

The background of the slide is a vibrant, close-up photograph of green moss. The moss is composed of numerous small, rounded tufts of varying shades of green, from bright lime to deep forest green. The texture is soft and fibrous. The image is framed by white diagonal lines that create a central white space for the text.

# **GREEN BOND** *Reporting 2019*

*(Stand: November 2019)*

**1/** VORWORT

<b>2/</b> GREEN BONDS DER DEUTSCHEN HYPO	<b>3/</b> ASSET POOL REPORTING	<b>4/</b> IMPACT REPORTING
--	--------------------------------------	----------------------------------

**5/** HAFTUNGSAUSSCHLUSS  
UND KONTAKT



# 1/ VORWORT

Die Deutsche Hypo ist sich des Einflusses ihres Agierens auf die Umwelt und ihrer Verantwortung für die Gesellschaft und deren Zukunft bewusst. Der Vorstand der Deutschen Hypo hat die Professionalisierung des Nachhaltigkeitsmanagements in der Bank zu einem zentralen Ziel erklärt. Verantwortlich für die Umsetzung dieser Ziele ist das Nachhaltigkeitsmanagement, welches in der Abteilung Kommunikation und Vorstandsstab angesiedelt ist und eines der wesentlichen Aufgabenfelder des Bereichs darstellt. Zu den Aufgaben des Nachhaltigkeitsmanagements gehören die Implementierung von Nachhaltigkeitsstandards, die Koordination von Nachhaltigkeitsmaßnahmen sowie die Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie. Es wird von einem Nachhaltigkeitskreis unterstützt, der aus Vertretern aus Abteilungen des Hauses mit Nachhaltigkeitsbezug besteht.

Die Deutsche Hypo ist davon überzeugt, dass viele Aspekte des globalen Wandels Chancen und Risiken für sie selbst und für ihre Kunden und Investoren mit sich bringen und damit auch Einfluss auf die Geschäftstätigkeit haben.

Die Nachhaltigkeitsstrategie greift die zentralen Aspekte des globalen Wandels für die Deutsche Hypo und ihre Kunden und Investoren auf und zeigt, wie sich ergebende Chancen effizient realisiert und Risiken verantwortungsvoll gemanagt werden. Durch ein systematisches Vorgehen hinsichtlich der Nachhaltigkeit stellt die Deutsche Hypo sicher, dass erforderliche Nachhaltigkeitsaspekte in ihre Geschäftstätigkeiten aus Gesamtbanksicht – also sowohl im Aktiv- als auch im Passivgeschäft – einfließen können:



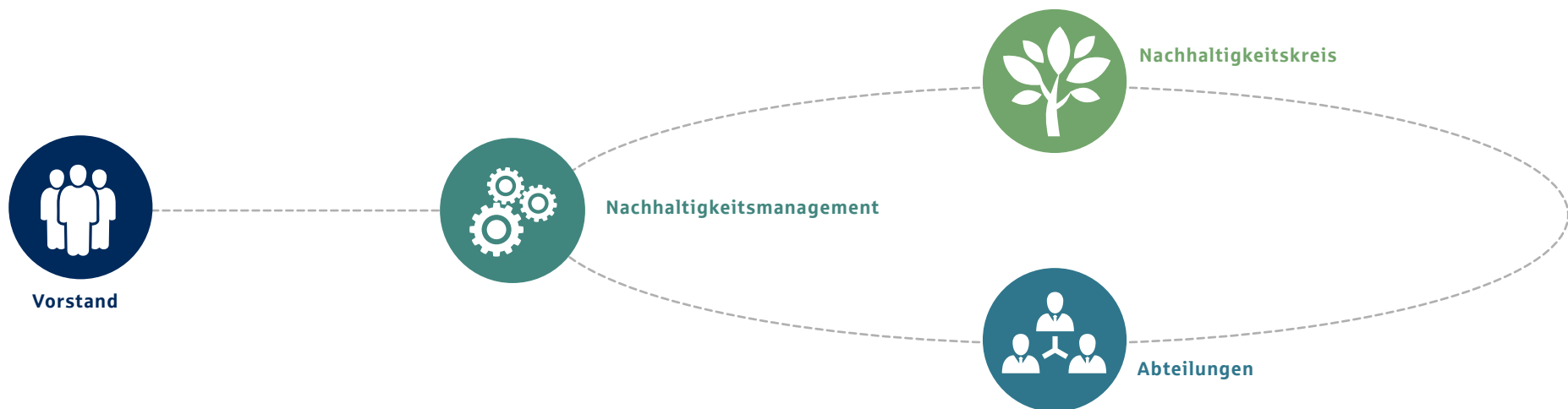
- Transaktionen, die erkennbar gegen grundlegende Prinzipien nachhaltiger Entwicklung verstoßen, wie etwa im Zusammenhang mit kontroversen Geschäftsfeldern wie Waffen, werden anhand von Ausschlusskriterien identifiziert und abgelehnt.
- Ein Rahmenwerk von Nachhaltigkeitsleitlinien stellt den Bezug zwischen der einzelnen Transaktion und den für sie aus Sicht der Deutschen Hypo relevanten spezifischen Nachhaltigkeitsstandards, wie z.B. den Deutsche Nachhaltigkeitskodex oder den UN Global Compact, her. Dadurch kann Nachhaltigkeit zielgerichtet und individuell eingesteuert werden.

Die Deutsche Hypo und ihre Mitarbeiter verstehen sich vor allem als Unterstützer von Kunden und Investoren, um es ihnen zu ermöglichen, ihre Geschäftstätigkeit bzw. Investitionsentscheidung stärker im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung zu verankern. An nationalen und internationalen Märkten agiert die Deutsche Hypo als langjähriger und erfahrener Experte. Im NORD/LB Konzern ist sie das ausgewiesene Kompetenzzentrum für

das gewerbliche Immobilienfinanzierungsgeschäft und weist aktuell ein Finanzierungsvolumen von 12,0 Mrd. Euro aus. Im Direktgeschäft mit professionellen Immobilien-Investoren ist die Deutsche Hypo Anbieter maßgeschneiderter und komplexer Finanzierungsformen mit einer umfangreichen Produktpalette. Das Engagement der Deutschen Hypo gilt hochwertigen Objekten. Ihr Schwerpunkt ist die Finanzierung von Gewerbeimmobilien aus den Segmenten Büro und Einzelhandel, Geschosswohnungsbau, Hotels und Logistik.

Durch die Finanzierung energieeffizienter Immobilien und die Emission von Green Bonds unterstützt die Deutsche Hypo als Finanzintermediär Projektentwickler, Mieter, professionelle Investoren und private Anleger bei der umweltfreundlichen Gestaltung unserer Gesellschaft. Sie fördert messbar die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und das umweltbewusste Verhalten in der Gesellschaft. Das vorliegende, quartalsweise erfolgende Reporting ist Ausdruck dieser Verantwortung.

