



**Jahresreporting 2017/18**  
**Green Bonds**

## Editorial



### Sehr geehrte Damen und Herren,

heute legen wir zum dritten Mal ein Jahresreporting für unsere Green Bonds vor – und das angesichts der Entwicklung, die der Green Bond Markt im Allgemeinen und das Green Finance Geschäft der Berlin Hyp im Speziellen im Berichtszeitraum vom 1. März 2017 bis zum 28. Februar 2018 genommen hat nicht ohne Stolz:

Drei Jahre nachdem wir als erste Bank einen Grünen Pfandbrief emittiert hatten, hat das Segment der Green Covered Bonds in den vergangenen zwölf Monaten deutlich an Dynamik gewonnen. Im November

2017 begab mit der Deutschen Hypothekenbank aus Hannover der zweite Emittent aus Deutschland einen Grünen Pfandbrief. Im Vorfeld dazu hat es einen intensiven Austausch zwischen beiden Häusern gegeben. Die Eignungskriterien der Deutschen Hypo sind den unseren dabei so ähnlich und wir empfinden ihr Framework als so robust, dass wir gerne einen Lizenzvertrag über die Nutzung der Wortmarke *Grüner Pfandbrief* abgeschlossen haben. Im Januar 2018 folgte mit dem Green Covered Bond der *Sparebanken 1 Boligkreditt* dann die erste gedeckte Green Bond Emission aus Norwegen. Gleichzeitig nimmt EeMAP<sup>1</sup>, der *Energy efficient Mortgages Action Plan* des European Covered Bond Councils (ECBC), inzwischen deutlich an Fahrt auf. Im Juni dieses Jahres beginnt die Pilotphase dieses zukunftsweisenden und von der EU-Kommission geförderten Projekts. Die Berlin Hyp unterstützt EeMAP, seitdem die Initiative 2016 aus der Taufe gehoben wurde und wird dies auch in Zukunft tun. Eine erfolgreiche Pilotphase sollte der Startschuss für viele neue Green Covered Bonds aus vielen unterschiedlichen Covered Bond Jurisdiktionen sein. Hierfür wollen wir mit Rat und Tat zur Seite stehen und gleichzeitig unseren Einfluss geltend machen, um die Anforderungen an geeignete grüne Immobilien-Assets qualitativ hochwertig auszugestalten. Gleichzeitig sehen wir hierin eine Möglichkeit, eines unserer Ziele am Green Bond Markt weiter zu verfolgen: Best Practice zu definieren und als Impulsgeber zu agieren.

Auch im operativen Geschäft haben wir im Berichtszeitraum etwas für die Vergrößerung des bislang noch überschaubaren Segments der Green Covered Bonds getan und im Juni 2017 unseren zweiten Grünen Pfandbrief im Benchmarkformat emittiert. Zudem waren wir auch im Bereich der ungedeckten Bankschuldverschreibungen aktiv und haben im Oktober des vergangenen Jahres unsere zweite Grüne Senior Anleihe emittiert, einen Bond, der gleich in mehrfacher Hinsicht für Rekorde sorgte. Es war das erste Mal, dass eine Emission der Berlin Hyp mehr Investoren aus dem Aus- als aus dem Inland anzog. Dies ist umso bemerkenswerter, als dass die zehnjährige Anleihe mit einem Re-offer Spread von Midswaps + 40 Basispunkten der teuerste Senior Non-Preferred Bond ist, der jemals von einer Geschäftsbank in diesem Laufzeitband emittiert worden ist. Mit dem vierten Green Bond im Benchmarkformat und einem aggregierten Emissionsvolumen von zwei Milliarden Euro stieg die Berlin Hyp zudem zum größten europäischen Green Bond Emittenten im Bereich der Geschäftsbanken auf – eine Position, die wir nach Beendigung des Berichtszeitraums im April 2018 mit der Emission unserer dritten Grünen Senior Unsecured, und damit unserem fünften Green Bond insgesamt, weiter ausgebaut haben. ►

<sup>1</sup> EeMAP ist eine Initiative, die u.a. vom Europäischen Hypothekenverband EMF und dem European Covered Council ECBC getragen wird. Die Initiative wird finanziell durch das Horizon 2020 Programm der Europäischen Union unterstützt. Ihr Ziel ist die Schaffung einer „Energy Efficient Mortgage“, die Immobilieneigentümer dazu incentivieren soll, die energetische Sanierung ihrer Immobilie zu betreiben bzw. energieeffiziente Immobilien zu erwerben. Mehr Informationen unter [workspaceforadminwebsite.energyefficientmortgages.eu/](https://workspaceforadminwebsite.energyefficientmortgages.eu/)

Stolz sind wir auch darauf, dass wir Anfang dieses Jahres die Weiterentwicklung unserer Eignungskriterien für Green Buildings abschließen konnten. Nach einem neunmonatigen Projekt mit dem renommierten Energieberatungsunternehmen *Drees & Sommer* haben wir die überarbeiteten, noch strengeren Anforderungen in die bankinternen Prozesse integriert und in unser Green Bond Framework aufgenommen sowie dieses auf unserer Green Bond Website [www.gruener-pfandbrief.de](http://www.gruener-pfandbrief.de) veröffentlicht. Das diesjährige Green Bond Jahresreporting wollen wir somit auch zur Erörterung der neuen Kriterien nutzen, deren Kernstück die gesonderte Betrachtung des Energiebedarfs für Heizwärme und für Strom darstellt. Davon abgesehen gliedert es sich aber in die Ihnen bereits bekannten Bestandteile unter B bis D:

**A – Green Bond Framework** Seite 4

**B – Bestandsreporting** Seite 6

**C – Neugeschäftsreporting** Seite 8

**D – Impact Reporting** Seite 10

Mit inzwischen drei Jahren Erfahrung am Green Bond Markt ist unsere Lernkurve unverändert steil. Wir sind uns dessen bewusst und sind bereit, uns auch in Zukunft beständig und nachhaltig weiterzuentwickeln. Wie wichtig das Green Finance Geschäft und dessen Refinanzierung für die Berlin Hyp inzwischen ist, können Sie an den zahlreichen bereits erfolgten Maßnahmen und Entwicklungen innerhalb der jüngeren Vergangenheit ablesen. Sie beinhalten neben der eigentlichen Geschäftstätigkeit und der bereits beschriebenen Weiterentwicklung unseres Green Bond Frameworks zahlreiche weitere Elemente. Hierzu gehören u. a.

