



Jahresreporting 2018/19

Green Bonds

Editorial

Sehr geehrte Damen und Herren,



im abgelaufenen Jahr ist es uns nach 2017 erneut gelungen, gleich zwei Green Bonds im Benchmark-Format an den Markt zu bringen. Einer 10-jährigen Senior Unsecured (Non-Preferred) Anleihe im April folgte im Oktober 2018 ein weiterer Grüner Pfandbrief. Mit 58 Prozent ging dabei ein größerer Anteil dieses Bonds ins Ausland als bei jeder zuvor emittierten Benchmarkanleihe der Berlin Hyp. Der Auslandsanteil fiel auch höher aus als bei allen nach der Finanzkrise emittierten Euro-denominierten deutschen Pfandbriefen. Für uns stellte dies einen neuerlichen Nachweis des Mehrwerts von Green Bonds für Investoren dar. Insgesamt kommen wir nun auf sechs Green Bonds im

Benchmark-Format, die wir seit 2015 emittiert haben. Mehr als jede andere europäische Geschäftsbank. Das macht uns stolz und wir freuen uns darüber, wie auch über unser viertes Green Bond Jahresreporting, das wir Ihnen heute vorlegen. Wie üblich gliedert es sich in die Bestandteile

A – Green Bond Framework Seite 4

B – Bestandsreporting Seite 6

C – Neugeschäftsreporting Seite 8

D – Impact Reporting Seite 10

und enthält doch wichtige Neuerungen.

Sowohl 2017 als auch 2018 ist die Berlin Hyp bei den GlobalCapital Green Bond Awards für das beste Post-Deal or Impact Reporting ausgezeichnet worden. Wir haben uns sehr darüber gefreut, zweimal nacheinander von den Marktteilnehmern mit einem so wichtigen Preis geehrt zu werden. Gleichzeitig ist es uns Ansporn, noch besser zu werden. Im April letzten Jahres haben wir Ihnen die Weiterentwicklung unserer Green Building Eignungskriterien vorgestellt, deren Kern einerseits die Absenkung der maximal zulässigen Endenergiebedarfe für Heizwärme, andererseits die Ergänzung des Kriterienkatalogs um neue maximal zulässige Endenergiebedarfe für Strom für die unterschiedlichen Gebäudearten ausmachte. Mit der Aufgliederung der Energieeffizienz gewerblicher Immobilien in ihre einzelnen Bestandteile hat die Berlin Hyp seinerzeit einmal mehr eine Vorreiterrolle eingenommen. Diese detaillierte Betrachtungsweise schlägt sich heute auch erstmals in unserem Impact Reporting nieder. Doch damit nicht genug. Durch den kontinuierlichen Ausbau des Umfangs Energieeffizienz-relevanter Daten in unserem Darlehenssystem stellt das aktuelle Impact Reporting erstmalig auf die gebäudespezifischen individuellen Energieträger ab, anstatt auf den durchschnittlichen Energiemix pro Land. Wir sind damit heute in der Lage, eine wesentlich präzisere Berechnung der CO₂-Einsparungen durch unser Green Finance Portfolio bzw. unsere Green Bonds vorzunehmen, als das in der Vergangenheit möglich war.

Für die notwendigen – und unter D ausführlich dargestellten – methodologischen Anpassungen haben wir uns von den Experten von Drees & Sommer beraten lassen, die auch die Durchführung der Impact-Berechnung vorgenommen haben, und denen ich an dieser Stelle herzlich für die hervorragende Arbeit danken möchte.



Der Berlin Hyp liegt nicht nur die eigene, sondern auch die Weiterentwicklung des Green Bond Markets am Herzen, und hier insbesondere die des Markts für Grüne Pfandbriefe. Hierfür haben wir im Dezember alle Rechte an den Wortmarken „Grüner Pfandbrief“ und „Green Pfandbrief“ an den Verband deutscher Pfandbriefbanken (vdp) übertragen, um sie so auch für andere Pfandbriefemittenten nutzbar zu machen. Voraussetzung hierfür war, dass beim vdp eine Arbeitsgruppe eingesetzt wird, die Mindeststandards für Grüne Pfandbriefe entwickelt. Das Gremium, dem neben der Berlin Hyp alle weiteren vdp-Mitgliedsinstitute angehören, die bereits Green Bonds begeben haben, hat seine Arbeit bereits im Januar 2019 aufgenommen und wir sind zuversichtlich, dass erste Standards schon bald veröffentlicht werden können. In Zeiten, in denen der Green Bond Markt dank der Arbeiten rund um die EU Taxonomie bzw. im Covered Bond Bereich dank der Energy Efficient Mortgages Initiative (EEMI) immer klarere inhaltliche Leitplanken bekommen wird, werden die deutschen Pfandbriefbanken hier ein deutliches und kraftvolles Zeichen setzen.

Wir bei der Berlin Hyp werden auch künftig Zeit, Arbeit und Geld in die Weiterentwicklung unserer Green Bonds investieren, nicht zuletzt um unseren Green Bond Investoren weiterhin nachhaltige, überzeugende und auf den neuesten Erkenntnissen beruhende Produkte anbieten zu können. Um dies gewährleisten zu können, ist uns ihr Feedback besonders wichtig. Scheuen Sie sich also nicht und treten Sie gerne jederzeit mit uns in Kontakt. Nun wünsche ich Ihnen vor allem ein intensives Lesevergnügen bei der Lektüre unseres vierten Green Bond Jahresreportings und verbleibe

mit freundlichen Grüßen



Gero Bergmann



A – Green Bond Framework

Mit dem heutigen Jahresreporting veröffentlicht die Berlin Hyp auch ihr drittes Update zu Ihrem Green Bond Framework. Im Green Bond Programm, das erstmalig im August 2016 veröffentlicht worden war und sowohl die Ausgestaltung Grüner Pfandbriefe als auch grüner Senior Unsecured regelt, ist festgelegt, dass die Bank jederzeit Änderungen des Frameworks vornehmen kann, sofern diese zu einer Straffung oder Ergänzung der Eignungskriterien führen.

Nachdem im letzten Jahr die Differenzierung zwischen Endenergiebedarfen für Heizwärme und Strom eingeführt wurde, hat die Bank das Framework zum diesjährigen Reporting an zwei weiteren Stellen ergänzt. Zum einen wurde die Gebäudeart *Light Industrial* eingeführt, um zukünftig auch energieeffiziente Logistikgebäude finanzieren zu können, deren Nutzung die Distribution und das pure Lagern von Gütern übersteigt und auch deren Produktion sowie die Verwaltung umfasst. Zum anderen wurde klargestellt, dass im Falle von Developments die Eignung über die Energiebedarfsberechnung nachzuweisen ist. Diese wird im Rahmen des amtlichen Baugenehmigungsverfahrens erstellt.

