

AUF DEM WEG ZU "NETTO NULL"?

Im Rahmen des Pariser Klimaabkommens hat sich die internationale Gemeinschaft, darunter auch die Schweiz, auf die Begrenzung der globalen Erwärmung bis 2100 auf deutlich unter 2 Grad, möglichst 1.5 Grad geeinigt. Was bedeutet dies für das Immobilienportfolio der Stiftung Abendrot heute und in Zukunft?

Um die Klimaerwärmung seit Beginn der Industrialisierung um 1850 mit grosser Wahrscheinlichkeit auf 1.5 Grad zu begrenzen, darf ein vom Weltklimarat IPCC errechnetes absolutes CO₂-Emissions-Budget (2020-2050) nicht überschritten werden. Zudem müssen die Treibhausgas-Emissionen ab 2050 "Netto Null" betragen. Das heisst, dass ab dann alle vermeidbaren Treibhausgas-Emissionen unterlassen und unvermeidbare Emissionen über die Rückbindung von CO₂ aus der Atmosphäre ausgeglichen werden sollen.

Bau und Betrieb von Gebäuden verursachen fast 40% der weltweiten CO₂-Emissionen. Daher besteht im Gebäudesektor besonders grosser Handlungsbedarf. Vor diesem Hintergrund wollen wir als Stiftung Abendrot verstehen, wie sich unser Immobilienportfolio heute und voraussichtlich in Zukunft auf die Klimaerwärmung auswirkt und welche konkreten Einflussmöglichkeiten für uns bestehen oder sich abzeichnen, sowohl den Betrieb unserer Liegenschaften als auch die künftige Entwicklung unseres Immobilienportfolios nachhaltig klimaverträglich zu gestalten.

Das Climate Tech-Start-Up Scandens, Zürich, hat Ende 2022 das Immobilienportfolio der Stiftung Abendrot auf seine Klimawirkung hin untersucht. Im Ergebnis ist unser Immobilienportfolio heute gerade noch 1.5 Grad-konform und damit klimaverträglich. Diese zunächst positive Bilanz berücksichtigt unser bestehendes Portfolio und die laufenden und künftigen Neu- und Umbauprojekte, welche uns heute bekannt sind. Planen und bauen wir in Zukunft weiter wie bisher, überschreiten wir unser CO₂-Budget in absehbarer Zeit erheblich.

An dieser Stelle würden wir nun gern erzählen, wie wir gedenken, das Problem zu lösen. Jedoch, um es vorweg zu nehmen: Wir wis-

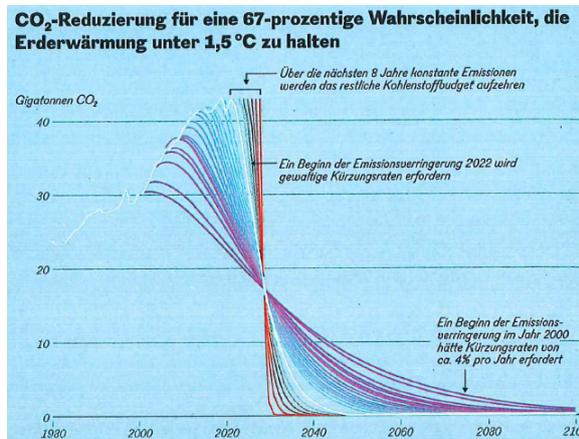
sen es noch nicht. Was wir heute tun können, ist, uns dem Problem stellen, die Herausforderung annehmen, uns intensiv und sorgfältig mit den zahlreichen Lösungs-Ansätzen für die Bau- und Immobilienbranche auseinanderzusetzen und bei alledem (selbst-)kritisch zu bleiben, offen und transparent.

Mit Scandens haben wir einen kompetenten, sehr engagierten Partner gefunden und einen Weg, die Klimawirkung unseres Immobilienportfolios mit für uns überschaubarem Aufwand zu erfassen, abzubilden und dies in Zukunft fortzuführen.