- Marketingmaßnahmen (z. B. Sponsoring des in 2017 neu etablierten Green Bond News-Portals *Sustainabonds*; Gastgeber des ersten *Sustainabonds Green Bond Roundtable* im Dezember 2017; Sponsoring der jährlichen Konferenz unseres Partners *Climate Bonds Initiative* im März 2018)
- Wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Green Finance Themen (Sponsoring der im Juni 2017 vorgestellten Studie „Post Issuance Reporting in the Green Bond Market“ der *Climate Bonds Initiative*; Teilnahme an der im Dezember 2017 vorgestellten UNEP-Studie „Green Tagging: Mobilising Bank Finance for Energy Efficiency in Real Estate“)
- Weiterentwicklung des Green Bond Marktes (z. B. Mitglied der *Green Bond Principles* seit April 2015; Stakeholder von *EeMAP* bzw. *Energy Efficient Mortgages Initiative* seit September 2016; Mitglied des *European Green Securities Steering Committees* seit September 2017)
- Verankerung von Green Finance in der Unternehmensstrategie der Berlin Hyp (strategisches Unternehmensziel: 20 Prozent des Darlehensportfolios *grün bis 2020*; preisliche Incentivierung von Darlehen für Green Buildings mit zehn Basispunkten seit März 2016; Analyse der Ratingverteilung im Green Finance Portfolio im Vergleich zum gesamten Darlehensportfolio erstmalig im April 2017).

Auch in der Zukunft wollen wir uns weiterentwickeln, 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 viel Vergnügen bei der Lektüre unseres dritten Green Bond Jahresreportings und verbleibe

mit freundlichen Grüßen



**Gero Bergmann**

## A – Green Bond Framework

Im April 2018 hat die Berlin Hyp eine Neufassung Ihres Green Bond Frameworks veröffentlicht. 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 der Eignungskriterien führen.

In diesem Sinne hatte die Bank im April 2017 ein erstes Update vorgenommen und die Mindestlevel für die akzeptierten Nachhaltigkeitszertifikate heraufgesetzt, so z. B. bei LEED von Silver auf Gold oder bei BREEAM von Good auf Very Good. In einem weiteren Schritt verschärft sie nun in ihrem zweiten Update die Eignungskriterien hinsichtlich des maximal akzeptierten Energiebedarfs. Grundlage für die Überarbeitung war ein gemeinsames Projekt mit dem Energieberater *Drees & Sommer*<sup>2</sup>, in dem diese das Green Finance Portfolio der Berlin Hyp einem Benchmarking unterzogen haben. Dieses hat die sehr gute energetische Qualität des Berlin Hyp Green Finance Portfolios bestätigt. In einem zweiten Schritt wurden Maßnahmen erarbeitet, die dazu dienen sollen, die Qualität des Portfolios auch auf mittel- bis langfristige Sicht sicherzustellen. Diese Maßnahmen umfassen einerseits die Herabsetzung der zulässigen Obergrenzen, andererseits die Berücksichtigung des Strombedarfs, da dessen Bedeutung zukünftig mit zunehmender Verbesserung der Gebäudehüllen in den Vordergrund rückt. Die neuen Eignungskriterien gelten für alle neuen von der Berlin Hyp finanzierten Green Buildings. Bereits im Green Finance Portfolio befindliche Assets bleiben davon unberührt. Das überarbeitete Framework Version April 2018 kann unter [www.gruener-pfandbrief.de](http://www.gruener-pfandbrief.de) abgerufen werden. Es definiert Green Buildings als energieeffiziente Immobilien mit einem Energiebedarf bzw. -verbrauch, der die folgenden Werte nicht übersteigen darf:

Gebäudeart		Framework alt	Framework neu		Gesamt kWh/(m <sup>2</sup> *a)
		Energiebedarf Heizwärme kWh/(m <sup>2</sup> *a)	Energiebedarf Heizwärme kWh/(m <sup>2</sup> *a)	Energiebedarf Strom kWh/(m <sup>2</sup> *a)	
Wohnen	Neubauten	50	60	–	60
	Altbauten	75			
Büro	ohne Klimaanlage	110	100	80	180
	mit Klimaanlage	135			
Handel	Kaufhäuser, Einkaufszentren	70	60	75	135
	sonstige Handelsgebäude (z.B. Discounter)	95			
Hotel		95	95	60	155
Logistik		30	30	35	65
Produktionsgebäude		110	Nicht relevant		



<sup>2</sup> [www.dreso.com/de/unternehmen/inside-drees-sommer/](http://www.dreso.com/de/unternehmen/inside-drees-sommer/)

Zusätzliche/alternative Eignungskriterien umfassen z. B. folgende Nachhaltigkeitszertifikate<sup>3</sup>:

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

Die o.g. Referenzwerte (abgeleitet aus der deutschen Energieeinsparverordnung EnEV<sup>4</sup>) bilden die Grundlage unserer Kriterien und sind Gegenstand der jährlichen Re-Verification durch *oekom*. Dabei wird jeweils auf den Endenergiebedarf referenziert. Sollte in einzelnen Fällen durch den Einsatz moderner Technik am/im Gebäude (z. B. Blockheizkraftwerk, Wärmekopplungsanlagen 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 für 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.