Das überarbeitete Framework Version April 2019 kann unter www.gruener-pfandbrief.de¹ abgerufen werden. Es definiert Green Buildings als energieeffiziente gewerbliche Immobilien mit einem Endenergiebedarf bzw. -verbrauch, der die folgenden Werte nicht übersteigen darf:

Gebäudeart	Framework		
	Energiebedarf Heizwärme kWh/(m ² *a)	Energiebedarf Strom kWh/(m ² *a)	Gesamt kWh/(m ² *a)
Wohnen	60	–	60
Büro	100	80	180
Handel	60	75	135
Hotel	95	60	155
Logistik (Nutzung: Lager)	30	35	65
Light industrial (Nutzung: Produktion)	105	65	170

Zusätzliche/alternative Eignungskriterien umfassen z. B. folgende Nachhaltigkeitszertifikate²:

LEED	Gold-Status oder höher
BREEAM	Very Good-Status oder höher
DGNB	Gold-Status oder höher (für Zertifikate bis zum 30. Juni 2015: Silver-Status oder höher)
HQE	High Level-Status oder höher



1 Im Dezember 2018 hat die Berlin Hyp ihre Rechte an den Wortmarken *Grüner Pfandbrief* und *Green Pfandbrief* an den Verband deutscher Pfandbriefbanken (vdp) übertragen, um diese auch anderen Instituten nutzbar zu machen. Im Laufe des Jahres 2019 werden die Inhalte der vorgenannten Websites in die Unternehmenswebsite der Berlin Hyp integriert und die genannten Internetdomains ebenfalls an den vdp übergeben.

2 LEED, BREEAM, DGNB und HQE sind Anbieter für Nachhaltigkeitszertifikate für Gebäude. Die von der Berlin Hyp nach der Emission des am 27. April 2015 emittierten Grünen Pfandbriefs finanzierten Gebäude müssen mindestens 50 Prozent in der Energieeffizienzklasse des Green Building Zertifikats erreichen, sofern sich ein Gebäude nicht bereits über seinen Energiebedarf bzw. -verbrauch qualifiziert.

Die o. g. Referenzwerte (abgeleitet aus der deutschen Energieeinsparverordnung EnEV³) bilden die Grundlage unserer Kriterien und sind Gegenstand der jährlichen Re-Verification durch ISS-oekom. Dabei wird jeweils auf den Endenergiebedarf referenziert. Sollte in einzelnen Fällen durch den Einsatz moderner Technik am/im Gebäude (z. B. Blockkraftwerk, Wärmerückkopplungsanlagen etc.) eine deutliche Primärenergiebedarfsreduzierung erzielt werden, kann alternativ der Primärenergiebedarfskennwert verwendet werden.

Die Eignungskriterien sind grundsätzlich additiv zu erfüllen. Als maßgebliches Entscheidungskriterium gilt die Summe der Endenergiebedarfe Heizwärme und Strom (dargestellt in der obigen Tabelle in der Spalte „Gesamt“). Um zu verhindern, dass hier Gebäude mit einer aus Energiegesichtspunkten schwachen Gebäudehülle oder aber einem überproportionalen Stromenergiebedarf in das grüne Portfolio aufgenommen werden, dürfen die Maximalwerte pro Energiebedarfskategorie um nicht mehr als 20 Prozent überschritten werden. Bei Wohngebäuden wurde aufgrund hoher in den persönlichen Eigenschaften der Nutzer begründeten Unterschiede auf einen Maximalwert für den Strom-Energiebedarf verzichtet.

Darüber hinaus wird im Framework Version April 2019 klargestellt, dass grüne Senior Unsecured Anleihen sowohl in Form von Senior Preferred als auch Senior Non-Preferred Bonds begeben werden können.

Die Nachhaltigkeit des den Emissionen zugrundeliegenden Green Bond Programms wurde von ISS-oekom im Rahmen der Second Party Opinion vom 22. August 2016 als positiv beurteilt. Diese Einschätzung wurde unter Berücksichtigung der vorgenommenen Änderungen im Rahmen der jährlichen Re-Verification im April 2019 erneut bestätigt.⁴

3 https://www.bundesanzeiger.de/ebanzwww/wexsservlet?page.navid=to_bookmark_official&bookmark_id=aw0alBTBco6yYzcam0E; auf der Basis der Analyse durch einen externen Energieberater hat sich die Berlin Hyp 2018 entschieden, ihre Eignungskriterien noch strikter auszugestalten. Hiermit wird der langfristigen Strategie der Bank in Bezug auf die Qualität der geeigneten Assets entsprochen.

4 Diese kann unter www.gruener-pfandbrief.de heruntergeladen werden.

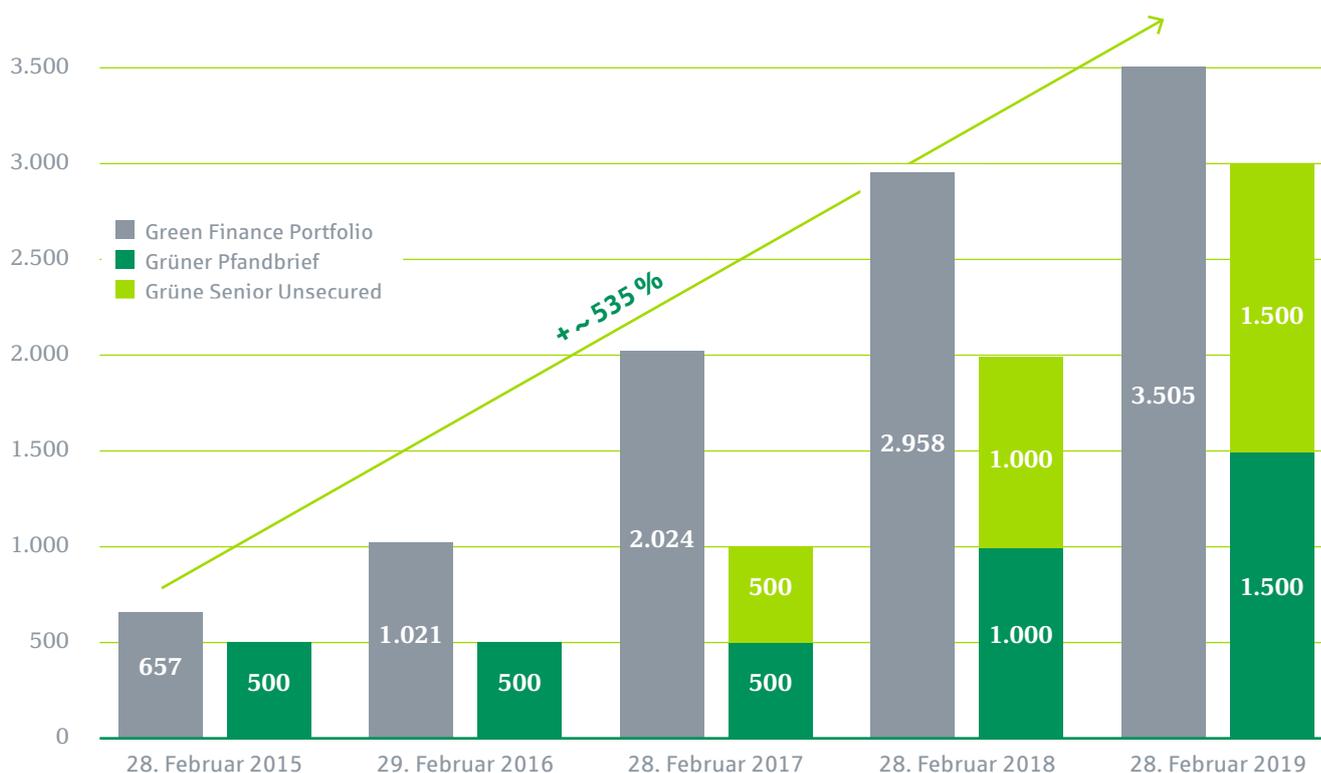
B – Bestandsentwicklung des Green Finance Portfolios

