



**CWAPE**

Commission  
Wallonne  
pour l'Énergie

## JAHRESSONDERBERICHT 2017

*Die Entwicklung des Marktes für grüne Bescheinigungen*



# INHALTSVERZEICHNIS

1.	KURZFASSUNG.....	4
2.	2017 ANWENDBARER MECHANISMUS ZUR FÖRDERUNG VON ÖKOSTROM .....	7
2.1.	Zielsetzungen der Entwicklung von Ökostrom in der Wallonie .....	7
2.2.	Funktionsprinzipien des Mechanismus der GB .....	9
2.2.1.	Definitionen und geltende Regeln für die Erzeugung von Ökostrom.....	12
2.2.2.	Verfahren betreffend den Mechanismus der GB.....	13
2.2.2.1.	Vergaberahmen der GB.....	14
2.2.2.2.	Berechnung des Gewährungssatzes, Referenzrentabilitätssatz, Zählcode .....	15
2.2.2.3.	Höhe der Förderung.....	19
2.2.2.4.	Die Reservierung.....	19
2.2.2.5.	Zertifizierung der Stromerzeugungsanlage (BHG) .....	20
2.2.2.6.	Revision der Faktoren k nach 10 Jahren und der Förderung des Erzeugungsverfahrens Photovoltaik.....	20
2.2.2.7.	Spezifische Maßnahmen betreffend das Erzeugungsverfahren Biogasgewinnung und das Verfahren feste Biomasse .....	25
2.2.2.8.	Aufruf für Biomasse-Projekte.....	25
2.2.3.	Der Markt für GB .....	27
2.2.3.1.	Das Angebot: Gewährung von GB für Ökostromerzeuger (Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006, Art. 13) .....	27
2.2.3.2.	Die Nachfrage: Rückgabe der jährlichen Quote der GB .....	28
2.2.3.3.	Die Systeme der Abnahmegarantie für GB .....	31
2.2.3.4.	Die Organisation des Marktes.....	33
2.2.3.5.	Umlage der Kosten der VöD auf den Endkunden.....	34
2.3.	Strom-Direktleitungen.....	38
2.4.	Fachübergreifendes Biomasse-Komitee (CTB) .....	38
3.	ENTWICKLUNG DES ERZEUGUNGSPARKS FÜR ÖKOSTROM IM JAHR 2017 .....	39
3.1.	Entwicklung der Erzeugungsstandorte mit einer Leistung > 10 kW .....	39
3.2.	Entwicklung der Erzeugungsstandorte mit einer Leistung ≤ 10 kW .....	41
3.2.1.	Photovoltaikanlagen mit einer Leistung ≤ 10 kW .....	41
3.2.1.1.	Photovoltaikanlagen – SOLWATT .....	41
3.2.1.2.	Photovoltaikanlagen – QUALIWATT .....	41
3.2.2.	Andere Erzeugungsverfahren ≤ 10 kW .....	42
3.3.	Erzeugungspark .....	43
3.4.	Ökostromerzeugung.....	45
3.4.1.	Bilanz der Ökostromerzeugung .....	45
3.4.2.	Entwicklung der Erzeugung je Verfahren im Zeitraum 2016-2017 .....	46
3.4.3.	Schwerpunkt: Biomasse.....	50
3.4.3.1.	Klassifizierung der Bioenergien .....	50
3.4.3.2.	Klassifizierung der Anlagen.....	51
3.4.3.3.	Bilanz der Biomasse 2017 .....	52
3.4.3.4.	Feste Biomasse .....	54
3.4.3.5.	Biogas .....	57
3.4.3.6.	Flüssige Biomasse .....	57
3.5.	Ökostromerzeugung im Verhältnis zur Elektrizitätsversorgung .....	58
3.6.	Höhe der Förderung je Erzeugungsverfahren .....	59
3.7.	Vergleich zwischen den Leistungsklassen .....	63
3.8.	Erzeugung und Ende der Förderung .....	63

4.	DER MARKT FÜR GB .....	66
4.1.	Gewährung der GB.....	66
4.1.1.	Entwicklung im Zeitraum 2003-2017 .....	66
4.1.2.	Entwicklung im Jahr 2017 .....	68
4.1.2.1.	Erzeugungsstandorte mit einer Leistung > 10 kW.....	68
4.1.2.2.	Erzeugungsstandorte mit einer Leistung < 10 kW.....	70
4.2.	Verkauf der GB.....	72
4.2.1.	Transaktionen mit GB .....	72
4.2.2.	Verkauf der GB .....	74
4.2.3.	Entwicklung der Preise .....	78
4.2.3.1.	Erzeugungsverfahren Photovoltaik mit einer Leistung < 10 kW.....	82
4.2.3.2.	Erzeugungsverfahren von über 10 kW.....	83
4.3.	Rückgabe der GB, um der Rückgabeverpflichtung der Quote zu genügen .....	84
4.4.	Entwicklung der im Umlauf befindlichen GB (Vorrat).....	85
5.	ANWENDUNG DER QUOTE DER GB .....	87
5.1.	Nominalquote für GB in der Wallonie.....	87
5.2.	Senkungen der Quote der GB .....	88
5.3.	Effektive Quoten, die für die Versorgungsunternehmen und VNB anwendbar sind.....	92
5.4.	Staatliche Beihilfe .....	95
6.	MARKT FÜR DIE HERKUNFTSGARANTIEN .....	97
6.1.	Zielsetzungen der Entwicklung von Ökostrom in der Wallonie .....	97
6.1.1.	Begriff der Herkunftsgarantie (GHG/HG) .....	97
6.1.2.	Implementierung auf dem Elektrizitätsbinnenmarkt.....	97
6.2.	Markt der GHG in der Wallonie im Jahr 2017.....	98
6.2.1.	Gewährung von GHG in der Wallonie.....	98
6.2.2.	Marktpreis der GHG.....	98
7.	ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN FÜR DEN ZEITRAUM 2018-2024.....	100
7.1.	Prognosen der Entwicklung des Angebots von GB.....	101
7.2.	Prognosen der Entwicklung der Nachfrage nach GB .....	102
7.3.	Prognosen der Entwicklung des Marktes für GB.....	102
	Anhang 1 - Entwicklung der Stromerzeugung nach Erzeugungsverfahren in den vergangenen 10 Jahren.....	108
	Anhang 2 Betriebsstätten, die 2017 in den Genuss einer Quotensenkung für GB gelangt sind.....	109
	Anhang 4 - Internationale Statistiken betreffend die GHG .....	115
	Liste der Diagramme.....	116
	Liste der Tabellen .....	117

## 1. KURZFASSUNG

Der Gegenstand dieses Sonderberichts 2017 ist in Artikel 29 des Erlasses vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen erzeugten Stroms festgelegt:

*„Art. 29: Bis zum 30. April erstellt die CWaPE einen jährlichen Sonderbericht über die Entwicklung des Marktes der Gütezeichen zur Herkunftsgarantie und des Marktes der GB. In diesem Bericht werden insbesondere die Anzahl der GB angegeben, die je Technologie und Energiequelle im Laufe des berücksichtigten Jahres gewährt wurden sowie die der CWaPE gemäß Artikel 25 übermittelten GB, der Durchschnittspreis einer GB und die Geldstrafen, die wegen Nichteinhaltung der Quoten den Netzbetreibern und Stromversorgern auferlegt werden.*

*In diesem Bericht werden ebenfalls die Anzahl Gütezeichen zur Herkunftsgarantie, die je nach Technologie und Energiequelle im Laufe des berücksichtigten Jahres gewährt worden sind, die der CWaPE übermittelten Gütezeichen zur Herkunftsgarantie, der Durchschnittspreis der Gütezeichen zur Herkunftsgarantie sowie die Anzahl der Gütezeichen zur Herkunftsgarantie angegeben, die in andere Regionen oder Länder exportiert oder von dort eingeführt wurden.*

*Dieser Bericht wird an die Wallonische Regierung übermittelt.“*

Die CWaPE möchte klarstellen, dass stets mit den verschiedenen Ministern für Energie vereinbart war, dass dieser Bericht am 30. Juni jedes Jahres vorgelegt wird, da die für seine Erstellung erforderlichen Daten nicht vor dem 2. Quartal des folgenden Jahres verfügbar sind.

Im ersten Teil des Berichts werden die Zielsetzungen der Förderung von Ökostrom in der Wallonie angeführt und die Mechanismen zur Förderung von Grünstrom detailliert beschrieben. In diesem Teil werden die wichtigsten Änderungen der Gesetzgebung vorgestellt, die im Jahr 2017 verabschiedet wurden.

Der zweite Teil dieses Berichts enthält die Bilanz des Jahres 2017. Diese Bilanz umfasst drei Teile:

- Die Statistiken zur Erzeugung von Ökostrom in der Wallonie;
- Die Statistiken zum Markt für grüne Bescheinigungen (GB);
- Die Anwendung der Quoten für GB auf Versorger und Verteilnetzbetreiber (VNB) unter Berücksichtigung der auf Endkunden mit hohem Stromverbrauch angewandten Quotensenkungen (Branchenabkommen), die Rückgabe der GB durch die Versorger und VNB zur Einhaltung der Verpflichtung zur Rückgabe von GB in der Wallonie und gegebenenfalls die von der CWaPE gegen die Versorger und VNB wegen Nichteinhaltung dieser Verpflichtung verhängten Geldstrafen.

Die Daten zum Markt der Gütezeichen zur Herkunftsgarantie (GHG) sind in Kapitel 6 aufgenommen.

In Kapitel 7 geht es um die Perspektiven der Entwicklung des Marktes für GB im Zeitraum 2018-2024.

Der gesamte Bericht stützt sich auf die Daten, die von der CWaPE bis zum Sonntag, 31. Dezember 2017 erfasst wurden.

2017 ist der Ökostromerzeugungspark gegenüber der Situation Ende 2016 um 148 MW gewachsen; die gesamte installierte Leistung belief sich Ende 2017 auf 2.317 MW. Windkraft wurde zum wichtigsten Faktor dieses Wachstums.

Die Erzeugung von Ökostrom ist im Vergleich zu 2016 um 6 % angestiegen und liegt nun bei 5.551 GWh, wovon 4.349 GWh auf erneuerbaren Energiequellen beruhen. Etwa 21 % des 2017 erzeugten Ökostroms werden durch die Erzeugungsverfahren Biomasse und KWK mit fossilen Brennstoffen (*OPEX-driven technologies*) erzeugt, deren Rentabilität nicht nur durch den Fördermechanismus bedingt bleibt, sondern auch durch die Marktfluktuationen (Preis der erzeugten Elektrizität und der verwendeten Brennstoffe). Windkraft stellte 34 % des erzeugten Ökostroms dar, Photovoltaik 40 % und Wasserkraft 5 % (*CAPEX-driven technologies*).

Die durchschnittliche Höhe der Förderung beträgt 108,40 EUR/MWh, was einem geringfügigen Rückgang gegenüber 2016 entspricht. Über 78 % des 2017 erzeugten Ökostroms hat eine Förderung von weniger als 100 EUR/MWh erhalten. Insgesamt wird die Förderung des 2017 erzeugten Ökostroms auf 601,8 Mio. EUR geschätzt, wovon 51,69 % auf das Erzeugungsverfahren Photovoltaik entfallen, 28,55 % auf das Erzeugungsverfahren Biomasse, 17,28 % auf Windkraft, 1,08 % auf KWK mit fossilen Brennstoffen und 1,23 % auf Wasserkraft.

Auf dem Markt der GB wurden über 8.229.000 GB gewährt. In Bezug auf den Verkauf von GB hat die CWaPE ein Volumen von über 7.889.000 GB registriert, wovon 4.164.215 von SOLWATT-Anlagen stammten. 59 % der Verkäufe wurden auf dem Markt durchgeführt, der Rest wurde an Elia zum garantierten Preis von 65 EUR/GB verkauft. Der globale Durchschnittspreis (Markt und garantierter Preis) hat sich 2017 bei etwa 66 EUR/GB stabilisiert. Für die SOLWATT-Erzeuger wurden etwa 2.984.974 der GB zum Preis von 65 EUR verkauft, 57.260 zu einem Preis unter 65 EUR und 1.233.164 zu einem Preis über 65 EUR. Für Anlagen von mehr als 10 kW beläuft sich der Verkaufspreis in über 4.612.134 der Fälle auf einen Preis von mehr als 65 EUR/GB.

Bezüglich der Voraussagen zur Entwicklung des Marktes der GB sei gesagt, dass sämtliche Analysen, die von der CWaPE im Rahmen des vorliegenden Berichts und in ihrer Stellungnahme CD-18f22-CWaPE-1800 vom 22. Juni 2018 durchgeführt wurden, erneut belegen, dass der Rückgriff auf die Elia obliegende Abnahmegarantie der wallonischen GB zurzeit nicht mehr als Sicherheitsnetz dient (ursprüngliches Ziel der Maßnahme), sondern zu einer eigenständigen Finanzierungsquelle des Mechanismus zur Förderung der Entwicklung von Ökostrom in der Wallonie wird, im gleichen Maße wie die Quoten der GB, wenn man die Volumen, um die es geht, näher betrachtet. Was sämtliche Voraussagen für bis 2030 betrifft, kann dieser Zuschlag seinen aktuellen Stand nicht beibehalten.

Infolge der sukzessiven Portierungen und Verzögerungen, die in keiner Weise die Finanzierung der überschüssigen GB regeln, welche weder von der Quote, noch durch den Zuschlag aufgefangen werden können, zeichnen sich schwere Probleme für die Finanzierung der Förderung für Ökostrom in den kommenden Jahren ab. Sie bedrohen langfristig die Höhe des Strompreises für den Endverbraucher. Diese Auswirkung wird in Kapitel 7 des vorliegenden Berichts beziffert. Gemäß der geltenden Gesetzgebung beläuft sich die Summe der GB-Quote und des GB-Zuschlags in der Wallonie auf die Rechnung eines Endkunden des Typs Dc (3.500 kWh) mindestens auf 196 EUR/MWh, exkl. MwSt., zwischen 2025 und 2030 (der Austritt von GB aus GB-Verzögerung kann vor diesem Datum nicht vorausgesagt werden), vorausgesetzt, dass die Gewährungsduer der GB bei den SOLWATT-Anlagen bei 10 Jahren beibehalten wird. **Der Anstieg des „grünen Beitrags“ ist daher unvermeidlich.** Vorausgesetzt, die Gewährungsduer überschreitet 15 Jahre, beläuft sich der Beitrag des Endkunden des Typs Dc an der Förderung von Ökostrom mindestens auf 251 EUR/MWh exkl. MwSt. zwischen 2025 und 2030. Es ist hervorzuheben, dass diese Zahlen es nicht erlauben, das Ziel der Erzeugung erneuerbarer Elektrizität zu erreichen, welches durch die wallonische Regierung für 2030 festgesetzt wurde.

Insgesamt sind es mehr als 14 Millionen GB, d. h. 910 Millionen EUR für SOLWATT 10 Jahre und 27 Millionen GB, d. h. 1,76 Milliarden EUR für SOLWATT 15 Jahre. Davon wird laufend die Finanzierung durch den Verbraucher auf später verlagert. Sie müssen zwischen 2025 und 2030 durch den Strom-Endkunden bezahlt werden. Der Markt ermöglicht daher in keinem Fall eine Vorausplanung.

Der Markt, der anfänglich dem einfachen Wechselspiel von Angebot (Gewährung von GB) und Nachfrage (Quote der GB) unterlag, ist gestört und kann in diesem Zeitraum nicht mehr auf natürliche Weise zu einem Gleichgewicht zurückfinden. Im Übrigen zeigen die Prognosen bezüglich der Erhebungsgrundlage der Quoten, dass diese im Laufe der Zeit zurückgeht. Gleiches gilt für die Grundlage des Zuschlags auf wallonische GB, der vom lokalen Übertragungsnetzbetreiber Elia erhoben wird.

Zusammengefasst: Die CWaPE verweist den Leser auf ihren Vorschlag CD-18f22-CWaPE-1800 vom 22. Juni 2018 über die *Überarbeitung des Fördermechanismus für Ökostrom in der Wallonie*, welcher eine strukturelle und bezifferte Lösung für die in Kapitel 7 des vorliegenden Berichts dargelegte Problematik bietet, die Erzeugung der bestehenden Anlagen zu angemessenen Kosten beibehält und es ermöglicht, das Ziel von 9,181 TWh bis 2030 bei gleichzeitiger Vereinfachung des aktuellen Mechanismus zu erreichen. Er schlägt zudem die Verbesserung einiger Maßnahmen des Erlasses der wallonischen Regierung vom 30. November 2006 vor, um diese spezifischen Problematiken anzugehen. Hier finden sich auch die *Driver*, auf welche die wallonische Regierung einwirken kann, wenn sie wünscht, das Angebot an GB zu verringern oder die Nachfrage zu steigern.

## 2. 2017 ANWENDBARER MECHANISMUS ZUR FÖRDERUNG VON ÖKOSTROM

In Anwendung der europäischen Richtlinien 2009/28/EG (ehemals 2001/77/EG) und 2012/27/EG ist seit dem 1. Januar 2003 ein Mechanismus zur Förderung der Erzeugung von elektrischem Strom aus erneuerbaren Energiequellen und zur Förderung von hochwertiger Kraft-Wärme-Kopplung eingerichtet.

Wie Flandern und Brüssel hat sich auch die Wallonie für ein System der GB entschieden, dessen Verwaltung der CWaPE anvertraut wurde.

In Bezug auf die Entwicklung der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen (EEQ) hat sich das System der Fördermaßnahmen der Wallonie zunächst als besonders effektiv erwiesen, da die Zielvorgabe für die Wallonische Region von 8 % bis zum Jahr 2010 bereits 2008 erreicht wurde. Danach hat das System sich stabilisiert, bevor es 2011 und 2012 eine unkontrollierte Entwicklung erfuhr, die auf das explosionsartige Wachstum der Anzahl neuer Photovoltaikanlagen mit einer Leistung  $\leq 10 \text{ kW}$  zurückzuführen war. Diese Situation hat zu einem immer größeren Ungleichgewicht auf dem Markt der GB geführt. Diese Situation führte zu einem Defizit bei der Finanzierung des gesamten Systems – trotz einer Erhöhung der jährlichen GB-Quote und des GB-Zuschlags in der Wallonie, welche durch den LÜNB Elia umgesetzt wurden. Als Reaktion auf diese Problematik setzte die wallonische Regierung 2015 und 2017 ein Verfahren zur Portierung und Verzögerung um. Ziel dieser Verfahren ist es, ein erhebliches Volumen an GB des GB-Marktes auszustoßen und dieses später wieder einzuspeisen, wenn der Markt nicht mehr gesättigt ist. Diese Mechanismen werden im Rahmen des folgenden Berichts beschrieben.

Aktuell bilden drei Finanzierungssysteme den Ökostrom-Fördermechanismus in Form einer Erzeugungsbeihilfe:

- Das System der Quote für GB, das auf das Volumen der Stromlieferung anwendbar ist;
- Das System der garantierten Abnahme der GB von den Erzeugern durch den lokalen Übertragungsnetzbetreiber Elia, das seit 2012 einen großen Aufschwung erfahren hat (Abnahmegarantie);
- Das QUALIWATT-System, das eine Prämie beinhaltet, die von den Verteilernetzbetreibern (VNB) für Photovoltaikanlagen mit einer Leistung bis 10 kW gewährt wird.

### 2.1. Zielsetzungen der Entwicklung von Ökostrom in der Wallonie

Die europäische Richtlinie 2009/28/EG weist Belgien eine verbindliche Zielvorgabe zu, der zufolge bis 2020 13 % des Gesamtendenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden müssen. Die Europäische Kommission startete eine öffentliche Konsultation der Beteiligten, welche mit der Evaluierung der Richtlinie über erneuerbare Energien verbunden war und legte Ende 2016 einen Vorschlag für eine neue Richtlinie über erneuerbare Energien für den Zeitraum 2020-2030 vor. Diese neue Richtlinie integriert die Ziele, die bei der COP 21 verhandelt wurden. Die Grundlage des Beitrags der EU im Rahmen der Klima- und Energiepolitik bis 2030, welche 2014 durch den Europäischen Rat genehmigt wurde, beruht auf den folgenden Punkten:

- Treibhausgasemissionen:  $\leq 40\%$  (im Verhältnis zu den Emissionen im Jahr 1990);
- Erneuerbare Energien:  $\geq 27\%$ ;
- Energieeffizienz:  $\geq 27\%$  (Revision bis 2020, um 30 % zu erreichen).

Der Europäische Rat und das Europäische Parlament haben am 18. Dezember 2017 bzw. am 17. Januar 2018 ihre Position in Bezug auf die durch die Europäische Kommission formulierten Vorschläge bekanntgegeben. Auf dieser Grundlage begann eine Verhandlung zwischen den Institutionen („Trilog“), d. h. zwischen der Kommission, dem Rat und dem Parlament, um zu einer einvernehmlichen Version der Überarbeitung der Richtlinie über erneuerbare Energien (RED II) zu gelangen.

Folgendes ist anzumerken: Die in den Beschlüssen der wallonischen Regierung vom 24. April 2015 und 24. September 2015 festgelegten Ziele, welche auch die wallonische Strategie im Bereich der erneuerbaren Energien festlegen, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

**TABELLE 1 VERTEILUNG DER ERNEUERBAREN ENERGIEQUELLEN BIS 2030**

Zielsetzung EEQ (GWh) in der Wallonie	2020	2030
Erzeugung erneuerbarer Elektrizität	5.554	9.181
Summe EEQ	15.600	24.000
Endverbrauch (GWh)	120.000	120.000
% des Endverbrauchs (außer Offshore-Windkraft)	13,00 %	20,00 %

Doch die Konkretisierung dieser ehrgeizigen Ziele bis 2020 ist vom Willen der Investoren in einem gesetzlichen Rahmen, der heute geklärt ist, abhängig.

Es ist anzumerken, dass diese Ziele auch im Rahmen des Plan Air Climat Energie 2030 pour la Wallonie (PACE) überarbeitet werden. Dieser wird dann in den Plan National Energie-Climat 2030 (PNEC) integriert, um zu einem Vorschlag für den belgischen strategischen Plan für Energie und Klima gegenüber der Europäischen Kommission zu gelangen. Dieser Plan wird durch Befolgung der Richtlinien erstellt, die durch das „Clean Energy Package“ vorgegeben sind. Dieses wiederum wird durch die Europäische Kommission ausgearbeitet, um die für 2030 festgelegten Ziele zu erreichen.

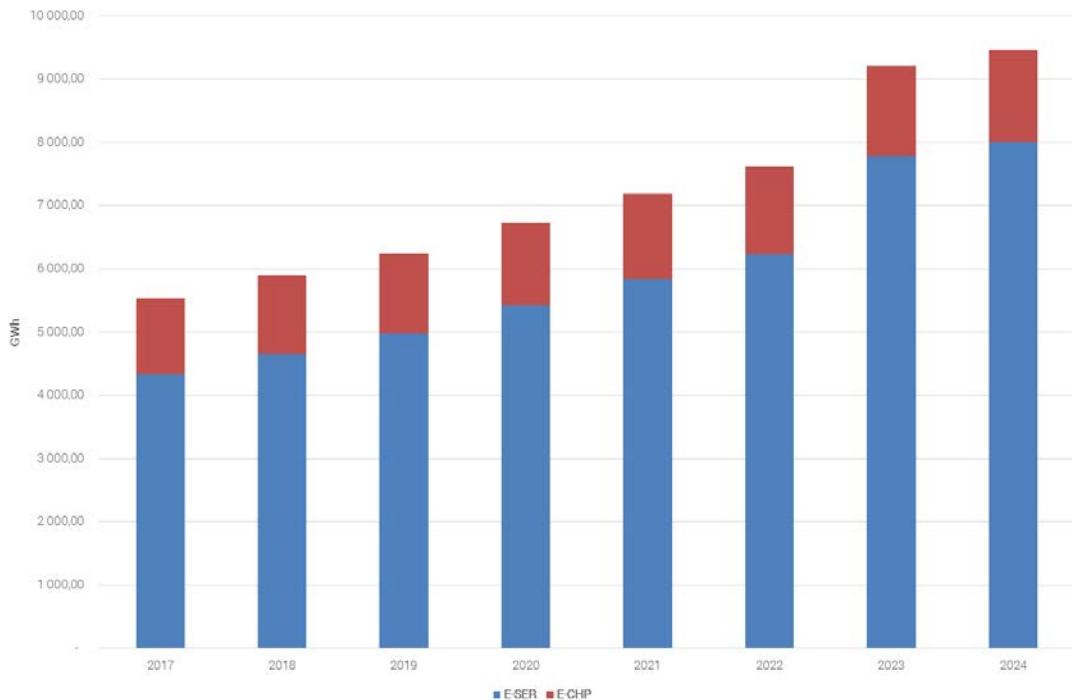
Die Tabelle unten führt die zusätzliche reservierte Stromerzeugung pro Jahr bis 2024 und nach Verfahren an, wie dies aus Anhang 4 des EWR vom 30. November 2006 hervorgeht.

**TABELLE 2 ZUSÄTZLICHE JÄHRLICHE RESERVIERTE ELEKTRIZITÄTSERZEUGUNG IN DER WALLONIE**

GW <sup>h</sup>	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Elektrizität aus Wasserkraft	14	14	14	10	8	8	8	6	6
Windkraft	310	311	311	311	311	134	134	134	134
Fotovoltaik > 10 Kw	41	26	26	26	26	23	23	23	23
Géothermie	-	-	-	-	-	5	5	5	5
Biogas	27	35	35	26	21	12	10	9	9
Biomasse	61	61	61	44	30	30	30	30	30
Biomasse (P > 20 MW)	-	-	-	-	-	1.344	-	-	-
<b>GESAMT ELEKTRIZITÄT EEQ</b>	<b>453</b>	<b>447</b>	<b>447</b>	<b>417</b>	<b>396</b>	<b>1.556</b>	<b>210</b>	<b>207</b>	<b>207</b>
KWK mit fossilen Brennstoffen	75	40	40	40	40	40	40	40	40
<b>GESAMT GRÜNSTROM</b>	<b>528</b>	<b>487</b>	<b>487</b>	<b>457</b>	<b>436</b>	<b>1.596</b>	<b>250</b>	<b>247</b>	<b>247</b>

Das Diagramm unten führt die kumulierte Stromerzeugung pro Jahr bis 2024 an. Es ergibt sich aus der realen, am Sonntag, 31. Dezember 2017 gemessenen Produktion sowie aus der zusätzlichen Stromerzeugung, die pro Jahr bis 2024 für jedes Erzeugungsverfahren reserviert ist.

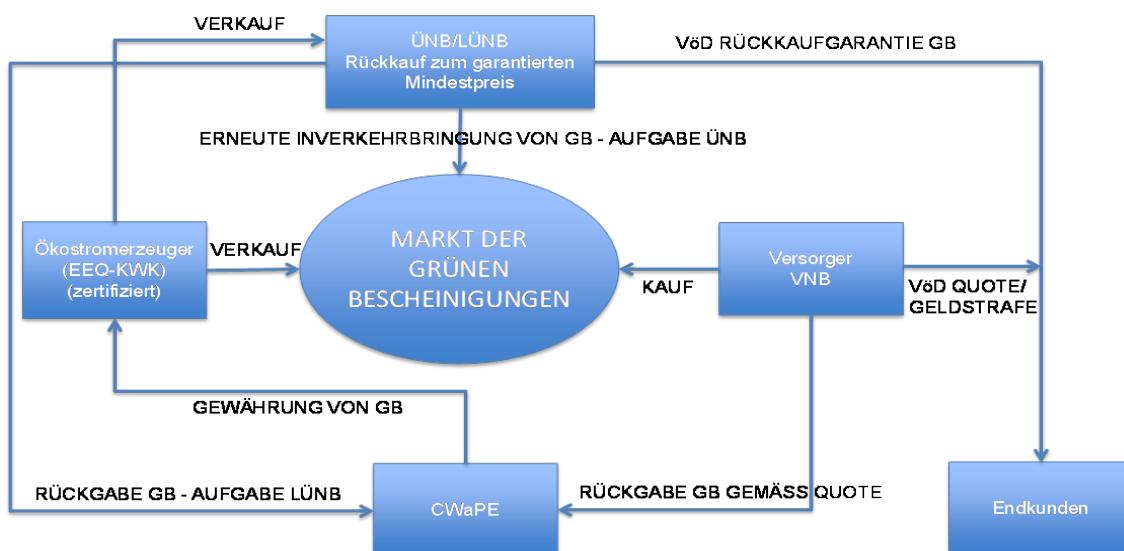
DIAGRAMM 1 PROJEKTION DER KUMULIERTEN STROMERZEUGUNG IN WALLONIEN



## 2.2. Funktionsprinzipien des Mechanismus der GB

Das nachstehende Schema greift das Funktionsprinzip der Förderung von Grünstrom auf der Grundlage der GB auf. Es verweist auf die ersten zwei in Punkt 2 genannten Systeme, die sodann Schritt für Schritt detailliert beschrieben werden.

DIAGRAMM 2 FÖRDERUNG VON GRÜNSTROM DURCH DEN MECHANISMUS DER GRÜNEN BESCHEINIGUNGEN



## **Gewährung der GB**

Die GB werden von der CWaPE vierteljährlich jedem Erzeuger von zertifiziertem Ökostrom proportional zu der erzeugten Nettostrommenge und auf der Grundlage der berechneten Erzeugungsmehrkosten des Erzeugungsverfahrens sowie der gemessenen Umweltleistung (CO<sub>2</sub>-Einsparungssatz) der Anlage im Vergleich zur herkömmlichen Referenzerzeugung gewährt. Es sei angemerkt, dass die neuen Photovoltaikanlagen mit einer Leistung bis 10 kW seit dem 1. März 2014 dem QUALIWATT-System unterliegen und kein Anrecht mehr auf Gewährung von GB haben.

## ***Verkauf von GB durch die Erzeuger und Kauf durch die Versorger oder den (lokalen) Übertragungsnetzbetreiber***

Die den Erzeugern gewährten GB können während ihrer auf fünf Jahre festgesetzten Gültigkeitsdauer von diesen an die Stromversorger oder die Verteilnetzbetreiber verkauft werden, damit diese ihre Quoten-Verpflichtungen erfüllen können. Falls sie keinen Käufer finden, können die Erzeuger ebenfalls unter gewissen Bedingungen auf die Kaufverpflichtung des lokalen Übertragungsnetzbetreibers (ÜNB) ELIA zum garantierten Mindestpreis von 65 EUR/GB zurückgreifen.

Auch die Föderalregierung hat einen garantierten Mindestpreis vorgesehen<sup>1</sup>. Anschließend können die vom ÜNB (auch Elia) gekauften GB weiterhin auf dem Markt für GB weiterverkauft werden.

## ***Rückgabe der jährlichen Quote der GB durch die Versorger und Verteilnetzbetreiber und Entwicklung***

Die von den Versorgern und den Verteilnetzbetreibern angegebenen Strommengen in der Wallonie werden vierteljährlich an die CWaPE übermittelt. Auf der Grundlage dieser Angaben sind diese Akteure verpflichtet, eine Quote von GB im Verhältnis zu der in diesem Quartal gelieferten Strommenge an die CWaPE abzugeben (vgl. Punkt 2.2.3.2.).<sup>23</sup> Für jede fehlende grüne Bescheinigung wird eine Geldbuße von 100 € verhängt.

Die für die Stromversorgung geltende Quote wird von der Wallonischen Regierung für jedes Jahr festgelegt.

2017 lag die Quote bei 34,03 % der in der Wallonie gelieferten Strommenge. Die Quoten für den Zeitraum 2016-2024 wurden von der Wallonischen Regierung am 26. November 2015<sup>4</sup>festgelegt. Das nachstehende Diagramm verdeutlicht die Entwicklung der Quoten im Zeitraum 2003-2024.

---

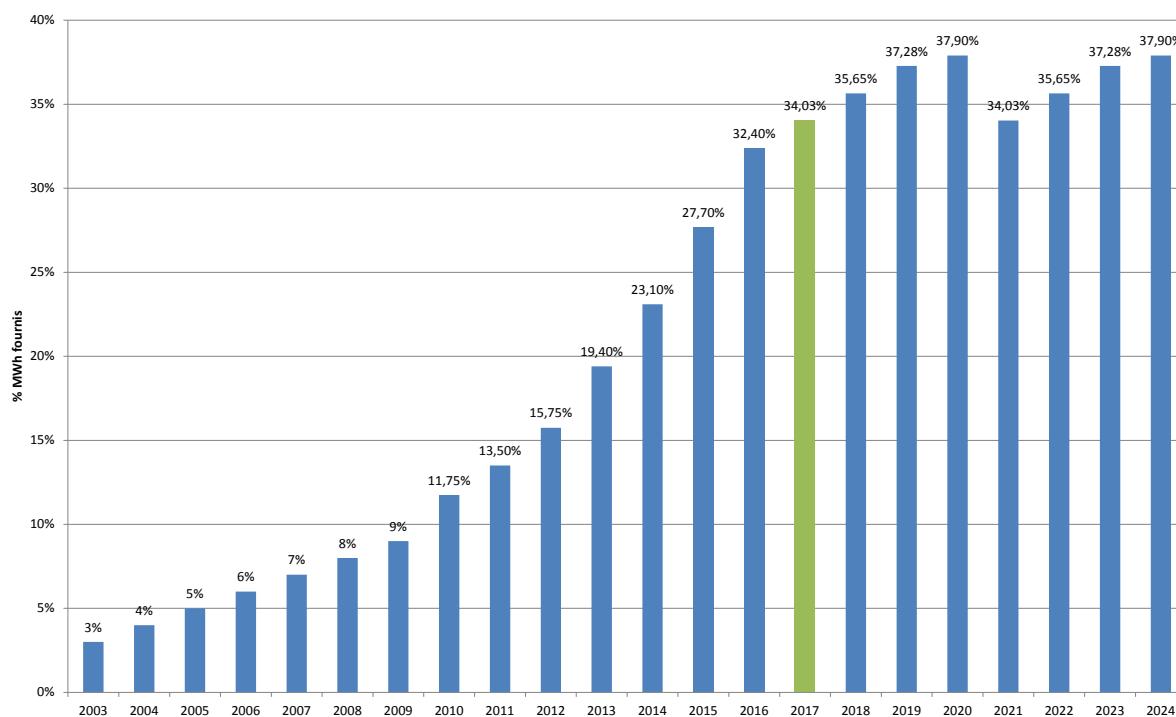
<sup>1</sup> Der Königliche Erlass vom 21. Dezember 2012 zur Abänderung des Königlichen Erlasses vom 16. Juli 2002 beschränkt diese föderale Abnahmegarantie der GB auf die Offshore-Windkraft, auf Photovoltaikanlagen, die vor dem 1. August 2012 in Betrieb genommen wurden, und auf Anlagen, die Elektrizität ausgehend von Wasser oder den Gezeiten erzeugen.

<sup>2</sup> Durch diese Maßnahme werden die grünen Bescheinigungen zurückgegeben und in der Datenbank ungültig gemacht.

<sup>3</sup> Für bestimmte Endkunden kann unter gewissen Bedingungen eine Quotensenkung gewährt werden (Erlass der wallonischen Regierung vom 30. November 2006, Art. 25 § 5) - vgl. 2.2.3.

<sup>4</sup> Erlass der Wallonischen Regierung vom Donnerstag, 26. November 2015 zur Abänderung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms.

**DIAGRAMM 3 ENTWICKLUNG DER NOMINALQUOTEN DER GB IM ZEITRAUM 2003-2024**



#### *Finanzierung durch die wallonischen Verbraucher*

Die Finanzierung dieses Unterstützungsmechanismus ist durch die Verpflichtungen öffentlichen Dienstes gesichert, welche auf die Rechnung der Endkunden umgelegt werden (vgl. Punkt 2.2.3.5.). Bezuglich der Quoten geht diese Verpflichtung öffentlichen Dienstes (VöD) zulasten der Stromversorger und der Verteilnetzbetreiber. Die VöD in Verbindung mit der Abnahmegarantie der GB ist ihrerseits zulasten des lokalen Übertragungsnetzbetreibers und Übertragungsnetzbetreibers Elia.

Die großen Stromverbraucher genießen jedoch teilweise Senkungen der von den Versorgern erhobenen Quote von GB, sofern sie sich gegenüber der Region dazu verpflichten (Branchenabkommen), kurz-, mittel- und langfristig ihre Energieeffizienz zu verbessern.

Seit 2013 belaufen sich die Kosten der VöD in Verbindung mit der regionalen Abnahmegarantie von GB auf 13,8159 EUR/MWh (linear berechnete Schätzung auf der Grundlage der Nettostromentnahme der Endkunden, die mit einem Spannungs niveau von bis zu 70 kV angeschlossen sind). Bestimmte Endkunden können ebenfalls teilweise Senkungen genießen, und zwar unter bestimmten Bedingungen, die im Dekret vom 12. Dezember 2014 zur Änderung des Dekrets vom 12. April 2001 bezüglich der Organisation des regionalen Elektrizitätsmarktes zwecks Regelung der externen Finanzierung der GB festgelegt sind.

## 2.2.1. Definitionen und geltende Regeln für die Erzeugung von Ökostrom<sup>5</sup>

Diese Definitionen sind im Dekret vom 12. April 2001 bezüglich der Organisation des regionalen Elektrizitätsmarktes – vor allem in den Artikeln 2 und 38 – enthalten.

**Erneuerbare Energiequelle:** jede Energiequelle, mit Ausnahme fossiler Brennstoffe und spaltbaren Materials, deren Verbrauch ihre künftige Nutzung nicht einschränkt, insbesondere Wasserkraft-, Wind- und Sonnenenergie, Erdwärme und Biomasse (Art. 2, 4°).

**Biomasse<sup>6</sup>:** erneuerbare (feste, flüssige oder gasförmige) Substanz, die aus dem biologisch abbaubaren Anteil der Produkte, Abfälle und Reststoffe aus der Landwirtschaft (die pflanzliche und tierische Stoffe umfassen), der Forstwirtschaft und den damit zusammenhängenden Industrien, sowie aus dem biologisch abbaubaren Anteil der Industrie- und Haushaltsabfälle hervorgegangen ist (Art. 2, 4°a).

**Kraft-Wärme-Kopplung:** die gleichzeitige Erzeugung von Wärme- und elektrischer und/oder mechanischer Energie in einem einzigen Verfahren (Art. 2, 2a).

**Hochwertige Kraft-Wärme-Kopplung und Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung:** gekoppelte Erzeugung von Wärme (oder Kälte) und Strom, die sich an den Wärme- bzw. Kältebedürfnissen des Kunden orientiert, der eine Energieeinsparung gegenüber der getrennten Erzeugung derselben Mengen von Wärme und Strom und gegebenenfalls von Kälte in modernen Referenzanlagen erzielt, deren Betriebsleistungen durch die CWaPE jährlich bestimmt und veröffentlicht werden (Art. 2, 3.).

**Ökostrom:** anhand erneuerbarer Energiequellen oder hochwertiger Kraft-Wärme-Kopplung erzeugter Strom, dessen Erzeugung eine Kohlendioxideinsparung von *mindestens 10 % im Vergleich zu den jährlich von der CWaPE festgelegten und veröffentlichten Kohlendioxidemissionen* einer klassischen Erzeugung in modernen Referenzanlagen ermöglicht (Art. 2, 5.)

**Grüne Bescheinigung:** übertragbarer Titel, den die CWaPE Erzeugern von Ökostrom für eine bestimmte Menge erzeugten Strom erteilt, die einer MWhe geteilt durch die Kohlendioxideinsparung entspricht (Art. 38, § 2 und § 7). Abweichend hierzu kann die Wallonische Regierung nach Stellungnahme der CWaPE auf die Anzahl grüner Bescheinigungen, die für den auf der Grundlage von photovoltaischen Solarzellen erzeugten Strom gewährt werden, einen - gegebenenfalls zeitlich gestaffelten – *Multiplikatorkoeffizienten* entsprechend den von ihr festgelegten Bedingungen anwenden (Art. 38, § 6). Seit 2014 kann die Wallonische Regierung nach Stellungnahme der CWaPE für die von ihr festgelegten Anlagen die Anzahl GB, die je nach Alter der Ökostromerzeugungsanlage, ihrer Rentabilität und je nach Erzeugungsverfahren gewährt wird, nach oben oder unten anpassen.

Der Gewährungssatz, der auf dieser Anpassung beruht, kann den Schwellenwert von 2,5 GB/MWh nicht übersteigen.

Die wallonische Regierung legt eine Höchstzahl zusätzlicher GB pro Jahr für die neuen Anlagen fest (Art. 38, § 6a).

---

<sup>5</sup> Im Erlass vom 3. Oktober 2013 zur Abänderung des Erlasses der Wallonischen Region vom 30. November 2006 wird der Begriff der nachhaltigen Biomasse eingeführt. Die Kriterien der Nachhaltigkeit, welche durch die Richtlinie 2009/28/EG festgelegt und durch die Richtlinie 2015/1513 abgeändert wurden, wurden in den Erlass vom 30. November 2006 durch den Erlass der wallonischen Regierung vom 13. September 2017 übertragen.

**Satz der Kohlendioxideinsparung:** wird festgelegt, indem die durch das berücksichtigte Erzeugungsverfahren erzielte Kohlendioxideinsparung durch die Kohlendioxidemissionen der klassischen Referenzstromerzeugung geteilt wird, deren Emissionen jährlich von der CWaPE ermittelt und veröffentlicht werden (Art. 38, § 2). Unter **Kohlendioxidemissionen** versteht man die vom gesamten Erzeugungszyklus von Ökostrom erzeugten Kohlendioxidemissionen, der sowohl die Erzeugung und den Transport des Brennstoffs als auch die Emissionen bei der eventuellen Verbrennung und gegebenenfalls der Abfallbehandlung umfasst. In einer Hybridanlage werden die Gesamtemissionen der Anlage berücksichtigt. Die verschiedenen **Kohlendioxidemissionskoeffizienten** aller in Betracht gezogenen Erzeugungsverfahren werden von der CWaPE genehmigt (Art. 38, § 4).

**Obergrenzen und Leistungsschwellen.** Der Satz der Kohlendioxideinsparung wird für die Produktion einer Anlage mit einer Leistung von mehr als 5 MW auf 1 beschränkt. Unterhalb dieser Schwelle ist dieser Satz auf 2 begrenzt (Art. 38, § 2)<sup>7</sup>. Was die Wasserkraftanlagen, die hochwertigen kombinierten Wärme- und Kraftanlagen oder die Stromanlagen auf der Grundlage von Biomasse anbelangt, werden die GB für den von diesen Anlagen erzeugten Strom bis zu einer elektrischen Leistung von 20 MW erteilt (Art. 38, § 8).

**Reduzierungskoeffizienten:** Nach Stellungnahme der CWaPE kann die Wallonische Regierung die Anzahl der GB, die je nach Alter der Ökostromerzeugungsanlage, ihrer Rentabilität und je nach Erzeugungsverfahren gewährt wird, reduzieren (Art. 38, § 5).

## 2.2.2. Verfahren betreffend den Mechanismus der GB

Seit 2014 koexistieren mehrere unterschiedliche Förderregelungen<sup>8</sup> für Ökostrom:

- Die bis zum 30. Juni 2014 geltende Regelung für Anlagen mit einer Leistung > 10 kW sowie für Anlagen (außer Verfahren Photovoltaik) mit einer Höchstleistung von 10 kW;
- Das k<sub>ECO</sub>-System, d. h. das System der Vergaberahmen der GB mit Reservierung, das am 1. Juli 2014 für alle Erzeugungsverfahren mit jeder Leistung mit Ausnahme der Photovoltaik mit einer Höchstleistung von 10 kW in Kraft getreten ist. Für das Erzeugungsverfahren Photovoltaik mit einer Leistung > 10 kW gilt das System der Reservierung erst ab dem 1. Januar 2015 (vgl. Punkt 2.2.2.1);
- In Bezug auf das Erzeugungsverfahren Photovoltaik mit einer Leistung > 10 kW wurde vom 8. August 2014 bis zum 31. Dezember 2014 ein spezielles System angewendet: das System der Gewährung von 2,5 GB/MWh<sup>9</sup> mit der Möglichkeit für einen Bonus von 0,5 GB/MWh, wenn die Zellen im Europäischen Wirtschaftsraum eingekapselt und/oder zusammengesetzt worden sind.
- Die Photovoltaikanlagen mit einer Höchstleistung von 10 kW genießen seit dem 1. März 2014 das QUALIWATT-System.

<sup>7</sup> Wenn eine Anlage hauptsächlich Biomasse (ausgenommen Holz) aus gewerblichen Aktivitäten, die am Standort der Erzeugungsanlage betrieben werden, nutzt, ein besonders innovatives Verfahren anwendet und sich in die Perspektive der nachhaltigen Entwicklung einpasst, kann die wallonische Regierung, nach Stellungnahme der CWaPE bezüglich des besonders innovativen Charakters des angewandten Verfahrens, beschließen, die Einsparquote für Kohlendioxid für die gesamte Stromproduktion der Anlage, die sich aus der Summe der am selben Standort entwickelten Leistungen ergibt und unter 20 MW beträgt, auf 2 zu beschränken (Dekret, Art. 38, § 3).

<sup>8</sup> Das angewendete Fördersystem wird auf der Grundlage der ordnungsgemäßen elektrischen Abnahme (AOEA) der Anlage oder einer endgültigen Genehmigung ermittelt.

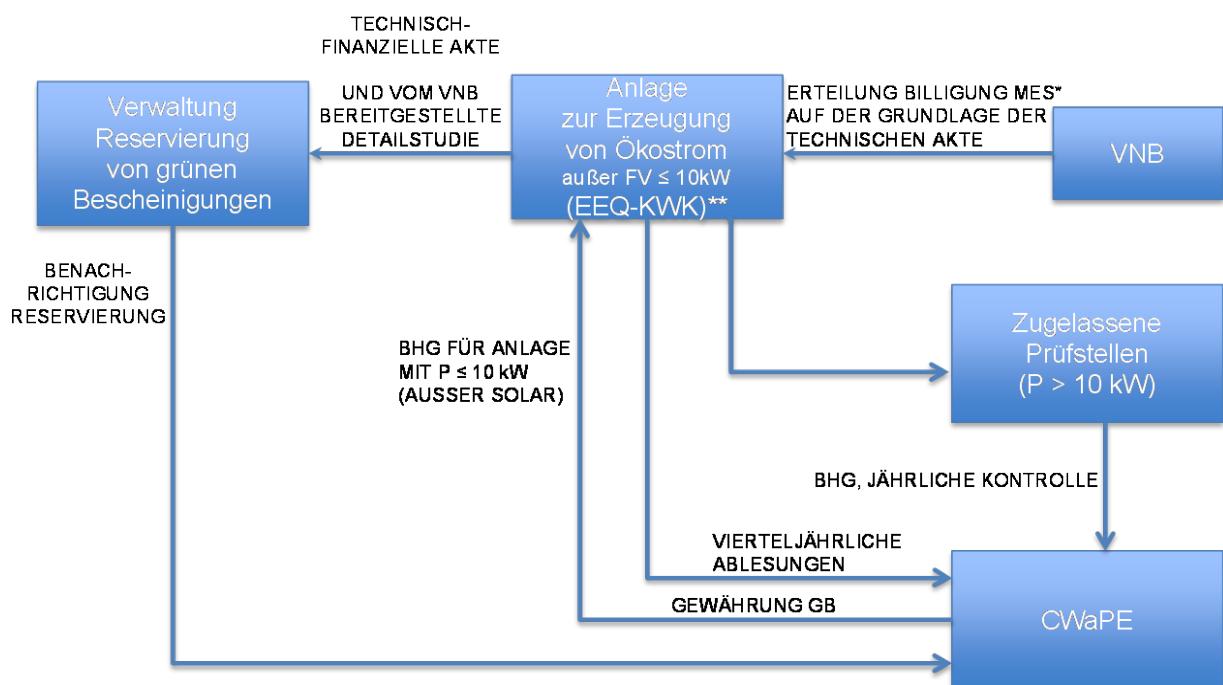
<sup>9</sup> Erlass der Wallonischen Regierung vom Donnerstag, 12. Februar 2015 zur Abänderung des Erlasses der wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms.

## 2.2.2.1. Vergaberaahmen der GB

Per Erlass vom 26. November 2015<sup>10</sup> hat die wallonische Regierung die zusätzliche Jahresproduktion von Ökostrom für jedes Erzeugungsverfahren festgelegt (vgl. Punkt 2.1) und sie in Vergaberaahmen für zusätzliche GB je nach Verfahren umgerechnet.

Die neuen Bestimmungen betreffend den Mechanismus der GB sind am 1. Juli 2014 in Kraft getreten. Sie betreffen sämtliche neuen Ökostromerzeugungsanlagen, die nie in Betrieb genommen wurden<sup>11</sup>, mit Ausnahme von Sonnenenergieanlagen mit einer Höchstleistung von 10 kW, die über eine endgültige Genehmigung verfügen (d. h. frei von Regressansprüchen) oder bei denen eine Konformitätskontrolle (AOEA-Datum) ab dem 1. Juli 2014 durchgeführt wurde. Auf diese Anlagen wird das Verfahren der Reservierung von GB und der neue Koeffizient  $k_{ECO}$  angewendet (vgl. Punkt 2.2.2.2).

**DIAGRAMM 4 ANWENDBARES VERFAHREN MIT RESERVIERUNG**



\* Inbetriebsetzung (MES = Mise en service)

\*\* Fotovoltaikanlagen unterliegen erst ab dem 01.01.2015 dem Reservierungsverfahren

Die Vergaberaahmen der zusätzlichen GB wurden durch den Erlass der wallonischen Regierung vom 26. November 2015 für die Jahre 2015 bis 2024 festgelegt.

<sup>10</sup> Anhänge 1, 2 und 3 zum Erlass der Wallonischen Regierung vom 26. November 2015 zur Abänderung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 bezüglich der Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms.

<sup>11</sup> Erlass der Wallonischen Regierung vom Donnerstag, 23. Juni 2016 zur Abänderung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms.

**TABELLE 3 VERGABERAHMEN DER GB VON 2017 BIS 2024**

Vergaberahmens der GB	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Elektrizität aus Wasserkraft	16.000	16.000	11.500	9.000	9.000	9.000	6.750	6.750
Windkraft	298.832	292.628	287.070	280.900	118.970	116.340	113.710	111.080
Photovoltaik > 10 kW	52.000	51.000	50.000	48.000	45.000	43.000	42.000	41.000
Geothermie	0	0	0	0	5.000	5.000	5.000	5.000
Biogas	87.200	88.425	65.000	51.375	29.425	23.800	22.900	21.525
Biomasse	140.250	140.250	92.000	62.000	62.000	62.000	62.000	62.000
Biomasse (P > 20 MW)	0	0	0	0	1.028.160	0	0	0
KWK mit fossilen Brennstoffen	15.880	15.880	15.880	15.880	15.880	15.880	15.880	15.880
<b>GESAMT</b>	<b>610.162</b>	<b>604.183</b>	<b>521.450</b>	<b>467.155</b>	<b>1.313.435</b>	<b>275.020</b>	<b>268.240</b>	<b>263.235</b>

Am ersten Tag jedes Quartals veröffentlicht die Verwaltung den Zustand des Verbrauchs des Vergaberahmens des laufenden Jahres. In der nachstehenden Tabelle wird die Situation am 1. Januar 2018 zusammengefasst:

**TABELLE 4 ZUSTAND DES VERGABERAHMENS AM 1. JANUAR 2018**

	Anfängliche Anzahl von GB	Anzahl reserverierter Dossiers	Anzahl reserverierter GB			Anzahl übriger GB im Vergaberahmens
			Je Vergaberahmens	Vom Vergaberahmens IF	Aufhebung der 50%-Obergrenze für alle Erzeugungsverfahren 2017 <sup>12</sup>	
Solarmodule mit einer Leistung > 10 kW	52.000	614	51.926	25.825	166.891	
					192.716	
Windkraft, alle Leistungswerte	298.832	18	194.721		122.098	
Wasserkraft, alle Leistungswerte	16.000	22	1.374		14.188	
Biogas, alle Leistungswerte	87.200	3	14.762		11.562	
Feste und flüssige Biomasse, alle Leistungswerte	140.250	0	0		0	
KWK mit fossilen Brennstoffen, alle Leistungswerte	15.880	14	3.896		2.867	
<b>Gesamt</b>	<b>610.162</b>	<b>606</b>	<b>266.679</b>		<b>343.431</b>	<b>52</b>

### 2.2.2.2. Berechnung des Gewährungssatzes, Referenzrentabilitätssatz, Zählcode

#### Anlagen, die nicht den Vergaberahmens von GB und der Reservierung unterliegen (altes System)

Die Anzahl gewährter GB steht im Verhältnis zu dem von der Anlage erzeugten Nettostrom (Eenp, ausgedrückt in MWh):

$$\text{Anzahl GB} = t\text{GB} \times \text{Eenp}$$

wobei tGB: Gewährungssatz, ausgedrückt in [GB/MWh]

<sup>12</sup> Erlass der wallonischen Regierung vom 5. Dezember 2017 zur Abänderung des Erlasses der wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms sowie zur Streichung des Schwellenwerts von 50 % für das Jahr 2017. Dabei wurde die Nutzung grüner Bescheinigungen des zwischen den Erzeugungsverfahren übergreifenden Vergaberahmens gestrichen.

Der erzeugte Nettostrom entspricht dem erzeugten Bruttostrom, von dem der für die funktionellen Elemente, d. h. die energieverbrauchenden (Primärenergie, Strom, Wärme, Kälte) Ausrüstungen, die für den Stromerzeugungszyklus einschließlich der Erzeugung von Brennstoff und gegebenenfalls der Behandlung der Abfälle notwendig sind, notwendige Strom abgezogen wird (Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft/Wärme-Kopplung erzeugten Stroms, Art. 2, 10.).

Die GB werden sowohl für den vom Erzeuger verbrauchten Strom als auch für den in das Netz eingespeisten oder über Direktleitungen übermittelten Strom gewährt (Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006, Art. 15, §2). Der in Betracht gezogene erzeugte Nettostrom (Eenp) wird vor der eventuellen Umwandlung zum Netz hin gemessen (Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006, Art. 15 §3).

Der Gewährungssatz (tGB) ist abhängig von:

- der gemessenen Umweltleistung der Anlage (Satz der CO<sub>2</sub>-Einsparung);
- dem dezentralen Charakter (Leistungsschwellen, Obergrenzen für den Satz der CO<sub>2</sub>-Einsparung); seit dem 1. Januar 2008 wird für das Erzeugungsverfahren Biomasse die Gewährung von GB auf die erste Tranche von 20 MW wie für die Stromgewinnung aus Wasserkraft oder aus hochwertiger Kraft-Wärme-Kopplung beschränkt (Dekret, Art. 38 §8);
- der Rentabilität der Erzeugung (Reduzierungskoeffizienten „k“ nach 10 Jahren und „q“ für Bestandsanlagen; Multiplikatorkoeffizienten für Photovoltaik).

Für jedes Verfahren der Ökostromerzeugung wird die vorgesehene Verzinsung des investierten Kapitals den Investoren über die Festlegung der Referenzrentabilitätssätze durch den für Energie zuständigen Minister auf Vorschlag der CWaPE mitgeteilt. Diese Rentabilitätssätze berücksichtigen verschiedene Risikofaktoren (technologische Risiken, Marktpreise der Brennstoffe, Verwertung der Abwärme usw.)

TABELLE 5 REFERENZRENTABILITÄTSSATZ (ALTES SYSTEM)

ID.	Erzeugungsverfahren	mit Kraft-Wärme-Kopplung	ohne Kraft-Wärme-Kopplung
1.	Fotovoltaik	-	7%
2.	Laufwasserkraft	-	8%
3.	Speicherwasserkraft	-	8%
4.	Windkraft	-	8%
5.	Biogas - TVZ	9%	8%
6.	Biogas Haushaltsmüll-Sortieranlage und gleichgestellt	9%	8%
7.	Biogas Kläranlage (STEP)	9%	8%
8.	Biogas landwirtschaftliche Erzeugnisse/Rückstände/Abfälle (AGRI)	12%	11%
9.	Biogas Erzeugnisse/Rückstände/Abfälle aus Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie (MIXTE)	12%	11%
10.	Flüssige Biobrennstoffe 1 (Produkte/gebrauchte Rückstände oder Abfälle)	9%	8%
11.	Flüssige Biobrennstoffe 2 (Nicht raffinierte Produkte/Rückstände)	12%	11%
12.	Flüssige Biobrennstoffe 3 (Raffinierte)	12%	11%
13.	Feste Biobrennstoffe 1 (Abfälle)	9%	8%
14.	Feste Biobrennstoffe 2 (Industrierückstände)	12%	11%
15.	Feste Biobrennstoffe 3 (Granulate und Energiepflanzen)	12%	11%
16.	Fossile Kraft-Wärme-Kopplung (Erdgas, Diesel, Abgase und -wärme)	11%	-

*Anlagen, die dem System der Vergaberaahmen von GB und der Reservierung unterliegen (neues System)*

Auf die Ökostromerzeugungsanlagen, die dem Verfahren der Reservierung von GB unterliegen, wird ein Gewährungssatz angewendet, der durch die Anwendung eines Wirtschaftskoeffizienten  $k_{\text{ECO}}$  und eines Koeffizienten  $k_{\text{CO}_2}$  bestimmt wird.

Der Wirtschaftskoeffizient ( $k_{\text{ECO}}$ ) wird pro Erzeugungsverfahren so berechnet, dass eine für dieses Verfahren von der Wallonischen Regierung festgelegte Referenzrentabilität garantiert ist.

Die Anzahl der für eine neue Anlage gewährten GB wird anhand der nachstehenden Formeln berechnet:

$$\begin{aligned} \text{GB} &= t_{\text{CV}} \times E_{\text{enp}} & [\text{GB}] \\ t_{\text{GB}} &= \min (2,5; k_{\text{CO}_2} \times k_{\text{ECO}}) & [\text{GB/MWh}] \end{aligned}$$

wobei gilt:

- E<sub>enp</sub>, die erzeugte Nettoenergie (MWh), bei den Erzeugungsverfahren Biomasse, Kraft-Wärme-Kopplung und Wasserkraft auf die erste Tranche von 20 MW beschränkt;
- $k_{\text{CO}_2}$ : der CO<sub>2</sub>-Einsparungssatz, für die Tranche unter 5 MW auf 2 und (außer bei den im Dekret vorgesehenen Abweichungen) für die Tranche über 5 MW auf 1 gedeckelt, vom ersten bis zum letzten Jahr der Gewährung abhängig von den tatsächlichen Leistungen der Anlage geltend;
- $k_{\text{ECO}}$ : der Wirtschaftskoeffizient, wie er in Artikel 38, §6 a des Dekrets vom 12. April 2001 bezüglich der Organisation des regionalen Elektrizitätsmarkts vorgesehen ist, vom ersten bis zum letzten Jahr der Gewährung für ein bestimmtes Erzeugungsverfahren geltend.

Bei der Methodologie zur Berechnung des Wirtschaftskoeffizienten ( $k_{ECO}$ ) werden die folgenden Variablen der technischen, wirtschaftlichen und finanziellen Parameter berücksichtigt:

1. *Technische Parameter*: Abschreibungsdauer, elektrischer und/oder Wärmewirkungsgrad netto, Nutzungsdauer, Anteil des Eigenverbrauchs des Stroms;

2. *Kostenparameter*: Kosten der infrage kommenden Investitionen, Kosten der Brennstoffe, jährliche Betriebs- und Wartungskosten, Kosten der Demontage, steuerliche Lasten (effektive durchschnittliche Gesellschaftssteuer);

3° *Parameter bezüglich des Einkommens*:

- o Referenz für den Strompreis: Forward-Preis an der ENDEX im Jahresdurchschnitt während der ersten zwei Jahre, danach tendenzieller Preis für die Folgejahre laut Referenzquellen;
- o eventuelle zusätzliche Beihilfen.

Für die Erzeugungsverfahren Wasserkraft, Windkraft und Photovoltaik wird außerdem ein Berichtigungsfaktor „rho“ gemäß der nachstehenden Formel angewendet, um den Gewährungssatz für GB nach Höhe des Marktpreises von Strom an der ENDEX (nach oben oder nach unten) anpassen zu können:

$$t_{GB} = \min (2,5; \rho \times k_{CO2} \times k_{ECO}) \quad [\text{GB/MWh}]$$

Der Koeffizient „ $\rho$ “ ist während der ersten drei Jahre gleich 1.

