

**Gutachten
laut
§ 42 (4) Ökostromgesetz 2012**

zur Bestimmung der

aliquoten

**Ausgleichsenergie-, Verwaltungs- und
Technologieförderungsaufwendungen**

**der Ökostromförderung für das Jahr 2021 auf Basis
der Aufwendungen im Jahr 2020**

**erstellt von
Dr. Harald Proidl
DI Michael Sorger
E-Control**

Wien, 22. April 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen des Gutachtens	4
1.1	Rechtliche Grundlage	4
1.2	Abgenommene Ökostrommengen	4
1.3	Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit der OeMAG	5
1.4	Ausgleichsenergieaufwendungen 2020.....	8
1.5	Administrative und finanzielle Aufwendungen sowie Eigenkapitalverzinsung	14
2	Gutachten.....	15
2.1	Aliquote administrative und finanzielle Aufwendungen	15
2.2	Aliquote Aufwendungen für die Ausgleichsenergie.....	15
2.3	Aliquote Aufwendungen für die Landestechnologiefördermittel	16
2.4	Übersicht der aliquoten Aufwendungen in Cent/kWh je Technologie.....	16
	Quellen.....	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgenommener Ökostrom.....	7
Abbildung 2: Entwicklung der Ausgleichsenergiepreise für Bezug und Lieferung	9
Abbildung 3: Entwicklung der Prognosegüte – Winderzeugung nRMSE (day-ahead).....	10
Abbildung 4: Entwicklung der Ausgleichsenergiekosten	11
Abbildung 5: Betragssumme der Prognoseabweichungen.....	13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Von der OeMAG abgenommene Ökostrommengen 2020	5
Tabelle 2: Von der OeMAG abgenommene Ökostrommengen 2019	5
Tabelle 3: OeMAG-Anlagen – Leistung und Anzahl Stand 31. Dezember 2020	6
Tabelle 4: OeMAG-Anlagen – Leistung und Anzahl Stand 31. Dezember 2019	6
Tabelle 5: Erzeugter und von der OeMAG abgenommener Ökostrom 2020	7
Tabelle 6: Direkte Ausgleichsenergiezahlungen 2020	8
Tabelle 7: Aliquote Ausgleichsenergiekosten 2020.....	11
Tabelle 8: Negative Prognoseabweichungen 2020.....	12
Tabelle 9: Betragssumme der vorzeichenneutralen Prognoseabweichungen 2020	12
Tabelle 10: Aufteilungsschlüssel der Ausgleichsenergieaufwendungen	13
Tabelle 11: Aliquote administrative und finanzielle Aufwendungen 2020	15
Tabelle 12: Aliquote Ausgleichsenergieaufwendungen 2020.....	16
Tabelle 13: Aliquote Landestechnologiefördermittel 2020.....	16
Tabelle 14: Übersicht der aliquoten Aufwendungen für 2021	17

1 Grundlagen des Gutachtens

Im folgenden Abschnitt werden die rechtlichen Grundlagen und die Basisdaten, die in dieses Gutachten eingeflossen sind, dargestellt. Details zum Vorgehen sind in Abschnitt 1.4 zu finden. In diesem wird auch auf den Spezialfall der OeMAG und den Unterschied zwischen den Ausgleichsenergiekosten und den in diesem Gutachten betrachteten aliquoten Ausgleichsenergiekosten eingegangen.

1.1 Rechtliche Grundlage

Durch die Novellierung des Ökostromgesetz 2012 (ÖSG 2012) haben sich für dieses Gutachten keine Änderungen ergeben. Gemäß § 42 (4) Ökostromgesetz 2012 sind die aliquoten Aufwendungen durch ein Gutachten der E-Control zu bestimmen.

„(4) Die aliquoten Aufwendungen gemäß Abs. 1 Z 2, Z 3 und Z 5 sind, soweit erforderlich nach Technologien getrennt, auf Basis der Vorjahreswerte jährlich durch ein Gutachten der E-Control zu bestimmen und von der Ökostromabwicklungsstelle zu veröffentlichen. Dabei sind die durch die jeweilige Technologie in den vorangegangenen Jahren verursachten Kosten angemessen zu berücksichtigen.“

Die aliquoten Ausgleichsenergiekosten werden in der Folge auf Wind - welcher hauptverantwortlich für den Anfall der Kosten ist - und die Summe aller anderen Technologien (sonstiger Ökostrom) aufgeteilt.

Bei den Aufwendungen gemäß § 42 Z 2, 3 und 5 Ökostromgesetz 2012 handelt es sich um die mit der Erfüllung der Aufgaben der OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG (OeMAG) verbundenen administrativen und finanziellen Aufwendungen, um die Aufwendungen für Ausgleichsenergie und jene Aufwendungen für die Technologiefördermittel der Länder.

1.2 Abgenommene Ökostrommengen

In Tabelle 1 sind die von der OeMAG abgenommenen Ökostrommengen für 2020 dargestellt. In Summe kam es nach einem Anstieg 2019 (siehe Tabelle 2) zu einem Rückgang, welcher auf geringeren Windmengen und der Verschiebung von

Biomasseanlagen beruht. Die Windkraft macht dabei weiterhin in etwa 60% des geförderten Ökostroms im Jahr 2020 aus.