## Das Nachhaltigkeitsmanagement der Deutschen Hypo



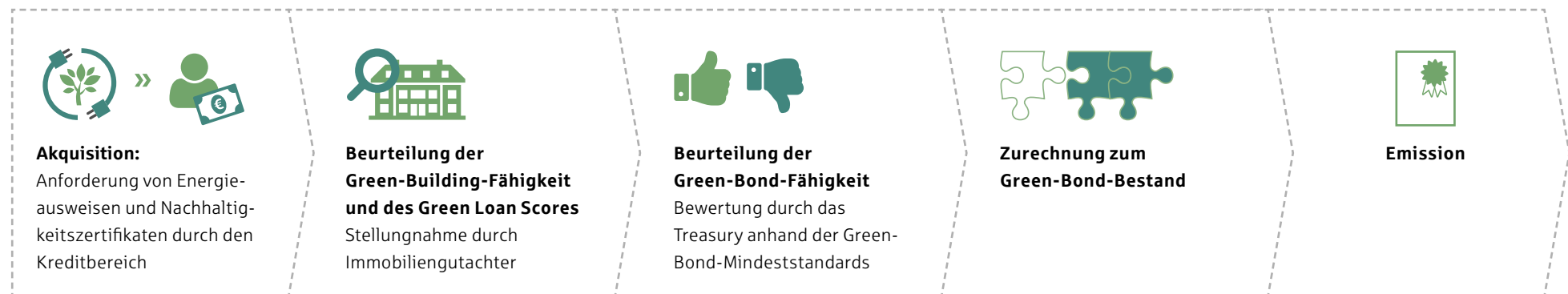
# 2/ GREEN BONDS DER DEUTSCHEN HYPO

**B**ei der Emission von Green Bonds refinanziert sich die Deutsche Hypo durch Schuldverschreibungen (als Inhaber- oder Namensschuldverschreibungen) und Schuldscheindarlehen, deren eingeworbene Mittel ausschließlich für die Finanzierung energieeffizienter Gebäude (Green Buildings) genutzt werden. Dies können Neubauten, Ersatzbebauung anstelle von Altbauten, Projektentwicklungen, zertifizierte Bestandsfinanzierungen sowie die Renovierung zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden sein.

Die Deutsche Hypo ist ein offizielles Mitglied der Green Bond Principles (GBP). Die Einhaltung der GBP wird durch eine Second Party Opinion (SPO) von oekom research AG bestätigt.

Die Energieeffizienz einer zu finanzierenden Immobilie und damit die Eignung als Asset für einen Green Bond werden in einem mehrstufigen Prozess überprüft. Die sich daraus ergebenden Anforderungen an die Akquisition, die Kreditbearbeitung und an das Treasury sind in den Richtlinien der Deutschen Hypo verankert und damit für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verbindlich vorgeschrieben. Die Green Bond-Fähigkeit einer Finanzierung sowie die dazu gehörenden Eigenschaften wie die quantifizierte Energieeffizienz werden im bestandsführenden IT-System der Bank erfasst und verwaltet. Bei Ablauf des Energieausweises oder des Nachhaltigkeitszertifikats wird der Darlehensnehmer aufgefordert, einen neuen Energieausweis oder ein neues Nachhaltigkeitszertifikat zu liefern. Falls dies nicht erfolgt, verliert das finanzierte Objekt seine Green Bond-Fähigkeit und wird dem Asset Pool entnommen.

## Schematische Prozessbeschreibung



### Die Green Bond Mindeststandards (GBM):

Die GBM sind die verbindlichen Bewertungskriterien für die Beurteilung der Green Bond-Fähigkeit durch das Treasury der Deutschen Hypo. Diese anzuwendenden Kriterien werden von einer Green Building Commission festgelegt, welche aus Mitgliedern des Nachhaltigkeitskreises besteht. Ein Asset gilt als Green Bond-fähig, wenn zum Zeitpunkt der Hereinnahme der Finanzierung in das Green-Bond-Portfolio die zu diesem Zeitpunkt gültigen GBM eingehalten wurden. Sollte sich durch die Nutzung von erneuerbaren Energien der Primärenergiebedarf bzw. -verbrauch reduzieren und unterhalb des Endenergiewertes liegen, so wird der Primärenergiebedarf bzw. -verbrauch (Wärme) zur Bewertung herangezogen. Die Deutsche Hypo setzt

sich die Vorgabe, dass der Green Bond-fähige Immobilienbestand mindestens dem Volumen der emittierten bzw. zu emittierenden Green Bonds entspricht.

In dem Fall, dass für die Finanzierung energieeffizienter Immobilien eingeworbene finanzielle Mittel aus Green Bonds nicht direkt diesem Rahmenwerk gemäß genutzt werden können, müssen diese Mittel interimweise unverzüglich bei einem durch eine anerkannte Nachhaltigkeitsratingagentur mit ausreichend gutem Rating bewertetem Kreditinstitut angelegt werden (z. B. oekom research AG mit mindestens Prime-Status).

### Energieausweis mit einem maximalen Endenergiebedarf bzw. -verbrauch (Wärme) in kWh/(m<sup>2</sup>\*a) nach Hauptnutzungsart

### Zertifikatsausprägung



**60 kWh/(m<sup>2</sup>\*a)**  
Wohngebäude



**30 kWh/(m<sup>2</sup>\*a)**  
für Lager-/Logistik-  
gebäude



**110 kWh/(m<sup>2</sup>\*a)**  
für Produktions- und  
Lagergebäude beheizt



**70 kWh/(m<sup>2</sup>\*a)**  
für Kaufhäuser,  
Einkaufszentren



**95 kWh/(m<sup>2</sup>\*a)**  
für Handelsgebäude  
(z.B. Discounter oder  
Warenhaus)

**LEED Zertifikat,**  
Gold

**BREEAM Zertifikat,**  
Very Good

Oder:

**DGNB Zertifikat,**  
Gold

**HQE Zertifikat,**  
Performant



**95 kWh/(m<sup>2</sup>\*a)**  
für Hotels bis  
3 Sterne



**105 kWh/(m<sup>2</sup>\*a)**  
für Hotels mit  
4 und 5 Sternen



**110 kWh/(m<sup>2</sup>\*a)**  
für Bürogebäude  
ohne Klimaanlage



**135 kWh/(m<sup>2</sup>\*a)**  
für Bürogebäude  
mit Klimaanlage

Darüber hinaus ist in den Niederlanden auch die Verwendung eines Energieausweises der Energieeffizienzklasse „A“ möglich. Es ist möglich, finanzierte Immobilien ohne das Vorliegen eines Energieausweises oder Gebäudenachhaltigkeitszertifikats als Green Building zu klassifizieren. Dies ist in folgenden Fällen denkbar:

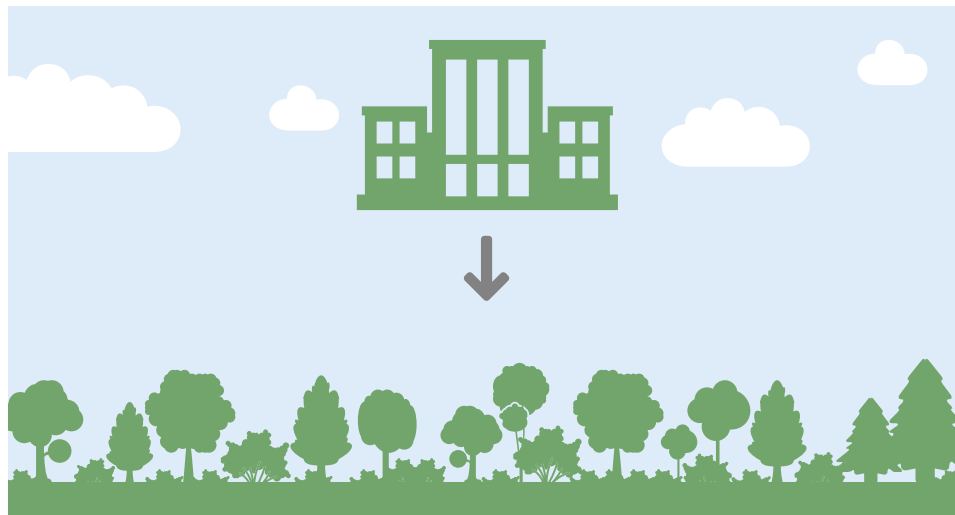
- Projektentwicklungen, bei welchen ein mit den aktuellen Green Bond Mindeststandards kompatibler Energieverbrauch oder Gebäudenachhaltigkeitszertifikatsstatus durch den Kunden angestrebt wird.
- Finanzierte Immobilien, zu welchen der Energieverbrauch einer Immobilie mit hoher struktureller Analogie nachweislich vorliegt, welche ebenfalls durch die Deutsche Hypo finanziert wurde und Teil des Green Asset Pools ist. Hierbei ist eine Stellungnahme eines internen oder externen Gutachters mit der Ermittlung eines geschätzten Energieverbrauchs nötig.

Ferner werden die finanzierten Green Buildings auf verschiedene Kriterien untersucht.

So wird neben dem Energieverbrauch und der Entfernung zum öffentlichen Personennahverkehr auch der Verbrauch von bisher unbebauten Flächen für Neubauten (sogenannte Greenfields) analysiert. Ziel ist es, den Flächenverbrauch bisher unbelasteter Flächen zu vermeiden und dagegen den Bau auf sogenannten Brownfields zu fördern. Im Gegensatz zu Greenfields sind Brownfields Flächen, welche bereits früher für kommerzielle oder industrielle Zwecke genutzt wurden und daher schon einen Eingriff in das Ökosystem (z. B. durch eine Bodenversiegelung aufgrund einer bereits vorher erfolgten Bebauung) aufweisen. Darüber hinaus weisen Brownfields durch die in der Regel vorhandene Infrastruktur sowohl eine bessere Verkehrsanbindung (ÖPNV, Schiene, Straße und Wasser) als auch eine bessere Versorgungsanbindung (Wasser, Strom und Gas) auf.

Eine weitere Auflage für die Verwendung der Green Buildings ist die Vermietung der finanzierten Immobilien an Hauptmieter aus nicht kontroversen Geschäftsfeldern. Ein Hauptmieter trägt mindestens 10% der gesamten Mieteinnahmen bei. Bei Bekanntwerden eines Hauptmieters aus einem kontroversen Geschäftsfeld wird das Objekt aus dem Bestand der geeigneten Green Buildings herausgenommen.

#### Greenfield Bebauung



#### Brownfield Bebauung



### Implementierung des Green Loans

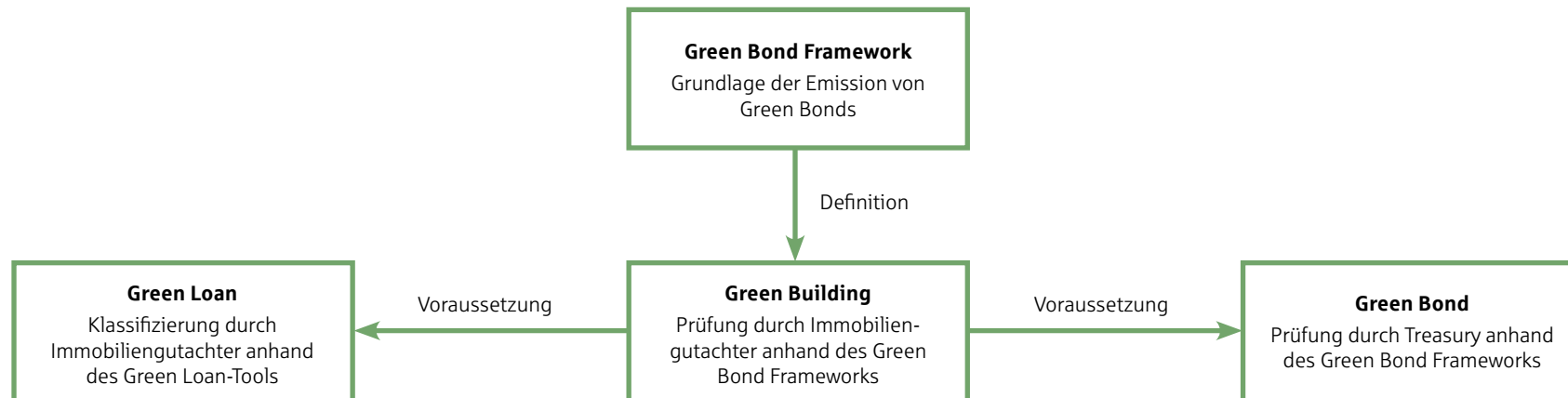
Durch die Implementierung des Produkts Green Loan stärkt die Deutsche Hypo ihre Rolle als kompetenter Geschäftspartner für die Finanzierung energieeffizienter Gebäude:

- Berücksichtigung in der Margengestaltung
- Incentivierung nachhaltiger Eigenschaften
- Klassifizierung des Green Buildings anhand verschiedener Kriterien, hier Schwerpunkte:
  - Energieverbrauch
  - Baujahr
  - Zertifizierung
  - Entfernung zum Öffentlichen Personen-Nahverkehr
  - Bodenversiegelung
  - Bausubstanz
- Darüber hinaus: Analyse der Mieterstruktur – keine kontroversen Hauptmieter