Die neuen Energieeffizienzkriterien fallen in der Heizwärmekomponente für die beiden vorherrschenden Gebäudekategorien Büro und Handel, die gemeinsam 96 Prozent des Green Finance Portfolios der Berlin Hyp ausmachen, um 35 Prozent und 14 Prozent niedriger aus als zuvor. Der neue Maximalwert für Wohngebäude stellt eine Reduzierung um 20 Prozent bezogen auf bereits bestehende Gebäude dar. Neubauten in Deutschland dürfen aufgrund der EnEV-Vorgaben einen maximalen Heizwärme-Energiebedarf von 50 kWh/(m<sup>2</sup>\*a) nicht überschreiten. Bei Wohngebäuden wurde aufgrund hoher in den persönlichen Eigenschaften der Nutzer begründeten Unterschiede auf einen Maximalwert für den Strom-Energiebedarf verzichtet.

Die Nachhaltigkeit des den Emissionen zugrundeliegenden Green Bond Programms wurde von der *oekom research AG* 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 2018 erneut bestätigt.<sup>5</sup>

---

3 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.

4 [www.bundesanzeiger.de/ebanzwww/wexsservlet?page.navid=to\\_bookmark\\_official&bookmark\\_id=aw0a1BTBco6yYzcam0E](http://www.bundesanzeiger.de/ebanzwww/wexsservlet?page.navid=to_bookmark_official&bookmark_id=aw0a1BTBco6yYzcam0E); 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.

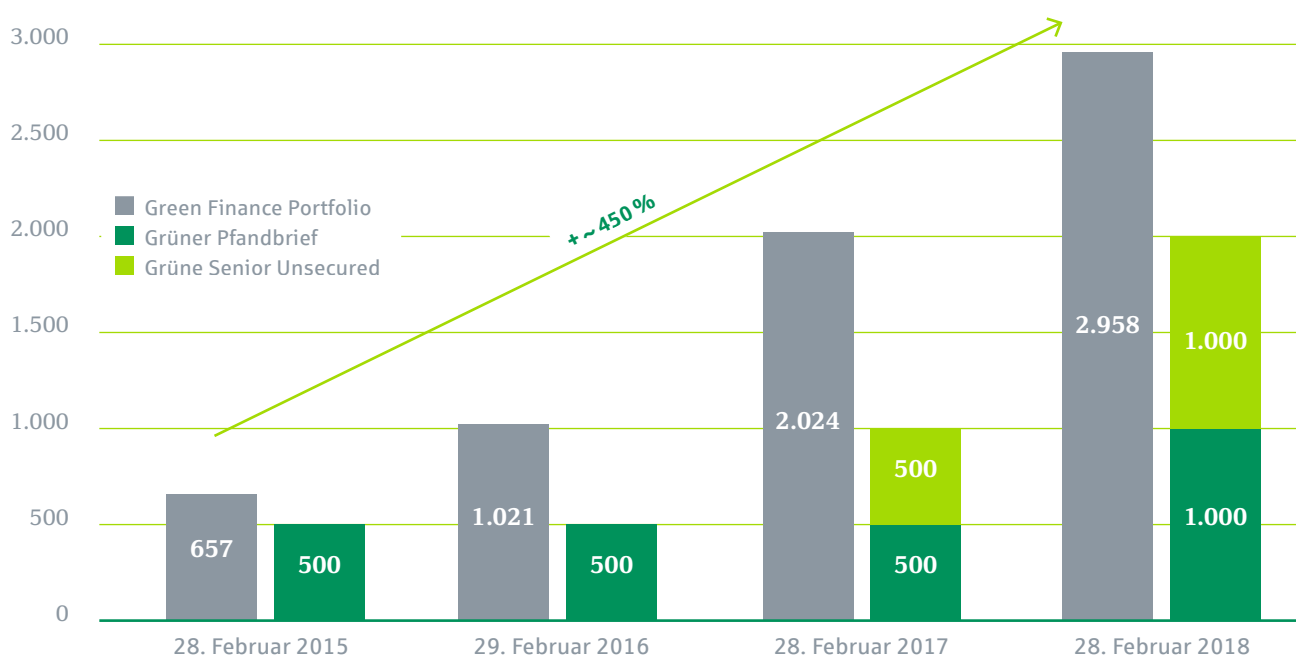
5 Diese kann unter [www.gruener-pfandbrief.de](http://www.gruener-pfandbrief.de) heruntergeladen werden.

## B – Bestandsentwicklung des Green Finance Portfolios

Im Berichtszeitraum 1. März 2017 bis 28. Februar 2018 konnte mit 561 Millionen Euro grünem Neugeschäft und 373 Millionen Euro nachträglich identifizierter Darlehen ein Portfoliozuwachs von 934 Millionen Euro erzielt werden, sodass nun mehr als 14 Prozent des gesamten Darlehensportfolios dem Green Finance Portfolio zugeordnet werden können. Dabei ermöglichten es sowohl die gleichermaßen gestiegene Wahrnehmung des Themas Green Finance auf dem Immobilien- und Kapitalmarkt, als auch die Optimierung der internen Prozesse und der zugrundeliegenden IT der Bank, die erfolgreiche Entwicklung des Vorjahres fortzusetzen. Zum Stichtag 28. Februar 2018 beinhaltet das Portfolio Green Building Finanzierungen für insgesamt 70 Objekte. Mit 2.002 Millionen Euro sind rund zwei Drittel des Portfolios Bestandteil des Hypothekendeckungsstocks der Berlin Hyp. Die Entwicklung ist in der folgenden Tabelle und Grafik dargestellt.

