

Analyse zu Netzentgelten für Einspeiser

Inercomp GmbH

Wien, 29.8.2025

Aufgabenstellung

- ➡ Gegenstand dieser Studie ist eine geplante Änderung der Netzentgelte für Einspeiser. Zentrale Annahme ist eine Einführung von Netznutzungsentgelten (NNE) in Höhe von 0,50 EUR/MWh für Einspeiser. Dabei sollen vier Fragen beantwortet werden:
- 1) Ausnahmeregelung für Kleinanlagen
 - 2) Absenken der Schwelle für Netzverlustentgelte
 - 3) Auswirkungen auf Erlöse für Speicher- und Wasserkraftwerke
 - 4) Auswirkungen auf Marktpreise in Österreich

Netznutzungsentgelt für Einspeiser

- ➡ Ausgangspunkt für diese Studie ist Einführung von Netznutzungsentgelten (NNE) von 0,50 EUR/MWh für Einspeisung.
- ➡ Auch wenn bei den folgenden Fragenstellungen NNE von 0,50 EUR/MWh als konstanter Arbeitspreis ausgegangen wird, soll festgehalten werden, dass auch eine andere Ausgestaltung dieser NNE denkbar ist und möglicherweise auch vorteilhaft wäre.
- ➡ Die 0,50 EUR/MWh entsprechen lediglich dem durchschnittlich geplanten Aufbringungsvolumen.
- ➡ U.a. könnten stattdessen oder zusätzlich Leistungspreise, Pauschalen oder dynamische bzw. zeitvariable Arbeitspreise festgelegt werden.

Datenbasis für Fragen 1) und 2)

- ➡ Datenbasis ist der Anlagenregister der E-Control (<https://anlagenregister.at/>). Dieser enthält alle Stromerzeugungsanlagen in Österreich mit der Angabe des Energieträgers, Engpassleistung und eingespeister Menge je Jahr.
- ➡ Diese Informationen beruhen auf die in der Herkunftsnachweisdatenbank gemeldeten Daten.
- ➡ Im Vergleich zu anderen veröffentlichten Daten kommt es zu Abweichungen.
 - Beispielweise ergibt die gesamte Nettostromerzeugung Österreichs laut Daten der ENTSO-E im Jahr 2024 ca. 61 TWh.
 - Laut dem Anlagenregister lag die gesamte Einspeisemenge im Jahr 2024 jedoch bei rund 68 TWh.

Agenda

- ➡ Ausnahmeregelung Netznutzungsentgelt
- ➡ Absenken der Schwelle für Netzverlustentgelte
- ➡ Auswirkungen auf Erlöse für Speicher & Kraftwerke
- ➡ Auswirkungen auf Marktpreise in Österreich

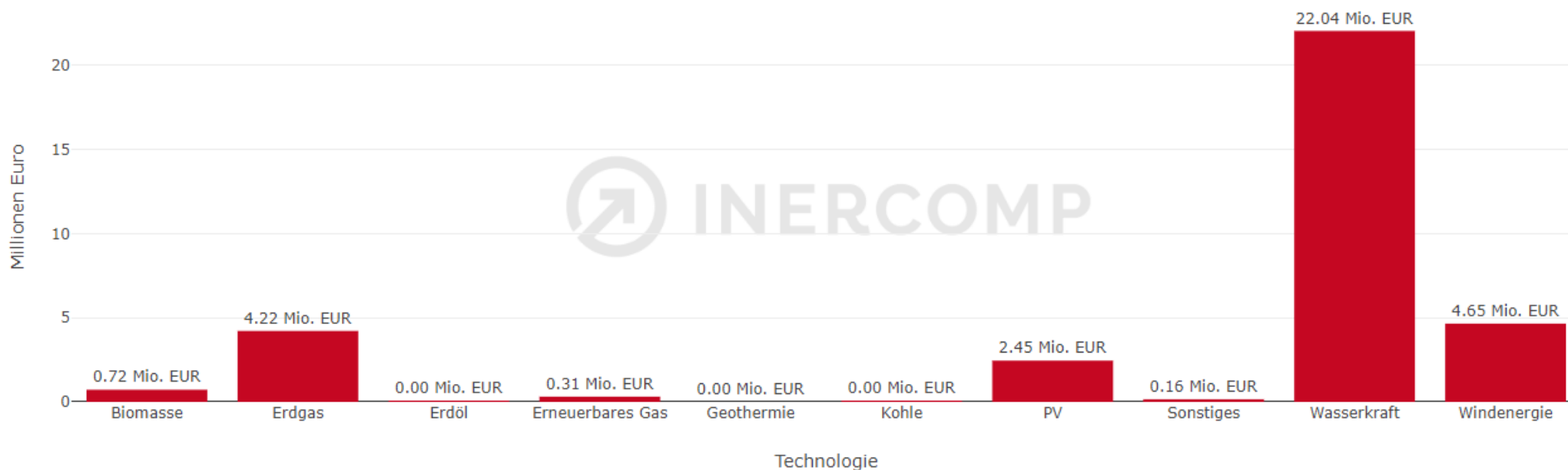
Frage 1: Ausnahmeregelung Netznutzungsentgelt

- ➡ Wie verändert sich das Aufbringungsvolumen von NNE für Einspeiser je nach Ausgestaltung der Ausnahmeregelung für Kleinanlagen unter einer gewissen Engpassleistung?
- ➡ Untersuchte Schwellen für die Ausnahmeregelungen:
 - 4 kW
 - 5 kW
 - 10 kW
 - 15 kW
 - 20 kW
- ➡ Betrachtetes Netznutzungsentgelt: 0,50 EUR/MWh