**Merke:** Ohne Green Building kein Green Loan, ohne Green Building kein Green Bond.

**Aber:** Nicht jedes Green Building ist im Green Loan oder im Green Bond!

### Beziehung zwischen Green Building, Green Loan und Green Bond

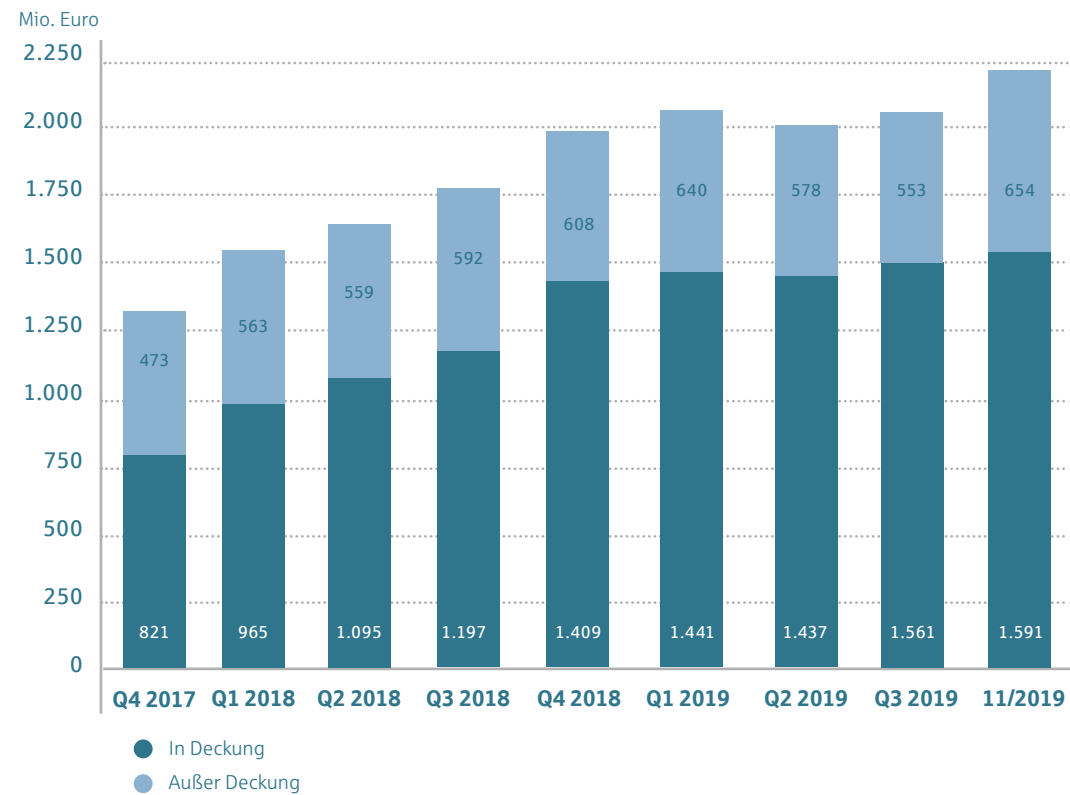




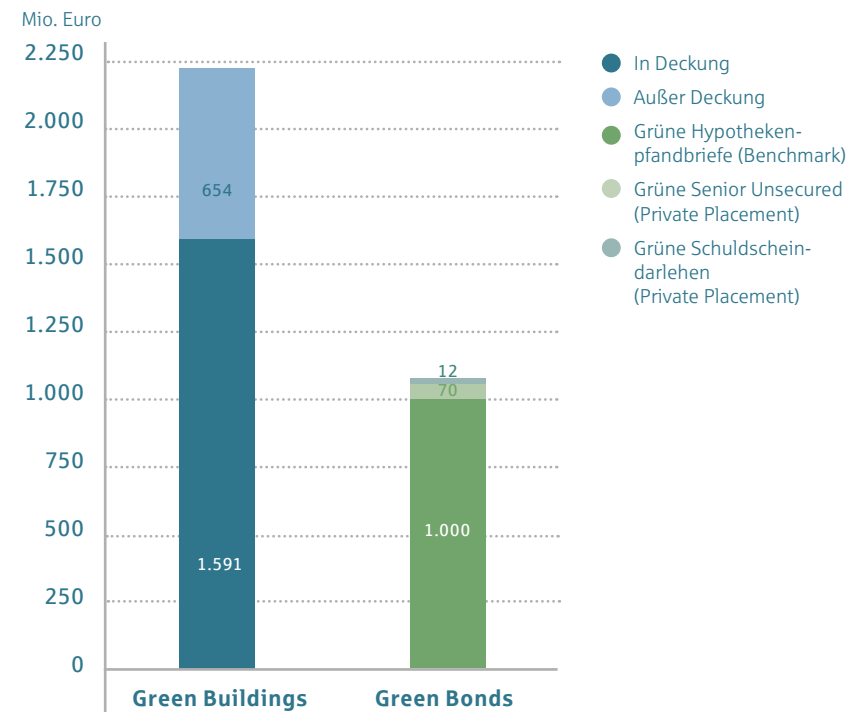
# 3/ ASSET POOL REPORTING

Zu Ende November weist die Deutsche Hypo einen Bestand an Green Buildings in Höhe von 2.245 Millionen Euro auf.

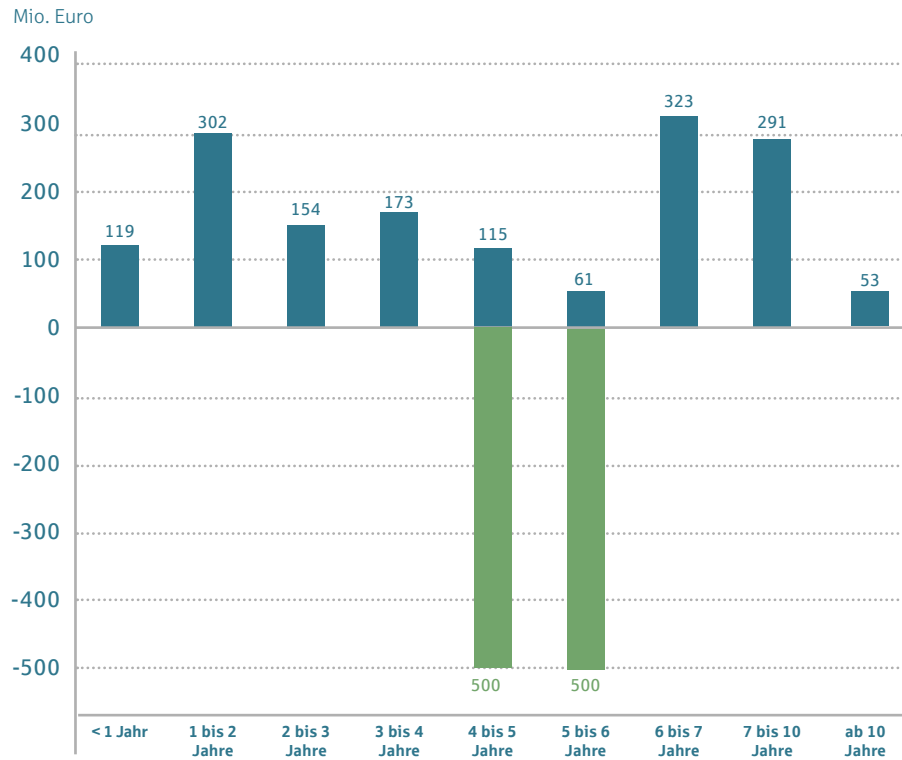
A1/ Entwicklung des Green Building Bestands:



A2/ Gegenüberstellung von Asset Pool und Green Bonds:



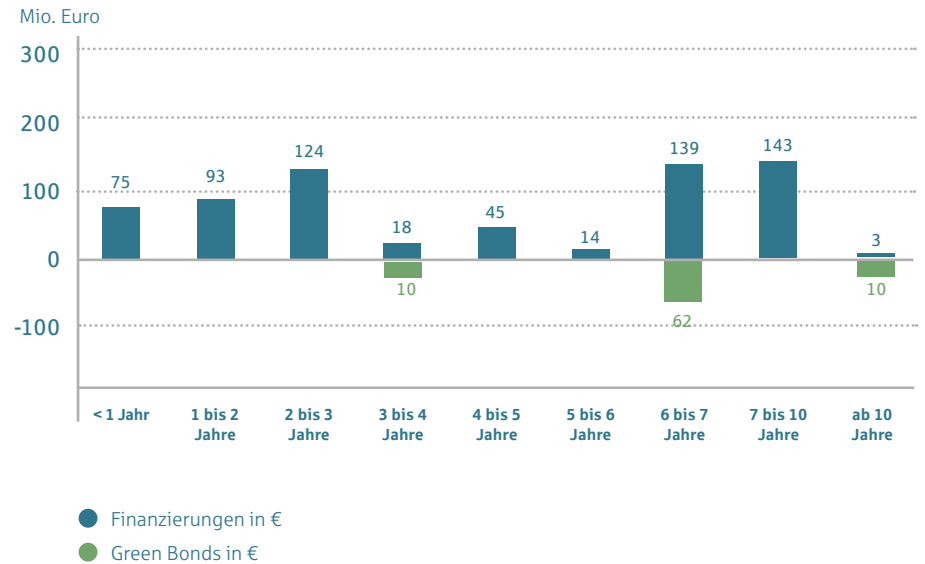
**A3/ Fälligkeitsprofil gedeckt:**



- Finanzierungen in €
- Green Bonds in €

Die Abbildung A3 stellt das Fälligkeitsprofil des gedeckt refinanzierten Anteils der Green Buildings dem Fälligkeitsprofil der ausstehenden gedeckten Green Bonds gegenüber.

**A4/ Fälligkeitsprofil ungedeckt:**

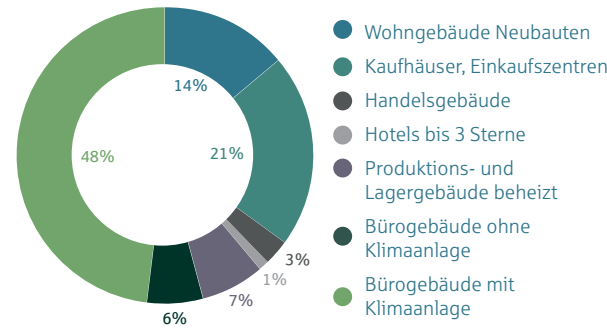


Die Abbildung A4 stellt das Fälligkeitsprofil des ungedeckt refinanzierten Anteils der Green Buildings dem Fälligkeitsprofil der ausstehenden ungedeckten Green Bonds gegenüber.

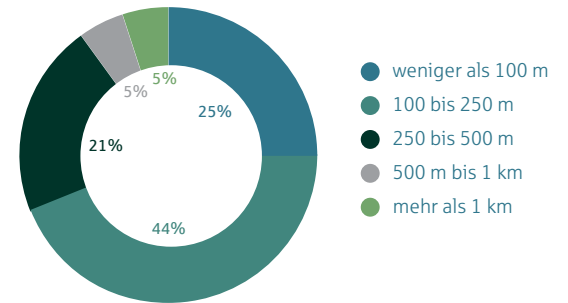
### Die Charakterisierung der Green Buildings

Einen Großteil der finanzierten Green Buildings stellen Bürogebäude mit Klimaanlage (48%) sowie Kaufhäuser und Einkaufszentren (21%). 69% der finanzierten Green Buildings sind weniger als 250m vom Öffentlichen-Personen-Nahverkehr entfernt. 79% der finanzierten Green Buildings wurden auf bereits versiegelten Flächen (Brownfield) errichtet. Einen Großteil der auf Greenfield errichteten Flächen stellen Wohngebäude, zum Beispiel in Neubaugebieten.

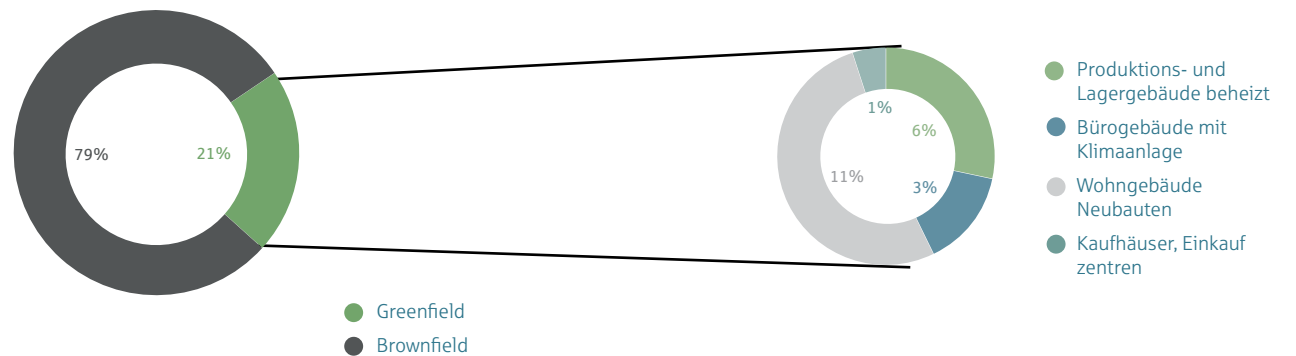
### Green Buildings nach Assetklasse:



### Verteilung nach Entfernung zum Öffentlichen-Personen-Nahverkehr:



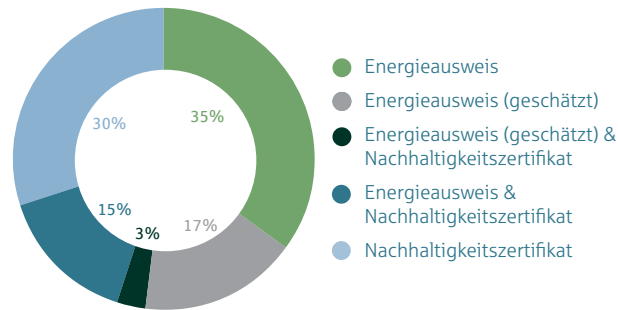
### Verteilung nach Bodenart:



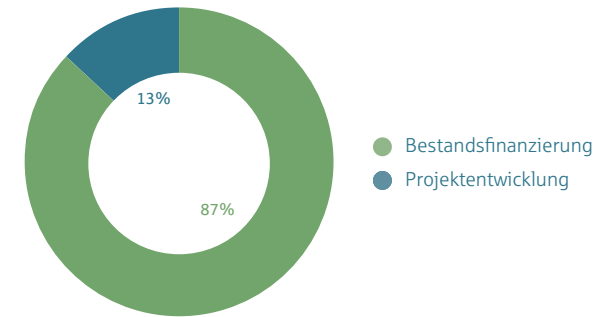
### Die Charakterisierung der Green Buildings

Der Großteil der finanzierten Green Buildings (80%) weist einen Energieausweis oder einen Energieausweis und ein Gebäudenachhaltigkeitszertifikat auf. Bei den verbleibenden 20% wurden die Energieverbrauchswerte zu den Energieausweisen geschätzt. Analog zum gesamten Neugeschäft der Bank wurden die meisten Green Buildings in Deutschland errichtet (58%). 83% der in den Niederlanden finanzierten Green Buildings sind durch einen Energieausweis mit dem Label A charakterisiert. Bei diesen Objekten wird keine CO2-Einsparung berechnet.

