

Green Bond Jahres- & Umwelt-Reporting

Datenstand per 31.12.2019

Ziel und Zweck dieses Berichts

Wie in den «Green Bond Rahmenbedingungen» der Zürcher Kantonalbank dargelegt, bezweckt die Zürcher Kantonalbank mit der Vergabe von ZKB Umweltdarlehen die Förderung umweltfreundlicher Bauvorhaben. Das ZKB Umweltdarlehen wird insbesondere bei der Finanzierung von energieeffizienten Neubauten nachgefragt, in kleinerem Mass auch bei energetischen Renovationen.

Dieser Bericht zeigt den Umfang und die Zusammensetzung der ZKB Umweltdarlehen auf und gibt eine Einschätzung ab zu den mutmasslichen Auswirkungen der geförderten Bauprojekte auf die Umweltbilanz. Die Auswirkungsanalyse wurde methodisch in Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle Minergie Schweiz, Basel, erarbeitet. Die Analyse soll eine Indikation zu den mit energieeffizientem Bauen erzielbaren Umweltauswirkungen geben. Die präsentierten Ergebnisse sind nicht als genaue Schätzung zu interpretieren, sondern nur als Grössenordnungen.

Die nachfolgenden Kapitel zeigen zuerst Umfang und Zusammensetzung der ZKB Umweltdarlehen auf. Danach wird die von Minergie Schweiz verwendete Analyseverfahren erörtert. Im letzten Teil werden die mutmasslichen Auswirkungen auf die Umweltbilanz in Form von energetischen Einsparungen respektive in Form von Verbesserungen der CO₂ Bilanz aufgezeigt.

Zusammensetzung der ZKB Umweltdarlehen

Das Portfolio an ZKB Umweltdarlehen beträgt per 31.12.2019 CHF 1'181 Millionen. Dahinter stehen rund 2'750 einzelne Finanzierungstranchen. Das ZKB Umweltdarlehen stellt bei den von der Zürcher Kantonalbank unterstützten Bauvorhaben jeweils eine Tranche der gesamten Finanzierung dar. Bei Einfamilienhäusern beispielsweise werden maximal CHF 250'000 des Bauvorhabens mit ZKB Umweltdarlehen finanziert (für Details zu den Vergabekriterien vgl. das Produktmerkblatt «Das ZKB Umweltdarlehen»). Die Zusammensetzung des Portfolios nach Rechtsform der Eigentümer und Gebäudetyp sowie nach energetischem Standard präsentiert sich wie folgt:

Zahlen per 31.12.2019 in CHF Mio. (gerundet)	Einfamilien- haus	Mehrfamilien- haus	Wohnung im STWE	Gewerbe- Immobilien ¹	Total
Rechtsform					
– Privateigentümer	93	171	337	16	616
– Juristische Personen	3	265	23	68	358
– Genossenschaften	–	189	–	18	206
Total	95	625	359	101	1'181

Zahlen per 31.12.2019 in CHF Mio. (gerundet)	Einfamilien- haus	Mehrfamilien- haus	Wohnung im STWE	Gewerbe- Immobilien ¹	Total
Energetischer Standard					
– Minergie ²	53	533	348	66	1'000
– GEAK ³	15	51	9	10	84
– Sonstige Massnahmen	27	41	3	25	97
Total	95	625	359	101	1'181

¹ Wohnen und Gewerbe, gemischte Nutzung

² wovon 76% des Finanzierungsvolumens Minergie, 20% Minergie-P, 4% Minergie-A

³ GEAK = Gebäudeenergieausweis der Kantone

Gegenüberstellung ZKB Umweltdarlehen und ausstehende Green Bonds der Zürcher Kantonalbank

Die «Green Bond Rahmenbedingungen» der Zürcher Kantonalbank stipulieren, dass das Volumen ausstehender Green Bonds in aller Regel nicht grösser sein darf als der Bestand an ZKB Umweltdarlehen. Diese Regel wird anhand eines internen Kontrollsystems vierteljährlich verifiziert.

Wie oben aufgezeigt, betrug das Portfolio an ZKB Umweltdarlehen per 31.12.2019 CHF 1'181 Millionen. Demgegenüber hat die Zürcher Kantonalbank zurzeit folgende Green Bonds ausstehend:

ISIN	Zinssatz	Emissionsvolumen	Liberierungsdatum	Fälligkeit
CH0373476677	0,250%	CHF 325 Mio.	08.05.2018	08.05.2025
CH0419041238	0,125%	CHF 200 Mio.	06.06.2019	06.06.2029

(vgl. <https://www.zkb.ch/de/uu/nb/investor-relations/obligationenanleihen.html>)

Auswirkungsanalyse – Methode

Vereinfachter Kurzbeschreibung der energetischen Wirkungsberechnung von Minergie-Gebäuden
(Quelle: Minergie Schweiz, Basel):



Grundsätzliches

Als Wirkung wird die gesamte energetische Wirkung über die Lebensdauer der Massnahmen betrachtet. So wird beispielsweise berechnet, wie viel weniger Energie ein Minergie-Gebäude im Vergleich zu einem üblichen Gebäude pro Jahr verbraucht und es wird mit der Lebensdauer des Gebäudes (30 bis 40 Jahre, je nach Gebäudetyp) multipliziert. Damit liegt ein Teil der berechneten Wirkung in der Vergangenheit, ein Teil in der Zukunft.