Dieser Koeffizient wird danach alle drei Jahre revidiert, um die Schwankungen des Marktpreises von Strom zu kompensieren und so ein Unterstützungs niveau beizubehalten, das dem ursprünglich für das Erzeugungsverfahren festgelegten Referenzniveau der Unterstützung entspricht.

Die von der Wallonischen Regierung berücksichtigten Referenzrentabilitätssätze (vgl. Anhang 7 des Erlasses der wallonischen Regierung vom 30. November 2006) sind die folgenden:

- 7 % für Photovoltaik, Wind- und Wasserkraft;
- 8 % für die Biogasgewinnung mit einer Leistung von bis zu 1,5 MW;
- 9 % für die anderen Erzeugungsverfahren, in denen Brennstoffe zum Einsatz kommen.

*Ein Zählcode*<sup>13</sup>, den der Minister gemäß Artikel 9 des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 festlegt, gibt die Grundsätze und Methoden vor, die für die Messungen der Energiemengen angewendet werden, die bei der Berechnung der Anzahl von GB, die für die Ökostromerzeugungsanlagen zu gewähren sind, berücksichtigt werden müssen.

Mehr Informationen über die Berechnung des Gewährungssatzes sind in einem *Programm* enthalten, das auf der Webseite der CWaPE verfügbar ist; hier werden die Berechnungsmodalitäten ausführlicher erläutert, die für die meisten Ökostromerzeugungsverfahren anzuwenden sind.

---

<sup>13</sup> Ministerieller Erlass vom 12. März 2007 zur Festlegung der Verfahren und des Zählcodes für die Messung der Energiemenge, veröffentlicht im Staatsblatt vom 20. April 2007 – Anhang „Verfahren und Zählcode des auf der Grundlage erneuerbarer Energiequellen und/oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms“.

### 2.2.2.3. Höhe der Förderung

Neben der Verwertung der erzeugten Elektrizität hängt der Ertrag, den ein Ökostromerzeuger beim Verkauf seiner GB erhalten kann, erstens vom effektiven Gewährungssatz für GB (GB/MWh) und zweitens vom Verkaufspreis seiner GB (EUR/GB) ab:

$$\text{Ertrag aus GB} = t_{\text{GB}} \times \text{Preis GB (EUR/MWh)}$$

In der nachfolgenden Tabelle werden exemplarisch der theoretische Höchstwert, der von der Strafzahlung abhängt, zu der die Lieferanten verpflichtet werden im Fall einer Nichteinhaltung der Rücklaufquote (100€/GB), die der Ökostromerzeuger in den ersten 10 Jahren erzielen kann (vor Anwendung der Reduzierungsfaktoren und ausgenommen der Fall einer „historischen“ Anlage) sowie der garantierte Mindestertrag (sofern der Erzeuger die Bedingungen erfüllt), der durch den regionalen Abnahmemechanismus gewährleistet wird, angegeben.

**TABELLE 6 FÖRDERUNGSHÖHE FÜR VERSCHIEDENE ERZEUGUNGSVERFAHREN (P>10 KW)**

Erzeugungsverfahren (und Gesamtleistung der Anlage)	Nomineller Satz der Gewährung (GB/MWh)	Theoretische Höchstförderung (EUR/MWh)	Garantierte Mindestförderung (EUR/MWh)
KWK mit fossilen Brennstoffen ( $\leq 20$ MW)	0,1 bis 0,4	10 bis 40	6,5 bis 26
Biomasse ( $\leq 20$ MW)	0,1 bis 2,5	10 bis 250	6,5 bis 162,5
Wasserkraft ( $\leq 20$ MW)	0,8 bis 2,5	80 bis 250	52 bis 162,5
Windkraft	1	100	65
KWK mit Biomasse ( $\leq 5$ MW)	0,15 bis 2,5	15 bis 250	9,75 bis 162,5
Photovoltaik (10 - 250 kWp)	1,2 bis 6	120 bis 600	78 bis 390
Photovoltaik ( $> 250$ kWp)	0,63 bis 4,1	63 bis 410	40,95 bis 266,5

### 2.2.2.4. Die Reservierung

Ein Erzeuger, der eine Förderung für seine Ökostromerzeugungsanlage erhalten möchte, muss die GB im Voraus bei der Verwaltung reservieren. Hierzu muss er mithilfe eines für jedes Erzeugungsverfahren spezifischen Formulars eine technisch-finanzielle Akte bei der Verwaltung einreichen (im Internet verfügbar). Die Entscheidung der Behörde bezüglich des Anspruchs auf das Recht zum Erwerb von GB wird der CWaPE und dem Erzeuger, der einen Antrag eingebracht hat, innerhalb von 45 Tagen ab dessen Erhalt übermittelt.

Sobald der Erzeuger im Besitz der Billigung durch die Verwaltung und ihres Einverständnisses mit der Inbetriebnahme ist und sobald seine Anlage fertiggestellt ist, muss er einen Besuch der zugelassenen Prüfstelle zwecks Erstellung der BHG (Bescheinigung zur Herkunftsgarantie) beantragen. Diese wird von der zugelassenen Prüfstelle an die CWaPE übermittelt und mit Blick auf die Gewährung der GB analysiert. Der Erzeuger, welcher über eine Anlage zur Stromerzeugung mit einer Leistung über 10 kW verfügt, braucht kein Formular für einen Vorantrag (VA) an die CWaPE zu schicken, wie dies zuvor der Fall war<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Das Verfahren für Anlagen zur Stromerzeugung mit einer Leistung von bis zu 10 kW weicht von jenem ab, das für Anlagen zur Stromerzeugung mit einer Leistung über 10 kW anzuwenden ist. Der Leser kann für weitere Informationen die Mitteilungen auf der Seite der CWaPE lesen: <http://www.cwape.be/?dir=3.3.06>.

## 2.2.2.5. Zertifizierung der Stromerzeugungsanlage (BHG)

Die grünen Bescheinigungen (und die Gütezeichen zur Herkunftsgarantie) werden für die Stromerzeugung einer Anlage erteilt, wenn eine zugelassene Prüfstelle<sup>15</sup> geprüft hat, dass die von dieser Anlage erzeugten Strommengen eindeutig festgestellt und gemessen werden können, um insbesondere die Energiequellen (erneuerbar) und die Umwandlungsleistung (Leistung der Kraft-Wärme-Kopplung) zu bestimmen. Konkret bedeutet dies, dass eine zugelassene Prüfstelle der Erzeugungsanlage, deren Energiezählungen dem Zählcode sowie anderen geltenden Regelungen entsprechen, eine Konformitätsbescheinigung ausstellt, die als *Bescheinigung zur Herkunftsgarantie* (BHG) bezeichnet wird.<sup>16</sup> Anlagen mit einer Höchstleistung von 10 kW genießen eine abweichende Regelung<sup>17</sup>, die eine Befreiung von der Intervention der zugelassenen Prüfstelle beinhaltet. Für diese Anlagen wird die BHG kostenlos von der CWaPE ausgestellt. Dieses Dokument führt insbesondere die verwendeten Energiequellen, die Erzeugungstechnologie und die mögliche Nettoleistung der Anlage an.

Er legt insbesondere die *Zählalgorithmen* fest, d.h. die mathematischen Operationen zur Berechnung der unterschiedlichen Energiemengen. Man unterscheidet im Wesentlichen: Zählalgorithmus des erzeugten Nettostroms (Eenp) - des selbst verbrauchten Stroms (Eac) - des lokal gelieferten Stroms (Eeloc) - des in das Netz eingespeisten Stroms (Einj); Zählalgorithmus der verwerteten Nettowärme (Eqnv); Zählalgorithmus der verwerteten Nettokälteenergie (Efsv); Zählalgorithmus der Eingangsenergien (Ee).

Neben den von der CWaPE durchgeführten stichprobenartigen und gezielten Kontrollen (Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006, Art. 8) und den Kontrollen nach Änderungen muss jede Anlage von einer zugelassenen Prüfstelle geprüft werden; die Häufigkeit dieser Prüfungen hängt von der entwickelbaren Nettostromleistung ab: Für Anlagen mit einer Leistung > 20 kW ist eine jährliche Prüfung vorgeschrieben; für Anlagen mit einer Leistung über 10 und bis zu einschließlich 20 kW ist eine Prüfung alle fünf Jahre vorgeschrieben.

## 2.2.2.6. Revision der Faktoren k nach 10 Jahren und der Förderung des Erzeugungsverfahrens Photovoltaik

### Faktor k

Seit dem 1. Januar 2008 ist der Gewährungszeitraum der GB von 10 auf 15 Jahre erhöht, wobei jedoch ein Reduzierungskoeffizient (Faktor „k“) für die letzten fünf Jahre<sup>18</sup> angewandt wird. Dieser Faktor wird für jedes Verfahren der Ökostromerzeugung vom Minister auf Vorschlag der CWaPE festgelegt und alle drei Jahre angepasst (Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006, Art. 15).

<sup>15</sup> Die Liste der zugelassenen Prüfstellen kann auf der Webseite der CWaPE eingesehen werden: <http://www.cwape.be/?lg=1&dir=3.7>

<sup>16</sup> Königlicher Erlass vom 15. April 2016 über die Messinstrumente.

<sup>17</sup> Artikel 7 §2 des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms

<sup>18</sup> Die für den Zeitraum 2003-2010 geltenden Werte werden im ministeriellen Erlass vom 21. März 2008 wiedergegeben. Der Gültigkeitszeitraum dieser Werte wurde bis zum 30. September 2011 verlängert. Im ministeriellen Erlass vom 29. September 2011 sind die ab dem 1. Oktober 2011 geltenden Werte festgelegt.

TABELLE 7 SEIT DEM 1. OKTOBER 2011 GELTENDE FAKTOREN „K“

ID	Erzeugungsverfahren	Koeffizient k
0	Leistungen ≤ 10 kW	
	Photovoltaik ≤ 10 kW bis zum 1. Januar 2009	
	Investition MwSt. 6 % Leistungsklasse (kWp): 0-7	0
	Leistungsklasse (kWp): 7-8	25
	Leistungsklasse (kWp): 8-9	50
	Leistungsklasse > 9 kWp	75
	Investition MwSt. 21 % Leistungsklasse (kWp): 0.0-4,5	0
	Leistungsklasse (kWp): 4,5-5,5	25
	Leistungsklasse (kWp): 5,5-6,5	75
	Leistungsklasse > 6,5 kWp	100
1.	Photovoltaik ≤ 10 kW ab dem 1. Januar 2009	0
	Andere Erzeugungsverfahren ≤ 10 kW	100
1.	Photovoltaik > 10 kW bis zum 7. November 2013	100
	Photovoltaik > 10 kW ab dem 8. November 2013	0
2.1	Laufwasserkraft ≤ 500 kW	100
2.2	Laufwasserkraft ≤ 1 MWe	65
2.3	Laufwasserkraft > 1 MWe	25
3.	Speicherwasserkraft	25
4.	Windkraft	100
5.	Biogas TVZ	25
6.	Biogas Haushaltsmüll-Sortieranlage und gleichgestellt	25
7.	Biogas Kläranlage (STEP)	25
8.	Biogas landwirtschaftliche Erzeugnisse/Rückstände/Abfälle (AGRI)	100
9.1	Biogas Erzeugnisse/Rückstände/Abfälle aus Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie (MIXTE) ≤ 1 MWe	85
9.2	Biogas MIXTE > 1 MWe	55
10.	Flüssige Biobrennstoffe 1 (Produkte/gebrauchte Rückstände oder Abfälle)	25
11.1-2	Flüssige Biobrennstoffe 2 (Nicht raffinierte Produkte/Rückstände) ≤ 1 MWe	100
11.3	Flüssige Biobrennstoffe 2 (Nicht raffinierte Produkte/Rückstände) ≤ 5 MWe	75
11.4-5	Flüssige Biobrennstoffe 2 (Nicht raffinierte Produkte/Rückstände) > 5 MWe	75
12.	Flüssige Biobrennstoffe 3 (Nicht raffinierte Produkte/Rückstände)	75
13.1	Feste Biobrennstoffe 1 (Abfälle) ≤ 1 MWe	100
13.2	Feste Biobrennstoffe 1 (Abfälle) ≤ 5 MWe	25
13.3	Feste Biobrennstoffe 1 (Abfälle) ≤ 20 MWe	25
13.4	Feste Biobrennstoffe 1 (Abfälle) > 20 MWe	25
14.	Feste Biobrennstoffe 2 (Industrierückstände)	100
15.	Feste Biobrennstoffe 3 (Granulate und Energiepflanzen)	100
16.1	Fossile Kraft-Wärme-Kopplung (Erdgas, Diesel, Abgase und -wärme) ≤ 1 MWe	100
16.2-3-4-5	Fossile Kraft-Wärme-Kopplung (Erdgas, Diesel, Abgase und -wärme) > 1 MWe	25

Im ministeriellen Erlass vom 2. März 2015 zur Abänderung des ministeriellen Erlasses vom 29. September 2011 zur Festlegung des Reduzierungskoeffizienten „k“ ab dem 1. Oktober 2011 wurde der Faktor „k“ für Photovoltaikanlagen mit einer Höchstleistung von 10 kW, deren Datum der Konformitätsprüfung durch die zugelassene AOEA-Prüfstelle nach dem 31. Dezember 2008 liegt, auf null gesetzt.

- Seit dem 1. Dezember 2011 gilt für Faktor „k“:
  - Er ist jener, der am Referenzdatum der Anlage für die Festlegung des GB-Gewährungssystems gilt;
  - Er entspricht 0 %.

Folglich können Anlagen, deren Referenzdatum, wie im Erlass definiert, nach dem 30. November 2011 liegt, während 10 Jahren GB erhalten.

- Für Anlagen deren geltender Faktor „k“ jener ist, der vor dem 1. Dezember 2011 maßgeblich war (100 %), hat der wallonische Minister für Energie auf Vorschlag der CWaPE den folgenden Faktor „k“ in Bezug auf das Alter und die Rentabilität der Anlage festgelegt:
  - für Anlagen, die vor dem 1. Januar 2009 in Betrieb genommen wurden (Kontrolldatum der AOEA ausschlaggebend), variiert Faktor „k“ nun von 0 bis 100 % (in 25 %-Abschnitten), je nach Leistung der Anlage und nach dem angewandten MwSt.-Satz der Investition;
  - für Anlagen, die ab dem 1. Januar 2009 in Betrieb genommen wurden (Kontrolldatum der AOEA ausschlaggebend), entspricht der Faktor „k“ nun 0 %

Gemäß Artikel 15 § 1 b des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung der Erzeugung von elektrischem Strom aus erneuerbaren Energiequellen oder aus Kraft-Wärme-Kopplung kann jeder Erzeuger gemäß Absatz 1 des erwähnten Artikels 18 Monate bis spätestens zum Ende der Gewährungsperiode für GB – welche gemäß Absatz festgelegt wurde – bei der CWaPE eine Akte einbringen, um vom Faktor „k“ zu profitieren, welcher ursprünglich gemäß Paragraf 1, Absatz 6 festgelegt wurde.

Für die Anlagen, die dem neuen System der Vergaberaahmen für GB und Reservierung unterliegen, ist der Faktor „k“ nicht anwendbar.

#### *Photovoltaikanlagen mit einer Höchstleistung bis 10 kW*

Im Zusammenhang mit dem vorigen Punkt hat die Wallonische Regierung im November 2011 eine schrittweise Verringerung der Förderung für SOLWATT-Anlagen mit Inbetriebnahme zwischen dem 1. Dezember 2011 und dem 31. März 2013 beschlossen. Wie für den Koeffizienten „k“ (siehe oben) sahen die Anwendungsbedingungen allerdings die Möglichkeit vor, in den Genuss des früheren Systems zu gelangen, sofern die Anlage vor dem 1. Dezember 2011 bestellt und die Installation innerhalb einer Frist von 6 Monaten durchgeführt wurde (wobei diese Frist durch ein Rundschreiben vom Mai 2012 zur Auslegung dieser Bestimmung um die Schlechtwettertage verlängert wurde).

Für Anlagen, die nach dem 31. März 2013 in Betrieb gesetzt wurden, lag der Gewährungssatz bei 1 GB/MWh während 10 Jahren. Angesichts der Abschwächung des Marktes nach dem Wechsel des Systems am 31. März 2013 hat die Wallonische Regierung jedoch im Juli 2013 ein Übergangssystem für die Anlagen verabschiedet, die nach dem 31. März 2013 in Betrieb gesetzt wurden. In diesem Übergangssystem war die Anwendung eines Gewährungssatzes von 1,5 GB/MWh während 10 Jahren für die erste Leistungstranche von 5 kWp vorgesehen.

Das neue QUALIWATT-System ist am 1. März 2014 in Kraft getreten. Darin ist vorgesehen, dass der Verteilnetzbetreiber (VNB), an den die Anlage angeschlossen ist, während 5 Jahren eine jährliche Prämie zahlt.

In ihrer Sitzung vom 21. Dezember 2017 verabschiedete die wallonische Regierung in erster Lesung einen Vorentwurf für einen Erlass, welcher dem QUALIWATT-Fördersystem ab dem 1. Juli 2018 ein Ende setzt. Heute ist festzustellen, dass die Photovoltaikanlagen etwa 30 % günstiger und viel leistungsstärker als jene von 2014 sind. Zwischen dem ersten Halbjahr 2014 und dem ersten Halbjahr 2018 ging die Grundprämie um 624 Euro für eine Anlage des Typs zurück. Die Rendite hat das ursprüngliche Ziel übertroffen. Diese Elemente führten zur Schlussfolgerung, dass die Investition in eine Photovoltaikanlage rentabel geworden ist – und das ohne öffentliche Unterstützung.

In der nachstehenden Tabelle sind sämtliche Systeme angegeben, denen die SOLWATT-Anlagen unterliegen.

**TABELLE 8 SYSTEME ZUR GEWÄHRUNG VON GB FÜR PHOTOVOLTAIKANLAGEN MIT EINER HÖCHSTLEISTUNG BIS 10 KW (AUSSER SCHLECHTWETTERTAGE)**

	Bestellung bis zum	Kontrolle der AOEAbis zum (außer bei Schlechtwetter)	Gewährungsduer	Satz der Gewährung
<b>S1</b>	30/11/2011	31/05/2012	15 Jahre	Schwankt zwischen 7 und 1 GB/MWh je nach Leistung und bestimmten Bedingungen
<b>S2</b>	31/03/2012	30/09/2012	10 Jahre	Schwankt zwischen 7 und 1 GB/MWh je nach Leistung und bestimmten Bedingungen
<b>S3</b>	31/08/2012	28/02/2013	10 Jahre	Degressiver Satz (z. B.: Eine Anlage, die 1 MWh pro Jahr erzeugt, erhält insgesamt 60 GB auf 10 Jahre)
<b>S4</b>	31/03/2013	30/09/2013	10 Jahre	Degressiver Satz (z. B.: Eine Anlage, die 1 MWh pro Jahr erzeugt, erhält insgesamt 50 GB auf 10 Jahre)
<b>S5</b>	28/02/2014	31/08/2014	10 Jahre	Schwankt zwischen 1 und 1,5 GB/MWh je nach Leistung
<b>S6</b>	Kontrolle AOEAb ab dem 1.03.2014: QUALIWATT (siehe Punkt 2.3)			

#### *Photovoltaikanlagen mit einer Leistung > 10 kW*

Wie in Punkt 2.2.2 angegeben, unterliegen die Photovoltaikanlagen mit einer Leistung > 10 kW ebenfalls einer Abfolge von verschiedenen Systemen. Das anzuwendende Gewährungssystem wird je nach dem konformen AOEAKontrolldatum bestimmt.

TABELLE 9 SYSTEME ZUR GEWÄHRUNG FÜR PHOTOVOLTAIKANLAGEN MIT EINER HÖCHSTLEISTUNG > 10 KW

	AOEA 2013		AOEA 2014	
	Bis zum 07.11.	08.11. bis 31.12.	01.01. bis 07.08.	08.08. bis 31.12.
Gewährungsdauer	15 Jahre	10 Jahre		
Gewährungssystem	Multiplikatorkoeffizient (Dekret Art. 38 §6)			
Satz der Gewährung – GB/MWh				2,5** unter Bedingungen* oder 1
Leistungstranche:				
- von 0 bis 5 kWp	7			
- von 5 bis 10 kWp	5			
- von 10 bis 250 kWp	4 unter Bedingungen* oder 1			
- über 250 kWp hinaus	1			
*Bedingungen				
1. Eigenverbrauch <u>Kontrolle CWaPE</u>	Mindestens 50 % vierteljährlich <u>Ex-post</u> : anhand der vierteljährlichen Ablesungen		Mindestens 60 % jährlich zum Zeitpunkt der Konzeption <u>Ex-ante</u> (BHG-Akte): Verbrauch des Standorts > 60 % Solarenergieerzeugung	
2. Kraft-Wärme-Kopplung	Audit AMURE – UREBA		/	

\*\*Ein Bonus von 0,5 GB/MWh kann gewährt werden, wenn die Zellen im Europäischen Wirtschaftsraum eingekapselt und/oder zusammengesetzt worden sind und sofern die Bedingung des Eigenverbrauchs eingehalten wird (vgl. Artikel 1 des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 11. Juli 2013 zur Abänderung von Artikel 15c des Erlasses der Wallonischen Regierung über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms vom 30. November 2006). Allerdings wurde diese Anhebung des Gewährungssatzes durch Artikel 4 des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 12. Februar 2015 wieder aufgehoben. Folglich können nur die Erzeuger, die vor Veröffentlichung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 12. Februar 2015 im Belgischen Staatsblatt vom 2. März 2015 ein Dossier bei der CWaPE eingereicht haben und die den Beweis erbringen, dass die Solarmodule im Europäischen Wirtschaftsraum eingekapselt und/oder zusammengesetzt worden sind, einen Anspruch auf die Anhebung des Gewährungssatzes für ihre Anlage geltend machen.

Für die AOEA-Kontrollen ab dem 1. Januar 2015 unterliegt die Akte dem Verfahren der Reservierung und wird das Gewährungssystem (kECO) gemäß dem Datum der Einreichung der Akte bei der Verwaltung festgelegt (vgl. 2.2.2.1 Vergaberahmen für GB und Reservierung).

Um in den Genuss der Förderung in Verbindung mit dem System der Vergaberahmen von GB mit Reservierung zu gelangen, müssen die Solarmodule im Übrigen gemäß der Norm IEC 61215 (kristalline Module), der Norm IEC 61646 (Dünnschicht-Module) und der Norm EC 61730 zertifiziert sein, wenn die Module in ein Gebäude integriert oder darauf angebracht werden<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> Artikel 3 des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 12. Februar 2015 zur Abänderung des Artikels 15 des Erlasses der Wallonischen Regierung über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms vom 30. November 2006.

## 2.2.2.7. Spezifische Maßnahmen betreffend das Erzeugungsverfahren Biogasgewinnung und das Verfahren feste Biomasse

In Anwendung von Artikel 15g §2 des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006, abgeändert durch die Erlasse der Wallonischen Regierung vom Donnerstag, 3. April 2014, 12. Februar 2015, 23. Juni 2016 und 6. Juli 2017 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms, können die Erzeuger von Strom aus landwirtschaftlicher Biogasgewinnung oder fester Biomasse, deren Anlagen nicht dem Verfahren der Reservierung von GB unterliegen, eine Akte bei der CWaPE einreichen, um in den Genuss eines Wirtschaftskoeffizienten  $k_{ECO}$  zu gelangen, der der von der Wallonischen Regierung festgelegten Referenzrentabilität entspricht. Um in den Genuss dieser Maßnahme zu gelangen, ist es daher erforderlich, dass der Prozess der Ökostromerzeugung eine landwirtschaftliche Biogasgewinnung ist oder direkt feste Biomasse beinhaltet.

Wenn die CWaPE bei Anlagen, deren installierte Leistung 1,5 MW übersteigt, auf Jahresbasis eine Steigerung um mehr als einem Prozentpunkt zwischen der durch Anwendung des geltenden Koeffizienten  $k_{ECO}$  erhaltenen Rentabilität der Anlage und der Referenzrentabilität feststellt, so wird der Wert des Koeffizienten  $k_{ECO}$  von der CWaPE revidiert, um die Rentabilität der Anlage auf dem Referenzniveau zu halten.

Wenn die CWaPE bei Anlagen mit einer installierten Höchstleistung bis 1,5 MW auf Drei-Jahres-Basis eine Steigerung um mehr als einem Prozentpunkt zwischen der durch Anwendung des geltenden Koeffizienten  $k_{ECO}$  erhaltenen Rentabilität der Anlage und der Referenzrentabilität feststellt, so wird der Wert des Koeffizienten  $k_{ECO}$  von der CWaPE revidiert, um die Rentabilität der Anlage auf dem Referenzniveau zu halten.

Der Erlass der Wallonischen Regierung vom 23. Juni 2016 führte zudem globale GB-Vergaberahmen ein, in deren Rahmen Systemwechsel erlaubt sind. Der allgemeine, für Produzenten auf Grundlage von Anlagen für Strom, der aus Biogasgewinnung aus landwirtschaftlichen Abfällen erzeugt wird, zugängliche Vergaberahmen beträgt 155.500 GB. Er war seit dem Inkrafttreten ausgeschöpft. Der allgemeine zugängliche Vergaberahmen für Produzenten auf Grundlage von Anlagen für Strom, der auf Grundlage von fester Biomasse erzeugt wird, umfasst 650.000 GB, von denen mehr als 570.000 GB bestehenden Anlagen zugeteilt wurden.

## 2.2.2.8. Aufruf für Biomasse-Projekte

Die Wallonische Regierung hat in Folge des methodologischen Hinweises zur Implementierung einer oder mehrerer zentralisierter Einheiten mit einer Leistung über 20 MW (Unterstützung beschränkt auf eine elektrische Leistung von 200 MW), welche durch nachhaltige Biomasse versorgt werden, Gesetzestexte verabschiedet,<sup>20</sup> die es ermöglichen, zu Projekten für eine oder mehrere Strom-Erzeugungsanlagen auf Grundlage von fester Biomasse mit einer Leistung über 20 MW aufzurufen. Ziel dieses Aufrufs ist die Auswahl eines Preisträgers, der, wenn er die durch den Erlass vorgesehenen Bedingungen erfüllt, die Reservierung von GB im Vergaberahmen für Anlagen zur Stromerzeugung mit einer elektrischen Leistung über 20 MW, welche durch Biomasse versorgt werden, erhält (maximal 1.028.160 GB)<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> Dekret vom 11. März 2016 zur Abänderung des Dekrets vom 12. April 2001 über die Organisation des regionalen Strommarktes; Erlass der Wallonischen Regierung vom 23. Juni 2016 zur Abänderung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung der Erzeugung von elektrischem Strom aus erneuerbaren Energiequellen oder aus Kraft-Wärme-Kopplung; Lastenheft zum Aufruf für Projekte für die Umsetzung einer oder mehrere zentralisierter Einheiten mit einer Leistung über 20 MW (Unterstützung beschränkt auf eine elektrische Leistung von 200 MW), welche durch nachhaltige feste Biomasse versorgt werden.

<sup>21</sup> Erlass der Wallonischen Regierung vom 26. November 2015 zur Abänderung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms

Die mit diesem Projektaufruf verbundene Unterstützung ist auf einen Zeitraum von 20 Jahren beschränkt und ist durch einen Gewährungssatz gekennzeichnet, der zwischen dem durch die CWaPE berechneten Satz, welcher es dem Projekt ermöglicht, einen internen Zinsfuß von 9 % zu erreichen - wie in Anhang 7 des EWR-FGS für das Verfahren Biomasse festgelegt - und dem Gewährungssatz liegt, der sich aus dem Antrag ergibt. Neben dem jährlichen Mindest-Erzeugungsniveau und einem Antrag auf beschränkte Unterstützung muss das Projekt auch strenge Kriterien für Nachhaltigkeit und Integration im Gebiet erfüllen.

Die Angebote bezüglich des Projektaufrufs wurden bis 30. November 2016 eingereicht. Nach der Erstellung der Liste der vollständigen und zulässigen Akten durch die Verwaltung wurden diese durch die Verwaltung, das „Comité Transversal de la Biomasse“ und die CWaPE analysiert. Die verschiedenen Stellungnahmen wurden Anfang 2017 eingereicht und durch eine Jury analysiert, die damit betraut war, dem Minister für Energie einen Preisträger vorzuschlagen. Am 12. Oktober 2017 entschied die wallonische Regierung, das Verfahren für den Projektaufruf nicht weiter zu verfolgen.

## 2.2.3. Der Markt für GB

### 2.2.3.1. Das Angebot: Gewährung von GB für Ökostromerzeuger (Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006, Art. 13)

Jeder Erzeuger übermittelt der CWaPE vierteljährlich seine Zählerablesungen. Auf der Grundlage dieser Ablesungen und der Zählalgorithmen berechnet die CWaPE vierteljährlich den Gewährungssatz (GB/MWhe) und gewährt eine Anzahl GB im Verhältnis zur Anzahl der in jeder zertifizierten Stromerzeugungsanlage erzeugten Anzahl MWh. Gemäß den Bestimmungen des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. März 2006 über die Verpflichtungen öffentlichen Dienstes muss der Erzeuger bei der Eingabe seines vierteljährlichen Zählerstands der CWaPE seinen Beschluss mitteilen, die GB am Markt zu verkaufen oder die Abnahmegarantie zum Preis von 65 EUR/GB zu aktivieren.

Abweichend davon gilt für seit dem 1. Dezember 2009 eingereichte Anträge (Photovoltaik: für bis zum 18. Juli 2013 eingereichte Anträge) für Erzeugungsstandorte mit einer Höchstleistung bis zu 10 kW ein vorzeitiges Gewährungsverfahren<sup>22</sup> für GB, sofern für die betreffende Anlage nicht der im ministeriellen Erlass vom 20. Dezember 2007 vorgesehene Zuschuss gezahlt worden ist oder der Erzeuger auf diesen verzichtet hat. Die GB wurden zum Zeitpunkt der Mitteilung der CWaPE über den Beschluss zur Genehmigung des Antrages vorzeitig gewährt, und zwar in der Menge, die für einen Produktionszeitraum von fünf Jahren berechnet wurde, wobei höchstens 40 GB gewährt werden. Die Erzeuger sind auch weiterhin dazu verpflichtet, ihre Zählerablesungen vierteljährlich einzureichen, damit sie erstens die Anzahl der vorzeitig gewährten GB zurückzahlen und zweitens GB für die verbleibende Zeit des Zeitraumes von 10 oder 15 Jahren (je nach Erzeugungsverfahren) erhalten können. Diese GB können ebenfalls zum garantierten Preis an den lokalen ÜNB (Elia) verkauft werden.

Die in elektronischer Form ausgestellten GB sind 5 Jahre gültig. Jeder Erzeuger hat Zugriff auf das Extranet der CWaPE, über das er den Stand seines Kontos für die Gewährung grüner Bescheinigungen einsehen kann. Nach jeder Gewährung stellt die CWaPE somit den Ökostromerzeugern eine detaillierte Berechnung der Gewährung und ihren Kontostand zur Verfügung.

Über ihren Zugang zum Extranet der CWaPE können die Erzeuger, die über eine Photovoltaikanlage oder eine fossile Kraft-Wärme-Kopplung<sup>23</sup> mit einer Leistung bis zu 10 kW verfügen, ihre vierteljährlichen Ablesungen auch online einreichen. Außer im Falle von Wartungsarbeiten ist dieser Dienst rund um die Uhr und an allen Tagen verfügbar. Für jeden übertragenen Erzeugungswert führt die CWaPE eine automatisierte Plausibilitätsprüfung der Stromerzeugung durch. Im Extranet der CWaPE erscheint der Vermerk „Kontrolle“ bei einer Zählerstandablesung, wenn der Schwellenwert für Warnungen überschritten wurde. Nach einer systematischen Überprüfung der Akte erteilt ein Mitarbeiter der CWaPE entweder eine Gewährung oder bittet den Erzeuger oder den VNB um eine Erläuterung oder entsendet eine zugelassene Prüfstelle, um eine Kontrolle vor Ort vorzunehmen. Im Allgemeinen kann die Sperrung aufgrund der erhaltenen Antworten aufgehoben werden. In selteneren Fällen erteilt die CWaPE GB auf der Grundlage einer durchschnittlichen Erzeugung ("Gewährung der Ihnen zweifelsfrei zustehenden GB").

<sup>22</sup> Zur Erinnerung: Infolge der Verabschiedung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 27. Juni 2013 gelangen die Anlagen, deren Referenzdatum für die Festlegung der Modalitäten für die Zuteilung von GB nach dem 18. Juli 2013 liegt, nicht in den Genuss der vorzeitigen Gewährung.

<sup>23</sup> Bestimmte Anlagen erfordern jedoch eine zusätzliche Prüfung, da sie ursprünglich keinen Zugang zum Extranet hatten.

Im Falle einer Drittfinanzierung (und anderer damit gleichgestellter Systeme) hat die CWaPE den Akteuren einen Entwurf eines Vertrags zur Abtretung des Rechts auf Erhalt der GB zur Verfügung gestellt. Der Erzeuger, hier als Zedent bezeichnet, tritt dem Zessionar das Recht ab, die GB zu erhalten, welche die CWaPE für den mit der Anlage des Zedenten erzeugten Ökostrom erteilt. Die Abtretung erfolgt als Gegenleistung für Leistungen des Zessionars. Auf der Grundlage des von der CWaPE erstellten Entwurfs eines Abtretungsvertrags erteilt der Zedent im Übrigen dem Zessionar die Vollmacht für die Verwaltung der gesamten administrativen und technischen Akte bei der CWaPE oder dem VNB während der gesamten Dauer der Abtretung, einschließlich der Verwaltung des Kontos für GB und der regelmäßigen Übermittlung der abgelesenen Zählerstände. Die Zessionare müssen sich im Voraus bei der CWaPE identifizieren. Die Liste der so identifizierten Zessionare wird auf der Website der CWaPE veröffentlicht.

### 2.2.3.2. Die Nachfrage: Rückgabe der jährlichen Quote der GB

Jeder Stromversorger ist verpflichtet, pro Quartal<sup>24</sup> eine Anzahl von GB an die CWaPE abzugeben, die der Anzahl MWh entspricht, die er an seine Endkunden in der wallonischen Region geliefert hat, multipliziert mit der geltenden Quote. Für die Netzbetreiber gilt die Quote für den eigenen Stromverbrauch und gegebenenfalls für den Strom, den sie den Endkunden geliefert haben. Für den Inhaber einer beschränkten Lizenz, mit der dieser seine eigene Versorgung sicherstellen soll, gilt die Quote auf der Grundlage des verbrauchten Stroms, der das Übertragungsnetz, das lokale Übertragungsnetz oder ein Verteilernetz passiert hat (Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006, Art. 25 §2).

Seit dem 1. Juli 2014 unterliegen infolge der Änderung von Artikel 25 des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 der Eigenverbrauch der Versorger (außer elektrischer Energie, die beim Pumpen in die Pumpspeicherkraftwerke absorbiert wird) sowie die Stromerzeugung der herkömmlichen Eigenerzeuger für ihren eigenen Verbrauch ebenfalls der Quotenregelung.

Das Verfahren der „Quotenrückgabe“ für die Stromversorger und VNB findet in vier Schritten statt:

1. Übermittlung der Quartalsablesungen an die CWaPE;
2. Berechnung der abzugebenden GB auf der Grundlage der Quote und etwaiger Quotensenkungen durch die CWaPE;
3. Annullierung der zurückgegebenen GB in der Datenbank der CWaPE;
4. Berechnung der zu verhängenden Geldstrafen durch die CWaPE, wenn nicht genügend GB zurückgegeben werden.

Die von den Stromversorgern und Netzbetreibern zu erreichende Quote ist in Art. 25, § 3 des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 festgelegt.

---

<sup>24</sup> Vor Ende des zweiten Monats nach dem abgelaufenen Quartal (d. h. 31. Mai, 31. August, 30. November und 28. Februar).

- ...
- **34,03 % zwischen dem 1. Januar 2017 und dem 31. Dezember 2017;**
- 35,65 % zwischen dem 1. Januar 2018 und dem 31. Dezember 2018;
- 37,28 % zwischen dem 1. Januar 2019 und dem 31. Dezember 2019;
- 37,90 % zwischen dem 1. Januar 2020 und dem 31. Dezember 2020;
- 34,03 % zwischen dem 1. Januar 2021 und dem 31. Dezember 2021;
- 35,65 % zwischen dem 1. Januar 2022 und dem 31. Dezember 2022;
- 37,28 % zwischen dem 1. Januar 2023 und dem 31. Dezember 2023;
- **37,9 % zwischen dem 1. Januar 2024 und dem 31. Dezember 2024.**

Gemäß Art. 25 §4 des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 kann die wallonische Regierung die oben genannten Quoten im Rahmen eines alle drei Jahre durchgeführten Evaluierungsprozesses an die Entwicklung des Ökostrommarktes anpassen, und dies zum ersten Mal im Jahr 2014. Auf dieser Grundlage legt die Regierung neue jährliche Quoten fest, um immer einen Zeitraum von 8 Jahren abzudecken. Vierteljährlich erstellt die CWaPE einen Bericht über die Entwicklung des Marktes für GB, in welchem sie das Angebot und die Nachfrage nach Bescheinigungen im abgelaufenen Quartal darlegt. Dieser Bericht wird vor dem dreißigsten Tag des folgenden Quartals an den Minister übermittelt. In den Schlussfolgerungen ihres Berichts schlägt die CWaPE im Falle eines für zu groß befundenen Ungleichgewichts zwischen Angebot und Nachfrage eine Anpassung der Quoten für die darauffolgenden Geschäftsjahre vor. Nach Stellungnahme der CWaPE passt der Minister die im Paragraphen 3 vorgesehenen Quoten bis zu einem Höchstwert von 37,9 % für den Zeitraum von 2017 bis 2024 an<sup>25</sup>.

Die von der Wallonischen Regierung festgelegten Quoten sind „Nominalquoten“, in denen die Senkungsmöglichkeiten für solche Stromversorger, die Betriebsstätten beliefern, welche die Bedingungen für die Gewährung der Senkung von Quoten für GB erfüllen, nicht berücksichtigt sind (vgl. folgender Punkt). Es sei angemerkt, dass die Versorgung regional geschützter Kunden seit dem 1. Juli 2014 von der Quote befreit ist. Werden die gewährten Senkungen berücksichtigt, wird die Quote zu einer „effektiven“ Quote.

Die in den Quoten verbuchten GB beschränken sich auf die in der Wallonie gewährten GB.

### ***Die Senkung***

Gemäß Artikel 25 des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 gilt: Wenn ein Stromversorger einen Endverbraucher beliefert, der direkt oder über einen Verband eine Vereinbarung mit der Wallonischen Region unterzeichnet hat, die auf eine kurz-, mittel- oder langfristige Verbesserung seiner Energieeffizienz abzielt, unterzeichnet hat, so kann dieser Versorger eine Verringerung der Anzahl GB, die er der CWaPE zurückgeben muss, in Anspruch nehmen.

Sofern der Betriebsstandort eines Endverbrauchers von mehreren Stromversorgern beliefert wird, verteilt sich die Senkung der Anzahl GB im Verhältnis zum Liefervolumen jedes Stromversorgers.

Die sich aus den Bestimmungen dieses Absatzes ergebenden Kosteneinsparungen müssen vom Stromversorger direkt an den Endkunden, auf den sie zurückgehen, weitergegeben werden.

Das Verfahren zur Nutzung dieser Quotensenkung sowie die Berechnungsmodalitäten sind in den offiziellen Mitteilungen nachzulesen, die auf der Website der CWaPE abgerufen werden können.

---

<sup>25</sup> Artikel 5 des Erlasses der Wallonischen Regierung vom Donnerstag, 26. November 2015 zur Abänderung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms

Im Dekret vom 27. März 2014 zur Abänderung des Dekrets vom 12. April 2001 bezüglich der Organisation des regionalen Elektrizitätsmarkts ist ein neues System zur Senkung der Anzahl GB, die der CWaPE zurückgegeben werden müssen, festgelegt, so dass das Gesamtvolumen der GB, die in den Genuss dieser Senkung gelangen, höchstens 23 % der Nominalquote entspricht. Diese neuen Bestimmungen gelten ab dem 1. Juli 2014. Diese Senkungen werden den professionellen Kunden (Großunternehmen und KMU mit hohem Strom-Bedarf), die direkt oder über einen Verband ein Abkommen mit der Wallonischen Region zur kurz-, mittel- und langfristigen Verbesserung ihrer Energieeffizienz geschlossen haben, in Höhe von maximal 22,5 % der jährlichen Quote des laufenden Jahres sowie den Haushaltsendkunden (aus sozialen Gründen) in Höhe von maximal 0,5 % der jährlichen Quote des laufenden Jahres gewährt.

In der am 3. April 2014 vorgenommenen Änderung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 wird der Mindestverbrauch-Schwellenwert von 1,25 GWh aufgehoben und es werden neue Formeln zur Berechnung der anzuwendenden Senkungen festgelegt.

Die Senkung der Anzahl GB entspricht einer Senkung der Quote gemäß den nachstehenden Formeln und wird auf die Unternehmen angewendet, die eine geografische und technische Einheit im Sinne der Branchenabkommen bilden:

- für die vierteljährliche Stromverbrauchstranche zwischen 0 und einschließlich 5 GWh erfolgt die Anwendung von 75 % der jährlichen Quote des laufenden Jahres;
- für die vierteljährige Stromverbrauchstranche zwischen 5 und einschließlich 25 GWh erfolgt die Anwendung von 50 % der jährlichen Quote des laufenden Jahres;
- für die vierteljährige Stromverbrauchstranche zwischen 25 und einschließlich 75 GWh erfolgt die Anwendung von 15 % der jährlichen Quote des laufenden Jahres;
- für die vierteljährige Stromverbrauchstranche über 75 GWh erfolgt die Anwendung von 10 % der jährlichen Quote des laufenden Jahres;

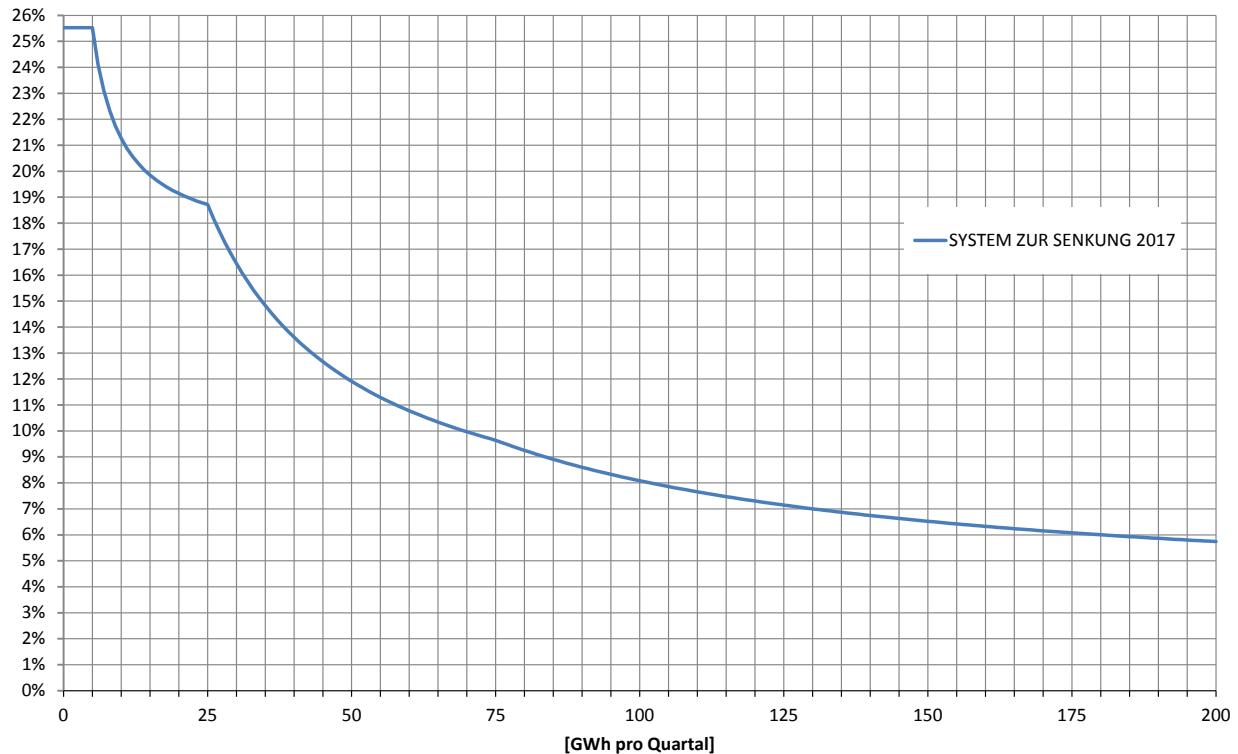
In der nachstehenden Tabelle sind die für 2017 geltenden Quoten mit Quotensenkung für die verschiedenen vierteljährlichen Verbrauchstranchen zusammengefasst.

**TABELLE 10 QUOTE MIT QUOTENSENKUNG FÜR 2017**

Jahr	2017
Nominalquote	34,03 %
Geltende Quote für die Tranche von 0 bis 5 GWh	25,52 %
Geltende Quote für die Tranche von 5 bis 25 GWh	17,02 %
Geltende Quote für die Tranche von 25 bis 75 GWh	5,11 %
Für die Tranche > 75 GWh geltende Quote	3,40 %

Das nachstehende Diagramm veranschaulicht die 2017 geltende Quote mit den verschiedenen Reduzierungsstufen in Bezug auf jede Tranche des vierteljährlichen Verbrauchs.

**DIAGRAMM 5 ENTWICKLUNG DER 2017 GELTENDEN QUOTE FÜR VERSCHIEDENE TRANCHEN DES VIERTELJÄHRLICHEN VERBRAUCHS**



#### *Das Sanktionssystem (Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006, Art. 30 §5)*

Bei Nichtbeachtung der Verpflichtung zur Rückgabe der angestrebten Quote muss der Stromversorger oder Netzbetreiber eine administrative Geldbuße für das betreffende Quartal zahlen. Die Geldbuße wird von der Wallonischen Regierung festgelegt und beträgt zurzeit 100 EUR je fehlende Bescheinigung.

#### **2.2.3.3. Die Systeme der Abnahmegarantie für GB**

##### *Regionale Abnahmeverpflichtung der GB durch den ÜNB (Elia)*

Seit dem 1. Januar 2008 ist der Mechanismus der Erzeugungsbeihilfe durch einen Mechanismus der Abnahmeverpflichtung<sup>26</sup> durch den lokalen Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) Elia ergänzt. Im Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. März 2006 über die Verpflichtungen öffentlichen Dienstes im Elektrizitätsmarkt sind die Verfahren und die Modalitäten für die Antragstellung und die Anwendung dieser Kaufverpflichtung festgelegt (Artikel 24b bis e).

Der Preis einer GB, zu deren Kauf der ÜNB verpflichtet ist, beträgt 65 EUR. Der Zeitraum der Kaufverpflichtung beginnt in dem Monat, der auf die Inbetriebnahme der Anlage folgt, und beträgt maximal 180 Monate.

<sup>26</sup> Art. 40 des Dekrets vom 12. April 2001 bezüglich der Organisation des regionalen Elektrizitätsmarktes

Um in den Genuss dieser Abnahmegarantie zu gelangen, muss der Ökostromerzeuger, der dem vor dem 1. Juli 2014 geltenden System (bzw. dem vor dem 1. Januar 2015 für das Erzeugungsverfahren Photovoltaik mit einer Leistung über 10 kW geltenden System) unterliegt, einen Antrag bei der Verwaltung einreichen (Abteilung Energie und nachhaltiges Bauen in der DG04). Die Gültigkeitsdauer der Kaufverpflichtung wird von der CWaPE auf der Grundlage einer auf ihrer Website veröffentlichten Verfahrensweise ermittelt (vgl. CD-5d05-CWaPE - Mitteilung zur Methodologie der Prüfung der Anträge auf Unterstützung der Erzeugung). Mit dem kumulierten Betrag des Kaufpreises der GB muss es möglich sein, die Zusatzkosten der Stromerzeugung im Vergleich zum Marktpreis während der Abschreibungsdauer der besagten Anlage, einschließlich der Verzinsung des investierten Kapitals zu dem Referenzzinssatz, auszugleichen<sup>27</sup>.

Anlagen mit geringer Leistung ( $\leq 10 \text{ kW}$ ) sind abweichend hiervon nicht verpflichtet, einen Antrag einzureichen; sie kommen automatisch während höchstens 180 Monaten in den Genuss einer Abnahmegarantie.

Immer wenn der Ökostromerzeuger seine vierteljährlichen Ablesungen bei der CWaPE einreicht, entscheidet er sich entweder für den garantierten Preis oder für den Verkauf der GB auf dem Markt für GB. Die GB, für die der Erzeuger nicht den garantierten Preis gewählt hat, können während ihrer gesamten Gültigkeitsdauer auf dem Markt für GB verkauft werden.

In Ausführung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 3. April 2014<sup>28</sup> ist am 1. Juli 2014 eine neue Bestimmung betreffend die regionale Verpflichtung zum Kauf von GB durch den ÜNB (Elia) in Kraft getreten. Von nun an gilt die Abnahmegarantie der GB durch Elia automatisch während des gesamten Gewährungszeitraums für die neuen Erzeugungseinheiten, die dem System der Reservierung von GB unterliegen, und setzt also nicht mehr die Einreichung einer Akte bei der Verwaltung voraus, wie dies zuvor der Fall war.

Gemäß den Bestimmungen, die die wallonische Regierung im Dekret vom 12. Dezember 2014 sowie im Dekret vom 29. Juni 2017 über der Organisation des regionalen Elektrizitätsmarkts verankert hat, um die externe Finanzierung der GB über einen Zwischenhändler oder die Wallonische Region selbst zu organisieren, werden die vom ÜNB (Elia) in Ausführung seiner Verpflichtungen öffentlichen Dienstes seit dem 1. Januar 2014 erworbenen GB entweder in der von der CWaPE geführten Datenbank annulliert oder vom ÜNB einem Zwischenhändler anvertraut, der den Auftrag erhalten hat, GB zu dem von der Wallonischen Regierung festgelegten garantierten Mindestpreis zu erwerben.

#### ***Föderale Abnahmeverpflichtung der GB durch den ÜNB (Elia)***

Gemäß dem Königlichen Erlass vom 16. Juli 2002 bezüglich der Einführung von Mechanismen zur Förderung der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen (EEQ) ist der Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) Elia im Rahmen seines öffentlich-rechtlichen Auftrags verpflichtet, dem Ökostromerzeuger auf dessen Antrag die gewährten GB zu einem je nach Erzeugungstechnologie festgelegten Mindestpreis abzukaufen. Diese Kaufverpflichtung tritt bei Inbetriebnahme der Erzeugungsanlage für eine Dauer von 10 Jahren in Kraft.

Am 21. Dezember 2012 wurde der Königliche Erlass vom 16. Juli 2002 u. a. dahingehend abgeändert, dass nun diese föderale Abnahmegarantie der GB auf die Offshore-Windkraft, auf Photovoltaikanlagen, die vor dem 1. August 2012 in Betrieb genommen wurden, und auf Anlagen, die Elektrizität ausgehend von Wasser oder den Gezeiten erzeugen, beschränkt ist (vgl. nachstehende Tabelle).

---

<sup>27</sup> Ministerieller Erlass vom 21. März 2008 zur Festlegung des Referenzrentabilitätssatzes, der bei der Festsetzung des Faktors „k“ angewandt wird.

<sup>28</sup> Erlass der Wallonischen Regierung vom 3. April 2014 zur Änderung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms, und Erlass der Wallonischen Regierung vom 20. Februar 2014 zur Änderung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms

**TABELLE 11 GARANTIERTE ABNAHMEPREISE DER GB AUF FÖDERALER EBENE GEMÄSS K.E. VOM 21 DEZEMBER 2012**

Erzeugungstechnologie	Preis pro MWh-EEQ
Offshore-Windkraftenergie (Anlagen, die Gegenstand einer Staatskonzession sind, deren financial close spätestens am 1. Mai 2014 erfolgt ist)	107/90 EUR <sup>29</sup>
Solarenergie (Anlagen, die vor dem 01. August 2012 in Betrieb gesetzt worden sind)	150 EUR
Meeresanlagen, die Elektrizität aus Wasser oder Gezeiten erzeugen	20 EUR

In der Wallonie sind nur die GB von diesem System betroffen, die den vor dem 01. August 2012 in Betrieb genommenen Photovoltaikanlagen (maßgeblich ist das auf der Bescheinigung zur Herkunftsgarantie genannte Datum der Inbetriebnahme) für die Leistungstranche gewährt werden, die nicht in den Genuss eines Multiplikatorkoeffizienten kommen (> 10 oder 250 kWp, je nach Fall), denn in diesem Fall (Satz der Gewährung: 1 GB/MWh) liegt der Kaufpreis dieser GB durch den ÜNB bei 150 EUR/GB.

Der ÜNB (Elia) muss diese GB auf dem Markt anbieten, um die Kosten dieser Verpflichtung zu decken (siehe Schema Nr. 1). Der Nettosaldo, der sich aus der Differenz zwischen dem Rückkaufpreis der grünen Bescheinigung durch den ÜNB und dem Verkaufspreis auf dem Markt ergibt, wird durch einen Zuschlag auf die Netzzugangsgebühren finanziert.

#### 2.2.3.4. Die Organisation des Marktes

##### *Die Datenbank (Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006, Art. 21)*

Die Echtheit der GB wird durch die Eintragung in einem von der CWaPE verwalteten zentralen Register garantiert. Dieses Register enthält insbesondere die Informationen zum Erzeugungsstandort, zum Erzeuger, zum Ausstellungs- und Verfallsdatum der GB, zu ihrem Inhaber und zu den gespeicherten Vorgängen (Gewährung, Verkauf, Kauf, Rückgabe für die Quote, Ablaufdatum).

Jeder Akteur auf dem Markt der GB (Erzeuger, Zessionär, Zwischenhändler oder Makler, Lieferanten und Netzbetreiber) verfügt über ein Konto auf seinen Namen. Ein Erzeuger muss mit einem Erzeugungsstandort verknüpft sein. Jeder Akteur verfügt über einen gesicherten Zugang zu seinem Konto (Extranet-Service [www.e-cwape.be](http://www.e-cwape.be)), mit dem er Basisverrichtungen vornehmen kann (z. B.: Abruf der Konten, Eingabe der Zählerstände, Verkaufs- oder Kaufttransaktionen, Rückgabe für die Quote).

##### *Die Verkaufs- und Kaufttransaktionen für GB*

Um authentifiziert zu werden, muss jede Transaktion bezüglich einer grünen Bescheinigung der CWaPE mitgeteilt und in das Register der GB eingetragen werden.

Die Marktteilnehmer handeln ohne Intervention der CWaPE mit GB. Um sie finanziell zu verwerten, ist es unabdingbar, die schriftliche Einwilligung des Käufers einzuholen. Nachdem der Handel geschlossen ist, meldet der Verkäufer die Eigentumsübertragung der GB über das Extranet oder indem er ein hierfür vorgesehenes Formular an die CWaPE übermittelt.

Die CWaPE stellt den Beteiligten einen Kontoauszug mit den Details der getätigten Handelsvorgänge und ihrem Kontostand zur Verfügung.

<sup>29</sup> Pro Staatskonzession 107 €/GB für die ersten 216 MW und 90 €/GB für den Rest.

### *Die Zwischenhändler*

Jede natürliche oder juristische Person, die ein Konto bei der CWaPE eröffnet, kann mit GB handeln. Es ist daher möglich, dass Endverbraucher beschließen, die ihrem Verbrauch entsprechenden GB direkt zu kaufen, um sie anschließend an ihre Stromversorger abzutreten und damit einen Strompreis ohne GB auszuhandeln.

Es sind mehrere Zwischenhändler auf dem Markt für GB tätig. Einige spezialisieren sich auf den Kauf von GB von Privatpersonen, andere zielen nur auf industrielle Erzeuger ab. Das Makeln mit GB ist ebenfalls zulässig, sofern ein bestimmtes Verfahren beachtet wird und ein für Maklergeschäfte vorbehaltenes Wertpapierkonto eröffnet wird.

Die CWaPE veröffentlicht die Liste der potenziellen Käufer von GB auf ihrer Website (Zwischenhändler, Versorger, Netzbetreiber und industrielle Kunden). Diese Liste enthält nur die Kontaktangaben der Marktteilnehmer, die die CWaPE ausdrücklich darum gebeten haben, als potenzielle Käufer von GB angeführt zu werden.

BELPEX, die belgische Elektrizitätsbörsse, hat eine Börse für GB (BELPEX GCE) eingerichtet, die seit 2009 tätig ist. Diese Börse hat den Vorteil, die Anonymität zwischen professionellen Käufern und Verkäufern zum Zeitpunkt der Transaktion zu wahren und einen Spot-Preis der grünen Bescheinigung bieten. Angesichts des aktuellen Ungleichgewichts auf dem Markt für GB hat BELPEX jedoch beschlossen, die Organisation der Börsensitzungen seit 2012 auszusetzen.

### *Mehrwertsteuerliche Aspekte<sup>30</sup>*

In ihrer Entscheidung vom 26. Februar 2008<sup>31</sup> sieht die Steuerverwaltung die Abtretung von GB als Dienstleistung im Sinne von Artikel 18 §1 Abs. 2, 7° des Mehrwertsteuergesetzbuches. Diese Abtretung unterliegt der MwSt. zum normalen Satz, wenn sie als landesintern erfolgt gilt.

Am 28. Oktober 2014 hat sich der FÖD Finanzen näher zu dem MwSt.-System auf dem Gebiet der Elektrizitätserzeugung und der Vermarktung von GB durch Endverbraucher geäußert. In seiner Entscheidung<sup>32</sup> untersucht er das Thema des Verkaufs von GB im Zusammenhang mit dem Thema einer eventuellen Lieferung von Elektrizität im Sinne der Steuergesetzgebung (MwSt.). Es wird ein Unterschied gemacht zwischen der Situation eines Erzeugers, der über einen einzelnen Zweirichtungszähler verfügt, und der Situation eines Erzeugers, der über eine doppelte Zählvorrichtung verfügt.

Die Datenbank der CWaPE wurde entsprechend den Bestimmungen des FÖD Finanzen bezüglich der Vermarktung von GB und auf der Grundlage von Informationen, über die die CWaPE verfügt, angepasst.

### **2.2.3.5. Umlage der Kosten der VöD auf den Endkunden**

#### *Umlage der Kosten der Quoten von GB*

Für den Endverbraucher belaufen sich die theoretischen Kosten für die Verpflichtung des öffentlichen Dienstes (VöD) bezüglich der Quote von GB auf:

$$\text{Kosten VöD} = \text{Quote}_{2017} \times \text{durchschnittlicher Preis}_{2017} \quad (\text{EUR/MWh exkl. MwSt.})$$

Im Jahr 2017 betrug der durchschnittliche Preis der grünen Bescheinigung 66,05 EUR (exkl. MwSt.).

