

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU
Bern

PACTA 2022 – Kapitel zur Klimaverträglichkeit von Immobilien- und Hypothekenportfolien

Auszug in Deutsch aus dem Bericht PACTA, Wüest Partner (2022): «Aiming higher, Measuring progress on the climate goal alignment & climate actions of Swiss financial institutions», im Auftrag des BAFU

Zürich, November 2022



Projektnummer	121203
Auftraggeber	Bundesamt für Umwelt BAFU Abteilung Klima, Sektion Klimapolitik Papiermühlestrasse 172 3063 Ittigen
Kontaktperson	Silvia Ruprecht silvia.ruprecht@bafu.admin.ch
Bearbeitung	Wüest Partner AG Alte Börse Bleicherweg 5 8001 Zürich Schweiz T +41 44 289 90 00 wuestpartner.com
Projektleitung	Dr. Reto Frey reto.frey@wuestpartner.com
Bearbeitung	Dr. Marius Zumwald Thomas Wider
Zeitraum	2022

Wüest Partner ist ein unabhängiges und inhabergeführtes Beratungsunternehmen. Seit 1985 schaffen wir als neutrale Experten erstklassige Entscheidungsgrundlagen für professionelle Immobilienakteure. Mit einem breiten Leistungsangebot – bestehend aus Beratung, Bewertung, Daten, Applikationen, Publikationen und Bildung – begleiten wir unsere Kundinnen und Kunden im In- und Ausland. Unser Wissen schafft Transparenz und ebnet neue Wege für die Weiterentwicklung der Immobilienwirtschaft.

Mit einem rund 320-köpfigen, interdisziplinären Beraterteam verfügt das Unternehmen über eine hohe Kompetenz und langjährige Erfahrung. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stammen aus den Disziplinen Ökonomie, Architektur, Informatik, Ingenieurwesen sowie Sozial- und Naturwissenschaften. Die in Zürich, Genf, Bern, Lugano, Frankfurt am Main, Berlin, Hamburg, München, Düsseldorf und Paris stationierten Beraterteams werden von einem internationalen Netzwerk von Partnerfirmen und regional gut verankerten Fachpersonen ergänzt.

Für Kontinuität, Nachhaltigkeit und Unabhängigkeit der Unternehmensleistungen bürgen die 25 Partner, die zugleich Eigentümer der Wüest Partner AG sind: Andreas Ammann, Andreas Bleisch, Jan Bärthel, Patrick Schnorf, Mario Grubemann, Patrik Schmid, Gino Fiorentin, Stefan Meier, Ronny Haase, Pascal Marazzide Lima, Andreas Keller, Karsten Jungk, Ivan Anton, Fabio Guerra, Alain Chaney, Christine Eugster, Matthias Weber, Jörg Lamster, John-Guy Park, Julia Selberherr, Daniel Meister, Andreas Pörschke, Jacqueline Schweizer, Christoph Axmann und Rüdiger Horning.

Disclaimer: Diese Studie wurde im Auftrag des BAFU verfasst. Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Benchmark für Klimaverträglichkeit	4
1.2	Zusammenfassung der Methodik	5
1.3	Einschränkungen	6
2	Mengengerüst und Datenqualität	6
2.1	Teilnehmende und eingereichte Daten	6
2.2	Datenqualität	8
3	Gebäudepark und Teilnehmende	10
3.1	CO ₂ -Emissionen des Gebäudeparks Schweiz	10
3.2	Teilnehmende bei PACTA 2022 im Immobilien-Modul	11
4	Resultate	12
4.1	Gesamtresultate	12
4.2	Sanierungsmassnahmen	13
4.3	Verteilung der Resultate	15
4.4	Energieträger	16
4.5	Qualitative Ergebnisse	18
5	Handlungsoptionen	22
5.1	Vier Normstrategien	24
6	Schlussfolgerungen	25

1 Einleitung

Dieser Bericht entspricht den Abschnitten zu direkt gehaltenen Immobilien sowie Hypotheken im Bericht PACTA, Wüest Partner (2022): »Aiming higher: Measuring climate goal alignment and climate actions of Swiss financial institutions« (im Auftrag des BAFU) in Deutsch.¹

Mit der diesjährigen Durchführung von PACTA 2022 wurde an der grundsätzlichen Berechnungsmethodik der CO₂-Emissionen keine Änderung durchgeführt. Bei der Eingabe der dafür notwendigen Daten wurde erstmals eine maschinelle Überprüfung der Werte implementiert. Diese und die vermehrten Anstrengungen der Teilnehmer:innen haben massgeblich zur Steigerung der Datenqualität beigetragen. Der Immobilien-Teil wurde als Erweiterung zum Klimatest 2017 für Finanzmarktakteure für die Durchführung von PACTA 2020 (Paris Agreement Capital Transition Assessment) zur bestehenden Analyse von Aktien- und Unternehmensanleihen-Portfolios als zusätzliches Modul eingeführt. Dieses wurde im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU durch Wüest Partner 2018/19 entwickelt. In enger Zusammenarbeit mit dem BAFU hat Wüest Partner dieses Immobilien-Modul für PACTA 2022 weiterentwickelt und vor allem das Reporting aufgrund der Rückmeldungen so weit wie möglich angepasst.

Damit werden im Wesentlichen folgende Fragen beantwortet gestellt:

- Wie hoch sind die CO₂-Emissionen der Immobilien- beziehungsweise Hypothekenportfolios aller Teilnehmer:innen bei PACTA 2022?
- Wie hoch sind die CO₂-Gebäudeemissionen der vier betrachteten Peergroups (Banken, Versicherungen, Pensionskassen, Vermögensverwaltende)?
- Wie schneiden die Peergroups im Verhältnis zu den Schweizer Klimazielen bzw. dem dafür definierten Absenkpfad des Bundes für den Gebäudepark ab?

1.1 Benchmark für Klimaverträglichkeit

Um die Klimaverträglichkeit der Immobilien- bzw. Hypothekarportfolios der Testteilnehmer:innen zu ermitteln, werden die CO₂-Intensitäten der getesteten Immobilien mit dem Absenkpfad für den gesamten Gebäudepark Schweiz gemäss der «Langfristige Klimastrategie der Schweiz» des Bundesrates vom 27. Januar 2021² verglichen.

Die Zielsetzung «Netto-Null» für das Jahr 2050 bedeutet, dass die Schweiz und damit auch der Schweizer Gebäudepark im Jahr 2050 kein CO₂ mehr ausstossen soll. Dieser «Netto-Null» Absenkpfad dient also als Referenz, an welchem die Klimaverträglichkeit einer Immobilie auch prospektiv gemessen werden kann. Dieser Benchmark gibt für jedes Jahr von 2020 bis 2050 vor, wie hoch die CO₂-Intensität für jeden Gebäudetyp je Jahr noch sein darf um als «klimaverträglich» zu gelten. Auf diesen Absenkpfad wird im Kapitel «3.1 CO₂-Emissionen des Gebäudeparks Schweiz» noch näher eingegangen.

Bei PACTA 2022 wurden zwei Zeitscheiben gewählt. Die erste Zeitscheibe bildet die Analyse des Ist-Zustandes ab, somit wird als Stichdatum der 31. Dezember 2021 gewählt. Die zweite Zeitscheibe bildet die Situation am Ende des Absenkpfaades im Jahr 2050 ab und berücksichtigt sämtliche Sanierungs- und Ersatzmassnahmen bis zu diesem Zeitpunkt. Dazu konnten die Teilnehmer:innen

¹ www.bafu.admin.ch/klima-finanzmarkt

² <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/emissionsverminderung/verminderungsziele/ziel-2050/klimastrategie-2050.html>

ihre geplanten Sanierungen der in diesem Test relevanten Gebäudemerkmale Fassade, Fenster, Dach und Keller einreichen. Der Ersatz des bestehenden Energieträgers für die Heizung bzw. Warmwasseraufbereitung mit einem anderen – beispielsweise durch den Ersatz von Öl mit Gas oder mit einem nicht fossilen Energieträger – konnte ebenfalls eingegeben werden.

Als weitere Vergleichsgrösse für die einzelnen Teilnehmer:innen werden zudem die mittleren CO₂-Intensitäten der Portfolios von Teilnehmer:innen aus der gleichen Gruppe (Peergroup) angezeigt. Damit wird dargestellt, wie sich die Portfolios relativ zu einander bezüglich der Klimaverträglichkeit positionieren.

1.2 Zusammenfassung der Methodik

Die Teilnehmer:innen an PACTA 2022 konnten den Standort des Gebäudes in Form der EGID (Eidgenössische Gebäudekennzeichnung), einer Adresse oder der geographischen Koordinaten angeben. Die zusätzlichen Faktoren (z.B. Heizungs-träger, Energieverbrauchsfläche, Sanierungsdetails) zur Bestimmung der CO₂-Emissionen für jede Schweizer Immobilie können bei der Anwendung des Immobilien-Moduls aus dem Schweizerischen Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) des Bundesamtes für Statistik ergänzt werden. Optional kann der Portfolio-Eigentümer einige dieser Faktoren selbst ergänzen, wenn aktuellere oder präzisere Daten zur Verfügung stehen. Mit der SIA-Norm 380/1 (2016) «Heizwärmebedarf» als Basis wird für jedes eingereichte Gebäude ein vereinfachter, «virtueller, digitaler Zwilling» erstellt und dessen Energiebedarf berechnet. Mittels der vom BAFU vorgegebenen CO₂-Emissionsfaktoren für die drei Energieträger «Heizöl», «Erdgas» und «andere» werden die jährlichen CO₂-Emissionen berechnet, die bei der Wärmeerzeugung für Heizung und Warmwasser dieses Gebäudes anfallen. Für eine korrekte Berechnung im Rahmen des Immobilien-Moduls sind für jedes Gebäude des Teilnehmer:innen folgende Angaben notwendig:

Tabelle 1
Benötigte Angaben der Teilnehmer:innen für den CO₂-Rechner PACTA

Angabe	Beispiel	Typ
Energiebezugsfläche (EBF) in m ²	500	Obligatorisch
Anzahl Stockwerke (beheizt)	3	Obligatorisch
Gebäude Baujahr	1995	Obligatorisch
Hauptnutzungstyp Gebäude (Definition gemäss SIA 380/1 (2016))	1: Wohnen EFH	Obligatorisch
Code der zugeordneten Klimamessstation (Definition gemäss Auszug aus Merkblatt SIA 2028)	ABO (Adelboden)	Obligatorisch
Energieträger für Heizung und Warmwasser	Öl/Gas/andere	Obligatorisch
Optional Angabe von weiteren Energieträgern	WP, Holz, Fernwärme	Optional
Sanierungsjahr Fassade	2010	Optional
Sanierungsjahr Dach	2010	Optional
Sanierungsjahr Fenster	2000	Optional
Sanierungsjahr Keller	Keine Angabe	Optional
Verbrauchsdaten	kWh	Optional

Falls die obligatorischen Angaben nicht direkt vom Teilnehmer:innen mitgeliefert wurden, konnten diese wie oben erwähnt aus dem GWR bezogen werden. Dabei wurden Angaben der Teilnehmer:innen nicht überschrieben sondern lediglich bestehende Lücken mit Werten aus dem GWR gefüllt. Nach einer erfolgreichen Berechnung werden folgende Kenngrössen ausgegeben:

Tabelle 2
 Kenngrössen des CO₂-Rechners PACTA

Kenngrösse	Einheit
CO ₂ -Emissionen pro Energiebezugsfläche und Jahr	kg pro m ² und Jahr
CO ₂ -Emissionen pro Jahr, Total	kg pro Jahr

Das für die Berechnungen im Immobilien-Modul mit Hilfe der Statistik-Umgebung «R»³ entwickelte R-Package kann als Open-Source-Software beim BAFU bezogen werden. Detaillierte Angaben sind im entsprechenden Methodenbericht verfügbar⁴. Für PACTA 2022 erfolgte lediglich die Behebung eines marginalen Fehlers und Anpassungen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der Berechnung.

1.3 Einschränkungen

Die automatisch verwendeten Eingabedaten aus dem schweizerischen Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) können je nach Kanton und Gebäudetyp hinsichtlich ihrer Datenqualität unterschiedlich korrekt sein. Die Unterschiede in der Aktualität der GWR-Daten zum Beispiel bei den Energieträgern können beim BFS eingesehen werden⁵. So ist der Anteil der Angaben zu den Energieträgern, die noch von der Volkszählung 2000 stammen bei vielen Kantonen bei über 60 Prozent. Diese Angaben werden sich im Laufe der Zeit durch die Datenpflege der jeweiligen Gemeinden sicherlich verbessern und können – falls genauere Angaben vorhanden – selbstverständlich vom Eigentümer des Portfolios überschrieben werden. Alle nicht-fossilen Energieträger ergeben per Definition eine CO₂-Emission von 0 kg/m², auch wenn neu die Eingabe des Energieträgers detaillierter möglich war. Der Stromverbrauch wird in der Methodik im Immobilien-Moduls als CO₂-neutral angenommen, entsprechend dem in der Schweiz produzierten Strommix und nach Vorgabe des BAFU. Energetische Aspekte, die für den Bau einer Immobilie verwendeten Materialien (graue Energie) sowie Fragen des Recyclings werden im Immobilien-Modul nicht berücksichtigt. Finanzielle Indikatoren (z.B. Sanierungskosten, Betriebskosten, Veränderungen der Ertragssituation etc.) werden ebenfalls nicht berücksichtigt oder ausgewiesen.

2 Mengengerüst und Datenqualität

2.1 Teilnehmende und eingereichte Daten

Bei PACTA 2022 haben sich 133 Finanzmarktakteur registriert. Von diesen haben 98 Finanzmarktakteure freiwillige, anonym und kostenlos Immobilien- und/oder Hypothekarportfolien eingereicht. Diese reichten insgesamt 192 Portfolios ein.

Es wurden leicht weniger direkt gehaltene Gebäude und Hypotheken eingereicht als bei der letzten Analyse. Es darf aber immer noch von einer guten Abdeckung des Schweizer Immobilienparkes ausgegangen werden, insbesondere werden mit den getesteten Hypotheken rund die Hälfte der Schweizer Wohnbauten bei PACTA 2022 berücksichtigt⁶. Die Genauigkeit

³ <https://www.r-project.org>

⁴ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klima-und-finanzmarkt.html>

⁵ <https://www.housing-stat.ch/monitoringnrj/?lang=de>

⁶ <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bau-wohnungswesen/gebaeude.assetdetail.23184663.html>

der Angabe zur geographischen Lage der Gebäude und Hypotheken sind in der diesjährigen Durchführung sehr hoch. Die Qualität der Daten hat vor allem bei den direkt gehaltenen Gebäuden nochmals stark zugelegt. Aber auch bei den Hypotheken sind rund ⅔ der Energiebezugsflächen bezüglich der Datenqualität mindestens in der Kategorie «mittel» eingeteilt. Damit sind auch in diesem Segment recht aussagekräftige Analysen zur CO₂-Emission möglich.

Die Verteilung der eingereichten Fälle auf die beiden untersuchten Segment auf die vier Branchen ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 3
Verteilung der eingereichten Fälle

Branche	Anzahl Portfolio direkt	[%]	Anzahl Portfolio Hypotheken	[%]
Pensionskasse	50	39%	21	33%
Bank	21	16%	25	40%
Versicherung	17	13%	12	19%
Vermögensverwaltung	41	32%	5	8%
Summe	129	100%	63	100%

Es wurden 21 342 direkt gehaltene Gebäude und 905 350 Hypotheken zur Analyse PACTA 2022 eingereicht. Im Vergleich zur Durchführung 2020 wurden in beiden Kategorien «direkt gehaltene Gebäude» und «Hypotheken» somit etwas weniger Fälle getestet. Bei PACTA 2020 wurden noch über 23 000 direkt gehaltene Gebäude und rund 1 150 000 Hypotheken verzeichnet. Es darf aber immer noch von einer guten Abdeckung des Schweizer Immobilienparkes ausgegangen werden. 96 % aller Fälle konnten aufgrund der Angaben zur geografischen Lage verortet werden, während bei 4% der Fälle dies nicht möglich war. Dies ist ein signifikant höherer Anteil als bei der letzten Durchführung.

Für die Beurteilung der Aussagekraft von PACTA 2022 sind jedoch die in die Analyse eingeflossenen Energiebezugsflächen wichtiger als die pure Anzahl an Fällen.

Tabelle 4
Verteilung der eingereichten Energiebezugsflächen (EBF) bei PACTA 2022

Branche	EBF [m ²] direkt	[%]	EBF [m ²] Hypotheken	[%]
Pensionskasse	14'072'753	19%	8'267'024	1%
Bank	27'758'123	37%	606'409'054	94%
Versicherung	13'834'903	19%	10'965'932	2%
Vermögensverwaltung	19'081'719	26%	22'222'176	3%
Summe	74'747'498	100%	647'864'186	100%

Die Banken verfügen erwartungsgemäss über gemessen an der Energiebezugsfläche EBF grössten Portfolios im Segment der Hypotheken. Sie haben 94 Prozent der EBF zur Analyse bei PACTA 2022 eingereicht

Tabelle 5
Verteilung der eingereichten Energiebezugsflächen (EBF) bei PACTA 2020

Branche	EBF [m ²]	
	direkt	Hypotheken
Pensionskasse	15'287'848	n/a
Bank	14'042'113	n/a
Versicherung	13'921'478	n/a
Vermögensverwaltung	10'859'173	n/a
Summe	54'110'612	636'672'413

Die Wohnnutzung bildet wiederum mit Werten von 87 bzw. 97 Prozent in beiden Segmenten «direkt gehaltene Gebäude» und «Hypotheken» den grössten Anteil an allen Nutzungen. Der Anteil von Einfamilienhäusern die im Eigentum von Privaten sind dürfte bei den Hypotheken sehr gross sein.

Tabelle 6
Anteile der Nutzungen nach direkt gehaltenen Gebäuden und Hypotheken

Nutzung	direkt	[%]	Hypotheken	[%]
Wohnen	18517	87.0%	860261	96.6%
Verwaltung	2267	10.6%	5917	0.7%
Verkauf	343	1.6%	4569	0.5%
Industrie	115	0.5%	17539	2.0%
Andere	49	0.2%	2255	0.3%

2.2 Datenqualität

Wie im Methodenbericht von 2018 dargelegt, waren 2018 bei 13 % der Gebäude aus dem Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) die beiden Gebäudemerkmale Energieträger bzw. Baujahr nicht bekannt. Bei 79 % der im Test einbezogenen Gebäude sind diese Angaben zwar im GWR vorhanden, sie müssen aber als nicht zwingend ganz aktuell betrachtet werden. Das ist zum Beispiel dann der Fall, wenn das Alter eines Gebäudes gemäss dem hinterlegten Baujahr mehr als 30 Jahre beträgt, gleichzeitig jedoch keinerlei Angaben zu irgendwelchen Sanierungen greifbar sind.

Was die Kantone betrifft, so liefern lediglich die Gebäude aus dem Kanton Basel-Stadt 100 % der für die Analyse notwendigen Gebäudemerkmale⁷. Bei allen anderen Kantonen fehlt ein Teil der notwendigen Gebäudemerkmale für die Berechnungen oder können nicht als aktuell beurteilt werden. Falls die Teilnehmer:innen diejenigen Gebäudemerkmale aus ihren eigenen Datenquellen einspeisen konnten, erhöht sich somit automatisch die Aussagekraft der Ergebnisse der CO₂-Berechnung.

Die Datenqualität der bei PACTA 2022 eingereichten Gebäude wird mit den drei Kategorien «gut», «mittel» und «mässig» beurteilt. Die folgende Tabelle gibt Auskunft über die Kriterien der jeweiligen Zuteilung in eine der drei Kategorien.

