



MünchenerHyp

Impact Reporting 2020



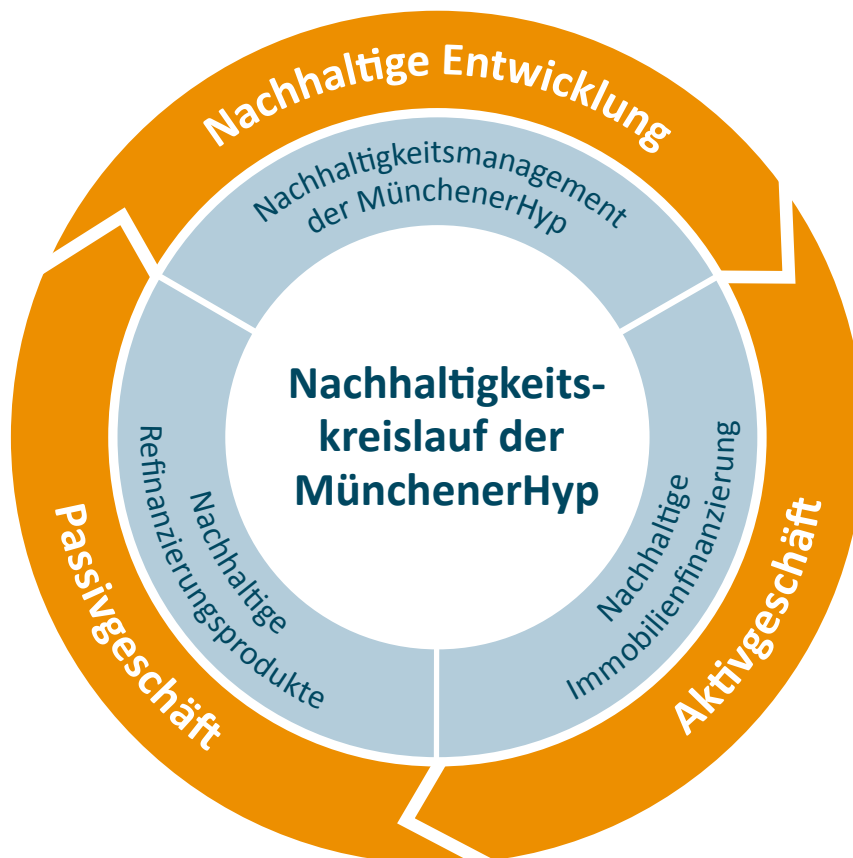
Nachhaltigkeit in der MünchenerHyp

Bereits 2014 hat die Münchener Hypothekendarlehenbank eG als Pionier den ersten nachhaltigen ESG Pfandbrief in Deutschland begeben. Die Geschäftsstrategie der MünchenerHyp ist geleitet von dem Gedanken des nachhaltigen Wirtschaftens und somit war der nachhaltige Pfandbrief ein logischer Schritt. Nach der Begabe des ESG Bonds hat die Bank eine konsequente Verankerung von Nachhaltigkeit in ihrem Kerngeschäft umgesetzt, was eine soziale und ökologische Verantwortung mit einschließt.

Zusätzlich hat die MünchenerHyp geschäftliche Aktivitäten in Bezug auf bestimmte kritische Branchen ausgeschlossen. Diese umfassen kontroverse Geschäftsfelder wie:

- Glückspiel
- Pornographie
- Rüstung
- Tabak
- Alkohol
- Urangewinnung

Der Fokus unseres Nachhaltigkeitsmanagements liegt auf unserem Kerngeschäft, da hier der Hebel für die Umsetzung der Ziele nachhaltiger Entwicklung am größten ist. Dabei sieht die Bank ihre Nachhaltigkeitsaktivitäten im Kerngeschäft als einen Kreislaufmechanismus an, im Rahmen dessen auf der Aktivseite nachhaltige Immobilienfinanzierungen getätigt werden, welche wiederum auf der Passivseite nachhaltig refinanziert werden. Dieser Kreislauf erhält immer wieder neue Impulse durch das Nachhaltigkeitsmanagement der MünchenerHyp.



Die MünchenerHyp hat für ihre Privatkunden verschiedene Nachhaltigkeitsdarlehen entwickelt, die sowohl ökologische als auch soziale Aspekte im Sinne ihres ganzheitlichen Nachhaltigkeitsverständnisses abdecken.

Die gute Nachfrage zeigt sich an den Beständen per 30.06.2020:

- 5.618 grüne Darlehen für private Wohnimmobilien
- 30 gewerbliche Darlehen mit nachhaltiger Zertifizierung.



Die hohe Granularität im gesamten Darlehensportfolio der Bank spiegelt sich somit auch im grünen Anteil des Portfolios zur Freude der Investoren wider. Auch die hohe Anzahl an neuen Darlehen in den nachhaltigen Kategorien grünes Darlehen und Familiendarlehen zeigen den Erfolg, den die MünchenerHyp mit der Entwicklung eigener Produkte begründet hat. Auf der Aktivseite oder Assetseite wurden die Vertriebskanäle bei den Volks- und Raiffeisenbanken mit eigenen, maßgeschneiderten, nachhaltigen Produkten erheblich ausgeweitet und in der Refinanzierung viele neue dezidiert nachhaltige Investoren gewonnen.

Nachhaltigkeitskriterien der Darlehen

Im Green Bond Framework der MünchenerHyp sind die Eignungskriterien für die Darlehen in der privaten und gewerblichen Immobilienfinanzierung schriftlich fixiert.