Im Berichtszeitraum 1. März 2018 bis 28. Februar 2019 konnte mit 489 Millionen Euro grünem Neugeschäft und 58 Millionen Euro nachträglich identifizierter Darlehen ein Portfoliozuwachs von 547 Millionen Euro erzielt werden, sodass nunmehr mehr als 16 Prozent des gesamten Darlehensportfolios dem Green Finance Portfolio zugeordnet werden können. Sowohl am Immobilien- als auch am Kapitalmarkt ist weiterhin ein wachsendes Interesse am Thema Green Finance zu beobachten.

Zum Stichtag 28. Februar 2019 beinhaltet das Portfolio Green Building Finanzierungen für insgesamt 122 Objekte. 24 der 31 nachträglich identifizierten Gebäude sind einer kleinteiligen Portfoliofinanzierung zuzuordnen, deren Eignungsüberprüfung durch verbesserte interne Prozesse möglich wurde. Mit 2.315 Millionen Euro sind rund zwei Drittel des Portfolios Bestandteil des Hypothekendeckungsstocks der Berlin Hyp. Die Gesamtentwicklung ist in der folgenden Tabelle und Grafik dargestellt.

Nominalwert Mio. €

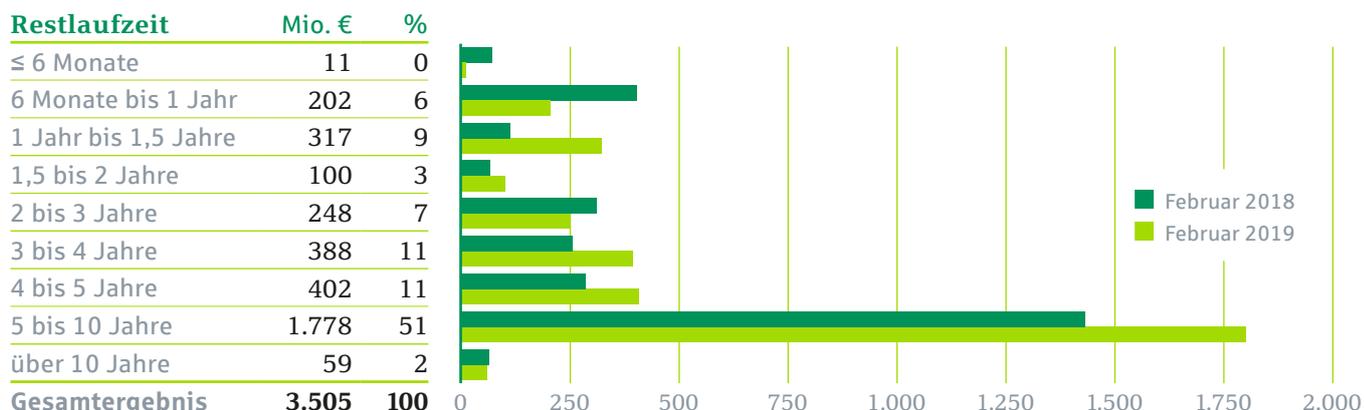
	Gesamt	Anzahl der Objekte
Gesamt zum 28. Februar 2018	2.958	70
Prolongationen und nachträglich identifizierte Green Building-Finanzierungen abzüglich Tilgungen und Rückzahlungen	58	31
Dem Green Finance Portfolio zugeordnetes Neugeschäft seit dem 28. Februar 2018	489	21
Gesamt zum 28. Februar 2019	3.505	122



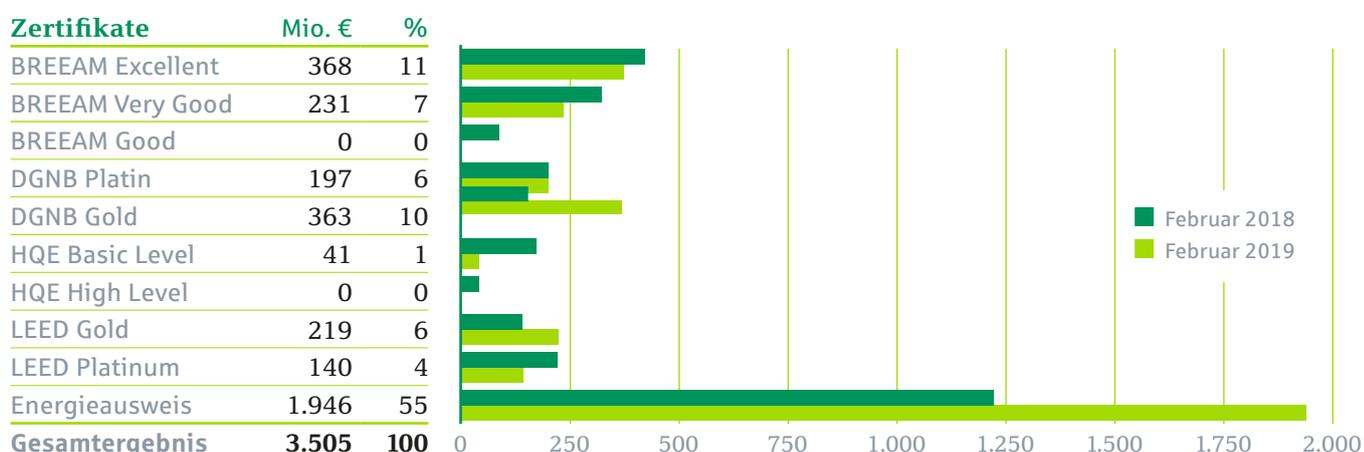
Nachfolgend werden in B.1 bis B.4 die im Green Finance Portfolio der Berlin Hyp enthaltenen Green Building Finanzierungen nach verschiedenen Parametern klassifiziert. Alle Angaben beziehen sich auf den Stichtag 28. Februar 2019.



