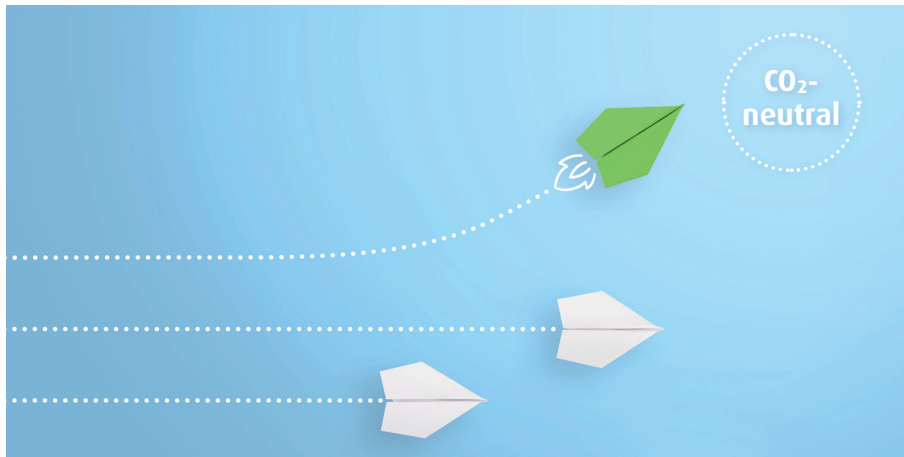


## Mit Aufwind ins Ziel



Mit dem aktuellen Klimaschutzgesetz wurde die CO<sub>2</sub>-Reduktion gegenüber 1990 auf 65 % deutlich erhöht und die Klimaneutralität auf 2045 vorgezogen. Besonders die zeitliche Verschärfung erhöht den Handlungsdruck auf die Immobilienwirtschaft extrem, da Baumaßnahmen bekanntlich lange Vorlaufzeiten haben.

### Dekarbonisierung der Anlagentechnik

Um die Klimaneutralität 2045 zu erreichen, muss folgende sehr einfache mathematische Gleichung gelöst werden:

$$\text{Energienmenge} \times \text{CO}_2\text{-Faktor} = \text{CO}_2\text{-Emission}$$

Da die Energiemenge für Heizung und Warmwasser auch bei dickster Wärmedämmung niemals „0“ werden kann, muss also der CO<sub>2</sub>-Faktor „0“ werden.

#### Für Sie in dieser Ausgabe:

Mit Aufwind ins Ziel	1 + 2
CO <sub>2</sub> -Marathonlauf mit Sprint	1
Kurzer Prozess bei der Wohnungsmodernisierung	3
Bestandserfassungen	4
PraxisForen Ankündigung	4

Nicht der Energieverbrauch / die Wärmedämmung ist entscheidend. Zukünftig muss der CO<sub>2</sub>-Faktor in kg CO<sub>2</sub>/kWh Energie im Fokus stehen. Nur mit dem Einsatz erneuerbarer Energien ist die Klimaneutralität realisierbar.

### Prioritäten in drei Stufen

**In Stufe 1** ist der Energieverbrauch der Gebäude zu minimieren. Neubauten wie auch Bestandsgebäude sollten zukünftig als Effizienzhaus 55 gedämmt werden. Das Nachrüsten ungedämmter Bauteile ist möglichst bis 2030 abzuschließen.

**In Stufe 2** sind fossile Energieträger durch CO<sub>2</sub>-freie Energieträger auszutauschen. Die TGA-Umstellung auf dekarbonisierte Fernwärme oder erneuerbare Energien wird den Schwerpunkt bis 2040 bilden.

Da in Stufe 1 und 2 wahrscheinlich noch CO<sub>2</sub>-Emissionen verbleiben werden, setzt die **Stufe 3** auf die Kompensation von CO<sub>2</sub> durch CO<sub>2</sub>-Senken. Begrünte Dächer und Fassaden, zusätzlich begrünte Außenanlagen oder technische Lösungen zur CO<sub>2</sub>-Bindung werden unsere Gebäude bis 2045 klimaneutral machen.