Aufbringungsvolumen 2024 nach Technologie

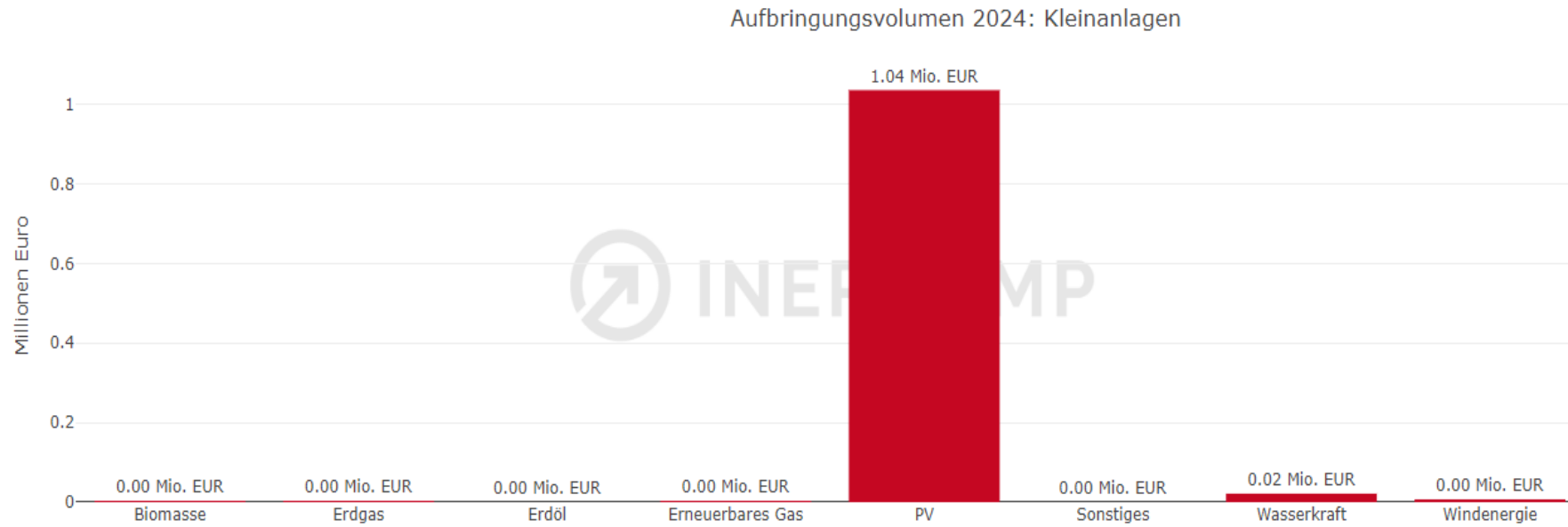
- ➡ Insgesamt wären im Jahr 2024 ohne Ausnahmeregelungen ca. 34 Millionen EUR eingenommen worden (68 TWh mal 0,50 EUR/MWh).
- ➡ Davon entfallen nur ~2,5 Millionen EUR auf PV-Anlagen (~7%).

Aufbringungsvolumen 2024



Aufbringungsvolumen 2024: Kleinanlagen < 20 kW

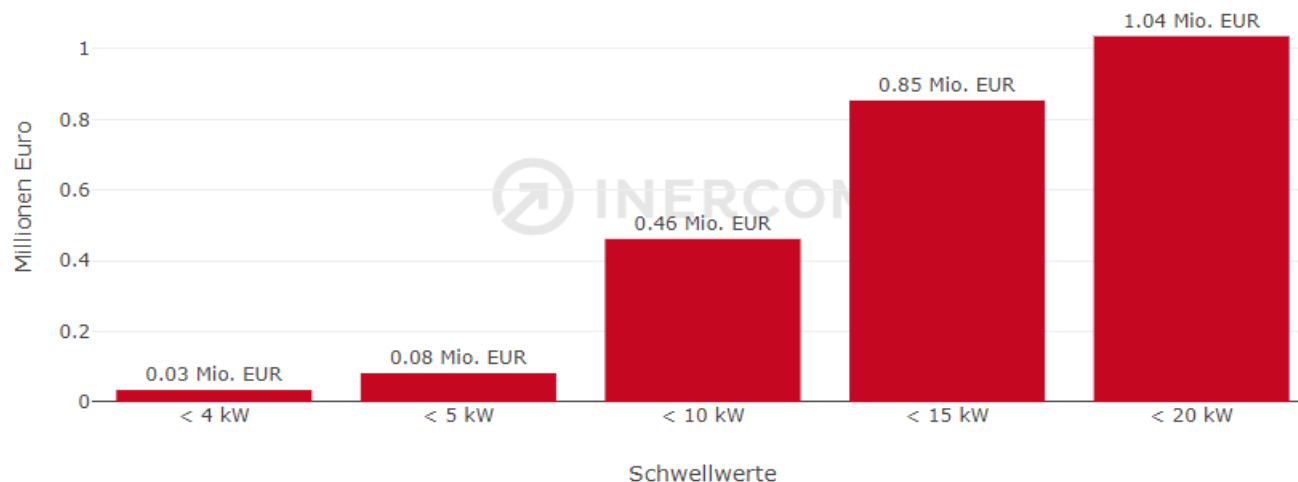
- ➡ Von Kleinanlagen kleiner 20 kW wären im Jahr 2024 rund 1 Million EUR eingenommen worden, davon 97% von PV-Anlagen.
- ➡ Neben PV-Anlagen gibt es also kaum Einspeisemengen von Erzeugungsanlagen < 20 kW:



Ausnahmeregelung für PV-Anlagen

- ➔ Bei einer Ausnahmeregelung < 4 kW für PV-Anlagen würde sich das Aufbringungsvolumen um 34.000 EUR/a bzw. 0,1% reduzieren.
- ➔ Bei einer Ausnahmeregelung < 20 kW würde sich das Aufbringungsvolumen um ca. 1 Millionen EUR/a bzw. 3% reduzieren.