Bevor wir die aus unserer Sicht wichtigsten Ergebnisse aus der Portfolioanalyse von Scandens zusammenfassen, gehen wir kurz auf einen uns wichtigen Aspekt der für die Klimaverträglichkeit massgebenden "Zielwerte" ein. Abschliessend skizzieren wir die konkreten Handlungsfelder, welche wir heute als realistisch erachten und in welchen wir heute schon tatsächlich und nachhaltig etwas bewirken können – auf dem Weg zu Netto Null.

Die Dynamik der Zielwerte

Das der Weltgemeinschaft zur Erreichung des 1.5 Grad-Ziels bis 2050 noch zur Verfügung stehende CO₂-Emissions-Budget (400 Gigatonnen CO₂ ab 2020 bis 2050) wird auf der Zeitachse in einem sogenannten "Absenkpfad" dargestellt. Für jedes Jahr ergibt sich ein Zielwert, welcher nicht überschritten werden darf, wenn das 1.5 Grad-Ziel erreicht werden soll. Dabei handelt es sich stets um eine Momentaufnahme! Nehmen die globalen Emissionen nicht wie geplant sukzessive ab, reduziert dies das verbleibende CO₂-Budget "schneller als geplant", die Zielwerte werden immer strenger und der erforderliche Absenkpfad folglich immer steiler.

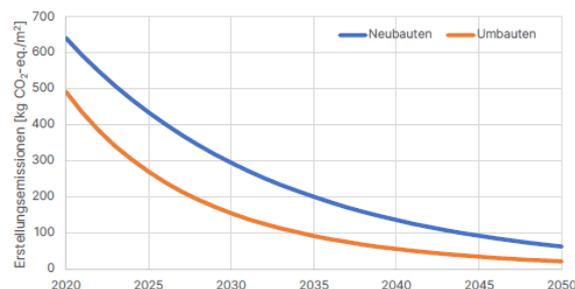


Aus "Das Klima Buch", Greta Thunberg

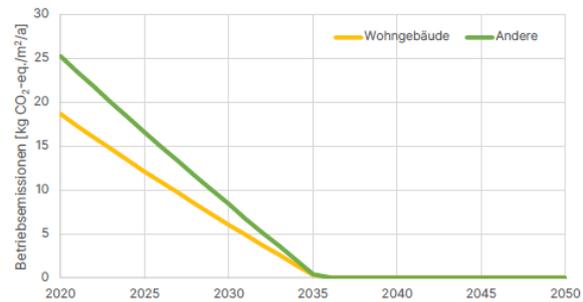
Die Dynamik dieser "Klimaverträglichkeits-Zielwerte" sollten wir bei der folgenden Betrachtung der Klima-Analyse unseres Immobilienportfolios, und auch in den Diskussionen und Debatten zum Thema, vor Augen behalten.

Methodik Portfolio-Analyse Scandens / Zielwerte

Gemäss Weltklimarat darf die Welt seit 2020 noch maximal 400 Gigatonnen CO₂ emittieren, wenn die Erderwärmung mit einer Wahrscheinlichkeit von 67% auf 1.5 Grad beschränkt werden soll. Auf Grundlage einer kürzlich veröffentlichten Studie der ETH Zürich [2023] wird dieses globale CO₂-Budget auf den Schweizer Gebäudesektor heruntergebrochen und jeweils einzeln für die Kategorien "Neubauten", "Umbauten" und "Bestand" definiert. Die Zielwerte beziehen sich grundsätzlich auf einen m² Energiebezugsfläche.



1.5- Grad-Zielwerte für Schweizer Neu- und Umbauten gemäss Priore et al. / Quelle: Scandens



1.5- Grad-Zielwerte für Schweizer Bestandesgebäude gemäss Priore et al. / Quelle: Scandens

Diese jährlichen Zielwerte müssen künftig in regelmässigen Abständen an den tatsächlich gemachten Fortschritt bezüglich globaler Emissionsreduktion angepasst werden. Es ist davon auszugehen, dass die Zielwerte immer geringer, resp. die Absenkpfade immer steiler werden.