⁷ <https://www.housing-stat.ch/monitoringnrj/?lang=de>

Tabelle 7

Kriterien zur Kategorisierung der Daten bezüglich ihrer Qualität

Qualität	Kriterien
mässig	Energieträger und Baujahr fehlt
mittel	Gebäudealter > 30 Jahre und keine Sanierungen vorhanden
gut	Gebäudealter ≤ 30 Jahre oder Gebäudealter > 30 Jahre mit Sanierungen
n/a	obligatorische Angabe fehlt

Die Qualität der eingereichten Daten hat vor allem bei den direkt gehaltenen Gebäuden massiv zugenommen. So liegt der Anteil in der Kategorie «gut» bei PACTA 2022 inzwischen bei 82 %, 2020 lag dieser Wert erst bei 55 %. Der Anteil der eingereichten Fälle in der Kategorie «mittel» ist entsprechend auf neu 13 % gesunken (2020 44 %). Bei den Hypotheken war bei PACTA 2020 noch keine Unterscheidung in die Peergroups möglich, deshalb können hier keine Veränderungen aufgezeigt werden.

Tabelle 8

Verteilung der eingereichten Fälle

Qualität	Anzahl Fälle direkt	[%]	Anzahl Fälle Hypotheken	[%]
mässig	297	1%	96'811	11%
mittel	2'665	13%	430'406	48%
gut	16'612	82%	213'589	24%
n/a	636	3%	164'544	18 %

Für die Beurteilung der Aussagekraft von PACTA 2022 sind jedoch die in die Analyse eingeflossenen Energiebezugsflächen wichtiger als die pure Anzahl an Fällen (vgl. Tabelle 9). Dabei zeigt sich, dass vor allem bei den Hypotheken der Anteil in der Kategorie «gut» und «mittel» höher ist als bei der Betrachtung der Anzahl der Fälle. Markant ist der Anteil bei der Kategorie «n/a» gesunken und macht noch lediglich 3 Prozent aus. **Die Datenqualität hat sich gegenüber PACTA 2020 massgeblich verbessert. Gründe dafür dürften die vermehrten Anstrengungen der Teilnehmer:innen für eine höhere Datenqualität in ihren Datenbanken sein. Zusätzlich war es für die Datenqualität sicherlich auch hilfreich, dass die zum Test eingereichten Daten erstmalige einer vorgängigen automatischen Validierung während des Prozesses der Einreichung unterzogen wurden. Daten die einen gewissen minimalen Standard nicht erfüllten, wurden so automatisch zur Überarbeitung zurück gewiesen.**

Tabelle 9

Verteilung der eingereichten Energiebezugsflächen

Qualität	Energiebezugs- fläche [m ²] direkt	[%]	Energiebezugsfläche [m ²] Hypotheken	[%]
mässig	1'242'865	2%	69'898'980	11%
mittel	7'668'090	11%	340'070'536	54%
gut	58'055'393	83%	192'989'937	31%
n/a	2'827'008	4%	21'410'699	3%
Total	69'793'356	100%	624'370'152	100%

Bei den Hypotheken generiert der PACTA Test 2022 ebenfalls aussagekräftigen Resultate. Mehr als die Hälfte aller getesteten EBF sind zwar noch in der Kategorie «mittel» zu finden. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass die jeweiligen Gebäude hinter den Hypotheken nicht im Eigentum der Hypothekengebenden sind und die entsprechenden Werte wie zum Beispiel die Art des Energieträgers bis anhin für Fragen der Finanzierung keine Relevanz besaßen. Diese Tatsache ist im aktuellen Umfeld jedoch gerade einer grossen Anpassung unterworfen und viele Institute, die Hypotheken anbieten unternehmen grosse Anstrengungen um diese Datenlücken zu füllen. Der Anteil der Kategorie «gut» werden sich in den nächsten Jahren kontinuierlich erhöhen.

Keine Berechnung wegen eines fehlenden Parameters (Lage, Fläche, Baujahr, Geschosszahl, etc.) war bei den direkt gehaltenen Gebäuden in 3 Prozent der Fälle bzw. für 4 Prozent der Energiebezugsflächen möglich. Bei den Hypotheken war dies bei 18 Prozent der Fälle so gelagert, diese machen aber lediglich 3 Prozent der Energiebezugsflächen aus.

3 Gebäudepark und Teilnehmende

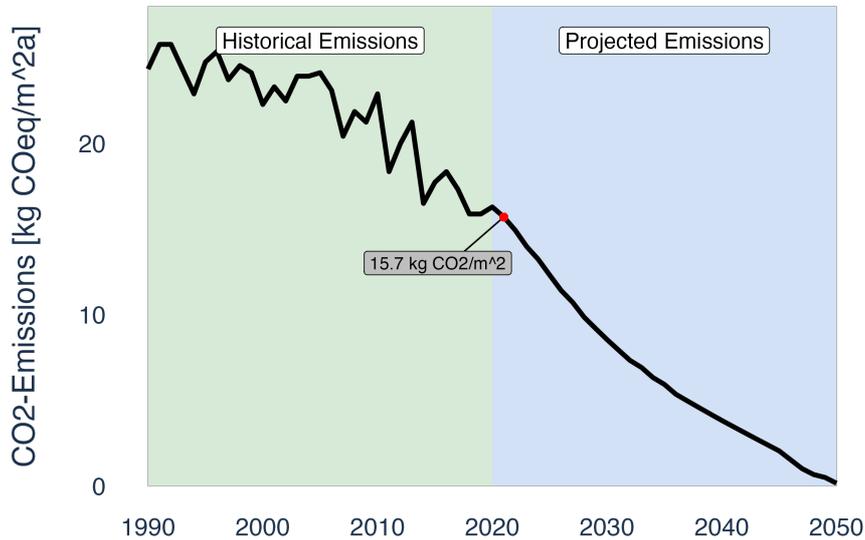
3.1 CO₂-Emissionen des Gebäudeparks Schweiz

Die CO₂-Emissionen des Gebäudeparks Schweiz liegen zurzeit leicht unter einem Viertel der gesamten CO₂-Emissionen der Schweiz. Der Anteil der mit nicht fossilen Energieträgern betriebenen Gebäude nimmt seit dem Jahr 2000 stark zu. Der Einsatz von verschiedenen klimapolitischen Instrumenten wie die CO₂-Abgabe auf Brennstoffe, dem Gebäudeprogramm und kantonalen Förderprogrammen unterstützten in den letzten Jahren die Emissionsreduktion. Im Segment der Neubauten werden die neu erstellten Gebäude denn auch bereits heute weitgehend mit erneuerbaren Heizsystemen ausgestattet.

Die Emissionen aus Brennstoffen sind witterungsbereinigt 2021 erneut zurückgegangen. Gegenüber 1990 lagen diese Emissionen 32,8 Prozent tiefer, die Verminderung gegenüber dem Vorjahr betrug 2,3 Prozent. Die Abnahme ist grösstenteils auf die bessere Energieeffizienz von Gebäuden und den vermehrten Einsatz nicht fossiler Energieträger zurückzuführen. Trotzdem ist der Anteil der Sanierungen von bestehenden Bauten zu tief und muss zur Erreichung des vom Bundesrat erklärte Ziel «Netto-Null» im Jahr 2050 zukünftig erhöht werden. Dabei ist der Absenkpfad für den Gebäudepark Schweiz gemäss «Langfristige Klimastrategie 2050» des Bundesrates vom 27. Januar 2021 massgebend.

Abbildung 1

Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Gebäuden und Absenkpfad des gemäss «Langfristige Klimastrategie der Schweiz», der Wert 15.7 kg/m² bezieht sich auf das Jahr 2021



Der markierte Wert für das Jahr 2021 basiert auf den Treibhausgasemissionen der Gebäude gemäss dem Treibhausgasinventar⁸ des BAFU und der «Langfristige Klimastrategie der Schweiz» vom 27. Januar 2021.

Tabelle 10

Werte des Absenkpfadens gemäss «Langfristige Klimastrategie der Schweiz»

Jahr	2020	2021	2022	2023	2030	2040	2050
CO ₂ -Intensität	16.3	15.7	14.9	14.0	8.6	3.8	0.2

3.2 Teilnehmende bei PACTA 2022 im Immobilien-Modul

Grundsätzlich erfolgt eine getrennte Auswertung zwischen den beiden Segmenten «direkt gehaltene Gebäude» und «Hypotheken». Bei ersteren sind die jeweiligen Gebäude in direktem Eigentum der entsprechenden juristischen Person, die somit auch einen unmittelbaren Einfluss auf etwaige Sanierungs- und Substitutionsstätigkeiten hat. Immobilien, die beispielsweise von Pensionskassen über einen Anteil an einem Immobilienfonds indirekt gehalten werden, flossen nur in die aggregierte Auswertung ein, wenn die direkten Gebäudeeigentümer das entsprechende Fondsportfolio zum Testen eingereicht haben. Beim zweiten Segment handelt es sich um hypothekarisch gesicherte Kredite von Gebäuden, wobei sich die eigentlichen Gebäude nicht im Eigentum der jeweiligen Teilnehmer:innen an PACTA 2022 befinden.

Innerhalb dieser beiden Segmente erfolgt jeweils eine Differenzierung nach den vier vorgegebenen Branchen:

- Banken
- Versicherungen

⁸ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/zustand/daten/treibhausgasinventar/gebaeude.html>

- Pensionskassen
- Vermögensverwaltung

Die Teilnehmer:innen konnten für jedes der von ihnen eingereichten Portfolios wählen, welcher Branche sie dieses zuordnen möchten. Somit konnte ein Teilnehmer sich bei den Aktien- und Kreditportfolios als zum Beispiel «Bank» einteilen, bei den Immobilien- bzw. Hypotheken-Portfolios als «Vermögensverwaltung». Diese Änderung wurde aufgrund der Rückmeldung von PACTA 2020 so eingeführt.

Es werden jeweils zwei Angaben zu den CO₂-Emissionen auf der Stufe Gebäude bzw. Hypothek gemacht. Einerseits erfolgt eine absolute Angabe in Tonnen CO₂ pro Jahr und andererseits eine relative Angabe im Verhältnis zu der jeweiligen Energiebezugsfläche als CO₂-Intensität. Es handelt sich somit um einen bottom-up-Ansatz und es wurden keinerlei Annahmen in die Berechnung eingeschlossen, mit der einzigen Ausnahme, dass für eine fehlende Angabe zum Energieträger die BAFU-Vorgabe «Öl» eingesetzt wurde. Aus allen Portfolios der jeweiligen Branche («Bank», «Versicherung», «Pensionskasse» oder «Vermögensverwaltung») wird der Mittelwert der CO₂-Intensität berechnet, der anschliessend als Benchmark für die Beurteilung eines Gebäudes oder eines Portfolios dient.