Reduziertes Aufbringungsvolumen bei Ausnahmeregelung für PV



Ausnahmeregelung für PV-Anlagen

- ⌚ Eine Ausnahmeregelung von < 4 kW entspricht einer Befreiung für rund 35.000 PV-Anlagen, das entspricht rund 6% aller PV-Anlagen.

Schwellwert	Reduktion Aufbringungs- volumen in EUR	Reduktion Aufbringungs- volumen in %	Anzahl befreite PV- Anlagen	Anteil aller PV-Anlagen
< 4 kW	€ 34.273,04	0,1%	34.747	6,4 %
< 5 kW	€ 82.090,91	0,2 %	74.174	13,8 %
< 10 kW	€ 461.780,71	1,3 %	281.177	52,2 %
< 15 kW	€ 853.496,94	2,5 %	428.798	79,5 %
< 20 kW	€ 1.035.441,32	3%	469.941	87,2 %

Ausnahmereglung für andere Technologien

- ➔ Neben PV gibt es geringe Einspeisemengen von Wasserkraft- und Windkraftwerken < 20 kW. Von weiteren Technologien gibt es kaum Erzeuger < 20kW. Werden alle Technologien ausgenommen, reduziert sich das Aufbringungsvolumen folgendermaßen:

Schwellwert	PV	Wasserkraft	Windenergie	Sonstige	Summe
< 4 kW	€ 34.273,04	€ 8.082,12	€ 17,35	€ 11,45	€ 42.383,96
< 5 kW	€ 82.090,91	€ 8.229,13	€ 24,92	€ 16,43	€ 90.361,39
< 10 kW	€ 461.780,71	€ 12.684,45	€ 2.931,66	€ 83,64	€ 477.480,46
< 15 kW	€ 853.496,94	€ 16.604,99	€ 2.988,66	€ 187,29	€ 873.277,88
< 20 kW	€ 1.035.441,32	€ 21.421,62	€ 4.120,42	€ 245,45	€ 1.061.228,81

Agenda

- ➡ Ausnahmeregelung Netznutzungsentgelt
- ➡ Absenken der Schwelle für Netzverlustentgelte
- ➡ Auswirkungen auf Erlöse für Speicher & Kraftwerke
- ➡ Auswirkungen auf Marktpreise in Österreich

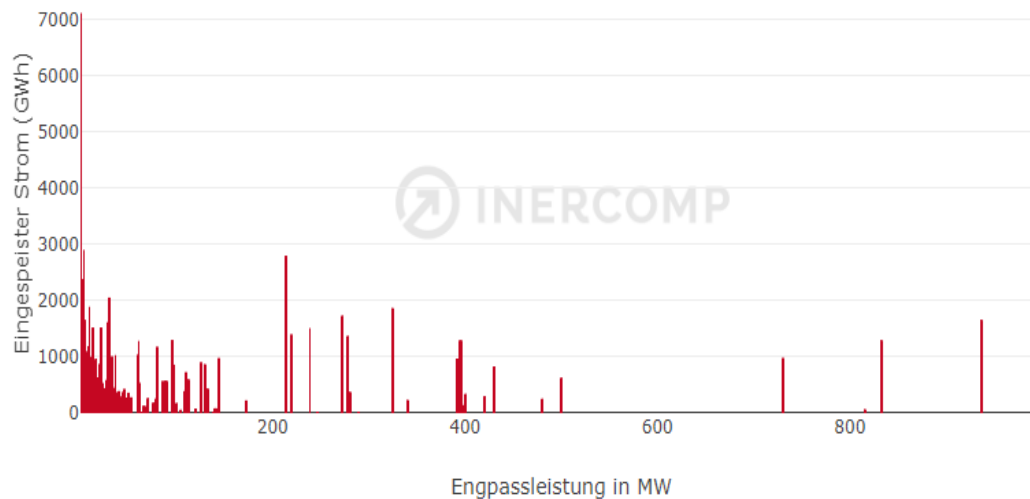
Frage 2: Ausweitung Netzverlustentgelte

- ➡ Aktuell werden Netzverlustentgelte für alle Einspeiser > 5 MW erhoben.
- ➡ Derzeitige Höhe ist 3,04 EUR/MWh (2025).
- ➡ Wie viele Einnahmen entgehen bei einer Reduktion des NVE um 0,50 EUR/MWh?
- ➡ Wie tief müsste die 5 MW Schwelle herabgesenkt werden, um diese Reduktion auszugleichen, sodass das Aufbringungsvolumen gleich bleibt?