---

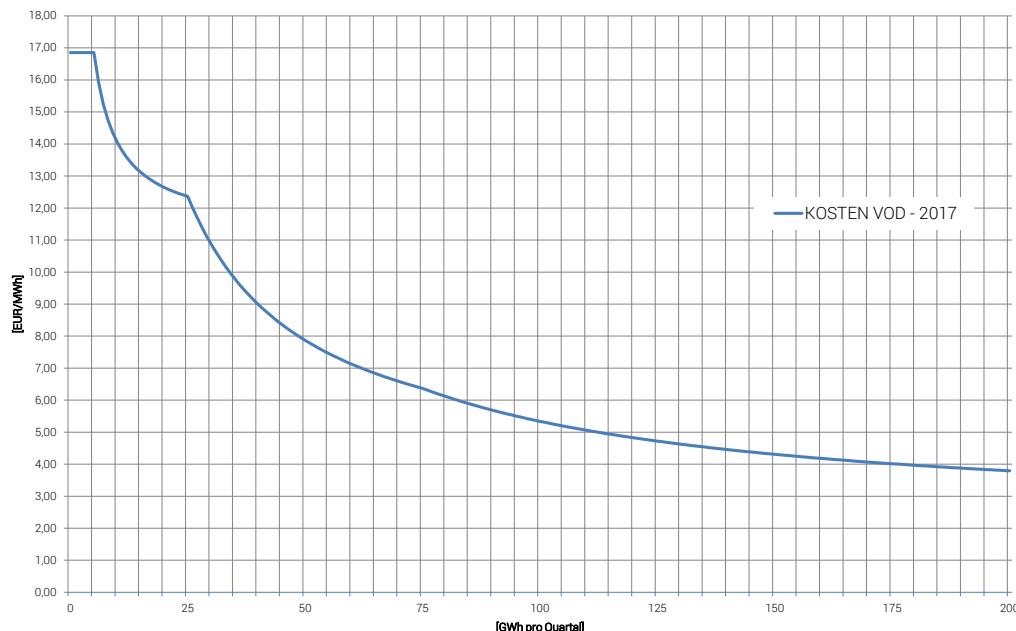
<sup>30</sup> Das Steuerwesen gehört nicht zur normalen Regulierungstätigkeit, die der CWaPE per Dekret obliegt. Die angegebenen Punkte dienen daher lediglich als Hinweise.

<sup>31</sup> Entscheidung Nr. ET113522 vom 26.02.2008

<sup>32</sup> Entscheidung MwSt. Nr. E.T.114.454 vom 28.10.2014

Das nachstehende Diagramm veranschaulicht den Wert dieser Kosten für das Jahr 2017 entsprechend der Tranche des vierteljährlichen Verbrauchs.

**DIAGRAMM 6 KOSTEN ZU LASTEN EINES ENDVERBRAUCHERS (EUR/MWH ZZGL. MWST.)**



In der Praxis werden die Kosten für die Verpflichtung öffentlichen Dienstes bezüglich der Quoten für GB einerseits über den vom Stromversorger in Rechnung gestellten Verbraucherpreis für „Energie“ und andererseits über die Tarife für die Nutzung des Netzes bezüglich des zu Lasten des VNB fallenden Teils der VöD auf den Endkunden umgelegt.

Die Umlegung dieser Kosten für den „VöD-Ökostrom“ durch die Netzbetreiber ist Gegenstand einer Kontrolle durch die regionale Regulierungsbehörde (CWaPE) im Rahmen der Genehmigung der Tarife für die Nutzung des Netzes (regulierte Tarife).

Die Einrechnung dieser Kosten für den „VöD-Ökostrom“ in den „Energie“-Verbraucherpreis, der dem Verbraucher vom Stromversorger in Rechnung gestellt wird, ist nicht reguliert. Der Stromversorger und sein Kunde handeln diese im Prinzip frei aus. Im Hinblick auf größere Transparenz hat der Gesetzgeber jedoch drei diesbezügliche Bestimmungen vorgesehen:

- für sämtliche Kunden schreibt der Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. März 2006 über die Verpflichtungen öffentlichen Dienstes den Stromversorgern die Angabe des einzeln auszuweisenden Betrags, welcher der Umlage der Kosten der GB entspricht, im Vertrag und in der Rechnung vor. Diese Kosten dürfen keinesfalls in die Posten Steuern und zusätzliche Abgaben eingerechnet werden. Artikel 7 § 1, 9. dieses Erlasses wird durch den Abänderungserlass vom 3. April 2014 ergänzt, welcher den Versorgern nunmehr vorschreibt, auf ihren Stromrechnungen die Kosten in Bezug auf die GB auf der Grundlage des von der CWaPE veröffentlichten Durchschnittspreises der GB in den vergangenen vier Quartalen auszuweisen;
- für Haushaltskunden und KMU ist in Artikel 20c des Gesetzes vom 29. April 1999 in § 1 festgelegt, dass „der Versorger für Haushaltskunden und KMU die mit den regionalen Verpflichtungen in Bezug auf GB und Bescheinigungen der Kraft-Wärme-Kopplung verbundenen realen Kosten in vollem Umfang auf den Endkunden umlegen kann, wobei ausschließlich der Marktpreis der Bescheinigungen und eine Transaktionspauschale zu berücksichtigen sind“;
- Für den Endkunden, der eine Quotensenkung nutzen kann, sind die sich daraus ergebenden Kostensenkungen direkt vom Stromversorger auf jeden Endkunden umzulegen, der diese verursacht.

Die Kontrolle der Einhaltung dieser Bestimmungen durch die Stromversorger obliegt der CWaPE. In den regelmäßigen Berichten der CWaPE zur Analyse der Strompreise in der Wallonie werden die Beträge angegeben, welche die Stromversorger den verschiedenen Kategorien von Endkunden für grüne Bescheinigungen in Rechnung stellen.

#### ***Umlage der Kosten der regionalen Kaufverpflichtung grüner Bescheinigungen durch den ÜNB (Elia)***

Der ÜNB (Elia) legt die Beträge, die er den Erzeugern zahlt, mittels eines regionalen Zuschlags<sup>33</sup> auf die Stromentnahmen der Nutzer des lokalen Übertragungsnetzes der Kategorien 2, 3 und 4 in der Wallonie (etwa 75 % der Versorgung in der Wallonie) um. Im föderalen Gesetz vom 29. April 1999 ist vorgesehen: „*Die Tariffestzungsmethode muss die effiziente Deckung aller Kosten ermöglichen, die für die Erfüllung der gesetzlichen oder verordnungsrechtlichen Verpflichtungen des Netzbetreibers und für die Ausübung seiner Tätigkeit der Verwaltung des Übertragungsnetzes oder von Netzen mit Übertragungsfunktion erforderlich oder nützlich sind.*“ Die Nutzer, die direkt mit dem Übertragungsnetz verbunden sind (380 kV, 220 kV oder 150 kV), beteiligen sich folglich nicht an diesem regionalen Zuschlag.

Mehrere Jahre lang war der regionale Zuschlag relativ gering. Anfang 2012 belief er sich auf 1,1899 EUR/MWh (exkl. MwSt.). Dieser Betrag stützte sich auf die Hypothese, dass 300.000 GB im Jahr 2012 gekauft werden. Danach hat Elia bei der CREG zwei Anträge auf Revision des Zuschlags eingereicht. So wurde der regionale Zuschlag ab dem 1. Oktober 2012 auf 5,9445 EUR/MWh (exkl. MwSt.) und dann ab dem 1. Januar 2013 auf 13,8159 EUR/MWh angehoben. Der Betrag dieses Zuschlags wurde seit diesem Datum nicht mehr evaluiert.

Die wallonische Regierung hat am 12. Dezember 2014 sowie am 29. Juni 2017 zwei Dekrete zur Abänderung des Dekrets bezüglich der Organisation des regionalen Elektrizitätsmarktes vom 12. April 2001 verabschiedet, um die externe Finanzierung der GB zu organisieren. Hauptziel ist es, den Zuschlag für GB, die über den lokalen Übertragungsnetzbetreiber laufen, auf 13,82 EUR/MWh zu halten. Im Dekret werden auch die Kategorien von Unternehmen genannt, die in den Genuss eines bestimmten Befreiungssatzes von diesem Zuschlag gelangen können.

Den Endverbrauchern, die mit einem Spannungsniveau von höchstens 70 kV angeschlossen sind, wird eine teilweise Befreiung gewährt. Diese beträgt:

- 85 % (das heißt die Zahlung des Zuschlags von 15 %) für die Endkunden, die ein Branchenabkommen geschlossen haben, unabhängig von ihrem Verbrauch;
- 50 % für die Endkunden ohne Branchenabkommen, die mit einem Spannungsniveau oberhalb der Niederspannung angeschlossen sind und deren Aktivität den NACE-Codes Pflanzenbau und Tierhaltung entspricht;
- 50 % für die Endkunden ohne Branchenabkommen, die mit einem Spannungsniveau oberhalb der Niederspannung angeschlossen sind und deren Aktivität den primären NACE-Codes „Verarbeitendes Gewerbe“, „Erziehung und Unterricht“, „Krankenhäuser“ oder „Gesundheits- und Sozialwesen“ entspricht.

2016 stellte die CWaPE fest,<sup>34</sup> dass die aktuelle Höhe des Zuschlags es dem lokalen ÜNB (Elia) nicht mehr erlaubte, die mit seiner VöD des Kaufs von GB verbundenen Kosten zu decken. Auf Grundlage ihrer Einschätzung der Entwicklung des Marktes für GB schätzte die CWaPE, dass bei unveränderter Höhe des Zuschlags (erste Frist), basierend auf einem Verbrauch von 100 % der Vergaberaumen der GB sowie unter Berücksichtigung der Zahlung von oben beschriebenen Befreiungen sich die Anzahl von überschüssigen GB bis 2024 auf mehrere Millionen belaufen wird.

---

<sup>33</sup> Artikel 12 §5 des föderalen Gesetzes vom 29. April 1999 bezüglich der Organisation des Elektrizitätsmarkts

<sup>34</sup> CD-16g20-CWaPE-1594 „Vorschlag über die Perspektiven der Entwicklung des Marktes für GB und die erforderlichen Anpassungen bis 2024“

In diesem Zusammenhang beschloss die Wallonische Regierung bei ihrer Sitzung vom 20. Oktober 2016 das Prinzip der Umsetzung eines Mechanismus zur Verzögerung von GB, welcher den Erwerb und die Bewahrung von überschüssigen GB während eines bestimmten Zeitraums durch einen oder mehrere Verzögerer vorsieht. Obwohl dieser Mechanismus, welcher zulasten des Budgets der Region geht, keine langfristige Lösung bezüglich des strukturellen GB-Überschusses bietet, dient er dem Ziel, den Zuschlag bei seiner aktuellen Höhe zu halten und die Stromrechnung für Endkunden nicht zu beeinflussen.

In ihrem Dekret vom 29. Juni 2017 beauftragt die Wallonische Regierung die Wallonische Agentur für Luft und Klima (Agence wallonne de l'air et du climat) mit der Umsetzung der Aufgabe der Verzögerung von GB. Die überschüssigen GB auf dem Markt für GB zwischen 2017 und 2021 werden Gegenstand jährlicher Vorgänge zur Verzögerung sein - und zwar für eine maximale Dauer von neun Jahren. Über diesen Zeitraum hinaus müssen die GB vom lokalen ÜNB zurückgekauft werden. Ab dem 1. Januar 2022 jedoch können verzögerte GB - sofern es die Marktbedingungen erlauben - über einen Mechanismus zur Versteigerung wieder auf den Markt gebracht werden.

#### *Umlage der Kosten der föderalen Kaufverpflichtung der GB durch den Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB)*

Im Rahmen seiner föderalen Kaufverpflichtung bietet der ÜNB (Elia) die gekauften GB auf dem Markt an, um die Kosten dieser Rückkaufverpflichtung zu decken<sup>35</sup>. Der Nettosaldo, der sich aus der Differenz zwischen dem Rückkaufpreis der grünen Bescheinigung durch den ÜNB und dem Verkaufspreis auf dem Markt ergibt, wird durch einen Zuschlag auf die Gebühr für die Nutzung des Übertragungsnetzes finanziert. Die föderale Regulierungsbehörde (CREG) kümmert sich im Rahmen der Billigung der Tarife für die Nutzung der Netze (regulierte Tarife) um die Billigung und die Kontrolle dieses Zuschlags (Betrag und Art der Umlage auf die verschiedenen Verbrauchergruppen).

#### *Schätzung der Kosten der Verpflichtungen öffentlichen Dienstes von 2017 bis 2018*

Die von der Wallonischen Regierung beschlossenen Maßnahmen zur Festsetzung der Quote der GB bis zum Jahr 2024 und die Aufrechterhaltung des Zuschlags für die Abnahmegarantie der GB auf 13,8159 EUR/MWh durch den ÜNB ermöglichen es, die Kosten der Verpflichtungen öffentlichen Dienstes für die wallonischen Verbraucher für die kommenden Jahre zu ermitteln. Die verfolgte Annahme ist: Vor dem Hintergrund des Willens der Wallonischen Regierung, einen Mechanismus zur Verzögerung zum Ausgleich des auf dem Markt für GB beobachteten Ungleichgewichts einzurichten, bleiben die Werte, die für die GB-Quoten und das aktuelle Niveau des Zuschlags festgelegt sind, unverändert.

In der nachstehenden Tabelle sind die geschätzten Kosten für die Finanzierung der Förderung von Ökostrom in der Wallonie über die zwei oben genannten Verpflichtungen öffentlichen Dienstes zusammengestellt.

**TABELLE 12 SCHÄTZUNG DER KOSTEN DER VERPFLICHTUNGEN ÖFFENTLICHEN DIENSTES (IN EUR)**

	2017	2018
ABNAHMEGARANTIE GRÜNE BESCHEINIGUNGEN ELIA (ÜNB) auf der Grundlage des aktuellen Zuschlags von 13,82 EUR/MWh	219 035 897	214 768 166
QUOTE DER GRÜNEN BESCHEINIGUNGEN VIA VERSORGER auf der Grundlage der effektiven Quote, die im Erlass der wallonischen Regierung vom 3. April 2014 festgelegt ist	361 238 322	385 009 604
<b>VORAUSSICHTLICHE GESAMTKOSTEN</b>	<b>580 274 219</b>	<b>599 777 770</b>

<sup>35</sup> Vgl. Artikel 14 des Königlichen Erlasses vom 16. Juli 2002

## 2.3. Strom-Direktleitungen

Im Erlass der Wallonischen Regierung vom 17. September 2015 bezüglich der Strom-Direktleitungen wurde das Konzept der Strom-Direktleitungen vollständig definiert und wurden die Verfahren zur Gewährung von Genehmigungen festgelegt.

Ursprünglich von der Verpflichtung zur Rückgabe von GB für die Lieferung von Ökostrom ausgenommen<sup>36</sup>, unterliegen Erzeugungsanlagen, bei denen eine direkte Stromleitung eingesetzt wird, seit dem 1. Juli 2016 dieser Verpflichtung<sup>37</sup>.

## 2.4. Fachübergreifendes Biomasse-Komitee (CTB)

Die Regierung hat ein fachübergreifendes Biomasse-Komitee eingerichtet,<sup>38</sup> in dem Vertreter der Verwaltungen (DGO3, DGO4, DGO6), die mit dieser Thematik in Zusammenhang stehen, sowie der CWaPE versammelt sind. Dieses fachübergreifende Komitee ist betraut mit:

- der Fertigstellung der wallonischen Strategie „Holz-Energie“;
- der Erstellung der wallonischen Strategie „Biomasse-Energie“;
- der Evaluierung der Nachhaltigkeit der Ressource in den Biomasse-Energie-Projekten;
- der Evaluierung der Einhaltung der Kaskadennutzung in den Biomasse-Energie-Projekten;
- der Analyse in Form von Stellungnahmen zu Entwürfen und Vorentwürfen zu Dekreten, Erlassen der wallonischen Regierung und ministeriellen Erlassen in Bezug auf Biomassen oder deren Nutzung;
- der Erstellung von Stellungnahmen auf eigene Initiative.

Das CTB versammelt sich regelmäßig zumindest einmal pro Monat. Es versammelte sich erstmals im März 2016. Eine interne Geschäftsordnung wurde im September 2016 gemäß Art. 19f §4 des EWR-FGS vom 30. November 2016 durch das Komitee festgelegt und durch den für Energie zuständigen Minister genehmigt. Die Wallonische Agentur für Luft und Klima (AWAC) wurde zum permanenten Experten beim Komitee bestimmt.

In der Erfüllung seiner Aufgaben analysierte das CTB insbesondere die im Rahmen des Projektaufrufs für den Aufbau einer/mehrerer zentralisierten/r Einheit(en) mit einer Leistung über 20 MW erhaltenen Angebote (Unterstützung begrenzt auf elektrische Leistung von 200 MW), die von nachhaltiger Biomasse versorgt wird/werden. Nach Beendigung dieser Analyse und der Anhörungen der Projektträger gemäß des speziellen Lastenhefts vom 26. Oktober 2016 wurde am 22.05.2017 dem für Energie zuständigen Minister eine Stellungnahme übermittelt, welche dann der durch die Regierung gebildeten Jury vorgelegt wurde.

Die Arbeiten konzentrierten sich in der Folge auf die Umsetzung der Erklärungsformulare für Biomasse-Holz und Biomethan. Dieses Instrument wird schließlich im ersten Quartal 2018 online gestellt, um im Rahmen einer Bitte um Stellungnahme durch die Projektträger verwendet zu werden.

Schließlich wurde eine Arbeitsmethodologie mit einer Liste der Aktionen für die Ausarbeitung der Biomasse-Strategie entwickelt.

---

36 Art. 47 des Dekrets vom 11. April 2014 zur Abänderung des Dekrets vom 12. April 2001 bezüglich der Organisation des regionalen Elektrizitätsmarkts.

37 Dekret vom Freitag, 11. März 2016 zur Abänderung des Dekrets vom 12. April 2001 bezüglich der Organisation des regionalen Elektrizitätsmarkts.

38 Erlass der Wallonischen Regierung vom 26. November 2015 zur Abänderung des wallonischen Erlasses vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms

### 3. ENTWICKLUNG DES ERZEUGUNGSPARKS FÜR ÖKOSTROM IM JAHR 2017

#### 3.1. Entwicklung der Erzeugungsstandorte mit einer Leistung > 10 kW

Ende 2017 verzeichnete die CWaPE eine zusätzliche installierte Kapazität<sup>39</sup> von etwas mehr als 84 MW (gegenüber +128 MW im Jahr 2016 und +61 MW im Jahr 2015 gemäß den jeweiligen spezifischen Berichten). Wie nun bereits seit mehreren Jahren bleibt die Anzahl der zusätzlichen Erzeugungsstandorte (mit Ausnahme des Erzeugungsverfahrens Photovoltaik) gering.

TABELLE 13 ZUSÄTZLICHE ÖKOSTROM-ERZEUGUNGSSTANDORTE MIT EINER LEISTUNG > 10 KW IN DEN JAHREN 2016 UND 2017

Verfahren	2016	2017
Photovoltaik > 10 kW	218	189
Wasserkraft	3	0
Windkraft	8	8
Biomasse	0	1
KWK mit fossilen Brennstoffen	12	1
<b>Gesamt</b>	<b>241</b>	<b>199</b>

Insgesamt ist die Inbetriebsetzung einer zusätzlichen Netto-Anzahl (in Betrieb genommene Standorte minus aufgelöster Standorte) von 199 Erzeugungsstandorten im Vergleich zu 241 im Jahr 2016 festzustellen. Der größte Teil der neuen Anlagen ist im Erzeugungsverfahren Photovoltaik angesiedelt (189 neue Erzeugungsstandorte mit insgesamt 31 MW). Wie im letzten Jahr hat sich die Anzahl der Biomasse-Erzeugungsstandorte kaum weiterentwickelt – trotz der Inbetriebsetzung eines Standorts zur Biomethanisierung (Ochain Énergie), dessen elektrische Leistung 600 kW beträgt. Das Erzeugungsverfahren Windkraft setzt sein leichtes Wachstum mit 8 installierten neuen Erzeugungsstandorten für eine zusätzliche Leistung von 53 MW fort. Bezuglich des Erzeugungsverfahrens Kraft-Wärme-Kopplung mit fossilen Brennstoffen wurde im Jahr 2017 nur ein neuer Erzeugungsstandort mit 20 kW registriert.

Bezuglich der eingestellten Standorte: Es wurden zwei alte Erzeugungsstandorte, die in den vergangenen Jahren stillgelegt wurden, aus unserer Datenbank entfernt. Zu den 2017 verzeichneten Abänderungen zählen der Biomasse-Erzeugungsstandort für tierische Fette Aigremont (1 MW), welcher eingestellt wurde sowie der Wechsel von Rapsöl zum Betrieb mit Heizöl für den Standort Cité de l'Espoir (59 kW).

Insgesamt gab es am Sonntag, 31. Dezember 2017 1.688 zertifizierte und in der Datenbank der CWaPE registrierte Anlagen mit einer Leistung > 10 kW (gegenüber 1.490 Anlagen Ende 2016). Diese Anlagen wurden vierteljährlich überprüft, sowohl in Bezug auf die Zertifizierung des Produktionsstandorts (Änderungen, Pannen, erneuerbarer Charakter und Emission von CO<sub>2</sub> der Biomasse-Inputs, Prüfung der Kraft-Wärme-Kopplung für Solaranlagen usw.) als auch in Bezug auf die Gewährung von GB und der Herkunftsgarantien (GHG).

<sup>39</sup> Sämtliche Leistungen sind, sofern nichts anderes angeführt ist, in entwickelbarer elektrischer Netto-Leistung angegeben - so wie im Zählcode festgelegt: „elektrische Leistung, die vor einer eventuellen Umwandlung zum Netz durch die Erzeugungsanlage produziert wird, und die durch Abzug der Durchschnittsleistung der funktionellen Ausrüstungen von der möglichen Höchstleistung erreicht wird.“ Obwohl diese Konvention den Vergleich zwischen Erzeugungsverfahren vereinfacht, bricht diese Praxis mit der üblichen Berechnungsweise im Photovoltaiksektor, wo Leistungswerte als installierte Spitzenleistung (Wp) ausgedrückt werden; im Photovoltaiksektor ist diese letztgenannte Leistung etwa 10 % höher als die Nettoleistung.

Bestimmte Standorte wurden im Laufe des Jahres 2017 geändert. Zu den anerkannten wesentlichen Abänderungen für die Erzeugungseinheiten, die zu einem neuen Zeitraum für die Gewährung der grünen Bescheinigungen von 15 Jahren führen, zählen insbesondere:

- der Austausch eines 1 MW-Motors am Standort „Biogaz CET de Cours au Bois“;
- der für 2021 vorgesehene komplette Austausch von 2 Turbinen, welche das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, für den Hydraulik-Standort von Monsin mit einer Gesamtleistung von 12 MW;
- die Verbesserung des industriellen Verfahren, was zu einem jährlichen Gewinn von mind. 20 % bei CO<sub>2</sub> am Erzeugungsstandort Cosucra Groupe Warcoing führt;
- der komplette Austausch eines der beiden Erdgas-Motoren am Standort Cogen Techspace-Aéro. Beachten wir, dass die erhebliche Abänderung für diese Einheit anerkannt wurde. Die durch die CWaPE durchgeföhrte wirtschaftliche Berechnung zeigt jedoch, dass die finanzielle Rentabilität erreicht wird, ohne dass grüne Bescheinigungen in Anspruch genommen werden müssen. Dem Erzeuger wird folglich ein k<sub>ECO</sub> zugewiesen, der 0 entspricht.

**TABELLE 14 ZUSÄTZLICHE ÖKOSTROM-ERZEUGUNGSSTANDORTE MIT EINER LEISTUNG > 10 KW ENDE 2017<sup>40</sup>**

<b>Verfahren</b>	<b>Anzahl Standorte</b>	<b>Leistung (kW)</b>
Photovoltaik > 10 kW	1.367	167.446
Wasserkraft	61	114.259
Windkraft	87	788.898
Biomasse	58	271.478
KWK mit fossilen Brennstoffen	115	217.310
<b>Gesamt</b>	<b>1.688</b>	<b>1.559.390</b>

Die Zertifizierung dieser Ökostrom-Erzeugungsstandorte wird von drei Prüfstellen erledigt, die von BELAC<sup>41</sup> gemäß der Norm NBN EN ISO/IEC 17020 akkreditiert und vom Minister für Energie anerkannt sind. Bei diesen Prüfstellen handelt es sich um: AIB-Vinçotte Belgium (AVB), Bureau Technique Verbrugghen (BTB) und SGS Statutory Services Belgium (SGS-SSB). Neben der Erstzertifizierung führen die drei zugelassenen Stellen regelmäßige Kontrollen aller zertifizierten Standorte durch. Die CWaPE kann ebenfalls jederzeit Kontrollen durchführen oder einer zugelassenen Prüfstelle den Auftrag für eine Kontrolle erteilen, damit diese nachprüft, ob die Angaben des Herkunftsnnachweises der Realität entsprechen.

Bei Veränderung der Anlage, der Messinstrumente oder eines anderen Elements des Herkunftsnnachweises werden Nachträge zum Herkunftsnnachweis angefertigt. Bei der Verwendung von (lokalen und importierten) Biomassezugaben erstreckt sich die Zertifizierung auch auf den Nachweis, dass diese Zugaben erneuerbar sind, und auf deren Rückverfolgbarkeit während des gesamten Produktionszyklus.

Die durchschnittliche Frist für die Bearbeitung der neuen „komplexen“ Erzeugungsstandorte (ausgenommen Photovoltaik-Standorte) durch die CWaPE beträgt immer noch rund sechs Monate.

<sup>40</sup> Die Anlage von Uvéria mit einer Leistung von 30 MW erhält keine GB und ist nicht in den Statistiken in diesem Kapitel berücksichtigt.

<sup>41</sup> Belgische Akkreditierungsstelle: <http://economie.fgov.be/belac.jsp>

## 3.2. Entwicklung der Erzeugungsstandorte mit einer Leistung $\leq 10$ kW

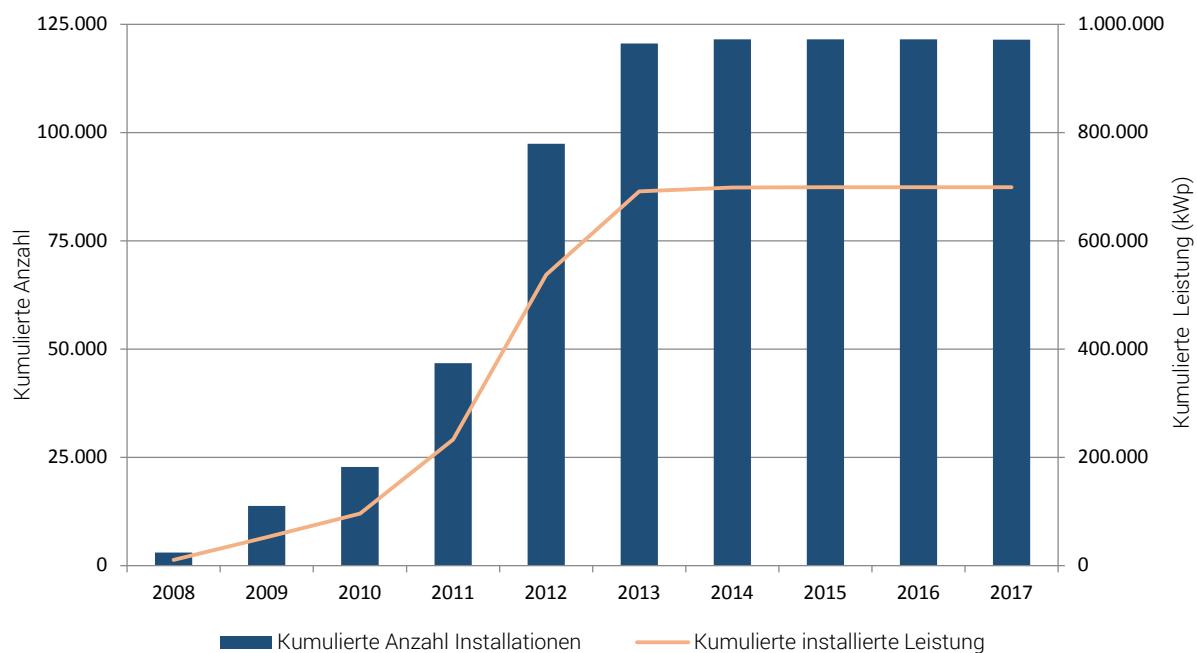
### 3.2.1. Photovoltaikanlagen mit einer Leistung $\leq 10$ kW

#### 3.2.1.1. Photovoltaikanlagen – SOLWATT

Das SOLWATT-Unterstützungssystem gilt für Anlagen mit einer Leistung  $\leq 10$  kW, die vor dem 1. März 2014 in Betrieb genommen wurden; ab diesem Datum ist die QUALIWATT-Förderregelung in Kraft getreten.

Ende 2017 umfasste der gesamte SOLWATT-Erzeugungspark 121.486 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 699 MWp. Diese Zahl entspricht 85 % der Photovoltaik-Anlagen mit einer Leistung bis zu 10 kW in der Wallonie. Die durchschnittliche Leistung pro Anlage bewegt sich in der Größenordnung von 5,74 kWp.

DIAGRAMM 7 ENTWICKLUNG DER ANZAHL UND DER LEISTUNG DER SOLWATT-INSTALLATIONEN

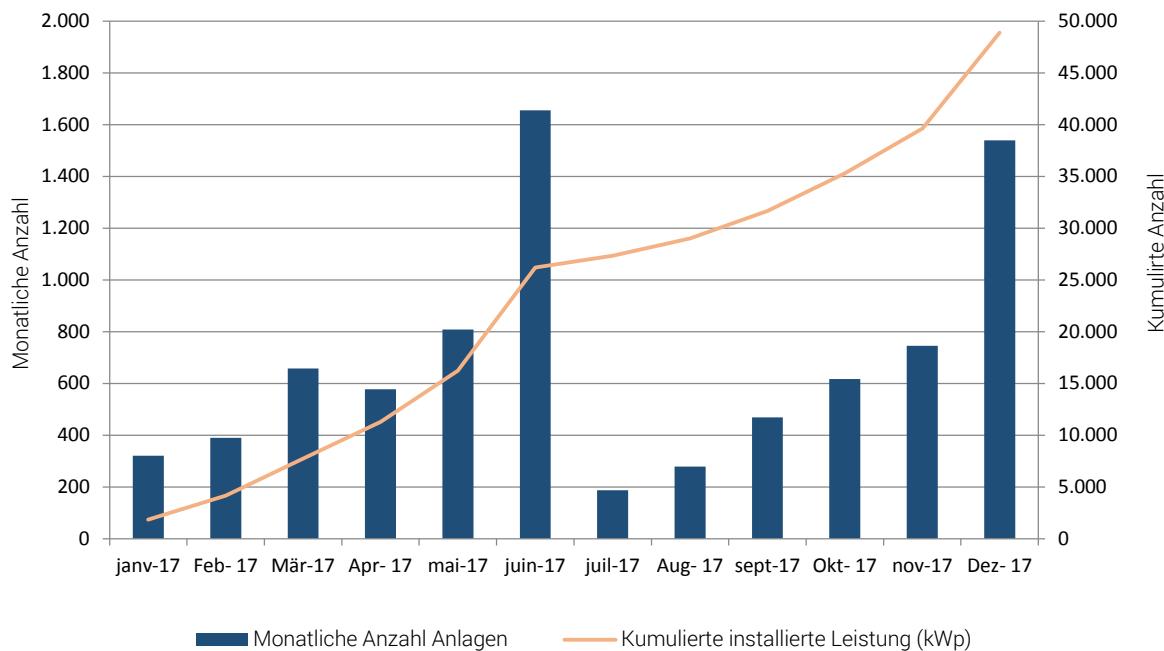


#### 3.2.1.2. Photovoltaikanlagen – QUALIWATT

Die Entwicklung der Anzahl der Anlagen und der in der Wallonie installierten Leistung in Bezug auf die Anlagen, die die QUALIWATT-Prämie erhalten, wird auf der Website der CWaPE monatlich aktualisiert. Dort findet man auch die vierteljährliche Aufteilung der maximalen Anzahl der Anlagen, die pro VNB die Erzeugungsförderung erhalten können, sowie die Anzahl der ausgezahlten Prämien.

Ende 2017 umfasste der gesamte QUALIWATT-Anlagenpark 20.023 Anlagen, von denen 41 % im Jahr 2017 in Betrieb gesetzt wurden (Datum der AOEA-Prüfung ist maßgebend), mit einer installierten Gesamtleistung von mehr als 114,9 MWp und einer durchschnittlichen Leistung je Anlage von etwa 5,7 kWp.

DIAGRAMM 8 MONATLICHE ENTWICKLUNG DER QUALIWATT-ANLAGEN, DIE 2017 IN BETRIEB GENOMMEN WURDEN



Vollständigere Informationen sind im Jahresbericht der CWaPE zu finden, da die QUALIWATT-Anlagen keine GB erhalten.

### 3.2.2. Andere Erzeugungsverfahren ≤ 10 kW

Im Jahr 2017 zählen wir zwei neue Anlagen mit einer ersten Zählerablesung 2017: einen Hydraulik-Standort mit 10 kW sowie eine KWK mit fossilen Brennstoffen mit 7 kWe. Die CWaPE hat jedoch elf Dossiers mit einer ersten Zählerablesung vor dem Jahr 2017 analysiert.

Ende 2017 waren 244 Anlagen mit einer Leistung unter 10 kW (außer Photovoltaik) in der Datenbank der CWaPE registriert. Dies entspricht einer installierten Leistung von 1.126 kW (1.109 kW Ende 2016 installiert, 969 kW Ende 2015 installiert).

TABELLE 15 ÖKOSTROMERZEUGUNGSSTANDORTE ≤ 10 KW ENDE 2017 (AUSSER PHOTOVOLTAIK)

Verfahren	Anzahl Standorte	Leistung (kW)
Wasserkraft	65	412
Windkraft	32	254
Biomasse	12	101
KWK mit fossilen Brennstoffen	135	359
<b>Gesamt</b>	<b>244</b>	<b>1 126</b>

Wie in den vorigen Jahren hat die CWaPE eine anerkannte Prüfstelle mit einer Inspektion beauftragt, um die Erklärungen des Erzeugers zu überprüfen und systematisch die Daten zu erfassen, die für die Erstellung der Bescheinigung zur Herkunftsgarantie für komplexe Anlagen geringer Leistung (KWK und Biomasse) erforderlich sind, da diese Anlagen zurzeit keiner vorausgehenden Kontrolle durch eine anerkannte Prüfstelle für GB unterliegen. Außerdem werden im Rahmen dieses Auftrags Stichproben oder gezielte Kontrollen von Photovoltaik-, Wasserkraft- und Windkraftanlagen durchgeführt.

### 3.3. Erzeugungspark<sup>42</sup>

Am 31. Dezember 2017 erfüllten mehr als 143.000 Erzeugungsstandorte für Ökostrom die Bedingungen für die Bewilligung einer Unterstützung für die Erzeugung – davon mehr als 123.000 durch grüne Bescheinigungen (entsprechend einer Leistung von mehr als 2.200 MW) und etwas weniger als 20.000 über das QUALIWATT-System (d.h. 103 MW). Sofern nichts Gegenteiliges angegeben ist, werden die wenigen Standorte, die nicht oder nicht mehr die Bedingungen für die Förderung erfüllen, unten nicht angeführt.

In der nachstehenden Tabelle sind diese Standorte nach Art der Technologie und nach Erzeugungsverfahren aufgeschlüsselt. Dabei wird unterschieden zwischen einerseits den Erzeugungsverfahren, die keine Brennstoffe benötigen (Photovoltaik, Windkraft, Wasserkraft) und deren Erzeugungskosten im Wesentlichen durch die Investitionskosten bestimmt werden („CAPEX-driven technologies“), und andererseits den Erzeugungsverfahren, die Brennstoffe benötigen (Biomasse, Kraft-Wärme-Kopplung) und deren Erzeugungskosten im Wesentlichen durch die Betriebs- und Instandhaltungskosten bestimmt werden („OPEX-driven technologies“).

TABELLE 16 ÖKOSTROMERZEUGUNGSSTANDORTE AM 31. DEZEMBER 2017

Erzeugungsverfahren	Anzahl Standorte	Leistung (kW)
<b>CAPEX-driven technologies</b>		
Solar	142.902	924,845
Windkraft	119	789,152
Wasserkraft	126	114,671
<b>OPEX-driven technologies</b>	320	489,247
Biomasse	7	94,192
KWK mit Biomasse	63	177,386
KWK mit fossilen Brennstoffen	250	217,669
<b>Insgesamt</b>	<b>143.467</b>	<b>2.317,915</b>

Die Uneinheitlichkeit der Erzeugungsverfahren mit Brennstoffen und deren Gewicht im Erzeugungspark rechtfertigen es, sie in der folgenden Tabelle genauer aufzuführen.

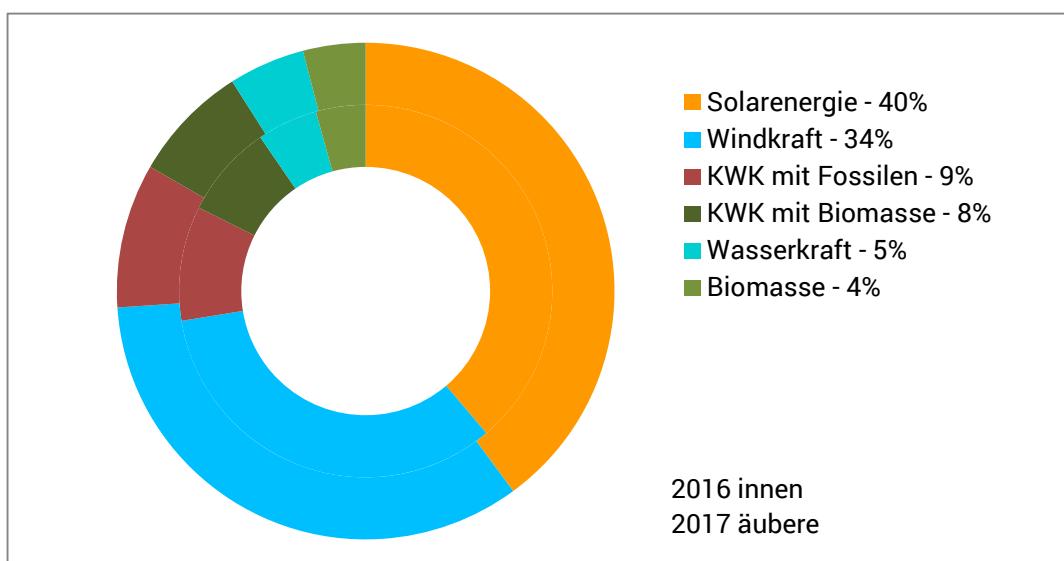
<sup>42</sup> Ausgenommen QUALIWATT und eventueller Anlagen, die keine Unterstützung erhalten

TABELLE 17 ÖKOSTROMERZEUGUNGSSTANDORTE MIT ERZEUGUNGSVERFAHREN MIT BRENNSTOFFEN AM 31. DEZEMBER 2017

Erzeugungsverfahren	Anzahl		Netto elektrische Leistung (MW)	
	Ohne BHKW	Mit BHKW	Ohne BHKW	Mit BHKW
<b>Biomasse</b>	7	63	<b>94,192</b>	<b>177,386</b>
Biogas TVZ	4	7	12,802	7,940
Biogas STEP	1	5	0,429	6,916
Landwirtschaftliches Biogas	0	17	0,000	6,729
Biogas sonstige	1	2	0,961	6,399
Flüssige Biobrennstoffe	0	17	0,000	3,358
Feststoff Holzgranulate	1	1	80,000	1,731
Feststoff Holz unsortiert	0	11	0,000	107,890
Feststoff sonstige	0	3	0,000	36,423
<b>KWK mit fossilen</b>		<b>250</b>		<b>217,669</b>
Erdgas BHKW		232		199,735
Propan BHKW		10		0,058
Heizöl BHKW		5		0,147
Biogas + Erdgas		3		17,728
<b>Insgesamt</b>	<b>7</b>	<b>313</b>	<b>94,192</b>	<b>395,055</b>

In Bezug auf die installierte Leistung, wie sie auf dem untenstehenden Diagramm veranschaulicht wird, ist festzustellen, dass 79 % der in der Wallonischen Region zertifizierten elektrischen Leistung den als „CAPEX-driven technologies“ bezeichneten Erzeugungsverfahren entsprachen und 21 % den so genannten „OPEX-driven technologies“. Das Erzeugungsverfahren Photovoltaik macht allein 40 % der Ende 2017 installierten Gesamtleistung aus.

DIAGRAMM 9 VERTEILUNG DER AM 31. DEZEMBER 2017 ZERTIFIZIERTEN ELEKTRISCHEN LEISTUNG NACH ERZEUGUNGSVERFAHREN (MW)



## 3.4. Ökostromerzeugung

### 3.4.1. Bilanz der Ökostromerzeugung<sup>43</sup>

Am 31. Dezember 2017 haben die ca. 143.000 zertifizierten Erzeugungsstandorte eine Erzeugung von über 5,5 TWh Ökostrom ermöglicht. Die Bereiche Biomasse (mit oder ohne Kraft-Wärme-Kopplung) sowie Kraft-Wärme-Kopplung mit fossilen Energien machen mehr als die Hälfte der Ökostromerzeugung 2017 aus.

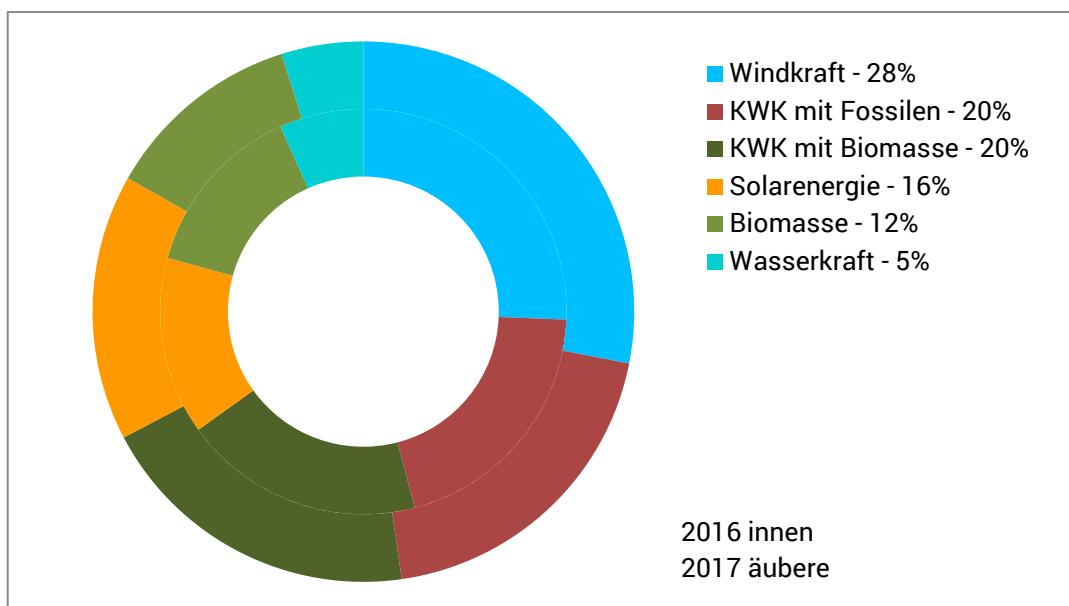
TABELLE 18 ERZEUGUNG DER ÖKOSTROMERZEUGUNGSSTANDORTE AM 31. DEZEMBER 2017

Erzeugungsverfahren	Anzahl Standorte	Produktion (MWh)
<b>CAPEX-driven technologies</b>	143.147	2.714.628
Solar	142.902	885.018
Windkraft	119	1.558.683
Wasserkraft	126	270.927
<b>OPEX-driven technologies</b>	320	2.836.623
Biomasse	7	660.155
KWK mit Biomasse	63	1.085.143
KWK mit fossilen	250	1.091.325
<b>Insgesamt</b>	<b>143.467</b>	<b>5.551.251</b>

In Bezug auf die Produktion, wie sie im untenstehenden Diagramm veranschaulicht wird, ist festzustellen, dass 51 % der Ökostromerzeugung aus den als „OPEX-driven“ bezeichneten Erzeugungsverfahren stammen und 49 % aus den „CAPEX-driven“. Das erste Erzeugungsverfahren ist Biomasse gesamt (mit und ohne Kraft-Wärme-Kopplung), nach wie vor, vor der Windkraft. Während die Solarenergie 40 % der gesamten Ende 2017 installierten Leistung entspricht, liefert sie nur 16 % der Ökostromerzeugung im selben Jahr. In Anhang 2 wird die Entwicklung der Stromerzeugung nach Erzeugungsverfahren in den vergangenen 10 Jahren veranschaulicht.

<sup>43</sup> Die Erzeugungswerte beruhen auf den Erklärungen der Erzeuger, die von einer anerkannten Prüfstelle und von der CWAPE überprüft wurden, mit Ausnahme der Produktion der Solaranlagen von weniger als 10 kW, deren Erzeugung auf der Grundlage eines Erzeugungsprofils geschätzt wird, welches berichtet wird, um die beobachteten Leistungen des Erzeugungsparks einzubeziehen. Für die Erklärungen vom Jahresanfang, die nicht am 1. Januar beginnen, und die Erklärungen vom Jahresende, die nicht am 31. Dezember enden, wurde die erklärte Erzeugung pro rata temporis zugewiesen, außer im Solarbereich, wo das berichtigte Erzeugungsprofil verwendet wurde. Für neu gestartete Standorte beginnt diese Zuweisung mit der ersten Zählerablesung. Die Werte der Standorte, für die noch keine Erzeugungssangaben verfügbar sind, wurden auf dieselbe Weise extrapoliert, außer im Falle einer Abschaltung oder eines Zwischenfalls. Für Solarenergie wird die Erzeugung geschätzt auf der Grundlage der installierten Leistung, multipliziert mit der erwarteten durchschnittlichen täglichen Sonnenscheindauer ab dem Monat der ersten Zählerablesung bei der Anlage.

**DIAGRAMM 10 VERTEILUNG DER ÖKOSTROMERZEUGUNG NACH ERZEUGUNGSVERFAHREN, GEGLIEDERT NACH STANDORTEN, DIE AM 31. DEZEMBER 2017 ZERTIFIZIERT WAREN (MW)**



### 3.4.2. Entwicklung der Erzeugung je Verfahren im Zeitraum 2016-2017

Die Ökostromerzeugung<sup>44,45</sup> hat im Vergleich zum Vorjahr um +6 % zugenommen und erreicht nun 5,6 TWh. Die Erzeugung erneuerbarer Elektrizität<sup>46</sup> hat ihrerseits um 0,3 TWh (+ 8 %) zugenommen und liegt nun bei 4,3 TWh.

In der nachstehenden Tabelle werden die installierte Leistung (MW) und die Erzeugung von Ökostrom (MWh) und erneuerbarer Elektrizität (MWh-EEQ) je Erzeugungsverfahren in den Jahren 2016 bis 2017 verglichen. Diese Tabelle wird unten näher besprochen.

<sup>44</sup> Gemäß dem Dekret vom 12. April 2001 umfasst Ökostrom die erneuerbare Elektrizität und die Elektrizität aus hochwertiger Kraft-Wärme-Kopplung; er gibt Anrecht auf grüne Bescheinigungen (vgl. Kapitel 2).

<sup>45</sup> Die im Bericht des Vorjahres vorgelegten Zahlen wurden angepasst, um Änderungen zu berücksichtigen, die infolge von Berichtigungen der Erzeugungswerte, verspätet, unvollständig oder berichtigt eingereichten Unterlagen oder einer besseren Schätzung der Solarenergieerzeugung unter Berücksichtigung der beobachteten Leistung des Parks vorgenommen wurden. All diese Statistiken enthalten einen geschätzten Teil der Produktion, um jene Erzeugungsstandorte zu berücksichtigen, deren Jahresdaten unvollständig sind oder fehlen.

<sup>46</sup> Gemäß dem Dekret vom 12. April 2001 umfasst die erneuerbare Elektrizität ausschließlich Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen; unter bestimmten Umständen kann es vorkommen, dass sie kein Anrecht auf grüne Bescheinigungen gibt (beispielsweise für eine Anlage, die bereits 15 Jahre lang Bescheinigungen erhalten hat) (vgl. Kapitel 2). Erneuerbare Elektrizität, die wieder in das Netz eingespeist wird, gibt jedoch Anrecht auf Herkunftsgarantien, ausgenommen im Falle der Kompensation (da in diesem Fall der Prosumer als Nutznießer seiner eigenen Produktion gilt).

TABELLE 19 ENTWICKLUNG DER ÖKOSTROMERZEUGUNG ZWISCHEN 2016 UND 2017

Erzeugungsverfahren	Erzeugungsverfahren mit Brennstoffen	2016			2017			2016-2017		
		Entwickelbare elektrische Nettoleistung	Erzeugung	Erneuerbare Erzeugung	Entwickelbare elektrische Nettoleistung	Erzeugung	Erneuerbare Erzeugung	Abweichung	MW	MWh
<b>Solar</b>		<b>849</b>	<b>777.113</b>	<b>777.113</b>	<b>925</b>	<b>885.018</b>	<b>885.018</b>	<b>+9%</b>	<b>+14%</b>	<b>+14%</b>
davon	SOLWATT	654	616.859	616.859	654	652.992	652.992	+0%	+6%	+6%
	QUALIWATT	59	37.080	37.080	103	70.853	70.853	+76%	+91%	+91%
	Sonstige ≤10 kW	0,17	138	138	0,17	109	109	0%	-21%	-21%
	> 10 kW	137	123.036	123.036	167	161.064	161.064	+23%	+31%	+31%
<b>Wasserkraft</b>		<b>115</b>	<b>367.352</b>	<b>367.192</b>	<b>115</b>	<b>270.927</b>	<b>270.926</b>	<b>+0%</b>	<b>-26%</b>	<b>-26%</b>
<b>Windkraft</b>		<b>736</b>	<b>1.407.738</b>	<b>1.407.738</b>	<b>789</b>	<b>1.558.683</b>	<b>1.558.683</b>	<b>+7%</b>	<b>+11%</b>	<b>+11%</b>
<b>Biomasse</b>		<b>271</b>	<b>1.593.319</b>	<b>1.478.474</b>	<b>272</b>	<b>1.745.297</b>	<b>1.631.535</b>	<b>+0%</b>	<b>+10%</b>	<b>+10%</b>
davon	Biogas TVZ	21	64.532	64.392	21	61.808	61.657	0%	-4%	-4%
	Biogas STEP	7	40.331	24.528	7	42.821	23.563	+1%	+6%	-4%
	Landwirtschaftliches Biogas	6	45.672	45.470	7	50.764	50.573	+10%	+11%	+11%
	flüssige	7	45.254	45.164	7	38.162	38.086	0%	-16%	-16%
	Feststoff	3	35	35	3	159	159	0%	+359%	+359%
	Feststoff Holz	82	510.817	506.204	82	634.238	628.560	0%	+24%	+24%
	Feststoff sonstige	108	629.500	597.191	108	663.386	631.611	0%	+5%	+6%
		36	257.178	195.491	36	253.959	197.326	0%	-1%	+1%
<b>KWK mit fossilen Brennstoffen</b>		<b>218</b>	<b>1.115.865</b>	<b>5.548</b>	<b>218</b>	<b>1.091.325</b>	<b>3.814</b>	<b>+0%</b>	<b>-2%</b>	<b>-31%</b>
davon	mit Erdgas	200	1.077.743	0	200	1.065.280	0	+0%	-1%	-
	Propan	0,06	152	0	0,06	59	0	0%	-61%	-
	Heizöl	0,15	171	0	0,15	157	0	0%	-8%	-
	Gas mit Biogas	18	37.798	5.548	18	25.829	3.814	0%	-32%	-31%
<b>Gesamt</b>		<b>2.189</b>	<b>5.261.387</b>	<b>4.036.066</b>	<b>2.318</b>	<b>5.551.251</b>	<b>4.349.976</b>	<b>+6%</b>	<b>+6%</b>	<b>+8%</b>

*Hinweis:*

Die Tabelle oben führt die entwickelbare elektrische Nettoleistung für alle Bereiche an. Um einen Vergleich zu den Daten der Vorjahre zu ermöglichen, gibt die folgende Tabelle die installierte Solarleistung ausgedrückt in Peakleistung an:

**TABELLE 20 ÜBEREINSTIMMUNGEN ZWISCHEN ENTWICKELBARER NETTOLEISTUNG UND PEAKLEISTUNG**

Erzeugungsverfahren	Erzeugungssystem pro Regelung	2016 <sup>47</sup>		2017	
		Entwickelbare elektrische Nettoleistung MW	Installierte elektrische Leistung MWp	Entwickelbare elektrische Nettoleistung MW	Installierte elektrische Leistung MWp
<b>Solar</b>		<b>850</b>	<b>918</b>	<b>924</b>	<b>1003</b>
davon	SOLWATT	654	698	654	698
	QUALIWATT	59	66	103	115
	Sonstige <= 10 kW	0,2	0,2	0,2	0,2
	> 10 kW	137	154	167	190

*CAPEX-driven technologies*

Die Erzeugungsverfahren ohne Brennstoffe (Photovoltaik, Hydraulik, Windkraft) sind von den Wetterverhältnissen abhängig und weisen allesamt jährliche und saisonale Schwankungen auf. Die Abweichungen bei der Erzeugung (+6 % im Jahr 2017, -2 % 2016 und +11 % 2015) stammen vor allem aus dem Erzeugungsverfahren Windkraft (+11 %, -7 % bzw. +13 %) sowie aus der Photovoltaik-Erzeugung, welche dank der neuen in Betrieb genommenen Kapazitäten angestiegen ist (jeweils +14 %). Letzteres Erzeugungsverfahren zeigt weiterhin ein gutes Wachstum: +9 % Leistungszunahme in diesem Jahr für +5 % und +8 % in den letzten beiden Jahren. Für die Photovoltaik ermöglichte der bemerkenswerte Erfolg (unter dem Budget) von QUALIWATT (+ 44 MW, d. h. +76 %) einen leichten Anstieg der Anlagen von mehr als 10 kW (+30 MW, d. h. 23 %). Das gesamte Erzeugungsverfahren Photovoltaik zeichnet für 58 % der Zunahmen der Erzeugungskapazität für Ökostrom des Jahres verantwortlich.

Der Photovoltaik-Park profitierte von den klimatischen Bedingungen, d. h. von durchschnittlich 967 produktiven Stunden Sonnenschein in der Wallonie bei einer optimalen Positionierung. Dies ähnelt dem Wert des Vorjahres, wo er sich auf 970 Stunden belief. Diese beiden Werte lagen leicht über der dreißigjährigen Norm. Die durchschnittliche Nutzungsdauer, die auf dem Gebiet des Erzeugungsverfahrens Photovoltaik zu beobachten ist, ist für die Anlagen ≤ 10 kW mit dem Referenzwert von 900 Stunden/Jahr und für die Anlagen > 10 kW mit dem Referenzwert von 950 Stunden/Jahr vereinbar. Tatsächlich ist der gesamte Park nicht optimal gemäß dem theoretischen Optimum ausgerichtet. Die am wenigsten leistungsstarken Standorte waren jene, die im letzten Jahr einen erheblichen Teil der Schätzung der SOLWATT-Photovoltaikanlagen ausmachten. Daher musste der Wert der umgesetzten Erzeugung für diese Kategorie im Jahr 2016 auf Grundlage der nach Redaktionsschluss für den vorherigen spezifischen Bericht erhaltenen Erzeugungsstände nach unten korrigiert werden. Insgesamt wurde dieser Effekt jedoch durch Dossiers korrigiert, die für Photovoltaikanlagen mit mehr als 10 kW verspätet eingereicht wurden.

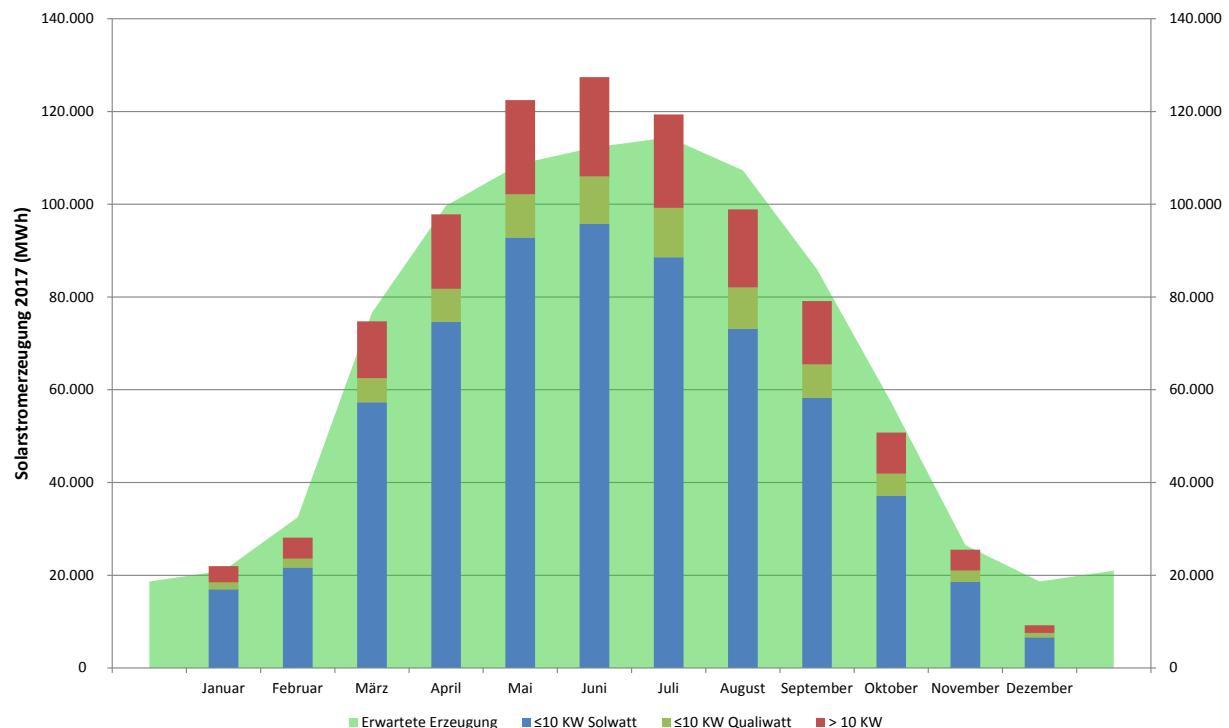
Beim Hydraulik-Verfahren gab es keine Leistungszunahme. Da auch sie den klimatischen Gegebenheiten unterliegt, erreichte die Erzeugung aus Wasserkraft ein weniger gutes Jahr als im Rekordjahr für Hydraulik-Erzeugung des letzten Jahres (-26 %, +19 % bzw. +7 %).

<sup>47</sup> Die Statistiken des vergangenen Jahres wurden aktualisiert, um die Abänderungen infolge der Richtigstellungen der Erzeugung, aufgrund verspäteter, unvollständiger oder berichtiger Dossiers sowie aufgrund der Photovoltaik-Daten zu berücksichtigen, welche wiederum die reale annualisierte Produktion, wie sie am Datum dieses Berichts aufgezeichnet wurde, berücksichtigen. Auch eine angepasste Schätzung der fehlenden Produktionsdaten wurde berücksichtigt. All diese Statistiken enthalten einen geschätzten Teil der Produktion, um jene Erzeugungsstandorte zu berücksichtigen, deren Jahressdaten unvollständig sind oder fehlen.

Beim Windkraft-Verfahren hat sich die Kapazität mit 31. Dezember 2017 um 7 % (+53 MW) erhöht. Diese Steigerung bei der Leistung macht 41 % der neuen Kapazitäten bei der 2017 installierten Erzeugung mit erneuerbaren Energien aus. Zudem nahm die Stromerzeugung aus Windkraft um 11 % zu.

Das nachstehende Diagramm zeigt eine Schätzung der monatlichen Stromerzeugung der Photovoltaikanlagen im Laufe des Jahres 2017. Diese Schätzung beruht auf der monatlichen Entwicklung der installierten Leistung sowie auf den monatlichen Referenzerzeugungswerten, die von der CWaPE gewählt wurden (kWh/kWp/Monat), um die beobachteten Witterungsbedingungen zu berücksichtigen. Die Unvollkommenheit des Parks sowohl hinsichtlich der Ausrichtung als auch hinsichtlich der Neigung und weiter gefasster Leistungskriterien wurde ebenfalls berücksichtigt.

**DIAGRAMM 11 MONATLICHE ELEKTRIZÄTSERZEUGUNG DURCH FOTOVOLTAIK IM JAHR 2017 UND ERWARTETE ERZEUGUNG**



In Bezug auf die Schwankungen im Laufe des Jahres zeigt die nachstehende Tabelle die durchschnittliche Nutzungsdauer, die im Jahr 2017 je Erzeugungsverfahren festgestellt wurde - für die am 31. Dezember bestehenden Anlagen.