Private Wohnimmobilien	Gewerbeimmobilien
Grüne Darlehen	Nachhaltigkeitszertifizierte Darlehen
Kriterien	
<p>Wohnimmobilien mit einem Jahresprimärenergiebedarf von max. 70kWh/qm² (bis April 2020)</p> <p><i>und</i></p> <p>ab Mai 2020 Wohnimmobilien mit einem Jahresprimärenergiebedarf von max. 55kWh/qm²</p> <p><i>oder</i></p> <p>KfW Förderprogramme für energie-effizientes Bauen</p> <p><i>oder</i></p> <p>Wohnimmobilien mit einem Energieausweis von mindestens B (auf einer Skala von H bis A+)</p> <p><i>Info:</i></p> <p>Darlehen seit November 2015 mit Bestandsschutz</p>	<p>DGNB (mind. Gold oder Platin)</p> <p><i>oder</i></p> <p>BREEAM (mind. Sehr Gut, Exzellent oder Herausragend)</p> <p><i>oder</i></p> <p>LEED (mind. Gold oder Platin)</p> <p><i>oder</i></p> <p>HQE (mind. Exzellent oder Herausragend)</p> <p><i>oder</i></p> <p>BREEAM NL (mind. 40 % oder besser)</p> <p><i>oder</i></p> <p>Energieausweis (EPC) (mind. Level A oder besser)</p> <p><i>oder</i></p> <p>Top 15% des nationalen Gebäudebestands bzgl. Energieeffizienz</p>

Im Jahr 2020 wurde das Green Bond Framework aktualisiert. Dabei hat sich die Bank neue Ziele gesetzt und darüber hinaus neue nachhaltige Refinanzierungsprodukte eingeführt. Die Palette wurde um Senior Preferred und Senior Non-Preferred Anleihen ergänzt. Als Innovation wurde auch ein grünes Commercial Paper als Produktvariante im Geldmarkt eingeführt. Bei allen drei Produkten ist die Mittelverwendung grünen Assets zugeschrieben. Ab Mai 2020 wendet die MünchenerHyp strengere Kriterien für das grüne Darlehen an. Der jährliche Primärenergiebedarf pro qm² wird von 70 kWh auf 55 kWh reduziert, was eine weitere Annäherung an die Anforderungen der EU Taxonomie bedeutet.

Die Gewährung von Zinsnachlässen für grüne Darlehen, selbst bis zu einer Laufzeit von 30 Jahren, spiegelt das auf Langfristigkeit ausgerichtete Nachhaltigkeitsengagement der MünchenerHyp wider, was eines der Ziele der EU Taxonomie ist.

Die Weiterentwicklung und Neueinführung von nachhaltigen Produkten, die Mitarbeit in nationalen Arbeitsgruppen (vdp Arbeitsgruppe grüner Pfandbrief) und die Arbeit auf internationaler Ebene (Energy Efficient Mortgage Initiative, kurz EEMI) kennzeichnen das Engagement der MünchenerHyp auf der Produktseite und in der Refinanzierung. Bezüglich der Auswirkungen des Wandels in Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft sind so die Weichen vorausschauend gestellt.



Transparenz

Zum Stichtag des Impact Reportings per 30.06.2020 wies das gesamte grüne Portfolio der Bank eine Höhe von EUR 2.174,7 Millionen auf. Die Anzahl der Objekte verteilt sich mit 55,1% und 5.618 Objekten auf grüne Darlehen für Privatkunden. Weitere 44,9% und 30 Objekte entfallen auf nachhaltige gewerbliche Immobilienfinanzierungen. Die Münchener Hypothekenbank eG bietet den Investoren für das grüne Portfolio neben dem jährlichen Impact Reporting noch einen umfassenden Service auf vierteljährlicher Basis, der an die Anforderungen des §28 PfandBG angelehnt ist. Anschließend werden die Details des grünen Portfolios in der Deckungsmasse zum Stichtag des Impact Reportings per 30.06.2020 nach folgenden Kriterien der Forderungen aufgeführt:

- Umlauf
- Beleihungsauslauf
- Restlaufzeit
- Volumen
- Regionen

Umlauf ökologischer ESG Pfandbriefe und dafür verwendete Deckungswerte

in Tsd. €	Nominalwert 30.06.20	Barwert 30.06.20	Risikobarwert* 30.06.20
ökologischer ESG Pfandbrief	500.000	511.888	494.568
Deckungsmasse Retail	765.178	1.141.926	992.921
Deckungsmasse Gewerbe	683.462	1.073.092	999.685
Überdeckung	948.640	1.703.130	1.498.038

* Für die Berechnung des Risikobarwertes wurde der dynamische Ansatz gem. § 5 Abs. 1 Nr. 1 PfandBarwertV verwendet.

Forderungen nach Beleihungsauslaufgruppen

Beleihungsauslauf per 30.06.2020	< 30%			30% – 60%			> 60%*		
		Tsd. €		Tsd. €		Tsd. €			
Deckungskapital	Retail	27.188	390.481	347.509					
	Gewerbe	0	85.887	597.575					

* in der Rubrik Beleihungsauslauf > 60% wird nur der deckungsfähige Anteil bis 60% ausgewiesen

Forderungen nach Restlaufzeit

Restlaufzeit	30.06.2020	
	Tsd. € Wohnimmobilien	Tsd. € Gewerbeimmobilien
≤ 0,5 Jahre	0	9.474.000
> 0,5 Jahre und ≤ 1 Jahr	385.826	0
> 1 Jahre und ≤ 1,5 Jahre	0	0
> 1,5 Jahre und ≤ 2 Jahre	137.673	7.140.000
> 2 Jahre und ≤ 3 Jahre	375.000	69.642.404
> 3 Jahre und ≤ 4 Jahre	214.057	195.079.107
> 4 Jahre und ≤ 5 Jahre	292.200	97.609.317
> 5 Jahre und ≤ 10 Jahre	45.596.922	263.391.814
> 10 Jahre	718.176.105	41.125.000



Forderungen nach Volumen

Volumen	30.06.2020 Wohnimmobilien			30.06.2020 Gewerbeimmobilien		
	Tsd. €	in %	Anzahl Darlehen	Tsd. €	in %	Anzahl Darlehen
bis einschl. € 300.000	625.277	81,72	3.659	0	0,00	0
mehr als € 300.000 bis einschl. € 1 Mio.	139.901	18,28	351	0	0,00	0
mehr als € 1 Mio. bis einschl. € 10 Mio.	0	0,00	0	16.614	2,43	2
mehr als € 10 Mio.	0	0,00	0	666.848	97,57	25
Summe	765.178	100,00	4.010	683.462	100,00	27