Methodik Portfolio-Analyse Scandens / Bilanzierung

Scandens hat eine eigene, auf den aktuellen Erkenntnissen der Wissenschaft beruhende Software entwickelt. Mittels dieser wurde für jedes Bestandsgebäude die kumulativen Betriebsemissionen und für jedes seit 2022 geplante oder in Bau befindliche Neu- und Umbauprojekt die Erstellungsemissionen ermittelt. Nach Fertigstellung eines Neu- oder Umbauprojektes werden die entsprechenden Betriebsemissionen in der Kategorie Bestand erfasst.

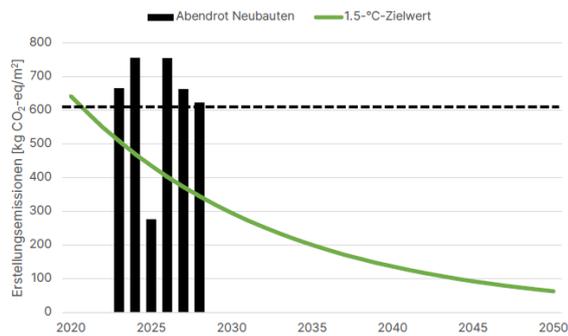
Die CO²-Bilanzierung der Betriebsemissionen erfolgt dabei konsistent mit der Schweizer Norm SIA 380 und dem Merkblatt SIA 2040. Für die Bilanzierung der Erstellungsemissionen wird die SIA 2032 herangezogen, als Datengrundlage dient die KBOB-Ökobilanzdaten aus dem Jahr 2022.

Die pro m² Energiebezugsfläche ermittelten Emissionswerte werden den entsprechenden aktuellen Zielwerten gegenübergestellt.

Resultate Portfolio-Analyse Scandens

Neubauprojekte Abendrot 2022 – 2028

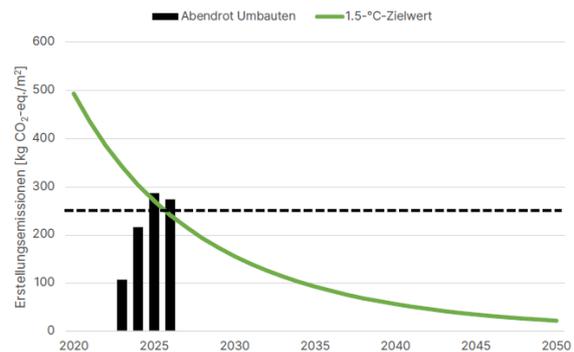
Von den uns heute bekannten aktuellen und künftigen Neubauprojekten sind nur 25% klimaverträglich. Konkret handelt es sich bei diesen 25% um 4 Gewerbehallen im Industriepark Laufen (Fertigstellung voraussichtlich 2025) in Holzbau, mit wenig Untergeschossen, wenig Fenstern, einfachem Innenausbau und realistischen Möglichkeiten, Second-hand-Bauteile (Re-Use) einzusetzen. Bei allen anderen Projekten wird unser CO₂-Budget deutlich überschossen – und da dieses Jahr für Jahr abnimmt, wird das Überschreiten immer grösser, je weiter wir in die Zukunft blicken.



1.5- Grad-Benchmarking der Neubautätigkeit (gestrichelte Linie = gew. Durchschnitt) /
Quelle: Scandens

Umbauprojekte Abendrot 2022 – 2028

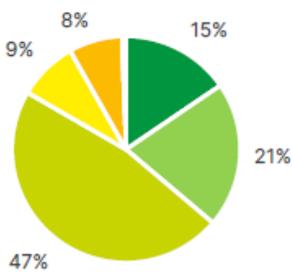
Von den uns heute bekannten aktuellen und künftigen Sanierungs- und Umbauprojekten sind 62% klimaverträglich. Bei den restlichen 38% handelt es sich vor allem um Projekte mit erheblicher Flächenerweiterung in Massivbauweise.