Tabelle 1: Von der OeMAG abgenommene Ökostrommengen 2020

	abgenommene Ökostrommengen in kWh	Anteil an den gesamten abgenommenen Ökostrommengen in %
Kleinwasserkraft	1.455.703.166	15%
Windkraft	5.590.819.895	59%
Biomasse fest inkl. Abfall mhBA	1.094.734.177	11%
Biogas	570.511.368	6%
Biomasse flüssig	133.702	0%
Photovoltaik	826.934.145	9%
Deponie- und Klärgas	9.728.675	0%
Geothermie	73.464	0%
Summe (ohne KWKW)	8.092.935.425	85%
Ökostrom gesamt	9.548.638.591	100%
Sonstiger Ökostrom	3.957.818.697	41%

[Quelle: OeMAG 23. Februar 2021]

Tabelle 2: Von der OeMAG abgenommene Ökostrommengen 2019

	abgenommene Ökostrommengen in kWh	Anteil an den gesamten abgenommenen Ökostrommengen in %
Kleinwasserkraft	1.333.586.775	13%
Windkraft	6.207.710.795	60%
Biomasse fest inkl. Abfall mhBA	1.581.803.972	15%
Biogas	561.406.176	5%
Biomasse flüssig	190.919	0%
Photovoltaik	707.296.549	7%
Deponie- und Klärgas	14.041.598	0%
Geothermie	199.773	0%
Summe (ohne KWKW)	9.072.649.783	87%
Ökostrom gesamt	10.406.236.558	100%
Sonstiger Ökostrom	4.198.525.763	40%

[Quelle: OeMAG 17. Februar 2020]

1.3 Ökostromanlagen im Vertragsverhältnis mit der OeMAG

In Tabelle 3 ist die Anzahl und Leistung der Ökostromanlagen nach Technologie (nach Energieträger) dargestellt, die mit Stand 31. Dezember 2020 ein Vertragsverhältnis mit der OeMAG hatten. Im Bereich der Leistung gab es einen geringen Anstieg. Dieser Zuwachs

beruht hauptsächlich auf der Photovoltaik. In Tabelle 4 ist die Anzahl der OeMAG-Verträge und die installierte Leistung von Ende 2019 zu sehen.

Tabelle 3: OeMAG-Anlagen – Leistung und Anzahl Stand 31. Dezember 2020

	Anzahl der OeMAG-Verträge	Anteil der Gesamtanzahl in %	Installierte Leistung in MW	Anteil der Gesamtleistung in %
Kleinwasserkraft	1.860	5%	358	8%
Windkraft	463	1%	2.495	58%
Biomasse fest inkl. Abfall mhBA	130	0%	177	4%
Biogas	278	1%	85	2%
Biomasse flüssig	9	0%	0	0%
Photovoltaik	35.092	93%	1.149	27%
Deponie- und Klärgas	34	0%	14	0%
Geothermie	2	0%	1	0%
Summe (ohne KWKW)	36.008	95%	3.921	92%
Ökostrom gesamt	37.868	100%	4.279	100%
Sonstiger Ökostrom	37.405	99%	1.784	42%

[Quelle: OeMAG 23. Februar 2021]

Tabelle 4: OeMAG-Anlagen – Leistung und Anzahl Stand 31. Dezember 2019

	Anzahl der OeMAG-Verträge	Anteil der Gesamtanzahl in %	Installierte Leistung in MW	Anteil der Gesamtleistung in %
Kleinwasserkraft	1.877	6%	368	9%
Windkraft	447	1%	2.548	61%
Biomasse fest inkl. Abfall mhBA	138	0%	228	5%
Biogas	283	1%	86	2%
Biomasse flüssig	14	0%	1	0%
Photovoltaik	28.885	91%	928	22%
Deponie- und Klärgas	36	0%	14	0%
Geothermie	2	0%	1	0%
Summe (ohne KWKW)	29.805	94%	3.806	91%
Ökostrom gesamt	31.682	100%	4.175	100%
Sonstiger Ökostrom	31.235	99%	1.627	39%

[Quelle: OeMAG 17. Februar 2020]

In Tabelle 5 sind die abgenommenen Mengen für das Jahr 2020 in aggregierter Form dargestellt.