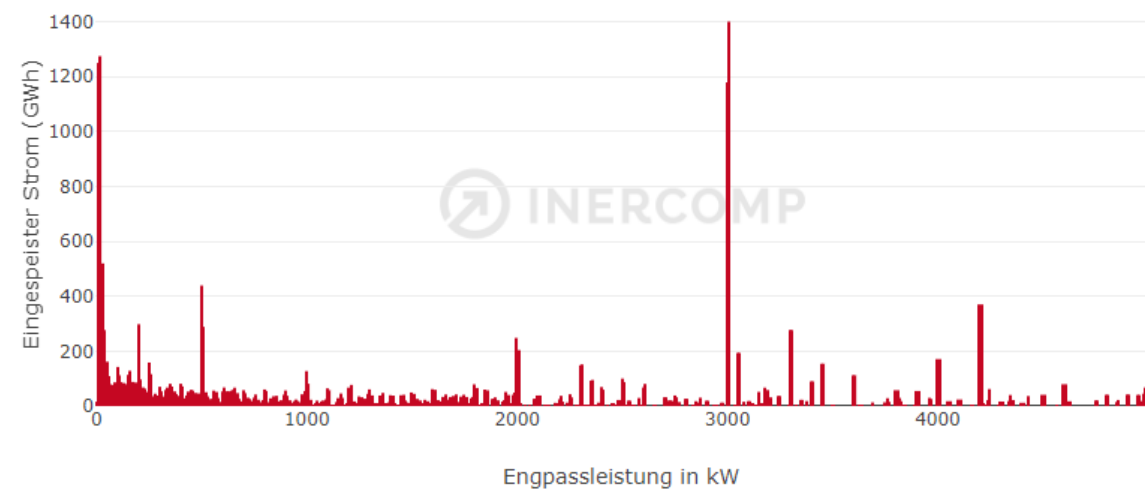
Mengenverteilung nach Engpassleistung

- ➡ Höchste Mengen kommen von Anlagen zwischen 0 und 1 MW Engpassleistung

Mengenverteilung nach Engpassleistung



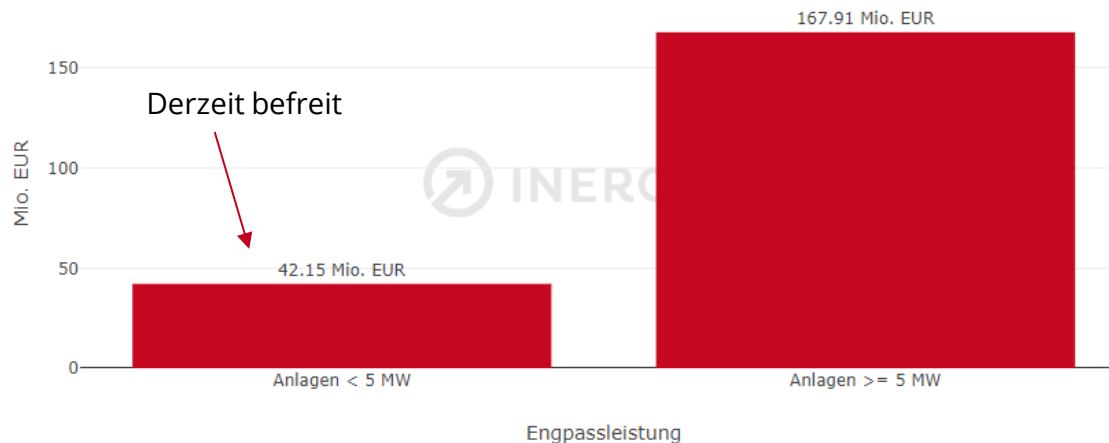
Mengenverteilung nach Engpassleistung < 5 MW



NVE Einnahmepotenzial 2024

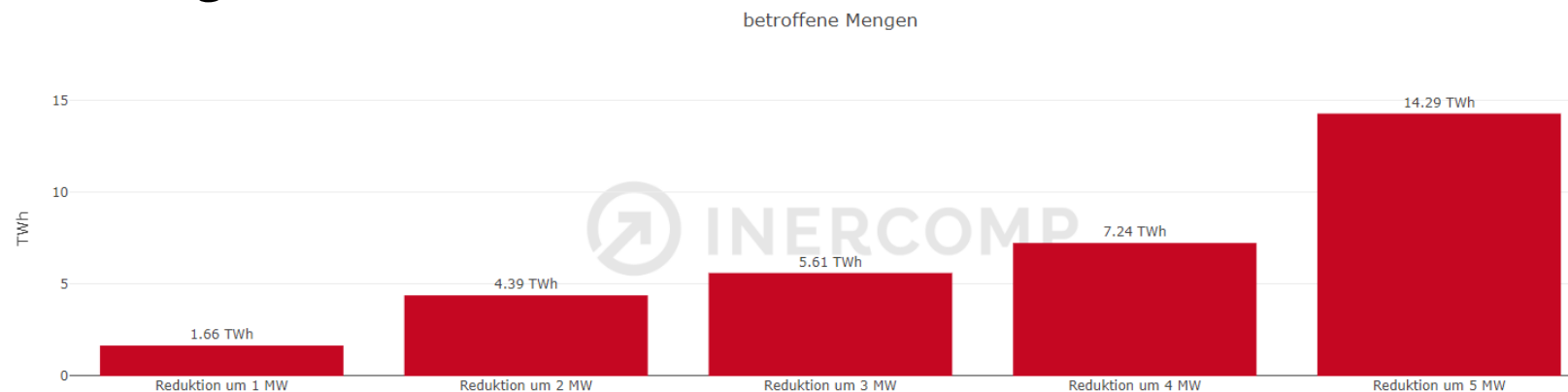
- ➡ Bei einem NVE von 3,04 EUR/MWh ergibt sich ein Volumen durch Erzeuger > 5 MW von ca. 167 Mio. EUR. Diese speisten im Jahr 2024 ca. 55 TWh.
- ➡ Eine Reduktion um 0,50 EUR/MWh bedeutet ein reduziertes Aufbringungsvolumen in Höhe von 27,6 Mio. EUR, welche von Anlagen < 5 MW gedeckt werden müssten.