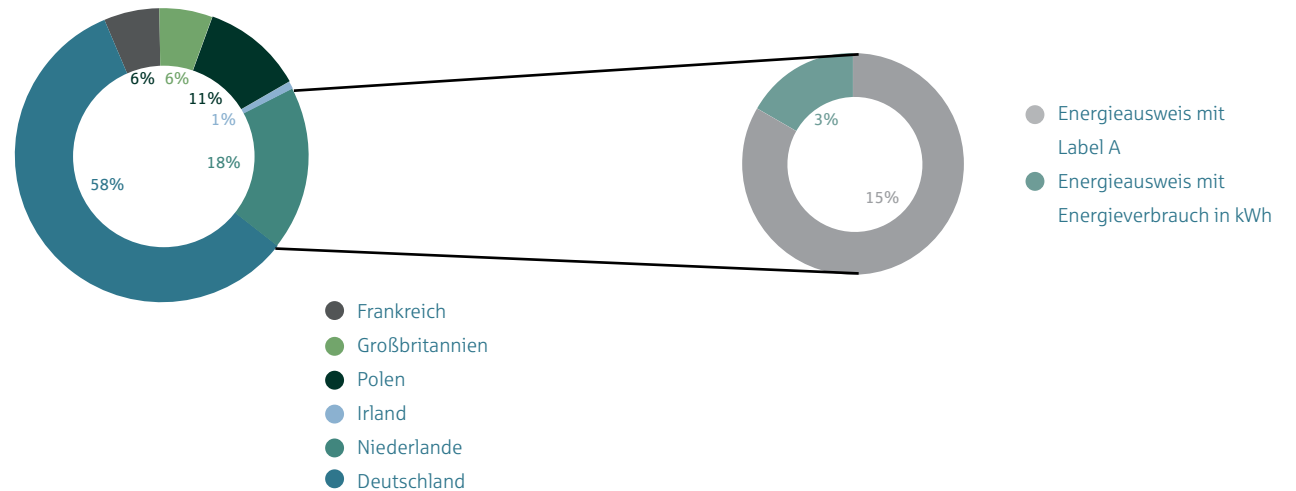
Zertifizierungslevel:



Finanzierungsart:



Regionale Verteilung:

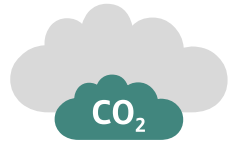


# 4/ IMPACT REPORTING

Die Green Buildings im Asset Pool, zu welchen ein Energieausweis ohne Schätzwert vorliegt (1.134 Millionen Euro), führen im Vergleich zur aktuellen Energieeinsparungsverordnung zu einer Einsparung von 7.127 Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Jahr. Bezogen auf das Finanzierungsvolumen von Green Buildings mit vorliegenden Energieausweisen werden damit pro investierter Million Euro 6,3 Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Jahr eingespart.

Von den Green Buildings mit vorliegenden Energieausweisen, welche eine Einsparung von 7.127 Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Jahr aufweisen, werden 5.131 Tonnen von Green Buildings in Deutschland eingespart. Wird diese Einsparung mit dem durchschnittlichen Verbrauch eines deutschen Vier-Personen-Haushalts verglichen, führen die sich in Deutschland befindenden Green Buildings mit Energieausweisen zu einer Einsparung des Energieverbrauchs von 3.654 deutschen Vier-Personen-Haushalten pro Jahr.

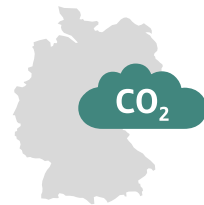
## CO<sub>2</sub>-Einsparung:



### Gesamte Einsparung in tCO<sub>2</sub>/p.a.:

7.127,4 EnEV

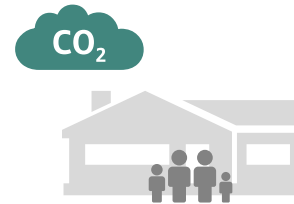
12.234,1 EU-Durchschnitt



### Davon in Deutschland in tCO<sub>2</sub>/p.a.:

5.130,9 EnEV

9.406,4 EU-Durchschnitt



### Das heißt in Vier-Personen-Haushalten:

3.654 EnEV

6.700 EU-Durchschnitt



### Einsparung pro Mio. Euro in tCO<sub>2</sub>/(Mio.€\* p.a.):

6,3 EnEV

10,8 EU-Durchschnitt

Der Energieverbrauch eines deutschen Vier-Personen-Haushalts beträgt im Durchschnitt 4.000,00 kWh = 1,40 tCO<sub>2</sub>.

Quelle: <https://www.die-stromsparinitiative.de/stromkosten/stromverbrauch-pro-haushalt/index.html>



Neben diesen Charakteristika wird auch die Energieeinsparung eines Green Buildings in Kilowattstunden und Kohlenstoffdioxidemissionen analysiert und in diesem vorliegenden Impact-Reporting veröffentlicht. Dabei werden nur Green Buildings berücksichtigt, zu welchen ein Energieausweis mit einem Endenergieverbrauch (Wärme) vorliegt. Die Deutsche Hypo ermittelt die Energieeinsparung (Wärme) eines Green Buildings grundsätzlich durch eine Differenz des Energiebedarfs (Wärme) mit der gewählten Benchmark. Hierzu werden zwei verschiedene Benchmarks verwendet:

- a) Als erste Benchmark wird die aktuelle Energieeinsparungsverordnung (EnEV) (Werte für den Energieverbrauch Wärme) verwendet. Hierbei werden die Green Buildings in den Objektklassen gemäß Framework mit den jeweiligen Immobilienklassen der EnEV verglichen.<sup>1</sup>
- b) Als zweite Benchmark wird ein individueller europäischer Durchschnitt verwendet. Dieser setzt sich aus dem jeweiligen vorliegenden nationalen Durchschnittsenergieverbrauch der Zielmärkte der Deutschen Hypo (Deutschland, Frankreich, Spanien – weitere Zielmarktwerte lagen nicht vor) zusammen. Hierbei dient der Durchschnittsverbrauch von Büroimmobilien der Zielmärkte als Benchmark aller gewerblicher Assetklassen. Für Wohnbauten liegt ein eigener Durchschnittsverbrauch vor.<sup>2</sup>

Darauf folgend wird die Energieeinsparung des Objektes in kWh/m<sup>2</sup>a mit der zielmarktspezifischen Kohlenstoffdioxidintensität zur Erzeugung einer Kilowattstunde des Objektes multipliziert. Ferner wird die nun ermittelte jährliche Kohlenstoffdioxideinsparung pro Quadratmeter mit der Gebäudenutzfläche multipliziert, um die gesamte Kohlenstoffdioxideinsparung des Gebäudes pro Jahr zu ermitteln. Aufgrund der Möglichkeit, dass ggf. Finanzierungen durch die Deutsche Hypo nur anteilig erfolgen, werden die gesamten eingesparten Kohlenstoffdioxidemissionen des Green Buildings mit dem Finanzierungsanteil in Relation gesetzt. Abschließend werden die nun ermittelten der Deutschen Hypo zurechenbaren eingesparten Kohlenstoffdioxidemissionen durch den Darlehensbetrag dividiert, um die pro finanzierte Million Euro eingesparten Kohlenstoffdioxidemissionen zu berechnen.