Forderungen nach Regionen

Länder und Regionen	30.06.2020 Wohnimmobilien		30.06.2020 Gewerbeimmobilien	
	Summe in €	in %	Summe in €	in %
Baden-Württemberg	143.023.861	18,69	0	0,00
Bayern	318.011.890	41,56	67.047.014	9,81
Berlin	1.304.712	0,17	56.830.907	8,32
Brandenburg	662.800	0,09	0	0,00
Bremen	458.400	0,06	0	0,00
Hamburg	8.986.938	1,17	0	0,00
Hessen	21.314.543	2,79	127.543.489	18,66
Mecklenburg-Vorpommern	1.090.028	0,14	0	0,00
Niedersachsen	81.681.224	10,67	0	0,00
Nordrhein-Westfalen	106.327.383	13,90	34.183.750	5,00
Rheinland-Pfalz	26.441.108	3,46	0	0,00
Saarland	5.085.957	0,66	0	0,00
Sachsen	10.251.370	1,34	0	0,00
Sachsen-Anhalt	3.702.781	0,48	0	0,00
Schleswig-Holstein	34.205.705	4,47	0	0,00
Thüringen	2.629.083	0,34	0	0,00
Frankreich	0	0,00	56.100.000	8,21
Großbritannien	0	0,00	98.993.033	14,48
Luxemburg	0	0,00	31.400.000	4,59
Niederlande	0	0,00	62.970.000	9,21
Österreich	0	0,00	41.125.000	6,02
Spanien	0	0,00	69.957.600	10,24
USA	0	0,00	37.310.850	5,46
Gesamtsumme	765.177.783	100,000	683.461.642	100,000



Um die Transparenz für das gesamte grüne Portfolio zu gewährleisten und nicht nur für Assets, die bereits in Deckung gebucht sind, werden Investoren regelmäßig über das Wachstum des gesamten Portfolios informiert, wodurch nicht nur der deckungsfähige Anteil der nachhaltigen Darlehen ausgewiesen wird. Somit ist jeder Investor in kurzen Zeitintervallen über das stetige Wachstum der nachhaltigen Darlehen der Münchener Hypothekendarlehenbank auf aktuellem Stand. Nachfolgend der Aufbau des Portfolios zum Stichtag des Impact Reportings:

Aktiv	Nominalwert in Mio. € 30.06.2020		Passiv
Deckungsmasse Retail	765,2	500,0	ökologischer ESG Pfandbrief
Deckungsmasse Gewerbe	683,5		
Überdeckung	948,6		
Anzahl der grünen Darlehen: Gesamt 5.648, davon Retail 5.618, davon Gewerbe 30			
außer Deckung Retail	432,7	288,5	grüne Senior Bonds
außer Deckung Gewerbe	293,4	0	grünes CP
Saldo außer Deckung	437,6		
verfügbares grünes Portfolio	1.386,2		

Die MünchenerHyp bedankt sich für die angenehme und konstruktive Zusammenarbeit mit dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.

Brief summary | April 2021

Impact analysis of the MünchenerHyp Green Portfolio #2020

Results of the evaluation of greenhouse gas emissions avoided through the green mortgage loan programme and certified commercial buildings

Authors:

Jens Teubler, Felix Buchborn, Lynn Wagner

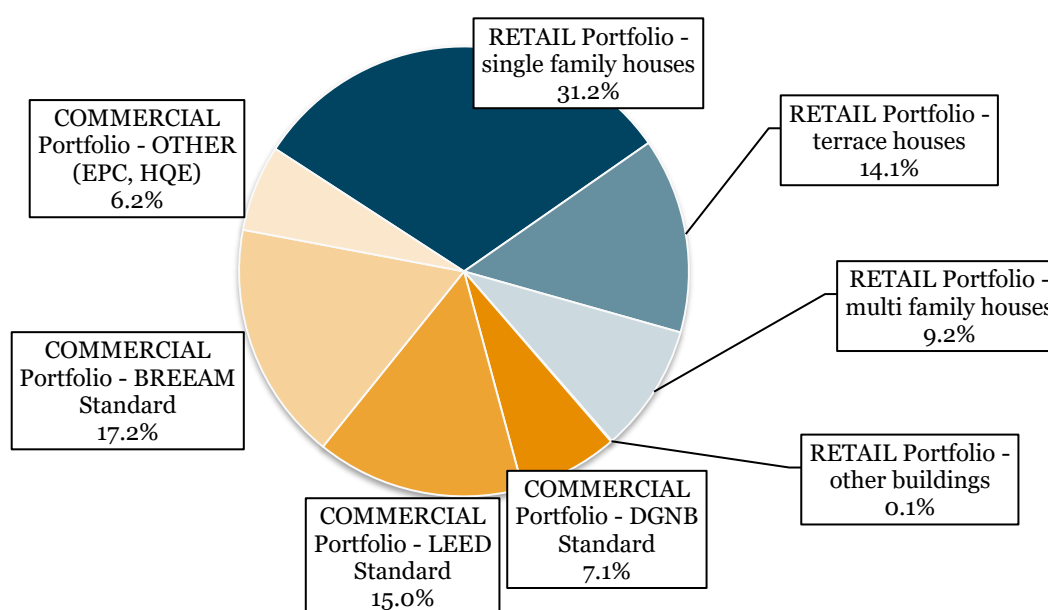
On behalf of



MünchenerHyp

On behalf of Münchener Hypothekenbank e.G. (MünchenerHyp hereafter), Wuppertal Institute has analysed the impact of the bank's Green Mortgage Loan Programme as well as the financing of certified commercial buildings, which are already partly re-financed by the *ESG Pfandbrief* (EUR 500m) as well as *green senior bonds* (EUR 289m)¹. Overall, EUR 2,175m were assessed (reporting date 30th June 2020) of which EUR 2,146m (99%) could be quantified in terms of potential GHG emission reductions². Certified commercial buildings make up 46% or EUR 976m of the analysed assets (see next figure).

