindlich. Bei einer Dekarbonisierungsstrategie macht es neben der Einzelbeurteilung der Liegenschaften immer Sinn, das gesamte Portfolio in die Strategie mit einzubeziehen.

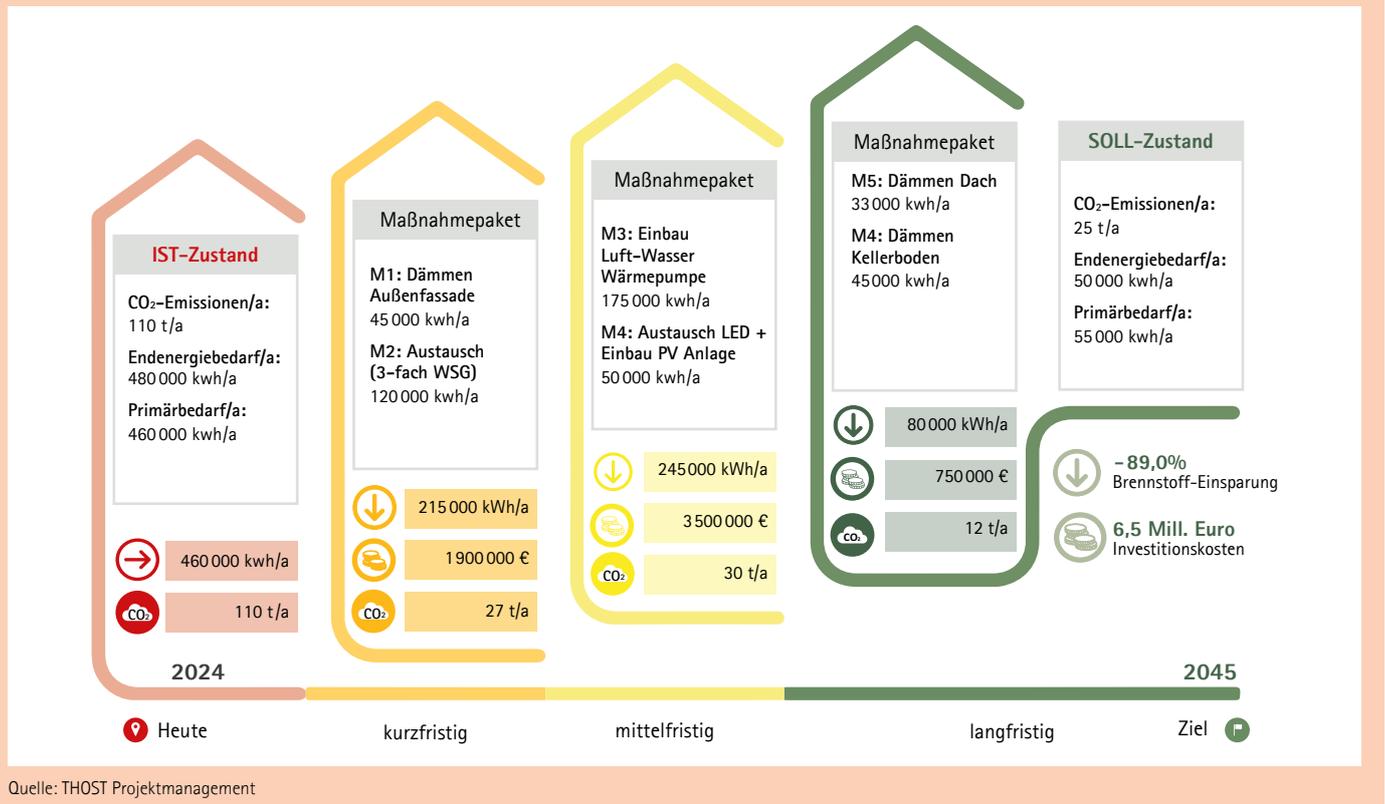
Nicht zwangsläufig jede Liegenschaft muss CO₂-neutral werden. Dies ist unter Berücksichtigung von ökonomischen Aspekten auch nicht immer umsetzbar. Ist der bauliche Aufwand zur Dekarbonisierung eines bestimmten Gebäudes sehr aufwändig, können Kompensationsmaßnahmen ein Teil der Strategie sein. Die Dachfläche einer

Abbildung 1: Einsparungspotenziale Beispiel Mehrfamilienhaus



Quelle: in Anlehnung an DGNB Wegweiser Klimapositiver Gebäudebestand, Report November 2022

Abbildung 2: Energetischer Sanierungsfahrplan mit fiktiven Werten zur Veranschaulichung



alternativen Liegenschaft oder ein bisher ungenutztes Grundstück, kann beispielsweise für die Errichtung einer PV-Anlage genutzt werden. Die durch erneuerbare Energiequellen erzielten Einsparungen, können in die Gesamtbilanzierung des Portfolios eingebunden werden, um eine gesamthafte CO₂-Neutralität des Immobilienbestands nachzuweisen.

Gute Gründe, um grüner zu werden

Steigende Energie- und CO₂-Preise, gesetzliche Anforderungen und bereitgestellte Fördermittel – es gibt viele gute Gründe, sich mit der Dekarbonisierung des eigenen Immobilienbestands auseinanderzusetzen. Auch nur schwer messbare Indikatoren, wie die Reputation und Außendarstellung

von Unternehmen, spielen eine immer wichtigere Rolle. Es ist fraglich, ob Unternehmen, die sich nicht mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinandersetzen, mittel- bis langfristig wettbewerbsfähig bleiben können.

Hinzu kommt, dass sie durch die mit der EU-Taxonomie einberufenen Offenlegungsverordnung dazu verpflichtet werden, über Aktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit zu berichten. Nicht zu vernachlässigen ist der drohende Wertverlust des Immobilienbestands. Es ist davon auszugehen, dass sich Immobilien mit schlechten energetischen Zuständen in (zukünftigen) Transaktionsprozessen nur schwer vermitteln lassen.

Baulich-energetische Bestandsuntersuchungen und daraus entstehende Dekarbonisie-

rungsstrategien stellen einen unverzichtbaren Treiber für nachhaltige Praktiken im Gebäudesektor dar. Mithilfe dieser ist es nicht nur möglich, Sanierungspotenziale herauszustellen und CO₂-Reduktionen zu beziffern, um Bestandsimmobilien grün(er) zu machen. Die in der Dekarbonisierungsstrategie erarbeiteten Kennzahlen und Einsparungen können ebenso zum Abgleich der eigenen Nachhaltigkeitskriterien dienen und im ESG-Report integriert werden, der für viele Unternehmen in naher Zukunft verpflichtend wird.

* In Anlehnung an DGNB Wegweiser Klimapositiver Gebäudebestand, Report November 2022, Seite 28