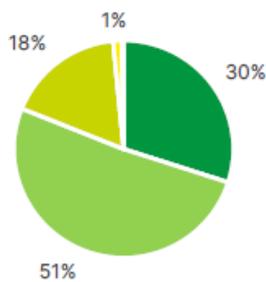
1.5- Grad-Benchmarking der Umbautätigkeit (gestrichelte Linie = gew. Durchschnitt) /
Quelle: Scandens

Liegenschaftsbestand Abendrot bis 2028

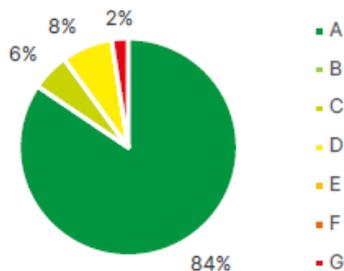
Bevor die Klimawirkung des Liegenschaftsbestandes analysiert wird, wird anhand der modellierten GEAK-Klassen die Energieperformance betrachtet. Denn sowohl die Effizienz der Gebäudehülle wie auch der Anteil an fossilen Heizsystemen beeinflussen die Betriebsemissionen und damit die Klimawirkung massgeblich.



GEAK Effizienz Gebäudekülle
Quelle: Scandens



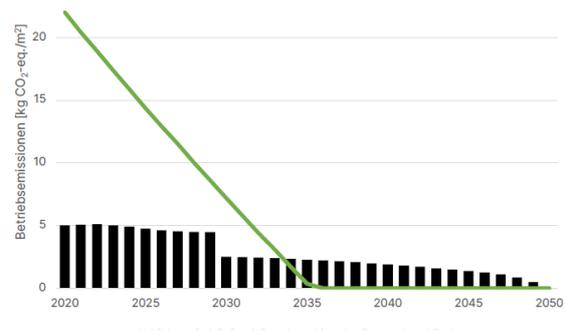
GEAK Effizienz Gesamtenergie
Quelle: Scandens



GEAK direkte CO₂-Emissionen
Quelle: Scandens

Bei dieser Betrachtung schneidet unser Bestandsportfolio sehr gut ab, da ein Grossteil unserer Liegenschaften energetisch saniert, relativ viele Photovoltaik-Anlagen installiert sind und heute bereits 84% der Gesamtfläche fossilfrei beheizt werden.

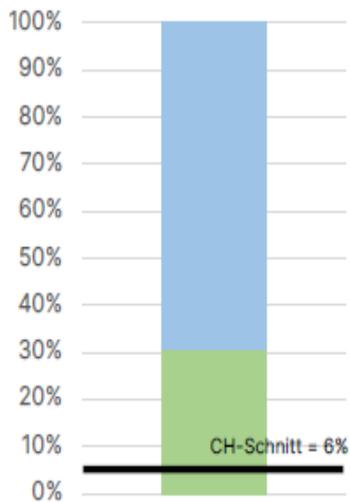
Bei der Betrachtung der jährlichen Betriebsemissionen wurde davon ausgegangen, dass wir ab 2030 Energie nur noch aus erneuerbaren Quellen beziehen. Wann Netto-Null bezüglich allen Betriebsemissionen erreicht wird, hängt von der Dekarbonisierung des Stromnetzes und der bezogenen Fernwärme ab. Hier wurde eine vollständigen Dekarbonisierung bis 2050 angenommen.



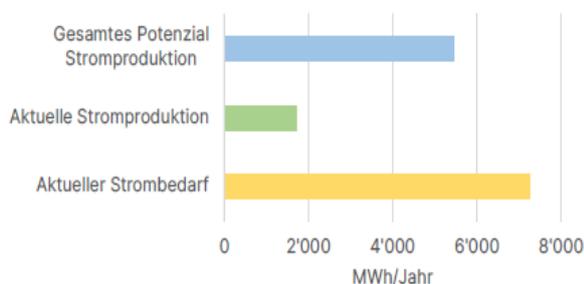
1.5- Grad-Benchmarking der Bestandsgebäude /
Quelle: Scandens

PV-Potenzial Abendrot

Die Eigenproduktion von Strom aus erneuerbaren Quellen ist ein direkter Weg, die Betriebsemissionen zu reduzieren. Neben der Klimawirkung wurde auch das Potenzial unseres Immobilienportfolios für Photovoltaikanlagen modelliert. Heute schöpfen wir 31% des vorhandenen PV-Potentials aus, was deutlich über dem Schweizer Durchschnitt von 6% liegt. Trotz des vergleichsweise hohen Anteils liegt hier noch erhebliches Ausbaupotenzial.