### Nominalwert Mio. €

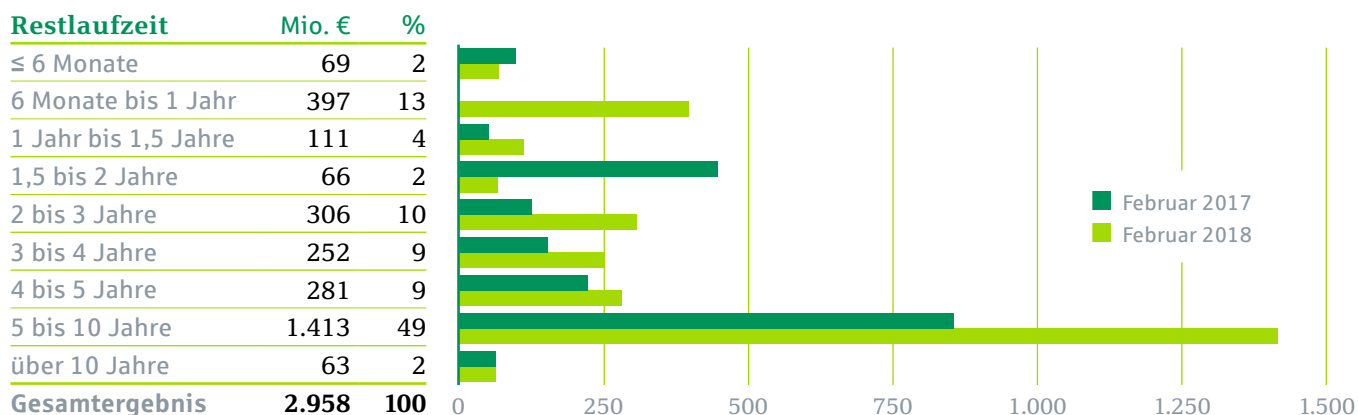
	Gesamt	Anzahl der Objekte
<b>Gesamt zum 28. Februar 2017</b>	<b>2.024</b>	<b>42</b>
Nachträglich identifizierte Green Building-Finanzierungen abzüglich Tilgungen und Rückzahlungen	373	12
Dem Green-Finance Portfolio zugeordnetes Neugeschäft seit dem 28. Februar 2017	561	16
<b>Gesamt zum 28. Februar 2018</b>	<b>2.958</b>	<b>70</b>



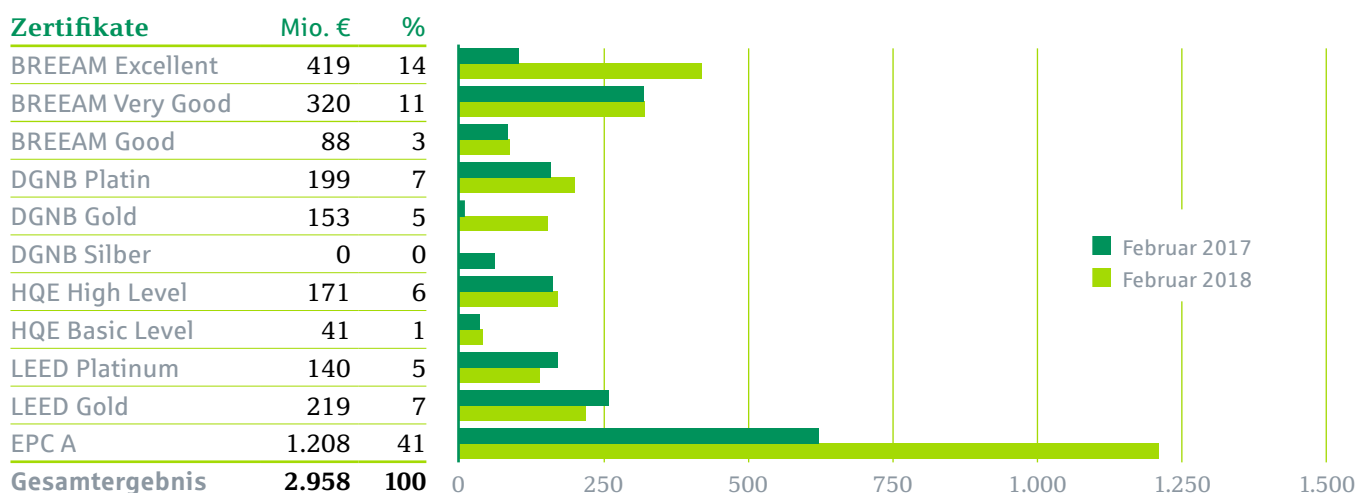
Nachfolgend werden in B.1 bis B.4 die im Green Finance Portfolio der Berlin Hyp enthaltenen Green Building Finanzierungen nach verschiedenen Parametern klassifiziert. Alle Angaben beziehen sich auf den Stichtag 28. Februar 2018.