Loans in the Portfolio analysed in this report (EUR 2,146m)*



*note: sum of shares equals 100.1% due to rounding of small values

The loans cover new and refurbished buildings with high energy efficiency standards that are expected to avoid greenhouse gas (GHG) emissions compared to current heating standards in Germany and other countries in Western-Europe and the USA. The eligibility of the underlying green bond framework³ as well as the current asset pool has been verified by ISS-ESG⁴. Buildings financed under the retail green mortgage programme achieve heating standards of 70 kWh per square-metre and less (55 kWh from May 2020 onward). Commercial objects in the asset pool are certified with top level DGNB, BREEAM, LEED, HQE or EPC standards.

The report at hand estimates GHG savings based on heating energy used and saved in the portfolio on an annual basis⁵. The results are calculated with bottom-up models for heat savings in buildings. Reference for GHG savings is the current heat demand in the buildings stock and the GHG emissions of the current energy provision (see annex for details on methodology).

¹ https://www.muenchenerhyp.de/sites/default/files/downloads/2020-11/green_reporting_30_06_2020.pdf for final allocation reporting

² Some assets in the retail portfolio could not be sufficiently analysed in terms of physical values and financial shares.

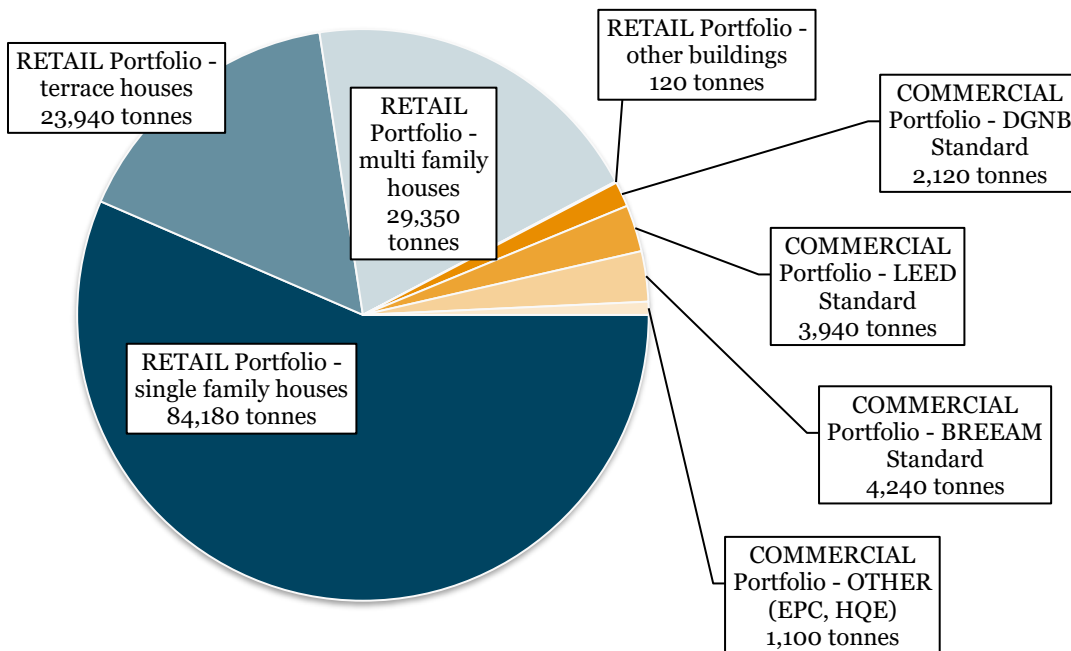
³ https://www.muenchenerhyp.de/sites/default/files/downloads/2020-12/Green_Bond_Framework_en_final.pdf

⁴ https://www.muenchenerhyp.de/sites/default/files/2020-11/30102020_MHB_SPO.pdf

⁵ Effects of electricity use, building construction, renovation and demolition have not been investigated.

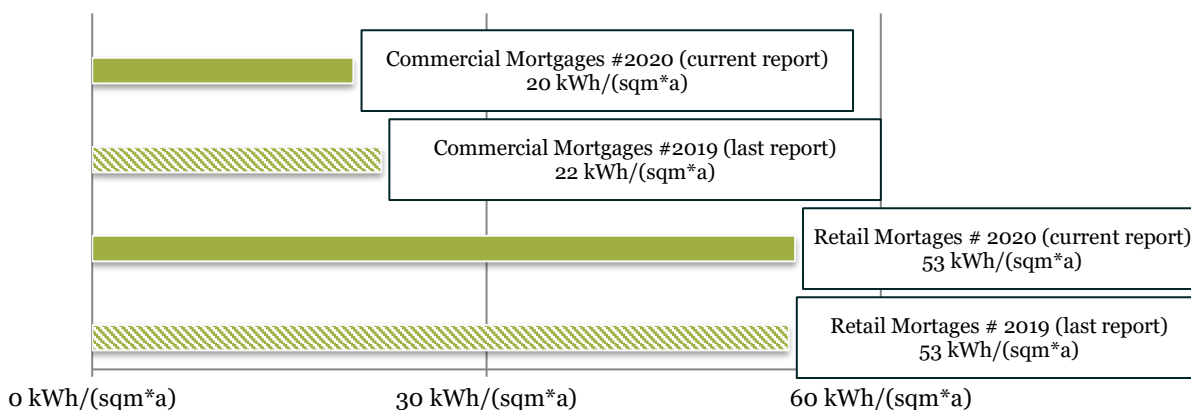
It has been estimated that the buildings investigated will avoid greenhouse gas emissions of 408 kilotons CO₂ equivalents until the end of their loan term. The MünchenerHyp finances these buildings with an overall share of approximately 37% on average, thus inducing savings of 149 kilotons CO₂-equivalents (see figure below).