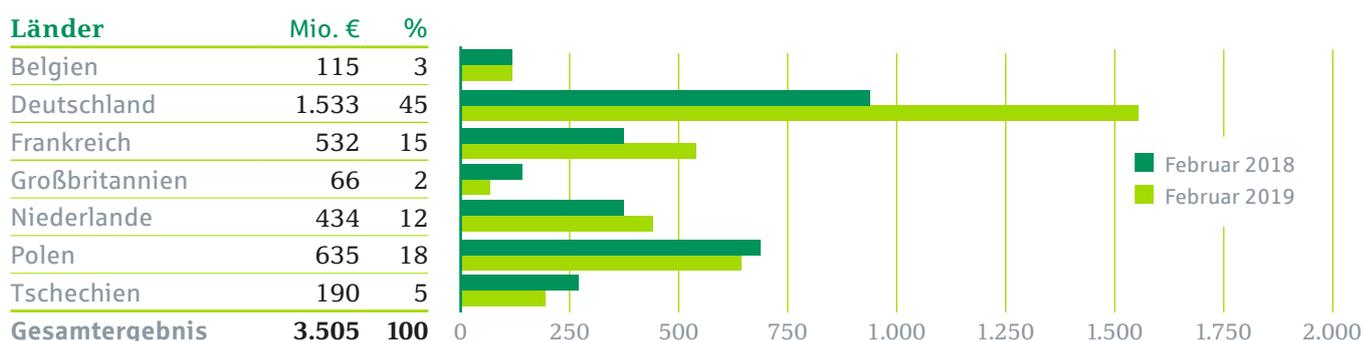
B.1 Green Building Finanzierungen nach Laufzeit



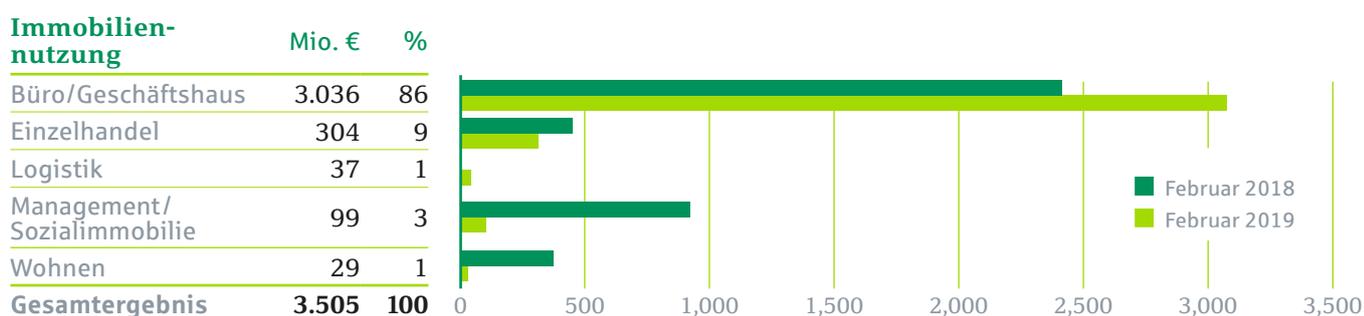
B.2 Green Building Finanzierungen nach Zertifizierungslevel



B.3 Green Building Finanzierungen nach Ländern



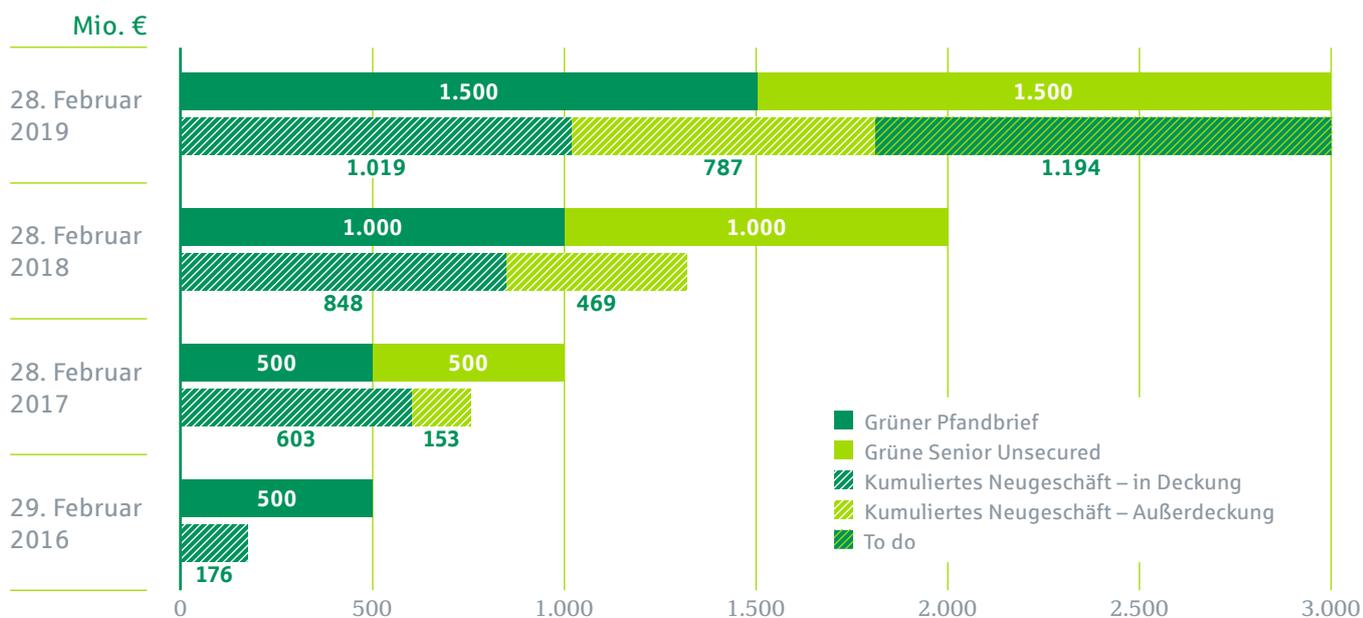
B.4 Green Building Finanzierungen nach Nutzungsart



C – Neugeschäft Green Building Finanzierungen

Im Green Bond Programm der Berlin Hyp wird herausgestellt, dass sowohl Grüne Pfandbriefe als auch Grüne Senior Unsecured Anleihen der Refinanzierung bereits auf der Bilanz befindlicher Green Building Finanzierungen dienen, wobei diese im Falle eines Grünen Pfandbriefs zudem Teil des Hypothekendeckungsstocks der Bank sein müssen. Gleichzeitig verfolgt die Bank einen Best-Effort-Ansatz und gibt ihr Commitment zusätzlich ihr Mögliches zu tun, einen Betrag in Höhe des Emissionserlöses der emittierten Green Bonds während deren Laufzeit in neue grüne Darlehen zu investieren (und im Falle Grüner Pfandbriefe in Deckung zu nehmen).