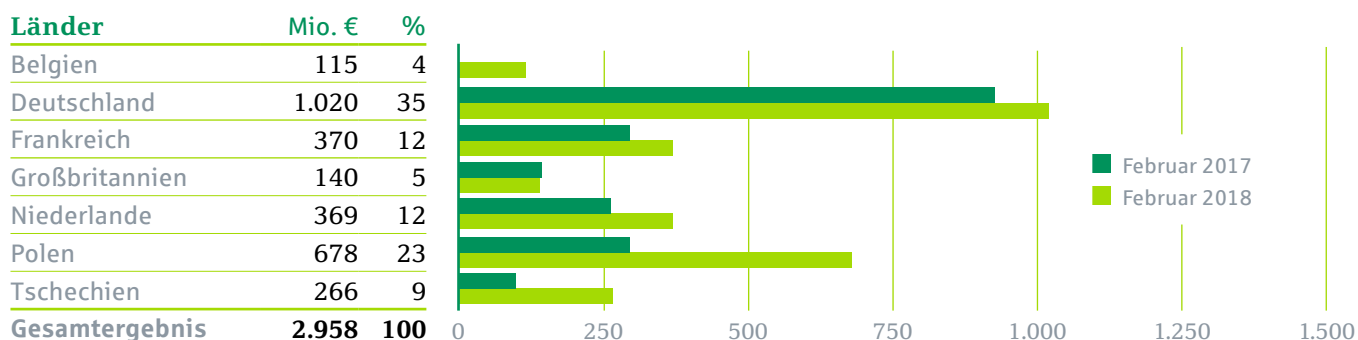
### B.1 Green Building Finanzierungen nach Laufzeit



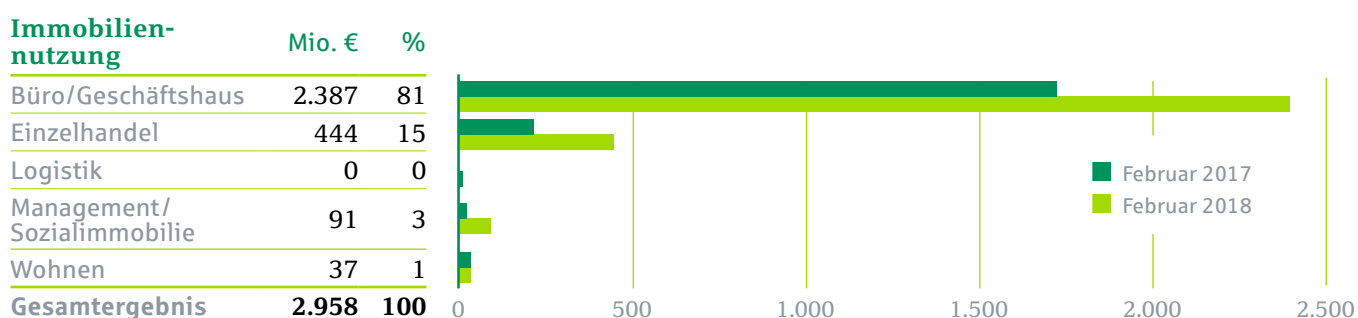
### B.2 Green Building Finanzierungen nach Zertifizierungslevel



### B.3 Green Building Finanzierungen nach Ländern



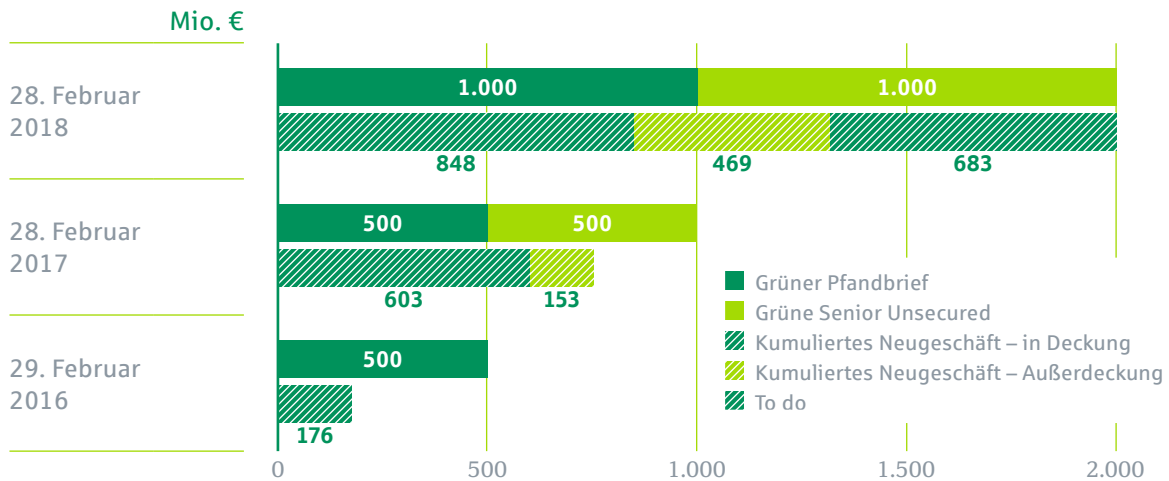
### B.4 Green Building Finanzierungen nach Nutzungsart



## 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 der 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 vier ersten Anleihen bereits 1.317 Millionen Euro neu investiert wurden. Offen sind somit noch 683 Millionen Euro. Diese unterteilen sich in 152 Millionen Euro für den zweiten begebenen Pfandbrief und 531 Millionen Euro für die beiden emittierten grünen Senior Unsecured Anleihen.



Seit dem letzten Reporting zum Stichtag 28. Februar 2017 wurden 16 Darlehen mit einem Nominalwert von insgesamt 561 Millionen Euro neu in das Green Finance Portfolio aufgenommen. Nachfolgend sind die neuen Finanzierungen aus dem aktuellen Berichtszeitraum anonymisiert dargestellt.