## CO<sub>2</sub>-Marathonlauf mit Sprint

**Der Klimaschutz muss und wird weiter an Fahrt aufnehmen. Dies trifft unsere Branche mit dem langen Planungs- und Genehmigungsvorlauf sehr empfindlich. Wir haben also keine Zeit zu verlieren.**

Vieles wurde erreicht. Unsere Projekte zeigen aber auch, dass die bisherige CO<sub>2</sub>-Reduktion gegenüber 1990 bis zum 2030-Ziel noch einen Sprint fordert.

Und bei durchschnittlich 21 – 32 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>a ist bis zur Klimaneutralität 2045 ein Marathon zu laufen.

Dabei sind Quick Wins für den Sprint genauso wichtig wie Strategien für den Marathonlauf. Wir helfen Ihnen bei der Entwicklung Ihres Klimapfades.

Damit Sie wichtige Ressourcen im Tagesgeschäft freisetzen können, zeigen wir Ihnen zudem Effizienzsteigerungen bei der Wohnungsmodernisierung oder der Bestandsdatenbeschaffung.

Sicher finden auch Sie in dieser iwB aktuell wichtige Anregungen für Ihre Arbeit. Denn für die spannenden zukünftigen Aufgaben versprechen wir kreative, praxisgerechte Lösungen.

Ihre Geschäftsführung der iwB

Prof. Dr. Raschper & Oliver Helms

## Stufe 1: Minimierung

Für den Überblick sind ein gebäudespezifisches Energiemonitoring, ein Bestandskatalog der energetischen Gebäudehülle und ein Anlagenkatalog mit den wichtigsten Heizungsinformationen aufzubauen.

Priorisieren Sie die erstmalige Sammlung der Energiedaten, da sie arbeitsreich, zeitintensiv und fehleranfällig ist. Hierbei können wir Ihnen helfen.

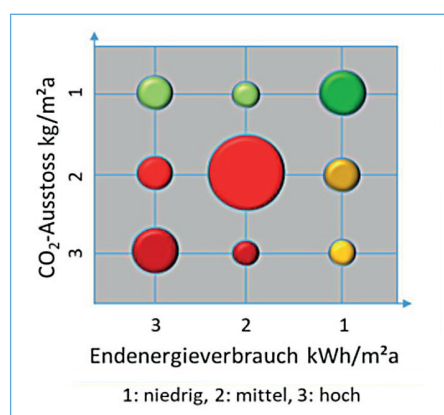


Abb. 1: Cluster-Grafik zum Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß

Durch die Verknüpfung der Energiemenge mit dem Energieträger kann pro Gebäude der CO<sub>2</sub>-Ausstoß berechnet werden. Kombiniert man nun den Energieverbrauch damit, erhält man die sehr aussagefähige Abb.1. Gebäude in den grünen Clustern sind CO<sub>2</sub>-optimiert. Beim Klimaschutz besteht kein Handlungsbedarf, aber bei den Heizkosten. Die gelben Cluster sind gut gedämmte, fossil beheizte Häuser. Die Umstellung auf erneuerbare Energien oder dekarbonisierte Fernwärme bietet häufig kostengünstige Quick Wins im Klimaschutz.

Die roten Cluster umfassen hohe Einsparpotenziale bei CO<sub>2</sub> und Heizkosten, zumeist mit hohen spezifischen Investitionskosten. Ein Heizungsbenchmark auf Basis vorhandener Anlagendaten zeigt aber schnell kostengünstige Effizienzpotenziale, die sehr zeitnah realisiert werden sollten.

## Stufe 2: Substituierung

Der Austausch fossiler Brennstoffe gegen erneuerbare Energieträger ist der Schlüssel

zum Erreichen der Klimaneutralität. Welche Anlagenkonzepte mit erneuerbaren Energien zukünftig für die Gebäudeversorgung im großen Maßstabe einsetzbar sein werden, muss die Zukunft erst noch zeigen. Wasserstofftechnologien oder Heizen mit grünem Strom sind zwar denkbar, aber der aktuell noch zu kostbare Wasserstoff bzw. grüne Strom aus Windkraft wird wohl vorrangig für die Industrie / Elektromobilität genutzt werden.