Aufbringungsvolumen NVE 2024



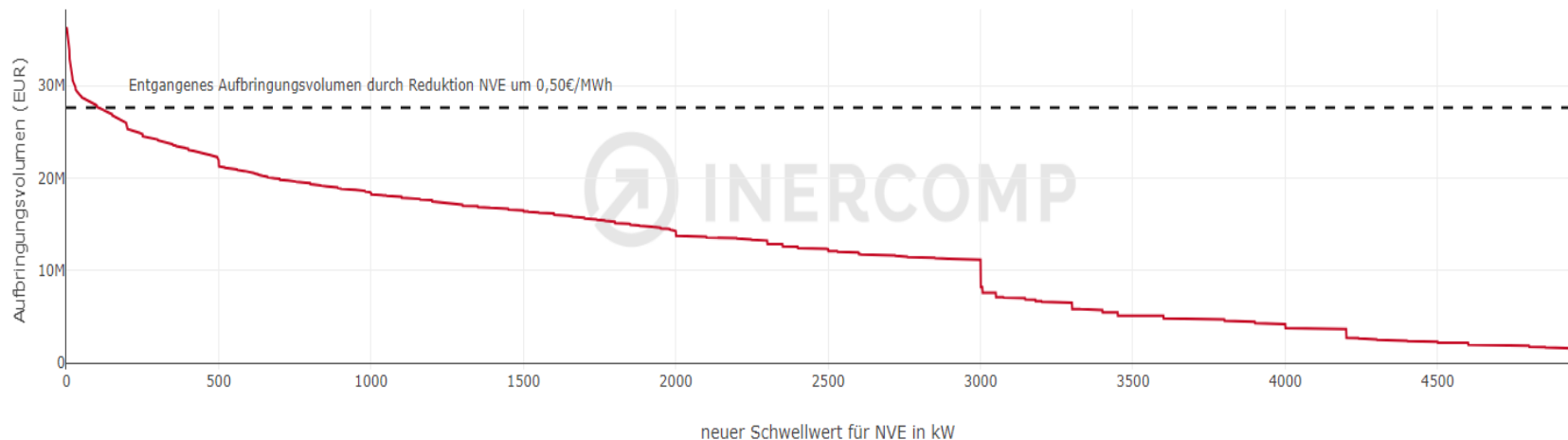
Mengenverteilung < 5 MW

- ➡ Welche Mengen wären betroffen bei einer Reduktion um x MW?
- ➡ Eine Reduktion um 4 MW auf 1 MW würde Abgaben für ~7,2 TWh bedeuten, dies ergibt bei NVE von 2,54 EUR/MWh Mehreinnahmen von 18,4 Mio. EUR bedeuten.
 - Dies reicht nicht aus um die entgangenen Einnahmen von ~27 Mio. EUR zu decken
- ➡ Da sehr hohe Mengen von Anlagen < 1 MW eingespeist werden, muss die Schwelle sehr tief angesetzt werden (zwischen 0 und 1 MW)



Neue Schwelle

- ➡ Bei NVE von 2,54 EUR/MWh wären theoretische Aufbringungsvolumen von 36,2 Mio. EUR von Anlagen < 5 MW möglich (im Jahr 2024)
- ➡ Um die entgangenen 27,6 Mio. EUR (durch Reduktion um 0,50 EUR/MWh) zu decken müsste die Schwelle um ~4,9 MW (exakt: 4894 kW) herabgesetzt werden
- ➡ **Neue Schwelle: Befreiung für Anlagen < 0,1 MW**



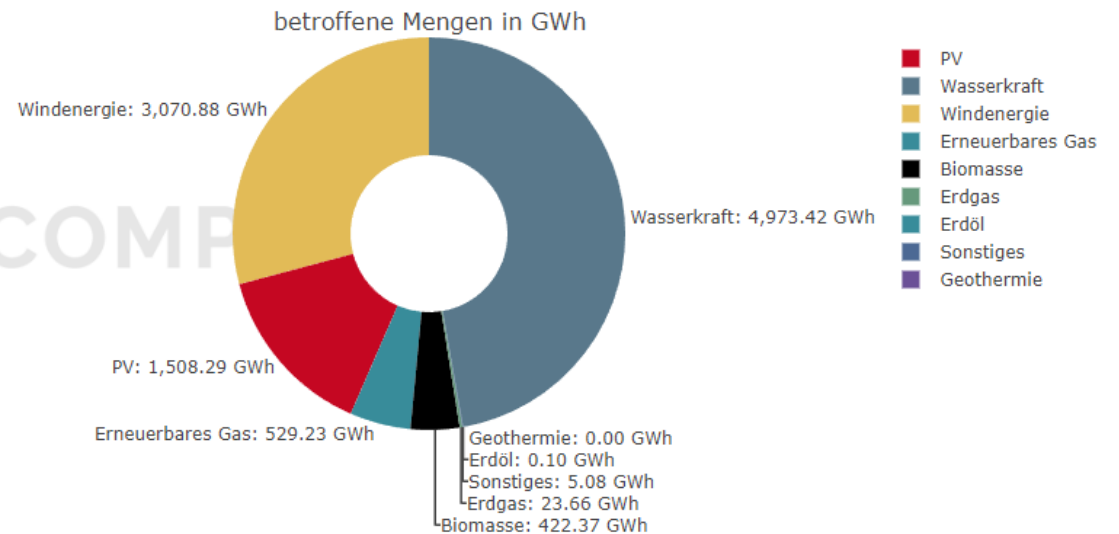
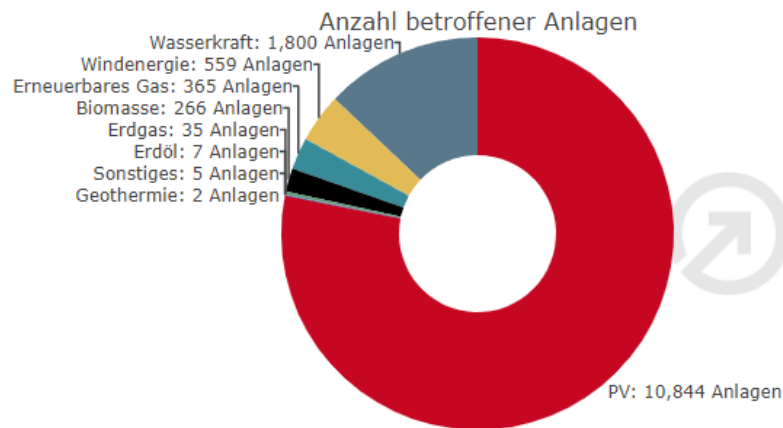
Neue Schwelle