**Neugeschäft 1. März 2017 bis 28. Februar 2018**

Nutzungsart	Land	Auszahlungsdatum	Darlehenssumme (Mio. €)	Zertifikat	Art des Projektes	Mietfläche (m <sup>2</sup> )	Energiebedarf Wärme (kWh/m <sup>2</sup> *a )
Hotel	Niederlande	06.07.17	30,00	Energieausweis	Finanzierung	15.824	58
Bürogebäude	Tschechien	04.12.17	69,50	BREEAM Very Good	Finanzierung	25.046	74
Bürogebäude	Deutschland	20.12.17	29,56	LEED Platinum	Geplante Renovierung und Anschlussfinanzierung	48.020	97
Bürogebäude	Polen	21.04.17	1,06	BREEAM Very Good	Development und Anschlussfinanzierung	10.988	77
Bürogebäude	Polen	21.04.17	0,34	BREEAM Very Good	Development und Anschlussfinanzierung	10.125	71
Bürogebäude	Deutschland	08.09.17	0,25	DGNB Gold	Finanzierung	14.155	53
Bürogebäude	Niederlande	01.09.17	48,00	BREEAM Excellent	Development und Anschlussfinanzierung	25.649	62
Bürogebäude	Tschechien	13.01.17	50,00	BREEAM Excellent	Finanzierung	34.069	62
Bürogebäude	Deutschland	laufend	27,00	DGNB Gold	Development	68.041	Development
Bürogebäude	Deutschland	28.04.17	11,96	LEED Platinum	Finanzierung	65.466	97
Bürogebäude	Polen	24.05.17	44,75	BREEAM Very Good	Finanzierung	45.276	66
Bürogebäude	Polen	11.08.17	101,52	BREEAM Excellent	Finanzierung	71.441	55
Bürogebäude	Tschechien	10.11.17	23,20	Energieausweis	Finanzierung	14.708	37
Handel	Polen	27.09.17	66,00	Energieausweis	Finanzierung	46.664	21
Handel	Tschechien	15.09.17	40,69	Energieausweis	Finanzierung	12.422	51
Bürogebäude	Niederlande	30.01.18	17,49	Energieausweis	Renovierung und Anschlussfinanzierung	29.065	109
<b>Gesamt</b>			<b>561,20</b>				

## D – CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Emissionen dargestellt. Die Berechnungen basieren auf allen Green Building Finanzierungen, die nach der Emission des ersten Grünen Pfandbriefs neu in das Green Finance Portfolio aufgenommen wurden (aktuell 59). Bei der Berechnung wurde die Berlin Hyp durch das Sustainable Banking Team der Crédit Agricole unterstützt. Die Berechnungen wurden unter Aufschlüsselung aller Positionen an oekom research übermittelt und dort im Rahmen der Re-Verification vom 27. April 2018 auf Plausibilität geprüft.<sup>6</sup> Aus Gründen des Datenschutzes enthält dieser Bericht nur Gesamtzahlen. Allen Berechnungen liegen Darlehensdaten per 28. Februar 2018 sowie die jeweils neuesten verfügbaren Energieausweise und/oder Nachhaltigkeitszertifikate für die Immobilien zugrunde. Bei vier Darlehen musste die Energieeffizienz der Immobilie geschätzt werden, da bisher jeweils nur ein Nachhaltigkeitszertifikat vorliegt.

### D.1 Schätzung der eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen

---

Verschiedene Annahmen haben wesentlichen Einfluss auf die Schätzung der eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Erstens hängt die Quantifizierung von eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen eines spezifischen Assets von der Wahl der Benchmark ab, d. h. den CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Referenzassets, mit dem die CO<sub>2</sub>-Emissionen des spezifischen Assets verglichen werden. Das ist eine höchst sensible Entscheidung, da die Höhe der eingesparten CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Emissionen einem konkreten Asset zugeordnet werden. Praktisch heißt das, dass die eingesparten CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Reporting vier verschiedene Schätzungen der eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen, gemessen an zwei unterschiedlichen Benchmarks:

- Als erste Benchmark dient die durchschnittliche Energieeffizienz europäischer Bestandsimmobilien, d. h. jedes Gebäude wird mit der durchschnittlichen Energieeffizienz europäischer Bestandsimmobilien verglichen. Das Ergebnis ist eine grobe Schätzung der positiven CO<sub>2</sub>-Auswirkungen der Assets, die für Green Bonds der Berlin Hyp verwendet werden.
- Als zweite Benchmark dienen die aktuellen Energiereferenzwerte für verschiedene Immobilienklassen gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV). Von dieser Referenz leitet sich eine konservativere Schätzung der eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen ab.

Außerdem werden die folgenden beiden Annahmen auf die eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen angewandt:

- Die eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen jedes Assets werden der Berlin Hyp vollständig zugeordnet.
- Die eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen werden der Berlin Hyp anteilig gemäß der Höhe der anfänglichen Beteiligung der Bank an der Finanzierung zugeordnet.

---

<sup>6</sup> Veröffentlicht auf [www.gruener-pfandbrief.de](http://www.gruener-pfandbrief.de).

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Eingesparte tCO <sub>2</sub> /€ Mio./Jahr	100 %-Zuordnung zur Finanzierung der Berlin Hyp	Anteilige Zuordnung nach Höhe der anfänglichen Beteiligung der Berlin Hyp an der Finanzierung
Vergleich mit europäischem Durchschnitt	36,3 (VJ 28,7)	21,1 (VJ 13,7)
Vergleich mit aktuellen EnEV-Referenzwerten	15,7 (VJ 9,6)	8,7 (VJ 4,5)

Die CO<sub>2</sub>-Einsparungen, die durch die Green Building Finanzierungen erzielt wurden, sind im Berichtsjahr unabhängig von der bei der Berechnung verwendeten Benchmark sowie den Berechnungsannahmen deutlich gestiegen. Die Zahlen belegen die kontinuierliche Verbesserung der Energieeffizienz der Green Buildings im Green Finance Portfolio der Berlin Hyp. 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 Heizwärmeenergiebedarf wird durch die finanzierten Green Buildings jährlich eine Einsparung von 87,4 GWh erzielt.<sup>7</sup> Der Energiebedarf der Gebäude beträgt im Mittel 54 kWh/m<sup>2</sup>\*a und liegt damit 41 Prozent unter den durchschnittlich gewichteten EnEV-Referenzwerten.