Die nachstehende Grafik verdeutlicht, dass zum Berichtszeitpunkt für die sechs ausstehenden Anleihen bereits 1.806 Millionen Euro in neue Darlehen für Green Buildings investiert wurden. Demnach sind aktuell noch weitere 1.194 Millionen Euro zur Erfüllung des Commitments notwendig. Diese unterteilen sich in 481 Millionen Euro für den dritten begebenen Pfandbrief (mit Fälligkeit 10/25) und 713 Millionen Euro für die beiden zuletzt emittierten grünen Senior Unsecured Anleihen (Fälligkeit 06/27 und 04/28).



Seit dem letzten Reporting zum Stichtag 28. Februar 2018 wurden 21 Darlehen mit einem Nominalwert von insgesamt 416 Millionen Euro neu in das Green Finance Portfolio aufgenommen. Weitere 73 Millionen Euro Neugeschäft sind bereits bestehenden Finanzierungen mit laufenden Auszahlungen zuzuordnen, z. B. Developmentfinanzierungen.

Nachfolgend sind die neuen Finanzierungen nebst Endenergiebedarfen aus dem aktuellen Berichtszeitraum anonymisiert dargestellt. Bei den französischen Objekten gilt es zu beachten, dass in den Energieausweisen keine Differenzierung zwischen Heizwärme und Strom vorgenommen wird. Der in den Energieausweisen angegebene Gesamtenergiebedarf wurde deshalb gemäß den Relationen unserer Kriterien in die beiden Komponenten aufgeteilt.

Neugeschäft 1. März 2018 bis 28. Februar 2019

Nutzungsart	Land	Auszahlungsdatum	Darlehenssumme (Mio. €)	Zertifikat	Art des Projektes	Mietfläche (m ²)	Energiebedarf Heizwärme (kWh/m ² *a)	Energiebedarf Strom (kWh/m ² *a)
Handel	Niederlande	02.07.18	1,99	Energieausweis	Finanzierung	2.720	19	25
Handel	Deutschland	21.03.18	3,90	Energieausweis	Finanzierung	3.497	65	26
Bürogebäude	Deutschland	28.06.18	13,94	Energieausweis	Finanzierung	30.762	94	70
Bürogebäude	Niederlande	25.04.18	57,50	Energieausweis	Finanzierung	38.195	22	18
Bürogebäude	Deutschland	10.04.18	8,00	Energieausweis	Finanzierung	9.268	48	56
Bürogebäude	Deutschland	16.07.18	48,00	Energieausweis	Finanzierung	14.938	106	35
Bürogebäude	Niederlande	30.04.18	8,20	Energieausweis	Finanzierung	5.671	64	38
Bürogebäude	Niederlande	30.04.18	11,80	Energieausweis	Finanzierung	5.064	52	26
Bürogebäude	Niederlande	06.08.18	38,00	BREEAM Excellent	Finanzierung	14.375	2	16
Bürogebäude	Deutschland	23.08.18	42,26	Energieausweis	Finanzierung	11.295	68	3
Bürogebäude	Frankreich	27.09.18	49,40	Energieausweis	Finanzierung	14.931	21	16
Bürogebäude	Frankreich	20.11.18	5,52	Energieausweis	Finanzierung	3.322	39	31
Bürogebäude	Frankreich	20.11.18	26,29	Energieausweis	Finanzierung	10.685	27	22
Bürogebäude	Frankreich	20.11.18	4,48	Energieausweis	Finanzierung	2.763	7	5
Bürogebäude	Frankreich	20.11.18	6,41	Energieausweis	Finanzierung	6.077	44	35
Logistik	Deutschland	29.11.18	23,20	DGNB Gold	Finanzierung	40.944	87	7
Bürogebäude	Deutschland	laufend	40,90	DGNB Gold	Development	13.123	–	–
Management-/ Sozialimmobilie	Deutschland	10.12.18	9,00	Energieausweis	Finanzierung	3.055	113	5
Einzelhandel	Deutschland	15.01.19	1,81	Energieausweis	Finanzierung	1.450	42	31
Einzelhandel	Deutschland	15.01.19	1,81	Energieausweis	Finanzierung	1.519	67	30
Bürogebäude	Deutschland	21.02.19	13,70	Energieausweis	Finanzierung	9.632	66	12
Gesamt			416,11					

D – CO₂-Reporting: Ergebnisse und Methodik

Auf den folgenden Seiten werden die Ergebnisse und die Methodologie zur Schätzung der durch die Green Bonds der Berlin Hyp eingesparten CO₂-Emissionen dargestellt. Im vergangenen Jahr hat die Berlin Hyp ihr Framework um die Anforderung an den Energiebedarf für Strom ergänzt. Als Resultat erfolgt im diesjährigen Impact Reporting erstmals eine Berechnung der CO₂-Einsparungen auf der Grundlage des Strom- und Wärmeenergiebedarfs der Green Buildings. Um die Genauigkeit des Reportings weiter zu erhöhen, hat die Bank die Datenanforderungen um die Heizträger der einzelnen Gebäude ergänzt. Während in den Vorjahren für die Umrechnung von Energie- in CO₂-Einsparungen länderspezifische Konvertierungsfaktoren auf Basis des jeweiligen Länder-Energiemixes verwendet wurden, werden nun individuelle Konvertierungsfaktoren auf Basis des jeweiligen Heizenergieträgers jedes einzelnen Gebäudes genutzt. Bei solchen Green Buildings in Deutschland, die mit Fernwärme beheizt werden, ist es zusätzlich möglich, regionale Unterschiede zu berücksichtigen.

Die methodische Weiterentwicklung sowie die Impact-Berechnung wurde gemeinsam mit dem renommierten Beratungsunternehmen Drees & Sommer vorgenommen. Die Berechnungen wurden unter Aufschlüsselung aller Positionen an ISS-oekom übermittelt und dort im Rahmen der Re-Verification im April 2019 auf Plausibilität geprüft.⁵

Aus Gründen des Datenschutzes enthält dieser Bericht nur Gesamtzahlen. Allen Berechnungen liegen Darlehensdaten per 28. Februar 2019 sowie die jeweils neuesten verfügbaren Energieausweise und/oder Nachhaltigkeitszertifikate für die Immobilien zugrunde. Sofern keine Energieausweisdaten vorliegen, wurden die Energiebedarfe mit den Benchmarkwerten gleichgesetzt. Dies war bei insgesamt neun von 122 Gebäuden der Fall. Im Falle fehlender Heizträger (14 Gebäude) wurde der länderspezifische CO₂-Faktor für Fernwärme und Strom verwendet.