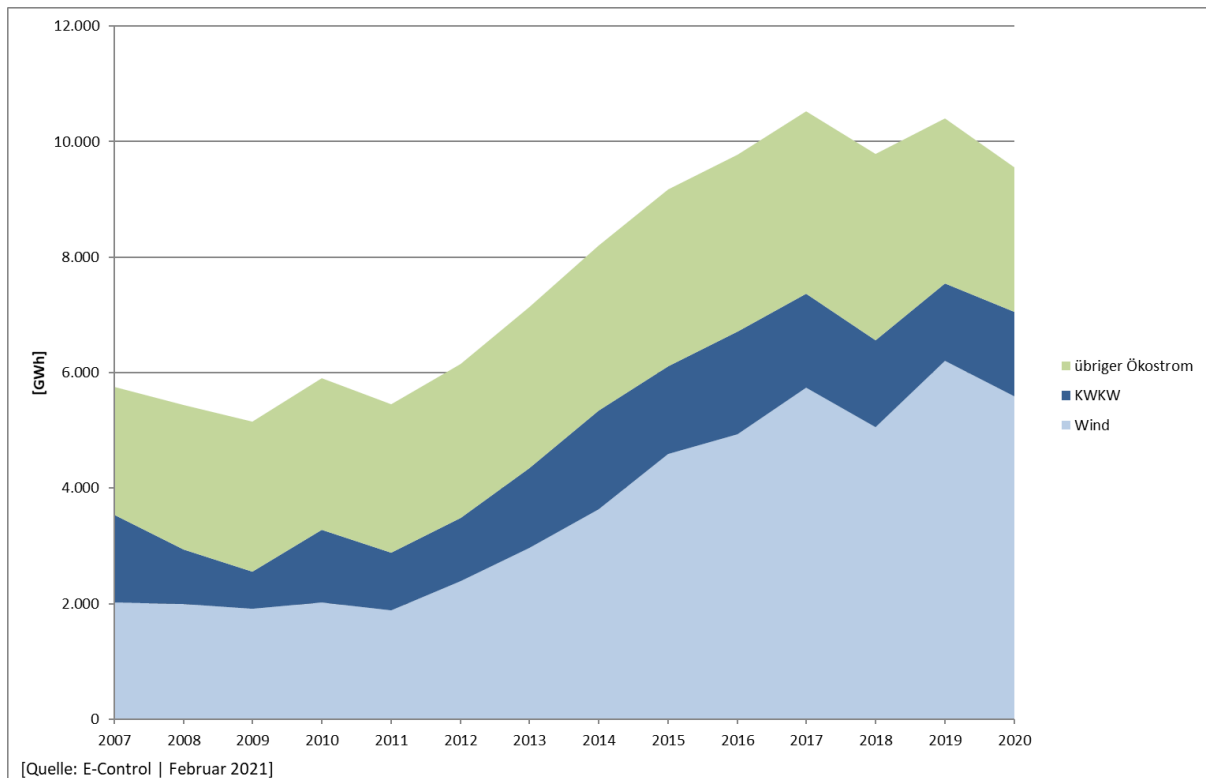
Tabelle 5: Erzeugter und von der OeMAG abgenommener Ökostrom 2020

in kWh	
Wind	5.590.819.895
KWKW	1.455.703.166
<u>Übriger von OeMAG abgenommener Ökostrom</u>	<u>2.502.115.530</u>
Gesamt (lt. Clearing-Aggregaten bzw. Billing Ergebnissen)	9.548.638.591

[Quelle: OeMAG 23. Februar 2021]

Die abgenommenen Ökostrommengen gingen 2020, hauptsächlich basierend auf weniger Strom aus Windkraft, zurück (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Abgenommener Ökostrom



1.4 Ausgleichsenergieaufwendungen 2020

Die folgenden Auswertungen der Aufwendungen für Ausgleichsenergie (AE) für die von der OeMAG abgenommenen Strommengen im Jahr 2020, beruhen auf Auswertungen, die der E-Control durch die OeMAG mit 22. Februar 2021 übermittelt wurden.

In Tabelle 6 sind die Ausgleichsenergiezahlungen der OeMAG an die Verrechnungsstelle im Jahr 2020 ausgewiesen. Nach einem Anstieg auf 40 Mio. EUR im Jahr 2019, gab es 2020 einen weiteren Anstieg auf 49 Mio. EUR.

Tabelle 6: Direkte Ausgleichsenergiezahlungen 2020

in EUR	APG
Ausgleichsenergiekosten (Clearing 1)	48.318.007
Zusätzlicher Abrechnungsmechanismus (C1)	266.121
Ausgleichsenergiekosten (Clearing 2)	-638.247
Saldo Zusätzlicher Abrechnungsmechanismus (C2)	167
<u>Ergebnis Intraday-Handel</u>	<u>1.151.814</u>
Ausgleichsenergiekosten	49.097.861

[Quelle: OeMAG 23. Februar 2021]