Financed Potential GHG savings until end of term (148,990 tonnes)



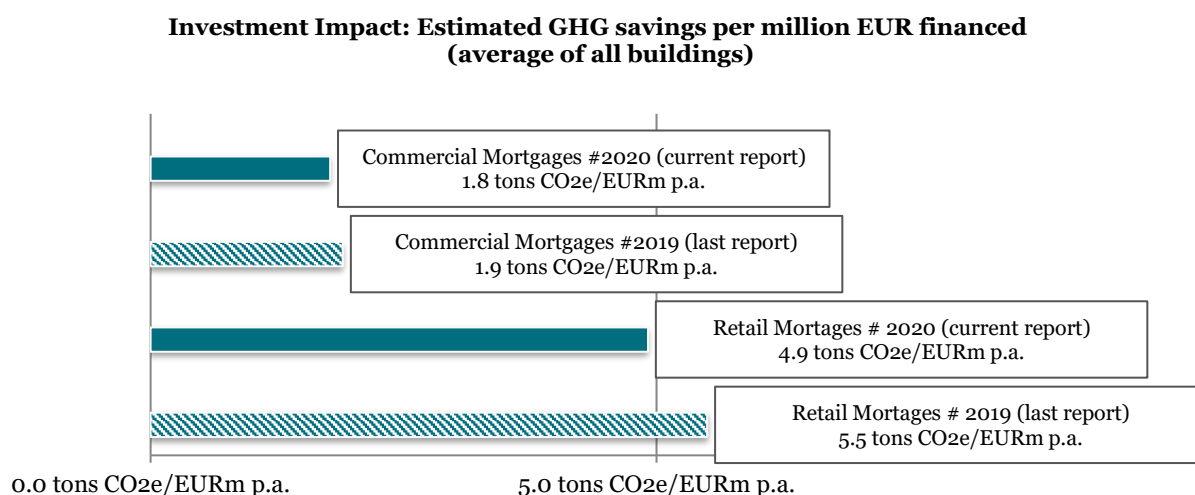
It is also possible to evaluate the efficiency of the impacts (see figure below). On average, annual energy savings for the buildings in the portfolio amount to 20 kWh per square metre (kWh/sqm*a) for commercial mortgages and 53 kWh per square-metre for retail mortgages (building efficiency compared to the current building stock).

Energy Savings: Estimated Heat Savings per Building (average of all buildings)



From the point of view of investments into the loan programme (only financed impacts), 1.7 tons of CO₂-equivalents are saved per year and million Euro for commercial mortgages (CO₂e/EURm p.a.), compared to 4.9 tons for retail mortgages (see figure below).

In total (all assessed loans combined), 3.5 tons of CO₂-equivalents are saved per year and million Euro invested in 2020.



The retail buildings perform quite similar compared to the findings in the last report (2019). The decreased investment impact (4.9 versus 5.5 tons GHG per million EUR and year) stems mainly from the lower share of financing by MünchenerHyp (36% on average compared to 58%). For commercial buildings, both energy savings and investment impact are slightly lower compared to the 2019 findings. There is no single parameter responsible for this effect. In some cases, new and more accurate data was applied (e.g., in regard to the actual heated areas of the buildings) while changes in the overall portfolio play their part as well (e.g., new assets in countries with better energy standards in the buildings stock). However, it is likely that heat savings are going to decrease continuously in the coming years anyway, because less and less buildings with high heating demands need to be replaced or renovated.

Retail Mortgage Loans

The Retail mortgages analysed in this report are financed with a share of approximately 36% (EUR 1,170m) on average and a credit period of 23 years. The majority of loans continue to finance new and refurbished single-family homes (57%). The loans induce GHG savings of ca. 5.7 kilotons per year or 138 kilotons until the end of loan term. However, all buildings are expected to save further GHG emissions until the end of their lifetime.

Many of the buildings might also have more GHG efficient heating systems installed in the future, thus inducing further emissions savings compared to the building stock and its conventional fossil fuel heating mix. In addition, some buildings might also exhibit a higher efficiency in terms of electricity use (e.g., with help of efficient lighting or by producing solar energy), generating further GHG savings compared to the reference buildings. These additional effects and their impacts on GHG savings have been considered partially in an additional scenario in this report (see p. 4).

Non-Residential Mortgage Loans

The commercial mortgages assessed in this report account for approximately EUR 977m. With an estimated financed share of 51% on average, these loans help to induce GHG savings of 1.7 kilotons per year or 11 kilotons until the end of loan term.

The effects were calculated based on estimations for heat savings without considering electricity efficiency. Reference data for comparison was drawn from the EU building database that contains heating demands on a per country basis without considering different building types and construction periods⁶. It is assumed that the actual GHG savings for these buildings are higher compared to the conservative approach in the report at hand because the data base only provides energy demands in the buildings stock from 2011 onward. In addition, and by comparison with retail buildings, only one type of heating system was used for each building and its reference in the stock.

Case-study: Additional Effects from Modernisation

The following table estimates the effects of additional measures like the replacement of oil heating or higher buildings certificate standards. By comparison, current analysed commercial buildings save 7% of the primary energy demand compared to the EU buildings stock (2011-2014) while the scenario here assumes savings of 50%.

In this optimistic scenario, financed savings of 180 kilotons CO₂-equ. could be achieved (compared to 149 kilotons).

Type	Additional Measure	Additional financed energy savings [GWh/a)	Additional financed GHG savings (t CO ₂ e/a)
Retail	Replacement of oil heating systems	none	655
Commercial	Higher Efficiency Standards	8.6	2,205
Total	-	8.6	2,860

Outlook

The report at hand estimated potential avoided GHG emissions in a robust manner and based on improved portfolio data compared to the last report. However, the remaining data gaps still required a number of assumptions that influence the results (as shown by the case-study). As part of this project Wuppertal Institut is discussing with the issuer how data accuracy and standardisation of calculation methods can be improved even further.

The annex shows the result in detail according to the ICMA framework. It also provides a brief summary of the methods and data used for calculation.

⁶ By comparison: retail buildings were assessed using a German building typology with 4 building types and 12 construction periods each.