D.1 Schätzung der eingesparten CO₂-Emissionen

Verschiedene Annahmen haben wesentlichen Einfluss auf die Schätzung der eingesparten CO₂-Emissionen.

Erstens hängt die Quantifizierung von eingesparten CO₂-Emissionen eines spezifischen Assets von der Wahl der Benchmark ab, d. h. den CO₂-Emissionen eines Referenzassets, mit dem die CO₂-Emissionen des spezifischen Assets verglichen werden. Das ist eine höchst sensible Entscheidung, da die Höhe der eingesparten CO₂-Emissionen mit zunehmender Energieeffizienz der ausgewählten Benchmark sinkt. Das gilt insbesondere für den Immobilienbereich, der sich durch sehr unterschiedliche Grade an Energieeffizienz je nach Art des Assets und Baujahr auszeichnet.

Die zweite wichtige Entscheidung betrifft die Frage, wie CO₂-Emissionen einem konkreten Asset zugeordnet werden. Praktisch heißt das, dass die eingesparten CO₂-Emissionen entweder vollständig dem Darlehensgeber oder aber nur anteilig in Höhe des Finanzierungsanteils zugewiesen werden können.

Um maximale Transparenz für die Anleger zu erreichen, enthält dieses CO₂-Reporting vier verschiedene Schätzungen der eingesparten CO₂-Emissionen, gemessen an zwei unterschiedlichen Benchmarks:

→ Als erste Benchmark dienen die aktuellen Energiereferenzwerte (Wärme und Strom) für verschiedene Immobilienklassen nach Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV), erarbeitet und veröffentlicht vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (im Folgenden bezeichnet als „EnEV-Referenzwerte“).⁶ Von dieser Referenz leitet sich eine Schätzung der eingesparten CO₂-Emissionen ab.

⁵ Veröffentlicht auf www.gruener-pfandbrief.de.

⁶ Gemeinsame Bekanntmachung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchs- und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand, 7. April 2015

→ Als zweite Benchmark dient die durchschnittliche Wärmeenergieeffizienz europäischer Bestandsimmobilien, d. h. jedes Gebäude wird mit der durchschnittlichen Wärmeenergieeffizienz europäischer Bestandsimmobilien verglichen. Das Ergebnis ist eine grobe Schätzung der positiven CO₂-Auswirkungen der Assets, die für Green Bonds der Berlin Hyp verwendet werden.

Außerdem werden die folgenden beiden Annahmen auf die eingesparten CO₂-Emissionen angewandt:

- Die eingesparten CO₂-Emissionen jedes Assets werden der Berlin Hyp vollständig zugeordnet.
- Die eingesparten CO₂-Emissionen werden der Berlin Hyp anteilig gemäß der Höhe der anfänglichen Beteiligung der Bank an der Finanzierung zugeordnet.

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Eingesparte tCO ₂ /€ Mio./Jahr	100%-Zuordnung zur Finanzierung der Berlin Hyp	Anteilige Zuordnung nach Höhe der anfänglichen Beteiligung der Berlin Hyp an der Finanzierung
Vergleich mit aktuellen EnEV-Referenzwerten (Wärme und Strom)	38,81 (VJ 15,7)	21,58 (VJ 8,7)
Vergleich mit europäischem Durchschnitt (nur Wärme)	22,20 (VJ 36,3)	12,57 (VJ 21,1)

Die CO₂-Einsparungen gegenüber den aktuellen EnEV-Referenzwerten sind im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Grund hierfür ist die Berücksichtigung der Strombedarfswerte in der CO₂-Ermittlung. Zusätzlich belegen die Zahlen die kontinuierliche Verbesserung der Energieeffizienz der Green Buildings im Green Finance Portfolio der Berlin Hyp.

Aufgrund einer differenzierten Betrachtung des Energiebedarfes (siehe Kapitel D.3. Benchmark 2) im Vergleich zum europäischen Durchschnitt und einer detaillierteren Ermittlung der CO₂-Faktoren sinken die Einsparungen im Vergleich mit dem europäischen Durchschnitt im aktuellen Berichtsjahr merklich. Die Erläuterung hierzu findet sich im Kapitel D.3.

Die signifikante Varianz zwischen den o. g. Ergebnissen zeigt jedoch, welche Bedeutung der Wahl der Benchmark und der Berechnungsannahmen im Impact Reporting zukommt.

Bezogen auf den Wärmeenergiebedarf wird durch die finanzierten Green Buildings im Vergleich zu den EnEV-Referenzwerten jährlich eine Einsparung von 150 GWh erzielt.⁷ Der Wärmeenergiebedarf der Gebäude beträgt im Mittel 60 kWh/m²*a und liegt damit 51 Prozent unter dem durchschnittlich gewichteten EnEV-Referenzwert (123 kWh/m²*a).⁸ Bezüglich des Stromenergiebedarfes werden jährlich Einsparungen in Höhe von 139 GWh erzielt, der Stromenergiebedarf liegt im Mittel bei 37 kWh/m²*a und damit 63 Prozent unter dem durchschnittlich gewichteten EnEV-Referenzwert (99 kWh/m²). **Daraus resultieren absolute CO₂-Einsparungen in Höhe von 116.000 t pro Jahr.**

Bezogen auf den europäischen Durchschnitt wird durch die finanzierten Green Buildings jährlich eine Wärmeenergieeinsparung von 280 GWh erzielt.⁸ Der Wärmeenergiebedarf der Gebäude beträgt im Mittel 60 kWh/m²*a und liegt damit 68 Prozent unter dem europäischen Durchschnitt (188 kWh/m²*a). Daraus resultieren absolute CO₂-Einsparungen in Höhe von fast 67.000 t pro Jahr.

⁷ Die Berechnung des Durchschnitts basiert auf den 113 von 122 Gebäuden mit vorliegenden Energiebedarfsdaten.