**TABELLE 21 DURHSCHNITTLICHE NUTZUNGSDAUER JE ERZEUGUNGSVERFAHREN IM JAHR 2017<sup>48</sup>**

Erzeugungsverfahren	Nutzungsdauer (Stunden/Jahr)	Referenz
Solar	967	900-950
Windkraft	1.975	2.200
Wasserkraft	2.363	3.000

<sup>48</sup> Quelle der Angaben: Vorschlag CD-14b11-CWaPE-861 betreffend eine Methode zur Berechnung der neuen Gewährungssätze für grüne Bescheinigungen („Méthodologie pour le calcul des nouveaux taux d'octroi de certificats verts“); Mitteilung CD-14b26-CWaPE über die Berechnungsmethode der QUALIWATT-Prämie („Méthodologie de calcul de la prime QUALIWATT“); Bilan Énergétique de la Wallonie 2012, SPW, Januar 2015

## *OPEX-driven technologies*

2017 stammte mehr als die Hälfte des in der Wallonie erzeugten Ökostroms (51,1 % gegenüber 51,4 % im Jahr 2016) aus Anlagen, die fossile Brennstoffe und/oder Biomasse verwerten.

Die Stromerzeugung mit diesen Verfahren wird wesentlich durch die Wirtschaftslage (Wärmebedarf für industrielle Prozesse) und, in einem geringeren Ausmaß, durch klimatische Faktoren (Wärmebedarf für Heizung) beeinflusst. Die festgestellte mittlere Nutzungsdauer ist deutlich höher als bei Verfahren ohne Brennstoffe: Sie übersteigt 6.100 h/Jahr für das Erzeugungsverfahren Kraft-Wärme-Kopplung mit Biomasse (für 5.950 im letzten Jahr), während das Erzeugungsverfahren Kraft-Wärme-Kopplung mit fossilen Brennstoffen im Durchschnitt etwa 5.000 h/Jahr (im Vergleich zu 5.100 h im Jahr 2016) erreicht.

Die Erzeugung des Verfahrens KWK mit fossilen Brennstoffen ist gegenüber 2016 ein wenig gesunken (-2 %), während die des Verfahrens Biomasse gesamt (mit und ohne Kraft-Wärme-Kopplung) erheblich gestiegen ist (+10 %), insbesondere infolge der Wiederaufnahme der Produktion des Kraftwerks von Awirs (Holzgranulate +24 %) sowie – in geringerem Ausmaß – anderer Holz-Kraftwerke (Holz allgemein +5 %). Diese Wiederaufnahme der Produktion ist hauptsächlich auf eine Verbesserung der finanziellen Perspektiven bestimmter Kraftwerke, die von der Rettung von Biomasse und der Entwicklung der Preise profitierten, zurückzuführen. Die Erzeugungsverfahren mit Bioenergie aus Holz haben deutliche mehr Strom als jene mit Kraft-Wärme-Kopplung mit fossilen Brennstoffen erzeugt. Mit einer reduzierteren Wirkung (alle Biogas-Verfahren produzieren 8 Mal weniger erneuerbare Elektrizität als die Erzeugungsverfahren mit fester Biomasse) hat die Erzeugung mit Biogas aus landwirtschaftlichen Abfällen (+11 %) und in den Kläranlagen (sowohl gemeinschaftlich als auch industriell, STEP +6 %) zugenommen – im Gegensatz zu TvZ (-4 %) und sonstigem Biogas (-16 %).

Angesichts der starken Heterogenität der Biomasse wird diesem Verfahren weiter unten ein eigenes Kapitel gewidmet. Die Verfahren Biomasse-Energie werden in den Tabellen und Diagrammen in absteigender Reihenfolge nach Verbrauch von Primärenergie angegeben.

### 3.4.3. Schwerpunkt: Biomasse

#### 3.4.3.1. Klassifizierung der Bioenergien

Biomasse umfasst eine Vielzahl von Ressourcen, die auf die folgende Weise eingeteilt werden:

- feste Biomasse, vor allem Holz (in unterschiedlichen Formen: Platten, Rinden, Sägemehl, Granulate usw.), aber auch Haushaltsmüll<sup>49</sup>, tierische Fette oder landwirtschaftliche Rückstände;
- flüssige Biomasse oder flüssige Biobrennstoffe, vor allem (nicht raffinierte) pflanzliche Öle wie Rapsöl;
- gasförmige Biomasse oder Biogas, das durch eine mikrobielle Umwandlung von fester oder flüssiger Biomasse in Methan entsteht.

---

<sup>49</sup> Die Verwertungsanlagen (Müllverbrennungsanlagen) in der Wallonie erreichen nicht den Schwellenwert einer Einsparung von 10 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Sie erhalten daher keine grünen Bescheinigungen und ihre Produktion ist nicht in diesen Statistiken enthalten, es sei denn, es ist etwas anderes angeführt.

Diesen Kategorien von Biomasse können Produkte oder Rohstoffe entsprechen, aber auch Rückstände oder Abfälle in dem Sinne, dass das Material aufgrund von technischen (z. B. mit bleihaltiger Farbe gestrichenes Holz, Waschwasser von Rüben ...), geschäftlichen (z. B. verwelktes Gemüse) oder gesetzlichen Gründen (z. B. Konserven, deren Verfallsdatum überschritten ist) nicht mehr für einen „edlen“ Verwendungszweck gebraucht werden kann. Da sie naturbedingt vom Standpunkt des Besitzers abhängt, kann Biomasse nicht mühe los anhand dieser Bezeichnung in Klassen unterteilt werden. Zudem dauert der Anstieg der allgemeinen Biomasse-Preise über einen Zeitraum von zehn Jahren an, was zeigt, dass der Begriff „Abfall“ sich hin zu einem Ressourcen-Begriff wandelt.

### 3.4.3.2. Klassifizierung der Anlagen

Der Anteil der verwendeten erneuerbaren Energie schwankt von einer Anlage zur anderen. In der nachstehenden Tabelle ist der Anteil der in den Anlagen verwendeten erneuerbaren Primärenergie festgehalten, je nach der 2017 verwerteten Biomassekategorie. Dieser Anteil bleibt stabil bei 91,9 %.

**TABELLE 22 ANTEIL ERNEUERBARER PRIMÄRENERGIE NACH BIOMASSEKATEGORIE IM JAHR 2017**

Biomasse	Anteil erneuerbar
Feststoff Holz unsortiert	93,8%
Feststoff Holzgranulate	99,1%
Feststoff sonstige	71,4%
Biogas TVZ	99,8%
Biogas Mitverbrennung Gas	99,6%
Landwirtschaftliches Biogas	99,8%
Biogas STEP	56,8%
Flüssige Biobrennstoffe	99,8%
<b>Insgesamt Bioenergien</b>	<b>91,9%</b>
Biogas + Erdgas	12,7%
Erdgas BHKW	0,0%
Heizöl BHKW	0,0%
Propan BHKW	0,0%
<b>KWK mit fossilen Brennstoffen</b>	<b>0,6%</b>
<b>Gesamt</b>	<b>65,2%</b>

Per Konvention führt die CWaPE Standorte, die über 50 % erneuerbare Energie (Biomasse) verwenden, in der Kategorie „Erzeugungsverfahren Biomasse“. Bei den meisten Biomasse-Verfahren sind nur einige Zehntel-Prozent der fossilen Energie nötig, um die Anlagen zu starten. Die Biogas-Verfahren der Kläranlagen (STEP) und der festen Biomasse außer Holz nutzen weniger Biomasse aufgrund ihrer industriellen (Versorgung mit Wärme mit bestimmter Temperatur, Druck oder Dauer etc.) oder umweltbedingten Beschränkungen (Abwasser-Belastung etc.).

Standorte, die weniger als 50 % erneuerbare Energie (Biomasse) verwerten, werden von der CWaPE in der Kategorie „Erzeugungsverfahren Kraft-Wärme-Kopplung mit Mitverbrennung von Gas“ geführt. Im Schnitt verwerten diese Standorte 13 % erneuerbare Energie (32% 2016 und 14 % im Vorjahr) und funktionieren im Wesentlichen im Mitverbrennungsmodus (Erdgas und Biogas).

Insgesamt macht die aus fossilen Brennstoffen stammende Energie (Erdgas), die in allen Biomasse verwertenden Anlagen verwendet wird, 10 % der Primärenergie im Jahr 2017 aus.

### 3.4.3.3. Bilanz der Biomasse 2017

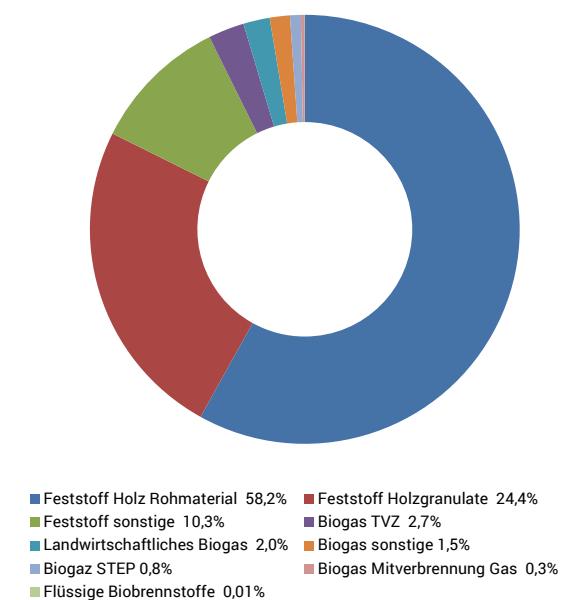
Die nachstehende Tabelle verdeutlicht die Bilanz nach Kategorie der Bioenergie-Erzeugungsverfahren. Der Verbrauch von Biomasse zur Stromerzeugung in der Wallonie beträgt 2017 7,8 TWh (+1 TWh). Dank Kraft-Wärme-Kopplung werden 28 % der Energie der Anlagen, die Biomasse verwerten, bei thermischen Anwendungen eingesetzt (2,2 TWh, das entspricht einem Anstieg um 0,2 TWh im Vergleich zu 2016). Zudem werden 21 % in Strom umgewandelt (das entspricht 1,6 TWh und damit einer Stabilisierung im Vergleich zu 2016).

TABELLE 23 ENERGIE JE BIOMASSEKATEGORIE IM JAHR 2017 (GWH)

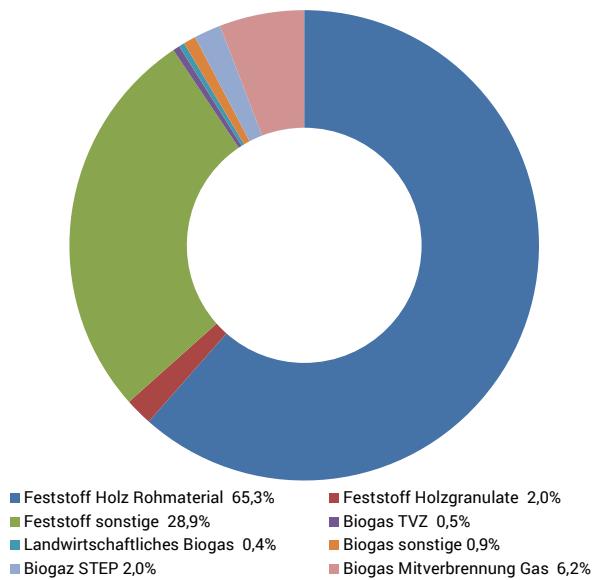
Biomasse (GWh)	Primär-energie	Primärenergie Biomasse	Verwertete thermische Energie	Nettostrom	Erneuerbare Elektrizität
Feststoff Holz unsortiert	4.837,3	4.538,3	1.363,0	663,4	631,6
Feststoff Holzgranulate	1.915,6	1.899,0	41,9	634,2	628,6
Feststoff sonstige	1.130,1	806,5	602,2	254,0	197,3
Biogas TVZ	212,0	211,5	10,5	61,8	61,7
Biogas Mitverbrennung Gas	156,3	155,6	8,7	50,8	50,6
Landwirtschaftliches Biogas	118,6	118,4	18,8	38,2	38,1
Biogas STEP	112,3	63,8	41,2	42,8	23,6
flüssige Biobrennstoffe	0,6	0,6	0,3	0,2	0,2
<b>Insgesamt Bioenergien</b>	<b>8.482,8</b>	<b>7.793,7</b>	<b>2.086,6</b>	<b>1.745,3</b>	<b>1.631,5</b>
Biogas + Erdgas	174,3	22,2	129,1	25,8	3,8
Erdgas BHKW	3.327,1	0,0	1.709,7	1.065,3	0,0
Heizöl BHKW	0,6	0,0	0,4	0,2	0,0
Propan BHKW	0,4	0,0	0,1	0,1	0,0
<b>KWK mit fossilen Brennstoffen</b>					
<b>Insgesamt</b>	<b>3.502,4</b>	<b>22,2</b>	<b>1.839,3</b>	<b>1.091,3</b>	<b>3,8</b>
<b>Gesamt</b>	<b>11.985,1</b>	<b>7.815,8</b>	<b>3.925,8</b>	<b>2.836,6</b>	<b>1.635,3</b>

Die vier nachstehenden Diagramme auf derselben Seite veranschaulichen die Verteilung der verschiedenen Bioenergiekategorien nach unterschiedlichen Gesichtspunkten (Primärenergie, thermische Energie und elektrische Energie).

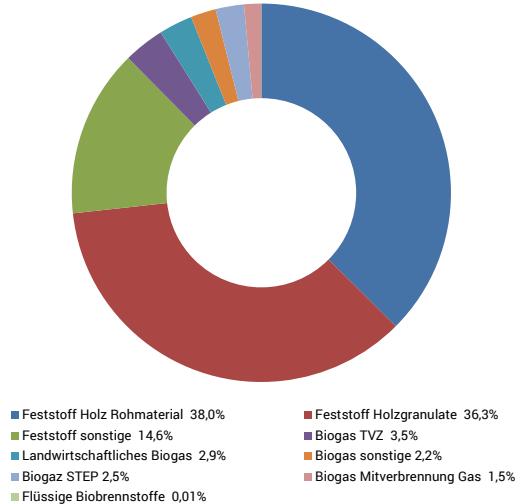
**DIAGRAMM 12 PRIMÄRENERGIE BIOMASSE IM JAHR 2017**



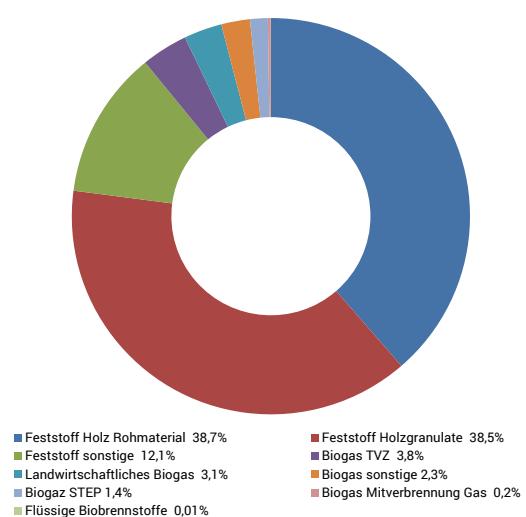
**DIAGRAMM 13 VERWERTETE THERMISCHE ENERGIE IM JAHR 2017**



**DIAGRAMM 14 ERZEUGTER NETTOSTROM IM JAHR 2017**



**DIAGRAMM 15 ERZEUGTE ERNEUERBARE ELEKTRIZITÄT IM JAHR 2017**



### 3.4.3.4. Feste Biomasse

In der Wallonie stammen - wie in der Bilanz-Tabelle für Biomasse-Energie angegeben - mehr als 89 % der aus Biomasse gewonnenen elektrischen Energie, d. h. fast 1,5 TWh, aus fester Biomasse. Abgesehen von einigen Anlagen, die hauptsächlich tierische Fette aus Schlachthöfen oder deklassierte Fette verwenden, und einer Anlage, die hauptsächlich Spreu verarbeitet, besteht die feste Biomasse zu 86 % aus Holz (82 % in den Jahren 2016 und 2015). Feste Biomasse unterliegt nicht den Nachhaltigkeitskriterien aus der Richtlinie 2009/28/EG (dies sollte jedoch bei einer zukünftigen Richtlinie zu erneuerbaren Energien eintreten). Die Gewährung von grünen Bescheinigungen hingegen hängt von der Kontrolle des erneuerbaren Charakters der Ressource durch die CWaPE ab (dieser „erneuerbare Charakter“ ist im Dekret vom 12. April 2001 definiert als „*jede Energiequelle (...) deren Verbrauch ihre künftige Verwendung nicht einschränkt*“). In den darauf folgenden Erlassen und Beschlüssen wird die Kontrolle jedoch auf die eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen beschränkt. Die Betreiber ziehen jedoch aus praktischen Gründen – und sofern es verfügbar ist – die Verwendung von zertifiziertem Holz (FSC<sup>50</sup>, PEFC<sup>51</sup>) oder mit Nachhaltigkeit gemäß SBP<sup>52</sup> vor, dessen Zertifizierung eine nachhaltige Forstwirtschaft nachweist; dann muss man noch die CO<sub>2</sub>-Emissionen entlang der Produktions-, Verpackungs- und Transportkette des Brennstoffs<sup>53</sup> berücksichtigen.

2017 wurden mehr Holzgranulate verwendet als 2016 - jedoch auf einem Niveau von 88 % des Verbrauchs von 2010 (Höchstwert des Verbrauchs für Stromzwecke). Dies ist nach wie vor auf wirtschaftliche Gründe zurückzuführen. Der Primärverbrauch von 1,90 TWh, welcher etwa 387.500 Tonnen Holz entspricht<sup>54</sup>, ermöglichte die Erzeugung von 634 GWh Elektrizität.

Seit 2008 geben Granulate aus der Wallonie in Flandern kein Anrecht auf Subventionen mehr. Da sie dort durch amerikanische Granulate ersetzt wurden, war ihr Anteil an der Versorgung der Kraftwerke in der Wallonie wiederum rapide angestiegen, bis er 75 % des Verbrauchs ausmachte. Der Anteil der wallonischen Granulate ist schrittweise geschrumpft<sup>55</sup> und schließlich seit 2014 vollständig verschwunden. Dies entspricht den Anforderungen der herkömmlichen Verbraucher von Sägespänen und anderen Nebenprodukten der Holzindustrie (Herstellung von Platten und Papier), während die Produktionskapazität der neuen Verbraucher, nämlich der Hersteller von wallonischen Holzgranulaten, eindeutig nicht ausgelastet ist.

2017 stammte der größte Teil der Einfuhren aus Europa. Die Transportarten dieser Granulate über sehr lange Distanzen (per Schiff mit langen Wegen) machen bestimmte Emissionswerte aus (kg CO<sub>2</sub>, die je Tonne Pellets ausgestoßen werden), die den Emissionen im Zusammenhang mit der Umwandlung in Pellets entsprechen oder sogar geringer sind.

---

<sup>50</sup> FSC : Forest Stewardship Council: [www.fsc.be](http://www.fsc.be)

<sup>51</sup> PEFC: Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes, d. h.: Zertifizierungssystem für nachhaltige Waldbewirtschaftung: [www.pefc.be](http://www.pefc.be)

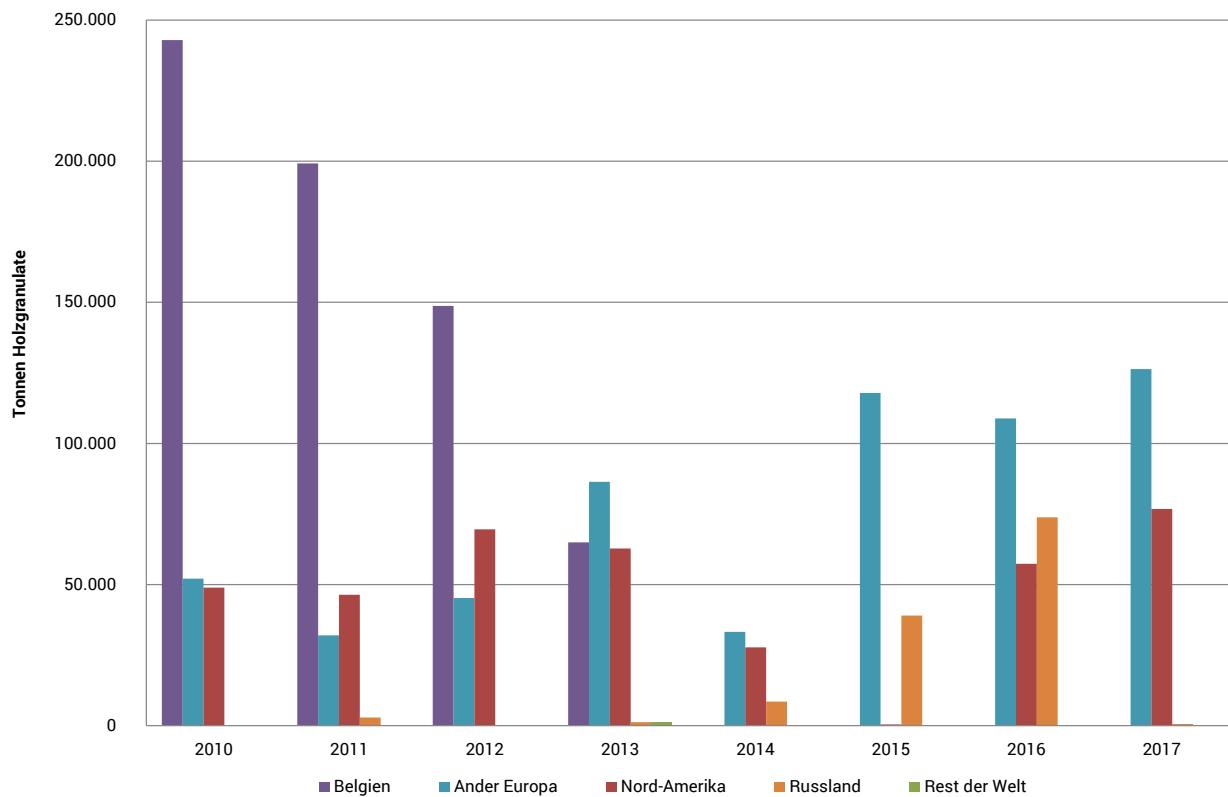
<sup>52</sup> SBP: Sustainable Biomass Program <https://sbp-cert.org/>

<sup>53</sup> Die Zertifizierung von Biomasse des Sustainable Biomass Program (SBP) umfasst die Erfassung von Informationen, die zur CO<sub>2</sub>-Berechnung benötigt werden.

<sup>54</sup> Bei einem Umwandlungsfaktor von 1 Tonne Holz = 4.900 kWh. Dieser Wert ist repräsentativ für industrielle Granulate, die in der Wallonischen Region genutzt werden.

<sup>55</sup> Die wallonische Produktion von Holzgranulaten hat sich sodann dem Verkauf zum Heizen von Wohnungen zugewandt, während die Einfuhr von industriellen Granulaten die kostengünstige Einfuhr von Granulaten für den privaten Gebrauch ohne wirksame Kontrolle ihrer Nachhaltigkeit begünstigt hat.

**DIAGRAMM 16 JÄHRLICHE ENTWICKLUNG DER HERKUNFT DER BETRIEBSSTOFFE DES 80 MW-KRAFTWERKS VON AWIRS (TONNEN HOLZGRANULATE PRO JAHR)**



Pellets ausgenommen, hat die Holzbiomasse die Erzeugung von 663 GWh Strom in der Wallonie ermöglicht. Dieses Holz entspricht 4,54 TWh Primärenergie, d. h. das Äquivalent von etwa 1.118.000 Tonnen Holz in Form von Rückständen aus der Holzverarbeitung oder beispielsweise von Holz aus Altstoffdepots, das zu einer energetischen Verwertung bestimmt ist. Der Rest der festen Biomasse umfasst tierische Fette und Spreu. In die Industrie integriert, verwerten diese Kopplungsverfahren im Rahmen ihrer Arbeitsprozesse diese Brennstoffe, wie die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Elektrizitäts- und Wärme-Gesamtwirkungsgrade aufzeigen.

TABELLE 24 ELEKTRISCHER WIRKUNGSGRAD UND WÄRME DER BIOMASSEANLAGEN 2017

Biomasse	Elektrischer Wirkungsgrad	Wärmewirkungsgrad	Elektrischer Wirkungsgrad+Wärme
Feststoff Holz unsortiert	13,71%	28,18%	41,89%
Feststoff Holzgranulate	33,11%	2,19%	35,30%
Feststoff sonstige	22,47%	53,29%	75,76%
Biogas TVZ	29,16%	4,95%	34,10%
Biogas Mitverbrennung Gas	32,49%	5,55%	38,03%
Landwirtschaftliches Biogas	32,17%	15,81%	47,98%
Biogas STEP	38,13%	36,71%	74,85%
flüssige Biobrennstoffe	25,87%	49,95%	75,81%
<b>Insgesamt Bioenergien</b>	<b>20,57%</b>	<b>24,60%</b>	<b>45,17%</b>
Biogas + Erdgas	14,82%	74,04%	88,85%
Erdgas BHKW	32,02%	51,39%	83,41%
Heizöl BHKW	27,51%	63,74%	91,25%
Propan BHKW	16,55%	35,12%	51,67%
<b>KWK mit fossilen Brennstoffen</b>			
<b>Insgesamt</b>	<b>31,2%</b>	<b>52,5%</b>	<b>83,7%</b>
<b>Gesamt</b>	<b>23,67%</b>	<b>32,76%</b>	<b>56,42%</b>

Die Teil- und Gesamtsummen werden auf Grundlage der Primärenergie berechnet. Sie stellen also den mittleren beobachteten Ertrag des Parks für das laufende Jahr dar. Diese Leistungen zeigen ausführlich die Daseinsberechtigung des Bioenergie-Erzeugungsverfahrens, welche darin besteht, die Nebenprodukte oder Rückstände vor allem zu industriellen, nicht elektrischen Zwecken sinnvoll zu verwerten.

Aufgrund von wirtschaftlichen Schwierigkeiten für die Erzeugungsstandorte mit fester Biomasse (manche davon mussten den Betrieb einstellen), entschied die Wallonische Regierung,<sup>56</sup> die Rettungsmaßnahmen, die ursprünglich der landwirtschaftlichen Biomethanisierung vorbehalten waren, auf feste Biomasse auszuweiten. Diese Anlagen können so in den Genuss eines Wirtschaftskoeffizienten  $k_{ECO}$  gelangen, der von der Wallonischen Regierung festgelegten Referenzrentabilität entspricht (vgl. Kapitel 2).

Auf der Grundlage der tatsächlichen Buchführungsdaten und eines detaillierten Geschäftsplans ermittelt die CWaPE einen Wirtschaftskoeffizienten  $k_{ECO}$  für jede Anlage - unter Beachtung der zur Festsetzung der Wirtschaftskoeffizienten  $k_{ECO}$  festgelegten Methodologie. Fünf Anlagen haben eine Akte eingereicht.

<sup>56</sup> Artikel 15g §2 des Erlasses der wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft/Wärme-Kopplung erzeugten Stroms.

**TABELLE 25 DOSSIERS EINEN ANTRAG AUF ANWENDUNG DES WIRTSCHAFTSKoeffIZIENTEN  $k_{ECO}$  (RETTUNG) EINGEREICHT HABEN**

Erzeugungsstandort	Elektrische Nettoleistung (kW)	Eigener Antrag $k_{ECO}$	$k_{ECO}$	Bezugszeichen Entscheidung
97 BIOMASSE HOLZ AWIRS	80.000	Ja	1,768	CD-15j30-CWaPE
153 BIOMASSE ELECTRAWINDS (MOUSCRON)	17.240	Ja	1,812	CD-16d22-CWaPE-0015
149 BIOMASSE HOLZ RENOGEN (KAISERBARACKE)	9.700	Ja	3,239	CD-16b22-CWaPE-0004
9.056 BIOMASSE HOLZ ENERWOOD (DISON)	950	Ja	2,486	CD-16l08-CWaPE-0048
148 BIOMASSE HOLZ VALORBOIS (THIMISTER-CLERMONT)	3.865	Ja		Genauere Angaben erforderlich

### 3.4.3.5. Biogas

Biogas macht 7 % der Primärenergie Biomasse aus, die für die Erzeugung erneuerbarer Elektrizität verwendet wurde. Es stammt zu einem Drittel aus technischen Vergrabungszentren (TVZ)<sup>57</sup>, zu einem Drittel aus landwirtschaftlichen Biomethanisierungen und zu einem Drittel aus gemeinschaftlichen oder industriellen Kläranlagen (STEP) sowie aus der energetischen Verwertung landwirtschaftlich-industrieller Abfälle<sup>58</sup>. Die landwirtschaftlichen Biogasanlagen in der Wallonie verwenden vor allem Abfälle aus der Nahrungsmittelindustrie und nachrangig auch Material aus der Landwirtschaft, beispielsweise Mais oder Gülle.

Wenn es eine Kläranlage mit anaerober Gärung gibt, wie bei einigen Zuckerherstellungsstandorten, wird zusätzlich Biogas zugeführt. In diesem Fall wird die gesamte Erzeugung als Biogas mit Mitverbrennung angeführt.

Aufgrund von erheblichen Schwierigkeiten für die Standorte mit landwirtschaftlicher Biomethanisierung entschied die Wallonische Regierung,<sup>59</sup> eine Rettungsmaßnahme für Erzeuger zu erstellen, die über eine Nutzungserlaubnis verfügen. Sie können so in den Genuss eines Wirtschaftskoeffizienten  $k_{ECO}$  gelangen, der der von der Wallonischen Regierung festgelegten Referenzrentabilität entspricht (vgl. Kapitel 2).

Auf der Grundlage der tatsächlichen Buchführungsdaten und eines detaillierten Geschäftsplans ermittelt die CWaPE einen Wirtschaftskoeffizienten  $k_{ECO}$  für jede Anlage, die im Rahmen dieses Verfahrens eine Akte eingereicht hat, unter Beachtung der zur Festsetzung der Wirtschaftskoeffizienten  $k_{ECO}$  am 16. September 2014 festgelegten Methodologie. Achtzehn Akten wurden bearbeitet<sup>60</sup>, davon elf im Jahr 2014, zwei im Jahr 2015, eine 2016 und vier im Jahr 2017.

### 3.4.3.6. Flüssige Biomasse

Flüssige Biomasse spielt nur eine Nebenrolle, da es sich vor allem um sehr kleine Anlagen handelt, die Rapsöl aus lokaler Herkunft verwenden. Diese Biomasse entspricht den Nachhaltigkeitskriterien aus dem Erlass der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms.

<sup>57</sup> Das technische Vergrabungszentrum (TVZ) von Tenneville verfügt ebenfalls über eine Biogasanlage. Das vor Ort aus Haushaltsabfällen erzeugte Biogas stammt sowohl aus der Abfalldeponie und aus der Biomethanisierung, ohne dass man unterscheiden könnte. Für den vorliegenden Bericht wurde es in die Kategorie „Biogas TVZ“ aufgenommen.

<sup>58</sup> Für den vorliegenden Bericht wurde die Abfallverwertungsanlage der Gruppe Vanheede in Quévy in die Kategorie „Biogas aus landwirtschaftlichen Abfällen“ aufgenommen, aufgrund der Ähnlichkeit mit den Betriebsstoffen, die in den Anlagen dieser Kategorie verarbeitet werden.

<sup>59</sup> Artikel 15g §2 des Erlasses der wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft/Wärme-Kopplung erzeugten Stroms.

<sup>60</sup> Die Liste der Antragsteller und der dazugehörigen Entscheidungen ist auf folgender Webseite verfügbar: [www.cwape.be](http://www.cwape.be).

### 3.5. Ökostromerzeugung im Verhältnis zur Elektrizitätsversorgung

Im Zeitraum 2003-2017 ist die aus erneuerbaren Energiequellen erzeigte Elektrizität in der Wallonie von 2,4 % auf 21,4 % der gesamten Lieferung an Dritte angestiegen. Der Schwellenwert von 20 % der Erzeugung erneuerbarer Elektrizität wurde in diesem Jahr erstmals überschritten. Der Anteil der hochwertigen Kraft-Wärme-Kopplung ist in diesem Zeitraum von 4,5 % auf 10,4 % angestiegen.<sup>61</sup>

Der relative Wert der Stromerzeugung der zertifizierten Ökostromerzeugungsanlagen steigt im Verhältnis zu der Elektrizitätsmenge, die an Dritte in der Wallonie geliefert wurde, und erreicht 27,7 % (2016: 26,2 %). Das nachstehende Diagramm veranschaulicht den Anstieg der zertifizierten Ökostromerzeugung im Jahr 2017 im Verhältnis zu dieser Lieferung an Dritte.

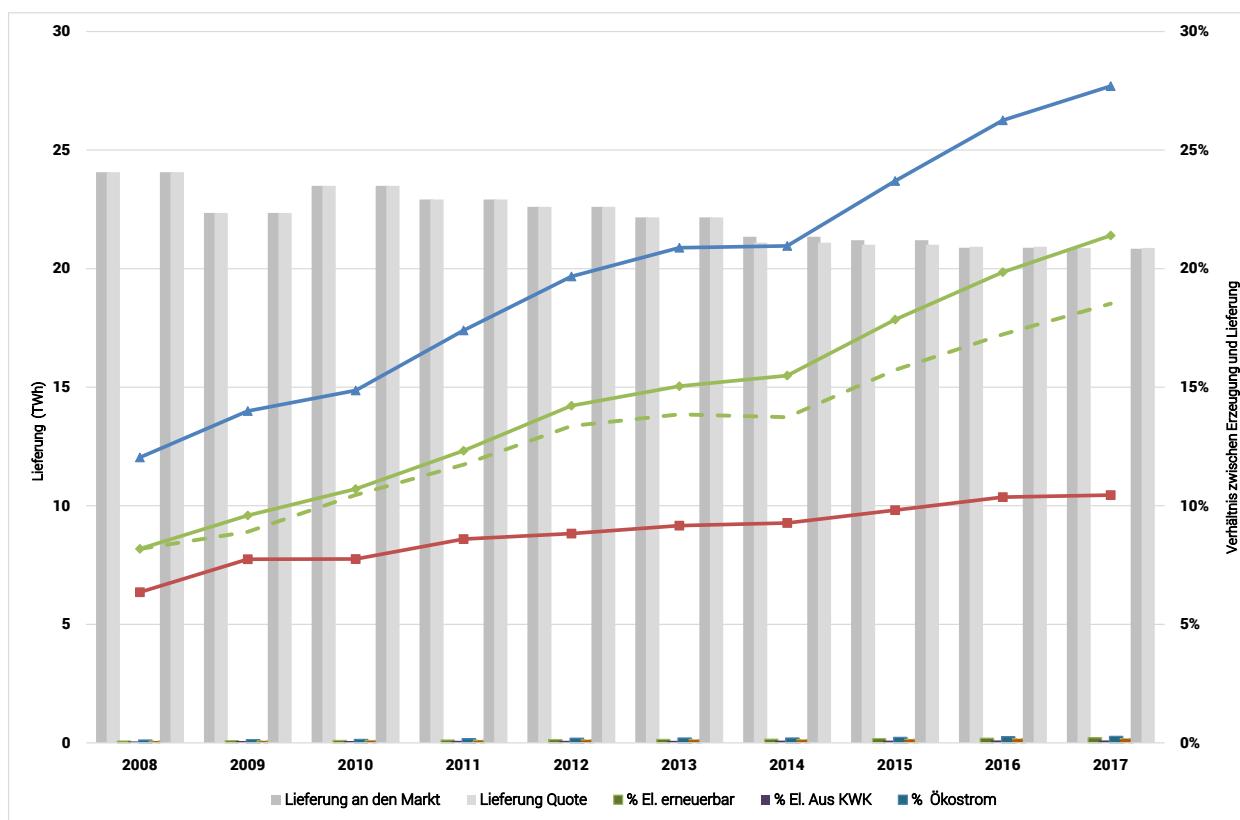
Da sie die Entwicklungen auf dem Strommarkt wiedergibt, ist die ausgewählte Vergleichsbasis die *Versorgung von Dritten*, welche als Versorgung von Endkunden, vor allem durch Inhaber einer Versorgungslizenz und zusätzlich durch Netzbetreiber oder durch Direktleitungen abzüglich Eigenverbrauch der jeweiligen Versorger, festgelegt ist (insbesondere Versorgung von Kernkraftwerken und Pumpspeicherkraftwerken). Die Versorgung von Dritten weicht leicht von *der Versorgung ab, die Quoten unterliegt*. Deren Definition schwankt seit 2014. Am 31. Dezember 2017 umfasst die Versorgung, die Quoten unterliegt, die gesamte Versorgung der Versorger mit Ausnahme der Energie von Pumpen in Pumpspeicherkraftwerken sowie die gesamte Versorgung durch Netzbetreiber mit Ausnahme der Versorgung für regionale geschützte Kunden. 2016 und 2017 war die Versorgung, die Quoten unterliegt, marginal höher als die Versorgung von Dritten, da der Eigenverbrauch von Versorgern, welcher Quoten unterliegt, über der Versorgung von regionalen geschützten Kunden liegt, welche von den Quoten ausgenommen ist. In den Jahren 2014 und 2015 war die Situation umgekehrt, da die Direktleitungen von den Quoten ausgenommen waren.

Das folgende Diagramm veranschaulicht die Entwicklung der Ökostromerzeugung an der Lieferung von Elektrizität an Dritte in der Wallonie und vergleicht die Lieferung, die der Quotenregelung unterliegt, mit der Lieferung an Dritte.

---

<sup>61</sup> Der Gesamtwert übersteigt die Stromerzeugung der zertifizierten Ökostromerzeugungsanlagen, da ein Teil des Ökostroms ausgehend von erneuerbarer Energie im Rahmen von hochwertigen Kraft-Wärme-Kopplungen erzeugt wurde.

DIAGRAMM 17 ENTWICKLUNG DER ÖKOSTROMERZEUGUNG IM VERHÄLTNIS ZUR LIEFERUNG IN DER WALLONIE



Die Zunahme des Anteils der Ökostromerzeugung bei der Versorgung ist teilweise auf den Rückgang des Stromverbrauchs zurückzuführen. Auf Grundlage eines Verbrauchs, der mit jenem von 2008 identisch ist, hätte die Verbreitung erneuerbarer Energien 2017 18,5 % erreichen sollen. Tatsächlich erreicht sie 21,4 %.

### 3.6. Höhe der Förderung je Erzeugungsverfahren<sup>62</sup>

Der effektive durchschnittliche Gewährungssatz für den gesamten Ökostromerzeugungspark ist auf 1,610 CV/MWh gestiegen (1,658 2016 und 1,679 2015). Dieser hohe, jedoch nach wie vor sinkende Wert ist auf den erheblichen Anteil des photovoltaischen Erzeugungsverfahrens an der Ausgabe von grünen Bescheinigungen, der eine logische Folge der Anwendung des Systems der Multiplikatorkoeffizienten ist, dessen Auswirkungen immer noch zu spüren sind, sowie – in geringem Ausmaß – auf die Biomasse-Rettung zurückzuführen.

Bei einem durchschnittlichen Einkaufspreis von 65,34 EUR/GB im Jahr 2017 (stabil gegenüber 2016) für die SOLWATT-Erzeuger und von 66,83 EUR/GB (- 2,1 %) für die anderen Erzeuger (vgl. Kapitel 4), wird die durchschnittliche Höhe der Förderung auf 108,40 EUR/MWh geschätzt, was einem Rückgang um 2 % gegenüber 2016 (110,50 EUR/MWh) entspricht.

<sup>62</sup> Die Zahlen des Vorjahres wurden angepasst, um Änderungen zu berücksichtigen, die infolge von Berichtigungen der Erzeugungswerte, verspätet, unvollständig oder berichtigt eingereichten Unterlagen oder einer besseren Schätzung der Solarenergieerzeugung unter Berücksichtigung der beobachteten Leistung des Parks vorgenommen wurden.

In der nachstehenden Tabelle ist die durchschnittliche Höhe der Förderung im Jahr 2017 aufgeschlüsselt nach Erzeugungsverfahren aufgeführt.

**TABELLE 26 DURCHSCHNITTLCHE HÖHE DER FÖRDERUNG JE ERZEUGUNGSVERFAHREN IM JAHR 2017  
(MARKTPREISE DER GB KURSIV GESETZT – SIEHE KAPITEL 4)**

Erzeugungsverfahren	Durchschnittlicher Satz der Gewährung GB/MWh	Durchschnittlicher Erzeugerpreis EUR/GB	Durchschnittliche Höhe der Förderung EUR/MWh
<b>Solar</b>	<b>5,183</b>	<b>65,51</b>	<b>351,39</b>
SOLWATT	6,234	65,34	407,30
QUALIWATT <sup>63</sup>	0,000	0,00	148,26
Sonstige Solar	5,954	65,34	389,01
Solar > 10 kW	3,203	66,83	214,04
<b>Wasserkraft</b>	<b>0,406</b>	<b>66,83</b>	<b>27,14</b>
<b>Windkraft<sup>64</sup></b>	<b>0,999</b>	<b>66,83</b>	<b>66,74</b>
<b>Biomasse</b>	<b>1,473</b>	<b>66,83</b>	<b>98,47</b>
Biogas TVZ	1,110	66,83	74,19
Biogas STEP	0,960	66,83	64,13
Landwirtschaftliches	3,000	66,83	200,49
Biogas	2,722	66,83	181,91
flüssige	1,613	66,83	107,78
Feststoff Holzgranulate	1,384	66,83	92,50
Feststoff Holz	1,267	66,83	84,69
Feststoff sonstige	1,917	66,83	128,13
<b>KWK mit fossilen Brennstoffen</b>	<b>0,103</b>	<b>66,83</b>	<b>6,91</b>
mit Erdgas	0,092	66,83	6,13
Propan BHKW	0,078	66,83	5,23
Heizöl BHKW	0,263	66,83	17,58
Biogas + Erdgas	0,583	66,83	38,96
<b>Durchschn.</b>	<b>1,610</b>	<b>66,15</b>	<b>108,40</b>

In dieser Tabelle wird die Fähigkeit des wallonischen Mechanismus der grünen Bescheinigungen zur Anpassung der Höhe der Förderung für Ökostrom entsprechend der CO<sub>2</sub>-Einsparung und der Produktionsmehrkosten der einzelnen Erzeugungsverfahren verdeutlicht. Diese durchschnittliche Höhe der Förderung kann so direkt mit einem *Feed-in Premium*-System verglichen werden; der Vergleich mit einem *Feed-in Tarif* erfordert jedoch die Hinzufügung des Verkaufspreises des Stroms zu den oben stehenden Werten.

Die Förderung ist am höchsten für Solarenergie, gefolgt – mit Abstand – von den Erzeugungsverfahren Biomasse, dann Windkraft, Wasserkraft und schließlich Kraft-Wärme-Kopplung mit fossilen Brennstoffen und mit Erdgas.

<sup>63</sup> Für die QUALIWATT-Regelung entspricht die hier angegebene durchschnittliche Höhe der Förderung der Gesamtsumme der Prämien („VöD-Kosten) des Jahres, geteilt durch die geschätzte Erzeugung dieser Anlagen für dasselbe Jahr. Die Interpretation dieser Daten bleibt jedoch heikel, da es darum geht, eine Förderung mit festen Prämien für die Anlage, wie die QUALIWATT-Prämie – auch wenn sie in mehreren Jahressätzen gezahlt wird – mit einer Förderung für Erzeugung, wie die grüne Bescheinigung, zu vergleichen. So erhalten zwei identische Anlagen, die im Juli und im Dezember in Betrieb gesetzt wurden, dieselben Prämien, haben jedoch im ersten Jahr eine unterschiedliche Erzeugung. Ihre Durchschnittskosten in diesem Jahr sind also unterschiedlich. Andererseits weisen zwei QUALIWATT-Anlagen mit einer Leistung unter dem Höchstwert der Prämie bzw. mit einer Leistung darüber hinaus systematische durchschnittliche Kosten der Förderung auf, die extrem unterschiedlich sind.

<sup>64</sup> Zum Vergleich: Die neuesten belgischen Nutzungsrechte in der Nordsee erreichen 79 €/MWh für 16 Jahre, mit möglicher Verlängerung um ein Jahr (Quelle: <http://www.belgianoffshoreplatform.be>).

Die durchschnittliche Förderung für Photovoltaikanlagen bis zu 10 kW sinkt deutlich: Einerseits akzeptiert der SOLWATT-Mechanismus keine neuen Akten mehr, während der progressive Rückgang der Anzahl an grünen Bescheinigungen je MWh der degressiven Systeme langsam spürbar wird und andererseits überprüft der geltende QUALIWATT-Mechanismus alle 6 Monate die gewährte Unterstützung, um sie an die Realität des Marktes anzupassen. Die durchschnittliche Unterstützung für Photovoltaikanlagen mit mehr als 10 kW geht ebenfalls zurück.

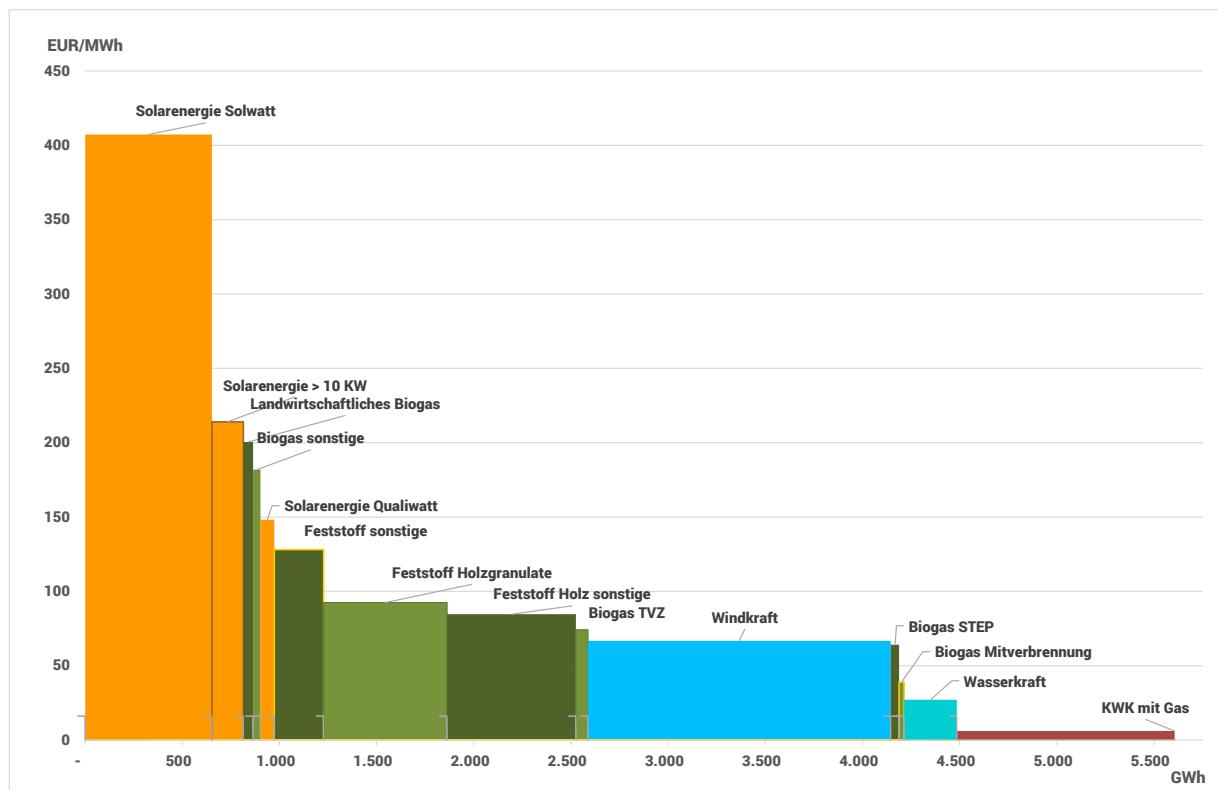
Im Bereich Biomasse erhalten die landwirtschaftlichen Biogasanlagen sowie die Anlagen, die landwirtschaftlich-industrielle Reste verwerten sowie jene, die andere feste Brennstoffe als Holz verwerten, die höchste Förderung. Die geringste Förderung erhalten Mitverbrennungsanlagen, Biogas-Anlagen der TVZ sowie Kläranlagen. Die Stromerzeugung mit Holzgranulaten ist infolge der Biomasse-Rettung nicht mehr die günstigste (nach der Mitverbrennung). Außerdem schwankt diese Förderung je nach Leistung der Anlagen von Jahr zu Jahr.

Die geringere Förderung der Wasserkraft im Verhältnis zur Windkraft erklärt sich insbesondere durch die Anwendung eines Reduzierungskoeffizienten für die historischen Anlagen (vgl. Kapitel 2).

Die Höhe der Förderung des Erzeugungsverfahrens KWK mit Erdgas erklärt sich durch eine geringere CO<sub>2</sub>-Einsparung im Vergleich zu Biomasseanlagen sowie durch die Beschränkung der Förderung auf die erste Tranche von 20 MW der installierten Leistung.

Das nachstehende Diagramm stellt für das Jahr 2017 die Kosten der verschiedenen Erzeugungsverfahren anhand der erzeugten Elektrizität dar. In diesem Diagramm entspricht die Fläche jedes Rechtecks den Kosten des Erzeugungsverfahrens, die Höhe entspricht den Einheitskosten der Förderung und die Basis entspricht der Stromerzeugung. Über 78 % des 2017 erzeugten Ökostroms haben eine Förderung von weniger als 100 EUR/MWh erhalten. Diese Erzeugungsverfahren haben 40 % der Förderung erhalten.

**DIAGRAMM 18 HÖHE DER FÖRDERUNG IM VERGLEICH ZUR ÖKOSTROMERZEUGUNG – 2017**



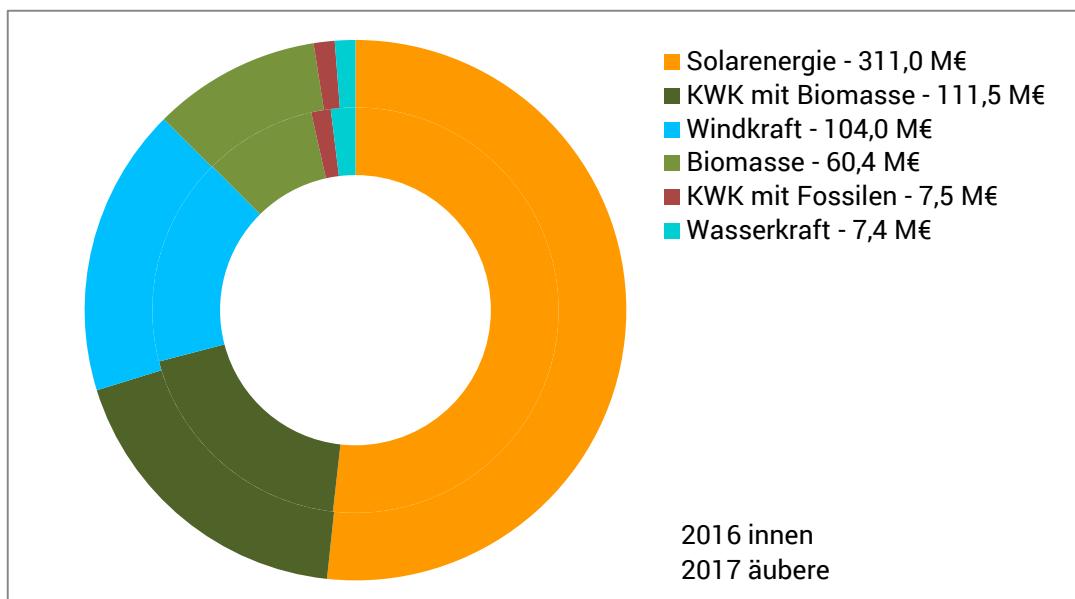
Die nachstehende Tabelle zeigt in absteigender Reihenfolge die gesamte Höhe der Förderung, mit Ausnahme des Ausgleichs pro Erzeugungsverfahren. Die Kosten wurden berechnet, indem für jedes Erzeugungsverfahren die durchschnittliche Höhe der Förderung mit der Menge der erzeugten Elektrizität multipliziert wurde. Insgesamt wird die Höhe der Förderung von Ökostrom für das Jahr 2017 auf 601,8 Mio. EUR (+4,4 %) geschätzt.

TABELLE 27 AUFSCHLÜSSELUNG DER KOSTEN DES MECHANISMUS JE ERZEUGUNGSVERFAHREN – 2017 (MEUR)

Erzeugungsverfahren	2016	2017	Veränderung
	Mio. EUR	Mio. EUR	%
SOLWATT	262,1	266,0	+1%
Windkraft	96,0	104,0	+8%
Feststoff Holzgranulate	49,5	58,7	+19%
Feststoff Holz unsortiert	54,8	56,2	+2%
Solar > 10 KW	29,1	34,5	+18%
Feststoff sonstige	32,9	32,5	-1%
QUALIWATT	7,0	10,5	+50%
Landwirtschaftliches	9,2	10,2	+11%
Wasserkraft	11,2	7,4	-35%
Biogas	7,9	6,9	-12%
KWK mit fossilen Brennstoffen mit Erdgas	7,2	6,5	-9%
Biogas TVZ	4,9	4,6	-6%
Biogas STEP	2,8	2,7	-3%
Gas mit Biogas	1,8	1,0	-44%
Solar Sonstige flüssige	0,06	0,04	-26%
Heizöl BHKW	0,004	0,017	+366%
Propan BHKW	0,003	0,003	+9%
<b>Gesamt</b>	<b>576,5</b>	<b>601,8</b>	<b>+4,4%</b>

Das nachstehende Diagramm verdeutlicht den Beitrag jedes Erzeugungsverfahrens zu den Gesamtkosten der Mechanismen der grünen Bescheinigungen und QUALIWATT. Es wird deutlich, dass das Erzeugungsverfahren Photovoltaik nach wie vor die Hälfte (52 %) der Gesamtkosten ausmacht - stabil im Vergleich zum Vorjahr (52 %). Die Erzeugungsverfahren des Typs „OPEX-driven“ (KWK mit fossilen Brennstoffen und Biomasse) machen 31 % der Gesamtkosten des Mechanismus, jedoch 51 % des erzeugten Ökostroms aus.

DIAGRAMM 19 VERTEILUNG DER KOSTEN DER FÖRDERMECHANISMEN JE ERZEUGUNGSVERFAHREN – 2017



### 3.7. Vergleich zwischen den Leistungsklassen

Der Vergleich zwischen den Leistungsklassen zeigt, dass 82 % des Ökostroms durch Anlagen mit über einem MW erzeugt werden, obwohl diese Anlagen weniger als die Hälfte der Förderung erhalten (47 %). Dies sind auch jene Leistungsklassen, in welchen man die meisten Kraft-Wärme-Kopplungen findet.

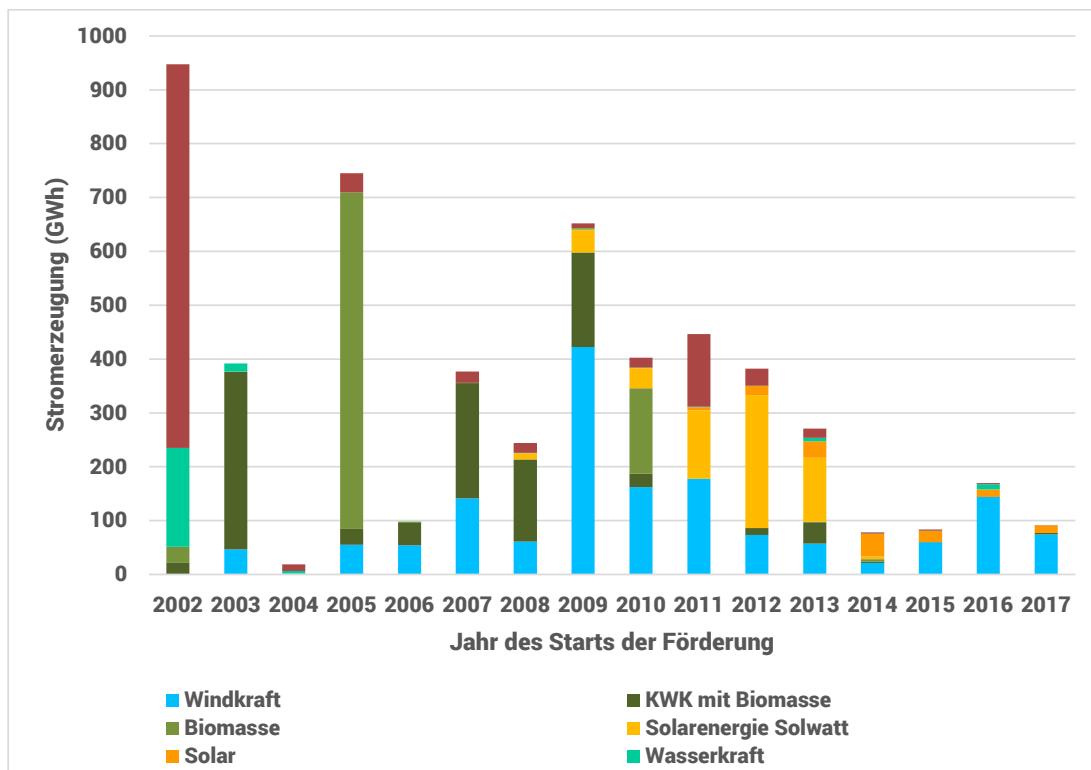
TABELLE 28 VERGLEICH ZWISCHEN LEISTUNGSKLASSE – 2017

Leistungsklasse (KW)	Netto Elektrizität (MWh)	Erneuerbare Energie Größen- verhältnis	annualisierte GSB	Durchschnit- tlicher Satz der Gewährung	Durchschnittliche Unterstützung (MEUR)	Unter- stützung (MEUR)
....]0 - 10]	725.887	99,99%	4.072.955	5,611	381,10	276,6
...]10 - 100]	49.660	97,8%	146.323	2,946	196,93	9,8
..]100 - 1 000]	208.006	91,0%	473.940	2,278	152,28	31,7
.]1 000 - 5 000]	527.000	77,0%	642.616	1,219	81,50	42,9
.]5 000 -20 000]	1.774.561	59,4%	1.766.659	0,996	66,54	118,1
]20 000 - [	2.266.155	66,4%	1.835.154	0,810	54,12	122,7
<b>Gesamt</b>	<b>5.551.270</b>	<b>78,4%</b>	<b>8.937.647</b>	<b>1,610</b>	<b>108,40</b>	<b>601,8</b>

### 3.8. Erzeugung und Ende der Förderung

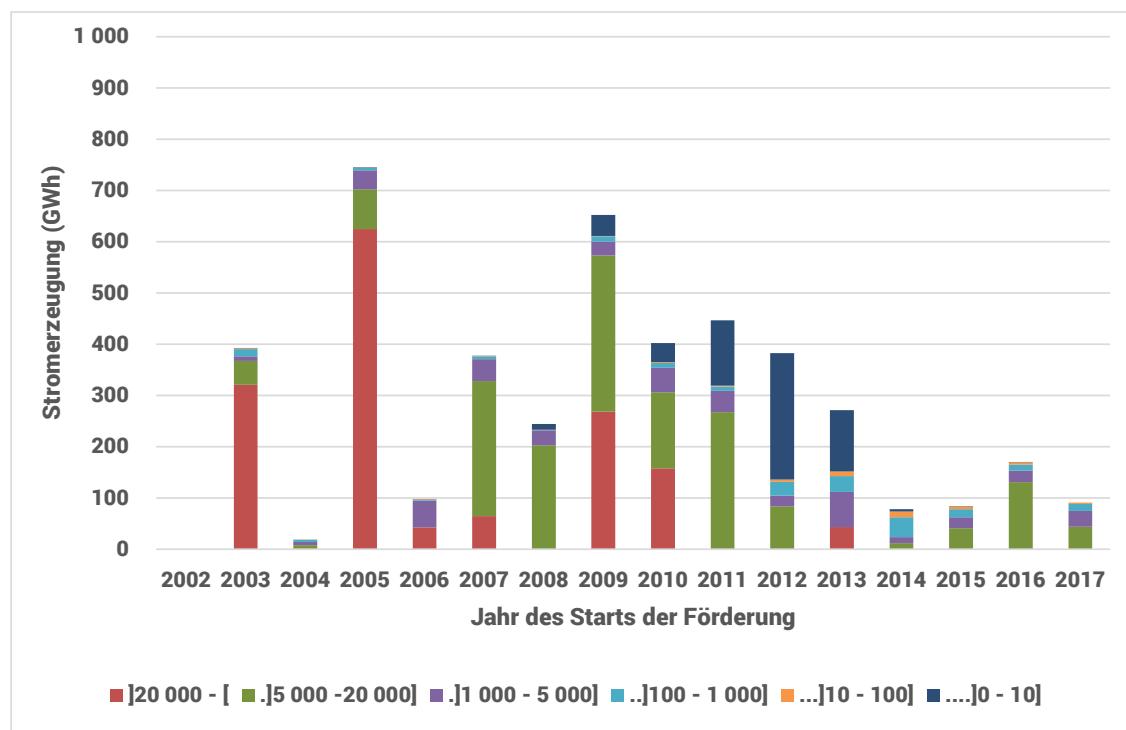
Der gesamte Erzeugungspark für erneuerbare Energie konnte seit 2002 von einer Förderung profitieren. Ausgenommen davon sind Verbrennungsanlagen, die die geforderte Umweltleistung nicht erreichen. Für die ersten Ökostromerzeuger nähert sich das Auslaufen der Prämie (15 Jahre für alle mit Ausnahme der SOLWATT-Photovoltaikanlagen: 10 Jahre). Sie müssen sich daher die Frage stellen, wie die Erzeugung fortgesetzt wird. Um den ganzen Umfang dieser Frage zu erfassen, werden hier die Erzeugungen welche eine grüne Bescheinigung (Start) erhalten haben, je Erzeugungsart und Größe der Anlage nach Jahr der Erzeugung der ersten MWh präsentiert.