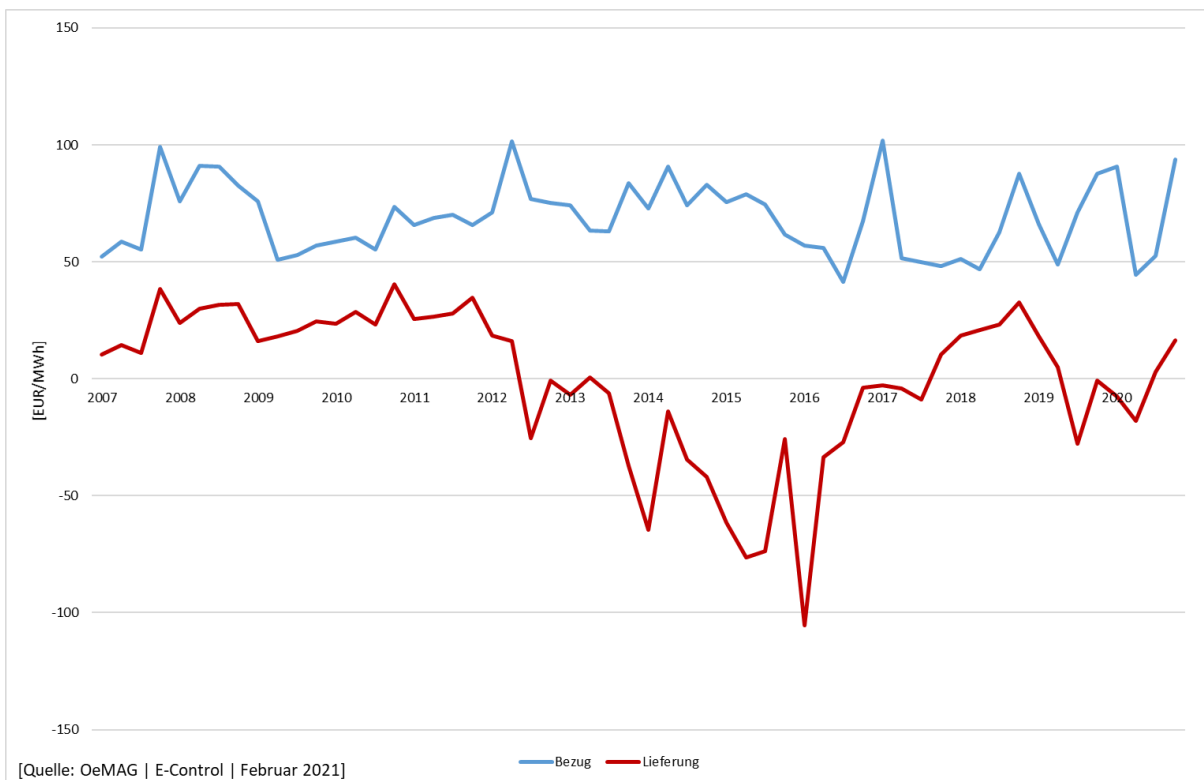
In diesem Gutachten sollen die aliquoten Ausgleichsenergiekosten für jenen Strom, den die OeMAG zum Marktpreis abnimmt, bestimmt werden. Dabei handelt es sich im Falle der OeMAG aufgrund der Abnahmeverpflichtung durch Lieferanten, die Endkunden in Österreich beliefern, um einen Spezialfall. Den Ausgaben für Ausgleichsenergie stehen im Falle einer Unterlieferung buchhalterische Einnahmen entgegen, welche die Kosten reduzieren. Kommt es bezogen auf die Prognose und den darauf basierenden Fahrplänen zu einer Unterlieferung (die prognostizierten Mengen waren höher als die tatsächlich erzeugten), so entstehen der OeMAG Kosten aus dem Abruf von Ausgleichsenergie. Durch die Zuweisung dieser Strommengen werden jedoch gleichzeitig Einnahmen erwirtschaftet. Kostenrechnerisch stehen den Ausgleichsenergieaufwendungen bei Unterlieferung somit Vermarktungserlöse aus der Zuweisung gegenüber. Die Summe der Ausgleichsenergieaufwendungen sind in Tabelle 6 zu sehen. Diese Kosten werden in der Folge um die Einnahmen aus der Zuweisung des Ausgleichsenergie-Stroms reduziert. Für die Berechnung werden ¼h-Werte (Mengen und Marktpreis) herangezogen.

Neben dem Anstieg der abgenommenen Mengen (ähnlich dem Niveau von 2017), kam es 2019 zu einem Anstieg der Ausgleichsenergiepreise (AE-Preise) für Lieferungen (siehe

Abbildung 2) im Sinne von höheren Preisen, die die OeMAG bei der Lieferung bezahlen musste bzw. auch einem Anstieg der Kosten beim Bezug von Ausgleichsenergie. Daraus resultieren in Summe höheren Ausgleichsenergie Ausgaben

Das Ergebnis der monatlichen Ausgleichsenergieverrechnung der Power Clearing and Settlement AG (APCS) für die Regelzone APG, belief sich im Jahr 2020 auf 38 Mio. Euro. Gleichzeitig betragen die Ausgaben für Ausgleichsenergie (Clearing 1 & Clearing 2) aus dem Bereich Ökostrom, abzüglich der Ergebnisse aus der Intraday-Vermarktung, in Summe 49 Mio. Euro. Dabei gab es zusätzliche Kosten aufgrund der im Jahr 2015 eingeführten kurzfristigen Vermarktung von vorhersehbaren Prognoseabweichungen, welche sich auf insgesamt 1,1 Mio. Euro beliefen.