- ⌚ Bei aktuellen NVE von rund 3 EUR/MWh würde ein Absenken der Schwelle von 5 MW auf 100 kW und gleichzeitige Reduktion um 0,50 EUR/MWh zu einem unveränderten Aufbringungsvolumen führen.
- ⌚ Dies gilt allerdings nur für das aktuelle Preisniveau.
- ⌚ Steigen die Kosten der Netzverluste und damit die NVE, müsste die Schwelle weniger weit herabgesenkt werden.
- ⌚ Sinken die Kosten der Netzverluste und damit die NVE, müsste die Schwelle weiter herabgesenkt werden.

Betroffene Anlagen durch Absenken der Schwelle

- ➡ Insgesamt gibt es 13.883 Anlagen zwischen 0,1 und 5 MW.
- ➡ Diese verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Technologien:

Anlagen ≥ 100 kW & < 5 MW: 2024



Agenda

- ➡ Ausnahmeregelung Netznutzungsentgelt
- ➡ Absenken der Schwelle für Netzverlustentgelte
- ➡ Auswirkungen auf Erlöse für Speicher & Kraftwerke
- ➡ Auswirkungen auf Marktpreise in Österreich

Frage 3:

- ➡ Wie beeinflusst die Einführung von Einspeiser NNE und Absenkung der Schwelle für Netzverlustentgelte die Erlöse von Speichern und Erzeugern?
- ➡ Dazu werden jeweils 2 verschiedene Größen von Wasserkraftwerken und Speichern betrachtet und deren Erlösmöglichkeiten im Jahr 2024 analysiert.
- ➡ Aus Frage 2 ergibt sich der Schwellwert von 0,1 MW Engpassleistung.
- ➡ Somit werden 2 Konfigurationen von Batteriespeichern untersucht:
 - 100 kW mit 200 kWh Kapazität – Annahme Leistung knapp unter Schwelle
 - 1000 kW mit 2000 kWh Kapazität - betroffener Speicher von Absenkung der NVE-Schwelle
- ➡ Für Wasserkraftwerke werden folgende Konfigurationen betrachtet:
 - 100 kW, 4000 Volllaststunden
 - 1000 kW, 5000 Volllaststunden

Annahmen für Batteriespeicher Bewertungen

- ⊕ Batteriespeicher-Charakteristika für Modellierungen:
 - x MW Leistung
 - 2x MWh Nettokapazität
 - Wirkungsgrad: 90%
 - Keine Begrenzung der täglichen Ladezyklen
 - Annahmen Netzkosten:
 - Bezug: ElWG bringt Befreiung von bezugsseitigen Netzentgelten bei „systemdienlichen Betrieb“ auch für Batterien (wie bereits aktuell für Pumpspeicher) => keine Netzkosten für Bezug
 - Einspeisung:
 - Netzverlustentgelte: aktuell ca. 3,04 EUR/MWh inkl. Reduktion um 0,50 EUR/MWh => somit 2,54 EUR/MWh
 - Netznutzungsentgelt: 0 EUR/MWh & 0,50 EUR/MWh (Ohne oder mit Einführung der NNE für Einspeiser)
- ⊕ Auswertungszeitraum: 01.01.2024 – 31.12.2024
- ⊕ meist Stand-Alone Betrachtung – jeder Markt separat ohne Interaktion dazwischen

Netzentgelte für Einspeiser

Speicherkonfiguration	NNE (EUR/MWh)	NVE (EUR/MWh)	Total (EUR/MWh)
I : 100 kW: 200 kWh – alt	0,00 €	0,00 €	0,00 €
I : 100 kW: 200 kWh – neu	0,50 €	0,00 €	0,50 €
II : 1 MW: 2 MWh - alt	0,00 €	0,00 €	0,00 €
II : 1 MW: 2 MWh - neu	0,50 €	2,54 €	3,04 €

Backtesting 2024

➡ Speicherkonfiguration I (100 kW & 200 kWh), NNE für Einspeisung:

	Erlöse (0 EUR/MWh)	Erlöse neu (0,50 EUR/MWh)	Reduktion absolut	Reduktion in %
Day-Ahead-Markt	7.007 €	6.945 €	62€	0,9 %
Primärregelung	10.374 €	10.351 €	23 €	0,2%
Sekundärregelung	48.005 €	47.961 €	44 €	< 0.01 %