DIAGRAMM 20 ÖKOSTROMERZEUGUNG 2017, START DER FÖRDERUNG UND VERTEILUNG JE ERZEUGUNGSVERFAHREN



Dieses Diagramm zeigt eindeutig, dass ein erhebliches Erzeugungsvolumen das Ergebnis der ältesten Anlagen ist, nun, da wir uns dem Ende der Gewährung der Förderung beim Erzeugungsverfahren Hydraulik, Kraft-Wärme-Kopplung mit fossilen Energien sowie Kraft-Wärme-Kopplung mit Biomasse nähern. Sofern sie keine neuen Investitionen vornehmen, um ihre Anlagen und die Anzahl der Anlagen, die bereits von diesen Arbeiten betroffen sind, wesentlich zu verändern, profitieren sie ab diesem Jahr 2017 nicht mehr von der Förderung für ihre Ökostromerzeugung.

DIAGRAMM 21 ÖKOSTROMERZEUGUNG 2017, START DER FÖRDERUNG UND VERTEILUNG JE LEISTUNGSKLASSE (KW)



Dieses Diagramm zeigt klar, dass ein erhebliches Erzeugungsvolumen durch die ältesten Anlagen mit Leistungen von 5 MW und mehr erzeugt wird, nun, da wir uns dem Ende der Gewährung der Förderung in 5 Jahren nähern. Sofern sie keine neuen Investitionen vornehmen, um ihre Anlagen und die Anzahl der Anlagen, die bereits von diesen Arbeiten betroffen sind, wesentlich zu verändern, profitieren die ältesten dieser Anlagen ab diesem Jahr 2017 nicht mehr von der Förderung für ihre Ökostromerzeugung.

## 4. DER MARKT FÜR GB

### 4.1. Gewährung der GB

#### 4.1.1. Entwicklung im Zeitraum 2003-2017

Bis 2009 betrafen die Ausgaben<sup>65</sup> von GB im Wesentlichen Anlagen mit einer Leistung von mehr als 10 kW. Mit Einführung eines Multiplikatorkoeffizienten für die Photovoltaikanlagen mit einer Höchstleistung von 10 kW macht das SOLWATT-Erzeugungsverfahren einen immer größeren Teil der Summe der Ausgaben von GB in der Wallonischen Region aus.

Während das Erzeugungsverfahren SOLWATT im Jahr 2010 nur etwa 20 % der gesamten Ausgaben von GB ausmachte, erreichte es 2015 mit fast 54 % den höchsten Wert. 2016 und 2017 machte das Erzeugungsverfahren SOLIWATT nur noch 46 % der gesamten Ausgaben von GB aus. Diese Ausgaben gehen auf die von den Erzeugern übermittelten Zählerstände zurück.

Die Ausgaben in Bezug auf die von den SOLWATT-Erzeugern übermittelten Zählerstände machten 2013 etwa 2.045.000 GB aus, 2014 etwa 3.720.000 GB, 2015 mehr als 4.115.000 GB, 2016 etwa 3.909.000 GB und 2017 ca. 3.766.000 GB. Es sei angemerkt, dass die Ausgaben betreffend die von den Erzeugern für die Jahre 2010, 2011 und 2012 übermittelten Zählerstände auf der Grundlage der durchschnittlichen Frist für die Rückzahlung der vorzeitigen Gewährung unter Berücksichtigung der installierten Leistung und der durchschnittlichen Sonnenscheindauer geschätzt wurden<sup>66</sup>.

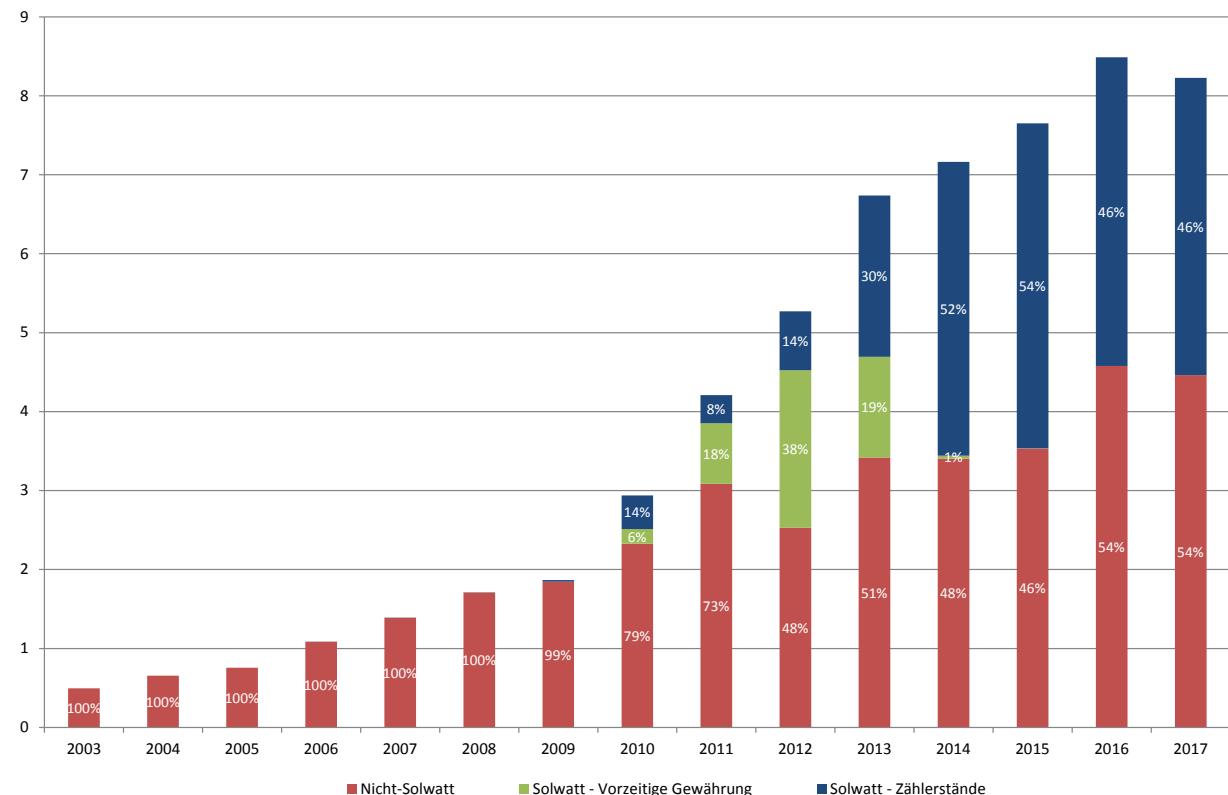
Die Anzahl der vorzeitig gewährten GB ist seit 2014 vernachlässigbar, da der Vorteil dieser Maßnahme auf Photovoltaikanlagen mit einer Nettoleistung bis 10 kW, deren Referenzdatum für die Feststellung der Modalitäten der Zuteilung der GB vor dem 19. Juli 2013 liegt, beschränkt ist.

---

<sup>65</sup> Ausgabe: die Anzahl GB, die gewährt und auf das laufende Wertschriftenkonto der Erzeuger gutgeschrieben worden sind und daher auf dem Markt zum Verkauf stehen.

<sup>66</sup> Bis Mitte 2012 ermöglichten es die verfügbaren Statistiken der CWaPE nicht, für die Erzeugungsstandorte, die in den Genuss einer vorzeitigen Gewährung gelangt waren, zwischen einerseits den gewährten GB, die zur Rückzahlung der vorzeitigen Gewährung dienten, und andererseits den gewährten GB, die nicht mehr zur Rückzahlung der vorzeitigen Gewährung dienten und daher auf dem Markt zum Verkauf standen („Ausgaben“), zu unterscheiden. Durch eine Aktualisierung der Software konnte diese Unterscheidung vorgenommen und jede Schätzung für die späteren Jahre vermieden werden.

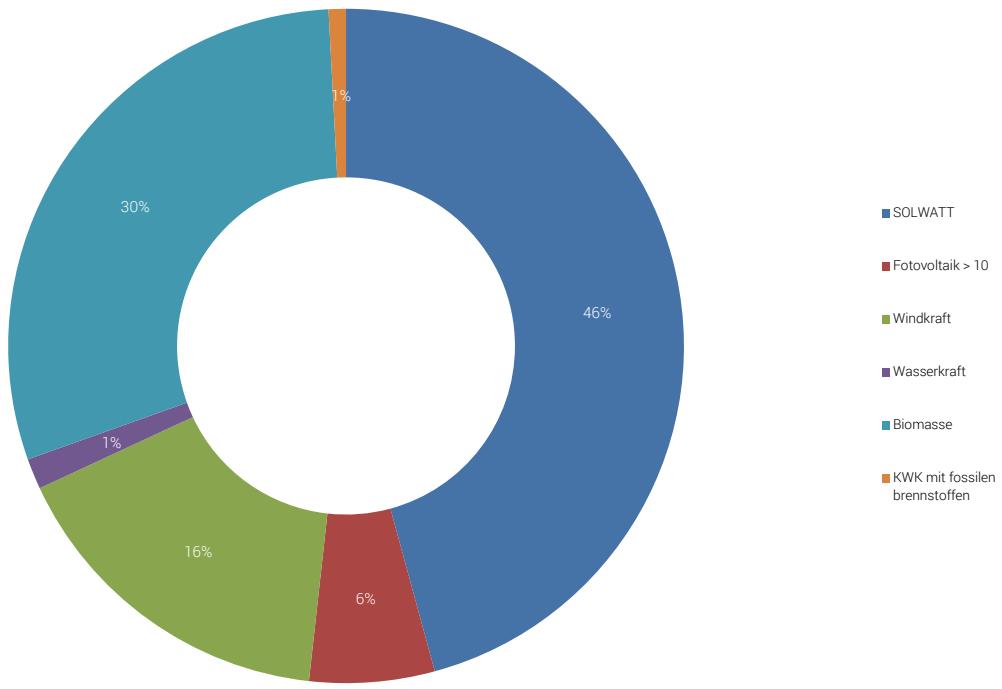
DIAGRAMM 22 ENTWICKLUNG DER ANZAHL AUSGEGEBENER GB IM ZEITRAUM 2003-2017



Insgesamt wurden im Zeitraum 2003-2017 in allen Erzeugungsverfahren über 58.640.000 GB gewährt, darunter über 35.270.000 GB für Anlagen > 10 kW (60 % der Gewährungen) und fast 23.370.000 GB für die SOLWATT-Anlagen (40 % der Gewährungen).

2017 wurden ca. 8.227.000 GB ausgegeben. 54 % der ausgegebenen GB stammten von „Nicht-SOLWATT-Anlagen“ und 46 % von GB, die infolge der von den SOLWATT-Erzeugern übermittelten Zählerstände ausgegeben wurden.

DIAGRAMM 23 AUFSCHLÜSSELUNG DER 2017 AUSGEGEBENEN GB NACH ERZEUGUNGSVERFAHREN

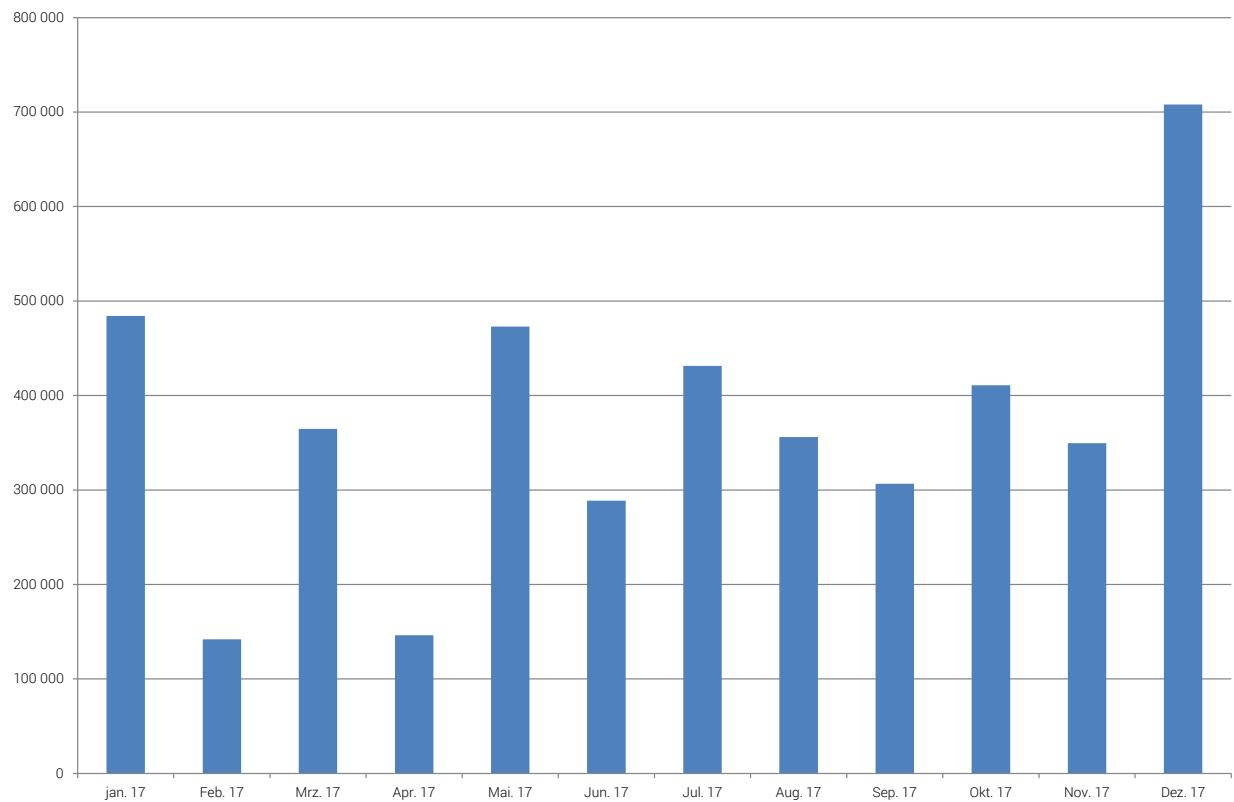


#### 4.1.2. Entwicklung im Jahr 2017

##### 4.1.2.1. Erzeugungsstandorte mit einer Leistung > 10 kW

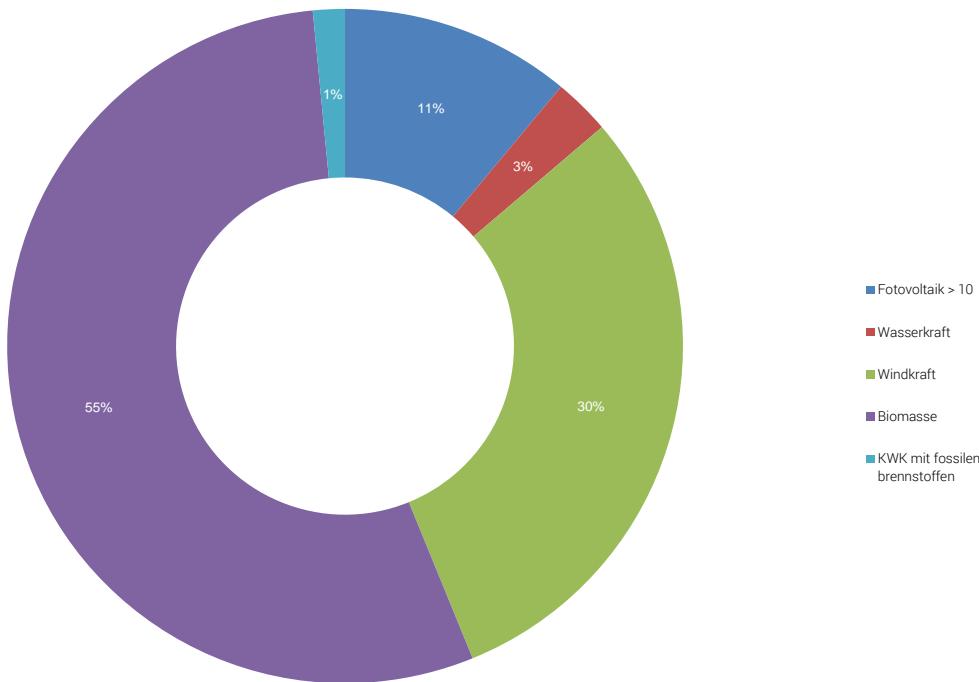
2017 wurden der CWaPE vierteljährlich durchschnittlich 1.420 Zählerstände übermittelt. Im Jahr 2017 wurden insgesamt etwa 4.460.000 GB auf der Grundlage dieser Zählerstände gewährt.

**DIAGRAMM 24 2017 FÜR ANLAGEN MIT EINER LEISTUNG > 10 KW GEWÄHRTE GB**



Wie aus dem nachstehenden Diagramm ersichtlich wird, macht der Anteil der GB, die an Biomasse- und Windkraft-Erzeugungsstandorte vergeben wurden, allein 85 % der 2017 insgesamt an Erzeugungsstandorte mit einer Leistung > 10 kW vergebenen GB aus.

**DIAGRAMM 25 2017 FÜR ANLAGEN MIT EINER LEISTUNG > 10 KW GEWÄHRTE GB - AUFSCHLÜSSELUNG NACH VERFAHREN**



Die durchschnittliche Bearbeitungsdauer der Gewährungen beträgt weiterhin drei Monate, je nach Komplexität der Anlagen und der gesetzlich vorgeschriebenen Kontrollen (Register der Inputs, Berechnung des effektiven Satzes der CO<sub>2</sub>-Einsparung, Verwertung der Wärme „mit der Sorgfalt eines Familienvaters“ usw.).

Alle Photovoltaikanlagen sind seit 2013 nach und nach in den Genuss von Weiterentwicklungen des Computersystems gelangt, die durchgeführt wurden, um den Erzeugern einen Zugang zum Online-Eingabesystem für Zählerstände zu ermöglichen, so wie dies bereits für die 121.000 Anlagen mit einer Leistung bis 10 kW gang und gäbe ist. Nach einer Zeit der Feinabstimmung im Jahr 2013 ist das Online-Eingabesystem seit 2014 vollständig funktionstüchtig und ermöglicht es, den Verkauf von GB an Elia zum garantierten Abnahmepreis von 65 EUR/GB zu aktivieren, unter Berücksichtigung der spezifischen Einschränkungen in Verbindung mit dem begrenzten Zeitraum dieser Abnahmegarantie (der von der CWaPE im Einzelfall berechnete Zeitraum, siehe folgender Punkt).

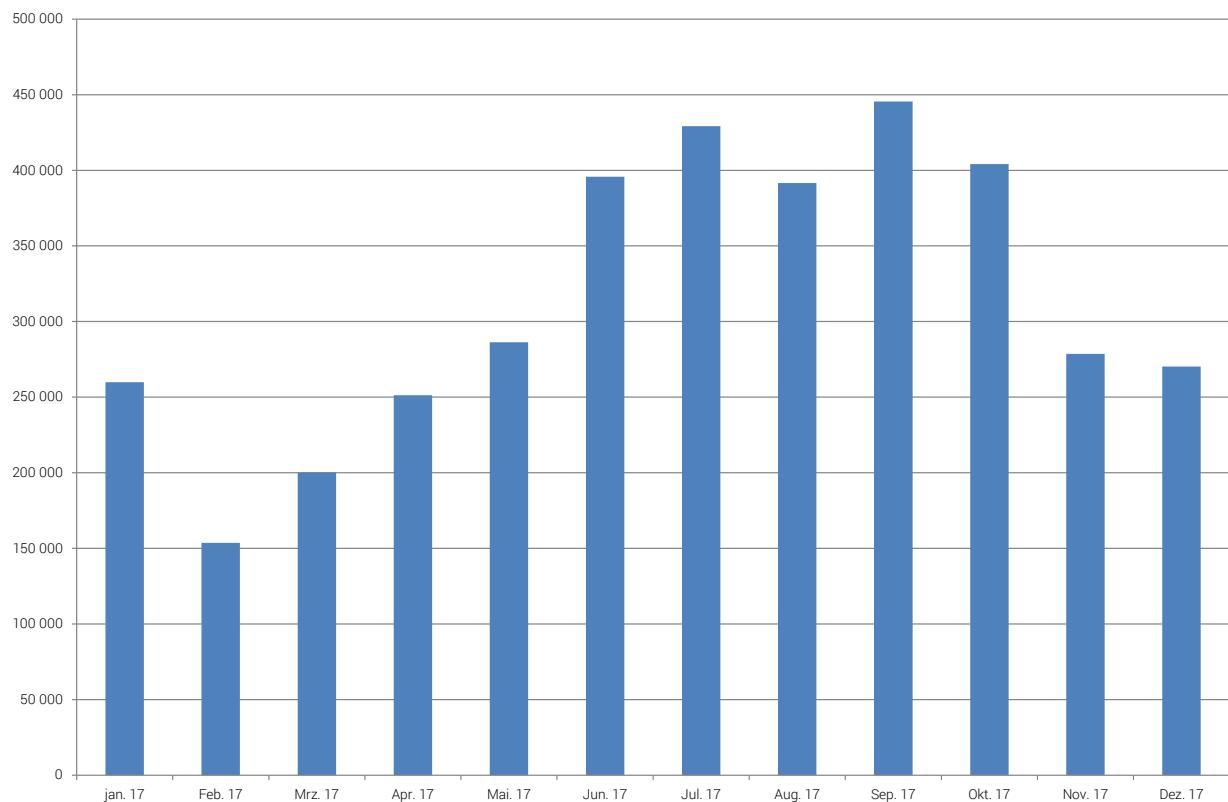
#### 4.1.2.2. Erzeugungsstandorte mit einer Leistung < 10 kW

##### *Photovoltaikanlagen*

Die SOLWATT-Erzeuger haben im Laufe des Jahres 2017 über 260.000 Zählerstände übermittelt. Auf der Grundlage dieser Zählerstände und nach Abzug der GB, die als Vorausanteil zur Rückzahlung der vorzeitigen Gewährung genutzt wurden, wurden etwa 3.766.000 GB gewährt und dem laufenden Wertschriftenkonto dieser Erzeuger gutgeschrieben.

Das Verfahren zur vorzeitigen Gewährung von GB, das in der Folge der Abschaffung des SOLWATT-Prämiensystems eingerichtet wurde, wurde im Juni 2010 gestartet. Die Anzahl vorzeitig gewährter GB entsprach der Anzahl GB, die für die Anlage während der ersten fünf Betriebsjahre erwartet werden. Diese Anzahl war auf 40 GB beschränkt. Im Juli 2013 wurde die vorzeitige Gewährung für die neuen Photovoltaikanlagen gestrichen.

**DIAGRAMM 26 2017 FÜR SOLWATT-ANLAGEN GEWÄHRTE GB**



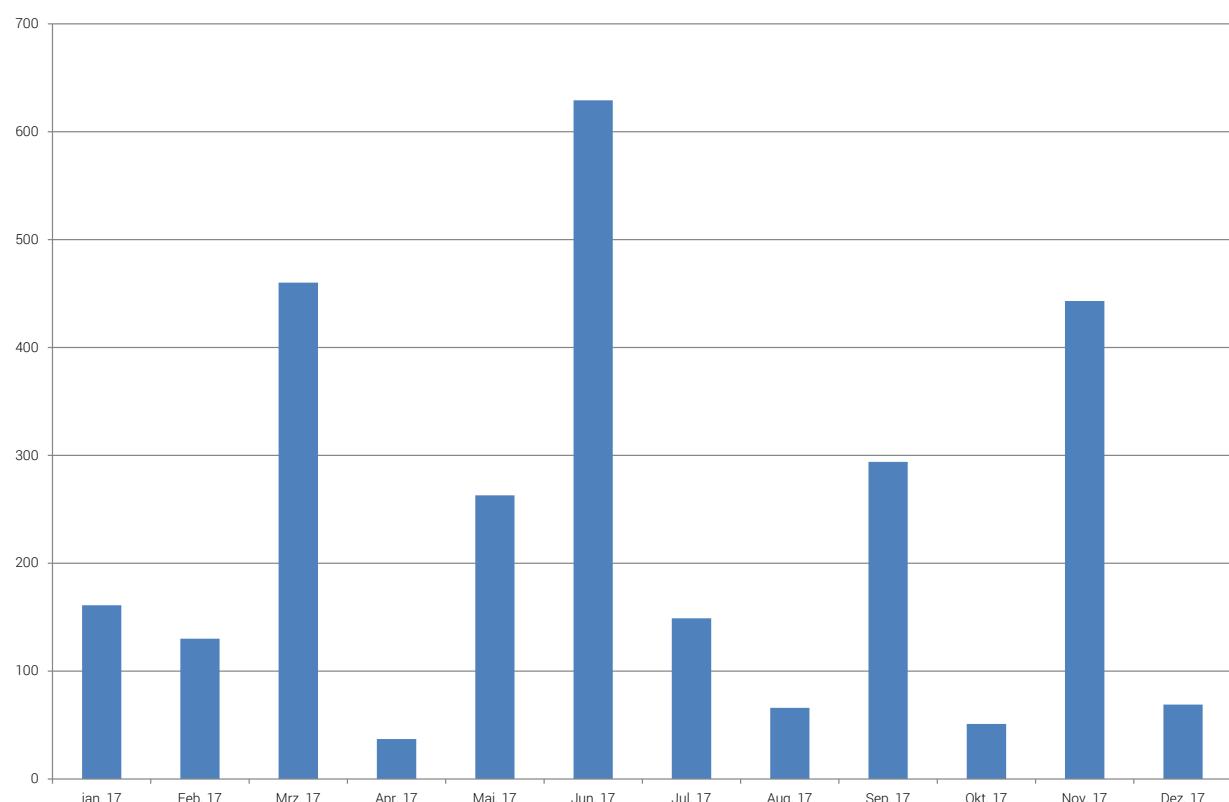
Der Extranet-Service der CWaPE, der den SOLWATT-Erzeugern zur Verfügung gestellt wird, ermöglicht die Online-Erfassung der abgelesenen Erzeugungswerte. Die Erzeuger müssen diese abgelesenen Werte vierteljährlich eingeben. Es wurden im Schnitt 707 Zählerstände pro Tag eingegeben, zu Spitzenzeiten sogar bis zu 2.100 pro Tag.

Der Grad der Aktivität, das heißt das Verhältnis zwischen der Anzahl SOLWATT-Erzeuger, die im Jahr X einen Zählerstand übermittelt haben, und jenen, die dies nicht getan haben, liegt 2017 bei 90,5 %.

#### *Andere Erzeugungsverfahren*

Im Jahr 2017 wurden mehr als 2.700 GB für die Anlagen mit einer Leistung von weniger als 10 kW (unter Ausschluss von Photovoltaikanlagen) gewährt. Diese Anzahl GB ist geradezu lächerlich im Vergleich zur Gesamtheit der GB, die für SOLWATT-Anlagen und für Anlagen mit einer Leistung > 10 kW gewährt wurden.

**DIAGRAMM 27 2017 FÜR ANLAGEN MIT EINER LEISTUNG BIS 10 KW (AUSGENOMMEN FOTOVOLTAIKANLAGEN)  
GEWÄHRTE GB**



## 4.2. Verkauf der GB

### 4.2.1. Transaktionen mit GB

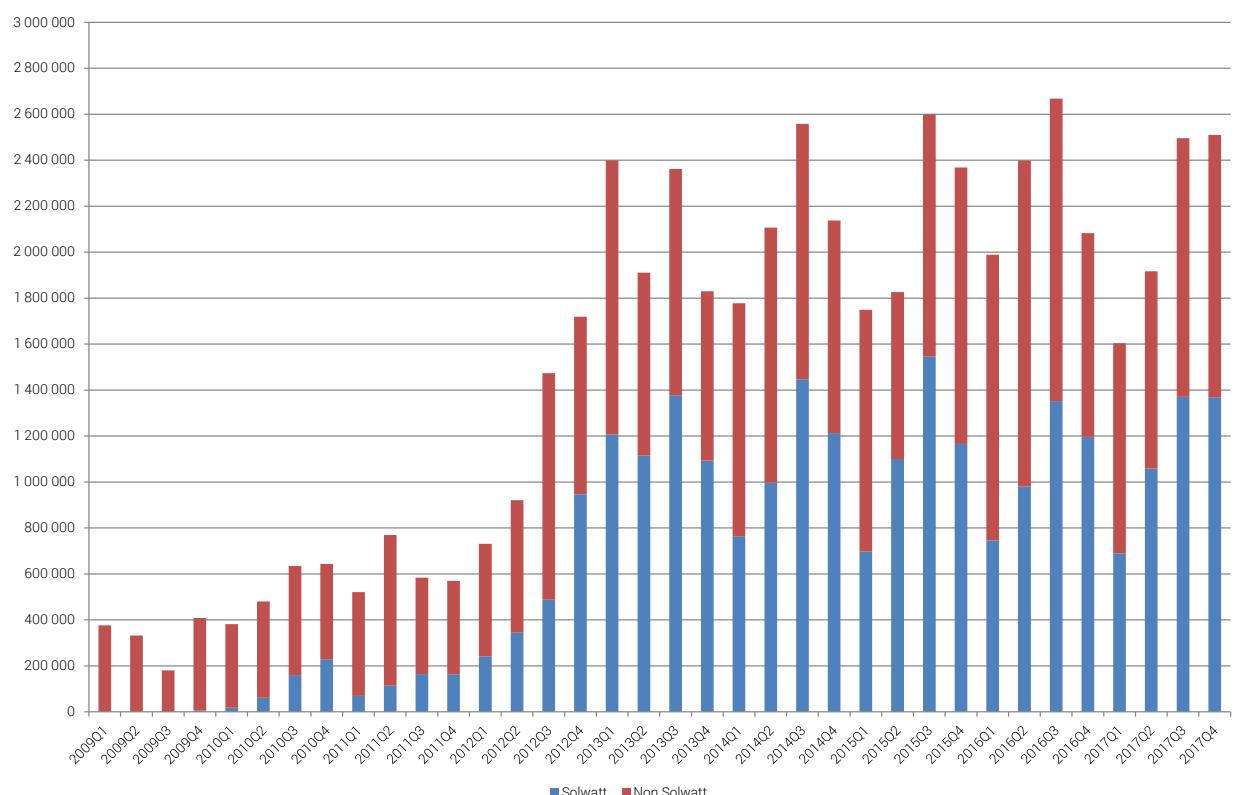
Die Jahre 2013 bis 2017 waren von einer hohen Anzahl Transaktionen gekennzeichnet, was hauptsächlich auf die hohe Anzahl kleiner Erzeuger zurückzuführen ist, welche die GB, die auf der Grundlage der über das Extranet der CWaPE gemeldeten Zählerstände gewährt wurden, verkauft haben.

TABELLE 29 ENTWICKLUNG DER TRANSAKTIONEN IM ZEITRAUM 2009-2017

Jahre	Solwatt		Nicht-Solwatt		Globaler Markt	
	Transaktionen	Menge an GB	Transaktionen	Menge an GB	Transaktionen	Menge an GB
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
2009	364	9 770	329	1 287 921	693	1 297 691
2010	20 697	468 909	475	1 670 449	21 172	2 139 358
2011	16 666	512 225	569	1 931 292	17 235	2 443 517
2012	63 154	2 020 503	1 167	2 824 108	64 321	4 844 611
2013	188 881	4 792 070	1 357	3 709 894	190 238	8 501 964
2014	233 111	4 421 627	1 994	4 158 849	235 105	8 580 476
2015	241 615	4 508 679	2 828	4 034 511	244 443	8 543 190
2016	226 230	4 275 398	3 204	4 862 699	229 434	9 138 097
2017	216 578	4 164 215	3 688	3 725 356	220 266	7 889 571

2017 identifizierte man über 220.000 Transaktionen mit einem Gesamtbetrag von etwa 521 Mio. EUR (zzgl. MwSt.). Sie stellen ein Gesamtvolumen von mehr als 7.889.000 GB dar, das heißt etwa 96 % der im Jahr 2017 ausgegebenen grünen Bescheinigungen.

DIAGRAMM 28 VIERTELJÄHRLICHE ENTWICKLUNG DER ANZAHL VERKAUFTER GB IM ZEITRAUM 2009-2017



Gestützt auf das obenstehende Diagramm ist festzustellen, dass der Anteil der GB, die aus dem Erzeugungsverfahren SOLWATT stammen, einen wachsenden Anteil an den im Laufe des Zeitraums 2009-2017 verkauften GB einnimmt - jedoch mit einem für 2016 festgestellten Rückgang. In der Tat stammen fast 53 % der im Jahr 2016 verkauften GB aus dem Nicht-SOLWATT-Erzeugungsverfahren.

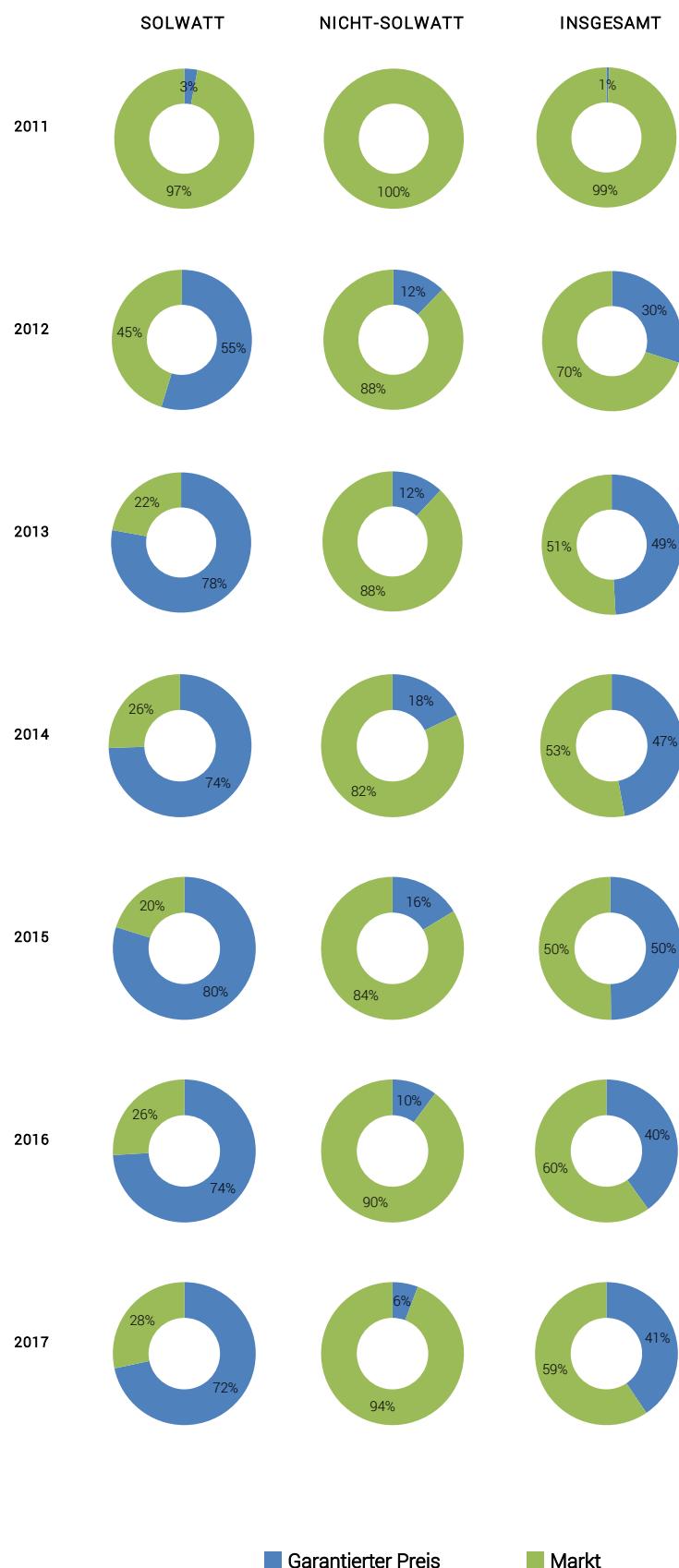
#### 4.2.2. Verkauf der GB

Der Erzeuger hat die Möglichkeit, seine GB zu verkaufen, entweder auf dem Markt oder zum garantierten Abnahmepreis. Die Wahl des garantierten Abnahmepreises erfolgt bei der Übertragung der Zählerstände und ist automatisch für Anlagen mit einer Leistung bis zu 10 kW verfügbar. In Bezug auf die vorzeitigen Gewährungen kann sich der Ökostromerzeuger während der gesamten Gültigkeitsdauer dieser GB (5 Jahre) für den garantierten Preis oder für den Verkauf der GB auf dem Markt entscheiden.

Zur Erinnerung: Für Anlagen von > 10 kW, die dem System vor  $k_{ECO}$  unterliegen, muss der Ökostromerzeuger bei Bedarf eine Anfrage bei der Verwaltung einreichen, um in den Genuss der Abnahmegarantie zu Lasten des lokalen Übertragungsnetzbetreibers (ÜNB) Elia zu gelangen. Die Gültigkeitsdauer der Abnahmeverpflichtung wird von der CWaPE auf der Grundlage einer von ihr veröffentlichten Verfahrensweise ermittelt. Es sei angemerkt, dass die Abnahmegarantie für GB für die Anlagen, die der  $k_{ECO}$ -Regelung unterliegen, je nach Erzeugungsverfahren 10 oder 15 Jahre gültig bleibt und daher keinen spezifischen Antrag erfordert.

Das nachstehende Diagramm veranschaulicht die Entwicklung des Anteils der GB, der im Zeitraum 2011-2017 auf dem Markt oder zum garantierten Preis verkauft worden ist. Es wird zwischen dem Erzeugungsverfahren SOLWATT und den anderen Verfahren unterschieden.

DIAGRAMM 29 VERKAUF DER GB – MARKT VS. GARANTIERTER PREIS ÜNB

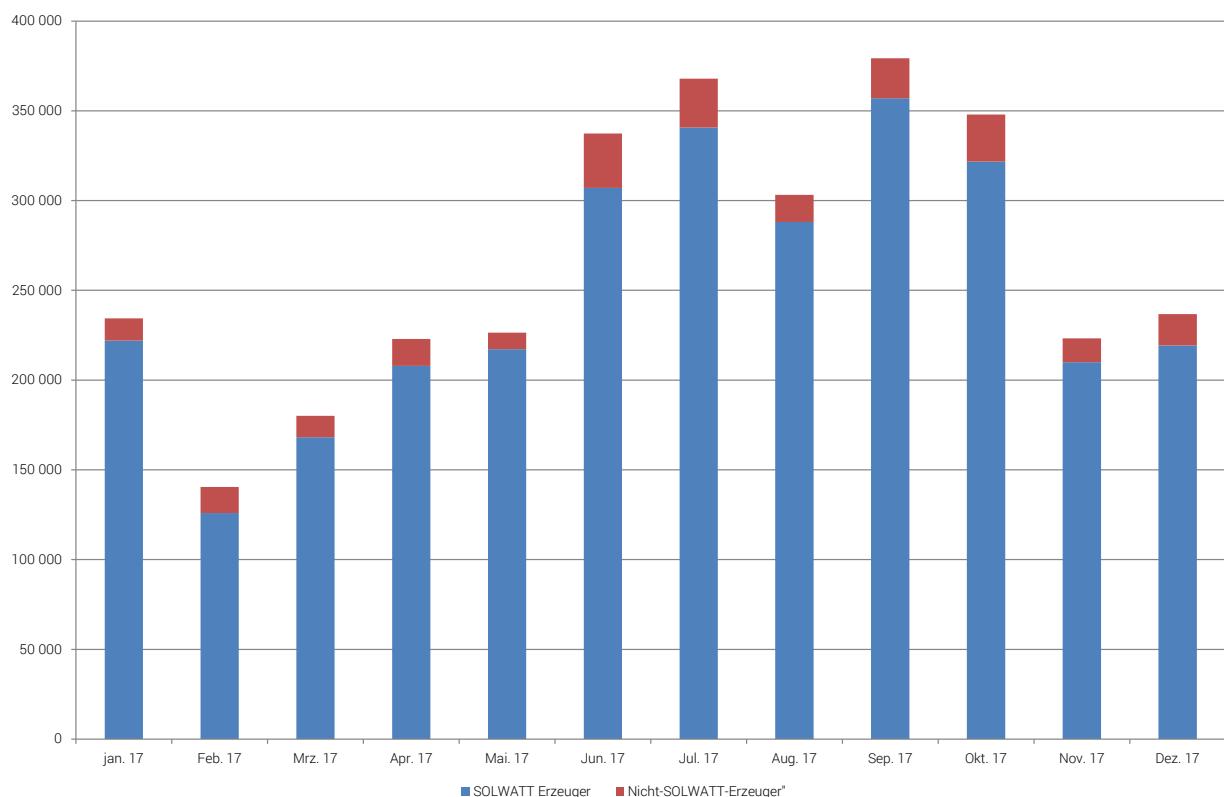


Es wird stark auf das System des garantierten Preises zurückgegriffen, das über den lokalen Übertragungsnetzbetreiber (Elia) für das Erzeugungsverfahren SOLWATT organisiert wird: 3 % der Verkäufe im Jahr 2011, fast 80 % 2015 und 72 % im Jahr 2017. Für die anderen Erzeugungsverfahren außer SOLWATT („Nicht-SOLWATT“) wurde 2011 kein einziger Verkauf zum garantierten Preis erfasst, dann in den Jahren 2012 und 2013 jeweils 12 %, 2015 fast 16 % sowie 2016 etwa 10 % und 2017 6 %. Auf dem gesamten Markt („Global“) stellen die Verkäufe zum garantierten Preis fast die Hälfte der Verkäufe in den Jahren 2013, 2014 und 2015 dar sowie etwa 40 % in den Jahren 2016 und 2017.

Insgesamt wurden 2017 fast 3.200.000 GB an Elia verkauft, darunter etwa 2.985.000 GB, die den SOLWATT-Erzeugern gewährt wurden (also etwa 93 % der 2017 an Elia verkauften GB); die restlichen 215.000 GB stammen von Anlagen mit einer Leistung > 10 kW.

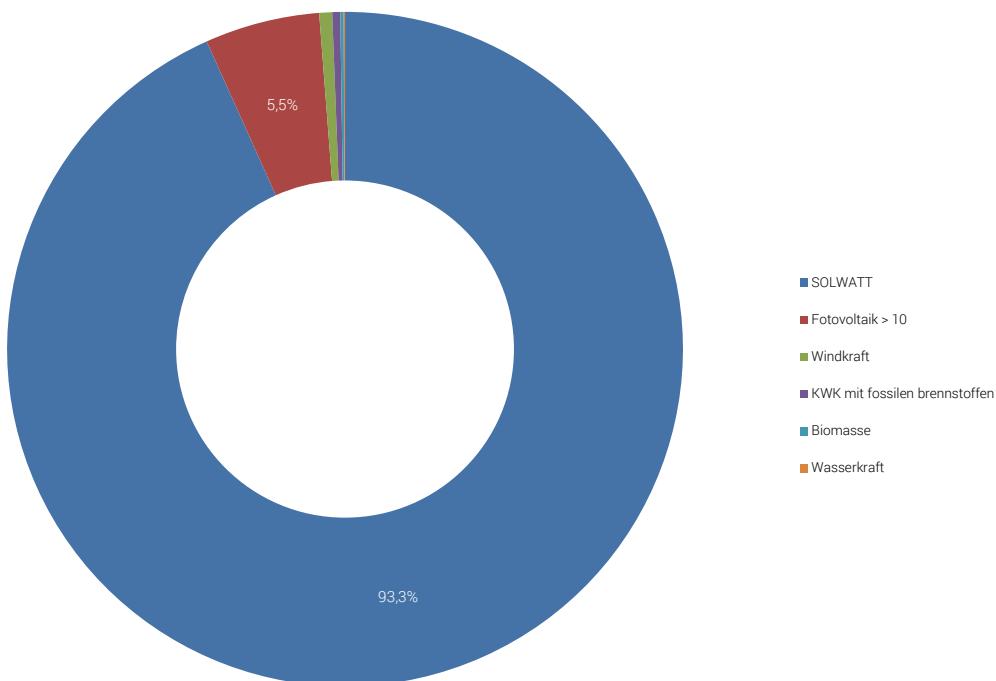
Das nachstehende Diagramm veranschaulicht die Entwicklung der Anzahl der 2017 an Elia verkauften GB.

**DIAGRAMM 30 MONATLICHE ENTWICKLUNG DER ANZAHL DER AN DEN ÜNB (ELIA) ZUM GARANTIERTEN PREIS VON 65 EUR/GB (EXKL. MWST.)**



Dadurch, dass so viele Erzeuger auf den Verkauf an Elia zurückgegriffen haben, ist es zu einer erheblichen Mehrbelastung der CWaPE und von Elia gekommen, die Verfahren zur Zusammenarbeit und Kontrolle einrichten mussten, um die ordnungsgemäße Ausführung der Zahlungen sicherzustellen.

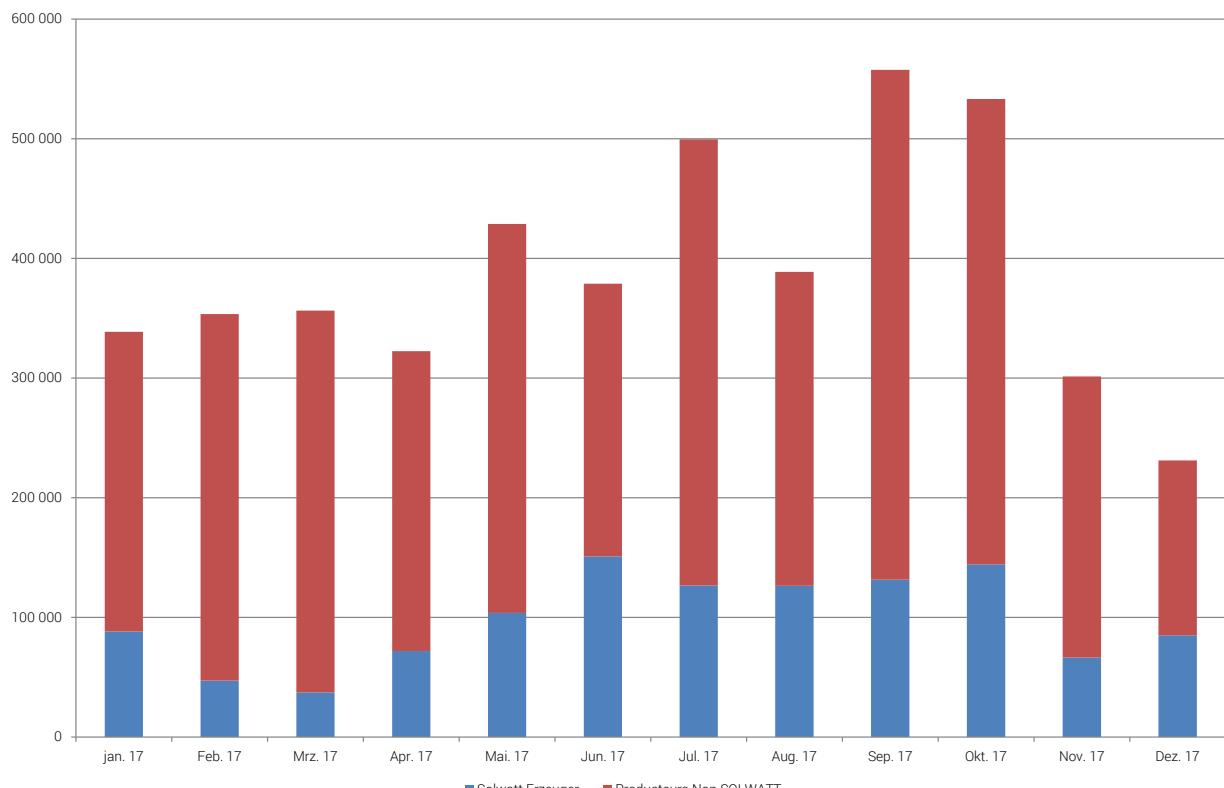
**DIAGRAMM 31 2017 AN ELIA ZUM GARANTIERTEN PREIS VON 65 EUR/GB (EXKL. MWST.) VERKAUFTEN GB,  
AUFGESCHLÜSSELT NACH VERFAHREN**



Etwa 4.530 GB wurden zum garantierten föderalen Preis (150 EUR/MWh-EEQ) über den lokalen Übertragungsnetzbetreiber (Elia) verkauft; dabei handelt es sich in den meisten Fällen um GB, die Anlagen mit einer Leistung > 10kW gewährt worden waren. Dieser garantierte föderale Preis wurde einerseits von den SOLWATT-Erzeugern, die über eine Anlage mit einer installierten Spitzenleistung von > 10 kWp verfügen und die einen Gewährungssatz von 1 GB/MWh für die Erzeugung bezüglich der Tranche der Leistung oberhalb von 10 kWp erhalten, und andererseits von den Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von > 10 kW, deren installierte Spitzenleistung 250 kWp übersteigt und die daher einen Gewährungssatz von 1 GB/MWh für die Erzeugung bezüglich der Tranche der Leistung oberhalb von 250 kWp erhalten, aktiviert. Am 21. Dezember 2012 wurde der Königliche Erlass vom 16. Juli 2002 dahingehend abgeändert, dass diese föderale Abnahmegarantie der GB auf die Offshore-Windkraft, auf Photovoltaikanlagen, die vor dem 1. August 2012 in Betrieb genommen wurden, und auf Anlagen, die Elektrizität ausgehend von Wasser oder den Gezeiten erzeugen, beschränkt ist.

Das nachstehende Diagramm veranschaulicht die Entwicklung der Anzahl der 2017 auf dem Markt verkauften GB. Man erkennt die vierteljährliche Dynamik in Verbindung mit der Gewährung von GB für Anlagen mit einer Leistung > 10 kW („Nicht-SOLWATT“).

**DIAGRAMM 32 MONATLICHE ENTWICKLUNG DER ANZAHL AUF DEM MARKT VERKAUFTER GB**



Es ist ebenfalls festzustellen, dass der Verkauf auf dem Markt von den GB aus anderen Erzeugungsverfahren als SOLWATT dominiert wird. Insgesamt wurden so 2017 ca. 4.690.000 GB auf dem Markt verkauft, darunter mehr als 3.510.000 aus Anlagen mit einer Leistung > 10 kW (75 % der Verkäufe auf dem Markt) und 1.180.000 aus SOLWATT-Anlagen (25 %).

Von allen 2017 verkauften GB wurden 41 % zum garantierten Abnahmepreis an den lokalen Übertragungsnetzbetreiber (Elia) und 59 % auf dem Markt verkauft. Von allen GB, die zum garantierten Preis verkauft wurden, stammen 93 % aus dem Erzeugungsverfahren SOLWATT. Von allen GB, die auf dem Markt verkauft wurden, stammen 75 % aus Anlagen > 10 kW.

#### 4.2.3. Entwicklung der Preise

Die CWaPE veröffentlicht seit Juni 2013 monatlich den Durchschnittspreis, der dem Erzeuger pro grüne Bescheinigung in der Wallonie gezahlt wird, wobei Unterschiede zwischen dem, was die SOLWATT-Erzeuger verkaufen, und dem, was die anderen Ökostromerzeuger verkaufen. Ein Durchschnittspreis für sämtliche Erzeugungsverfahren wird ebenfalls veröffentlicht („Globaler Markt“).

Der Überschuss an GB auf dem Markt hat zu einem schrittweisen Verfall der Verkaufspreise der GB geführt. Diese Preise decken zugleich befristete Verträge, die in der Vergangenheit geschlossen wurden (auf die das aktuelle Ungleichgewicht keinen Einfluss hat), die neuen befristeten Verträge (auf die das aktuelle Ungleichgewicht möglicherweise einen Einfluss hat) und die Verkäufe auf dem „Spotmarkt“. Besonders ausgeprägt ist der Preisverfall für die SOLWATT-Erzeuger, die meist nicht über befristete Verträge verfügen und meist zu dem von Elia garantierten Mindestpreis von 65 EUR/GB (exkl. MwSt.) verkaufen.

Bei den anderen Erzeugern ist dieser Preisverfall weniger ausgeprägt. Tatsächlich sind diese Preise meistens noch von Zeitverträgen gedeckt, die aus der Zeit vor dem Ungleichgewicht auf dem Markt stammen. Es ist jedoch festzustellen, dass sich dieser anfängliche Trend seit Ende 2013 wieder zu verringern scheint.

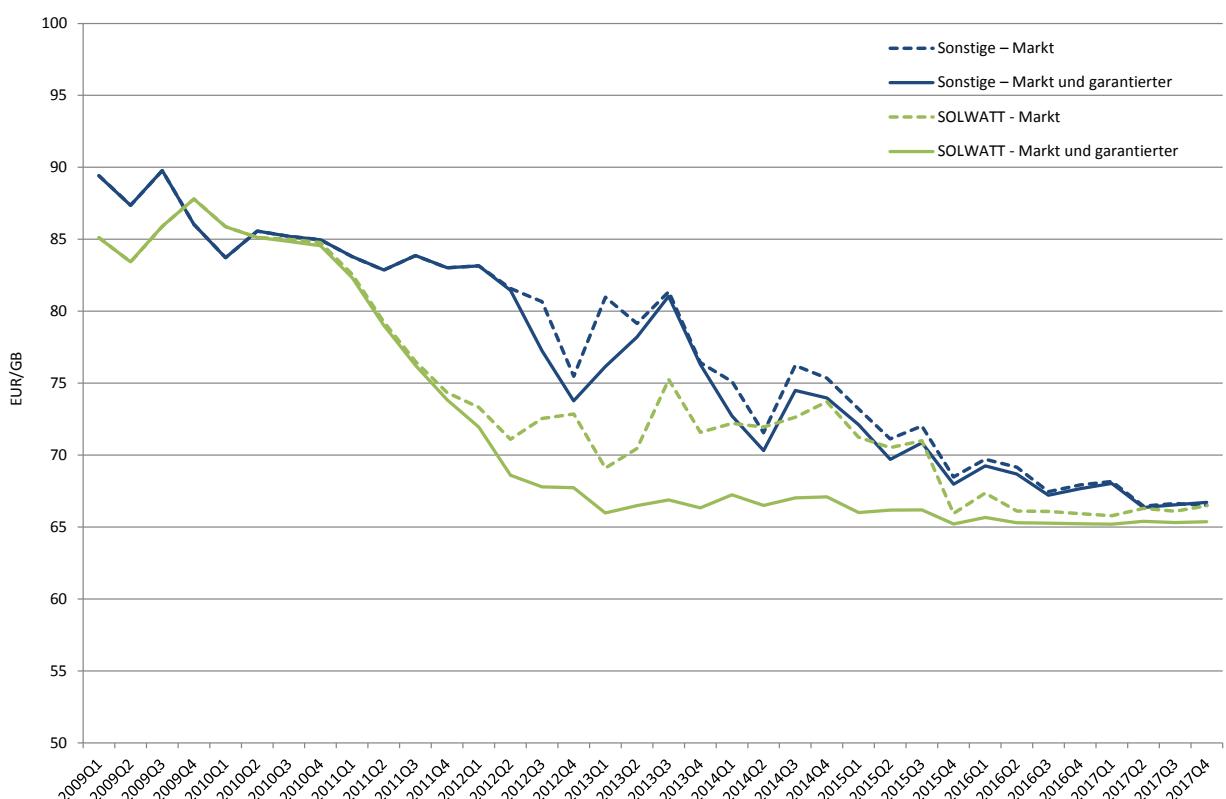
In nachstehender Tabelle sind die Werte für die 2017 durchgeführten Transaktionen aufgeführt. Es handelt sich um den Ökostrom-Erzeugerpreis für sämtliche Verkaufsoperationen mit GB, ob auf dem *Spotmarkt* oder auf der Grundlage von befristeten Verträgen. Es wird unterschieden zwischen dem am Markt zu beobachtenden Durchschnittspreis (alle Verkäufe außer denen zum garantierten Preis) einerseits und dem für alle Verkäufe zu beobachtenden Durchschnittspreis („Markt und garantierter Preis“) andererseits.

**TABELLE 30 DURCHSCHNITTLICHE PREISE DER TRANSAKTIONEN MIT GB IM JAHR 2017**

Transaktionen	Erzeugerpreis											
	Solwatt				Nicht-Solwatt				Globaler Markt			
	Menge an GB		Durchschnittlicher Preis		Menge an GB		Durchschnittlicher Preis		Menge an GB		Durchschnittlicher Preis	
	Anzahl	Anzahl	Markt	Markt & garantierter Preis	Anzahl	Anzahl	Markt	Markt & garantierter Preis	Anzahl	Anzahl	Markt	Markt & garantierter Preis
			EUR/GB	EUR/GB			EUR/GB	EUR/GB			EUR/GB	EUR/GB
2017Q1	48.550	688.612	65,78	65,20	843	914.769	68,16	68,03	49.393	1.603.381	67,77	66,81
2017Q2	55.719	1.058.692	66,30	65,40	827	857.876	66,44	66,35	56.546	1.916.568	66,40	65,83
2017Q3	58.487	1.370.328	66,09	65,31	959	1.125.725	66,64	66,55	59.446	2.496.053	66,49	65,87
2017Q4	53.822	1.046.583	66,47	65,42	951	826.986	66,51	66,41	54.773	1.873.569	66,50	65,85
2017	216.578	4.164.215	66,20	65,34	3.688	3.725.356	66,95	66,83	220.266	7.889.571	66,76	66,05

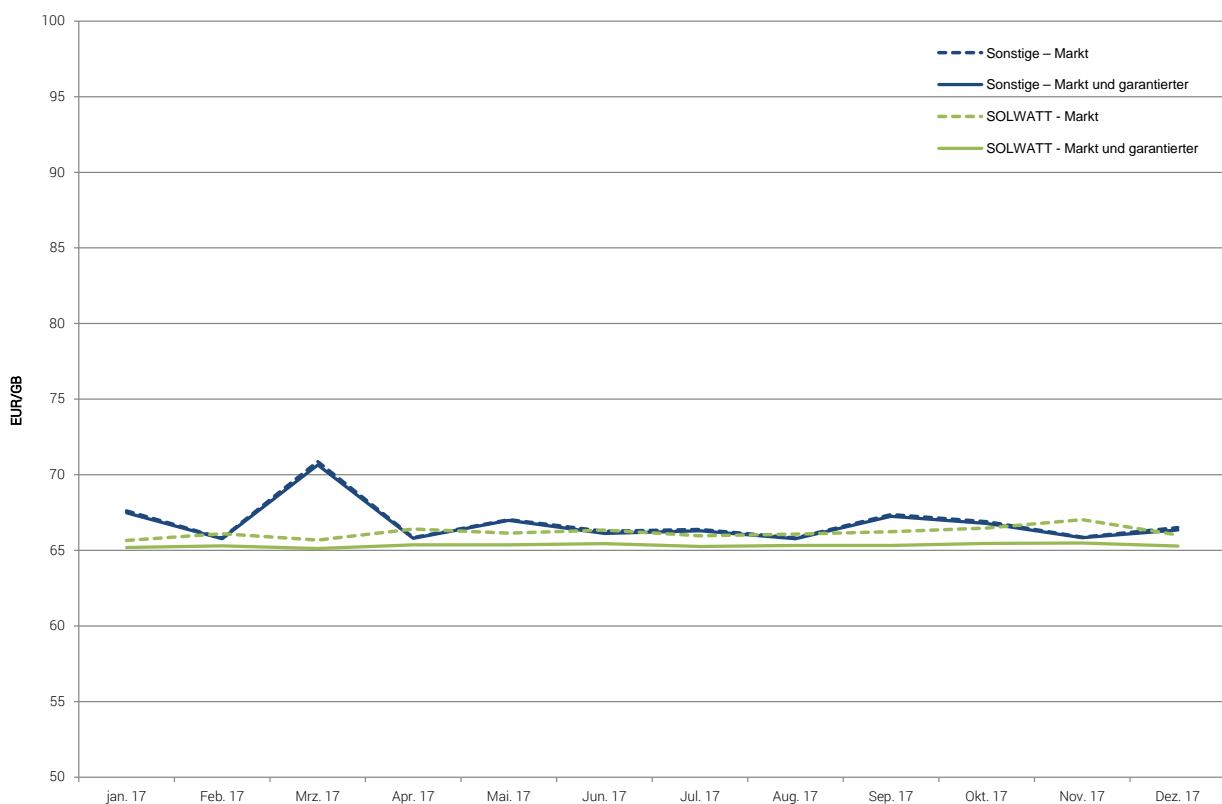
Der durchschnittliche Einheitspreis auf dem Markt (außer dem garantierten Preis) für sämtliche Erzeugungsverfahren lag im Jahr 2017 bei 66,76 EUR, was einen Rückgang um über 21 EUR gegenüber dem Durchschnittspreis im Jahr 2009 und einen leichten Rückgang im Vergleich zum Jahr 2016 darstellt.