Annex – Results, Methods and Data

The following results are presented in accordance with the current *Harmonized Framework for Impact Reporting* (ICMA, December 2020)⁷. The impact analysis is confined to the avoidance of greenhouse gas (GHG) emissions during the loan period of the buildings. They refer to the Global Warming Potential over 100 years (GWP 100a) in form of CO₂-equivalents for all GHGs according to the characterisation factors in the IPCC reports (Intergovernmental Panel on Climate Change).

ex ante estimates during use phase of buildings

Energy Efficiency (EE)	Assessed Amount (assessed value in the portfolio)	Share of Financing (of assessed amount)	Eligibility for green assets	EE Component (estimate)	Loan Period (weighted average)	Annual Energy Savings (heat)		Reduced/Avoided annual GHG emissions (heat)		Absolute annual GHG emissions (heat) ¹	
						100%	financed	100%	financed	100%	financed
Portfolio – heat savings	million EURO	%	% of assessed amount	% of assessed amount	In years	GWh/a		In 1.000 tonnes of CO ₂ -equivalents		In 1.000 tonnes of CO ₂ -equivalents	
RETAIL Portfolio - single family houses	668.7	33.9%	100%	not applicable	25.3	41.43	14.05	9.82	3.33	6.37	2.16
RETAIL Portfolio - terrace houses	301.6	40.0%	100%	not applicable	20.5	12.29	4.92	2.91	1.17	1.70	0.68
RETAIL Portfolio - multi family houses	197.7	37.3%	100%	not applicable	23.6	14.06	5.25	3.33	1.24	1.75	0.65
RETAIL Portfolio - other buildings	1.5	80.7%	100%	not applicable	23.7	0.026	0.021	0.006	0.005	0.009	0.007
TOTAL EE (RETAIL)	1,170	35.7%	100%	not applicable	23.3	67.8	24.2	16.1	5.7	9.8	3.5

¹ Absolute annual emissions refer to the average heating mix in Germany. The buildings in the portfolio might exhibit lower annual emissions than presented here due to e.g. heating systems without fossil fuel use.

Energy Efficiency (EE)	Signed Amount (assessed value in the portfolio)	Share of Financing (of assessed amount)	Eligibility for green assets	EE Component (estimate)	Loan Period (weighted average)	Annual Energy Savings (heat)		Reduced/Avoided annual GHG emissions (heat)		Absolute annual GHG emissions (heat) ₂	
						100%	financed	100%	financed	100%	financed
Portfolio – heat savings	million EURO	%	% of assessed amount	% of assessed amount	In years	GWh/a		In 1.000 tonnes of CO ₂ -equivalents		In 1.000 tonnes of CO ₂ -equivalents	
COMMERCIAL Portfolio - DGNB Standard	153.2	37.2%	100%	not applicable	6.3	3.28	1.22	0.85	0.33	1.56	0.98
COMMERCIAL Portfolio - LEED Standard	321.9	42.8%	100%	not applicable	7.3	3.85	1.65	1.21	0.54	7.52	2.35
COMMERCIAL Portfolio - BREEAM Standard	368.8	71.9%	100%	not applicable	6.3	3.70	2.66	0.96	0.67	3.43	2.03
COMMERCIAL Portfolio - OTHER (EPC, HQE)	133.1	51.6%	100%	not applicable	5.9	1.856	0.957	0.215	0.186	0.800	0.717
TOTAL EE (COMMERCIAL)	977	51.0%	100%	not applicable	7.4	12.7	6.5	3.2	1.7	13.3	6.1

¹ Absolute annual emissions have been calculated using emission factors of the individual heating systems for buildings where the heating system was known and the emission factor of gas heatings in Germany where the heating system was not known.

Method and Data for Retail Mortgages

4 different building types in 12 different construction periods were differentiated for the building stock of retail mortgages (SFH, MFH, TH, other). Heating data for building stock is based on the European Database for residential buildings TABULA⁸. The actual energy demand as well as the year of construction of the buildings in the asset pool were provided by MünchenerHyp. GHG intensity factors (GHG emissions per kWh energy consumed) for each energy source are based on a recent report by the German Federal Environmental Agency UBA⁹.

Method and Data for Non-Residential Mortgages

Due to data gaps (on individual buildings as well as from statistics), savings for non-residential mortgages have been calculated differently. As the available data on individual buildings varies strongly, two types of differentiation procedures had to be applied: (1) clustering of buildings with comparable data availability and (2) differentiating potential heat saving effects due to the building certificate.

The methodology is described separately in the following groups of buildings with DGNB (German Sustainable Building Council), LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology and BREEAM Netherlands), and OTHER (HQE – High Quality Environmental standard, EPC –Energy Performance Certificate) building certificates.

⁷ see <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/impact-reporting/>

⁸ see <http://webtool.building-typology.eu/#bm>

⁹ see <https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/emissionsbilanz-erneuerbarer-energetraeger>

For DGNB certificates, the primary energy consumption of the buildings could be extracted from data provided in the available building certificates. Where primary energy included electricity, the amount of electricity was subtracted from the stated primary energy demand for calculating the heat demand. Where emission factors were not stated in the certificates, the factors for the respective heating system as published by the UBA¹⁰ were used. Where the energy demand of reference buildings was not provided in the certificates, the national average energy demand for non-residential buildings as published in the EU Building Database¹¹ was used. Where no information on the heating system was available, the factor for a gas heating in Germany was used (conservative assumption).

LEED, BREEAM and OTHER certificates were handled in a comparable manner. However, as some certificates would not include data on the primary energy demand, the standards themselves were used as reference whenever that data was not available.

The minimum energy savings to be achieved for being certified under LEED (savings of 8% for renovation and 14% for new construction) were assumed to be achieved with respect to the reference building¹². Since no data on reference buildings were provided in the certificates, the national averages in the EU Building Database were used. Where no information on the heating system was available, the factor for a gas heating in Germany was used.