⁸ $\sum [m^2 \text{ Gebäude} * (\text{Benchmark} - \text{kWh pro m}^2)]$

D.2 Methodische Grundsätze

Die Methodologie basiert auf einem zweistufigen Prozess:

- I. Eine Schätzung der Energieeinsparungen je Gebäude, die folgende Elemente umfasst:
 - a: **Feststellung der Energieeffizienz jedes Gebäudes**
(Endenergiebedarf Wärme und Strom in kWh/m²*Jahr)
 - b: **Wahl des Energieeffizienz-Referenzwerts**
EnEV-Referenzwerte: Endenergiebedarf Wärme und Strom in kWh/m²*Jahr
Europäischer Durchschnitt: Endenergiebedarf Wärme in kWh/m²*Jahr
 - c: **Berechnung der Energieeinsparungen (a–b)**
EnEV-Referenzwerte: Endenergiebedarfseinsparung Wärme und Strom in kWh/m²*Jahr
Europäischer Durchschnitt: Endenergiebedarfseinsparung Wärme in kWh/m²*Jahr

- II. Bewertung der CO₂-Intensität der eingesparten Energie anhand der spezifischen CO₂-Emissionsfaktoren durch:
 - d: **Ermittlung der CO₂-Intensität der unterschiedlichen Energieträger Wärme und Differenzierung der CO₂-Intensität des jeweiligen länderspezifischen Strommixes und der Fernwärmeversorgung sowie nähere Differenzierung der Fernwärmeversorgung in Deutschland nach Region**
(kg CO₂/kWh Endenergiebedarf)⁹
 - e: **Berechnung der Einsparungen bei CO₂-Intensität**
(c*d) (kg CO₂/m²*Jahr)
 - f: **Berechnung der gesamten CO₂-Einsparungen**
(e*Mietfläche des Gebäudes) (kg CO₂/m²*Jahr)
 - g: **Anfänglicher Marktwert der Immobilie**
(€ Mio.) (anfängliche Darlehenssumme/anfänglicher Loan-to-Value (LTV))
 - h: **Ausstehender Nominalwert der Darlehen im Green Finance Portfolio** (€ Mio.)
 - i: **Anteil der Berlin Hyp in Prozent des anfänglichen Marktwerts des Assets**
(anfänglicher LTV) (%)
 - j: **Berechnung der finanzierten CO₂-Einsparungen (f*i)** (kg CO₂/Jahr)

D.3 Energieeffizienz-Benchmarks

Zwei Sätze von Vergleichswerten wurden als Benchmark für die Energieeffizienz zugrunde gelegt, um unterschiedliche Schätzungen der jährlichen Energieeinsparungen bereitzustellen.

Benchmark 1: Aktuelle Energierferenzwerte gemäß EnEV

Mithilfe der Referenzwerte der folgenden Tabelle werden die berechneten Energieeinsparungen der Green Buildings im Green Finance Portfolio der Berlin Hyp an den aktuellen Standards in Deutschland gemessen. Im Ergebnis liegen die Energieeffizienz-Referenzwerte Wärme für die aktuellen Standards zwischen 30 kWh/m²*Jahr für Logistikkimmobilien und 135 kWh/m²*Jahr für Bürogebäude. Die Standards für die Stromkennwerte liegen zwischen 35 kWh/m²*Jahr und 105 kWh/m²*Jahr.

⁹ Vgl. Abschnitt D.4 und Anlage

Der spezifische Wärmereferenzwert für Wohnen ist dem Deutsche Energie-Agentur-Gebäudereport von 2016 entnommen. Dieser Wert entspricht den Grenzwerten der EnEV 2009 für Neubauten.¹⁰

Da das Framework Wohnen den Strombedarf nicht berücksichtigt, wird der Referenzwert Strom für Wohnen nicht betrachtet.

Nutzung	Spez. Heizenergiebedarf (kWh/m ² *a)	Spez. Strombedarf Gebäudestrom (kWh/m ² *a)
Wohnen	60	–
Büro	135	105
Handel	70	85
Hotel	105	65
Logistik (Nutzung: Lager)	30	35
Light industrial (Nutzung: Produktion)	110	65

Benchmark 2: Durchschnittliche Energieeffizienz europäischer Bestandsimmobilien

Der Energiebedarf für Heizung, Kühlung und Warmwasser von Gebäuden, die repräsentativ für den Baubestand sind, wurde im europäischen Projekt ENTRANZE¹¹ abgebildet. Das Projekt deckt Ein- und Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude und Schulen ab. Da innerhalb des Projektes der Energiebedarf für Lüftung und Beleuchtung unbetrachtet bleibt, eignet sich der Vergleich der CO₂-Emissionen ausgehend vom Strombedarf nicht. Aufgrund dessen wird die Benchmark ausschließlich zum Vergleich der Emissionen durch den Wärmebedarf herangezogen.

Entsprechend der Zusammensetzung des Bestands an Green Building Finanzierungen der Berlin Hyp werden für die vorliegende Berechnung nur Werte für Mehrfamilienhäuser und Bürogebäude berücksichtigt. Aus den Werten für ausgewählte relevante Länder/Städte (Berlin, Wien, Prag, Paris und Helsinki) werden Durchschnittswerte gebildet, um einen soliden Referenzwert zu erhalten.

Daraus leitet sich ein Referenzwert Wärme von 188 kWh/m²*Jahr für die Energieeffizienz des europäischen Bürogebäudebestands¹² und ein Referenzwert Wärme von 158 kWh/m²*Jahr für die Energieeffizienz bereits bestehender europäischer Mehrfamilienhäuser ab.

Durch die differenzierte Betrachtung dieser Benchmark bildet sich in der Auswertung ein Rückgang der CO₂-Einsparungen im Vergleich zum Vorjahr ab. Dieser wird im Wesentlichen durch die Reduzierung der Benchmark von 205 kWh/m²*Jahr auf 188 kWh/m²*Jahr aufgrund der nicht vollständigen Stromkomponente verursacht.

Des Weiteren erklärt sich der Rückgang aus der abweichenden Berechnung der Emissionen. Die vormals genutzten länderspezifischen Faktoren wurden in der diesjährigen Berechnung durch erzeuger- und länderspezifische Faktoren substituiert. Nähere Angaben siehe Abschnitt D4 und Anhang.

10 Deutsche Energie Agentur (Hrsg.): dena-Gebäudereport: Statistiken und Analysen zur Energieeffizienz im Gebäudebestand (2016)

11 ENTRANZE, März 2014. Heating and cooling energy demand and loads for building types in different countries of the EU – D2.3. of WP2 of the Entranze Project. www.entranze.eu/files/downloads/D2_3/Heating_and_cooling_energy_demand_and_loads_for_building_types_in_different_countries_of_the_EU.pdf

12 Wird im CO₂-Reporting von Berlin Hyp für alle Gewerbeimmobilien zugrunde gelegt, da ENTRANZE keine Daten für andere Gewerbeimmobilien außer Bürogebäude enthält.

D.4 Kohlenstoffdioxidintensität des Energieverbrauchs im Immobiliensektor

63 der insgesamt 122 Green Building Finanzierungen sind durch Immobilien in Deutschland besichert, 18 durch Immobilien in Polen und 17 durch niederländische Immobilien. Neun Darlehen sind mit Immobilien aus Tschechien besichert, 13 mit Objekten aus Frankreich sowie jeweils eines aus Belgien und England.

Die folgenden CO₂-Emissionsfaktoren nach Energieträgern stammen aus dem Standardwerk der Europäischen Kommission¹³ und wurden in der Berechnung länderübergreifend genutzt.