**DIAGRAMM 33 VIERTELJÄHRLICHE ENTWICKLUNG DES DURCHSCHNITTLICHEN PREISES DER GB IM ZEITRAUM 2009-2017**



Die monatliche Entwicklung des durchschnittlichen Verkaufspreises der grünen Bescheinigungen im Jahr 2017, wie sie im untenstehenden Diagramm dargestellt ist, zeigt, dass dieser Preis im Allgemeinen zwischen 65 EUR/GB und 67,5 EUR/GB liegt.

**DIAGRAMM 34 MONATLICHE ENTWICKLUNG DES DURCHSCHNITTLICHEN VERKAUFSPREISES DER GB IM JAHR 2017**



Der durchschnittliche Verkaufspreis der grünen Bescheinigung auf dem Markt, der durchschnittliche „Global“-Preis (für alle Erzeugungsverfahren) ist von etwa 86 EUR/GB im vierten Quartal 2009 auf 66,5 EUR/GB im letzten Quartal 2017 gesunken - ein Rückgang um etwa 19,5 EUR/GB innerhalb von 8 Jahren. Betrachtet man den durchschnittlichen „Global“-Preis unter Berücksichtigung des Verkaufs zum garantierten Preis, beläuft sich der Rückgang auf etwa 20 EUR/GB.

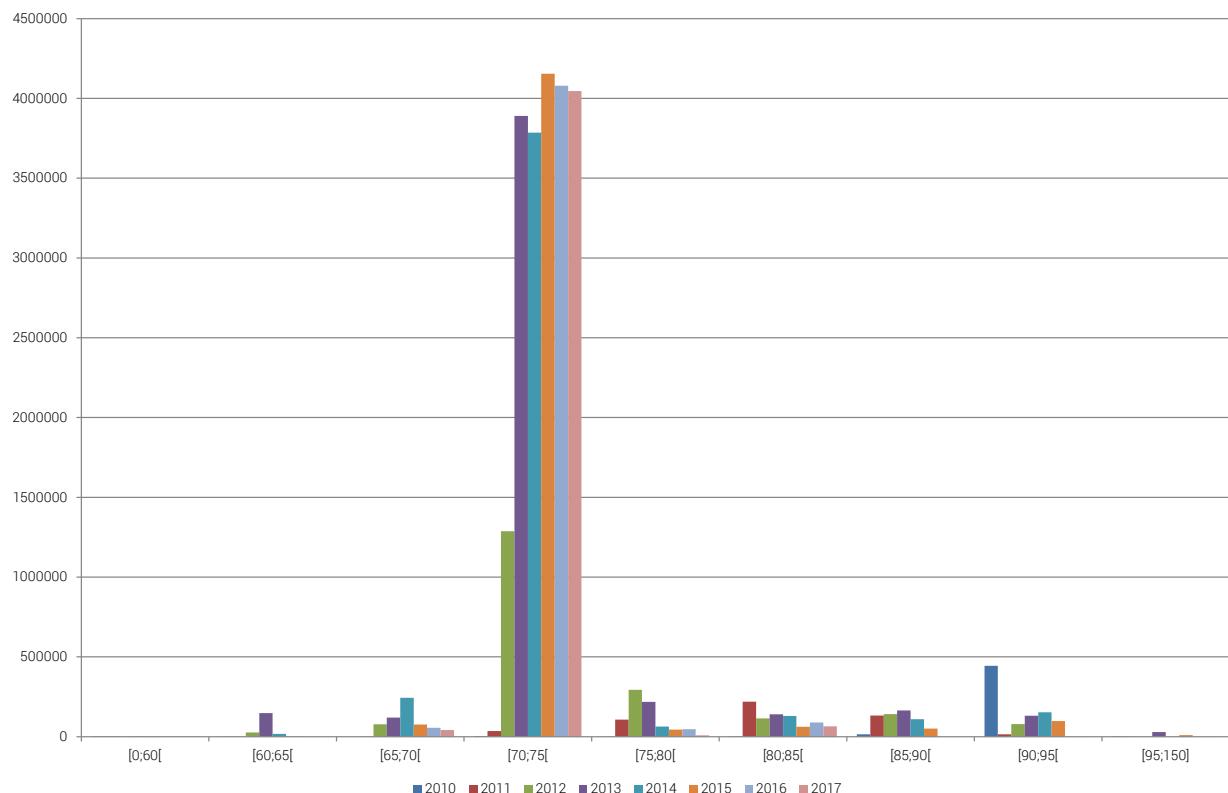
DIAGRAMM 35 VERFALL DER DURCHSCHNITTLICHEN VERKAUFSPREISE FÜR GB IM ZEITRAUM 2009-2017



#### 4.2.3.1. Erzeugungsverfahren Photovoltaik mit einer Leistung < 10 kW

Wie das nachstehende Diagramm verdeutlicht, verbergen die jährlichen Durchschnittswerte eine gewisse Variabilität des Preises der GB. In fast 84 % der Fälle wurden diese im Zeitraum 2010-2017 zu einem Preis zwischen 65 EUR/GB und 70 EUR/GB verkauft.

**DIAGRAMM 36 VARIABILITÄT DER VERKAUFSPREISE DER „SOLWATT“-GB IM ZEITRAUM 2010-2017**



Während 2010 der Modus<sup>67</sup> der Transaktionen zu 85 EUR/GB den Markt dominierte, ist in den Jahren 2011 und vor allem 2012 eine Verschiebung hin zu niedrigeren Preisregionen festzustellen. Dieser Trend hat sich seit 2013 noch verschlimmert.

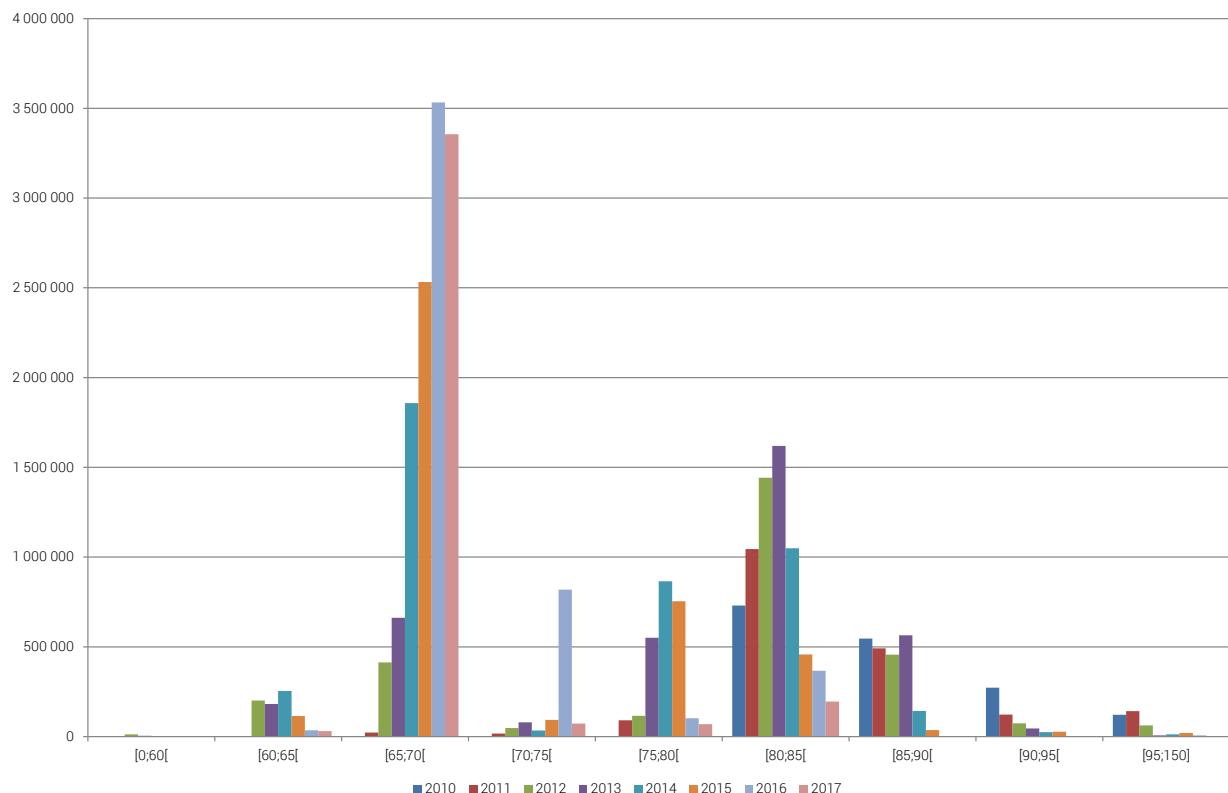
2017 wurden fast 84 % der GB zu einem Preis von 65 EUR/GB, etwa 1 % zu einem Preis < 65 EUR/GB und 15 % zu einem Preis > 65 EUR/GB verkauft.

<sup>67</sup> Statistisch gesehen stellt der Modus den am häufigsten vertretenen Wert einer Variablen innerhalb einer Population dar; grafisch entspricht er einer Spitze.

#### 4.2.3.2. Erzeugungsverfahren von über 10 kW

Eine gewisse Variabilität des Preises der GB ist ebenfalls bei den anderen Erzeugungsverfahren festzustellen. Allerdings wurden sie im Zeitraum 2010-2017 in etwa 51 % der Fälle zu einem Preis von  $\geq 70$  EUR/GB verkauft.

**DIAGRAMM 37 VARIABILITÄT DER VERKAUFSPREISE DER „NICHT-SOLWATT“-GB IM ZEITRAUM 2010-2017**



Wie beim SOLWATT-Erzeugungsverfahren ist auch hier eine Verschiebung hin zu niedrigeren Preisregionen zu bemerken. Allerdings waren die meisten GB seit 2010 Gegenstand einer Transaktion zu einem Preis zwischen 80 EUR/GB und 84 EUR/GB. Der Trend hat sich gewendet, da 2014 etwa 44 % der GB zu einem Preis im Bereich zwischen 65 und 70 EUR verkauft wurden. Dieser Trend setzte sich 2015 mit etwa 63 % der GB fort, die zu einem Preis im Bereich zwischen 65 und 70 EUR verkauft wurden. Etwa 73 % der GB wurden 2016 zu einem Preis zwischen 65 und 70 EUR verkauft. 2017 wurden mit 90 % am meisten GB zu einem Preis zwischen 65 und 70 EUR verkauft.

Während die Anzahl der GB, die zu einem Preis  $< 80$  EUR/GB verkauft wurden, 2010 nicht mehr als 170 GB erreichte (0,01 %), ist diese Anzahl beträchtlich angestiegen und hat 2012 nahezu 790.000 GB (etwa 27,9 %), 2013 etwa 1.480.000 GB (etwa 40 %), 2014 ungefähr 3.000.000 GB (etwa 71 %), 2015 mehr als 3.494.000 GB (87 %), 2016 fast 4.490.000 GB (92 %) sowie 2017 fast 3.530.000 GB (95 %) erreicht.

### 4.3. Rückgabe der GB, um der Rückgabeverpflichtung der Quote zu genügen

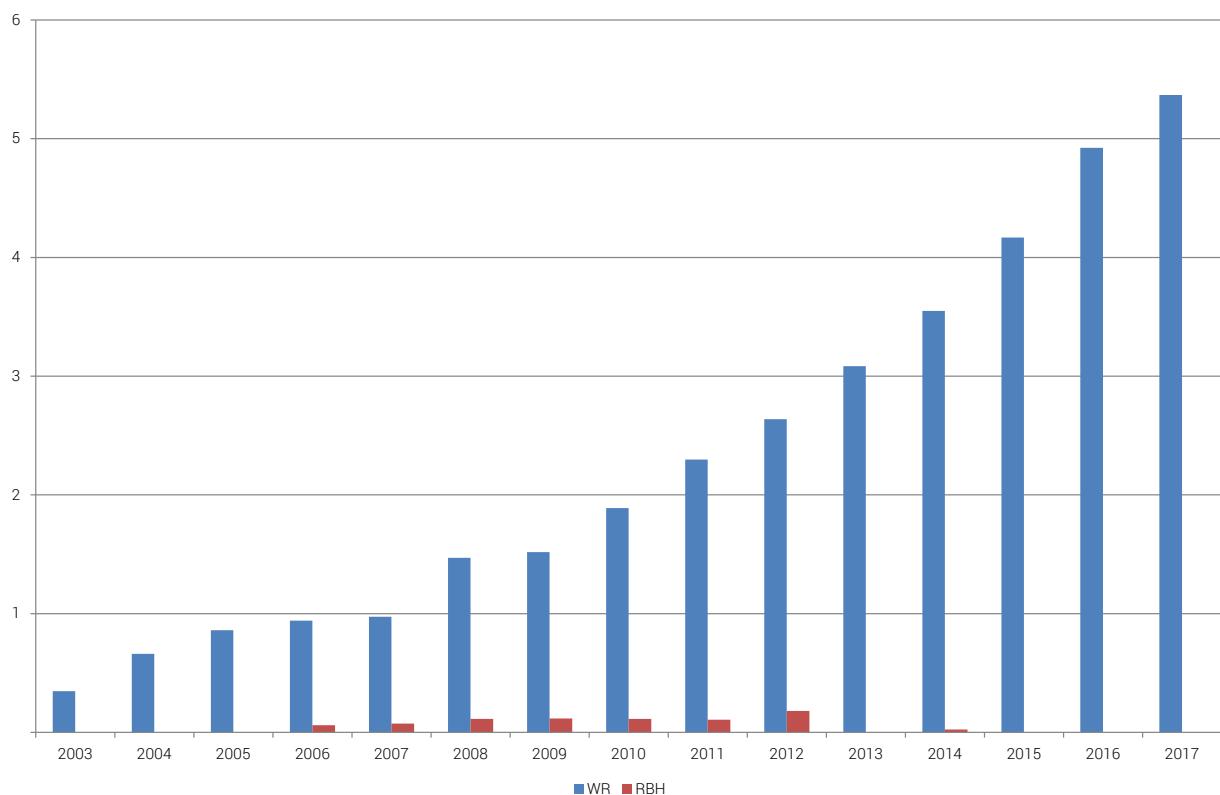
In diesem Abschnitt geht es um die Rückgabe von GB durch die Versorger und die Verteilnetzbetreiber (VNB), um ihrer Quotenverpflichtung in der Wallonischen Region (WR) gerecht zu werden.

Im Gegensatz zum folgenden Kapitel betreffend die GB-Quoten, die für das Jahr 2017 gelten, stützt sich der vorliegende Abschnitt nur auf das effektive Datum der vom Versorger oder vom VNB vorgenommenen Registrierung der GB-Rückgabetransaktion für seine Quoten in der Datenbank der CWaPE.

Sobald die Transaktion in der Datenbank der CWaPE registriert ist, sind die diese Transaktion betreffenden GB nicht mehr auf dem Markt verfügbar.

Das nachstehende Diagramm zeigt die Entwicklung der Rückgabe von GB auf der Grundlage des Datums der Registrierung der Rückgabetransaktion im Zeitraum 2003-2017.

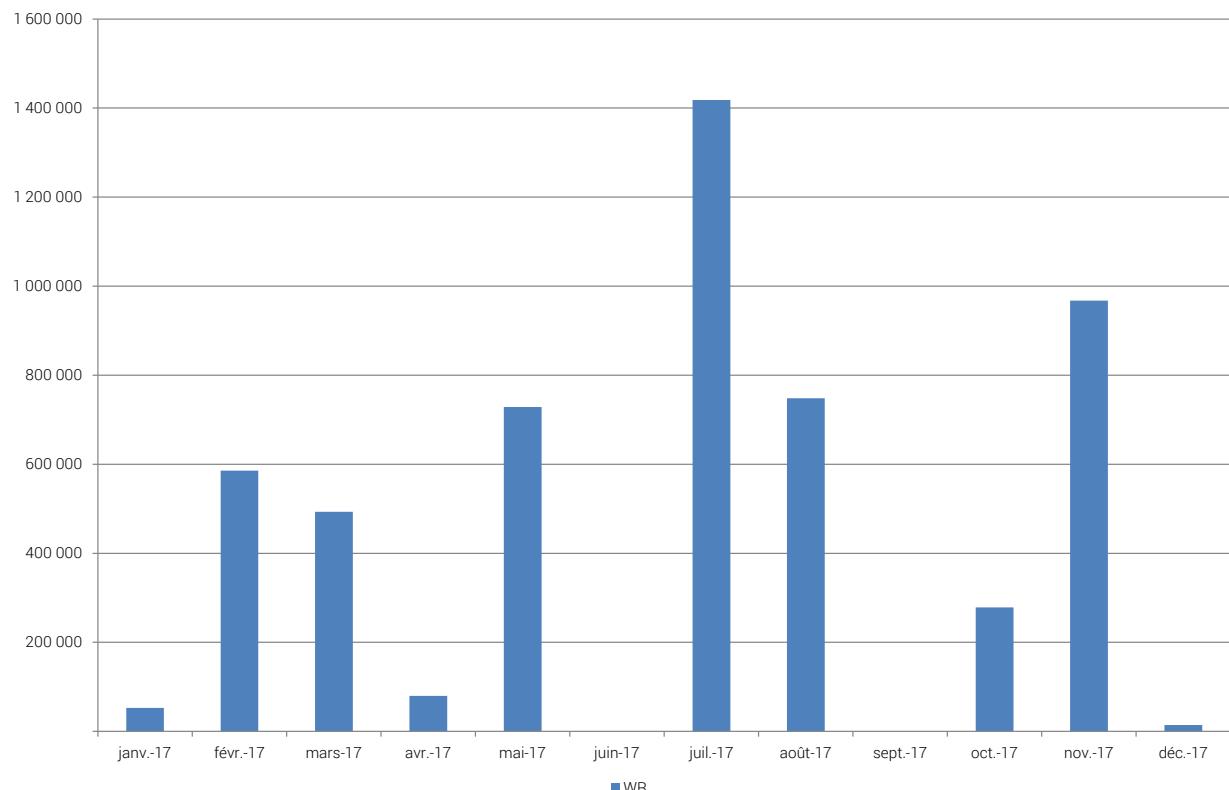
**DIAGRAMM 38 ENTWICKLUNG DER RÜCKGABEN VON GB IM ZEITRAUM 2003-2017**



Im Jahr 2017 wurden über 5.367.000 GB effektiv zurückgegeben und somit vom Markt zurückgezogen. Ein Teil dieser GB betrifft die Quote von 2016, die teilweise Anfang des Jahres 2017 zurückgegeben wurde. Auf dieselbe Weise wird ein Teil der GB betreffend die Quote von 2017 zu Beginn des Jahres 2018 zurückgegeben werden.

Das folgende Diagramm verdeutlicht die monatliche Entwicklung der 2017 zurückgegebenen GB auf der Grundlage des Datums der Registrierung in der Datenbank der CWaPE durch den Versorger.

**DIAGRAMM 39 MONATLICHE ENTWICKLUNG DER 2017 ZURÜCKGEGEBENEN GB**



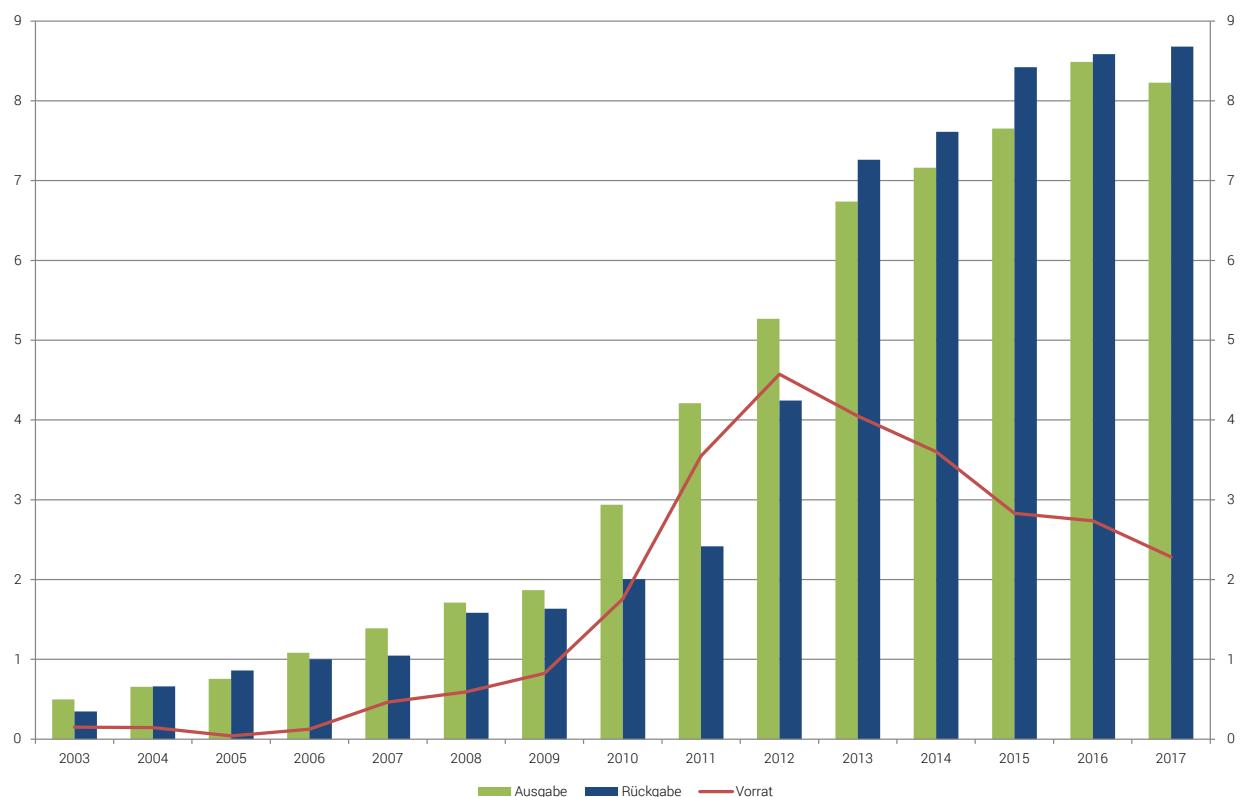
#### 4.4. Entwicklung der im Umlauf befindlichen GB (Vorrat)

2017 war der Markt der GB im fünften aufeinanderfolgenden Jahr gekennzeichnet durch einen Rückgang des Vorrats<sup>68</sup> an auf dem Markt verfügbaren GB. Dieser Rückgang erklärt sich durch den Anstieg der Quoten sowie dadurch, dass zum garantierten Mindestpreis von 65 EUR/GB an den lokalen Übertragungsnetzbetreiber Elia verkauft wird.

Der Vorrat am 31. Dezember ist so von mehr als 4.050.000 GB Ende 2013 auf etwa 3.600.000 GB Ende 2014, danach auf etwa 2.830.000 GB 2015 und 2.730.000 GB 2016 zurückgegangen und hat Ende 2017 schließlich einen Wert von knapp 2.285.000 GB erreicht.

<sup>68</sup> Der Vorrat entspricht der Differenz zwischen der Anzahl ausgegebener GB und der Anzahl zurückgegebener GB. Der Vorrat stellt somit die Anzahl der auf dem Markt verfügbaren GB dar. Diese befinden sich auf den laufenden Konten der Erzeuger, Makler, Versorger und VNB.

**DIAGRAMM 40 ENTWICKLUNG DES VORRATS AN GRÜNEN BESCHEINIGUNGEN ZU JAHRESENDE IM ZEITRAUM 2003-2017**



Wie aus dem obenstehenden Diagramm ersichtlich, ist die Gesamtanzahl der ausgegebenen GB<sup>69</sup> innerhalb von 15 Jahren um den Faktor 17 gestiegen. 2017 hat diese Zahl den Wert von 8.227.000 GB überschritten. Die Gesamtzahl der zurückgenommenen<sup>70</sup>GB hat einen Wert von mehr als 8.678.000 GB erreicht, darunter etwa 37 % GB, die zum regionalen garantierten Mindestpreis von 65 EUR/GB an ELIA verkauft wurden.

Dieses Ungleichgewicht ist im Wesentlichen die Folge der Entwicklung der Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von weniger als 10 kW (SOLWATT), deren Anzahl seit 2012 stetig angestiegen ist, um Ende 2014 eine Gesamtanzahl von SOLWATT-Anlagen von über 121.000 zu erreichen. Die Anzahl der 2017 zugelassenen GB für diese Anlagen (3.766.000 GB) geht zum zweiten Mal in Folge seit dem beobachteten Höhepunkt 2015 (4.120.000 GB) zurück.

<sup>69</sup> Ausgabe: die Anzahl grüner Bescheinigungen, die gewährt und auf das laufende Wertschriftenkonto der Erzeuger gutgeschrieben worden sind und daher auf dem Markt zum Verkauf stehen.

<sup>70</sup> Der Begriff „Rückgabe“ bezieht sich auf die grünen Bescheinigungen, die von den Versorgern zurückgegeben werden, um ihren Quotenverpflichtungen in der Wallonie oder in der Region Brüssel-Hauptstadt gerecht zu werden, auf die grünen Bescheinigungen, die zum garantierten Mindestpreis von 65 EUR/GB an den lokalen Übertragungsnetzbetreiber (LÜNB Elia) abgegeben werden (und somit nicht auf dem Markt zum Verkauf stehen) und die dann zurückgegeben werden sowie auch auf die abgelaufenen grünen Bescheinigungen.

Die Rückgabe der grünen Bescheinigungen durch die Versorger zwecks Erfüllung ihrer Quotenverpflichtungen in der Wallonie oder in der Region Brüssel-Hauptstadt stützt sich auf das effektive Datum, an dem der Versorger die GB-Rückgabetransaktion für seine Quote in der Datenbank der CWaPE registriert. Sobald die Transaktion in der Datenbank der CWaPE registriert ist, sind die diese Transaktion betreffenden GB nicht mehr auf dem Markt verfügbar.

## 5. ANWENDUNG DER QUOTE DER GB

Die Anzahl der von den Versorgern und Netzbetreibern zurückzugebenden GB wird vierteljährlich von der CWaPE auf der Grundlage der für Elektrizitätslieferungen geltenden „Nominalquote“ sowie auf der Grundlage der Quotensenkungen, die Endverbrauchern mit hohem Stromverbrauch gewährt werden, festgelegt.

Im vorliegenden Kapitel wird die Bilanz der Durchsetzung dieser Verpflichtung öffentlichen Dienstes zu Lasten der Stromversorger und Netzbetreiber für die Stromlieferungen zwischen dem 1. Januar und dem Sonntag, 31. Dezember 2017, die von der CWaPE auf der Grundlage der bis Anfang März 2018 übermittelten Erklärungen (Erklärung vom vierten Quartal 2017) validiert wurden, erstellt. Unter Berücksichtigung der geltenden gesetzlichen Fristen können die Transaktionen zur Rückgabe der GB bezüglich der Erklärungen des vierten Quartals bis April oder Mai des folgenden Jahres in der Datenbank der CWaPE registriert werden. Folglich weichen die in diesem Kapitel präsentierten Daten von den Angaben zu den ausschließlich 2017 beobachteten Rückgabetransaktionen ab, die im vorigen Kapitel beschrieben wurden.

### 5.1. Nominalquote für GB in der Wallonie

Die Nominalquote für GB ist auf 34,03 % für das Jahr 2017 festgelegt (2016: 32,40 %).

Die für 2017 angegebenen und im Rahmen der Rückgabeverpflichtung von GB berücksichtigten Stromlieferungen belaufen sich auf 20.872.204 MWh<sup>71</sup>, was einem Minus von 0,24 % gegenüber 2016 entspricht.

Die Anzahl GB, die 2017 zurückzugeben sind (außer Quotensenkung), belief sich auf 7.102.811 gegenüber 6.779.023 im Jahr 2016, was einer Anhebung der „Nominalquote“ um 323.788 GB entspricht.

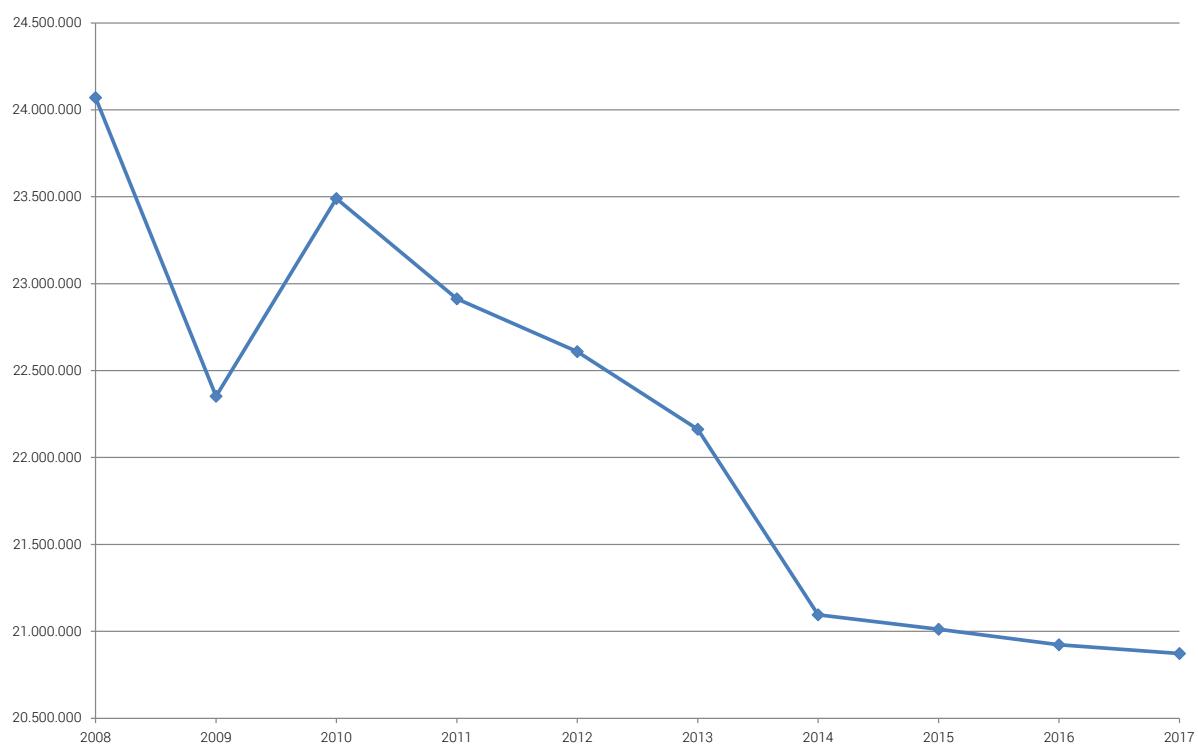
Allerdings belief sich die Anzahl der 2017 tatsächlich zurückgegebenen GB auf 5.486.728 GB. Die Differenz zwischen der Nominalquote und der Anzahl GB, die an die CWaPE zurückgegeben wurden („effektive Quote“) ist auf die Quotensenkungen zurückzuführen, die bestimmten Unternehmen gewährt werden (vgl. folgender Punkt).

Das nachstehende Diagramm zeigt den Abwärtstrend des Niveaus der Lieferung, die in der Wallonie der Quote für GB unterliegt, zwischen 2008 und 2017. Dieser Rückgang bewegt sich im Bereich von 10 % und ist auf einen Rückgang des gesamten Niveaus der Versorgung zurückzuführen.

---

<sup>71</sup> Es handelt sich um den Wert, der von den Versorgern bis Anfang März 2017 angegeben wurde. Die nach diesem Datum vorgenommenen Berichtigungen werden nicht in der Berechnung der Quoten des Jahres 2016 berücksichtigt, sondern auf die Berechnung der Quoten für 2017 übertragen.

**DIAGRAMM 41 ENTWICKLUNG DER LIEFERUNG, DIE DER QUOTE FÜR GB UNTERLIEGT, IM ZEITRAUM 2008-2017**



## 5.2. Senkungen der Quote der GB

Die Senkungen der Quote der GB werden auf Unternehmen angewendet, die eine geografische und technische Einheit im Sinne der Branchenabkommen bilden.

Um in den Genuss dieser Senkung zu gelangen, müssen 2 Bedingungen erfüllt sein:

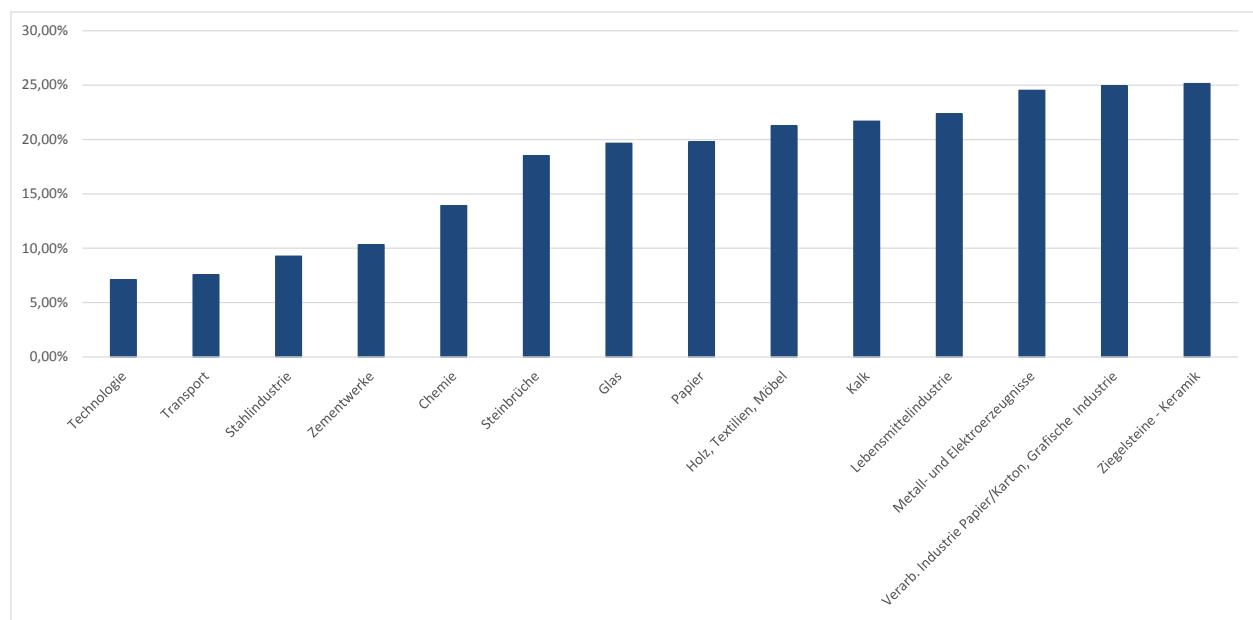
1. ein Branchenabkommen unterzeichnet haben;
2. In jedem Quartal der CWaPE innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Frist über den Versorger der Einheit eine Erklärung zukommen lassen; dies bedeutet, dass die Bescheinigungen vor Ende des zweiten Monats nach dem abgelaufenen Quartal eingereicht werden müssen.

Die Einhaltung dieser Bedingungen wird vierteljährlich durch die CWaPE überprüft, und falls eine der Bedingungen nicht erfüllt wird, wird keine Quotensenkung gewährt.

2017 kamen von den 236 Betriebsstätten, die bei der CWaPE registriert sind, 214 Betriebsstätten in den Genuss einer Quotensenkung. Die Differenz lässt sich dadurch erklären, dass bestimmte Bescheinigungen nicht fristgerecht eingereicht wurden, dass bestimmte Einheiten aus dem Branchenabkommen ausgeschieden sind oder ihre Tätigkeit eingestellt haben. In Anhang 3 werden die Betriebsstätten nach Sektoren aufgeschlüsselt („Branchenabkommen“).

Das untenstehende Diagramm gibt die effektiven Quoten (nach Anwendung der Quotensenkung für GB) im Jahr 2017 wieder, aufgeschlüsselt nach Sektoren.

**DIAGRAMM 42 QUOTENSENKUNGEN FÜR GB - EFFEKTIVE QUOTE NACH SEKTOREN IM JAHR 2017**



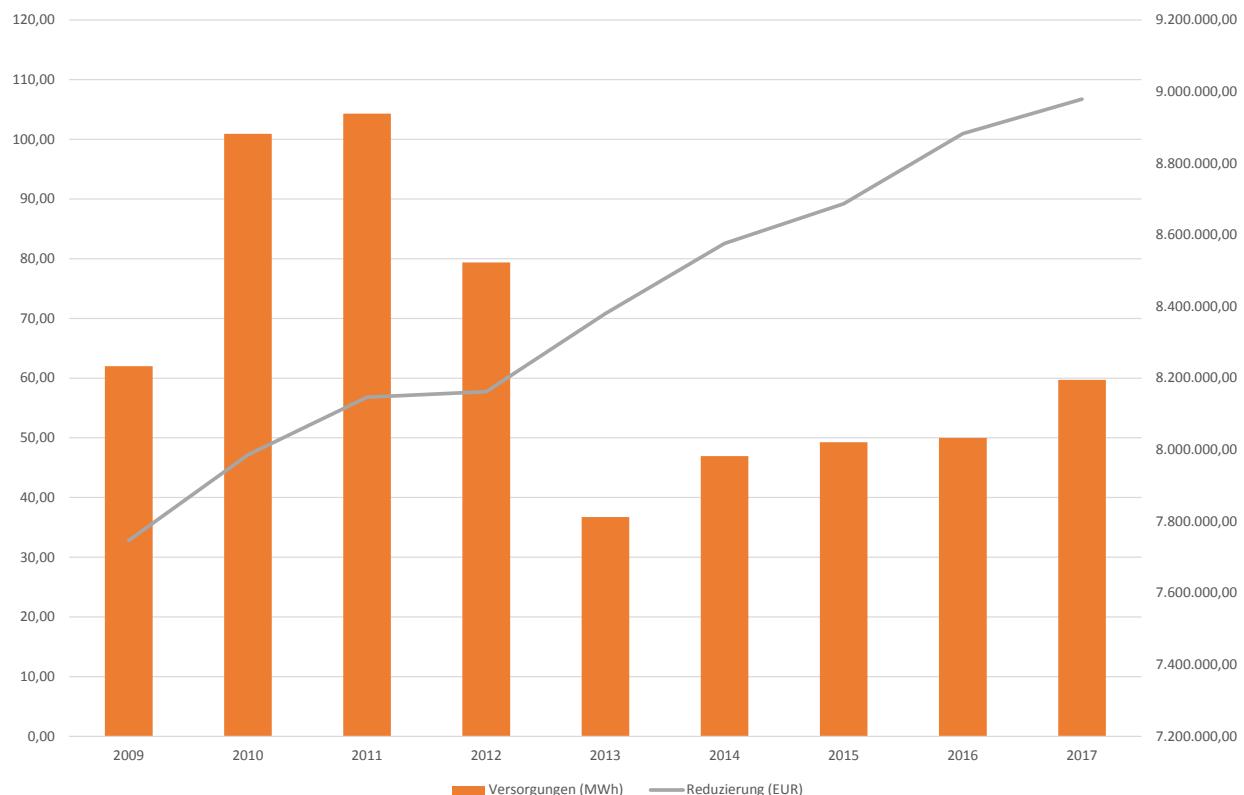
In der untenstehenden Tabelle werden die so von den Stromversorgern zugunsten ihrer Endkunden erzielten Einsparungen angegeben (Grundlage: durchschnittlicher Preis der grünen Bescheinigung auf dem Markt Jahr 2017: 66,05 EUR).

**TABELLE 31 EINGESPARTE KOSTEN, ENTSPRECHEND DER QUOTE DER GRÜNEN BESCHEINIGUNGEN - AUFGESCHLÜSSELT NACH SEKTOREN**

SEKTOREN	Anzahl Einheiten	Lieferung (MWh)	Senkung (GB)	Senkung (EUR)
Transport	1	504.702,65	135.858,78	8.973.472,49
Technologie	2	503.835,93	133.392,66	8.810.584,99
Stahlindustrie	9	1.879.296,80	465.314,21	30.734.003,44
Zementwerke	2	521.714,88	123.684,64	8.169.370,41
Chemie	52	2.058.430,37	413.971,39	27.342.810,18
Steinbrüche	14	416.680,91	64.694,11	4.273.045,77
Papier	13	487.857,78	70.123,54	4.631.659,55
Glas	4	180.211,45	25.664,05	1.695.110,63
Holz, Textilien, Möbel	17	237.175,82	30.304,94	2.001.641,09
Kalk	2	72.746,68	8.974,85	592.788,58
Lebensmittelindustrie	67	827.171,39	96.442,77	6.370.045,09
Metall- und Elektroerzeugnisse	36	372.813,16	35.443,13	2.341.018,93
Verarb. Industrie Papier/Karton, Grafische Industrie	11	90.490,42	8.226,35	543.350,22
Ziegelsteine - Keramik	6	44.934,67	3.987,80	263.394,12
GESAMT	236	8.198.062,90	1.616.083,20	106.742.295,49

Das nachstehende Diagramm zeigt einerseits die Entwicklung der gesamten Versorgung (in MWh) der Einheiten aus dem Branchenabkommen und andererseits die Beträge der gewährten Reduzierungen (d.h. die Anzahl der GB für die Senkung multipliziert mit dem Marktpreis des jeweiligen Jahres). Im Jahr 2017 erreicht diese den Unternehmen gewährte Reduzierung fast 107 Millionen Euro.

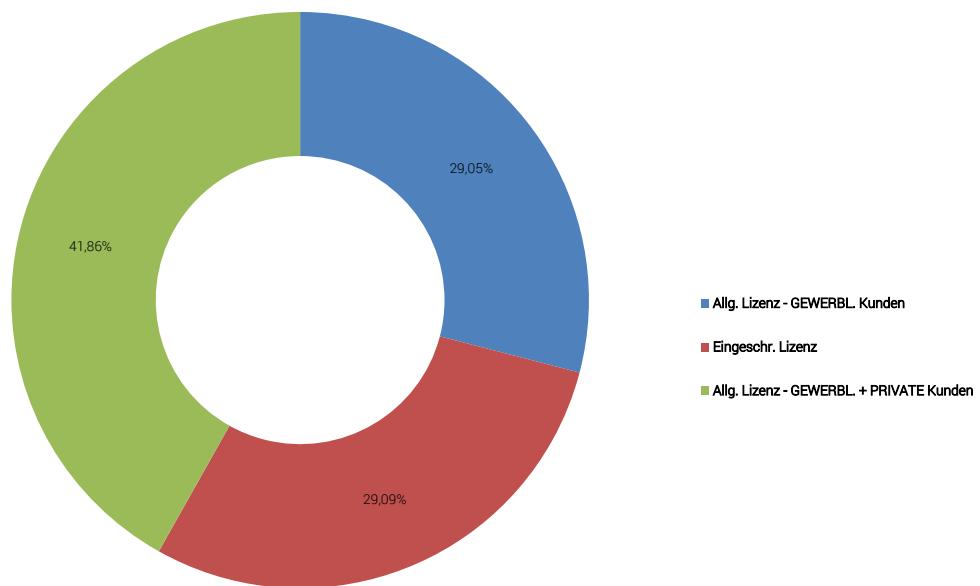
**DIAGRAMM 43 ENTWICKELUNG DER VERSORGUNG DER UNTERNEHMEN MIT BRANCHENVEREINBARUNG UND DER BEWILLIGTEN REDUZIERUNGEN IN EURO**



Es ist festzustellen, dass der mit den Reduzierungen von GB verbundene Betrag seit 2009 ausschließlich ansteigt. Im Gegensatz zu den vorherigen Jahren stellt man fest, dass 2016 und 2017 die Versorgung von Einheiten im Branchenabkommen leicht angestiegen ist.

Das nachstehende Diagramm zeigt die Verteilung der Quotensenkungen für GB auf 3 Versorgerkategorien in der Wallonie, die gemäß dem Lizenztyp (allgemeine Lizenz oder eingeschränkte Lizenz) und nach dem Kundentyp (Privatkunden oder Geschäftskunden) unterteilt sind.

DIAGRAMM 44 VERTEILUNG DER QUOTENSENKUNGEN AUF VERSCHIEDENE VERSORGERKATEGORIEN



Bezüglich der Quotensenkungen muss die CWaPE Artikel 39 das Dekret vom 12. April 2001 berücksichtigen, welches Folgendes festlegt: „*Infolge des Gutachtens der CWaPE legt die Wallonische Regierung die Mindestmenge und die Eigenschaften der GB fest, welche der CWaPE durch die Netzbetreiber, Versorger und Inhaber einer eingeschränkten Versorgungslizenz, um ihre eigene Versorgung zu sichern sowie durch die herkömmlichen Eigenerzeuger zurückgegeben werden müssen, sodass ein vollständiger Zeitraum von acht Jahren abgedeckt wird. Die wallonische Regierung kann die Mindestmenge gemäß Absatz 1 je nach Höhe des Verbrauchs und der Höhe der Kosten des GB-Mechanismus bei den Erzeugungskosten der Endkunden sowie durch eine Verpflichtung letzterer im Bereich der Energieeinsparung abändern. Diese Abänderung kommt direkt den betreffenden Kunden zugute und kann ein Volumen, welches 22,5 Prozent der jährlichen Quote des laufenden Jahres entspricht, nicht überschreiten.*

Die wallonische Regierung kann die Mindestmenge gemäß Absatz 1 aus sozialen Gründen abändern. *Diese Abänderung kommt direkt den End-Haushaltskunden zugute und kann ein Volumen, welches 0,5 Prozent der jährlichen Quote des laufenden Jahres entspricht, nicht überschreiten.*“

Dies bedeutet daher, dass das Volumen der gewährten GB-Reduzierung 23 % der Nominalquote des laufenden Jahres nicht überschreiten kann.

In der Tabelle unten werden die Daten für das Jahr 2017 angeführt:

**TABELLE 32 BERECHNUNG DER SCHWELLE DER BEWILLIGTEN REDUZIERUNG FÜR UNTERNEHMEN MIT BRANCHENVEREINBARUNG FÜR 2017**

2017	
Quotenpflichtige Versorgungen (MWh)	20.872.204,43
Quote	34,03%
Nennquote (außer Reduzierung)	7.102.811,17
Bewilligte Reduzierung für Unternehmen mit Branchenvereinbarung	1.616.083,20
Prozentsatz der bewilligten Reduzierung (Art. 39 Dekret)	22,75%

**TABELLE 33 BERECHNUNG DER SCHWELLE DER BEWILLIGTEN REDUZIERUNG FÜR REGIONALE GESCHÜTZTE KUNDEN FÜR 2017**

2017	
Quotenpflichtige Versorgungen (MWh)	20.872.204,43
Quote	34,03%
Nennquote (außer Reduzierung)	7.102.811,17
Bewilligte Reduzierung für geschützte Kunden (hundertprozentige Befreiung der Quote für diese Kunden)	20.315,52
Prozentsatz der bewilligten Reduzierung (Art. 39 Dekret)	0,29%

Der Gesamtwert liegt daher für das Jahr 2017 bei 23,04 %.

Für 2016 gilt: Angesichts der nach wie vor steigenden Anzahl von Unternehmen, die der Branchenvereinbarung beitreten, hatte die CWaPE den Minister für Energie auf die Tatsache aufmerksam gemacht, dass im Falle einer Überschreitung der Schwellenwerte keine Maßnahmen vorgesehen sind.

Es ist anzumerken, dass diese Zahlen noch nicht feststehen, da die Versorger die Möglichkeit haben, Änderungen für einen Zeitraum von  $Q_{n-3}$  bis  $Q_{n-1}$  vorzunehmen: Das Funktionsprinzip ist jenes des mobilen Typs für maximal vier Quartale, die sich auf zwei Geschäftsjahre erstrecken können.

### 5.3. Effektive Quoten, die für die Versorgungsunternehmen und VNB anwendbar sind

Unter Berücksichtigung der Quotensenkungen, die den Endverbrauchern, die diese erhalten können, individuell und vierteljährlich zuerkannt werden, belief sich die effektive globale Quote (Verhältnis zwischen der Anzahl zurückzugebender GB und der Anzahl gelieferter MWh), die 2017 angewendet wurde, auf 26,29 % (2016: 25,18 %). Diese Quote stellt 5.486.728 GB dar, die von den Versorgern und Netzbetreibern an die CWaPE zurückgegeben werden müssen.

Die nachstehenden Diagramme zeigen die Verteilung zwischen den Lieferungen, die Quotensenkungen für ihre Endkunden erhalten (Lieferungen mit Quotensenkung), und den Lieferungen, auf die die Nominalquote angewendet wird (Lieferungen ohne Quotensenkung). Wie schon im Jahr 2016 machte der Gesamtverbrauch der Unternehmen, die eine Quotensenkung erhalten haben, etwa 39 % der Elektrizitätsversorgung aus, die 2017 in der Wallonie der Quote für GB unterlag.

DIAGRAMM 45 VERTEILUNG DER LIEFERUNGEN

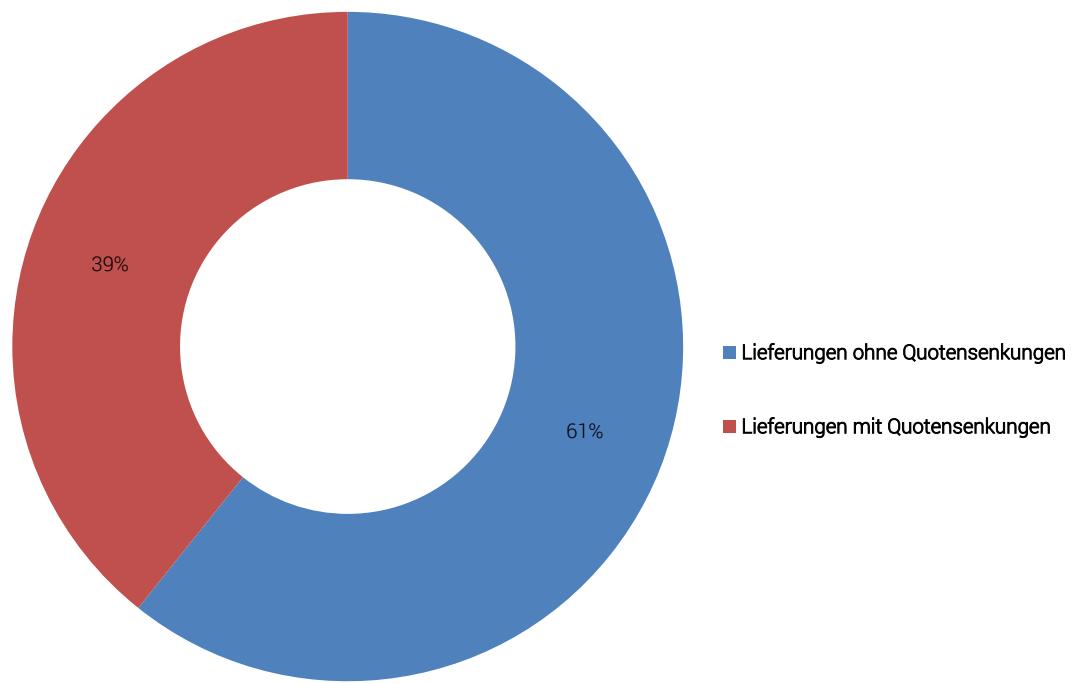
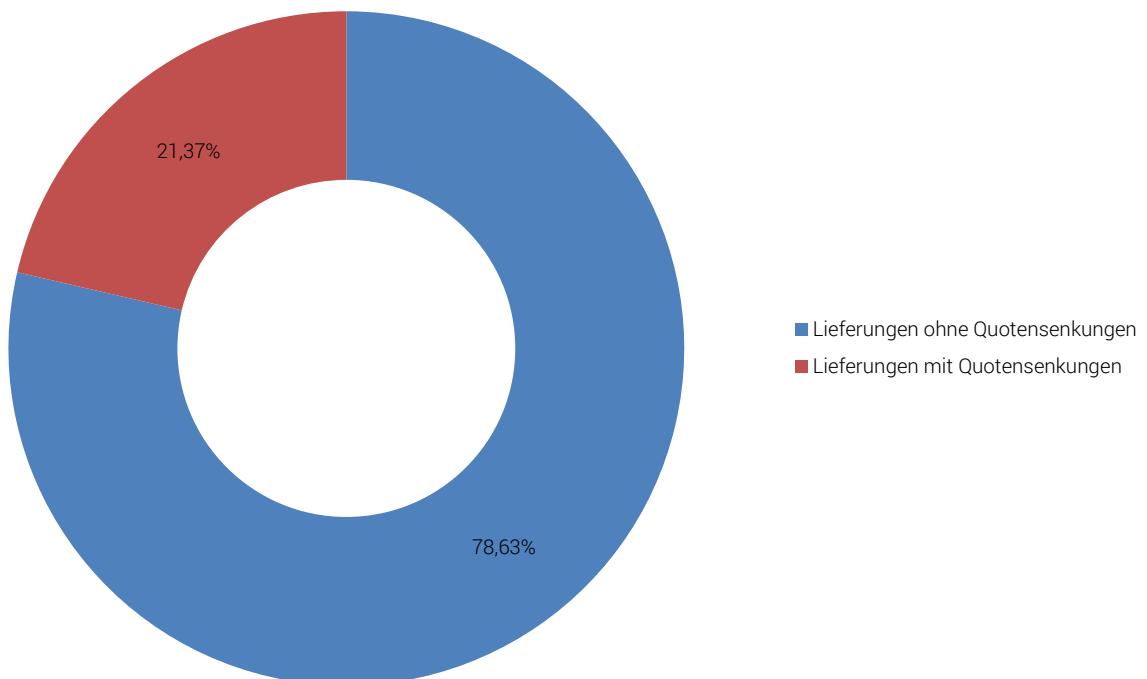


DIAGRAMM 46 VERTEILUNG DER ZURÜCKZUGEBENDEN GB



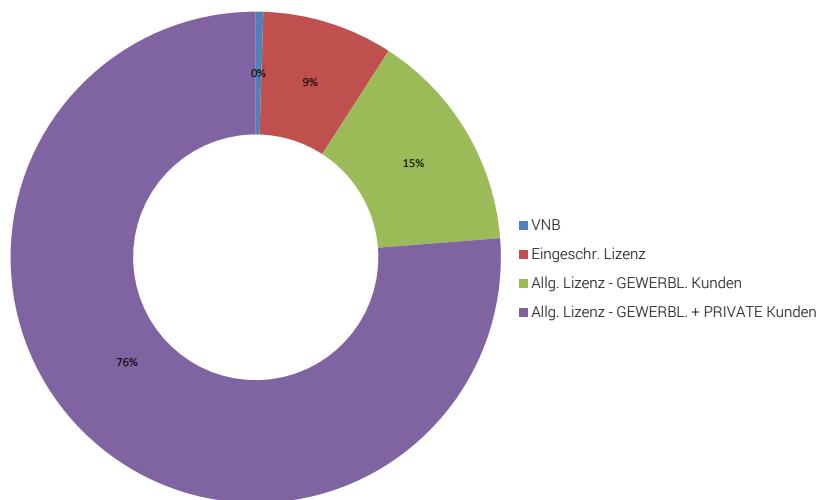
Die Anzahl der Stromversorger und Netzbetreiber, die 2017 dazu verpflichtet waren, ihre Lieferungen vierteljährlich bei der CWaPE anzugeben und eine der für ihre Endverbraucher berechneten Effektivquote entsprechende Anzahl GB einzureichen, betrug:

- 32 Versorger mit einer allgemeinen Versorgungslizenz;
- 5 Versorger mit einer eingeschränkten Versorgungslizenz;
- 13 Verteilnetzbetreiber.

Die Anzahl der GB, die auf der Grundlage der den Stromversorgern und VNB obliegenden VöD an die CWaPE zurückgegeben wurden, belief sich für das gesamte Jahr 2017 auf 5.486.717 GB, was der Gesamtzahl der zurückzugebenden GB gemäß geltender Quote entsprach. Somit musste keine Geldstrafe verhängt werden.

Die untenstehenden Diagramme zeigen die Aufteilung der Stromlieferungen und der zurückzugebenden GB nach Kategorie der Stromversorger und der VNB. Der Unterschied zwischen den beiden Diagrammen ist durch eine für jeden Stromversorger spezifische Quote zu erklären, die sich nach den Quotensenkungen richtet, welche auf ihre Kunden angewandt werden können.