<sup>1</sup> Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2015): Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand vom 07. April 2015, [https://www.bundesanzeiger.de/banzwww/wexsservlet?page.navid=to\\_bookmark\\_official&bookmark\\_id=aw0alBTBco6yYzcam0E](https://www.bundesanzeiger.de/banzwww/wexsservlet?page.navid=to_bookmark_official&bookmark_id=aw0alBTBco6yYzcam0E).

<sup>2</sup> Vgl. ENTRANZE (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, [https://www.bundesanzeiger.de/ebanzwww/wexsservlet?page.navid=to\\_bookmark\\_official&bookmark\\_id=aw0alBTBco6yYzcam0E](https://www.bundesanzeiger.de/ebanzwww/wexsservlet?page.navid=to_bookmark_official&bookmark_id=aw0alBTBco6yYzcam0E)

#### Energieeinsparung des Green Buildings in kgCO<sub>2</sub>/aMio. €

$$\left[ \text{gewählte Benchmark} \left( \frac{\text{kWh}}{\text{m}^2\text{a}} \right) - \text{Energieverbrauch} \left( \frac{\text{kWh}}{\text{m}^2\text{a}} \right) \right] \times \text{zielmarktspezifische CO}_2 \text{ Intensität} \left( \frac{\text{kgCO}_2}{\text{kWh}} \right) \times \text{Gebäudenutzfläche (m}^2\text{)} \times \text{Finanzierungsanteil (\%)} \div \text{Darlehensbetrag (Mio. €)}$$

Darlehensbetrag (Mio. €)

Da in jedem Zielmarkt der Deutschen Hypo eine Kilowattstunde Energie verschieden Kohlenstoffdioxid-intensiv erzeugt wird, muss bei der Ermittlung der eingesparten Kohlenstoffdioxidemissionen die zielmarktspezifische Kohlenstoffdioxidintensität pro erzeugte Kilowattstunde berücksichtigt werden (siehe T1):

1. Zuerst wird der Energiemix der Gewerbeimmobilien der Zielmärkte ermittelt. Dieser wird durch die ENERDATA publiziert und bezieht sich derzeit auf das Jahr 2008, aktuellere Daten lagen bei Veröffentlichung nicht vor <sup>3</sup> (siehe T2).
2. Darauf folgend werden die Kohlenstoffdioxidintensitäten jeweils entsprechend dem im Zielmarkt verwendeten Energieträger ermittelt.

Hierbei wurden die Emissionen der fossilen Brennstoffe von Kohlenstoff in Kohlenstoffdioxid umgewandelt <sup>4</sup> (siehe T3 und T4).

Für Biomasse wurde eine separate Quelle vorbereitet (siehe T5). <sup>5</sup>

Die Kohlenstoffdioxidemissionen von Strom und Wärme pro erzeugte Kilowattstunde liegen nicht direkt vor. Aufgrund derer werden die Kohlenstoffdioxidemissionen der Strom- und Wärmeerzeugung pro Zielmarkt in Relation zu dem Gesamtverbrauch von Strom und Wärme pro Zielmarkt gesetzt (siehe T6):

#### Kohlenstoffdioxidemissionen der Strom- & Wärmeerzeugung

##### Gesamtverbrauch Strom & Wärme

Die hierbei verwendeten Kohlenstoffdioxidemissionen der Strom- und Wärmeerzeugung pro Zielmarkt stammen derzeit aus dem Jahr 2015 (siehe T7, neuere Daten lagen nicht vor) <sup>6</sup>.

Darüber hinaus wurden die folgenden Werte des Gesamtverbrauchs von Strom und Wärme pro Zielmarkt verwendet. Die Daten stammen aus dem Jahr 2018 und wurden von Kilo-Tonnen-Öleinheiten (ktoe) in Terra-Watt-Stunden (tWh) umgewandelt <sup>7</sup> (siehe T8).

Zusammenfassend ergeben sich die folgenden Kohlenstoffdioxidintensitäten pro im Zielmarkt verwendeten Energieträger (siehe T9).

3. Länderspezifische Kohlenstoffdioxidintensitäten:

Durch die Multiplikation des Energiemixes der Gewerbeimmobilien pro Zielmarkt (siehe T2) mit den Kohlenstoffdioxidintensitäten pro im Zielmarkt verwendeten Energieträger (siehe T9) ergeben sich die folgenden durchschnittlichen Kohlenstoffdioxidintensitäten (siehe T1).

Weitere Rahmenbedingungen für die Emission von Green Bonds sind im aktuellen Green Bond Framework der Deutschen Hypo definiert ([www.deutsche-hypo.de](http://www.deutsche-hypo.de)).

<sup>3</sup> Vgl. ENERDATA (2017): Total unit consumption per m<sup>2</sup> in non-residential (at normal climate), <http://www.entranze.enerdata.eu/total-unit-consumption-per-m2-in-non-residential-at-normal-climate.html>

<sup>4</sup> Vgl. IEA International Energy Agency (2017): CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion highlights 2017, <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsfromFuelCombustionHighlights2017.pdf>, S. 146.

<sup>5</sup> Vgl. Covenant of Mayors Office (2017), Technical annex to the SEAP template instructions document: The emission factors, [http://www.eu-mayors.eu/IMG/pdf/technical\\_annex\\_en.pdf](http://www.eu-mayors.eu/IMG/pdf/technical_annex_en.pdf), S. 3.

<sup>6</sup> Vgl. IEA International Energy Agency (2017): CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion highlights 2017, <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsfromFuelCombustionHighlights2017.pdf>, S. 112.

<sup>7</sup> Vgl. IEA International Energy Agency (2017): IEA Headline Global Energy Data (2017 edition), [http://www.iea.org/media/statistics/IEA\\_HeadlineEnergyData\\_2017.xlsx](http://www.iea.org/media/statistics/IEA_HeadlineEnergyData_2017.xlsx).