Energieträger	kg CO ₂ /kWh Endenergiebedarf
Heizöl	0,306
Erdgas	0,240
Flüssiggas	0,281
Holz	0,420
Biogas	0,284
Bioöl	0,182

Für eine detaillierte Berechnung der Emissionen aus der Fernwärmeversorgung in Deutschland konnten mithilfe von Angaben der regionalen Energieversorgungsunternehmen die folgenden Emissionsfaktoren herangezogen werden:

Fernwärme nach Region in Deutschland	kg CO ₂ /kWh Endenergiebedarf
München	0,125
Köln	0,074
Duisburg	0,126
Frankfurt am Main	0,175
Düsseldorf	0,092
Böblingen	0,084
Offenbach am Main	0,374
Oberhausen	0,080
Mannheim	0,182
Bonn	0,144
Neubrandenburg	0,194
Essen	0,201
Hamburg	0,146
Dortmund	0,201
Karlsruhe	0,073
Saarbrücken	0,123
Berlin	0,129

¹³ Joint Research Centre of the European Commission (Hrsg.): CoM Default Emission Factors for the Member States of the European Union, <http://data.jrc.ec.europa.eu/dataset/jrc-com-ef-comw-ef-2017>

Aufgrund der Unvollständigkeit der zugänglichen Daten zu den CO₂-Emissionsfaktoren der Fernwärme außerhalb Deutschlands wurden diese berechnet. Die Berechnung dieser Werte wird im Anhang ausführlich dargestellt.

Fernwärme nach Land	kg CO ₂ /kWh Endenergiebedarf
Frankreich	0,031
Niederlande	0,205
Polen	0,368
Tschechien	0,327
Belgien	0,075
Großbritannien	0,125

Zur Berechnung der Emissionen aus dem Energiebedarf für Strom wurden die folgenden länderspezifischen Emissionsfaktoren¹⁴ verwendet.

Strom nach Land	kg CO ₂ /kWh Endenergiebedarf
Frankreich	0,093
Niederlande	0,486
Polen	1,090
Tschechien	0,850
Belgien	0,589
Großbritannien	0,239

Der deutsche Emissionsfaktor für Strom liegt bei 0,550 kg CO₂/kWh Endenergiebedarf und entstammt der DIN V 18599.¹⁵

Kontakt



Bodo Winkler
 Leiter
 Funding & Investor Relations
 T +49 30 2599 9550
 bodo.winkler@berlinhyp.de



Felix Zillmann
 Funding & Investor Relations
 T +49 30 2599 9550
 felix.zillmann@berlinhyp.de

14 Joint Research Centre of the European Commission (Hrsg.): CoM Default Emission Factors for the Member States of the European Union, <http://data.jrc.ec.europa.eu/dataset/jrc-com-ef-comw-ef-2017>.

15 DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN V 18599-1:2018-09 Energetische Bewertung von Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung – Teil 1: Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und Bewertung der Energieträger (2018)

Anhang

Um die CO₂-Emissionen ausgehend von der Fernwärme für die Gebäude außerhalb Deutschlands zu ermitteln, muss der Emissionsfaktor bekannt sein, oder wie in diesem Fall bestimmt werden.

Hierfür werden die länderspezifischen Daten des Wärme- und Stromenergieertrages, sowie der totalen CO₂-Emissionen aus dem Jahr 2016 der International Energy Agency herangezogen.¹⁵

Land	Wärmeertrag ¹⁶ (TWh)	Stromertrag ¹⁶ (TWh)	Emissionen Gesamt ¹⁷ (MtCO ₂)
Frankreich	39,2	442,4	36,8
Niederlande	24,9	105,6	60,7
Polen	65,9	132,8	150,0
Tschechien	24,8	56,0	55,2
Belgien	5,8	81,9	16,2
Großbritannien	13,2	303,9	99,4

Da es sich bei den CO₂-Emissionen um einen Gesamtwert der Emissionen aus Strom und Wärme handelt, müssen die nur der Wärme zuzurechnenden Werte zunächst für jedes Land wie folgt bestimmt werden:

CO₂ – Intensität (Wärme) = prozentualer Anteil der Wärmeemissionen * CO₂ – Emissionen_{ges}

Der prozentuale Anteil der Wärmeemissionen an den Gesamtemissionen entspricht dem prozentualen Anteil des Wärmeertrags am Gesamtenergieertrag unter Berücksichtigung von Erzeugungswirkungsgraden. Dieser berechnet sich aus den vorhandenen Energiedaten.

Mithilfe der so berechneten Wärmeemissionen lässt sich nun im Bezug zum Wärmeertrag des jeweiligen Landes der Emissionsfaktor bestimmen:

$$\text{CO}_2\text{-Faktor (Wärme)} = \frac{\text{CO}_2\text{-Intensität (Wärme)}}{\text{Wärmeertrag}}$$

Daraus ergeben sich die nachstehenden, für das Impact Reporting essenziellen, Emissionsfaktoren für die Fernwärme außerhalb Deutschlands:

Fernwärme nach Land	kg CO ₂ /kWh Endenergiebedarf
Frankreich	0,031
Niederlande	0,205
Polen	0,368
Tschechien	0,327
Belgien	0,075
Großbritannien	0,125

¹⁵ Derzeit sind keine aktuelleren Daten verfügbar.

¹⁶ IEA, 2018, Fuel Combustion Highlights – Carbon Content Values (kg C/GJ). http://www.indiaenvironmentportal.org.in/files/file/CO2_Emissions_from_Fuel_Combustion_2018_Highlights.pdf

¹⁷ Die Daten stammen aus IEA Headline Energy Data 2018. www.iea.org/statistics/



**Never underestimate
the power
of your impact!**

Herausgeber

Berlin Hyp AG
Treasury
Budapester Straße 1 · 10787 Berlin
T +49 30 2599 9550
F +49 30 2599 9564
gruener-pfandbrief@berlinhyp.de

Design

–endash
Jörg Kammler
Winsstraße 58 · 10405 Berlin
T +49 30 4431 7337
M +49 163 373 55 66
www.endash.de

Wichtige Hinweise

Dieser Report ist erstellt worden durch die Berlin Hyp AG. Er dient allein Informationszwecken. Alle Inhalte beziehen sich ausschließlich auf den Zeitpunkt der Erstellung dieser Unterlagen. Eine Garantie für die Vollständigkeit, Aktualität und fortgeltende Richtigkeit kann daher nicht gegeben werden. Alle hier enthaltenen Angaben und getroffenen Aussagen basieren auf Quellen, die von uns für zuverlässig erachtet wurden. Die Informationen wurden sorgfältig recherchiert und gewissenhaft zusammengestellt. Die in diesem Report geäußerten Meinungen und Prognosen stellen unverbindliche Werturteile unseres Hauses dar, für deren Richtigkeit und Vollständigkeit keinerlei Gewähr übernommen werden kann. Wir hoffen, dass Ihnen unser Report nützliche Informationen bietet. Bei Anregungen oder Anmerkungen laden wir Sie ein, uns diese gern weiterzugeben.