## 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 in kWh/m<sup>2</sup>\*Jahr)
  - b: Wahl des Energieeffizienz-Referenzwerts (Endenergiebedarf in kWh/m<sup>2</sup>\*Jahr)
  - c: Berechnung der Energieeinsparungen (a–b) (Endenergiebedarf in kWh/m<sup>2</sup>\*Jahr)
  
- II. Bewertung der CO<sub>2</sub>-Intensität der eingesparten Energie anhand des länderspezifischen Kontextes durch
  - d: Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Intensität von Gewerbeimmobilien in jedem Land aufgrund des Energiemixes (kg CO<sub>2</sub>/kWh Endenergiebedarf)<sup>8</sup>
  - e: Berechnung der Einsparungen bei CO<sub>2</sub>-Intensität (c\*d) (kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>\*Jahr)
  - f: Schätzung der gesamten CO<sub>2</sub>-Einsparungen (e\*Mietfläche des Gebäudes) (kg CO<sub>2</sub>/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: Schätzung der finanzierten CO<sub>2</sub>-Einsparungen (f\*i) (kg CO<sub>2</sub>/Jahr)

<sup>7</sup>  $\sum [m^2 \text{ Gebäude} * (\text{Benchmark} - \text{kWh pro m}^2)]$

<sup>8</sup> Vgl. Abschnitt D.4 und Anlage

## 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: Durchschnittliche Energieeffizienz europäischer Bestandsimmobilien**

Der Energiebedarf für Heizung, Kühlung und Warmwasser von Gebäuden, die repräsentativ für den Baubestand sind, wurde im europäischen Projekt ENTRANZE<sup>9</sup> abgebildet. Das Projekt deckt Ein- und Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude und Schulen ab. 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 (Berlin, Wien, Prag, Paris und Helsinki) werden Durchschnittswerte gebildet, um einen soliden Referenzwert zu erhalten.

Daraus leitet sich ein Referenzwert von 207,1 kWh/m<sup>2</sup>\*Jahr für die Energieeffizienz des europäischen Bürogebäudebestands<sup>10</sup> und ein Referenzwert von 162,6 kWh/m<sup>2</sup>\*Jahr für die Energieeffizienz bereits bestehender europäischer Mehrfamilienhäuser ab.

### **Benchmark 2: Aktuelle Energierferenzwerte gemäß EnEV**

Mithilfe dieser Werte werden die geschätzten Energieeinsparungen der Green Buildings im Green Finance Portfolio der Berlin Hyp an den aktuellen Standards in Deutschland gemessen; die Werte wurden zur Validierung mit anderen Quellen abgeglichen<sup>11</sup>. Im Ergebnis liegen die Energieeffizienz-Referenzwerte für die aktuellen Standards zwischen 50 kWh/m<sup>2</sup>\*Jahr für Mehrfamilienhäuser und 135 kWh/m<sup>2</sup>\*Jahr für Bürogebäude.

## D.4 Kohlenstoffintensität des Energieverbrauchs im Immobiliensektor

---

24 der insgesamt 59 Green-Building-Finanzierungen sind durch Immobilien in Deutschland besichert, 15 durch Immobilien in Polen und sieben durch niederländische Immobilien. Zehn Darlehen sind mit Immobilien aus Tschechien besichert, zwei mit Objekten aus Frankreich sowie eines aus Belgien. Die verwendeten Kohlenstoffintensitäten des Energieverbrauchs im Gewerbeimmobiliensektor sind insgesamt im Vergleich zum betrachteten Vorjahr stabil geblieben.

---

9 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](http://www.entranze.eu/files/downloads/D2_3/Heating_and_cooling_energy_demand_and_loads_for_building_types_in_different_countries_of_the_EU.pdf)

10 Wird im CO<sub>2</sub>-Reporting von Berlin Hyp für alle Gewerbeimmobilien zugrunde gelegt, da ENTRANZE keine Daten für andere Gewerbeimmobilien außer Bürogebäude enthält.

11 Economidou M., March 2012, Energy Performance Requirements for buildings in Europe, REHVA Journal. [www.rehva.eu/fileadmin/hvac-dictio/03-2012/energy-performance-requirements-for-buildings-in-europe.pdf](http://www.rehva.eu/fileadmin/hvac-dictio/03-2012/energy-performance-requirements-for-buildings-in-europe.pdf)  
Kemna, R. and Moreno Acedo, J., August 2014, Average EU building heat load for HVAC equipment, Final Report. [ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014\\_final\\_report\\_eu\\_building\\_heat\\_demand.pdf](http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_final_report_eu_building_heat_demand.pdf)

Land	kg CO <sub>2</sub> /kWh Endenergiebedarf	Δ zum VJ
Deutschland	0,345	-0,006
Niederlande	0,315	0,013
Polen	0,542	0
Frankreich	0,149	0,003
Tschechien	0,462	0,012
Belgien	0,219	-

Die Berechnung dieser Werte wird im Anhang ausführlich dargestellt.

## Kontakt



**Bodo Winkler**  
 Leiter Funding & Investor Relations  
 T +49 30 2599 9550  
 F +49 30 2599 9564  
 bodo.winkler@berlinhyp.de



**Felix Zillmann**  
 Funding & Investor Relations  
 T +49 30 2599 9550  
 F +49 30 2599 9989529  
 felix.zillmann@berlinhyp.de

## Anhang

Der Energiemix der Gewerbeimmobilien in Deutschland, Polen und den Niederlanden wird im Rahmen des ENTRANZE-Projekts bereitgestellt.<sup>12</sup> Die nachstehende Tabelle stellt den Anteil jeder in Gewerbeimmobilien verwendeten Energiequelle nach Nutzungszweck (Strom, Heizung/Kühlung, sonstige) dar.