A typical best practice example as described in the BREAM standard, achieves energy savings of 18% with respect to the reference building¹³. For the reference building and emission factors the EU Building Database and the UBA factors were used.

OTHER standards include a mix of different standards. For some of the buildings data on the primary energy demand was available (handling according to DGNB, LEED and BREEAM). Where this was not the case, the data in the EU Building Database was used. Due to a lack of data on energy savings in OTHER (HQE, EPC) certificates, the average share of savings achieved in the whole portfolio was used for these buildings as a proxy.

Assumptions used in the optimistic scenario

RETAIL: Replacement of oil heating systems

As heating with oil is usually considered to have the highest GHG emissions (aside from coal heating), it is reasonable to assume that these systems are replaced first during the modernisation of a building (or are not installed in new buildings). To simulate this effect, the heating mix has been adjusted accordingly in our scenario (e.g., increasing the share for gas heaters from 44 to 61%). As a result, GHG emissions per kWh of heat in the portfolio are reduced from 237 g CO₂-equ. to 210 g per kWh (thus improving avoided emissions by an additional 27 g per kWh).

COMMERCIAL: 50% Saving of heating energy

The German Federal Ministry of Economic Affairs and Energy has published various possible target corridors regarding the required energy saving ratios in buildings until 2050¹⁴. In the medium scenario, a 60% share of renewables in the energy mix in 2050 is assumed. In this case, energy savings in the building sector of 50% would be required to meet the climate mitigation targets. Therefore, for the optimistic scenario in this impact analysis, the saving ratio of 50% was used for the calculating possible savings in the portfolio of the non-residential sector. For comparison, the average saving ratio calculated in the standard case is 7% and the highest ratio 58%.

¹⁰ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2017-10-26_climate-change_23-2017_emissionsbilanz-ee-2016.pdf

¹¹ <https://ec.europa.eu/energy/en/eu-buildings-database>

¹² <https://www.usgbc.org/credits/new-construction/v2009/eac1>

¹³ https://www.breeam.com/BREEAMInt2013SchemeDocument/content/06_energy/ene_01_reduction_of_co2_emissions.htm#Example_calculation_for_%E2%80%98good_international_practice%E2%80%99_distribution

¹⁴ https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/sanierungsbedarf-im-gebaeudebestand.pdf?__blob=publicationFile&v=3



Impact reporting

Der Impact der durch das grüne Darlehensportfolio (re-)finanzierten Gebäude mit Fokus auf Energieeffizienz beläuft sich auf folgende Werte:



20 kWh

Jährliche Energieeinsparung pro m² für Gewerbeimmobilien

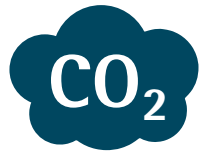
+



53 kWh

Jährliche Energieeinsparung pro m² für private Wohnimmobilien

≈



CO₂

149.000 Tonnen

Eingesparte bzw. vermiedene CO₂-Emissionen bis zum Ende der Laufzeit (finanzierter Anteil)

≈



909 Mio. km

Autofahrt mit einem Mittelklassebenziner*

oder



15.988

Erdumrundungen (Äquator) mit dem Flugzeug*



14.327 Personen

Durchschnittliche jährliche CO₂-Emissionen in Deutschland**

» 3,5 Tonnen

Eingesparte bzw. vermiedene CO₂-Emissionen pro Jahr und investierter Million Euro

* Berechnungsgrundlage: 1 t CO₂ = 6.100 Personenkilometer mit dem Auto oder 4.300 Pkm Flugstrecke

** Berechnungsgrundlage: Pro-Kopf-Emissionen in Deutschland (2018) 10,4 t/Jahr



Kontaktinformation

Treasury – Debt Investor Relations

Claudia Bärdges-Koch ✉ claudia.baerdges-koch@muenchenerhyp.de ☎ +49 89 5387 - 885520

Nachhaltigkeit

Alexandra Brill ✉ alexandra.brill@muenchenerhyp.de ☎ +49 89 5387 - 2041

Lucia Rückner ✉ lucia.rueckner@muenchenerhyp.de ☎ +49 89 5387 - 2043

Disclaimer

WICHTIG: Sie müssen Folgendes lesen, bevor Sie fortfahren. Mit dem Zuhören und/oder der Teilnahme an der Präsentation haben Sie die folgenden Einschränkungen zur Kenntnis genommen.

Die Münchener Hypothekendarlehenbank eG (das "Unternehmen") hat dieses Dokument ausschließlich zur Verwendung im Zusammenhang mit dieser Präsentation erstellt. Diese Präsentation stellt weder ein Angebot noch eine Aufforderung zur Zeichnung oder zum Kauf von Wertpapieren des Unternehmens dar, und weder diese Präsentation noch ein Bestandteil dieser Präsentation soll Grundlage für den Abschluss eines Vertrages oder die Übernahme einer sonstigen Verpflichtung werden noch soll im Vertrauen auf diese Präsentation oder einen Bestandteil dieser Präsentation ein Vertrag geschlossen oder eine sonstige Verpflichtung übernommen werden. Diese Präsentation dient ausschließlich Ihrer Information, ist nicht als Anlageberatung zu verstehen und darf nicht ausgedruckt, heruntergeladen oder auf andere Weise kopiert oder verbreitet werden.

Die in dieser Präsentation enthaltenen Informationen sind nicht zur Veröffentlichung, Verteilung oder Verbreitung in den Vereinigten Staaten von Amerika (die „Vereinigten Staaten“), Australien, Kanada oder Japan bestimmt. Vorbehaltlich bestimmter Ausnahmeregelungen dürfen die hierin genannten Wertpapiere in den Vereinigten Staaten, Australien, Kanada oder Japan oder an oder für Rechnung oder zu Gunsten einer US-Person oder einer Person, welche Staatsangehörige oder Bürger Australiens, Kanadas oder Japans ist oder dort ihren Wohnsitz hat, nicht angeboten oder verkauft werden. Die hierin genannten Wertpapiere dürfen nicht angeboten oder verkauft werden, es sei denn, sie sind gemäß dem US Securities Act von 1933 in der jeweils gültigen Fassung („Securities Act“) registriert oder von den Registrierungsanforderungen des Securities Act befreit oder werden in einer Transaktion, die nicht den Registrierungsanforderungen des Securities Act unterliegt, angeboten oder verkauft. Das Angebot und der Verkauf der hierin genannten Wertpapiere wurde und wird nicht gemäß dem Securities Act registriert. In den USA wird kein öffentliches Angebot für die hierin genannten Wertpapiere erfolgen. Die hierin genannten Wertpapiere werden nur außerhalb der Vereinigten Staaten und gestützt auf Regulation S des Securities Act angeboten.