**DIAGRAMM 47 VERTEILUNG DER LIEFERUNGEN**



**DIAGRAMM 48 VERTEILUNG DER ZURÜCKZUGEBENDEN GB**

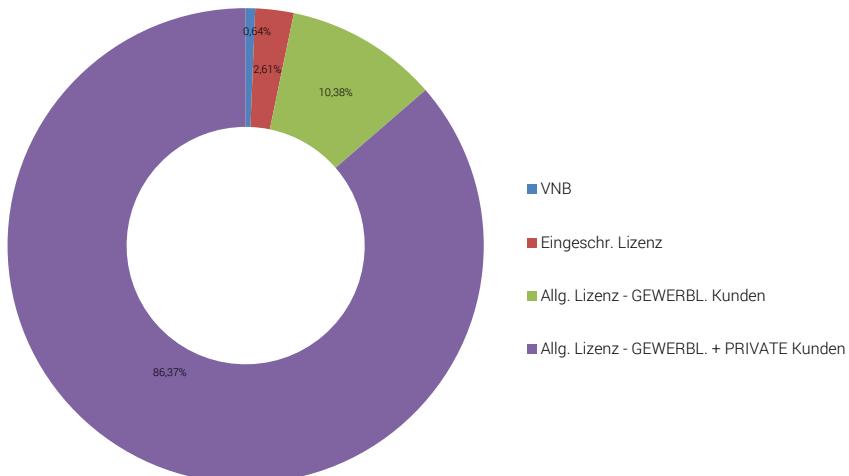


TABELLE 34 RÜCKGABE DER QUOTEN VON GB IM JAHR 2017

2017	Art der Lizenz / VNB	Der Quoté unterliegende Lieferungen des Jahres (MWh)	GB-Quote außer Senkung	Senkung GB	Abzugebende GB	Effektive Quote	Abgegebene GB	Fehlende GB	Administrative Geldstrafe (in Euro)
<b>Versorger</b>									
ASPIRAV ENERGY	Allg. Lizenz	432,45	147,16	0	147	34,03%	147	0	0
AXPOL	Allg. Lizenz	1.694.272,5	575.560,85	323.376	253.185	14,94%	253.185	0	0
BEE	Allg. Lizenz	3.709,85	1.259,44	0	1.259	34,03%	1.259	0	0
BELPOWER International	Allg. Lizenz	28.702,71	9.767,53	0	9.768	34,03%	9.767		
COMFORT_ENERGY	Allg. Lizenz	5.788,13	1.965,70	0	1.970	34,03%	1.969	0	0
DIRECT_ENERGIE	Allg. Lizenz	5.390,29	1.834,22	0	1.834	34,03%	1.834	0	0
DIRECT_ENERGIE_BELGIUM	Allg. Lizenz	74.676,96	25.412,57	0	25.413	34,03%	25.412	0	0
EDF_LUMINUS	Allg. Lizenz	4.211.103,63	1.433.038,57	143.205	1.289.833	30,63%	1.289.833	0	0
ELECTRABEL	Allg. Lizenz	8.074.802,68	2.747.855,35	505.017	2.242.838	27,78%	2.242.838	0	0
ELEGANT	Allg. Lizenz	256,00	87,12	0	87	34,03%	87		
ELEXYS	Allg. Lizenz	35.022,09	11.918,02	0	11.918	34,03%	11.918		
ELINDUS	Allg. Lizenz	2.031,84	691,44	0	691	34,03%	691	0	0
EHEDG_BELGIEN	Allg. Lizenz	257.075,31	87.482,73	2.906	84.577	32,90%	84.576	0	0
ENERGIE_2030_AGENCIE	Allg. Lizenz	12.781,99	4.349,71	0	4.350	34,03%	4.349	0	0
ENERGIE_IV_BELGIEN	Allg. Lizenz	1.007,19	342,75	0	343	34,03%	342	0	0
ENI_GAS_POWER	Allg. Lizenz	938.877,68	319.500,07	23.117	296.383	31,57%	296.383	0	0
ENOVOS_Luxembourg	Allg. Lizenz	37.908,82	12.900,37	0	12.900	34,03%	12.900	0	0
EOLY	Allg. Lizenz	67.206,50	22.870,37	0	22.870	34,03%	22.870	0	0
EON_Belgium	Allg. Lizenz	784.777,53	267.059,79	58.200	208.860	26,61%	208.860	0	0
ESSENT	Allg. Lizenz	444.880,88	151.392,96	0	151.393	34,03%	151.393	0	0
KLINKEBERG_ENERGY	Allg. Lizenz	33.247,71	11.314,19	0	11.314	34,03%	11.314	0	0
LAMPRIS	Allg. Lizenz	1.354.993,2	461.106,27	2.270	458.836	33,86%	458.836	0	0
OCTAPLUS_ENERGIE	Allg. Lizenz	122.325,26	41.627,29	0	41.627	34,03%	41.627	0	0
POWER_ONLINE	Allg. Lizenz	124.493,54	42.365,15	0	42.365	34,03%	42.365	0	0
POWERHOUSE	Allg. Lizenz	170.071,84	57.875,38	20.853	37.022	21,77%	37.022	0	0
SCHOLT	Allg. Lizenz	46.579,0	15.850,83	629	15.222	32,68%	15.221		
SIBIOM	Allg. Lizenz	3.413,82	1.161,72	0	1.162	34,03%	1.161	0	0
TOTAL_BELGIUM	Allg. Lizenz	70.442,76	23.971,67	0	23.972	34,03%	23.971	0	0
TOTAL_LIMITED	Allg. Lizenz	287.511,57	97.840,19	66.410	31.430	10,93%	31.430	0	0
TREVION	Allg. Lizenz	1.160,24	394,83	0	395	34,03%	394	0	0
VLAAMS_ENERGIEBEDRIJF	Allg. Lizenz	59.746,06	20.331,58	0	20.332	34,03%	20.331	0	0
WATZ	Allg. Lizenz	11.931,91	4.060,43	0	4.060	34,03%	4.060		
<b>Zwischensumme</b>		<b>20.768.897,42</b>	<b>7.067.665,79</b>	<b>1.616.083,20</b>	<b>5.451.672,69</b>	26,25%	<b>5.451.661</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
<b>Verteilernetzbetreiber (VNB)</b>									
AEG	Reiner VNB	701,14	239	0	239	34,03%	239	0	0
AIESH	Reiner VNB	673,89	229	0	229	34,03%	229	0	0
PBE	Reiner VNB	391,58	133	0	133	34,03%	133	0	0
REGIE_DE_WAVRE	Reiner VNB	299,99	102	0	102	34,03%	102	0	0
TECTED	Reiner VNB	37.596,50	12.794	0	12.794	34,03%	12.794	0	0
GASELWEST	Gemischter VNB	746,29	254	0	254	34,03%	254	0	0
ORES_BRABANT_WALLON	Gemischter VNB	5.660,47	1.926	0	1.926	34,03%	1.926	0	0
ORES_EST	Gemischter VNB	1.452,14	494	0	494	34,03%	494	0	0
ORES_HAINAUT	Gemischter VNB	31.624,63	10.762	0	10.762	34,03%	10.762	0	0
ORES_LUXEMBOURG	Gemischter VNB	5.861,79	1.995	0	1.995	34,03%	1.995	0	0
ORES_MOUSCRON	Gemischter VNB	2.194,65	747	0	747	34,03%	747	0	0
ORES_NAMUR	Gemischter VNB	11.736,27	3.994	0	3.994	34,03%	3.994	0	0
ORES_VERViers	Gemischter VNB	4.367,88	1.486	0	1.486	34,03%	1.486	0	0
<b>Zwischensumme</b>		<b>103.307</b>	<b>36.155</b>	<b>0</b>	<b>36.166</b>	34,03%	<b>36.166</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>GESAMT ALLGEMEINES</b>		<b>20.872.204</b>	<b>7.102.611</b>	<b>1.616.083</b>	<b>5.486.728</b>	<b>26,29%</b>	<b>5.486.717</b>	<b>9</b>	<b>0</b>

Das nachstehende Diagramm enthält eine detaillierte Aufschlüsselung der Stromlieferungen, der gewährten Quotensenkungen für GB sowie der 2017 zurückzugebenden und zurückgegebenen GB auf Jahresbasis<sup>72</sup>, nach Stromversorger und Netzbetreiber.

## 5.4. Staatliche Beihilfe

Der Erlass vom 23. Juni 2016 zur Abänderung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 30. November 2006 über die Förderung des mittels erneuerbarer Energiequellen oder Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms legt Folgendes fest:

„Für jegliche Versorgung, die eine Senkung der Anzahl der zurückzugebenden GB ermöglicht, muss der betreffende Versorger in Anwendung des vorliegenden Paragraphen der CWaPE **eine Anzahl von GB zurückgeben, die mindestens 15 % der gemäß Paragraf 3 des vorliegenden Artikels auferlegten GB-Quote** für diese Versorgung entspricht. Inhaber einer eingeschränkten Lizenz (um die eigene Versorgung zu sichern), Netzbetreiber sowie herkömmliche Eigenerzeigner, welche von einer Senkung der Anzahl der zurückzugebenden GB profitieren, müssen in Anwendung des vorliegenden Paragraphen ebenso der CWaPE eine Anzahl von GB zurückgeben, welche mindestens 15 % der gemäß Paragraf 3 des vorliegenden Artikels auferlegten GB-Quote entspricht.“

<sup>72</sup> Der Gesamtumsatz in dieser Tabelle entspricht den Anfang März 2016 erklärten Beträgen. Die nach diesem Datum vorgenommenen Berichtigungen werden nicht in der Berechnung der Quoten des Jahres 2015 berücksichtigt, sondern auf die Berechnung der Quoten für 2016 übertragen.

*Die CWaPE ist dazu verpflichtet, die Einhaltung durch betreffenden Empfänger zu kontrollieren - auf Grundlage ihrer Situation am 31. Dezember des Jahres N sowie ihrer Verpflichtung zur Rückgabe von GB, welche im vorherigen Absatz festgelegt ist. Bei einer Nichteinhaltung dieser Verpflichtung zur Rückgabe unterliegen die betreffenden Versorger, Netzbetreiber, Inhaber einer beschränkten Lizenz für die Sicherung der eigenen Versorgung bzw. die herkömmlichen Eigenerzeuger - wie bei ihrer gesamten Verpflichtung zur Rückgabe von GB, die durch den vorliegenden Artikel vorgesehen ist - der Anwendung von Artikel 30 des vorliegenden Erlasses für jede fehlende grüne Bescheinigung. Zudem müssen sie bis spätestens 31. März des Jahres N+2 alle Verpflichtungen erfüllen, die sich aus Artikel 30 ergeben.*

*Kostensenkungen, einschließlich der Verpflichtung zur Rückgabe und der eventuellen Anwendung von Artikel 30 des vorliegenden Erlasses, welche sich aus Bestimmungen des vorliegenden Paragrafen ergeben, werden direkt auf jeden Endkunden oder herkömmlichen Eigenerzeuger am Ursprung umgelegt.“*

Nach der Analyse ist festzustellen, dass die Unternehmen im Durchschnitt 69,27 % (68,8 % im Jahr 2016) der vorgegebenen Quote zurückgeben. Der geringste Wert liegt dabei bei 18 % und der größte im Bereich von 75 %. Der Schwellenwert von 15 % wird damit bezüglich des Systems der GB-Quoten eingehalten.

## 6. MARKT FÜR DIE HERKUNFTSGARANTIEN

Das vorliegende Kapitel umfasst zunächst eine Darlegung des Begriffs des *Gütezeichens* zur Herkunftsgarantie (GHG) sowie eine kurze Beschreibung der Aktivitäten der CWaPE auf europäischer Ebene mit Blick auf eine bessere Harmonisierung und Implementierung dieser Mechanismen. Danach werden die verschiedenen Statistiken vorgestellt, die diesbezüglich verfügbar sind.

### 6.1. Zielsetzungen der Entwicklung von Ökostrom in der Wallonie

#### 6.1.1. Begriff der Herkunftsgarantie (GHG/HG)

Das GHG ist ein Instrument zur Rückverfolgbarkeit, das auf europäischer Ebene im Rahmen der Richtlinien 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (HG-EEQ) und 2012/27/EU zur Förderung der hoechst effizienten Kraft-Wärme-Kopplung (HG-KWK) eingeführt wurde.

Diese GHG ermöglichen es, die Elektrizität auf dem europäischen Binnenmarkt vom Erzeuger bis zum Endkunden zu verfolgen, und stellen sicher, dass der erneuerbare oder Kraft-Wärme-Kopplung-Charakter einer erzeugten MWh nur einmal verkauft wird.

Sie können vom Erzeuger unabhängig von der erzeugten Elektrizität verkauft werden. Die Transaktionen werden in elektronischen Registern aufgezeichnet, die von den Behörden verwaltet werden. Es kann nur ein offizielles Register je geografische Zone geben.

Belgien ist in vier Zonen aufgeteilt: drei regionale Zonen und eine föderale Zone für das belgische Seengebiet in der Nordsee. Die verschiedenen Register können miteinander verbunden werden, um den Austausch von Herkunftsgarantien zwischen unterschiedlichen geografischen Zonen zu ermöglichen und so den freien Verkehr der Wertschriften auf dem ganzen Elektrizitätsbinnenmarkt sicherzustellen. Das weiter unten erläuterte *European Energy Certificate System* (EECS) ermöglicht dies seit 2003.

Die in den GHG enthaltenen Informationen sind standardisiert (verwendete Energiequelle, Art der Anlage, Leistung, Datum der Inbetriebnahme, Zeitraum der Erzeugung, Art der öffentlichen Förderung, usw.). Trotz der Fülle an verfügbaren überprüften Informationen werden die GHG in der Praxis hauptsächlich dafür verwendet, den erneuerbaren Charakter der erzeugten Energie sicherzustellen.

#### 6.1.2. Implementierung auf dem Elektrizitätsbinnenmarkt

Die GHG können auf verschiedenen europäischen Märkten gehandelt werden. Gemäß den europäischen Rechtsvorschriften muss jeder Mitgliedsstaat die Herkunftsgarantien anerkennen, die in einem anderen Mitgliedsstaat der Europäischen Union oder – in Anwendung des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum – in Island oder Norwegen ausgestellt worden sind; demnächst könnte auch die Schweiz hinzukommen.

So ist die CWaPE seit 2007 Mitglied der Association of Issuing Bodies<sup>73</sup> (AIB), die eine Norm für diese GHG erstellt hat, das EECS, um den internationalen Austausch zu fördern (2017 waren 25 Länder/Regionen vertreten). Für die CWaPE hat es dieser Beitritt zur AIB ermöglicht, ab 2008 die Einfuhr und ab dem 1. Juli 2009 die erneute Ausfuhr von GHG zu unterstützen. Seit der Umsetzung der neuen Richtlinie ist der Export der wallonischen GHG überall möglich, auch wenn er momentan noch der tatsächlichen Umsetzung der Richtlinie im Zielland unterliegt.

Es ist jedoch wichtig darauf hinzuweisen, dass diese Herkunftsgarantien bislang ein rigoroses europäisches Instrument darstellen, das jedoch schrittweise in der gesamten Union eingeführt und harmonisiert wird.

## 6.2. Markt der GHG in der Wallonie im Jahr 2017

### 6.2.1. Gewährung von GHG in der Wallonie

Insgesamt wurden von der CWaPE für die im Jahr 2017 erzeugte Elektrizität 2.531.009 GHG gewährt. Die nachstehende Tabelle zeigt die Aufteilung der vergebenen GHG an die zertifizierten Erzeugungsanlagen in der Wallonie für die einzelnen Ökostromerzeugungsverfahren.

**TABELLE 35 GEWÄHRUNG VON GHG DURCH DIE CWAPE IM JAHR 2017**

<b>Verfahren</b>	<b>GHG-EEQ</b>	<b>GHG-KWK</b>	<b>SUMME DE r GHG</b>
Fotovoltaik	31.637		31.637
Wasserkraft	193.829		193.829
Windkraft	1.513.403		1.513.403
Biomasse	773.014		773.014
KWK mit fossilen Brennstoffen		19.126	19.126
<b>Gesamt</b>	<b>2.511.883</b>	<b>19.126</b>	<b>2.531.009</b>

*GHG-EEQ: Erneuerbare Energien einschließlich KWK mit Biomasse (GHG EEQ & CHP);*

*GHG-CHP: Fossile Energiequellen und hochwertige Kraft-Wärme-Kopplung*

### 6.2.2. Marktpreis der GHG

Allgemein werden die in Belgien festzustellenden Preisniveaus von dem relativ üppigen Angebot im Verhältnis zu einer schwachen Nachfrage in Europa diktiert. Die lokale Ökostromproduktion, die die vertragliche Nachfrage nach einer Ökostromversorgung nicht deckt, führt zu einem massiven Zustrom von importierten GHG. Diese belgische Nachfrage reicht jedoch nicht aus, um eine mit dem Angebot vergleichbare Nachfrage zu schaffen.

Auf europäischer Ebene ist kein Preisindikator für die Herkunftsgarantien, die immer durch bilaterale Transaktionen verkauft werden, verfügbar. Dieser Preis kann je nach Erzeugungsverfahren und Herkunft sowie je nachdem, wie nahe das Ablaufdatum der GHG ist, schwanken.

<sup>73</sup> Vgl. Website: [www.aib-net.org](http://www.aib-net.org)

Zurzeit verfügt die CWaPE über die Preise der Transaktionen innerhalb der Wallonie, das heißt im Wesentlichen die Preise, die den wallonischen Erzeugern geboten werden. In nachstehender Tabelle sind die im Jahr 2017 festgestellten Werte aufgeführt. Diese Preise schwanken zwischen 0 und 4 EUR. Eine beträchtliche Anzahl GHG werden in Verkaufstransaktionen zum Nulltarif oder zu einem nicht näher angegebenen Preis eingetauscht – aufgrund von Verkaufsverträgen, in denen GB und GHG miteinander verknüpft werden.

**TABELLE 36 PREIS DURCHSCHNITTLICHE KAUFPREISE DER GHG VON DEN WALLONISCHEN ERZEUGERN IM JAHR 2017**

Zeitraum	Durchschnittlicher Preis Je GHG (€)	Kumulierte volumen
1. Quartal 2017	0,3178	102 230
2. Quartal 2017	0,2713	197 646
3. Quartal 2017	0,4091	180 750
4. Quartal 2017	0,3159	700 672

Der durchschnittliche Preis der GHG, welcher die Verkaufstransaktionen der Erzeuger an Dritte sowie von Dritten (Nicht-Erzeugern) an andere Marktakteure umfasst, liegt unter dem Verkaufspreis der GHG, die direkt vom belgischen Erzeuger stammen. Das Verkaufsvolumen der GHG belief sich 2017 auf 1,59 Millionen. Von den fast 200 Verkaufstransaktionen machen die zehn größten Transaktionen insgesamt fast 926.000 GHG zum durchschnittlichen Preis von 0,315 EUR/GHG aus.

**TABELLE 37 DURCHSCHNITTLICHE TAUSCHPREISE DER GHG IN DER WALLONIE IM JAHR 2017**

Zeitraum	Durchschnittlicher Preis je GHG (€)	Kumulierte Volumen
1. Quartal 2017	0,2775	196 370
2. Quartal 2017	0,3080	387 458
3. Quartal 2017	0,4005	264 577
4. Quartal 2017	0,3120	750 993

In Anhang 4 zu diesem Bericht sind die Ausstellungs-, Übertragungs-, Rückgabe-, Import- und Exportzahlen der GHG angegeben. Auf der Webseite der *Association of Issuing Bodies (AIB)* sowie in deren Jahresbericht sind die Ausstellungen, Transaktionen und Rückgaben je Land und je Technologie für die einzelnen Mitgliedstaaten angegeben.

## 7. ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN FÜR DEN ZEITRAUM 2018-2024

Nachstehend werden die Entwicklungsperspektiven des Marktes für GB im Zeitraum 2018-2024 und danach 2025-2030 erläutert. Dabei werden die in den letzten Jahren verabschiedeten Revisionen des Mechanismus der GB berücksichtigt. Sie basieren auf der aktuell geltenden Gesetzgebung.

Für sämtliche in diesem Kapitel gegebenen Prognosen empfehlen wir, sich auf den Erlass der Wallonischen Regierung zu stützen, welcher die wallonische Strategie im Bereich von Strom aus erneuerbaren Quellen wiedergibt. Er legt insbesondere die GB-Quoten sowie die Vergaberaahmen der GB je nach Erzeugungsverfahren für neue Projekte bis 2024 fest. Die CWaPE stützt sich ebenfalls auf die besten Daten, die im Moment der Verfassung des vorliegenden Berichts verfügbar waren.

Zur Festlegung der Entwicklungsperspektiven des Marktes für GB bis zum Jahr 2024 hat die CWaPE eine Methodologie entwickelt, die auf zwei Überlegungen fußt: dem Angebot und der Nachfrage von GB. Die in diesem Kapitel dargelegten Tabellen, Simulationen und Schätzungen wurden auf der Grundlage von Daten erstellt, die gewisse unsichere Werte und Schätzungen enthalten können, welche die CWaPE aus nachvollziehbaren Gründen nicht identifizieren kann. Die Prognosen stützen sich also auf die bestmöglichen Schätzungen, bei denen jedoch die Unterschiede berücksichtigt werden müssen, die eventuell im Vergleich zur tatsächlichen Datenlage, wie sie schließlich festgestellt werden wird, zu beobachten sein werden.

Die GB werden den Erzeugern auf der Grundlage der Erzeugung der Anlagen gewährt. Sie bilden einen Teil des **ANGEBOTS von GB auf dem Markt**. Dieses Angebot wird auf den Konten der Erzeuger, der Versorger, der Zwischenhändler und der Verteilnetzbetreiber gelagert. Die Vergabeprognosen hängen unter anderem von den Anlagen ab, die im Laufe des Jahres eingerichtet wurden.

Die QUOTE stellt ihrerseits **die NACHFRAGE nach GB dar**. Sie wird auf das Liefervolumen angewendet, das der Quote für GB unterliegt. Die 2016 für das Jahr 2017 vorgenommene Schätzung kommt dem tatsächlich gelieferten Volumen sehr nahe. Die 2016 erstellten Prognosen für die Jahre 2018 bis 2020 werden daher im vorliegenden Bericht beibehalten. Die Prognosen über das Volumen der Versorgung, die der Quote unterliegt, werden aktualisiert, vor allem in den neuesten Datenbanken des Bureau Fédéral du Plan<sup>74</sup>.

Der Saldo der verfügbaren GB (Angebot minus Nachfrage) bildet den Vorrat an GB. Allerdings können die Erzeuger die GB-Abnahmegarantie für einen Teil dieses Überschusses aktivieren, welcher dann durch den lokalen Übertragungsnetzbetreiber (LÜNB) Elia zum Preis von 65 EUR/GB gekauft wird. Diese Kosten werden genau wie die Kosten der Quote für GB auf die Rechnung der wallonischen Verbraucher umgelegt (vgl. Kapitel 2).

Was die Annahmen betrifft, die diesem Kapitel zugrunde liegen: Diese basieren insbesondere auf den Elementen, die hier zu finden sind:

- ergänzende Stellungnahme CD-17e03-CWaPE-1693, Addendum vom 3. Mai 2017 über den Verzögerungsmechanismus, der von der wallonischen Regierung vorgeschlagen wurde und welcher in Kapitel 2 vorgestellt wird;

---

<sup>74</sup> Le Bureau Fédéral du Plan veröffentlichte im Oktober 2017 ein Dokument mit dem Titel „Le paysage énergétique belge à l'horizon 2050 – Perspectives à politique inchangée“ [„Die belgische Energiewirtschaft bis 2050 – Perspektiven bei einer unveränderten Politik“]. Dieses Dokument legt das Referenz-Szenario fest, dass die Entwicklung des Energiesystems und der Treibhausgasemissionen Belgiens bei unveränderter Politik bis 2050 beschreibt. Für ihre Analyse entschied sich die CWaPE dafür, in der Wallonischen Region die belgischen Tendenzen dieses REF -Szenarios des Föderalen Planungsamts anzuwenden, welche einem „Business as Usual“-Szenario entsprechen.

- Stellungnahme CD-17I21-CWaPE-1758 vom 21. Dezember 2017 über den Endbericht der Expertengruppe zum Faktor „k“;
- Vorschlag CD-18f22-CWaPE-1800 vom 22. Juni 2018 über die Überarbeitung des Fördermechanismus für die Erzeugung von Ökostrom in der Wallonie.

## 7.1. Prognosen der Entwicklung des Angebots von GB

Die Prognosen zum Angebot von GB stützen sich auf die Schätzung der Anzahl GB, die jenen Anlagen zu gewähren sind, die in den Genuss des neuen Systems (System der Reservierungen) und des alten Systems kommen und auch den SOLWATT-Anlagen sowie auf die Anzahl der GB, die am Ende der am 1. Juli 2015 vorgenommenen Portierung freigegeben werden (sofern sie nicht bereits zuvor veräußert wurden) und auch der verzögerten GB<sup>75</sup>, deren Austreten aus der Verzögerung für den Zeitraum zwischen 1. Januar 2022 bis spätestens 31. Dezember 2030 vorgesehen ist.

So beruhen die Prognosen bezüglich des neuen Systems auf dem tatsächlichen Verbrauch der Vergaberaahmen 2014, 2015, 2016 und 2017. Für die darauffolgenden Jahre beträgt der berücksichtigte Verbrauch der Vergaberaahmen 100 % – dies entspricht dem realen Verbrauch der Vergaberaahmen für das Jahr 2017. Diese Volumen von GB werden den Erzeugern entsprechend ihrem Erzeugungsniveau gewährt. Schließlich stützt sich die CWaPE bezüglich des Angebots von GB auf die Annahme in ihrem Vorschlag CD-18f22-CWaPE-1800, welche die Aufgabe des Verfahrens für Projektaufrufe für ein Projekt einer Biomasse-Anlage mit mehr als 20 MW berücksichtigt.

Für die im Rahmen des alten Systems (System vor  $k_{ECO}$ ) gewährten GB werden die Prognosen auf der Grundlage der Erzeugungsstandorte, die in den Genuss des vor dem 1. Juli 2014 geltenden Systems gelangen (außer SOLWATT), erstellt. Dabei wird die Möglichkeit berücksichtigt, dass bestimmte Erzeugungsstandorte in den Genuss der Anwendung von Artikel 15b aber auch von Artikel 15g §2 des EWR vom 30. November 2006 gelangen.

Zudem berücksichtigt die CWaPE auch gemäß ihres Vorschlags CD-18f22-CWaPE-1800 über die Überarbeitung des Fördermechanismus für die Ökostromerzeugung in der Wallonie die Beibehaltung der Förderung der Erzeugung, zu einem Gewährungssatz, der mit dem bereits erhaltenen identisch ist – für jene Anlagen, die die Anwendung von Artikel 15b erfordern (erhebliche Abänderung).

Die Prognosen betreffend die Anzahl GB, die für die Erzeugung der SOLWATT-Standorte zu gewähren sind, stützen sich auf eine Gewährungsdauer von 10 Jahren. Diese Annahme wird zudem durch den Erlass des Staatsrats, Verwaltungsstreitsachenabteilung, vom 30. März 2017 bestätigt, welcher die durch die VoG „Touche Pas à mes CV“ eingebrochenen Anträge ablehnt. Diese forderten die Annulierung des Ministerialerlasses vom 29. September 2011 zur Festlegung des Reduktionsfaktors „k“ ab 1. Oktober 2011, erschienen im Belgischen Staatsblatt am 13. März 2015. Zur Information hat CWaPE auch Tabellen mit einer Rückblende über den Gewährungssatz in 15 Jahren für die SOLWATT-Anlagen eingefügt.

Die Simulation des Angebots, vor allem in Abhängigkeit vom Mechanismus zur Verzögerung, wird in Tabelle 38 zur Veranschaulichung der Entwicklung des Marktes der GB angeführt.

---

<sup>75</sup> Vgl. 2.2.3.5. Umlage der Kosten der VöD auf den Endkunden

## 7.2. Prognosen der Entwicklung der Nachfrage nach GB

Um die Nachfrage nach GB ab 2018 bewerten zu können, ist es notwendig, das Volumen der Lieferung zu schätzen, das der Quotenregelung unterliegt (siehe oben). Gemäß dem Dekret vom 11. April 2014 zur Abänderung des Dekrets von 2001 bezüglich der Organisation des regionalen Elektrizitätsmarktes entspricht dieses Volumen der gesamten Lieferung von Elektrizität,<sup>76</sup> zuzüglich der herkömmlichen Eigenerzeugung und abzüglich des benötigten Liefervolumens für das Pumpen in den Kraftwerken von Coo und Plate Taille sowie der Versorgung der geschützten Kunden. Es wurde ebenfalls die im Dekret verankerte Änderung betreffend den Wegfall der Befreiung der Lieferung über Ökostrom-Direktleitung ab dem 1. Juli 2016 berücksichtigt.

Wie in der nachstehenden Tabelle zu sehen, geht dieses Volumen im Laufe des Zeitraums zurück, unter anderem aufgrund des steigenden Eigenverbrauchs aus der steigenden Ökostromerzeugung, die einen größeren Anteil am gesamten Elektrizitätsverbrauch der Wallonie hat. Zur Berechnung der Anzahl GB, die die Nachfrage bilden, wird das Volumen der Lieferung mit der von der Wallonischen Regierung festgelegten jährlichen Quote multipliziert, unter Berücksichtigung des Höchstbetrags der Quotensenkung, der im Dekret vom 12. Dezember 2014 zur Abänderung des Dekrets vom 12. April 2001 bezüglich der Organisation des regionalen Elektrizitätsmarkts definiert ist, d.h. 23 %.

TABELLE 38 NACHFRAGE NACH GB AUF DEM MARKT (GB)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Für GB infrage kommende Lieferung (in MWh)	21.250.902	21.113.191	20.971.861	19.523.432	19.439.374	19.001.065	18.901.741
Nominalquote (% der Lieferung)	35,65%	37,28%	37,90%	34,03%	35,65%	37,28%	37,90%
Effektive Quote (% der Lieferung)	27,45%	28,71%	29,18%	26,20%	27,45%	28,71%	29,18%
Anzahl zurückzugebender GB gemäß Quote (Nachfrage)	5.833.479	6.060.668	6.120.218	5.115.744	5.336.205	5.454.370	5.516.095

## 7.3. Prognosen der Entwicklung des Marktes für GB

Die Prognosen betreffend das Angebot und die Nachfrage von GB (Punkte 7.1 und 7.2) gestatten es der CWaPE, die Entwicklung des Marktes der GB zu ermitteln.

Ausgehend von allen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts verfügbaren Daten hat die CWaPE die folgenden Hypothesen aufgestellt, die ihr am realistischsten erscheinen. Sie sind mit jenen identisch, die im bereits angeführten Vorschlag CD-18f22-CWaPE-1800 enthalten sind:

- Für die Jahre 2018 und 2019 bleibt das Verhalten der Erzeuger gegenüber den Beobachtungen der CWaPE in den vergangenen zwei Jahren unverändert (80 % der GB, die den SOLWATT-Erzeugern gewährt werden, werden zum garantierten Mindestpreis verkauft, gegenüber 10 % bei den Nicht-SOLWATT-Erzeugern);
- Für das Jahr 2019 wird ein Teil des Volumens an GB, das 2015 bei *Solar Chest* reserviert wurde, wieder auf den Markt gebracht – gemäß der von den Parteien unterzeichneten Vereinbarung. Er soll zur Hälfte auf dem Markt verkauft werden. Der Rest soll vom LÜNB Elia erworben werden;
- Für die folgenden Jahre gilt: Die Vorräte, die von der CWaPE festgelegt werden, um über eine ausreichende Spannung zu verfügen, belaufen sich auf 1,5 Quartal der Quote, wobei für die ersten Jahre die Trägheit des Systems berücksichtigt wird;

<sup>76</sup> Die Stromlieferung entspricht dem Stromvolumen, das im Rahmen eines Versorgungsvertrags an den Endverbraucher geliefert wird.

- das Volumen der GB, welche jährlich durch Erzeuger zum garantierten Mindestpreis an den lokalen ÜNB verkauft werden, wird folglich abgezogen;
- für die Jahre 2018 bis 2021 – unter Berücksichtigung der Implementierung des Verzögerungsmechanismus, der fünf Verzögerungsvorgänge vorsieht – wird das Volumen der GB, das durch den lokalen ÜNB gekauft und in der Datenbank der CWaPE annulliert wird, hinsichtlich eines Gleichgewichts zwischen den durch den Zuschlag der wallonischen GB erzeugten Einnahmen – seit 2013 bei 13,8159 EUR/MWh festgelegt – und der Finanzierung aller verbundenen Belastungen, die im Rahmen der Implementierung dieser Verpflichtung öffentlichen Dienstes dem LÜNB obliegen, festgelegt;
- das Volumen der jährlich zu verzögernden GB zwischen 2018 und 2021 wird folglich nach der Differenz zwischen dem an den lokalen ÜNB zum garantierten Mindestpreis verkauften GB-Volumen und dem GB-Volumen, das durch den lokalen ÜNB gekauft wurde, abgeleitet. Dies ermöglicht eine Nettoposition des Zuschlags zum Gleichgewicht;
- die teilweise Befreiung des ersten Teils des Zuschlags - wie in Artikel 40b §5 des Strom-Dekrets vorgesehen - wird für die Jahre 2023 und 2024 beibehalten;
- um eine systematische Verschiebung der Rückerstattung teilweiser Befreiungen des ersten Teils des Zuschlags zu vermeiden (zu welcher es nur kommt, wenn die Nettoposition des Zuschlags positiv ist), wird ein Vorschuss von 50 % im Vergleich zur Schätzung des überschüssigen GB-Volumens des Jahres  $n+1$  bei der Festlegung des Volumens der zu verzögernden GB in einem Jahr  $n$  berücksichtigt.

Auf Grundlage all dieser Annahmen beträgt das Volumen der zu verzögernden GB für den Zeitraum 2018-2021 **8.770.218 GB**.

**TABELLE 39 ENTWICKLUNG DES MARKTES FÜR GB**

Ausgangsvorrat	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anzahl gewährter GB - neues System	974.293	1.390.761	1.993.944	2.513.394	2.977.549	3.260.824	3.534.844	
Anzahl gewährter GB - altes System	4.982.663	4.970.968	4.831.580	4.196.507	3.911.496	4.281.754	4.017.270	
Anzahl gewährter GB - Solwatt 10 Jahre	3.950.465	3.675.421	3.206.235	2.586.112	869.740	154.928	2.396	
<b>Gesamtzahl gewährter GB</b>	<b>9.907.421</b>	<b>10.037.150</b>	<b>10.031.758</b>	<b>9.296.013</b>	<b>7.758.785</b>	<b>7.697.506</b>	<b>7.554.509</b>	
Rückkehr auf den Markt der GB, die 2015/ 2016 in die Reserve überführt wurden	615.385	1.384.615	1.538.462	600.000				
Verzögerte grünen Bescheinigungen, die zum Verkauf auf dem Markt anj								
<b>Gesamtzahl der GB, die auf den Markt kommen (Angebot)</b>	<b>9.907.421</b>	<b>10.652.535</b>	<b>11.416.373</b>	<b>10.834.475</b>	<b>8.358.785</b>	<b>7.697.506</b>	<b>7.554.509</b>	
Für GB infrage kommende Lieferung (in MWh)	21.250.902	21.113.191	20.971.861	19.523.432	19.439.374	19.001.065	18.901.741	
Nominalquote (% der Lieferung)	35,65%	37,28%	37,90%	34,03%	35,65%	37,28%	37,90%	
Effektive Quote (% der Lieferung)	27,45%	28,71%	29,18%	26,20%	27,45%	28,71%	29,18%	
<b>Anzahl zurückzugebender GB gemäß Quote (Nachfrage)</b>	<b>5.833.479</b>	<b>6.060.668</b>	<b>6.120.218</b>	<b>5.115.744</b>	<b>5.336.205</b>	<b>5.454.370</b>	<b>5.516.095</b>	
Anzahl GB, die vom ÜNB gekauft werden	<b>3.756.067</b>	<b>3.884.202</b>	<b>6.311.062</b>	<b>6.095.409</b>	<b>2.939.906</b>	<b>2.198.825</b>	<b>2.015.267</b>	
darunter GB, die durch den Tarifaufschlag (13,8159€/MWh) gedeckt sind	3.756.067	2.552.033	2.489.427	2.478.994	2.369.484	2.346.604	2.303.451	
darunter GB, die nicht durch den Tarifaufschlag (13,8159€/MWh) gedeckt sind	0	1.332.169	3.821.635	3.616.415	570.422			
Anzahl verzögter grünen Bescheinigungen	666.084	2.576.902	3.719.025	1.808.207				
<b>Schätzung Vorrat (Anzahl GB)</b>	<b>2.284.449</b>	<b>2.284.449</b>	<b>2.602.324</b>	<b>3.309.989</b>	<b>2.295.082</b>	<b>1.918.404</b>	<b>2.001.077</b>	<b>2.045.389</b>
								<b>2.068.536</b>

Die CWaPE stellt Folgendes fest: Im Jahr 2022 weist der Markt für GB nach wie vor einen Überschuss an virtuellen Titeln auf. Jene GB, die 2022 nicht vom Zuschlag von 13,8159 EUR/MWh (570.422 GB) erfasst sind, führen zu einem Defizit in erster Linie beim LÜNB Elia. Dies führt erneut zu einem Ungleichgewicht der Nettoposition. Sie sollen also durch den Überschuss in den vom LÜNB ab 2023 freigegebenen Finanzen „resorbiert“ werden, insbesondere durch den

Rückgang des Angebots an GB, das auf dem Markt einlangt. Dies vorausgesetzt, kann der potenzielle Überschuss der Finanzen des LÜNB 2023 und 2024 nicht dazu dienen, die GB zu absorbieren, die aus den Verzögerungen der vorherigen Jahre stammen können. Der Austritt aus den Verzögerungen der GB ist daher bis 2024 ausgeschlossen.

Die CWaPE möchte zudem in der untenstehenden Tabelle die Entwicklung des Marktes der GB im Rahmen einer Rückblende auf 15 Jahre GB-Gewährung für SOLWATT-Anlagen zeigen, obwohl dies gegenwärtig weder in der Gesetzgebung noch in den darauf folgenden Vorschlägen der CWaPE enthalten ist. Diese Tabelle soll nur zur Information des Lesers bezüglich der Auswirkungen einer solchen Annahme dienen:

**TABELLE 40 ENTWICKLUNG DES MARKTES FÜR GB –SOLWATT-SZENARIO 15 JAHRE**

Ausgangsvorrat	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anzahl gewährter GB - neues System	974.293	1.390.761	1.993.944	2.513.394	2.977.549	3.260.824	3.534.844	
Anzahl gewährter GB - altes System	4.982.663	4.970.968	4.831.580	4.196.507	3.911.496	4.281.754	4.017.270	
Anzahl gewährter GB - Solwatt 10 Jahre	3.968.037	3.825.312	3.612.116	3.454.217	3.210.741	2.767.563	2.474.596	
<b>Gesamtzahl gewährter GB</b>	<b>9.924.993</b>	<b>10.187.041</b>	<b>10.437.639</b>	<b>10.164.118</b>	<b>10.099.786</b>	<b>10.310.141</b>	<b>10.026.710</b>	
Rückkehr auf den Markt der GB, die 2015/ 2016 in die Reserve überführt wurden	615.385	1.384.615	1.538.462	600.000				
Verzögerte grünen Bescheinigungen, die zum Verkauf auf dem Markt anj								
<b>Gesamtzahl der GB, die auf den Markt kommen (Angebot)</b>	<b>9.924.993</b>	<b>10.802.426</b>	<b>11.822.254</b>	<b>11.702.580</b>	<b>10.699.786</b>	<b>10.310.141</b>	<b>10.026.710</b>	
Für GB infrage kommende Lieferung (in MWh)	21.250.902	21.113.191	20.971.861	19.523.432	19.439.374	19.001.065	18.901.741	
Nominalquote (% der Lieferung)	35,65%	37,28%	37,90%	34,03%	35,65%	37,28%	37,90%	
Effektive Quote (% der Lieferung)	27,45%	28,71%	29,18%	26,20%	27,45%	28,71%	29,18%	
<b>Anzahl zurückzugebender GB gemäß Quote (Nachfrage)</b>	<b>5.833.479</b>	<b>6.060.668</b>	<b>6.120.218</b>	<b>5.115.744</b>	<b>5.336.205</b>	<b>5.454.370</b>	<b>5.516.095</b>	
Anzahl GB, die vom ÜNB gekauft werden	<b>3.770.126</b>	<b>4.004.115</b>	<b>6.750.435</b>	<b>6.963.514</b>	<b>5.280.908</b>	<b>4.811.460</b>	<b>4.487.468</b>	
darunter GB, die durch den Tarifaufschlag (13,8159€/MWh) gedeckt sind	3.770.126	2.552.033	2.489.427	2.478.994	2.369.484	2.346.604	2.303.451	
darunter GB, die nicht durch den Tarifaufschlag (13,8159€/MWh) gedeckt sind	0	1.452.082	4.261.009	4.484.520	2.911.424	2.464.856	2.184.017	
<b>Anzahl verzögter grünen Bescheinigungen</b>	<b>726.041</b>	<b>2.856.545</b>	<b>4.372.764</b>	<b>2.242.260</b>				
<b>Schätzung Vorrat (Anzahl GB)</b>	<b>2.284.449</b>	<b>2.284.449</b>	<b>2.605.838</b>	<b>3.343.481</b>	<b>2.295.082</b>	<b>1.918.404</b>	<b>2.001.077</b>	<b>2.045.389</b>
								<b>2.068.536</b>

Das Volumen der den Erzeugern gewährten GB beläuft sich in diesem Szenario für den Zeitraum 2018-2024 auf 71.150.430 GB im Vergleich zu 62.283.142 im 10-Jahres-Szenario. Das Volumen der zu verzögerten GB für den Zeitraum 2018-2021 beträgt **10.197.610 GB**. Zudem setzt sich der **Überschuss der GB, der 2022 festgestellt wurde** und teilweise 2023 und 2024 durch den Überschuss der Finanzen des LÜNB „resorbiert“ wurde, 2023 und 2024 fort, um ein Volumen von 7.560.297 GB zu erreichen, welches nicht durch den Zuschlag von 13,8159 EUR/MWh abgedeckt werden kann. Im einem Szenario mit 15 Jahren Gewährung für SOLWATT-Erzeuger ist das **Gesamtvolumen der GB, das zwischen 2018 und 2024 nicht vom Zuschlag von 13,8159 EUR/MWh abgedeckt wird, zweimal höher als in einem Szenario mit 10 Jahren**. In diesem Fall ist der Austritt aus der Verzögerung von GB bis 2024 ebenso ausgeschlossen.

Im Rahmen der Elia obliegenden Abnahmeverpflichtung von GB hat Elia keine andere Wahl als alle an sie übermittelten Kaufanträge zu finanzieren, ohne dass irgendein Höchstwert vorgeschrieben ist. Für das bis zum 1. Juli 2014 geltende System verfügten nicht alle Erzeuger systematisch über eine Abnahmegarantie. Sie musste Gegenstand eines spezifischen Antrags und eines spezifischen Verfahrens sein. In einem ministeriellen Erlass wurde insbesondere der Zeitraum festgelegt, in dem sie diese Abnahmegarantie nutzen konnten. Ab dem 1. Juli 2014 kommen dank der Einrichtung des neuen Systems der Vergaberauhmen der zusätzlichen GB und der Reservierung sämtliche Erzeuger in den Genuss einer automatischen Abnahmegarantie seitens Elia für alle Projekte, die einer Reservierung unterliegen. Dieses letztgenannte Element kann sich auf die Volumen der GB auswirken, die von Elia ab 2018 gekauft werden müssen, wodurch der Anteil der GB, die Gegenstand einer Abnahmegarantie sind, deutlich ansteigen wird. Es ist daher besonders schwierig, das Volumen der von Elia zu kaufenden GB zu prognostizieren.

Zudem möchte die CWaPE unterstreichen, dass Visionen für 2030 infolge des Fehlens einer Definition von Quoten und Vergaberafrahmen über 2024 hinaus fehlen. Jedoch möchte die CWaPE einen Überblick über die Entwicklung des Marktes der GB zwischen 2025 und 2030 sowie insbesondere der Entwicklung der Verfahren zur Verzögerung geben. Sie möchte auch zeigen, dass es unmöglich ist, dass diese durch den Markt resorbiert werden. Um diese Prognosen zu erstellen, berücksichtigte die CWaPE die folgenden zusätzlichen Annahmen, welche auf der aktuellen Gesetzgebung basieren und sich damit auf den **wallonischen** GB-Markt beziehen:

- Das Angebot der GB wird hinsichtlich des Fehlens von Vergaberafrahmen nach 2024 ausschließlich durch die Fortsetzung der Inanspruchnahme der Förderung für alle Erzeugungsanlagen bestimmt. Dies erfolgt zum selben Satz, wie er für diese anfänglich galt. Es wird daher davon ausgegangen, dass es während des Zeitraums 2025-2030 keine anderen neuen geförderten Anlagen geben wird als jene, die mit einer Reservierung von vor dem 1. Januar 2025 verbunden sind. Es ist wichtig zu unterstreichen, dass in diesem Fall **das Ziel von 9,181 TWh 2030 nicht erreicht wird** und dass – gemäß den Schätzungen der CWaPE – die Wallonie nur über 7 TWh Strom aus erneuerbaren Quellen verfügen wird (es sei denn, ab 2024 ist für kein anderes Erzeugungsverfahren mehr eine Förderung erforderlich).
- Das Angebot der GB umfasst auch die Wiedereinführung von verzögerten GB auf den Markt unter Berücksichtigung der maximalen Dauer, während welcher die GB außerhalb des Marktes verbleiben können, d. h. **9 Jahre**.
- Der Bedarf an GB wird bis 2030 verlängert und auf die maximale **Nominalquote beschränkt**, welche im Erlass der wallonischen Regierung vom 30. November 2006 festgelegt ist, d. h. auf **37,9 %**.
- Der Preis der GB wird auf 65 EUR exkl. MwSt. festgesetzt.

**TABELLE 41 ENTWICKLUNG DES MARKTES FÜR GB BIS 2030**

	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Anzahl gewährter GB - neues System	3.802.084	4.024.319	4.024.319	4.024.319	4.024.319	4.024.319
Anzahl gewährter GB - altes System	4.397.015	4.307.846	4.235.651	4.116.346	3.999.386	3.984.724
Anzahl gewährter GB - Solwatt 10 Jahre						
<b>Gesamtzahl gewährter GB</b>	<b>8.199.099</b>	<b>8.332.165</b>	<b>8.259.970</b>	<b>8.140.665</b>	<b>8.023.705</b>	<b>8.009.043</b>
Rückkehr auf den Markt der GB, die 2015/ 2016 in die Reserve überführt wurden						
Verzögerte grünen Bescheinigungen, die zum Verkauf auf dem Markt angeboten werden	2.792.596	666.084	2.576.902	3.719.025	1.808.207	
<b>Gesamtzahl der GB, die auf den Markt kommen (Angebot)</b>	<b>8.199.099</b>	<b>11.124.761</b>	<b>8.926.055</b>	<b>10.717.567</b>	<b>11.742.729</b>	<b>9.817.251</b>
Für GB infrage kommende Lieferung (in MWh)	18.803.760	18.859.809	18.915.857	18.966.540	19.017.222	19.067.765
Nominalquote (% der Lieferung)	37,90%	37,90%	37,90%	37,90%	37,90%	37,90%
Effektive Quote (% der Lieferung)	29,18%	29,18%	29,18%	29,18%	29,18%	29,18%
<b>Anzahl zurückzugebender GB gemäß Quote (Nachfrage)</b>	<b>5.487.501</b>	<b>5.503.858</b>	<b>5.520.214</b>	<b>5.535.005</b>	<b>5.549.796</b>	<b>5.564.546</b>
Anzahl GB, die vom ÜNB gekauft werden	2.722.320	5.614.769	3.399.707	5.177.015	6.187.387	4.247.174
darunter GB, die durch den Tarifaufschlag (13,8159€/MWh) gedeckt sind	2.258.515	2.214.252	2.170.654	2.127.709	2.085.409	2.043.743
darunter GB, die nicht durch den Tarifaufschlag (13,8159€/MWh) gedeckt sind	463.806	3.400.517	1.229.053	3.049.305	4.101.978	2.203.430
<b>Anzahl verzögter grünen Bescheinigungen</b>						
<b>Schätzung Vorrat (Anzahl GB)</b>	<b>2.057.813</b>	<b>2.063.947</b>	<b>2.070.080</b>	<b>2.075.627</b>	<b>2.081.173</b>	<b>2.086.705</b>

In diesen Prognosen bis 2030 beläuft sich das den Erzeugern gewährte Volumen an GB für den Zeitraum 2025-2030 auf 48.964.648 GB und die wieder auf den Markt gebrachten GB auf 11.562.814 GB. Es wird festgestellt, **dass während des Zeitraums 2025-2030 die Nettoposition des Zuschlags des LÜNB nach wie vor defizitär ist und dass der strukturelle Überschuss der GB bis 2030 auf mehr als 14 Millionen GB geschätzt wird**. Als Information ist es interessant, anzumerken, dass, falls das einzige Mittel zur Resorption dieses Überschusses an GB der „**Zuschlag für wallonische GB**“ des LÜNB ist, welcher gegenwärtig bei 13,8159 EUR/MWh festgelegt ist, da sich die GB-Quote auf Maximalniveau bewegt, es nötig wäre, ihn zwischen 2025 und 2030 bis auf **31,2910 EUR/MWh** zu erhöhen. Das wäre eine Erhöhung um 17,4751 EUR/MWh, was eine Erhöhung um 61,16 EUR/Jahr auf der Stromrechnung eines Dc-Kunden darstellt (3 500 kWh/Jahr). **Zur Erinnerung: Diese Erhöhung wirkt sich auf die Basis für die Erhebung aus, welche unter jener der Quoten liegt und es nicht ermöglicht, das Ziel einer festen Erzeugung, wie es durch die wallonische Regierung bis 2030 festlegt wurde, zu erreichen.**

Gemäß der geltenden Gesetzgebung beläuft sich die Summe der GB-Quote und des GB-Zuschlags in der Wallonie auf die Rechnung eines Endkunden des Typs Dc (3.500 kWh) mindestens auf **196 EUR/MWh, exkl. MwSt.**, zwischen 2025 und 2030, vorausgesetzt, dass die Gewährungsduer der GB bei den SOLWATT-Anlagen bei 10 Jahren beibehalten wird. Der Anstieg des „grünen Beitrags“ ist daher unvermeidlich.

Die Auswirkungen einer eventuellen Rückkehr zu 15 Jahren der Gewährung für SOLWATT-Erzeuger bis 2030 sind unten angeführt:

**TABELLE 42 ENTWICKLUNG DES MARKTES FÜR GB BIS 2030 – SOLWATT-SZENARIO 15 JAHRE**

	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Anzahl gewährter GB - neues System	3.802.084	4.024.319	4.024.319	4.024.319	4.024.319	4.024.319
Anzahl gewährter GB - altes System	4.397.015	4.307.846	4.235.651	4.116.346	3.999.386	3.984.724
Anzahl gewährter GB - Solwatt 10 Jahre	2.210.675	1.747.074	293.255			
<b>Gesamtzahl gewährter GB</b>	<b>10.409.774</b>	<b>10.079.239</b>	<b>8.553.225</b>	<b>8.140.665</b>	<b>8.023.705</b>	<b>8.009.043</b>
Rückkehr auf den Markt der GB, die 2015/ 2016 in die Reserve überführt wurden						
Verzögerte grüne Bescheinigungen, die zum Verkauf auf dem Markt angeboten werden	2.792.596	726.041	2.856.545	4.372.764	2.242.260	
<b>Gesamtzahl der GB, die auf den Markt kommen (Angebot)</b>	<b>10.409.774</b>	<b>12.871.835</b>	<b>9.279.266</b>	<b>10.997.210</b>	<b>12.396.469</b>	<b>10.251.303</b>
Für GB infrage kommende Lieferung (in MWh)	18.803.760	18.859.809	18.915.857	18.966.540	19.017.222	19.067.765
Nominalquote (% der Lieferung)	37,90%	37,90%	37,90%	37,90%	37,90%	37,90%
Effektive Quote (% der Lieferung)	29,18%	29,18%	29,18%	29,18%	29,18%	29,18%
<b>Anzahl zurückzugebender GB gemäß Quote (Nachfrage)</b>	<b>5.487.501</b>	<b>5.503.858</b>	<b>5.520.214</b>	<b>5.535.005</b>	<b>5.549.796</b>	<b>5.564.546</b>
<b>Anzahl GB, die vom ÜNB gekauft werden</b>	<b>4.932.995</b>	<b>7.361.843</b>	<b>3.752.918</b>	<b>5.456.658</b>	<b>6.841.127</b>	<b>4.681.226</b>
darunter GB, die durch den Tarifaufschlag (13,8159€/MWh) gedeckt sind	2.258.515	2.214.252	2.170.654	2.127.709	2.085.409	2.043.743
darunter GB, die nicht durch den Tarifaufschlag (13,8159€/MWh) gedeckt sind	2.674.481	5.147.591	1.582.264	3.328.949	4.755.717	2.637.483
<b>Anzahl verzögter grüner Bescheinigungen</b>						
<b>Schätzung Vorrat (Anzahl GB)</b>	<b>2.057.813</b>	<b>2.063.947</b>	<b>2.070.080</b>	<b>2.075.627</b>	<b>2.081.173</b>	<b>2.086.705</b>

Das Volumen der den Erzeugern gewährten GB beläuft sich in diesem Szenario für den Zeitraum 2025-2030 auf 53.215.651 GB im Vergleich zu 4.251.003 GB mehr im 10-Jahres-Szenario. **Am Ende des Zeitraums 2025-2030 beläuft sich der strukturelle Überschuss der GB um das Jahr 2030 auf über 27 Millionen GB.** Wie bereits oben berechnet, gilt: Falls das einzige Mittel zur Resorption dieses Überschusses an GB der „**Zuschlag für wallonische GB**“ ist, welcher gegenwärtig bei 13,8159 EUR/MWh festgelegt ist, da sich die GB-Quote auf Maximalniveau bewegt, wäre es nötig, ihn zwischen 2025 und 2030 bis auf **47,0297 EUR/MWh** festzusetzen. Das wäre eine Erhöhung um 33,2138 EUR/MWh, was eine Erhöhung um 116,25 EUR/Jahr auf der Stromrechnung eines Dc-Kunden darstellt (3 500 kWh/Jahr). **Zur Erinnerung: Diese Erhöhung wirkt sich auf die Basis für die Erhebung aus, welche unter jener der Quoten liegt und es nicht ermöglicht, das Ziel einer festen Erzeugung, wie es durch die wallonische Regierung bis 2030 festlegt wurde, zu erreichen.**

Vorausgesetzt, die Gewährungsdauer überschreitet 15 Jahre, beläuft sich der Beitrag des Endkunden des Typs Dc an der Förderung von Ökostrom mindestens auf **251 EUR/MWh exkl. MwSt. zwischen 2025 und 2030**. Der Anstieg des „grünen Beitrags“ ist daher unvermeidlich.

Abschließend sei gesagt, dass sämtliche Analysen, die von der CWaPE im Rahmen des vorliegenden Kapitels und in ihrem Vorschlag CD-18f22-CWaPE-1800 vom 22. Juni 2018 durchgeführt wurden, erneut belegen, dass der Rückgriff auf die Elia obliegende Abnahmegarantie der wallonischen GB zurzeit nicht mehr als Sicherheitsnetz dient (ursprüngliches Ziel der Maßnahme), sondern zu einer eigenständigen Finanzierungsquelle des Mechanismus zur Förderung der Entwicklung von Ökostrom in der Wallonie wird, im gleichen Maße wie die Quoten der GB, wenn man die Volumen, um die es geht, näher betrachtet.. Bezüglich der Prognosen bis 2030 kann es zu einer Erhöhung kommen.

Infolge der sukzessiven Portierungen und Verzögerungen, die in keiner Weise die Finanzierung der überschüssigen GB regeln, welche weder von der Quote, noch durch den Zuschlag aufgefangen werden können, zeichnen sich schwere Probleme für die Finanzierung der Förderung für Ökostrom in den kommenden Jahren ab. Sie bedrohen langfristig – wie oben dargelegt – die Höhe des Strompreises für den Endverbraucher. **Die Erhöhung des „grünen Beitrags“ für die Finanzierung der Förderung der Erzeugung von Grünstrom in der Wallonie ist daher unvermeidlich.**

Insgesamt sind es mehr als 14 Millionen GB, d. h. 910 Millionen EUR für SOLWATT 10 Jahre und 27 Millionen GB, d. h. 1,76 Milliarden EUR für SOLWATT 15 Jahre. Davon wird laufend die Finanzierung durch den Verbraucher auf später verlagert. Sie müssen zwischen 2025 und 2030 bezahlt werden. Der Markt ermöglicht in keinem Fall eine Vorausplanung.

Der Markt, der anfänglich dem einfachen Wechselspiel von Angebot (Gewährung von GB) und Nachfrage (Quote der GB) unterlag, ist gestört und kann in diesem Zeitraum nicht mehr auf natürliche Weise zu einem Gleichgewicht zurückfinden. Im Übrigen zeigen die Prognosen bezüglich der Erhebungsgrundlage der Quoten, dass diese im Laufe der Zeit zurückgeht. Gleiches gilt für die Grundlage des Zuschlags auf wallonische GB, der vom lokalen Übertragungsnetzbetreiber Elia erhoben wird.

Die CWaPE verweist den Leser auf ihren **Vorschlag CD-18f22-CWaPE-1800 vom 22. Juni 2018 über die Überarbeitung des Fördermechanismus für Ökostrom in der Wallonie**, welcher eine strukturelle und bezifferte Lösung für die im aktuellen Kapitel dargelegte Problematik bietet, die Erzeugung der bestehenden Anlagen zu angemessenen Kosten beibehält und es ermöglicht, das Ziel von 9,181 TWh bis 2030 bei gleichzeitiger Vereinfachung des aktuellen Mechanismus zu erreichen. Hier finden sich auch die *Driver*, auf welche die wallonische Regierung einwirken kann, wenn sie wünscht, das Angebot an GB zu verringern oder die Nachfrage zu steigern. Es ist anzumerken, dass alle Vorschläge der CWaPE auf einem Markt für GB beruhen, der ausschließlich wallonisch und unabhängig von anderen Regionen des Landes ist. Die Öffnung dieses Marktes für eine andere Region, um eventuell einen Überschuss an GB auszustoßen, wurde nicht untersucht.

## Anhang 1 - Entwicklung der Stromerzeugung nach Erzeugungsverfahren in den vergangenen 10 Jahren

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Solar	Erzeugte GB	1	152.004	370.914	938.066	2.749.567	4.006.364	4.755.128	4.915.077	4.439.184	4.586.950
	Erzeugter EEQ-Strom (MWh)	1	22.233	54.594	140.663	416.174	578.019	724.730	796.753	777.113	885.018
	Erzeugter Nettostrom (MWh)	1	22.233	54.594	140.663	416.174	578.019	724.730	796.753	777.113	885.018
Wasserkraft	Erzeugte GB	1	167.623	163.237	101.201	175.564	116.976	104.413	123.826	164.664	110.024
	Erzeugter EEQ-Strom (MWh)	3	317.582	295.535	187.780	363.474	372.695	286.694	327.402	367.192	270.926
	Erzeugter Nettostrom (MWh)	3	317.582	295.535	187.780	363.474	372.695	286.694	327.402	367.352	270.927
Windkraft	Erzeugte GB	2	496.410	697.775	1.029.347	1.194.692	1.233.240	1.325.285	1.511.039	1.407.389	1.556.452
	Erzeugter EEQ-Strom (MWh)	2	496.561	697.777	1.029.512	1.194.850	1.233.434	1.325.597	1.511.574	1.407.738	1.558.683
	Erzeugter Nettostrom (MWh)	2	496.561	697.777	1.029.512	1.194.850	1.233.434	1.325.597	1.511.574	1.407.738	1.558.683
Biomasse	Erzeugte GB	4	385.731	495.492	410.356	385.038	324.342	120.125	305.881	755.042	903.028
	Erzeugter EEQ-Strom (MWh)	6	545.109	612.051	582.750	470.091	404.586	150.553	294.108	650.186	761.596
	Erzeugter Nettostrom (MWh)	7	559.207	620.999	658.283	478.527	412.756	157.548	306.868	769.456	878.920
KWK mit Biomasse	Erzeugte GB	6	851.714	1.051.19	1.166.602	1.101.340	1.149.771	1.280.245	1.431.172	1.618.758	1.668.337
	Erzeugter EEQ-Strom (MWh)	6	758.130	854.591	882.492	767.421	739.929	814.100	850.052	941.268	977.119
	Erzeugter KWK-Strom (MWh)	6	814.675	943.826	965.520	859.307	862.614	904.948	951.403	1.051.439	1.085.143
	Erzeugter Nettostrom (MWh)	6	814.675	943.826	965.520	859.307	862.614	904.948	951.403	1.051.439	1.085.143
Biomasse	Erzeugte GB	1	1.237.446	1.546.68	1.576.958	1.486.378	1.474.113	1.400.371	1.737.053	2.373.800	2.571.365
	Erzeugter EEQ-Strom (MWh)	1	1.303.239	1.466.64	1.465.242	1.237.512	1.144.515	964.653	1.144.160	1.591.454	1.738.715
	Erzeugter KWK-Strom (MWh)	6	814.675	943.826	965.520	859.307	862.614	904.948	951.403	1.051.439	1.085.143
	Erzeugter Nettostrom (MWh)	1	1.373.882	1.564.82	1.623.803	1.337.834	1.275.370	1.062.496	1.258.271	1.820.895	1.964.062
KWK mit fossilen Brennstoffen	Erzeugte GB	1	114.781	101.623	124.911	162.664	140.629	136.965	146.433	131.307	112.794
	Erzeugter EEQ-Strom (MWh)	1	2.920	1.409	822	2.874	4.257	3.337	4.356	5.548	3.814
	Erzeugter KWK-Strom (MWh)	8	916.388	878.133	1.004.634	1.135.467	1.167.179	1.073.748	1.129.027	1.115.865	1.091.325
	Erzeugter Nettostrom (MWh)	8	916.388	878.133	1.004.634	1.135.467	1.167.179	1.073.748	1.129.027	1.115.865	1.091.325
Ökostrom insgesamt	Erzeugte GB	1	2.168.264	2.880.23	3.770.484	5.768.865	6.971.322	7.722.162	8.433.428	8.516.343	8.937.585
	Erzeugter EEQ-Strom (MWh)	1	2.142.535	2.515.95	2.824.018	3.214.885	3.332.919	3.305.011	3.784.245	4.149.046	4.457.155
	Erzeugter KWK-Strom (MWh)	1	1.731.063	1.821.95	1.970.154	1.994.773	2.029.792	1.978.696	2.080.430	2.167.304	2.176.468
	Erzeugter Nettostrom (MWh)	2	3.126.646	3.490.86	3.986.391	4.447.798	4.626.696	4.473.265	5.023.027	5.488.962	5.770.016
	Eingespartes CO <sub>2</sub> in Tonnen	7	988.728	1.313.38	1.719.340	2.630.602	3.178.923	3.521.306	3.845.643	3.883.453	4.075.539
Anteil an der Versorgung	Stromversorgung in der	2	22.347.398	23.492.6	22.915.218	22.608.953	22.162.214	21.340.684	21.200.092	20.877.384	20.834.586
	% Strom EEQ*	8	9,59%	10,71%	12,32%	14,22%	15,04%	15,49%	17,85%	19,87%	21,39%
	% Strom KWK **	6	7,75%	7,76%	8,60%	8,82%	9,16%	9,27%	9,81%	10,38%	10,45%
	% erzeugter Nettostrom	1	13,99%	14,86%	17,40%	19,67%	20,88%	20,96%	23,69%	26,29%	27,69%

\* EEQ-Strom entspricht der Elektrizität, die aus erneuerbaren Energiequellen im Sinne der europäischen Rechtsvorschriften erzeugt wird (Richtlinie 2009/28/EG).