Die «energetische Wirkung» zählt zwei verschiedene Wirkungsarten zusammen:

- die Energieeinsparung durch eine bessere Hülle; und
- den Umstieg von fossiler Energie auf erneuerbare Energien.

Die Berechnungen erfolgen separat für Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser und Zweckbauten und separat für die unterschiedlichen Minergie-Standards (Minergie, Minergie-P, Minergie-A).

Wirkung 1: Energieeinsparung

a) Neubauten

Die Energieeinsparung eines Minergie Neubaus wird berechnet, indem der Energieverbrauch des Minergie Gebäudes verglichen wird mit dem Energieverbrauch eines Gebäudes, das gemäss den damals gültigen Vorschriften erstellt wurde (Mustervorschriften der Kantone MuKE). Die Differenz im Jahresverbrauch wird dann mit der Lebensdauer des Gebäudes multipliziert, um die Wirkung über die Lebensdauer zu berechnen (40 Jahre für Wohnbauten, 30 Jahre für Zweckbauten).

Indikator für den Energieverbrauch ist die ungewichtete Energiekennzahl, also der Wärmebedarf für Raumwärme und Warmwasser pro m² Energiebezugsfläche (EBF). Die Differenz der im Jahr jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften und der jeweils gültigen Minergie-Version entspricht der Einsparung pro m² EBF, die dann zur Wirkungsberechnung mit der Anzahl neu gebauter (und von der ZKB finanzierter) m² multipliziert wird. Die resultierende energetische Wirkung in Kilowattstunden (kWh) wird zudem mittels Emissionsfaktoren in eine CO₂-Wirkung umgerechnet. Die Emissionsfaktoren (kg CO₂/kWh) variieren je nach durchschnittlich eingesetztem Energieträger.

Dieses Vorgehen zur Wirkungsberechnung entspricht derjenigen der Kantone in ihren Berechnungen im Rahmen des harmonisierten Fördermodells 2009 («HFM 2009»).

b) Sanierungen

Die Energieeinsparung einer Minergie Sanierung wird berechnet, indem der Energieverbrauch eines sanierten Gebäudes verglichen wird mit dem Energieverbrauch eines durchschnittlichen bestehenden Gebäudes. Als Energieverbrauch eines bestehenden Gebäudes werden die Annahmen der kantonalen Wirkungsberechnungen des HFM 2009 übernommen. Für Minergie werden die durchschnittlichen Verbräuche je nach Standard (Minergie/-P/-A) und Version (z.B. Minergie 1998/2005/2009/2017) eingesetzt. Indikator für den Energieverbrauch ist wie bei den Neubauten die ungewichtete Energiekennzahl, also der Wärmebedarf für Raumwärme und Warmwasser pro m² Energiebezugsfläche (EBF). Mittels der sanierten Energiebezugsflächen und der Differenz der Energiekennzahlen wird die energetische Wirkung berechnet, die CO₂-Wirkung wird analog den Neubauten davon abgeleitet.

Wirkung 2: Erneuerbare Energien

Die Methode zur Berechnung der Wirkung der erneuerbaren Energien ist bei Neubauten und bei Sanierungen dieselbe. In einem ersten Schritt wird erhoben, welches der durchschnittliche Anteil erneuerbarer Energien bei durchschnittlichen Neubauten bzw. bestehenden Bauten ist (Zahlen des Bundesamtes für Statistik). In einem zweiten Schritt wird erhoben, wie hoch der durchschnittliche Anteil erneuerbarer Energien bei Minergiebauten ist.

Zur Berechnung der Erneuerbaren-Wirkung wird die Differenz zwischen durchschnittlichem Bau und Minergie Bau mit dem Energieverbrauch der Minergie Bauten multipliziert. Dies ergibt als Resultat, wie viele der in den Minergie-Gebäuden verbrauchten Kilowattstunden im Vergleich zu üblichen Gebäuden zusätzlich mit erneuerbaren Energien produziert werden. Auch diese energetische Wirkung wird mit Emissionsfaktoren in eine CO₂-Wirkung umgerechnet.

Auswirkungsanalyse – Resultate

Die energetischen Wirkungen gemäss der beschriebenen Analyseverfahren werden auf das Portfolio der ZKB Umweltdarlehen übertragen. Das Energiesparpotenzial wird anhand von Referenzwerten ermittelt und nicht anhand des effektiven Energieverbrauchs. Einschränkend ist ausserdem zu erwähnen, dass die Analyseresultate nur auf die mit ZKB Umweltdarlehen finanzierten Minergiebauten anwendbar sind. Die anderen unterstützten energetischen Standards, GEAK und sonstige energetische Massnahmen (die allerdings mit Volumen von CHF 84 resp. 97 Mio. deutlich weniger ins Gewicht fallen), werden mit der angewendeten Methode nicht abgedeckt.