In Stufe 2 sind vorrangig Quartierskonzepte zu realisieren, da diese größere Potenziale und kostengünstigere Lösungen ermöglichen.

Aktuell bieten solarthermische Anlagen mit Hochtemperaturspeichern oder Eisspeichern, Geothermieanlagen sowie Pelletkessel eine ganzjährige Energieversorgung. Bei nicht zu kalten Wintertemperaturen sind auch Luft-Wasser-Wärmepumpen effizient einsetzbar. Die Kombination dezentraler Wärmepumpen mit kalten Nahwärme-

die Umstellung auf CO<sub>2</sub>-freie Fernwärme schnelle Erfolge für die gebäudespezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion.

## IT-Unterstützung durch IGIS<sup>six</sup>

Ein zukünftiges Anlagenkonzept für ein Quartier oder ein Einzelgebäude festzulegen, ist rechenintensiv. Wir bieten mit IGIS<sup>six</sup> EA (Energetische Analyse) sowohl für die IST-Analyse der Stufe 1 als auch die Strategiefindung der Stufe 2 die Software, die auf Basis der energetischen Bestands- und Verbrauchsdaten schnelle Berechnung von Szenarien und Auswertungen ermöglicht (s. [www.igissix.de](http://www.igissix.de)).

Auf Einzelobjekt- oder Quartiersebene erhält man die energetischen Investitionskosten, die CO<sub>2</sub>-Reduktion und die CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten für die betrachteten Anlagen. Diese Zahlen zu verdichten, führt u. a. zum Klimapfad für große Teilbestände oder ganze Unternehmen gemäß Abb. 2:

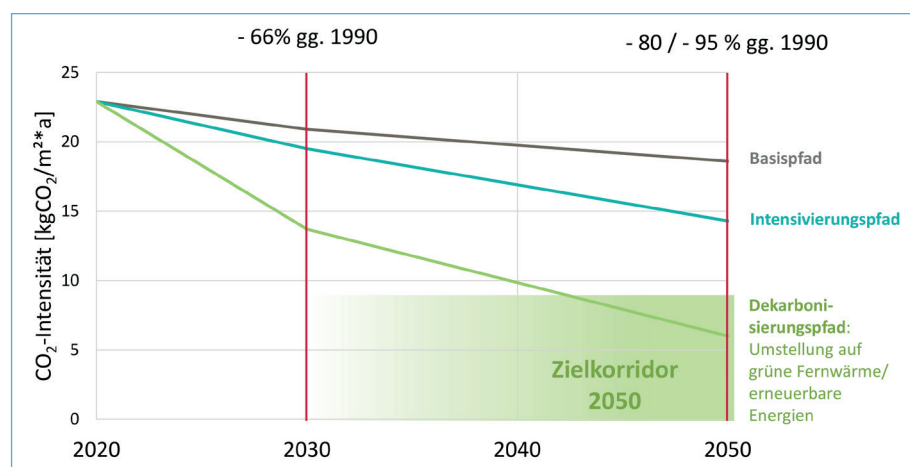


Abb. 2: CO<sub>2</sub>-Reduktion bis 2045; Darstellung des Klimapfades

netzen reduziert die Netzverluste bei größeren Quartieren signifikant. BHKWs haben nur mit Biomethan eine längerfristige Zukunft, was ein konkurrenzfähiges, großes Angebot von Biomethan voraussetzt.

Bei allen Wärmeversorgungskonzepten ist die dezentrale Eigenstromerzeugung für die eigene Gebäudeversorgung sehr attraktiv. Sofern der örtliche Fernwärmelieferant eine valide Dekarbonisierungsstrategie mit konkurrenzfähigen Wärmepreisen vorlegt, zeigt

Wir geben Ihnen Aufwind, Ihren Klimapfad zu definieren und Quick Wins zu identifizieren – sprechen Sie uns an.



**Prof. Dr. Norbert Raschper**  
Geschäftsführer

Telefon: 0531 23808-10

E-Mail: [n.raschper@iwv-e.de](mailto:n.raschper@iwv-e.de)