\*\* KWK-Strom entspricht der Elektrizität, die mit einer hochwertigen Kraft-Wärme-Kopplungsanlage erzeugt wird (fossile Brennstoffe und Biomassen);

dieser in der Wallonie verwendete Begriff ähnelt dem Begriff der „hocheffizienten KWK“ im Sinne der europäischen Rechtsvorschriften (Richtlinie 2004/8/EG), ist jedoch nicht damit identisch.

\*\*\*\* Die wiedergegebene Versorgung ist die Versorgung von Dritten. Sie weicht geringfügig von der Versorgung ab, die ab 2014 der Quote unterliegt.

## Anhang 2 Betriebsstätten, die 2017 in den Genuss einer Quotensenkung für GB gelangt sind

CLIENT FINAL (nom, raison sociale)	SIEGE D'EXPLOITATION (nom,adresse)	FEDERATION	SECTEUR
Entité AIR LIQUIDE			
Air Liquide Industries Belgium S.A	AIR LIQUIDE MARCHIENNE Rue de la Réunion,127,6030 MARCHIENNE-AU-PONT	ESSENSCIA	Chimie
Air Liquide Industries Belgium S.A	AIR LIQUIDE BAUDOUR Route de Wallonie,B-7331 BAUDOUR	ESSENSCIA	Chimie
Air Liquide Industries Belgium S.A	AIR LIQUIDE LIEGE Rue de la Vieille Espérance, 86B-4100 SERAING	ESSENSCIA	Chimie
Akzonobel Chemicals S.A	AKZO GHLIN Parc Industriel de Ghlin,Zone A B-7011 GHLIN	ESSENSCIA	Chimie
Ampacet SPRL	AMPACET Rue d'Ampacet 1 B-6780 MESSANCY	ESSENSCIA	Chimie
Caterpillar Belgium S.A	CATERPILLAR Avenue des Etats-Unis 1B-6041 GOSSELIES	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
Entité CBR			
CBR S.A	CBR ANTOING Rue du Coucou 8,B-7640 ANTOING	FEBELCEM	Cimenteries
CBR S.A	CBR HARMIGNIES Rue Blancart 1B-7022 HARMIGNIES	FEBELCEM	Cimenteries
CBR S.A	CBR LIXHE Rue des Trois FermesB-4600 LIXHE	FEBELCEM	Cimenteries
CCB S.A	CCB G-RXGrand- Route, 260B-7530 GAURAIN-RAMECROIX	FEBELCEM	Cimenteries
Arcelor Mittal Industeel Belgium S.A	INDUSTEEL Rue de Chatelet,266, B-6033 MARCHIENNE-AU-PONT	GSV	
APREM Stainless Belgium S.A	ARCELOR CHATELET Rue des Ateliers, 14 B-6200 CHATELET	GSV	
Entité ARCELOR MITTAL			
Arcelor Mittal Belgium S.A	CHAUD-SERAINGRue Boverie,5,B-4100 SERAING	GSV	Sidérurgie
Arcelor Mittal Belgium S.A	FROID-FLEMMALLE-RAMETChaussée de Ramioul, 50B-4400 FLEMALLE	GSV	Sidérurgie
Arcelor Mittal Belgium S.A	FROID-TILLEUR-JEMEPPEB-4101 JEMEPPE SUR MEUSE	GSV	Sidérurgie
Arcelor Mittal Belgium S.A	TOLERIA DELHOYE-MATHIEU (TDM)Chaussée des Forges,5,B-4570 MARCHIN	GSV	Sidérurgie
Arcelor Mittal Belgium S.A	CHAUD-CHERTALPont de WandreB-4683 VIVEGNIS	GSV	Sidérurgie
Segal S.A	SEGALChaussée de Ramioul, 50B-4400 FLEMALLE	GSV	Sidérurgie
Dow Corning S.A	DOW CORNINGParc Industriel Zone CB-7180 SENEFFE	ESSENSCIA	Chimie
NLMK Clabecq S.A (anciennement Duferco)	NLMK CLABECQRue de Clabecq 101B-1460 ITTRE	GSV	Sidérurgie
NLMK La Louvière S.A (anciennement Duferco)	NLMK LA LOUVIERRue des Rivaux 2 B- 7100 LA LOUVIERE	GSV	Sidérurgie
ENGINEERING STEEL BELGIUM SPRL	ENGINEERING STEELRue de l'environnement 8B-4100 SERAING	GSV	Sidérurgie
AGC Flat Glass Europe S.A	AGC MOUSTIERRue de la Glacerie 167B-5190 JEMEPPE-SUR-SAMBRE	FIV	Verre
Entité Holcim			
Holcim S.A	HOLCIM ERMITAGERue des sergents 20B-7864 LESSINES	FEDIEX	Carrières
Holcim S.A	HOLCIM LEFFERoute de spontin B-5501 DINANT	FEDIEX	Carrières
Holcim S.A	HOLCIM MILIEUGrand route 19B-7530 GAURAIN RAMECROIX	FEDIEX	Carrières
Holcim S.A	HOLCIM PERLONJOURChemin de Perlonjour 120B-7060 SOIGNIES	FEDIEX	Carrières
Holcim S.A	HOLCIM SOIGNIESRue de Neufvilles 260	FEDIEX	Carrières
Holcim S.A	HOLCIM TROOZRue de Verviers 56B-4870 TROOZ	FEDIEX	Carrières
Infrabel S.A	INFRABELWallonie	Spécifique INFRABEL	Transport
Ineos Feluy SPRL	INEOS FELUYParc Industriel de Feluy NordB-7171 FELUY	ESSENSCIA	Chimie
Kabelwerk Eupen A.G.	KABELWERK EUPENMalmedystrasse 9B- 4700 EUPEN	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
Mondelez Namur Production S.A	MONDELEZNouvelle route de Suarlée 6B-5020 SUARLEE	FEVIA	Agro-alimentaire
Carrières et fours à chaux Dumont Wauthier S.A	DUMONT-WAUTHIERB-4470 SAINT-GEORGES-SUR-MEUSE	LHOIST	Chaux
Lhoist Industrie S.A	LHOIST MARCHEusine de OnB-6900 MARCHE-EN-FAMENNE	LHOIST	Chaux
Magotteaux Liège S.A	MAGOTTEAUXRue Près Tour 55B-4051 CHAUFFONTAINE	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
MD Verre S.A	MANUFACTURE VERRERoute de Baudour 2B-7011 GHLIN	FIV	Verre
Gerresheimer Momignies S.A	GERRESHEIMER MOMIGNIESRue Mandenne 19-20B - 6590 MOMIGNIES	FIV	Verre
Entité PRAYON RUPPEL			
Prayon Ruppel S.A	PRAYONRue Joseph Wauters 144B-4480 ENGIS	ESSENSCIA	Chimie

SILOX S.A	SILOX Rue Joseph Wauters 144B-4480 ENGIS	ESSENСIA	Chimie
BELIFE	BELIFE Rue Joseph Wauters 144 - 4480 ENGIS	ESSENСIA	Chimie
Entité SAINT GOBAIN			
Saint-Gobain Glass Benelux S.A	SAINT GOBAIN GLASS Rue des Glaces Nationales 169B-5060 AUVELAIS	FIV	Verre
Saint-Gobain Sekurit S.A	SAINT GOBAIN SEKURIT Rue des Glaces Nationales 169B-5060 AUVELAIS	FIV	Verre
SCA Hygiène Products S.A	SCARue de la Papeterie 2B-4801 STEMBERT	COBELPA	Papier
Sol Spa S.A	SOL SPAZonning B de Feluy, B-7180 SENEFFE	ESSENСIA	Chimie
Entité INOVYN			
Inovyn S.A	SOLVIC Rue de Solvay 39 B- 5190 JEMEPPE-SUR-SAMBRE	ESSENСIA	Chimie
Solvay Chimie	SOLVAY chimie Rue de Solvay 39 B- 5190 JEMEPPE-SUR-SAMBRE	ESSENСIA	Chimie
SPA Monopole SPRL	SPA MONOPOLERue Auguste Laporte 34B-4900 SPA	FEVIA	Agro-alimentaire
Société Thy-Marcinelle S.A	THY-MARCINELLEBoîte Postale 1502B-6000 CHARLEROI	GSV	Sidérurgie
Entité TOTAL			
Total Petrochemicals Feluy S.A	TOTAL FELUYZone Industrielle-Zone CB-7181FELUYBE0416670824	ESSENСIA	Chimie
Total Petrochemicals Feluy S.A	TOTAL ECAUSSINESZone Industrielle-Zone CB-7181FELUYBE0466813884	ESSENСIA	Chimie
Total Petrochemicals Feluy S.A	TOTAL ANTWERPENZone Industrielle-Zone CB-7181FELUYBE0433182895	ESSENСIA	Chimie
Total Petrochemicals Feluy S.A	TOTAL DEVELOPMENT FELUYZone industrielle- zone CB-7181 FELUYBE0874422435	ESSENСIA	Chimie
UCB division pharmaceutique S.A	UCBChemini du ForestB-1420 BRAINE-L'ALLEUD	ESSENСIA	Chimie
Pinguin Lutosa foods S.A	PINGUINLUTOSAZoning Industriel de Vieux Pont 5B-7900 LEUZE EN HAINAUT	FEVIA	Agro-alimentaire
NGK Europe (anciennement NGK Ceramics Europe) S.A.	NGKRue des Azalées 1B-7331 BAUDOUR (Saint-Ghislain)	FBB-FEDICER	Briques- céramiques
Yara Tertre S.A (anciennement Kemira Growhow SA)	YARA Rue de la Carbo, 10B-7333 TERTRE	ESSENСIA	Chimie
Erachem Comilog SA	ERACHEMRue du Bois 7334 SAINT GHISLAIN	ESSENСIA	Chimie
Imerys Minéraux Belgique SA	IMERYSRue du canal 2B-4600 LIXHE	FORTEA	Carrières
Entité IDEM PAPERS			
Idem papers	IDEMPAPERS VIRGINALRue d'Asquempont , 2, B-1460 ITTRE	COBELPA	Papier
Idem papers	IDEMPAPERS NIVELLESRue des Déportés, 12B-1400 Nivelles	COBELPA	Papier
Knauf Insulation S.A	KNAUF Rue de Maestricht, 95 B-4600 VISE	FIV	Verre
3B Fibreglass SPRL	3B FibreglassRoute de MaestrichtB-4651 BATTICE	FIV	Verre
Burgo Ardennes S.A	BURGORue de la PapeterieB- 6760 VIRTON	COBELPA	Papier
GSK Biologicals S.A	GSK WAVRERue Fleming 1 B-1300 WAVRE	ESSENСIA	Chimie
GSK Biologicals S.A	GSK RIXENSARTTrue de l'Institut 89 B-1330 RIXENSART	ESSENСIA	Chimie
Sonaca S.A	SONACARoute nationale 5 B-6041 GOSSELIES	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
Techspace Aero S.A	TECHSPACERoute de Liers 121 B-4041 MILMORT	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
Inbev S.A	INBEVavenue J. Prevert 23 B-4020 JUPILLE	FEVIA	Agro-alimentaire
SAPA EXTRUSION RAEREN S.A	SAPA EXTRUSIONWaldstrasse 91, B-4730 RAEREN	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
PURATOS S.A	PURATOSRue Bourrie, B-5300 ANDENNE	FEVIA	Agro-alimentaire
Entité CARMEEUSE			
Carmeuse S.A	CARMEUSE AISEMONTRue de Boudesse 1, AisémontB-5070 FOSSES-LA-VILLE	CARMEUSE	Carrières
Carmeuse S.A	CARMEUSE MOHARue Val Notre Dame 300, B-4520 MOHA	CARMEUSE	Carrières
Carmeuse S.A	CARMEUSE SEILLESRue du château 13AB-5300 SEILLES	CARMEURS	Carrières
MOLKEREI - LAITERIE DE WALHORN S.A.	MOLKEREI Molkereiweg, 14B-4711 WALHORN	FEVIA	Agro-alimentaire
CORMAN S.A	CORMANRue de la Gileppe 4,B-7834 GOE	FEVIA	Agro-alimentaire
BAXALTA	BAXTERBld René Branquart 80B-7860 LESSINES	ESSENСIA	Chimie
Ideal Fibers & Fabrics	IDEA FIBERS Route des Ecluses, 52B-7780 COMINES	FEDUSTRIA	Bois, textiles,ameublement
Sioen Industries SA	SIOEN INDUSTRIESZone Industrielle du Blanc BallotBoulevard Metropole, 9B-7700 MOUSCRON	FEDUSTRIA	Bois, textiles,ameublement

Beaulieu Technical Textiles SA (anc. Ideal Fibers & Fabriccs Komen SA)	BEAULIEU-T-TBoulevard Industriel, 3B-7780 COMINES	FEDUSTRIA	Bois, textiles,ameublement
Spanolux SA	SPANO INVESTZone Industrielle de Burtonville, 10B-6690 VIELSALM	FEDUSTRIA	Bois, textiles,ameublement
Solarec SA	SOLARECRoute de Saint-Hubert, 75B-6800 RECOGNE	FEVIA	Agro-alimentaire
Européenne de Lyophilisation SA	EDEL Rue de Wallonie 16, B-4460 GRACE-HOLLOGNE	FEVIA	Agro-alimentaire
Dumoulin SA	DUMOULIN INTERAGRI Rue Bourrie, 18B-5300 SEILLES	FEVIA	Agro-alimentaire
Ahlstrom Malmedy SA	AHLSTROM MALMEDY Avenue du Pont de Warche 1, B-4960 MALMEDY	COBELPA	Papier
Gabriel Technologie SA	GABRIEL TECHNOLOGIERue des Roseaux 1, B-7331 SAINT-GHISLAIN	ESSENSCIA	Chimie
Mactac Europe S.A.	MACTACBld J.Kennedy 1 - B-7060 SOIGNIES	FETRA FELBELGRA	Ind. Transform. Papier/cartons,Ind. Graphiques
Nexans Benelux S.A.	NEXANS MARCINELLE Rue Vital Françoisse, 218 B-6001 MARCINELLE	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
Nexans Benelux S.A.	NEXANS DOUR Rue Benoît, 1 B-7370 ELOUGES	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
MC BRIDE SA	MC BRIDE Rue du Moulin Masure, 4 B-7730 ESTAIMPUIS	ESSENSCIA	Chimie
Helio Charleroi S.A.	HELIOZONING INDUSTRIEL, Avenue de Spirou, 23 B-6220 FLEURUS	FETRA-FEBELGRA	Ind. Transform. Papier/cartons,Ind. Graphiques
Magolux S.A.	MAGOLUX Rue de la Hart, 1 B-6780 MESSANCY	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
Mydibel S.A.	MYDIBEL Rue du Piro Lannoy, 30 B-7700 MOUSCRON	FEVIA	Agro-alimentaire
Cosucra Groupe Warcoing S.A.	COSUCRA WARCOING Rue de la Sucrerie, 1 B-7740 WARCOING	FEVIA	Agro-alimentaire
Dicogel S.A.	DICOGEL Parc Industriel Rue de la Bassée, 3B-7700 MOUSCRON	FEVIA	Agro-alimentaire
Imperbel S.A.	IMPERBEL Chaussée de Wavre, 13 B-1360 PERWEZ	ESSENSCIA	Chimie
Chemviron Carbon S.A.	CHEMIVIRON CARBON Parc Industriel de FeluyZone CB-7181 FELUY	ESSENSCIA	Chimie
Beno-Orafti S.A.	ORAFTIRUE Louis Maréchal, 1 B-4360 OREYE	FEVIA	Agro-alimentaire
TEC Charleroi	TEC CHARLEROI Place des Tranways 9/1 B- 6000 Charleroi	Spécifique TEC	Transport
Entité SAGREX			
Sagrex	SAGREX QUENAST Rue de Rebecq B-1430 QUENAST	FEDIEX	Carrières
Sagrex	SAGREX BEEZ Rue DES GRANDS MALADES B - 5000 BEEZ	FEDIEX	Carrières
Sagrex	CARRIERES LEMAY (SAGREX VAULX)Vieux Chemin de Mons 12B-7536 VAULX	FEDIEX	Carrières
Sagrex	ENROBES DU BASSIN DE L'ESCAUT BE0447354201	FEDIEX	Carrières
Sagrex	SAGREX LUSTIN	FEDIEX	Carrières
Sagrex	SAGREX MARCHE LES DAMES	FEDIEX	Carrières
Sagrex	SAGREX MONCEAU SUR SAMBRE	FEDIEX	Carrières
Sagrex	CARRIERES ANTOING Rue du coucou, 8B-7640 ANTOING	FEDIEX	Carrières
Briqueterie de Ploegsteert S.A.	PLOEGSTEERT BARRY Chaussée de Bruxelles, 33B-7534 BARRY	FBB-Fedicer	Briques- céramiques
Briqueterie de Ploegsteert S.A.	PLOEGSTEERT AFMA & BRISTAL Rue du Touquet 228B-7783 PLOEGSTEERT	FBB-Fedicer	Briques- céramiques
Gramybel S.A.	GRAMYBEL Bld de l'Eurozone, 80 B-7700 MOUSCRON	FEVIA	Agro-alimentaire
Wienerberger Mouscron S.A.	WIENERBERGER MOUSCRON RUE DE LA ROYENNE 55 B - 7700 MOUSCRON	FBB-Fedicer	Briques- céramiques
Entité RAFFINERIE TIRLEMONTOISE			
Raffinerie Tirlemontoise S.A.	RAFFINERIE WANZERUE DE MEUSE 9 B - 4520 WANZE	FEVIA	Agro-alimentaire
Raffinerie Tirlemontoise S.A.	RAPERIE DE LONGCHAMPS	FEVIA	Agro-alimentaire
Detry Freres S.A.	DETTRY AUBEL RUE DE MERCKHOFF 110 B - 4880 AUBEL	FEVIA	Agro-alimentaire
Materne-confilux S.A.	MATERNE FLOREFFE ALLEE DES CERISIERS 1 B-5150 FLOREFFE	FEVIA	Agro-alimentaire
Coca Cola entreprises Belgique S.A.	COCA COLA CHAUDFONTAINE RUE DU CRISTAL 7 B - 4050 CHAUDFONTAINE	FEVIA	Agro-alimentaire
Briqueterie de Peruwelz SA	WIENERBERGER PERUWELZ Rue de l'Europe, 11 B - 7600 PERUWELZ	FBB-Fedicer	Briques- céramiques
Carrières du Hainaut SA	CARRIERE HAINAUT Rue de Cognebeau, 245 B - 7060 SOIGNIES	FEDIEX	Carrières
Cargill chocolate products S.A.	CARGILL CHOCOLATE Drève de Gustave Fache, 13B - 7700 LUINGNE	FEVIA	Agro-alimentaire
Rosier S.A.	ROSIERRUE du Berceau, 1B - 7911 MOUSTIER	ESSENSCIA	Chimie
RKW Ace S.A.	RKW ACE Rue de Renory, 499B - 4031 ANGLEUR	ESSENSCIA	Chimie
Tensachem S.A.	TENSACHEMRue de Renory, 284102 OUGREE	ESSENSCIA	Chimie

Fonderies marichal ketin S.A	FONDERIES MARICHAL KETINVerte Voie, 394000 LIEGE	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
Entité VANDEPUTTE			
Vandeputte	HUILERIES SAVONNERIES VANDEPUTTEBoulevard Industriel 120B-7700 MOUSCRON	ESSENСIA	Chimie
Vandeputte	VANDEPUTTE OLEACHEMICALSBoulevard Industriel 120B-7700 MOUSCRON	ESSENСIA	Chimie
CARMEUSE S.A	CARMEUSE ENGISChaussée de Ramioul 1B-4480 ENGIS	FEDIEX	Carrières
TERBEKE - Les Nutons S.A	LES NUTONSchemin Saint Antoine, 85B-6900 MARCHE EN FAMENNE	FEVIA	Agro-alimentaire
TERBEKE - Come a casa	Come a casa Chaussée de Wave, 259aB-450 WANZE	FEVIA	Agro-alimentaire
VPRINT S.A	VPRINTBoulevard industriel,95B-7700 MOUSCRON	FETRA-FEBELGRA	Ind. Transform. Papier/cartons,Ind. Graphiques
DUROBOR S.A	DUROBORRue mademoiselle Hanicq, 39B-7060 SOIGNIES	FIV	Verre
REMY ROTOR S.A	REMY ROTORRue de Rochefort,211B-5570 BEAURAING	FEBELGRA	Ind. Transform. Papier/cartons,Ind. Graphiques
VALEO VISION S.A	VALEO VISION BELGIUMRue du Parc Industriel,31B-7822 MESLIN-L'EVEQUE	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
AUTOMOTIVE BELGIUM	AGC AUTOMOTIVEAvenue du Marquis B- 6220 FLEURUS	FIV	Verre
LOVENFOSSE S.A	LOVENFOSSERue Merckhof 110B-4880 AUBEL	FEVIA	Agro-alimentaire
EMERSON CLIMATE TECHNOLOGIES GMBH	EMERSON CLIMATE TECHNOLOGIES Rue des 3 Bourdons 27B-4840 WELKENRAEDT	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
OPTICABLE S.A	OPTICABLERue de l'Europe 1B-7080 FRAMERIES	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
AW Europe S.A.	AW EUROPErue des Azalees B-7331 BAUDOUR	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
VANDEMOORTELE SENEFFE S.A	VANDEMOORTELE SENEFFEZoning industriel Seneffe B-7180 SENEFFE	FEVIA	Agro-alimentaire
MAMMA LUCIA S.A	MAMMA LUCIA Rue buissons aux loups, 9B-7180 NIVELLES	FEVIA	Agro-alimentaire
MIMA FILMS	MIMA FILMS Zoning industriel de LatourB-6761 LATOUR	ESSENСIA	Chimie
LONZA BRAINE S.A	LONZA BRAINEchaussée de Tubize 297B-1420 BRAINE L'ALLEUD	ESSENСIA	Chimie
GORMAND S.A	GORMANDDrève Gustave fache 6B-7700 LUIGNE	FEVIA	Agro-alimentaire
CALCAIRES DE LA SAMBRE S.A	CALCAIRES DE LA SAMBRERue blanc Caillou, 1B-6111 LANDELES	FEDIEX	Carrières
UTEXBEL S.A	UTEXBELAvenir césar snoeck 30B-9600 RENAIX	FEDUSTRIA	Bois, textiles,ameublement
CRYSTAL COMPUTING SPRL	CRYSTAL COMPUTINGRue de Ghlin 100B-7311 BAUDOUR	GOOGLE	Technologie
STEF LOGISTICS	STEF LOGISTICSAvenue Zenobe gramme 23B - 1480 SAINTES	FEVIA	Agro-alimentaire
CL WARNETON	CL WARNETONChaussée de Lille,61B-7784 WARNETON	FEVIA	Agro-alimentaire
BEL'ARDENNE	BEL'ARDENNEParc artisanal de VillerouxRoute de Bastogne B-6640 VILLEROUX	FEVIA	Agro-alimentaire
PLUKON	PLUKONAvenue de l'eau vive,5B-7700 MOUSCRON	FEVIA	Agro-alimentaire
TI AUTOMOTIVE GROUP SYSTEM S.A	TI AUTOMOTIVERue Wérihet 61B-4020 LIEGE	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
NEKTO	NEKTORue du clypot,3B-7063 NEUVILLES	FEDUSTRIA	Bois, textiles,ameublement
BELREF	BELREFRue de la Rivièreterre 100B-7330 SAINT GHISLAIN	FBB FEDICER	Briques- céramiques
CARRIERES ET ENTREPRISES MARCEL BERTHE	CARRIERES MARCEL BERTHERoute de Corenne 60B-5620 FLORENNES	FEDIEX	Carrières
TRAITEX	TRAITEXRue de Limbourg 145B-4800 VERVIERS	FEDUSTRIA	Bois, textiles,ameublement
IWAN SIMONIS S.A	IWAN SIMONISRue du Renoupré 2B-4821 ANDRIMONT	FEDUSTRIA	Bois, textiles,ameublement
EPUR'AUBEL	EPUR'AUBELRue Kan 63B-4880 AUBEL	FEVIA	Agro-alimentaire
GHL GROUP S.A	GHL GROUPRue de Merckhod 113B-4880 AUBEL	FEVIA	Agro-alimentaire
AUREA SPRL	AUREA Rue du château d'eau 29B-1420 BRAINE L'ALLEUD	ESSENСIA	Chimie
CARTONNERIES THULIN S.A	CARTONNERIES THULINHameau de Debiham 20B-7350 THULIN	ESSENСIA	Chimie
JINDAL FILMS EUROPE	JINDAL FILMSZoning artisanal LATOURB-6761 VIRTON	ESSENСIA	Chimie
LAMBIOTTE S.A	LAMBIOTTE	ESSENСIA	Chimie
PB CLERMONT	PB CLERMONTRue de Clermont 176B-4460 ENGIS	ESSENСIA	Chimie
JTEKT TORSEN EUROPE S.A	JTEKT TORSEN Rue du grand peuplier 11B-7110 STREPY BRACQUEGNIES	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
Carmeuse S.A	CARMEUSE FRASNES	FEDIEX	Carrières
BRU CHEVRON	BRU CHEVRONRue de la bruyère 151B-4987 STOUMONT	FEVIA	Agro-alimentaire
BIOWANZE	BIOWANZERue léon Charlier B-4520 WANZE	FEVIA	Agro-alimentaire
BIERES DE CHIMAY S.A	BIERES DE CHIMAYroute de charlemagne 8B-6464 FORGES	FEVIA	Agro-alimentaire
BELOURTHE S.A	BELOURTHEavenue des villas 3B-4180 HAMOIR	FEVIA	Agro-alimentaire
BISCUITS DELACRE	BISCUITS DELACRERue de Wegnez 11B-4800 LAMBERTMONT	FEVIA	Agro-alimentaire
BELGOMALT S.A	BELGOMALTChaussée de Charleroi 40B-5030 GEMBLLOUX	FEVIA	Agro-alimentaire
HERITAGE 1466 S.A	HERITAGE 1466Rue de Charneux 32B-4650 HERVE	FEVIA	Agro-alimentaire

SUCRERIE COUPLET S.A	SUCRERIE COUPLET Rue de la sucrerie 30B-7620 BRUNEHAUT WEZ	FEVIA	Agro-alimentaire
ROGER & ROGER S.A	ROGER & ROGER Rue de la bassee 1B-7700 MOUSCRON	FEVIA	Agro-alimentaire
ARCELOR RINGMILL	ARCELOR RINGMILL Rue Philippe de Marneix 3B-4100 SERAING	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
STASSEN S.A	STASSEN Rue Kan, 7B-4880 AUBEL	FEVIA	Agro-alimentaire
HEIMBACH SPECIALITIES	HEIMBACH Tulje 65B-4721 NEU-MORESNET	FEDUSTRIA	Bois, textiles,ameublement
Cosucra Groupe Warcoing S.A	COSUCRA Site de Provital	FEVIA	Agro-alimentaire
SAPA RC PROFILES S.A	SAPA RC Site de Ghlin Route de wallonie 1 B-7011 GHLIN	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
NESTLE WATERS BENELUX	NESTLE Rue du bois,100B-6740 ETALLE	FEVIA	Agro-alimentaire
AIGREMONT	AIGREMONT Rue des Awirs 8B-4400 FLEMALLE	FEVIA	Agro-alimentaire
HESBAYE FROST	HESBAYE FROST Rue E. Lejeune 20B-4250 GEER	FEVIA	Agro-alimentaire
FERRARI GRANULATS	FERRARI GRANULATS Rue Bay-Bonnat 13B-4870 TROOZ	FEDIEX	Carrières
IMPERIAL MEAT PRODUCTS	IMPERIAL MEAT PRODUCTS Route de la barrière 72B-6971 CHAMPLON	FEVIA	Agro-alimentaire
ROSSEL PRINTING COMPANY	ROSSEL PRINTING COMPANY Avenue Schuman 101B-1400 NIVELLES	FETRA-FEBELGRA	Ind. Transform. Papier/cartons,Ind. Graphiques
ROYALE LACROIX	ROYALE LACROIX Avenue Théodore Gonda 4B-4400 FLEMALLE	FEVIA	Agro-alimentaire
Sagrex	CIMESCAUT MATERIAUX Rue du coucou 37B-76040 ANTOING	FEDIEX	Carrières
ARCELORMITTAL BELGIUM SA	ARCELOR MITTAL BELGIUM Maréchalfoch 11B-4400 Flemalle	GSV	Sidérurgie
PASTIFICIO DELLA MAMMA	PASTIFICIO DELLA MAMMA ZI des Hauts Sarts 354ème Avenue B-4040 HERSTAL	FEVIA	Agro-alimentaire
BRASSERIE DU BOHQ	BRASSERIE DU BOHQ Site de Purnode Rue de la brasserie 4B-5530 PURNODE	FEVIA	Agro-alimentaire
BELDEM S.A	BELDEM Site de Saint Vith Rue de Prum 51B-4780 SAINT VITH	FEVIA	Agro-alimentaire
BRASSERIE LEFEBVRE	BRASSERIE LEFEBVRE Chemin du Croly,541430 REBECCQ	FEVIA	Agro-alimentaire
AW Europe S.A.	AW EUROPE BRAINE L'ALLEUD Avenue de l'industrie,19-1420 BRAINE L'ALLEUD	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
BIERES DE CHIMAY S.A	BIERES DE CHIMAY Route Charlemagne,8-6464 BAILLEUX	FEVIA	Agro-alimentaire
UMICORE	UMICORE Rue de Chenee,53/B-4031 ANGLEUR	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
Holcim S.A	HOLCIM OBOURG Rue des fabriques 27034 OBOURG	FEBELCEM	Cimenteries
Kabelwerk Eupen A.G.	KABELWERK EUPEN (TUBE) Malmedystrasse 9B- 4700 EUPEN	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
Kabelwerk Eupen A.G.	KABELWERK EUPEN (CABLES) Malmedystrasse 9B- 4700 EUPEN	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
STOCKHABO SPRL	STOCKHABO Drève Gustave Fache 157700 MOUSCRON	FEVIA	Agro-alimentaire
5N PLUS BELGIUM SA	Rue de la Station 7B-1495 TILLY	ESSENSCIA	Chimie
ZOETIS BELGIUM S.A	ZOETIS Rue laid burniat,1B-1348 LOUVAIN LA NEUVE	ESSENSCIA	Chimie
DELABIE S.A	DELABIE Boulevard de l'Eurozone 9B-7700 MOUSCRON	FETRA-FEBELGRA	Ind. Transform. Papier/cartons,Ind. Graphiques
BELGIAN FIBERS MANUFACTURING SA	BELGIAN FIBERS MANUFACTURING SAB Boulevard Industriel 91B-7700 MOUSCRON	FEDUSTRIA	Bois, textiles,ameublement
PROCOPLAST	PROCOPLAST SAS Schnellweggasse 17 B-4700 EUPEN	ESSENSCIA	Chimie
ZINACOR SA	ZINACOR Rue de Chénée 53,4031 Angleur	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
NYCO-STPC SA	NYCO STPC Rue de l'ancienne Potence, 22 7503 FROYENNES	ESSENSCIA	Chimie
DEVAGEL	DEVAGEL Rue des Garennes 12-7700 MOUSCRON	FEVIA	Agro-alimentaire
Entité CABOT PLASTICS			
CABOT PLASTICS	CABOT PLASTICS - site de Loncin Rue E. Vandervelde 131-4431 LONCIN	ESSENSCIA	Chimie
SUCRERIE COUPLET S.A	SUCRERIE COUPLET Rue de la sucrerie 30B-7620 BRUNEHAUT WEZ	FEVIA	Agro-alimentaire
ROGER & ROGER S.A	ROGER & ROGER Rue de la bassee 1B-7700 MOUSCRON	FEVIA	Agro-alimentaire
ARCELOR RINGMILL	ARCELOR RINGMILL Rue Philippe de Marneix 3B-4100 SERAING	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
STASSEN S.A	STASSEN Rue Kan, 7B-4880 AUBEL	FEVIA	Agro-alimentaire
HEIMBACH SPECIALITIES	HEIMBACH Tulje 65B-4721 NEU-MORESNET	FEDUSTRIA	Bois, textiles,ameublement
Cosucra Groupe Warcoing S.A	COSUCRA Site de Provital	FEVIA	Agro-alimentaire
SAPA RC PROFILES S.A	SAPA RC Site de Ghlin Route de wallonie 1 B-7011 GHLIN	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
NESTLE WATERS BENELUX	NESTLE Rue du bois,100B-6740 ETALLE	FEVIA	Agro-alimentaire
AIGREMONT	AIGREMONT Rue des Awirs 8B-4400 FLEMALLE	FEVIA	Agro-alimentaire
HESBAYE FROST	HESBAYE FROST Rue E. Lejeune 20B-4250 GEER	FEVIA	Agro-alimentaire
FERRARI GRANULATS	FERRARI GRANULATS Rue Bay-Bonnat 13B-4870 TROOZ	FEDIEX	Carrières
IMPERIAL MEAT PRODUCTS	IMPERIAL MEAT PRODUCTS Route de la barrière 72B-6971 CHAMPLON	FEVIA	Agro-alimentaire
ROSSEL PRINTING COMPANY	ROSSEL PRINTING COMPANY Avenue Schuman 101B-1400 NIVELLES	FETRA-FEBELGRA	Ind. Transform. Papier/cartons,Ind. Graphiques
ROYALE LACROIX	ROYALE LACROIX Avenue Théodore Gonda 4B-4400 FLEMALLE	FEVIA	Agro-alimentaire
Sagrex	CIMESCAUT MATERIAUX Rue du coucou 37B-76040 ANTOING	FEDIEX	Carrières
ARCELORMITTAL BELGIUM SA	ARCELOR MITTAL BELGIUM Maréchalfoch 11B-4400 Flemalle	GSV	Sidérurgie
PASTIFICIO DELLA MAMMA	PASTIFICIO DELLA MAMMA ZI des Hauts Sarts 354ème Avenue B-4040 HERSTAL	FEVIA	Agro-alimentaire
BRASSERIE DU BOHQ	BRASSERIE DU BOHQ Site de Purnode Rue de la brasserie 4B-5530 PURNODE	FEVIA	Agro-alimentaire

Slicing Packing Fun & Many More	Slicing Packing Fun & Many MoreVecmont 21, 6980 La-Roche-en-Ardenne	ESSENSCIA	Chimie
Asten Johnson GmbH	Asten Johnson GmbHBushberger Weg 46 4701 Eupen	ESSENSCIA	Chimie
Stall Bois	StallboisRue belle vue 26740 ETALLE	ESSENSCIA	Chimie
GSK Biologicals S.A	GSK BIOLOGICALS - site Les ISNESRue de Genonceaux 135032 LES ISNES	FETRA FEBELGRA	Ind. Transform. Papier/cartons, Ind. Graphiques
SYNGENTA CHEMICALS	SYNGENTARue de Ty Berchamps 377180 SENEFFE	FEVIA	Agro-alimentaire
TIMAC AGRO	TIMAC AGROrue de la jonction 46030 MARCHIENNE AU PONT	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
HUSQVARNA	HUSQVARNAAvenue des artisans 507822 ATH	FEVIA	Agro-alimentaire
Mölnlycke Health Care SA	MOLNLYCKE HEALTH CAREchaussée Romaine 1764300 Waregem	FEVIA	Agro-alimentaire
Les Ateliers Jean Regniers ASBL	LES ATELIERS JEAN REGNIERSRue Baronne E. DRORY 56543 BIENNE LEZ HAPPART	FEVIA	Agro-alimentaire
BELGIAN QUALITY FISH S.A	BELGIAN QUALITY FISHRue Théodor Kluber 47711 DOTTIGNIES	FEDUSTRIA	Bois, textiles, ameublement
MALTERIE DU CHÂTEAU	MALTERIE DU CHATEAURue de Mons 947970 BELOEIL	FEDUSTRIA	Bois, textiles, ameublement
BRASSERIE ORVAL	BRASSERIE D'ORVALCabien centre déptuation6823 VILLERS DEVANT ORVAL	ESSENSCIA	Chimie
THALES ALENIA SPACE BELGIUM	THALES ALENIARue chapelle beauhart 1016032 MONT SUR MARCHIENNE	ESSENSCIA	Chimie
NETWORK RESEARCH BELGIUM	NRBParc industriel de hauts Sarts, 654040 HERSTAK	ESSENSCIA	Chimie
ATELIERS DU MONCEAU	ATELIERS DU MONCEAURue de l'avenir 754460 GRACE HOLLOWNE	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
CARRIERES UNIS DE LA PORPHYRE	CARRIERES PORPHYREchaussée Maieur Habilis 1771430 BIERGHES	FETRA FEBELGRA	Ind. Transform. Papier/cartons, Ind. Graphiques
CARRIERES UNIS DE LA PORPHYRE	CARRIERES PORPHYREchaussée Gabrielle Richet 193B7860 LESSINES	FEDUSTRIA	Bois, textiles, ameublement
COEFLY DATA SOLUTIONS	COEFLYRue Guillaume Fouquet 175032 LES ISNES	FEVIA	Agro-alimentaire
ELPRINTA	ELPRINTARue des Bengalis 57700 MOUSCRON	FEVIA	Agro-alimentaire
LANOLINES STELLA	LANOLINESRue des Garennes 67700 MOUSCRON	FEVIA	Agro-alimentaire
ADVACHEM	ADVACHEMRoute n°624 Wallonie7334 SAINT GHISLAIN	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
CARBODOUR	CARBODOURrue de la Carbo,107333 TERTRE	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
FIRMENICH	FIRMENICHRue Jean Lenir 91348 LOUVAIN LA NEUVE	ESSENSCIA	Chimie
WOODLAM	WOODLAMchaussée de liege, 160c6900 MARCHE EN FAMENNE	FEDUSTRIA	Bois, textiles, ameublement
FRUYTIER	FRUYTIERRue Saint isidore 36900 WAHA	FEDUSTRIA	Bois, textiles, ameublement
SCIERIE DE VIVY	SCIERIE DE VIVYRoute de Dinant 16833 VIVY	FEDUSTRIA	Bois, textiles, ameublement
DRAFIL	DRAFILavenue Robert Verzelle 87700 MOUSCRON	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
SMART FLOW EUROPE	SMART FLOW EUROPERue du Plaintant 1337700 MOUSCRON	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
GAMMA WOPLA	GAMMA WOPLARue de la Royenne 787700 MOUSCRON	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
COMETS TRAITEMENTS	COMETS OBOURGRue des Fabriques 17034 OBOURG	AGORIA	Fabrications métalliques et électriques
Entité COMET			
Comet Traitements	COMET TRAITEMENTRue de Couillet 6200 CHATELET	AGORIA	
Comet Traitements	COMET TRAITEMENTSrivage du Bourbier 25_6200 Chatelet	AGORIA	
BEMIS MONCEAU	BEMIS MONCEAURue des Piges 176MONCEAU SUR SAMBRE	FETRA-FEBELGRA	Ind. Transform. Papier/cartons, Ind. Graphiques
FERRERO ARDENNES S.A.	FERRERORue Pietro Ferrero 56700 ARLON	FEVIA	Agro-alimentaire
Alia 2 CVBA	Alia 2 CVBA Rue Riverre 105 5150 Floreffe	FEVIA	Agro-alimentaire
N&B KNAUF	KNAUF ENGISRue du parc Industriel 1_ 4480 ENGIS	FEDIEX	Carrières
CCB S.A.	Carrières du CLYPOTChemin des carrières, 17063 Neufvilles	FEDIEX	Carrières
STOCKHABO SPRL	STOCKHABO ICEAvenue Nadine Pollet -Sengier,127700 MOUSCRON	FEVIA	Agro-alimentaire

## Anhang 4 - Internationale Statistiken betreffend die GHG

Die nachstehenden Statistiken sind die offiziellen Statistiken der *Association of Issuing Bodies (AIB)* für das Jahr 2017 für die Wallonische Region. Neue Herkunftsgarantien werden in das wallonische Register für Ausgaben (*issue*) und Importe (*import*) übernommen; bestehende Herkunftsgarantien werden bei Exporten (*export*) und Annulierungen (*cancel*) aus dem Register gestrichen; Transfers (*transfer*) zeigen eine Änderung des Besitzers oder des Inhabers im wallonischen Register an. Ex-Domain-Annulierungen scheinen in dieser Tabelle nicht auf. Nur Herkunftsgarantien, die unter der Regelung der gegenseitigen Anerkennung mit dem Titel *European Energy Certificate System (EECS)* (erstellt von der *Association of Issuing Bodies (AIB)*) ausgegeben wurden, werden unten angeführt. Die wallonischen Erzeugungsstandorte, für welche die Besitzer die allgemeinen, von der AIB vorgegebenen Bedingungen im Moment der Ausgabe noch nicht akzeptiert haben, erscheinen nicht in den Statistiken (der Großteil erledigte dies im Jahr 2013).

Belgium (Wallonia)		Production			Transaction							
2017		Issue	Expire	Cancel	Issue	Transfer	Export (Ex-BE)	Export (BE)	Import (BE)	Import (ex-BE)	Expire	Cancel
Wind	Wind onshore	16 235	124	195 755	16 235	77 627	102 997	52 320	74 215	109 287	124	195 755
Wind	Wind offshore	0	0	364 028	0	0	254 090	181 345	420 375	379 088	0	364 028
Wind	Wind unknown	1 289 275	138 619	396 947	1 289 275	1 259 167	120 861	929 285	102 076	29 156	129 314	396 947
Hydropower	Hydro/marine	258 845	79 334	2 569 625	258 845	1 172 262	8 339 183	4 599 532	1 330 943	12 706 882	78 909	2 569 625
Mechanical	Unspecified mechanical/other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unspecified	Unspecified renewable energy	0	7 629	45 646	0	0	55 353	18 160	63 806	37 464	2 300	45 646
Heat	Unspecified heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar	Solar	34 683	26 375	48 738	34 683	6 375	50 027	2 937	47 772	78 281	24 237	48 738
Geothermal	Geothermal	0	1 357	29 651	0	0	31 000	0	29 651	31 000	1 357	29 651
Biomass	Solid agricultural biomass (inc. energy crops)	0	3 991	68 640	0	0	141 234	124 797	85 822	268 840	3 991	68 640
Biomass	Solid agricultural products	0	0	6 745	0	0	0	0	6 745	0	0	6 745
Biomass	Solid renewable fuels (inc. For&Ag bp & w)	0	533	130 115	0	0	937	13 799	97 646	50 246	0	130 115
Biomass	Solid forestry products	469 540	15 537	278 059	469 540	15 537	0	218 222	18 875	0	15 537	278 059
Biomass	Solid forestry byproducts & waste	262 939	73 230	108 522	262 939	203 053	2 830	135 510	39 812	0	54 815	108 522
Biomass	Gas landfill	38 302	13	34 037	38 302	40 174	0	39 983	9 074	0	13	34 037
Biomass	Gas sewage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biomass	Gas other biogas	30 869	7 185	160 672	30 869	26 256	0	39 655	127 633	22 749	7 136	160 672
Biomass	Solid municipal biogenic waste	570 389	0	67 644	570 389	570 389	0	66 366	24 571	29 218	0	67 644
Biomass	Liquid renewable fuels (inc. Mun.waste)	0	0	11 772	0	0	0	0	0	11 772	0	11 772
Biomass	Liquid black liquor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biomass	Solid unspecified wood	0	1 011	43 410	0	0	11 344	0	43 410	10 000	0	43 410
Biomass	Solid industrial & commercial waste	0	1 314	30 465	0	0	0	2 377	30 298	493	1 314	30 465
Nuclear	Unknown	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fossil	Unknown	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2 971 077	356 252	4 590 471	2 971 077	3 370 840	9 109 856	6 424 288	2 552 724	13 764 476	319 047	4 590 471

## LISTE DER DIAGRAMME

DIAGRAMM 1	PROJEKTION DER KUMULIERTEN STROMERZEUGUNG IN WALLONIEN.....	9
DIAGRAMM 2	FÖRDERUNG VON GRÜNSTMOTR DURCH DEN MECHANISMUS DER GRÜNEN BESCHEINIGUNGEN .....	9
DIAGRAMM 3	ENTWICKLUNG DER NOMINALQUOTEN DER GB IM ZEITRAUM 2003-2024 .....	11
DIAGRAMM 4	ANWENDBARES VERFAHREN MIT RESERVIERUNG.....	14
DIAGRAMM 5	ENTWICKLUNG DER 2017 GELTENDEN QUOTE FÜR VERSCHIEDENE TRANCHEN DES VIERTELJÄHRLICHEN VERBRAUCHS.....	31
DIAGRAMM 6	KOSTEN ZU LASTEN EINES ENDVERBRAUCHERS (EUR/MWH ZZGL. MWST.).....	35
DIAGRAMM 7	ENTWICKLUNG DER ANZAHL UND DER LEISTUNG DER SOLWATT-INSTALLATIONEN.....	41
DIAGRAMM 8	MONATLICHE ENTWICKLUNG DER QUALIWATT-ANLAGEN, DIE 2017 IN BETRIEB GENOMMEN WURDEN .....	42
DIAGRAMM 9	VERTEILUNG DER AM 31. DEZEMBER 2017 ZERTIFIZIERTEN ELEKTRISCHEN LEISTUNG NACH ERZEUGUNGSVERFAHREN (MW) .....	44
DIAGRAMM 10	VERTEILUNG DER ÖKOSTROMERZEUGUNG NACH ERZEUGUNGSVERFAHREN, GEGLIEDERT NACH STANDORTEN, DIE AM 31. DEZEMBER 2017 ZERTIFIZIERT WAREN (MW) .....	46
DIAGRAMM 11	MONATLICHE ELEKTRIZITÄTSERZEUGUNG DURCH FOTOVOLTAIK IM JAHR 2017 UND ERWARTETE ERZEUGUNG .....	49
DIAGRAMM 12	PRIMÄRENERGIE BIOMASSE IM JAHR 2017 .....	53
DIAGRAMM 13	VERWERTETE THERMISCHE ENERGIE IM JAHR 2017 .....	53
DIAGRAMM 14	ERZEUGTER NETTOSTROM IM JAHR 2017 .....	53
DIAGRAMM 15	ERZEUGTE ERNEUERBARE ELEKTRIZITÄT IM JAHR 2017 .....	53
DIAGRAMM 16	JÄHRLICHE ENTWICKLUNG DER HERKUNFT DER BETRIEBSSTOFFE DES 80 MW-KRAFTWERKS VON AWIRS (TONNEN HOLZGRANULATE PRO JAHR) .....	55
DIAGRAMM 17	ENTWICKLUNG DER ÖKOSTROMERZEUGUNG IM VERHÄLTNIS ZUR LIEFERUNG IN DER WALLONIE .....	59
DIAGRAMM 18	HÖHE DER FÖRDERUNG IM VERGLEICH ZUR ÖKOSTROMERZEUGUNG – 2017 .....	61
DIAGRAMM 19	VERTEILUNG DER KOSTEN DER FÖRDERMECHANISMEN JE ERZEUGUNGSVERFAHREN – 2017 .....	62
DIAGRAMM 20	ÖKOSTROMERZEUGUNG 2017, START DER FÖRDERUNG UND VERTEILUNG JE ERZEUGUNGSVERFAHREN .....	64
DIAGRAMM 21	ÖKOSTROMERZEUGUNG 2017, START DER FÖRDERUNG UND VERTEILUNG JE LEISTUNGSKLASSE (KW).....	65
DIAGRAMM 22	ENTWICKLUNG DER ANZAHL AUSGEGEBENER GB IM ZEITRAUM 2003-2017.....	67
DIAGRAMM 23	AUFSCHLÜSSELUNG DER 2017 AUSGEGEBENEN GB NACH ERZEUGUNGSVERFAHREN .....	68
DIAGRAMM 24	2017 FÜR ANLAGEN MIT EINER LEISTUNG > 10 KW GEWÄHRTE GB .....	69
DIAGRAMM 25	2017 FÜR ANLAGEN MIT EINER LEISTUNG > 10 KW GEWÄHRTE GB - AUFSCHLÜSSELUNG NACH VERFAHREN .....	70
DIAGRAMM 26	2017 FÜR SOLWATT-ANLAGEN GEWÄHRTE GB .....	71
DIAGRAMM 27	2017 FÜR ANLAGEN MIT EINER LEISTUNG BIS 10 KW (AUSGENOMMEN FOTOVOLTAIKANLAGEN) GEWÄHRTE GB .....	72
DIAGRAMM 28	VIERTELJÄHRLICHE ENTWICKLUNG DER ANZAHL VERKAUFTER GB IM ZEITRAUM 2009-2017 .....	73
DIAGRAMM 29	VERKAUF DER GB – MARKT VS. GARANTIERTER PREIS ÜNB.....	75
DIAGRAMM 30	MONATLICHE ENTWICKLUNG DER ANZAHL DER AN DEN ÜNB (ELIA) ZUM GARANTIERTEN PREIS VON 65 EUR/GB (EXKL. MWST.) .....	76
DIAGRAMM 31	2017 AN ELIA ZUM GARANTIERTEN PREIS VON 65 EUR/GB (EXKL. MWST.) VERKAUFTEN GB, AUFGESCHLÜSSELT NACH VERFAHREN .....	77
DIAGRAMM 32	MONATLICHE ENTWICKLUNG DER ANZAHL AUF DEM MARKT VERKAUFTER GB .....	78
DIAGRAMM 33	VIERTELJÄHRLICHE ENTWICKLUNG DES DURCHSCHNITTLICHEN PREISES DER GB IM ZEITRAUM 2009-2017 .....	79
DIAGRAMM 34	MONATLICHE ENTWICKLUNG DES DURCHSCHNITTLICHEN VERKAUFSPREISES DER GB IM JAHR 2017 .....	80
DIAGRAMM 35	VERFALL DER DURCHSCHNITTLICHEN VERKAUFSPREISE FÜR GB IM ZEITRAUM 2009-2017 .....	81
DIAGRAMM 36	VARIABILITÄT DER VERKAUFSPREISE DER „SOLWATT“-GB IM ZEITRAUM 2010-2017 .....	82
DIAGRAMM 37	VARIABILITÄT DER VERKAUFSPREISE DER „NICHT-SOLWATT“-GB IM ZEITRAUM 2010-2017 .....	83
DIAGRAMM 38	ENTWICKLUNG DER RÜCKGABEN VON GB IM ZEITRAUM 2003-2017 .....	84
DIAGRAMM 39	MONATLICHE ENTWICKLUNG DER 2017 ZURÜCKGEGEBENEN GB .....	85
DIAGRAMM 40	ENTWICKLUNG DES VORRATS AN GRÜNEN BESCHEINIGUNGEN ZU JAHRESENDE IM ZEITRAUM 2003-2017 .....	86
DIAGRAMM 41	ENTWICKLUNG DER LIEFERUNG, DIE DER QUOTE FÜR GB UNTERLIEGT, IM ZEITRAUM 2008-2017 .....	88
DIAGRAMM 42	QUOTENSENKUNGEN FÜR GB - EFFEKTE QUOTE NACH SEKTOREN IM JAHR 2017 .....	89
DIAGRAMM 43	ENTWICKLUNG DER VERSORGUNG DER UNTERNEHMEN MIT BRANCHENVEREINBARUNG UND DER BEWILLIGTEN REDUZIERUNGEN IN EURO .....	90
DIAGRAMM 44	VERTEILUNG DER QUOTENSENKUNGEN AUF VERSCHIEDENE VERSORGERKATEGORIEN .....	91
DIAGRAMM 45	VERTEILUNG DER LIEFERUNGEN .....	93
DIAGRAMM 46	VERTEILUNG DER ZURÜCKZUGEBENDEN GB .....	93
DIAGRAMM 47	VERTEILUNG DER LIEFERUNGEN .....	94
DIAGRAMM 48	VERTEILUNG DER ZURÜCKZUGEBENDEN GB .....	94

## LISTE DER TABELLEN

TABELLE 1	VERTEILUNG DER ERNEUERBAREN ENERGIEQUELLEN BIS 2030.....	8
TABELLE 2	ZUSÄTZLICHE JÄHRLICHE RESERVIERTE ELEKTRIZITÄTSERZEUGUNG IN DER WALLONIE.....	8
TABELLE 3	VERGABERAHMEN DER GB VON 2017 BIS 2024.....	15
TABELLE 4	ZUSTAND DES VERGABERAHMENS AM 1. JANUAR 2018 .....	15
TABELLE 5	REFERENZRENTABILITÄTSATZ (ALTES SYSTEM) .....	17
TABELLE 6	FÖRDERUNGSHÖHE FÜR VERSCHIEDENE ERZEUGUNGSVERFAHREN (P>10 KW).....	19
TABELLE 7	SEIT DEM 1. OKTOBER 2011 GELTENDE FAKTOREN „k“.....	21
TABELLE 8	SYSTEME ZUR GEWÄHRUNG VON GB FÜR PHOTOVOLTAIKANLAGEN MIT EINER HÖCHSTLEISTUNG BIS 10 KW (AUSSEN SCHLECHTWETTERTAGE) .....	23
TABELLE 9	SYSTEME ZUR GEWÄHRUNG FÜR PHOTOVOLTAIKANLAGEN MIT Einer HÖCHSTLEISTUNG > 10 KW .....	24
TABELLE 10	QUOTE MIT QUOTENSENKUNG FÜR 2017 .....	30
TABELLE 11	GARANTIerte ABNAHMEPREISE DER GB AUF FÖDERALER EBENE GEMÄSS K.E. VOM 21 DEZEMBER 2012 .....	33
TABELLE 12	SCHÄTZUNG DER KOSTEN DER VERPFlichtungen ÖFFENTLICHEN DIENSTES (IN EUR).....	37
TABELLE 13	ZUSÄTZLICHE ÖKOSTROM-ERZEUGUNGSSTANDORTE MIT EINER LEISTUNG > 10 KW IN DEN JAHREN 2016 UND 2017 ..	39
TABELLE 14	ZUSÄTZLICHE ÖKOSTROM-ERZEUGUNGSSTANDORTE MIT EINER LEISTUNG > 10 KW ENDE 2017 .....	40
TABELLE 15	ÖKOSTROMERZEUGUNGSSTANDORTE ≤ 10 KW ENDE 2017 (AUSSEN PHOTOVOLTAIK).....	42
TABELLE 16	ÖKOSTROMERZEUGUNGSSTANDORTE AM 31. DEZEMBER 2017.....	43
TABELLE 17	ÖKOSTROMERZEUGUNGSSTANDORTE MIT ERZEUGUNGSVERFAHREN MIT BRENNSTOFFEN AM 31. DEZEMBER 2017 ..	44
TABELLE 18	ERZEUGUNG DER ÖKOSTROMERZEUGUNGSSTANDORTE AM 31. DEZEMBER 2017 .....	45
TABELLE 19	ENTWICKLUNG DER ÖKOSTROMERZEUGUNG ZWISCHEN 2016 UND 2017 .....	47
TABELLE 20	ÜBEREINSTIMMUNGEN ZWISCHEN ENTWICKELBARER NETTOLEISTUNG UND PEAKLEISTUNG .....	48
TABELLE 21	DURCHSCHNITTliche NUTZUNGSDAUER JE ERZEUGUNGSVERFAHREN IM JAHR 2017 .....	49
TABELLE 22	ANTEIL ERNEUERBARER PRIMÄRENERGIE NACH BIOMASSEKATEGORIE IM JAHR 2017 .....	51
TABELLE 23	ENERGIE JE BIOMASSEKATEGORIE IM JAHR 2017 (GWH) .....	52
TABELLE 24	ELEKTRISCHER WIRKUNGSGRAD UND WÄRME DER BIOMASSEANLAGEN 2017 .....	56
TABELLE 25	DOSSIERS EINEN ANTRAG AUF ANWENDUNG DES WIRTSCHAFTSKoeffizienten $K_{ECO}$ (RETTUNG) EINGEREICHT HABEN .....	57
TABELLE 26	DURCHSCHNITTliche HÖHE DER FÖRDERUNG JE ERZEUGUNGSVERFAHREN IM JAHR 2017 (MARKTPREISE DER GB KURSIV GESETZT – SIEHE KAPITEL 4) .....	60
TABELLE 27	AUFSCHLÜsselung DER KOSTEN DES MECHANISMUS JE ERZEUGUNGSVERFAHREN – 2017 (MEUR) .....	62
TABELLE 28	VERGLEICH ZWISCHEN LEISTUNGSKLASSE – 2017 .....	63
TABELLE 29	ENTWICKLUNG DER TRANSAKTIONEN IM ZEITRAUM 2009-2017 .....	73
TABELLE 30	DURCHSCHNITTliche PREISE DER TRANSAKTIONEN MIT GB IM JAHR 2017 .....	79
TABELLE 31	EINGESPARTE KOSTEN, ENTSPRECHEND DER QUOTE DER GRÜNEN BESCHEINIGUNGEN - AUFGESCHLÜselt NACH SEKToren .....	89
TABELLE 32	BERECHNUNG DER SCHWELLE DER BEWILLIGten REDUZIERUNG FÜR UNTERNEHMEN MIT BRANCHENVEREINBARUNG FÜR 2017 .....	92
TABELLE 33	BERECHNUNG DER SCHWELLE DER BEWILLIGten REDUZIERUNG FÜR REGIONALE GESCHÜTZTE KUNDEN FÜR 2017 ..	92
TABELLE 34	RÜCKGABE DER QUOTEN VON GB IM JAHR 2017 .....	95
TABELLE 35	GEWÄHRUNG VON GHG DURCH DIE CWaPE IM JAHR 2017 .....	98
TABELLE 36	Preis DURCHSCHNITTliche KAUPPREISE DER GHG VON DEN WALLONISCHEN ERZEUGERN IM JAHR 2017 .....	99
TABELLE 37	DURCHSCHNITTliche TAUSCHPREISE DER GHG IN DER WALLONIE IM JAHR 2017 .....	99
TABELLE 38	NACHFRAGE NACH GB AUF DEM MARKT (GB).....	102
TABELLE 39	ENTWICKLUNG DES MARKTES FÜR GB .....	103
TABELLE 40	ENTWICKLUNG DES MARKTES FÜR GB – SOLWATT-SZENARIO 15 JAHRE .....	104
TABELLE 41	ENTWICKLUNG DES MARKTES FÜR GB BIS 2030.....	105
TABELLE 42	ENTWICKLUNG DES MARKTES FÜR GB BIS 2030 – SOLWATT-SZENARIO 15 JAHRE .....	106