Die Analyse in Zusammenarbeit mit Minergie Schweiz umfasst detailgenau rund 57% respektive CHF 567 Mio. aller ZKB Umweltdarlehen für Minergiebauten. Für diesen Teil des Portfolios ergeben sich folgende energetische Auswirkungen:

Mengengerüst	EBF in m ²	ZKB Umweltdarlehen in CHF Mio.
Total		
– Neubauten	244'191	558
– Sanierungen ¹	14'955	9
Energetische Auswirkung	in GWh	in Tonnen CO ₂
Energieeinsparung		
– Neubauten	71	5'795
– Sanierungen	40	6'888
Erneuerbare Energien		
– Neubauten	98	25'462
– Sanierungen	16	3'750
Total		
– Neubauten	169	31'257
– Sanierungen ¹	56	10'638

¹ Methodisch wird die Sanierung einer Altliegenschaft zugrunde gelegt. Entsprechend fällt die Wirkung deutlich höher aus als bei Neubauten.

Für das verbleibende Finanzierungsvolumen bei Minergiebauten von CHF 434 Mio., welches nicht detailgenau in die Analyse eingeflossen ist, werden die energetischen Auswirkungen anhand einer proportionalen Hochrechnung indikativ abgeschätzt:

Mengengerüst für Hochrechnung	EBF in m ²	ZKB Umweltdarlehen in CHF Mio.
Total		
– Neubauten	186'836	427
– Sanierungen	11'442	7

Energetische Auswirkung Indikativ hochgerechnet	in GWh	in Tonnen CO ₂
Total		
– Neubauten	129	23'916
– Sanierungen	43	8'139

Insgesamt ergeben sich damit die folgenden energetischen Auswirkungen:

Mengengerüst insgesamt	EBF in m ²	ZKB Umweltdarlehen in CHF Mio.
Neubauten und Sanierungen	457'424	1'000

Energetische Auswirkung insgesamt	in GWh	in Tonnen CO ₂
Neubauten und Sanierungen	398	73'950

Das Ziel der vorgenommenen Analyse ist eine grobe Abschätzung der Umweltauswirkungen des mit ZKB Umweltdarlehen finanzierten Immobilienpools. Die oben ausgewiesene Gesamteinsparung von rund 73'950 Tonnen CO₂ entspricht illustrativ circa 195'000 Barrel Öl oder 3'300 Tanklastwagen (mit je 12'000 Liter Fassungsvermögen).

Wie im Methodenbeschrieb dargelegt, liegt diesen Werten eine Betrachtung über die gesamte Lebensdauer der finanzierten Gebäude zugrunde. Rechnet man die energetische Wirkung auf ein Jahr um, so ergibt sich auf der Grundlage des gegenwärtigen Portfolios an ZKB Umweltdarlehen eine energetische Wirkung von rund 1.85 Tonnen CO₂ pro Jahr und pro Million ZKB Umweltdarlehen. In der nachfolgenden Tabelle werden die Resultate der Auswirkungsanalyse im Jahresverlauf ausgewiesen:

Jahr	Wirkung pro CHF Mio.	ZKB Umweltdarlehen Minergie			Ausstehende Green Bonds	
		Volumen	m ²	Wirkung	Volumen	Wirkung
2018	1.63 Tonnen CO ₂	1'048 CHF Mio.	605'119 m ²	1'713 Tonnen CO ₂	325 CHF Mio.	531 Tonnen CO ₂
2019	1.41 Tonnen CO ₂	1'062 CHF Mio.	518'791 m ²	1'498 Tonnen CO ₂	325 CHF Mio.	459 Tonnen CO ₂
2020	1.85 Tonnen CO ₂	1'000 CHF Mio.	457'424 m ²	1'850 Tonnen CO ₂	525 CHF Mio.	971 Tonnen CO ₂
Total seit Lancierung ZKB Green Bond Programm				5'061 Tonnen CO₂		1'961 Tonnen CO₂

Die Wirkung in Tonnen CO₂ pro Jahr und pro CHF Million ZKB Umweltdarlehen wird über Zeit tendenziell abnehmen, da sich insbesondere die energetischen Werte von konventionellen Neubauten, die gemäss den gültigen Vorschriften erstellt werden, jenen von Neubauten nach Minergie-Standard annähern.

Der Anstieg in der oben ausgewiesenen Wirkung vom Berichtsjahr 2019 auf 2020 ist nicht auf eine höhere Energieeffizienz im betrachteten Gebäudepool zurückzuführen, sondern primär auf eine Anpassung in den unterliegenden Rechenparametern. Neuere Zahlen zu Minergiebauten haben gezeigt, dass der Effekt des Einsatzes erneuerbarer Energien relativ betrachtet höher ausfällt als bisher angenommen. Dadurch ergibt sich ein Niveaueffekt bei der ausgewiesenen Wirkung.