4 Resultate

4.1 Gesamtergebnisse

Die mittlere CO₂-Intensität des Gebäudeparks der Schweiz soll gemäss der «Langfristigen Energiestrategie der Schweiz» im Jahr 2021 15,7 kg/m² betragen (vgl. Abbildung 1). Bei PACTA 2022 konnten für die direkt gehaltenen Gebäude 14,8 kg/m² und bei den Hypotheken 27,8 kg/m² berechnet werden. Im Segment der direkt gehaltenen Gebäude liegen die Teilnehmer entsprechend ganz leicht unter dem Absenkpfad und können aktuell als klimaverträglich betrachtet werden. Bei den Hypotheken liegt der Wert beinahe um einen Faktor 2 über dem die Klimaverträglichkeit definierenden Absenkpfad.

Dieser markant höhere Wert bei den Hypotheken erfolgt zu einem gewissen Teil aufgrund der schlechteren Datenqualität. Weil die meisten Teilnehmer:innen keine Angaben zu den Heizträgern der mit Hypotheken belehnten Gebäude lieferten, konnten diese aus dem GWR entnommen werden. Doch auch im GWR sind Angaben zum Energieträger – kantonal sehr unterschiedlich – nur unvollständig greifbar. In der Folge wurde aufgrund des Vorsichtsprinzips vom BAFU vorgegeben, dass «Öl» als Energieträger eingesetzt wird, wenn die Angabe zum vorhandenen Heizträger sowohl beim Teilnehmer wie auch im GWR fehlt. Ein weiterer Grund ist der hohe Anteil an Einfamilienhäusern, die im Besitz von Privaten sind. In diesem Teil des Gebäudeparks sind noch sehr viele Öl-Heizungen im Bestand, die erst in den kommenden Jahrzehnten ersetzt werden dürften. Die institutionellen Eigentümer von direkt gehaltenen Gebäuden können mit dem Ersatz von fossilen Energieträgern mit den Mieteinnahmen leichter rückfinanzieren als die privaten Eigenheimbesitzer.

Um die Klimaverträglichkeit bei Immobilien- und Hypothekarportfolien einzuschätzen, ist es relevant, die Pläne und Vorhaben der Finanzinstitute zu

betrachten. Daher konnten die Teilnehmer:innen die bis ins Jahr 2050 geplanten Sanierungen an den vier relevanten Gebäudeteilen «Dach», «Fassade», «Fenster» und «Kellerdecke» und allfällige Heizungsersatzmassnahmen einpflegen.

Mit diesen Angaben wird ein Wert für die CO₂-Intensität bei direkt gehaltenen Gebäuden von 11,8 kg/m² und bei den Hypotheken 27,8 kg/m² bis 2050 erreicht. Das bei den Hypotheken keine Änderungen festzustellen sind, liegt daran, dass die Hypothekenggeber in den allermeisten Fällen keine Angaben über die geplanten Sanierungs- und Heizungsersatzmassnahmen haben, da ihnen die Gebäude ja nicht gehören.

Als zusätzliches hypothetisches Szenario wurde noch untersucht, wie sich die Situation darstellt, wenn alle vier in der Methodik relevanten Gebäudemerkmale «Fassade», «Fenster», «Dach» und «Keller» saniert, d.h. auf den aktuellsten Stand der Technik gebracht werden. Damit wird ein ideales und somit für das Klima optimales Szenario untersucht, bei dem weder Restriktion zu den Finanzen noch zur Verfügbarkeit von ausführenden Unternehmungen berücksichtigt werden. Mit diesem Szenario «Vollsanierung» soll das Potential der Sanierungen ohne gleichzeitigen Wechsel auf einen nicht-fossilen Energieträger dargestellt werden. **Es würde sich ein Wert für die CO₂-Intensität bei direkt gehaltenen Gebäuden von 4,2 kg/m² und bei den Hypotheken von 8,0 kg/m² ergeben. Damit beide Werte tatsächlich auf das Netto-Null-Ziel von 0 kg/m² sinken können, müssten noch sämtliche fossilen Energieträger durch nicht-fossile ersetzt werden.**

4.2 Sanierungsmassnahmen

In diesem Abschnitt werden die Resultate je Branche dargestellt und kurz diskutiert. Rund die Hälfte aller Eigentümer von direkt gehaltenen Gebäuden planen in den Jahren bis 2050 mindestens eine Sanierungsmassnahme der vier relevanten Bauteile «Dach», «Fassade», «Fenster» oder «Kellerdecke» durchzuführen. Die höchsten Werte werden für die Bauteile «Dach» und «Fenster» festgestellt. Bei den Pensionskassen profitiert fast ein Viertel der Gebäude von einem Heizungsersatz, bei den Versicherungen sind es über 10 Prozent.

Alle Branchen bis auf die Banken weisen zweistellige Prozentwerte für die geplanten Sanierungsmassnahmen aus. Die Auswirkungen davon sind in der Abbildung 2 zu sehen, wo bei den Banken keine Reduktion der CO₂-Intensitäten infolge von Sanierungen festzustellen sind.

Tabelle 11

Geplante Sanierungsmassnahmen zwischen 2022 und 2050 bei den «direkt gehaltenen Gebäuden» nach Branchen

Branche	Dach	Fassade	Fenster	Kellerdecke	min. 1 Sa- Heizungs-	
					nierung	ersatz
Pensionskasse	35.6%	31.7%	35.9%	26.5%	45.8%	23.3%
Bank	0.7%	0.7%	0.8%	1.7%	2.5%	0.6%
Versicherung	40.1%	37.4%	38.9%	12.5%	46.7%	14.1%
Vermögensverwaltung	43.5%	40.8%	43.6%	6.9%	58.3%	5.7%

Für das Segment «Hypotheken» ist die Darstellung von Auswertungen mit eingereichten Sanierungsmassnahmen nicht wirklich aussagekräftig, da die jeweiligen Hypothekenggeber:innen keine ausreichend genügend grosse Datenbasis zu

diesen Sanierungsmassnahmen haben. Die Eigentümer der jeweiligen Gebäude, die in den allermeisten Fällen Privatpersonen sind, teilen ihre Vorhaben – wenn überhaupt – erst im Rahmen einer Neuverlage der jeweiligen Hypothek dem Institut mit. In allen Branchen liegen die Werte für die geplanten Sanierungsmassnahmen bei den Hypotheken unter einem Promille.

Die von den Pensionskassen eingereichten Sanierungspläne führen beinahe zu einer Halbierung der CO₂-Intensitäten auf 7.3 kg/m² im Jahr 2050.

Die von Banken direkt gehaltenen Gebäude zeigen mit einem Wert von 16.7 kg/m² die höchste CO₂-Intensität in allen Branchen. Mit den zur Analyse eingereichten Sanierungsmassnahmen bis in Jahr 2050 ist bei den Banken keine Reduktion festzustellen. In den beiden anderen Branchen Versicherungen und Vermögensverwaltung sind mit den eingereichten Sanierungsmassnahmen Reduktionen der CO₂-Intensitäten von 5.6 und 3.1 kg/m² zu erreichen. Über alle Branchen hinweg ergibt sich eine Reduktion um 20 Prozent.

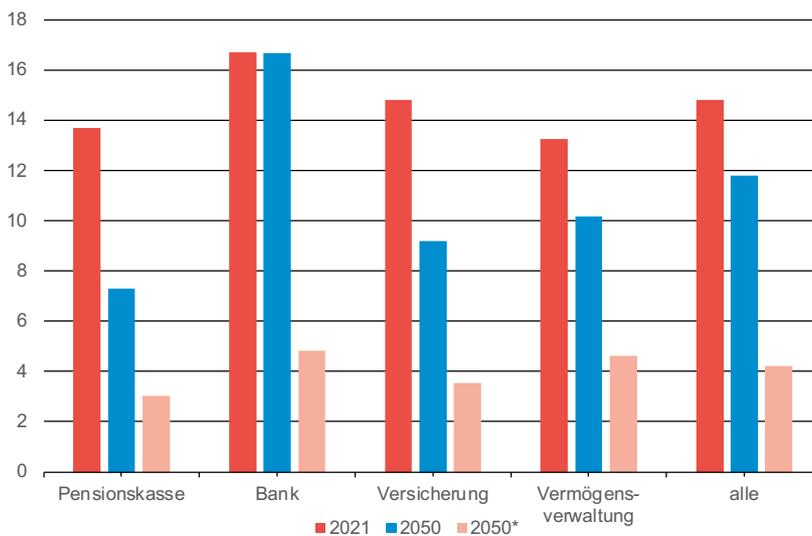
Tabelle 12

CO₂-Intensität nach Branchen für direkt gehaltene Gebäude inkl. der eingereichten Sanierungsmassnahmen und dem hypothetischen Szenario einer vollständigen Sanierung

Branche	CO ₂ [kg/m ²]				
	2021	2050	Red. bis 2050 [kg/m ²]	Red. bis 2050 [%]	2050 voll saniert
Pensionskasse	13.7	7.3	6.4	47%	3.0
Bank	16.7	16.7	0.0	0%	4.8
Versicherung	14.8	9.2	5.6	38%	3.6
Vermögensverwaltung	13.3	10.2	3.1	23%	4.6
Alle	14.8	11.8	3.0	20%	4.2

Abbildung 2

CO₂-Intensität in kg/m² EBF pro Jahr nach Branchen für direkt gehaltene Gebäude



Im oben skizzierten hypothetischen Szenario einer vollständigen Sanierung (2050*) aber ohne Ersatz der fossilen Energieträger sinken die CO₂-Intensitäten bei allen Branchen auf 3.0 bis 4.8 kg/m².