Die hier genannten Wertpapiere sind nicht für ein Angebot, einen Verkauf oder sonstigen Vertrieb an Kleinanleger im Europäischen Wirtschaftsraum („EWR“) vorgesehen und dürfen keinem Kleinanleger im Europäischen Wirtschaftsraum („EWR“) angeboten, verkauft oder anderweitig zugänglich gemacht werden. Für diese Zwecke bezeichnet Kleinanleger eine Person, die eine (oder mehrere) der folgenden Personen ist: (i) ein Kleinanleger im Sinne von Artikel 4 Absatz 1 Nummer 11 der Richtlinie 2014/65/EU (in der jeweils geltenden Fassung, „MiFID II“) oder (ii) ein Kunde im Sinne der Richtlinie (EU) 2016/97 (in der jeweils geltenden Fassung, die „Versicherungsvertriebsrichtlinie“), wenn dieser Kunde nicht als professioneller Kunde im Sinne von Nummer (10) von Artikel 4 Absatz 1 der MiFID II qualifiziert wäre. Es wurde kein Basisinformationsblatt im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 1286/2014 (in der jeweils geltenden Fassung, die „PRIIPs-Verordnung“) erstellt.

Diese Präsentation richtet sich an und/oder ist für den Vertrieb im Vereinigten Königreich nur bestimmt, soweit sie sich (i) an Personen richtet, die über professionelle Erfahrung in Bezug auf Investitionen nach Artikel

19 (5) der Financial Services and Markets Act 2000 (Financial Promotion) Order 2005 verfügen (die „Verordnung“) oder (ii) an sog. „high net worth entities“ richtet, die unter Artikel 49(2)(a) bis (d) der Verordnung fallen (alle diese Personen werden hierin als „relevante Personen“ bezeichnet). Diese Präsentation richtet sich nur an relevante Personen. Personen, die keine relevanten Personen sind, sollten nicht aufgrund dieser Präsentation oder deren Inhalte Handlungen vornehmen oder sich auf diese Präsentation oder deren Inhalte verlassen. Jede Investition oder Investitionstätigkeit, auf die sich diese Präsentation bezieht, steht nur relevanten Personen zur Verfügung und wird nur mit relevanten Personen getätigt.

Weder das Unternehmen noch seine Geschäftsführung, leitenden Angestellten, Mitarbeiter und Berater oder sonstige Personen haften für direkte oder indirekte Verluste, die sich aus der Verwendung dieser Präsentation ergeben. Obwohl das Unternehmen alle zumutbaren Anstrengungen unternommen hat, um sicherzustellen, dass die in dieser Präsentation angegebenen Fakten zutreffend sind und die darin enthaltenen Meinungen fair und angemessen sind, hat diese Präsentation naturgemäß einen selektiven Charakter.

Die in dieser Präsentation enthaltenen Informationen zur zukünftigen Entwicklung des Unternehmens bestehen ausschließlich aus Prognosen und Einschätzungen und nicht aus endgültigen Fakten. Diese zukunftsgerichteten Aussagen beruhen auf den zum betreffenden Zeitpunkt erkennbaren und verfügbaren Informationen, Fakten und Erwartungen. Sie können daher nur die Gültigkeit bis zum Datum ihrer Veröffentlichung beanspruchen. Da zukunftsgerichtete Aussagen naturgemäß Unsicherheiten und nicht abschätzbaren Risikofaktoren unterliegen – wie z.B. Änderungen der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen – und auf Annahmen beruhen, die möglicherweise nicht oder anders eintreten, ist es möglich, dass die tatsächlichen Erträge und Entwicklungen des Unternehmens wesentlich von den Prognosen abweichen. Das Unternehmen ist nicht verpflichtet, zukunftsgerichtete Aussagen zu aktualisieren oder an spätere Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen. Dementsprechend übernimmt das Unternehmen weder ausdrücklich noch stillschweigend eine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Daten und Informationen.

In dieser Präsentation zum Ausdruck gebrachte Meinungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und weder das Unternehmen noch eine andere Person sind verpflichtet, die in dieser Präsentation enthaltenen Informationen zu aktualisieren oder auf dem neuesten Stand zu halten. Personen, die beabsichtigen, im Rahmen des vorgeschlagenen Angebots Wertpapiere zu kaufen, wird empfohlen, ihre Entscheidung über einen solchen Kauf oder über die Aufforderung zur Abgabe eines Kaufgebots auf die in dem von dem Unternehmen in Bezug auf die Wertpapiere erstellten Prospekt enthaltenen Informationen zu stützen, die von den Angaben in dieser Präsentation abweichen können. Dementsprechend sollte eine Anlageentscheidung zum Kauf oder zur Zeichnung von Wertpapieren des Unternehmens ausschließlich auf der Grundlage der im Prospekt enthaltenen Informationen getroffen werden, und niemand darf sich auf andere als die im Prospekt enthaltenen Darstellungen verlassen, wobei dieser Prospekt, sollte das Unternehmen die Transaktion weiter verfolgen, bei dem Unternehmen erhältlich sein und auf der Website der Luxemburger Börse (www.bourse.lu) veröffentlicht werden wird.



Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

Münchener Hypothekenbank eG
Karl-Schornagl-Ring 10
80539 München

+ 49 89 5387 - 0

+ 49 89 5387 - 770

info@muenchenerhyp.de

www.muenchenerhyp.de