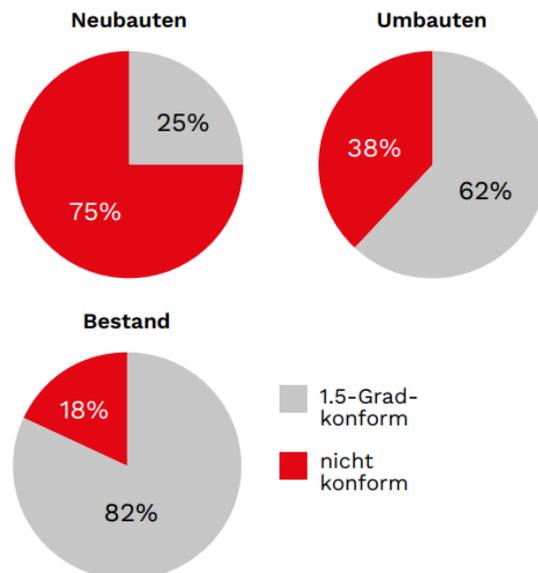
Ausschöpfung des vorhandenen PV-Potenzials / Quelle: Scandens



Aktueller und potenzieller Stromertrag gegenüber totalem Strombedarf / Quelle: Scandens

Ergebnis der Portfolio-Analyse Scandens

Die Analyse zeigt, dass gut 80 Prozent unserer Bestandsliegenschaften heute 1.5-Grad-konform sind, von den Umbauprojekten sind es etwa 60 Prozent und von den aktuellen Neubauprojekten 25 Prozent. Da das Immobilienportfolio der Stiftung Abendrot rund dreimal mehr Bestandsgebäude (bis 2028 ca. 262'400 m² EBF) als Neubauprojekte (2022 - 2028 ca. 33'500 m² EBF) und Sanierungs- und Umbauprojekte (2022 - 2028 ca. 49'000 m² EBF) aufweist, sind wir, Wissensstand heute, über alle Gebäude und Projekte betrachtet, gerade noch 1.5°Grad-konform.



Bauen wir allerdings in Art und Umfang zukünftig weiter wie heute, werden wir unser CO₂-Budget bald erheblich überschreiten – und es bleibt die Frage: wie können wir ab 2050 klimaneutral bauen?

Unser Weg in Richtung Netto Null

"Manchmal zeigt sich der Weg erst, wenn man anfängt, ihn zu gehen"

Paul Coelho

Als Pensionskasse ist es unser Auftrag, auch weiterhin in Neubauprojekte zu investieren. Um tatsächlich CO₂-neutral zu bauen, fehlen heute noch die entsprechenden Baustoffe und Verfahren. Nachhaltige und gleichzeitig wirtschaftliche Möglichkeiten, CO₂ rückzubinden, existieren ebenfalls noch nicht. Das Geschäft mit CO₂-Zertifikaten ist undurchsichtig.

Doch auch wenn die Klimabilanz unseres Immobilienportfolios künftig schlechter ausfallen wird, sehen wir schon heute zahlreiche Handlungsfelder, in denen wir Konkretes bewirken können: Wir bemühen uns gezielt um den Erhalt und die Weiternutzung bestehender Gebäude – anstelle von Ersatz-

neubauten; wir prüfen bei jedem Bauprojekt die CO₂-Einsparmöglichkeiten, zum Beispiel durch den Einsatz von Holz statt Massivbauweise oder die Wiederverwendung von Bauteilen (ReUse). Wir bleiben offen für unkonventionelle Ansätze – und fordern dies auch von unseren Projektpartnern ein. Darüber hinaus haben wir uns verbindlich die Ziele gesetzt, bis 2028 unsere Immobilien ausschliesslich mit erneuerbarer Energie zu beheizen und das gesamte Potenzial für Photovoltaikanlagen zu erschliessen.

Bei all dem bleiben wir transparent, indem wir die Klimawirkung unseres Handelns auch in Zukunft dokumentieren und zählen auf Innovation und Entwicklung – vor allem im Bereich Baustoffe und CO₂-Rückbindung. **Netto Null können wir nur gemeinsam schaffen!**

.....
Weitere Projekte finden Sie unter:

www.abendrot.ch
.....