Um die Ergebnisse gut einordnen zu können, muss die Datenqualität der verwendeten Parameter hinzugezogen werden.

Tabelle 13

Datenqualität nach Branchen für direkt gehaltene Gebäude als Anteil der Energiebezugsfläche

Branche	gut	mittel	mässig	n/a
Pensionskasse	81 %	17 %	1 %	2 %
Bank	82 %	9 %	0 %	8 %
Versicherung	80 %	13 %	2 %	5 %
Vermögensverwaltung	67 %	27 %	5 %	1 %

Die Datenqualität ist vor allem bei den Branchen «Pensionskasse», «Bank» und «Versicherung» mit Werten über 80 % sehr gut. Die Ergebnisse für die CO₂-Intensität in diesen Branchen können als belastbar betrachtet werden. Die im Vergleich tieferen Werte bei der Vermögensverwaltung können allenfalls mit einer grösseren fachlichen Distanz zu den realen Gebäuden erklärt werden. Die Gebäude sind hier eher eine reine Finanzanlage und der Zugriff auf relevante Gebäudedaten dürfte entsprechend aufwändiger sein.

Tabelle 14

CO₂-Intensität nach Branchen für Hypotheken

Branche	CO₂ [kg/m²]	CO₂ [kg/m²]	CO₂ [kg/m²]
	2021	2050	2050 voll saniert
Pensionskasse	30.3	30.3	8.6
Bank	27.7	27.7	8.0
Versicherung	30.8	30.8	9.0
Vermögensverwaltung	29.7	29.7	7.5
alle	27.8	27.8	8.0

Tabelle 15

Datenqualität nach Branchen für Hypotheken als Anteil der Energiebezugsfläche

Branche	gut	mittel	mässig	n/a
Pensionskasse	22 %	64 %	14 %	0 %
Bank	30 %	55 %	11 %	4 %
Versicherung	46 %	45 %	9 %	0 %
Vermögensverwaltung	21 %	71 %	8 %	0 %

Die verhältnismässig hohen Werte für die CO₂-Intensität bei den Hypotheken bei allen Branchen dürfte überschätzt sein. Dies zeigt die Auswertung zur Datenqualität, denn diese erreicht nicht das gleich gute Niveau wie bei den direkt gehaltenen Gebäuden.

Die Anteile in der Kategorie «gut» ist bei den Versicherungen höher als bei den Banken, während die Pensionskassen und Vermögensverwaltungen tiefere Werte haben. Um die Gründe für diese Verteilung zu finden, wären detaillierte Abklärungen bei den jeweiligen Instituten nötig. Möglicherweise liefert der unterschiedliche Eintritt in dieses Tätigkeitsfeld und der damit einhergehende unterschiedliche Stand bei der Digitalisierung einen Ansatz für eine Erklärung.

4.3 Verteilung der Resultate

Die Bandbreite der mittleren CO₂-Intensitäten der eingereichten Portfolios ist in beiden Segmenten «direkt gehaltene Gebäude» und «Hypotheken» gross. Bei den

direkt gehaltenen Gebäuden liegen die Resultate zwischen 41 kg/m² und 2 kg/m² bzw. bei den Hypotheken zwischen 51 kg/m² und 11 kg/m² CO₂ pro EBF. **Ein Muster bezüglich der unterschiedlichen Branchen kann nicht festgestellt werden.**

Abbildung 3
CO₂-Intensitäten der eingereichten Portfolios nach Branchen für «direkt gehaltenen Gebäude»

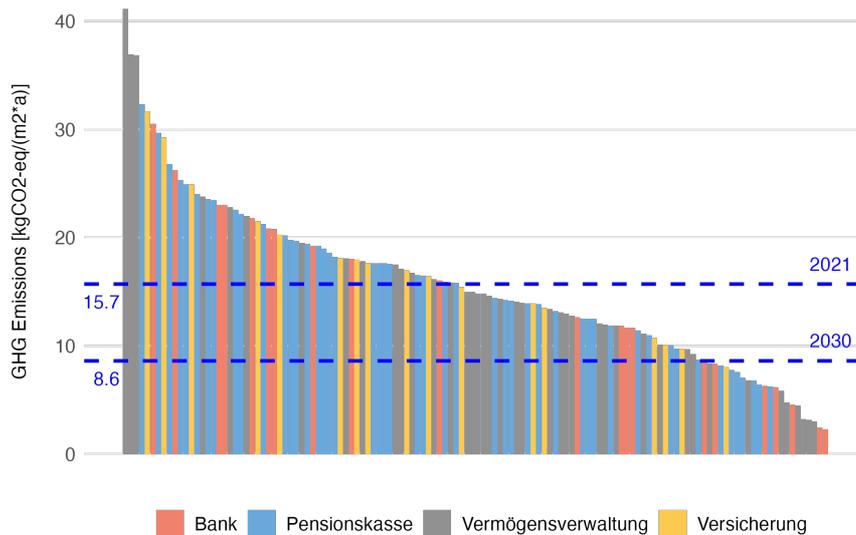
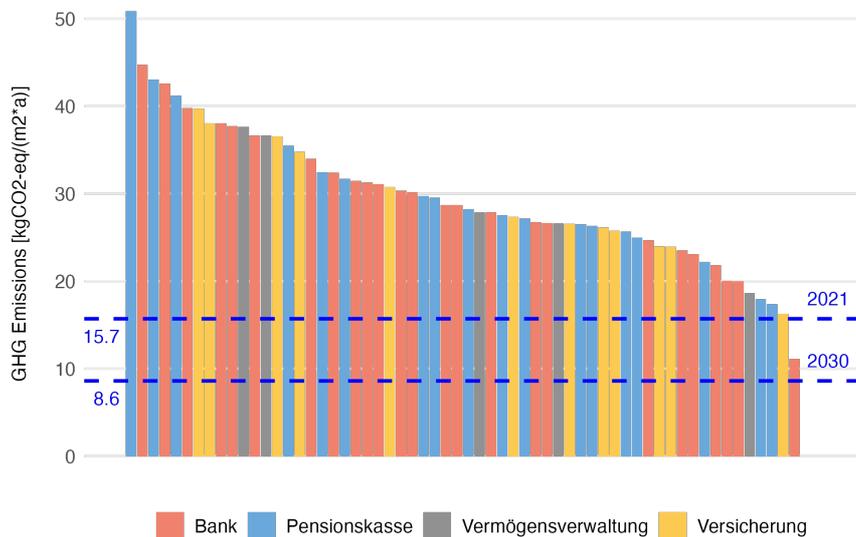


Abbildung 4
CO₂-Intensitäten der eingereichten Portfolios nach Branchen für «Hypotheken»



4.4 Energieträger

Bei PACTA 2022 ist aufgrund der Rahmenbedingung, dass lediglich der Scope 1 betrachtet wird, die Art des Energieträgers (fossil bzw. nicht-fossil) der wichtigste Einflussfaktor für die Höhe der CO₂-Intensität. Im Vergleich zu den Werten von PACTA 2020 ist in allen Branchen eine Abnahme in der Kategorie «Öl» als Energieträger zu beobachten. Der grösste Rückgang mit 14 Prozentpunkten ist bei den Versicherungen zu verzeichnen. Allerdings ist nicht die gesamte Reduktion in die

nicht-fossile Kategorie geflossen, da bei den Versicherungen der Anteil beim «Gas» um 7 Prozentpunkte zugenommen hat. Bei den beiden Branchen «Bank» und «Vermögensverwaltung» ist es ebenfalls eine Zunahme bei der Kategorie «Gas» gekommen, mit 3 bzw. 2 Prozentpunkten jedoch auf einem tieferen Niveau. Es muss also von einer teilweisen Substitution von «Öl» mit «Gas» ausgegangen werden.

In allen Branchen und bei beiden Segmenten werden noch immer mehr als Zweidrittel aller Gebäude mit einem fossilen Energieträger betrieben. In der Summe hat sich jedoch bei den direkt gehaltenen Gebäuden der Anteil von nicht-fossilen Energieträgern von 25 Prozent auf 30 Prozent erhöht.

Tabelle 16
Anteil Energieträger nach Branchen für «direkt gehaltene Gebäude»

Branche	Öl		Gas		Andere	
	2022	2020	2022	2020	2022	2020
Pensionskasse	25 %	26 %	44 %	46 %	31 %	28 %
Bank	26 %	33 %	44 %	41 %	30 %	25 %
Versicherung	23 %	37 %	48 %	41 %	29 %	22 %
Vermögensverwaltung	29 %	32 %	42 %	40 %	28 %	28 %
Total	25 %	32 %	45 %	43 %	30 %	25 %

Tabelle 17
Anteil Energieträger nach Branchen für «Hypothehen»

Branche	Öl		Gas		andere	
Pensionskasse	60 %	–	22 %	–	18 %	–
Bank	59 %	–	19 %	–	22 %	–
Versicherung	53 %	–	26 %	–	21 %	–
Vermögensverwaltung	75 %	–	15 %	–	10 %	–
Total	60 %	66 %	19 %	16 %	21 %	18 %

Bei PACTA 2020 wurde im Segment der Hypothehen noch keine Differenzierung nach Branchen ausgewiesen. Mit PACTA 2022 wurde diese Differenzierung nun neu eingeführt, somit können noch keine Unterschiede auf der Stufe der Branchen gemessen werden. Der gesamte Rückgang von 6 Prozentpunkten geht nicht vollständig zu Gunsten der nicht-fossilen Kategorie «andere», sondern zur Hälfte auch noch in die Kategorie «Gas».

Die sehr hohen Werte bei Öl für die Hypothehen ist vor allem durch die Vorgabe des BAFU getrieben, dass bei unbekanntem Wert für den Energieträger «Öl» eingesetzt wird. Insbesondere bei den Banken sind vermehrte Anstrengungen zu verzeichnen, dass diese Werte in den eigenen Datenbanken besser erfasst werden. Auch laufen beim Bundesamt für Statistik in Zusammenarbeit den weiteren relevanten Stellen der öffentlichen Hand verschiedene Projekte, die die Angaben im GWR verbessern sollen. So werden ab dem Jahr 2023 für sämtliche im GWR erfassten Gebäude die CO₂-Emission gemäss der PACTA-Methodik vom Bundesamt für Statistik berechnet. Die Ergebnisse sind auf dem Kartenviewer «map.geo.admin.ch» für die Allgemeinheit abrufbar.