Abbildung 2: Entwicklung der Ausgleichsenergiepreise für Bezug und Lieferung

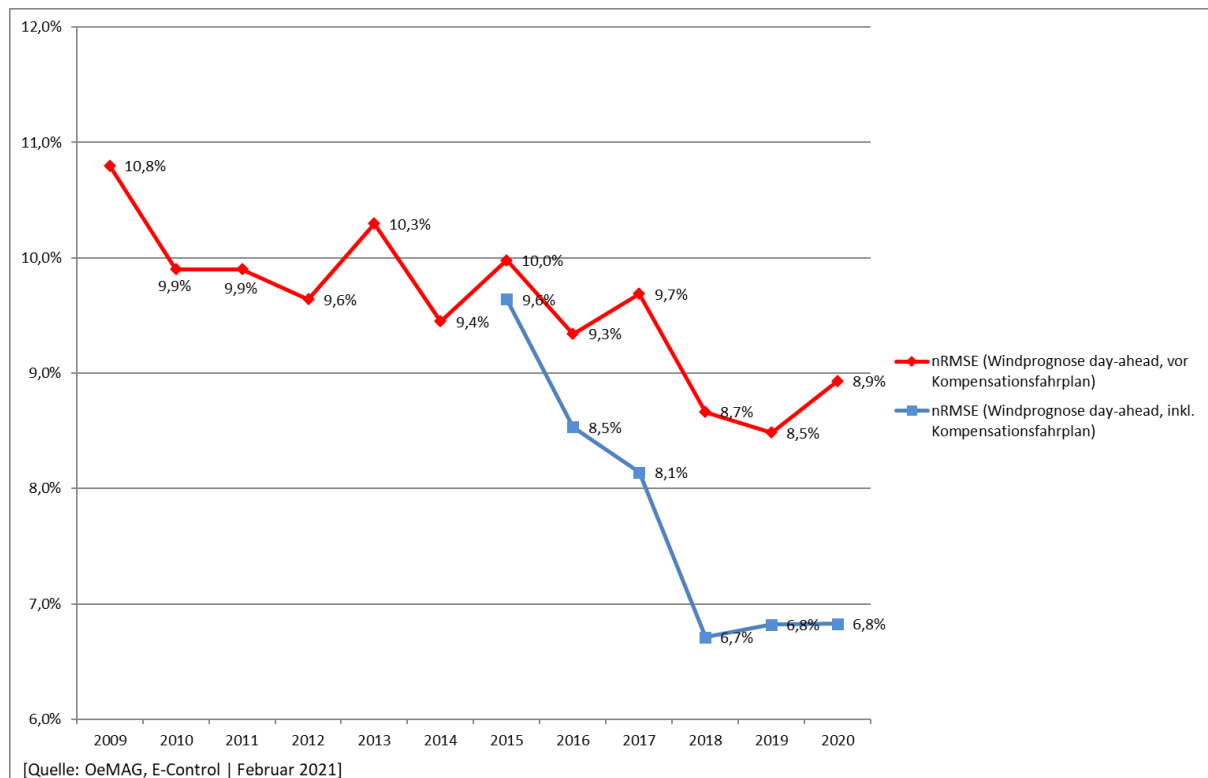


In Abbildung 3 ist die Entwicklung der Prognosegüte der OeMAG dargestellt. Die Prognose ohne Kompensationsfahrplan stieg 2020 auf 8,9% (nach 8,5% 2019). Aufgrund des Kompensationsfahrplans konnte diese Abweichung jedoch auf dem Niveau von 2019

gehalten werden. Damit belief sich der Prognosefehler (inkl. Kompensationsfahrplan) mit einem nRMSE¹ Wert erneut auf 6,8%.

Entscheidend für die tatsächlichen Ausgleichsenergieaufwendungen sind allerdings insbesondere die Prognosequalitäten auf Tagesbasis, da größere Fehlprognosen aufgrund der mathematischen Konzeption des Clearingpreismodells kaum durch gute Prognosen kompensiert werden können.

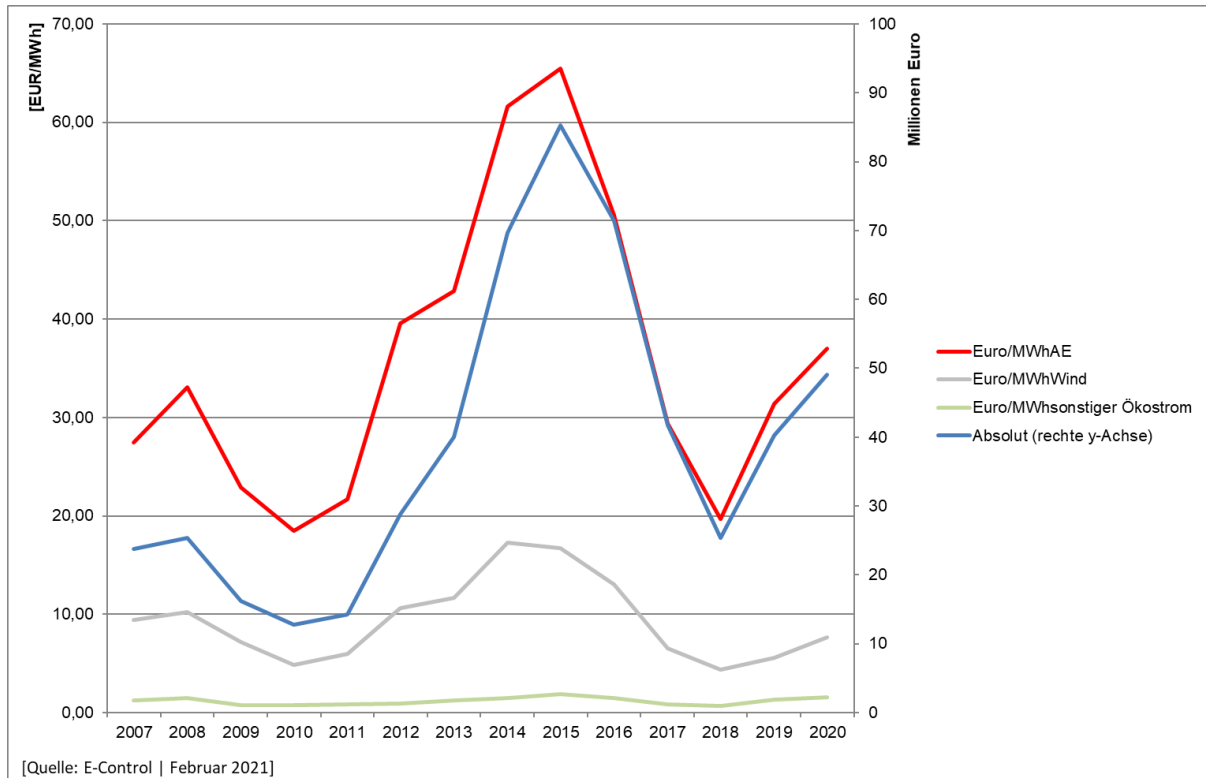
Abbildung 3: Entwicklung der Prognosegüte – Winderzeugung nRMSE (day-ahead)