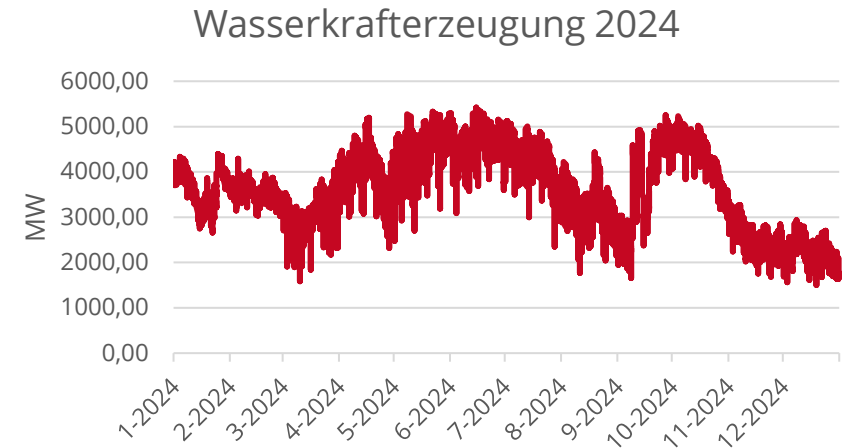
Backtesting 2024

➡ Speicherkonfiguration II (1 MW & 2 MWh), NNE + NVE für Einspeisung

	Erlöse (0 EUR/MWh)	Erlöse neu (3,04 EUR/MWh)	Reduktion absolut	Reduktion in %
Day-Ahead-Markt	70.073 €	66.426 €	3.647 €	5,2 %
Primärregelung	103.749 €	102.339 €	1.410 €	1,4 %
Sekundärregelung	480.050 €	473.917 €	6.133 €	1,3 %

Wasserkraftwerke - Annahmen

- ➡ Betrachtet werden 2 Größen von Wasserkraftwerken
 - (Spot-) Marktwert des österreichischen Durchschnittsprofil 2024: 79,03 € / MWh
 - Erlös aus Herkunftsnachweisen: 2€ / MWh
- ➡ WK I: An der Schwelle
 - Vollaststunden: 4000
 - Engpassleistung: 0,1 MW
 - Netzkosten: 0,5 EUR/MWh
- ➡ WK II: betroffen von NVE - Schwellenabsenkung
 - Vollaststunden: 5000
 - Engpassleistung: 1 MW
 - Netzkosten: 3,04 EUR/MWh
- ➡ Vermarktung nur am Day-Ahead-Markt, keine Flexibilitätsvermarktung



Ergebnis 2024

	ohne NK	mit NK	Differenz	Differenz in %
WK I – 0,1 MW	€ 32,410.90	€ 32,210.90	€ 200.00	0.62%
WK II – 1 MW	€ 405,136.28	€ 389,936.28	€ 15,200.00	3.75%

Agenda

- ➡ Ausnahmeregelung Netznutzungsentgelt
- ➡ Absenken der Schwelle für Netzverlustentgelte
- ➡ Auswirkungen auf Erlöse für Speicher & Kraftwerke
- ➡ Auswirkungen auf Marktpreise in Österreich

4) Auswirkungen auf Marktpreise in Österreich

- ➡ In Spot-Auktionen wählen Stromerzeuger als Verkaufspreis für ihre Gebote üblicherweise die variablen Gestehungskosten (Grenzkosten) der einzelnen Kraftwerke. Nur in Zeiteinheiten, in denen der Strompreis über den Grenzkosten eines Kraftwerks liegt, ist die Stromerzeugung gewinnbringend.
- ➡ An den Strombörsen werden bei der täglichen Day-Ahead-Auktion Stundenprodukte für den Folgetag gehandelt (ab 1. Oktober 2025 Viertelstundenprodukte). D.h. für jede einzelne Stunden erfolgt eine separate Preisbildung.
- ➡ Netzentgelte für Einspeisung in Form von Arbeitspreisen erhöhen die Grenzkosten im entsprechenden Ausmaß.
- ➡ Eine Einführung von NNE in Höhe von 0,50 EUR/MWh, würde also grundsätzlich die Verkaufsgebote österreichischer Kraftwerke um 0,50 EUR/MWh erhöhen.

Auswirkungen auf Marktpreise in Österreich

- ➡ D.h. aber nicht, dass das Marktpreisniveau in allen Stunden um 0,50 EUR/MWh Stunde und damit insgesamt um 0,50 EUR/MWh ansteigen würde.
- ➡ Die Preisbildung der österreichischen Strompreise findet nicht nur in Österreich statt, da der europäische Strommarkt gekoppelt ist.
- ➡ Beispielweise hatte Österreich im Jahr 2024 in 14% der Stunden, den exakt gleichen Day-Ahead-Preis wie in Deutschland. In 27% der Stunden betrug der Unterschied zu den deutschen Preisen weniger als 1 EUR/MWh. In 63% der Stunden betrug der Preisunterschied zu zumindest einem Nachbarland weniger als 1 EUR/MWh.
- ➡ Gemäß Preisbildung nach der Merit-Order ist immer das teuerste notwendige Kraftwerk das preissetzende Kraftwerk.
- ➡ Nur in Stunden, in denen ein österreichisches Kraftwerk preissetzend ist, wirkt sich eine Erhöhung der Einspeise-Netzkosten auf den österreichischen Marktpreis aus.