**T1/ Zielmarktspezifische  
Kohlenstoffdioxid-  
intensitäten:**

Land	kgCO <sub>2</sub> /kWh
Deutschland	0,345
Niederlande	0,315
Polen	0,553
Frankreich	0,149
Spanien	0,284
Großbritannien	0,348

**T2/ Energiemix der Gewerbeimmobilien der Zielmärkte:**

Land	Gas	Elektrizität	Öl	Wärme	Biomasse	Kohle
Deutschland	40,57 %	30,26 %	16,17 %	11,34 %	1,51 %	0,15 %
Niederlande	54,91 %	32,72 %	3,23 %	7,76 %	1,38 %	0,00 %
Polen	23,12 %	48,35 %	7,69 %	8,42 %	2,43 %	9,99 %
Frankreich	32,75 %	43,55 %	16,77 %	6,93 %	0,00 %	0,00 %
Spanien	7,42 %	68,77 %	22,50 %	0,00 %	1,27 %	0,04 %
Großbritannien	41,65 %	49,44 %	6,00 %	2,26 %	0,54 %	0,10 %

**T3/ Kohlenstoffdioxid-  
emissionen fossiler  
Brennstoffe (kgCO<sub>2</sub>/kWh):**

Brennstoff	kgCO <sub>2</sub> /kWh
Gas	0,202
Öl	0,279
Kohle	0,354

**T4/ Umrechnung von Kohlenstoff in Kohlenstoffdioxid:**

Brennstoff	kgC/gJ	C in CO <sub>2</sub>	kgCO <sub>2</sub> /gJ	gJ in kWh	kgCO <sub>2</sub> /kWh
Gas	15,300	3,670	56,151	277,778	0,202
Öl	21,100	3,670	77,437	277,778	0,279
Kohle	26,800	3,670	98,356	277,778	0,354

**T5/ Kohlenstoffdioxid-  
emissionen von  
Biomasse (kgCO<sub>2</sub>/kWh):**

Brennstoff	kgCO <sub>2</sub> /kWh
Biomasse	0,202

**T6/ Kohlenstoffdioxid-  
emissionen der Strom-  
und Wärmeerzeugung pro  
erzeugter Kilowattstunde:**

Land	kgCO <sub>2</sub> /kWh
Deutschland	0,515
Niederlande	0,475
Polen	0,784
Frankreich	0,072
Spanien	0,351
Großbritannien	0,389

**T7/ Kohlenstoffdioxid-  
emissionen der Strom-  
und Wärmeerzeugung:**

Land	Mio.tCO <sub>2</sub> /a
Deutschland	322,80
Niederlande	62,60
Polen	150,00
Frankreich	32,60
Spanien	81,40
Großbritannien	122,90

## T8/ Gesamtverbrauch von Strom und Wärme:

Land	Strom (ktoe)	Wärme (ktoe)	Gesamt (ktoe)	Gesamt (TWh)
Deutschland	44.267	9.593	53.859	626,39
Niederlande	8.868	2.463	11.330	131,77
Polen	10.992	5.461	16.454	191,36
Frankreich	36.543	2.347	38.890	452,29
Spanien	19.955	0	19.955	232,08
Großbritannien	26.045	1.152	27.197	316,30

## T9/ Kohlenstoffdioxidemissionen pro im Zielmarkt verwendeten Energieträger:

Land	Gas in kgCO <sub>2</sub> /kWh	Strom u. Wärme in kgCO <sub>2</sub> /kWh	Öl in kgCO <sub>2</sub> /kWh	Biomasse in kgCO <sub>2</sub> /kWh	Kohle in kgCO <sub>2</sub> /kWh
Deutschland	0,202	0,515	0,279	0,202	0,354
Niederlande	0,202	0,475	0,279	0,202	0,354
Polen	0,202	0,784	0,279	0,202	0,354
Frankreich	0,202	0,072	0,279	0,202	0,354
Spanien	0,202	0,389	0,279	0,202	0,354
Großbritannien	0,202	0,351	0,279	0,202	0,354

# 5/ HAFTUNGSAUSSCHLUSS UND KONTAKT

## Haftungsausschluss

Das vorliegende Dokument wurde von der DEUTSCHEN HYPO erstellt. Das Vorstehende ist eine zusammenfassende Kurzdarstellung, die unter Umständen nicht alle wesentlichen Angaben enthält. Eine vollständige Beschreibung der Einzelheiten von Finanzinstrumenten oder Geschäften, die im Zusammenhang mit dem Gegenstand dieses Dokuments stehen könnten, ist der jeweiligen Dokumentation zu entnehmen. Eine eventuelle Anlageentscheidung sollte in jedem Fall auf Grundlage dieser Instruments- oder Geschäfts-Dokumentation getroffen werden. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Angemessenheit der Angaben und der daraus folgenden Einschätzungen kann seitens der DEUTSCHEN HYPO oder anderer Gesellschaften keine Gewähr übernommen werden. Dieses Dokument darf nur mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung der DEUTSCHEN HYPO vervielfältigt, an Dritte weitergegeben oder verbreitet werden.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind kein Verkaufsangebot für jedwede Art von Wertpapieren der DEUTSCHEN HYPO bzw. von im Interesse der DEUTSCHEN HYPO begebenen Wertpapieren. Diese Wertpapiere dürfen nicht ohne Registrierung gemäß US Wertpapierrecht in den USA verkauft werden, es sei denn, ein solcher Verkauf erfolgt unter Ausnutzung einer entsprechenden Ausnahmegesetzgebung.

## Zukunftsbezogene Aussagen

Die Präsentation enthält zukunftsbezogene Aussagen. Diese zukunftsbezogenen Aussagen basieren auf den derzeitigen Erwartungen und Prognosen der DEUTSCHEN HYPO im Hinblick auf zukünftige Ergebnisse und sind mit Risiken, Unsicherheiten und Vermutungen verbunden, die die DEUTSCHE HYPO und ihr Geschäftsfeld betreffen. Risiken, Unsicherheiten und Annahmen können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, Leistungen und erreichten Ziele der Bank wesentlich von den durch solche zukunftsbezogenen Aussagen ausdrücklich oder implizit umschriebenen zukünftigen Ergebnissen, Leistungen oder Zielen abweichen können. Darüber hinaus sollten potentielle Investoren beachten, dass Aussagen über in der Vergangenheit liegende Trends und Ereignisse keine Garantie dafür bedeuten, dass sich diese Trends und Ereignisse auch zukünftig fortsetzen werden. Die DEUTSCHE HYPO übernimmt keinerlei Verpflichtung, zukunftsgerichtete Aussagen aufgrund von neuen Informationen, zukünftigen Ereignissen oder aus anderen Gründen öffentlich zu aktualisieren oder zu revidieren.



**Ansprechpartner zum Thema Green Bonds:**



**Jürgen Klebe**

Treasury  
Funding und Investor Relations  
Tel: +49 (511) 3045-202  
E-Mail: juergen.klebe@deutsche-hypo.de



**Philipp Bank**

Treasury  
Funding und Investor Relations  
Tel: +49 (511) 3045-206  
E-Mail: philipp.bank@deutsche-hypo.de

**Ansprechpartner zum Thema Nachhaltigkeit:**



**Simone Huch**

Kommunikation und Vorstandsstab  
Tel: +49 (511) 3045-583  
E-Mail: simone.huch@deutsche-hypo.de

---

**Impressum**

Deutsche Hypothekenbank (Actien-Gesellschaft)  
Osterstraße 31, D-30159 Hannover  
Fax: +49 (511) 3045-209  
treasury@deutsche-hypo.de  
www.deutsche-hypo.de

**DEUTSCHE/HYPO**  
Ein Unternehmen der NORD/LB