Die Ausgleichsenergiekosten ohne Berücksichtigung der Einnahmen aus der Zuweisung von Ausgleichsenergie basierend auf Überprognosen wurden in Abbildung 4 dargestellt. Seit 2018 Jahren machen sich wieder stetig steigende Ausgleichsenergieaufwendungen bemerkbar, wobei diese ungefähr bei der Hälfte des Höchststandes von 2015 liegen.

¹ normalized root mean square error

Abbildung 4: Entwicklung der Ausgleichsenergiekosten



Die effektiven Ausgleichsenergiekosten durch die Prognoseabweichungen nach Berücksichtigung von Direktvermarktung und Zuweisungserlösen beliefen sich im Jahr 2020 auf 23 Mio. EUR (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Aliquote Ausgleichsenergiekosten 2020

Erlösverschiebungen

Einnahmen Zuweisung AE-Wind	-20.677.503
Einnahmen Zuweisung AE-KWKW	-2.529.058
Einnahmen Zuweisung AE-übriger Ökostrom	-2.724.677
Summe	-25.931.238
Direkte Ausgleichsenergiekosten Zahlungen an Verrechnungsstelle	49.097.861
Aliquote Ausgleichsenergiekosten	23.166.623

[Quelle: OeMAG 23. Februar 2021]

In Tabelle 8 sind die negativen Prognoseabweichungen (Prognose übersteigt Erzeugung), ermittelt auf der Leistungsabweichung je ¼ Stunde, unter Berücksichtigung der Direktvermarktung dargestellt. In Summe entsprechen diese mit 780 GWh ungefähr jenen von 2018 mit 795 GWh.

Tabelle 8: Negative Prognoseabweichungen 2020

in kWh	
Wind	-631.509.367
KWKW	-24.336.390
Übriger von OeMAG abgenommener Ökostrom	-124.520.347

[Quelle: OeMAG 23. Februar 2021]

In Tabelle 9 sind die als Grundlage für die (proportionale) Zuordnung der Ausgleichsenergiekosten zu den Technologien (Windkraft einerseits bzw. anderer Ökostrom andererseits) herangezogenen Betragssummen der Prognoseabweichungen in den einzelnen Technologiegruppen dargestellt.

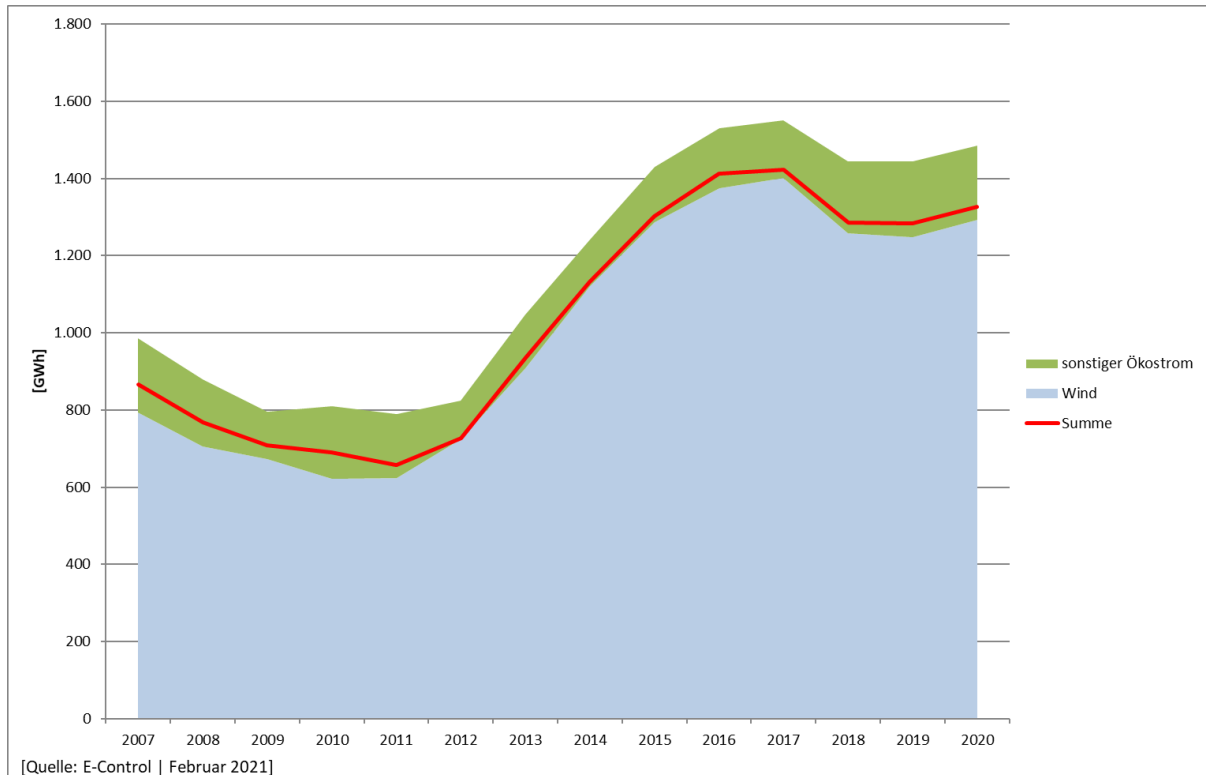
Tabelle 9: Betragssumme der vorzeichenneutralen Prognoseabweichungen 2020