In der Summe kann festgestellt werden, dass die Werte für die CO₂-Intensität bei den Hypothehen eher überschätzt werden.

4.5 Qualitative Ergebnisse

Die Teilnehmer:innen von PACTA 2022 konnten auch zu den Immobilien qualitative Fragen beantworten. Die Antworten auf die beiden Fragen 17 und 18 werden hier kurz dargestellt.

Immobilien unterscheiden sich von den meisten anderen Anlageklassen, in denen Schweizer Finanzinstitute investiert sind, durch direkte und indirekte Beteiligungen an illiquiden Vermögenswerten. Die meisten dieser Vermögenswerte dürften Investitionen erfordern, um ihre Klimaverträglichkeit im Einklang mit den Benchmarks für den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen pro Quadratmeter beheizter Fläche zu steigern, wie sie in Klimaszenarien erwartet werden.

Gemäss den Antworten auf Frage 2 zu den Vermögenswerten, in die Schweizer Finanzinstitute investiert sind, gaben 79 von 88 (90%) an, dass sie in Schweizer Immobilien, 53 von 84 (63%) in internationale Immobilien und 49 von 82 (60%) in Schweizer Hypotheken investiert sind.

Der Schwerpunkt der beiden Fragen 17 und 18 lag auf der Schaffung von Anreizen für Hypothekarkreditnehmer, die Klimabilanz ihrer Immobilien zu verbessern, und richtete sich daher an die 49 Befragten, die in Schweizer Hypotheken investiert sind.

4.5.1 Q17 Anreize für Hypothekarkreditnehmer zu klimafreundlichen Renovierungsarbeiten

Frage 17 der Umfrage untersuchte die Anreize, die Schweizer Finanzinstitute - die Hypothekenportfolios hochgeladen haben - genutzt haben, um Hypothekarkreditnehmer zu ermutigen, klimafreundliche Sanierungsmassnahmen durchzuführen. Insgesamt haben 19 der 49 Finanzinstitute, die in Q2 angegeben haben, dass sie in Schweizer Hypotheken investiert sind, eine Antwort auf diese Frage gegeben, was 39% der Befragten der gesamten Umfrage entspricht, die in Hypotheken investiert sind. Dabei dürfte es sich eher um Finanzinstitute handeln, die Hypotheken vermitteln, wie z. B. Banken, als um Institute, die mit Hypotheken unterlegte Wertpapiere halten.

Obwohl der Anteil der Eigennutzung in der Schweiz relativ niedrig ist (rund 24 % im Jahr 2020)⁹, macht er immer noch einen erheblichen Anteil des Wohneigentums aus. Diese Frage ist wichtig, denn auch wenn die Institutionen nur einen begrenzten direkten Einfluss auf die Sanierungsmassnahmen der Hypothekennehmer haben, können sie potenziell Anreize für Investitionen schaffen, um die Klimabilanz zu verbessern und gleichzeitig das Risiko zu verringern, dass die Immobilien in der Zukunft zu gestrandeten oder wertgeminderten Vermögenswerten werden. Darüber hinaus können Sanierungsmassnahmen dazu beitragen, den langfristigen Wert von Immobilien zu steigern, indem sie den Nutzerkomfort erhöhen und die Betriebskosten senken.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Mehrheit der 19 Befragten entweder angaben, dass sie «klima-/nachhaltigkeitsbezogene Hypothekenbedingungen» (17) eingeführt haben und/oder das offene Antwortfeld nutzten, um andere klimarelevante Massnahmen anzugeben (21). Im Falle der ersteren wurden jedoch keine Informationen über die Art der angewandten Bedingungen oder die potenziellen Auswirkungen auf Energie- oder CO₂- Reduzierungen abgefragt.

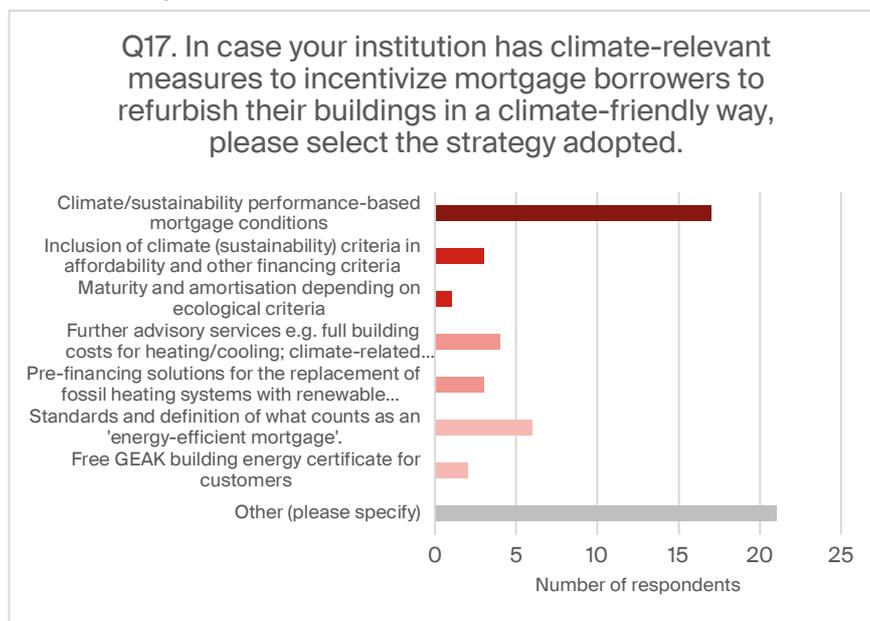
Die Ergebnisse sind nach ihrem Wirkungspotenzial gruppiert. Am wirkungsvollsten dürften Massnahmen sein, die Energie- und CO₂-Emissionen in die

⁹ Federal Statistical Office (2022) *Building and dwelling statistics* <https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home/statistics/construction-housing/dwellings/housing-conditions/tenants-owners.html>

Bewertungskriterien für Hypotheken und die Finanzierungsbedingungen einbeziehen - in diesem Fall «Klima-/nachhaltigkeitsbezogene Hypothekenbedingungen», «Einbeziehung von Klimakriterien in die Erschwinglichkeit und andere Finanzierungskriterien» und «Laufzeit und Tilgung in Abhängigkeit von ökologischen Kriterien». Die grosse Mehrheit der Befragten (17 von 19) scheint sich also mit der potenziell wirkungsvollsten Massnahme zu befassen.

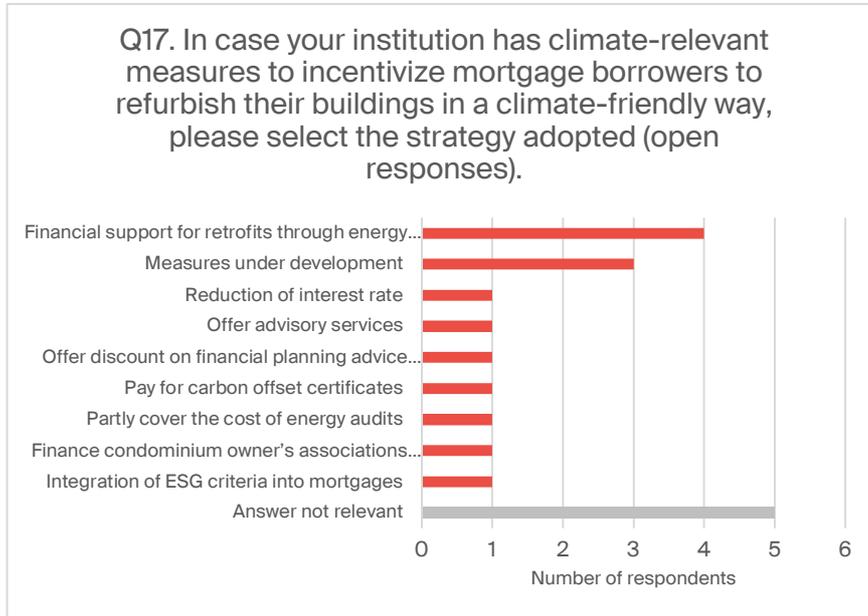
Massnahmen, die sich auf Hypothekenkriterien und -bedingungen konzentrieren, können durch Informationen über die Gesamtenergieeffizienz (wie GEAK-Zertifizierungen), Beratungsdienste und Vorfinanzierungslösungen ergänzt werden, um den Austausch von Heizungsanlagen zu fördern und zu unterstützen. Obwohl diese Massnahmen insgesamt weniger häufig zu sein scheinen, wurden am häufigsten «Standards und Definitionen dessen, was als energieeffiziente Hypothek gilt» (6) und «weitere Beratungsdienste» (4) gewählt.

Abbildung 5
Antworten auf Frage 17



Die offenen Antworten von 21 Befragten wurden analysiert und gruppiert, wobei 5 Antworten als nicht relevant für die beantwortete Frage zurückgewiesen wurden. Die am häufigsten genannte Art der Massnahme war eine Form der finanziellen Unterstützung für die Nachrüstung durch Prämien oder Darlehen (4). Drei der Befragten gaben an, dass sie Massnahmen in der Entwicklung haben. Sieben weitere Massnahmen wurden genannt, die ein breites Spektrum an Anreizen abdecken.