Auswirkungen auf Marktpreise in Österreich

- ➡ Weiters ist zu beachten, dass die geplante Reduktion der NVE um 0,50 EUR/MWh bedeutet, dass die Grenzkosten für Erzeuger größer 5 MW (welche bisher NVE entrichten mussten) damit entsprechend um 0,50 EUR/MWh reduzieren würde. Gemeinsam mit der Einführung der NNE von 0,50 EUR/MWh bedeutet dies, dass sich die Grenzkosten für Erzeuger größer 5 MW nicht erhöhen.
- ➡ Höhere Grenzkosten hätten also nur Erzeuger kleiner 5 MW.
Gemäß Beantwortung von Frage 2) müssten Erzeuger zwischen 0,1 MW und 5 MW zusätzliche NVE zahlen plus die neuen NNE von 0,50 EUR/MWh. Insgesamt würden die Grenzkosten für diese um 3 EUR/MWh steigen.
Für Erzeuger kleiner 0,1 MW würden weiterhin keine NVE anfallen ihre Grenzkosten also um 0,50 EUR/MWh steigen.

Auswirkungen auf Marktpreise in Österreich

- ➡ Für die Beantwortung der Frage, welche Auswirkungen diese einspeisebezogenen Netzentgelte auf die Marktpreise in Österreich haben, ist es daher notwendig abzuschätzen, wie oft Anlagen zwischen 0,1 MW und 5 MW das preissetzende Grenzkraftwerk darstellen.
- ➡ In der überwiegenden Mehrzahl der Stunden sollte entweder ein österreichisches Kraftwerk größer 5 MW oder ein ausländisches Kraftwerk (insbesondere Gaskraftwerke) preissetzend sein.
- ➡ Wir schätzen, dass in maximal 10% der Stunden ein österreichisches Kraftwerk zwischen 0,1 und 5 MW preissetzend wäre. 10% mal höheren Grenzkosten von 3 EUR/MWh bedeutet, dass die Marktpreise in Österreich um maximal 0,30 EUR/MWh ansteigen würden. Dies ist nur eine grobe Schätzung. Für eine genauere Analyse bedarf es einer detaillierten Modellierung des europäischen Strommarkts inkl. Marktkopplung.

Auswirkungen auf Marktpreise in Österreich

- ➡ Falls bei der Form der NNE für Einspeiser keine Arbeitspreise, sondern eine andere Variante (beispielsweise leistungsbezogene NNE) gewählt wird, wirken sich diese NNE nicht auf die Grenzkosten der Erzeuger aus.
- ➡ Mit der Reduktion der NVE würden sich die Grenzkosten für Erzeuger größer 5 MW in diesem Fall sogar reduzieren. Geht man davon aus, dass meistens diese Erzeuger preissetzend sind, könnten diese Veränderungen der Netzentgelte insgesamt sogar zu einer Reduktion der Marktpreise führen.

Annex: Anzahl Anlagen nach Technologie und Engpassleistung

	0 – 4 kW	4 – 20 kW	20 – 100 kW	0,1 – 1 MW	1 – 5 MW	> 5MW	Total
Wasserkraft	87	753	1.144	1399	401	278	4.062
Windenergie	25	127	17	52	507	230	958
Sonnenenergie	34.747	435.194	58.217	10.474	370	64	539.066
Erdgas	3	12	8	18	17	42	100
Biomasse	20	74	99	175	91	66	525
Geothermie				2			2
Erneuerbares Gas	4	22	139	347	18	6	536
Erdöl		1	1	6	1	19	28
Kohle						8	8
Sonstige	2	2	3	4	1	9	21
Total	34.888	436.185	59.628	12.477	1406	722	545.306

Quelle: E-Control Anlagenregister 28.8.2025 (beinhaltet ggf. stillgelegte Anlagen)

Annex: Kapazität (in MW) Anlagen nach Technologie und Engpassleistung

<i>Summe MW</i>	0 – 4 kW	4 – 20 kW	20 – 100 kW	0,1 – 1 MW	1 – 5 MW	> 5MW	Total
Wasserkraft	0,17	8,40	56,39	490,64	846,92	18.163,25	19.566 MW
Windenergie	0,05	1,11	0,45	24,23	1.493,02	3.325,26	4.844 MW
Sonnenenergie	94,94	3.958,65	1.946,49	2.456,13	752,18	976,98	10.185 MW
Erdgas	0,003	0,07	0,37	8,76	40,03	7.096,53	7.146 MW
Biomasse	0,03	0,81	4,19	60,98	205,98	1.981,40	2.253 MW
Geothermie				0,92			1 MW
Erneuerbares Gas		0,29	7,40	118,29	34,92	238,40	399 MW
Erdöl		0,01	0,07	3,81	2,85	2.331,43	2.338 MW
Kohle						1.985,40	1.985 MW
Sonstige	0,000	0,01	0,18	1,88	1,80	776,80	781 MW
Total	95 MW	3.969 MW	2.016 MW	3.166 MW	3.378 MW	36.875 MW	49.499 MW

Quelle: E-Control Anlagenregister 28.8.2025 (beinhaltet ggf. stillgelegte Anlagen)

Vielen Dank für Ihr Vertrauen und die Diskussion.

Inercomp GmbH

Gersthofer Straße 29-31

1180 Vienna, Austria

+43 1 470 23 22

office@inercomp.com

www.inercomp.com

Disclaimer: Dieses Dokument ist ausschließlich zu Informationszwecken erstellt und basiert überwiegend auf Daten der letzten Woche. Die Aussagen sind keinerlei Empfehlungen oder Angebote für Handelsgeschäfte. Die Richtigkeit der Zahlen und Aussagen kann leider auch nicht garantiert werden. Handlungen, die auf Aussagen oder Daten dieses Dokuments vorgenommen werden, passieren ausschließlich auf Verantwortung und Risiko dessen, der sie vornimmt. Diese Präsentation enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen und darf nicht an Dritte weitergegeben werden. Das unerlaubte Kopieren - auch auszugsweise - sowie die unbefugte Weitergabe dieser Information ist nicht gestattet.