in kWh	
Wind	1.293.327.338
sonstiger Ökostrom	191.641.847
Gesamt (lt. Clearing)	1.325.801.640

[Quelle: OeMAG 23. Februar 2021]

Für Wind kam es 2020 zu einem Anstieg der vorzeichenneutralen Prognoseabweichungen. Bei den übrigen Technologien gab es in Summe einen leichten Rückgang. Im Bereich der Windkraft waren es 1.293 GWh (2019 - 1.248 GWh) und der sonstige Ökostrom belief sich auf 196 GWh (2019 - 195 GWh). Der Gesamtbetrag berücksichtigt, dass sich Wind- und sonstige Fehler teilweise kompensieren. Dadurch ergibt sich in Summe eine Abweichung von 1.326 GWh (2019 - 1.284 GWh). Diese Entwicklung ist auch in Abbildung 5 dargestellt.

Abbildung 5: Betragssumme der Prognoseabweichungen



Basierend auf diesen absoluten Abweichungen werden die Ausgleichsenergieaufwendungen in der Regel auf Windkraft bzw. anderen Ökostrom aufgeteilt. Wie in Tabelle 10 dargestellt zeigt sich, dass 87% der Ausgleichsenergiekosten der OeMAG der Windkraft zuzurechnen wären und 13% dem sonstigen Ökostrom (Summe aller übrigen Technologien).

Tabelle 10: Aufteilungsschlüssel der Ausgleichsenergieaufwendungen

Anteil Wind	87,09%
Anteil sonstiger Ökostrom	12,91%

[Quelle: OeMAG 23. Februar 2021]

1.5 Administrative und finanzielle Aufwendungen sowie Eigenkapitalverzinsung

Die administrativen Aufwendungen für das Jahr 2018 wurden von der OeMAG mit 9,4 Mio. Euro angegeben. Die Eigenkapitalverzinsung für das Jahr 2020 beträgt 245.050 Euro. Das zurechenbare Finanzergebnis beträgt -241.000 Euro. Somit sind in Summe 9,9² Mio. Euro zu berücksichtigen.

Bei den übermittelten Kostenpunkten handelt es sich ausschließlich um Kosten, die für die Erstellung des Gutachtens laut § 42 (4) relevant sind.

² Diese Angaben präjudizieren in keiner Weise eine Anerkennung der Kosten durch das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

2 Gutachten

In den folgenden Berechnungen werden die aliquoten Aufwendungen pro kWh unterstütztem Ökostrom im Jahr 2020 in der Form ermittelt, indem die Aufwendungen den abgenommenen Ökostrommengen zugeordnet werden.

2.1 Aliquote administrative und finanzielle Aufwendungen

Die aliquoten administrativen und finanziellen Aufwendungen gemäß § 42 Z 2 Ökostromgesetz 2012 in Höhe von 9,9 Mio. Euro werden auf die im Jahr 2020 von der OeMAG abgenommene Ökostrommenge von 9,5 TWh aufgeteilt.

Tabelle 11: Aliquote administrative und finanzielle Aufwendungen 2020

administrative und finanzielle Aufwendungen in EUR	abgenommene Ökostrommengen in kWh	Aliquote administ. und fin. Aufwendungen in Cent/kWh
9.886.050	9.548.638.591	0,104

[Quelle: OeMAG 6. April 2021]

Wie in Tabelle 11 dargestellt, ergeben die administrativen und finanziellen Aufwendungen umgelegt auf die 2020 von der OeMAG abgenommene Ökostrommenge aliquote administrative und finanzielle Aufwendungen in Höhe von 0,104 Cent/kWh.