Abbildung 6
Antworten auf Frage 17



4.5.2 Frage 18: Bitte machen Sie nähere Angaben zu klimarelevanten Massnahmen, die Anreize für Hypothekarkreditnehmer schaffen, ihre Gebäude klimafreundlich zu sanieren

Mit dieser Frage sollten detailliertere Informationen über klimarelevante Massnahmen gesammelt werden, die von Schweizer Finanzinstituten eingesetzt werden, um Hypothekarkreditnehmern Anreize zum Handeln zu geben. Von den drei offenen Fragen, die gestellt wurden, wurden die folgenden beantwortet:

- Wenn Sie klima-/nachhaltigkeitsbezogene Hypothekarkonditionen anwenden, welche Konditionen, für was und im Vergleich zu welchen Angeboten? (19 Antworten)
- Wenn Sie weitere Beratungsleistungen anbieten, welcher Art sind diese? (10 Antworten)
- Wenn Sie Standards anwenden und definieren, was als "energieeffiziente Hypothek" gilt, welchen Standard verwenden Sie dann? (14 Antworten)

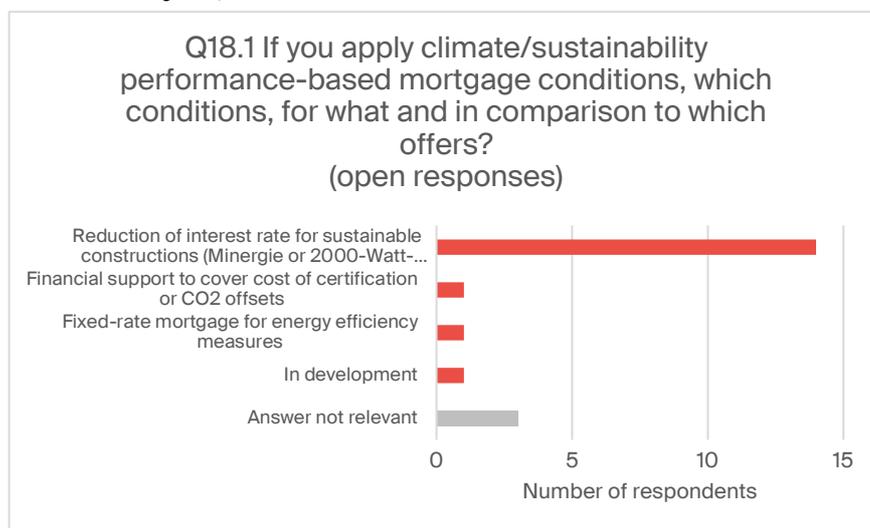
Betrachtet man zunächst die offene Frage 18.1, so zeigt sich, dass eine grosse Mehrheit der Befragten (14 von 19) bei den leistungsbezogenen Hypothekenkonditionen eine Senkung der Zinssätze auf der Grundlage einer Form von zertifizierter nachhaltiger Bauweise nannte. Die beiden am häufigsten genannten Systeme waren das Schweizer Gütesiegel Minergie¹⁰, das Anforderungen für einzelne Gebäude mit sehr niedrigem Energieverbrauch festlegt, und die 2000-Watt-Gesellschaft¹¹, die Niedrigenergieanforderungen für grössere Baugrundstücke festlegt. Zinssenkungen könnten zwar Anreize für Verbesserungen bieten, doch müssten mehr Informationen über den Umfang der angebotenen Zinssenkungen und die für eine solche Senkung erforderlichen Verbesserungs-KPIs gesammelt werden. Bei der offenen Frage 18.2 zu Beratungsdiensten wurden Renovierungsbewertungsinstrumente am häufigsten genannt (4 von 10), gefolgt von Sensibili-

¹⁰ <https://www.minergie.com/>

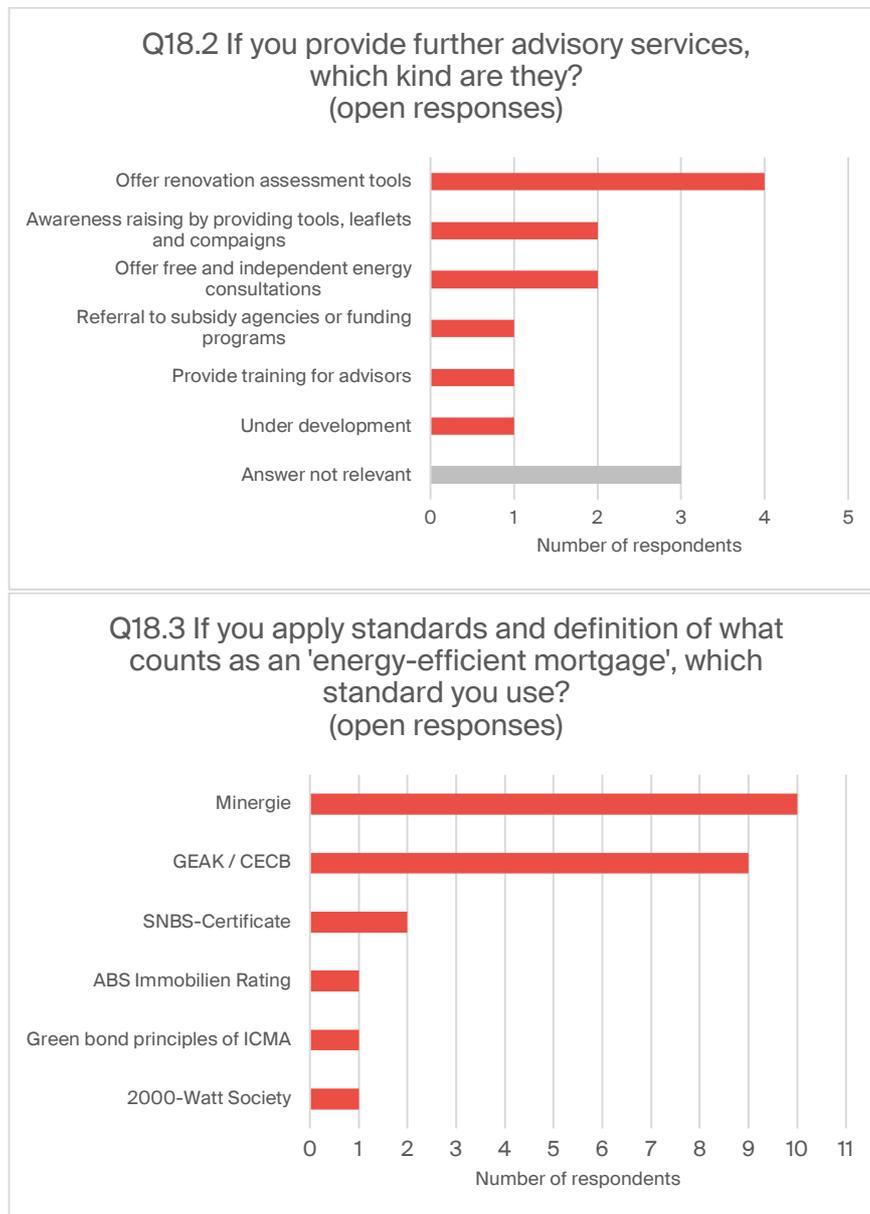
¹¹ <https://www.local-energy.swiss/programme/2000-watt-gesellschaft.html>

sierungsmassnahmen und kostenlosen unabhängigen Beratungen (jeweils 2 Nennungen). Auch wenn Instrumente zur Bewertung von Renovierungsmassnahmen einen Einfluss haben könnten, hängt ihr Erfolg wahrscheinlich davon ab, wie sie in Absprache mit Finanzinstituten und Hypothekenehmern eingesetzt werden. Die letzte offene Frage 18.3 bezog sich auf die für energieeffiziente Hypotheken verwendeten Standards und Definitionen. Ähnlich wie bei Frage 18.1 wurde das schweizerische System zur Kennzeichnung von Niedrigenergiegebäuden (Minergie) von einer grossen Zahl der Befragten genannt (10 von 14), gefolgt von GEAK-Energieausweisen (9 von 14). Als weitere Zertifikate und Labels wurden SNBS, das ABS-Immobilien-Rating und die 2000-Watt-Gesellschaft genannt. Die Herausforderung bei den genannten Normen und Definitionen besteht darin, die Gleichwertigkeit zwischen ihnen in Bezug auf die ihnen zugrunde liegenden Schwellenwerte für die Gesamtenergieeffizienz zu ermitteln. Während GEAK¹² die Leistung einstuft, müsste der Hypothekengeber einen Schwellenwert festlegen.

Abbildung 7
Antworten auf Frage 18.1, 18.2 und 18.3



¹² Der Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK), <https://www.geak.ch/>



5 Handlungsoptionen

Institutionelle Eigentümer haben bei direkt gehaltenen Gebäuden einen unmittelbaren Einfluss auf die Klimaverträglichkeit. Zur Unterstützung bieten Bund, Kantone und weitere Stellen Fördermittel bzw. Beratungen an:

- Fördergelder für energetische Sanierungen^{13 14}
- Beratung für den Ersatz fossiler Heizungen¹⁵

¹³ <https://www.dasgebaeudeprogramm.ch/de/>

¹⁴ <https://www.energieheld.ch/renovation/foerderung>

¹⁵ <https://erneuerbarheizen.ch>

- Sanierungsratgeber für Vermieter¹⁶
- Sanierungsratgeber für Mieter¹⁷

Bei den Hypotheken sind seit der letztmaligen Durchführung der PACTA-Analyse wichtige Vorgaben und Initiativen auf den Weg gebracht worden. Die Schweizerische Bankiervereinigung (SBVg) hat als Dachverband der Banken neue Richtlinien mit verbindlichen Vorgaben für die Hypothekarberatung definiert¹⁸. Diese treten am 1. Januar 2023 in Kraft und sind für die Mitglieder der SBVg verbindlich. Neben der Sensibilisierung der jeweiligen Kunden ist auch die Aus- und Weiterbildung der Kundenberater:innen ein wichtiger Aspekt dieser Richtlinien. Im vorliegenden Kontext sind jedoch die «Richtlinien für Anbieter von Hypotheken zur Förderung der Energieeffizienz» und die darin angesprochenen Privatkund:innen mit ihren Einfamilien- und Ferienhäusern ein entscheidender Hebel für eine weitere Steigerung der Klimaverträglichkeit des Hypothekarmarktes. Die Anbietenden von Hypotheken können die Konditionen wie zum Beispiel Zinsvergünstigungen mit der Nachhaltigkeit von Immobilien verknüpfen und so die eigenen Risiken des Kreditportfolios in diesem Segment steuern. Mit entsprechenden Zinsvorteilen können wichtige Anreize für Sanierungs- und Substitutionsmassnahmen gesetzt werden und somit die Geschwindigkeit des Wandels in Richtung nachhaltiger Gebäude erhöht werden.