Land	Strom & Wärme (%)	Gas (%)	Öl (%)	Kohle (%)	Biomasse (%)
Deutschland	41,6	40,6	16,2	0,1	1,5
Niederlande	40,5	54,9	3,2	0	1,4
Polen	56,8	23,1	7,7	2,4	10,0
Frankreich	50,5	32,7	16,8	0	0
Tschechien	52,6	42,8	0,5	2,6	1,5
Belgien	40,4	35,8	23,7	0	0,1

Strom und Wärme werden häufig gemeinsam dargestellt, da viele Gebäude für die Strom- und Wärmeversorgung lokale Netze in Anspruch nehmen. In dem Fall wird angenommen, dass der Energiemix dem durchschnittlichen Energiemix des jeweiligen Landes entspricht.

<sup>12</sup> [www.entranze.enerdata.eu/total-unit-consumption-per-m2-in-non-residential-at-normal-climate.html](http://www.entranze.enerdata.eu/total-unit-consumption-per-m2-in-non-residential-at-normal-climate.html)

Es werden konstante CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Verbrennung von fossilen Brennstoffen für die verschiedenen Länder angenommen. Diese Werte werden anhand der Daten der Internationalen Energieagentur IEA berechnet (Ausgabe 2017<sup>13</sup>) und entsprechen den Werten der Ausgabe aus dem Jahr 2016:

- Gas**            15,3 kg C/GJ = 0,202 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- Öl**             21,1 kg C/GJ = 0,279 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- Kohle**        26,8 kg C/GJ = 0,354 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- Biomasse**    0,201 kg CO<sub>2</sub>/kWh<sup>14</sup>

CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Strom, der im Gewerbeimmobiliensektor verbraucht wird, sind abhängig vom Energiemix der Stromerzeugung. Zwischen den verschiedenen europäischen Ländern gibt es große Unterschiede. Die entsprechenden Emissionsfaktoren werden ebenfalls aus den Daten der Internationalen Energieagentur abgeleitet.

Der Gesamtverbrauch durch Strom und Wärme für das Jahr 2015<sup>15</sup> stellt sich wie folgt dar<sup>16</sup>:

Land	Strom (ktoe)	Wärme (ktoe)	Gesamt (ktoe)	Gesamt (TWh)	Δ Gesamt (TWh) VJ
Deutschland	44.267	9.593	53.859	626,4	7,1
Niederlande	8.868	2.463	11.330	131,8	-0,2
Polen	10.992	5.461	16.454	191,4	2,1
Frankreich	36.543	2.347	38.890	452,3	11,1
Tschechien	4.685	2.081	6.766	78,7	-2,7
Belgien	7.027	512	7.539	87,7	-

*ktoe = Kilotonne Öleinheiten*

Die entsprechenden CO<sub>2</sub>-Emissionen sind in der Datenbank der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Internationalen Energieagentur verfügbar:<sup>17</sup>

Land	Erzeugung von Strom & Wärme (mt CO <sub>2</sub> /Jahr)	Δ zum VJ
Deutschland	322,8	-4,8
Niederlande	62,6	4,3
Polen	150,0	1,7
Frankreich	32,6	3,7
Tschechien	54,2	0
Belgien	17,4	-

13 IEA, 2017, Fuel Combustion Highlights – Carbon Content Values (kg C/GJ). [www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsfromFuelCombustionHighlights2017.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsfromFuelCombustionHighlights2017.pdf)

14 Quelle: [www.eumayors.eu/IMG/pdf/technical\\_annex\\_en.pdf](http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/technical_annex_en.pdf), zwischen 0 kg CO<sub>2</sub>/kWh (bei Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft) bis 0,403 kg CO<sub>2</sub>/kWh (wenn das Holz nicht aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammt). Hier wird der Mittelwert zugrunde gelegt.

15 Es sind keine aktuelleren Daten verfügbar.

16 Die Daten stammen aus IEA Headline Energy Data 2017. [www.iea.org/statistics/](http://www.iea.org/statistics/)

17 [www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsfromFuelCombustionHighlights2017.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsfromFuelCombustionHighlights2017.pdf)

Die Kohlenstoffintensität des Strom- und Wärmeverbrauchs ergibt sich mit Hilfe der Formel

$$\text{Kohlenstoffintensität Strom \& Wärme} = \frac{(\text{CO}_2\text{-Emissionen Strom- \& Wärmeerzeugung})}{\text{Gesamtverbrauch Strom \& Wärme}}$$

und beträgt für die einzelnen Länder:

Land	CO <sub>2</sub> -Intensität von Strom & Wärme (kg CO <sub>2</sub> /kWh Endenergiebedarf)	Δ zum VJ
Deutschland	0,515	-0,014
Niederlande	0,475	0,033
Polen	0,784	0
Frankreich	0,072	0,006
Tschechien	0,689	0,023
Belgien	0,198	-

Die durchschnittlichen Kohlenstoffintensität gewichtet mit dem Energiemix des geografischen jeweiligen Immobiliensektors werden wie folgt ermittelt:

**Kohlenstoffintensität Energiemix des Immobiliensektors =**

$$\frac{\sum \text{CO}_2\text{-Intensität (Energie)} \times \text{Anteil (Energie)}}{\text{Energiemix}}$$

Daraus ergeben sich die nachstehenden, für das Impact Reporting essenziellen, Umrechnungsfaktoren:

Land	kg CO <sub>2</sub> /kWh Endenergiebedarf	Δ zum VJ
Deutschland	0,345	-0,006
Niederlande	0,315	0,013
Polen	0,542	0
Frankreich	0,149	0,013
Tschechien	0,462	0,012
Belgien	0,219	-

**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.



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