2.2 Aliquote Aufwendungen für die Ausgleichsenergie

In Tabelle 12 werden die Ergebnisse der Berechnungen aus Abschnitt 1.4 dargestellt. Dabei werden die aliquoten Ausgleichsenergiekosten von 23 Mio. EUR (siehe Tabelle 7) den Kategorien Wind und sonstiger Ökostrom basierend auf dem Aufteilungsschlüssel aus Tabelle 10 zugeordnet. Verglichen mit dem Vorjahr kam es hier zu einem deutlichen Anstieg. Die aliquoten Ausgleichsenergiekosten basierend auf 2019 beliefen sich auf 0,052 bzw. 0,012 Cent/kWh, wobei diese ohne einen Überhang von 7,7 Mio. EUR aus dem Jahr 2018 bei 0,16 bzw. 0,037 Cent/kWh gelegen wären. Somit kam es basierend auf 2020er Daten in etwa zu einer Verdoppelung. Diese machen jedoch nur 30% bzw. 60% vom Höchststand 2015 (1,194 Cent/kWh bzw. 0,134 Cent/kWh) aus.

Tabelle 12: Aliquote Ausgleichsenergieaufwendungen 2020

	abgenommene Ökostrommengen in kWh	Ausgleichsenergiekosten in EUR	Aliquote Ausgleichs- energiekosten in Cent/kWh
Wind	5.590.819.895	20.176.868	0,361
Sonstiger Ökostrom	3.957.818.697	2.989.755	0,076
Summe	9.548.638.591	23.166.623	

[Quelle: OeMAG 23. Februar 2021]

Die effektiven Ausgleichsenergieaufwendungen im Jahr 2020 bezogen auf die von der OeMAG abgenommenen Ökostrommengen liegen bei 0,361 Cent/kWh für Windkraft bzw. 0,076 Cent/kWh für sonstigen Ökostrom.

2.3 Aliquote Aufwendungen für die Landestechnologiefördermittel

In der Folge werden die aliquoten Aufwendungen für die Finanzierung der Landestechnologiefördermittel (gemäß § 42 Z5 Ökostromgesetz in Höhe von 7 Mio. Euro jährlich) dargestellt. Darin wird spezifiziert, dass diese Mittel u.a. nicht für Wasserkraft zu verwenden sind. Wie in den vergangenen Gutachten üblich, wird der aliquote Anteil der Landestechnologiefördermittel über den gesamten abgenommenen Ökostrom abzüglich der KWKW verteilt. Dieser Wert errechnet sich für das Jahr 2021 aus den jährlichen Landestechnologiefördermitteln dividiert durch die im Jahr 2020 von der OeMAG abgenommenen Ökostrom abzüglich der KWKW.

Tabelle 13: Aliquote Landestechnologiefördermittel 2020

Technologieförderung in EUR	abgenommene sonstige Ökostrommengen 2019 in kWh	Aliquote Technologieförderungsaufwendungen in Cent/kWh
7.000.000	8.092.935.425	0,086

[Quelle: OeMAG 23. Februar 2021]

Die Berechnung ergibt, dass die Höhe der aliquoten Landestechnologiefördermittel für 2020 umgelegt auf den abgenommenen Ökostrom abzüglich der KWKW 0,086 Cent/kWh beträgt.

2.4 Übersicht der aliquoten Aufwendungen in Cent/kWh je Technologie

In der folgenden Tabelle ist eine Übersicht aller aliquoten Aufwendungen dargestellt. Bei der Kontrahierung zum Marktpreis kommen in der Folge die aliquoten Ausgleichsenergieaufwendungen aufgeteilt nach Wind und sonstigem Ökostrom zum Abzug.

Tabelle 14: Übersicht der aliquoten Aufwendungen für 2021

	Wind in Cent/kWh	Sonstiger Ökostrom in Cent/kWh
Aliquote administrative und finanzielle Aufwendungen (§ 42 Z2)	0,104	0,104
Aliquote Ausgleichsenergieaufwendungen (§42 Z3)	0,361	0,076
Aliquote Technologieförderungsaufwendungen (§ 42 Z5)	0,086	0,086

[Quelle: OeMAG 6. April 2021]

Quellen

Folgende Grundlagen wurden für die Erstellung des Gutachtens herangezogen:

- APCS Power Clearing and Settlement AG, Februar 2021: <https://www.apcs.at/de/regelenergie/statistiken/2020>
- BGBl I Nr. 75/2011: Ökostromgesetz 2012 ausgegeben am 1 Juli 2012, idgF
- OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG, 22. Februar 2021: Berechnungen zu den Ausgleichsenergieaufwendungen im Jahr 2020 mit Zuordnung zu Windkraft bzw. zu anderem abgenommenem Ökostrom
- OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG, 16. Februar 2021: Mitteilung der im Jahr 2020 abgenommenen Ökostrommengen, kontrahierte Leistung und Ausgleichsenergieaufwendungen
- OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG, 22. Februar 2021: Unterlagen nRMSE Analyse 2020
- OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG, 2. April 2021: Mitteilung über die administrativen Aufwendungen, die Eigenkapitalverzinsung und die Finanzerträge im Jahr 2020