Gemäss dem aktuellen Immo-Monitoring 2023|1 von Wüest Partner sind die Perspektiven für den Umbaubereich, bei dem häufig auch energetische Sanierungen durchgeführt werden, für das nächste Jahr vielversprechend. Die guten Aussichten gelten für Wohn- und Geschäftsnutzungen ebenso wie für den übrigen Hochbau.

Der Umbau wächst schon seit einiger Zeit stärker als der Neubau. Das Netto-Null-Ziel und die damit einhergehenden Regulierungen und Fördermassnahmen haben den Trend, Gebäude zu sanieren und für die Zukunft fit zu machen, in Gang gesetzt. Nun drohen im kommenden Winter Lücken bei der Energieversorgung, und die Energiepreise sind jüngst stark gestiegen. Dadurch beschleunigt sich dieser Trend. Viele Gebäude können mit einer Wärmepumpe, einer Photovoltaikanlage und einer guten Dämmung praktisch energieautark werden. Angesichts der Lage auf dem Öl- und Gasmarkt und der Tatsache, dass Umbauarbeiten früher oder später sowieso anstehen, streben viele Eigentümer:innen danach, eine energetische Sanierung so schnell wie möglich durchzuführen. Und Umbauten haben gegenüber Ersatzneubauten einen weiteren entscheidenden Vorteil: Sie verursachen viel weniger graue Emissionen. Dies trägt dazu bei, dass der Erhalt des Bestandes immer mehr an Bedeutung gewinnt. Dass der Umbau in dieser Situation nicht noch stärker wächst als prognostiziert, hat mehr mit den erwähnten Kapazitätsengpässen zu tun als mit der mangelnden Nachfrage.

Dieselbe Tendenz zeigt sich auch bei den Geschäftsflächen, deren Eigentümer:innen vermehrt auf Umbauten und Sanierungen setzen. Klimaneutralität ist bei immer mehr Firmen Teil der Unternehmenskultur. Dazu gehört auch die Nachhaltigkeit der von ihnen gemieteten Liegenschaften.

¹⁶<https://renovabene.ch>

¹⁷ <https://locabene.ch>

¹⁸ <https://www.swissbanking.ch/de/themen/sustainable-finance/selbstregulierungen-im-bereich-sustainable-finance>

5.1 Vier Normstrategien

Die Eigentümer:innen von Immobilien bewegen sich in einem Spannungsfeld zwischen der gesetzlichen Verpflichtung, die Treibhausgasemissionen bis spätestens 2050 auf null zu senken, und dem Streben danach, im Sinne der Anleger die bestmögliche Rendite zu erzielen. Wie aber können sie diese beiden Ziele unter einen Hut bringen und eine umfassende und nachhaltige Strategie für ihr Portfolio finden? Unser Vorschlag sieht vor, die Treibhausgasemissionen mit einem Preis zu versehen. Dabei werden sowohl die Emissionen berücksichtigt, die beim Betrieb von Immobilien entstehen, als auch die sogenannte graue Energie, die anfällt, wenn Immobilien neu gebaut, um- und ausgebaut, abgebrochen oder saniert werden. Wie diese Vollkostenrechnung funktioniert, wird in diesem Artikel dargelegt.

Noch bleiben knapp 30 Jahre, bis die Schweiz die Treibhausgasemissionen auf null gesenkt haben muss. Spätestens im Jahr 2050 soll es so weit sein. Die Immobilienwirtschaft muss nun handeln, schliesslich geht derzeit noch über ein Viertel der Treibhausgasemissionen auf das Konto von Immobilien. Es gilt, die Planung jetzt in die Hand zu nehmen: 30 Jahre – das entspricht bei Immobilien in etwa einem Sanierungszyklus. Typischerweise unterscheiden sich die einzelnen Liegenschaften innerhalb eines Portfolios stark. In diesem Zusammenhang entscheidend sind einerseits das Alter der Liegenschaft beziehungsweise der Zeitpunkt der letzten Sanierung und die dabei vorgenommenen Massnahmen; andererseits sollen auch allfällige Ausnutzungsreserven und somit eine Verdichtung auf der bestehenden Parzelle in die Planung miteinbezogen werden.

Grundsätzlich stehen für Bestandesliegenschaften vier Normstrategien zur Verfügung. Der Entscheid für eine dieser 4 Strategie hat grosse Konsequenzen, sowohl ökonomische als auf ökologische.

0 Fortführung

Diese Strategie entspricht einer Fortführung des heutigen Bestandes, das heisst, es werden keine energetischen Sanierungen vorgenommen. Diese Strategie ist keine echte Handlungsoption, da der betrachtete Zeitraum von knapp 30 Jahren so lang ist, dass es nicht viele Liegenschaften geben wird, die ohne Instandsetzungsmassnahmen oder energetische Sanierungen sowohl die wirtschaftlichen Ziele des Investors als auch die ökologischen Vorgaben des Gesetzgebers erreichen können.

1 Energetische Sanierung

Eine Substitution des fossilen Wärmeerzeugers, kombiniert mit notwendigen energetischen Sanierungsmassnahmen (zum Beispiel Einbau neuer Fenster oder Dämmmassnahmen bei Fassade, Kellerdecken und Dach) sowie allenfalls mit dem Einbau einer Photovoltaikanlage, ist in den meisten Fällen die Strategie der Wahl, wenn keine oder nur sehr geringe Ausnutzungsreserven bestehen.

2 Erweiterung

Erweiterungen (Ausbau, Anbau, Aufbau, Zusatzbau) werden in Betracht gezogen, wenn auf dem Grundstück gemäss aktuellem Zonenplan Nutzungsreserven vorhanden sind. Des Weiteren wird bei dieser Strategie angenommen, dass die bereits bestehenden Gebäude gleichzeitig einer energetischen Sanierung unterzogen werden.

3 Ersatzneubau

Ersatzneubauten kommen grundsätzlich nur infrage, wenn das bestehende Gebäude ein gewisses Alter aufweist (Baujahr vor 2000), da ansonsten ein Ersatzneubau aufgrund der vernichteten Substanz selten die beste Wahl sein wird, weder ökonomisch noch ökologisch.

Bei allen Strategien wird davon ausgegangen, dass die durchzuführenden baulichen Massnahmen den Vorgaben einer nachhaltigen Bauweise entsprechen und dass die Gebäude nach Abschluss der Arbeiten, unabhängig von der gewählten Strategie, keine Treibhausgase (mehr) ausstossen.

6 Schlussfolgerungen

Die Zielsetzung «Netto-Null» für das Jahr 2050 bedeutet, dass die Schweiz und damit auch der Schweizer Gebäudepark im Jahr 2050 kein CO₂ mehr ausstossen soll. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, sollte sich der Gebäudepark im Mittel dem Absenkpfad entlang bewegen.

Im Rahmen von PACTA 2022 wurden über 21 000 direkt gehaltene Gebäude von institutionellen Eigentümern und über 900 000 Hypotheken zur Analyse eingereicht. Wüest Partner geht davon aus, dass rund die Hälfte aller von institutionellen Anlegern direkt gehaltenen Gebäude am Klimaverträglichkeitstest teilgenommen haben und rund zwei Drittel aller Wohngebäude in der Schweiz getestet wurden.

Die Qualität der eingereichten Daten ist gegenüber der letzten Durchführung gestiegen. Damit ist eine gute Basis gelegt um die Lage des Gebäudeparks zum notwendigen Absenkpfad beurteilen zu können. Es sind jedoch weitere intensive Anstrengungen vor allem im Segment der «Hypotheken» bezüglich der Datenqualität notwendig. Ein Hindernis für massgebliche zukünftige Verbesserung besteht darin, dass die Eigentümer der Gebäude den jeweiligen Hypothekengeber:innen ihre Pläne bezüglich Sanierungsmassnahmen und Ersatz von Energieträgern nicht mitteilen müssen. Im Rahmen von Marketingmassnahmen zum Thema der Nachhaltigkeit dieser Finanzmarktakteure sind hier jedoch auch weitere Verbesserungen denkbar. Entsprechend ist gemäss der qualitativen Umfrage auch der Wunsch dieser Akteure gross, dass einheitliche «Standards und Definitionen dessen, was als energieeffiziente Hypothek gilt» festgelegt werden. Als ein erster Schritt in diese Richtung kann sicherlich die «Richtlinien für Anbieter von Hypotheken zur Förderung der Energieeffizienz» der SBVg vom Juni 2022 betrachtet werden.

Die CO₂-Intensität der direkt gehaltenen Gebäude liegen in den vier Branchen in einer Bandbreite von 13,3 bis 16,7 kg/m². Der Mittelwert für alle Gebäude aus diesem Segment beträgt bei PACTA 2022 14,8 kg/m² und liegt somit 0,1 kg/m² unter dem Absenkpfad der «Langfristigen Klimastrategie der Schweiz». In einem hypothetischen Szenario wurde untersucht, wie sich die CO₂-Intensitäten entwickeln, wenn ein Gebäude vollständig saniert, aber kein Ersatz des fossilen Energieträgers durchgeführt wurde. Im Mittel würden sich Werte im Segment der «direkt gehaltenen Gebäude» von 4,2 kg/m² und bei den «Hypotheken» von 8,0 kg/m² ergeben. Für tiefere Werte ist entsprechend der Ersatz der fossilen Energieträger essentiell.

Bei den Gebäuden mit einer Hypothek beträgt die mittlere CO₂-Intensität 27,8 kg/m². Dabei ist zu beachten, dass sehr viele Gebäudekennwerte aus dem GWR des Bundesamtes für Statistik (BFS) übernommen werden mussten und zusätzlich bei fehlenden Angaben für den Energieträger gemäss BAFU-Vorgabe «Öl» eingesetzt wurde. Die Bandbreite der Branchen spannt sich zwischen 27,7 und 30,8 kg/m² auf.

Die Bandbreite der mittleren CO₂-Intensitäten der eingereichten Portfolios ist in beiden Segmenten «direkt gehaltene Gebäude» und «Hypotheken» gross. Ein Muster bezüglich der unterschiedlichen Branchen kann nicht festgestellt werden.