

ZAHLN, DATEN, FAKTEN

ERGEBNISSE DER MARKTANALYSE

ÖKOSTROM III

Christoph Schmitz, r2b energy consulting GmbH

HINTERGRUND UND EINLEITUNG



Die Marktanalyse Ökostrom III analysiert aktuelle und zukünftige Entwicklungen des deutschen Ökostrommarktes und des HKN-Systems.

Ziel ist die Evaluierung des HKN-Systems vor dem Hintergrund sich verändernder energiewirtschaftlicher und – energiepolitischer Rahmenbedingungen.

Basis für die Analyse und Bewertung zukünftiger Entwicklungen, ist eine quantitative Bestandsaufnahme.

Im Folgenden werden ausgewählte Projektergebnisse präsentiert:

- Entwicklung des deutschen Marktes für HKN und des HKNR
- Entwicklung des deutschen Ökostromangebots

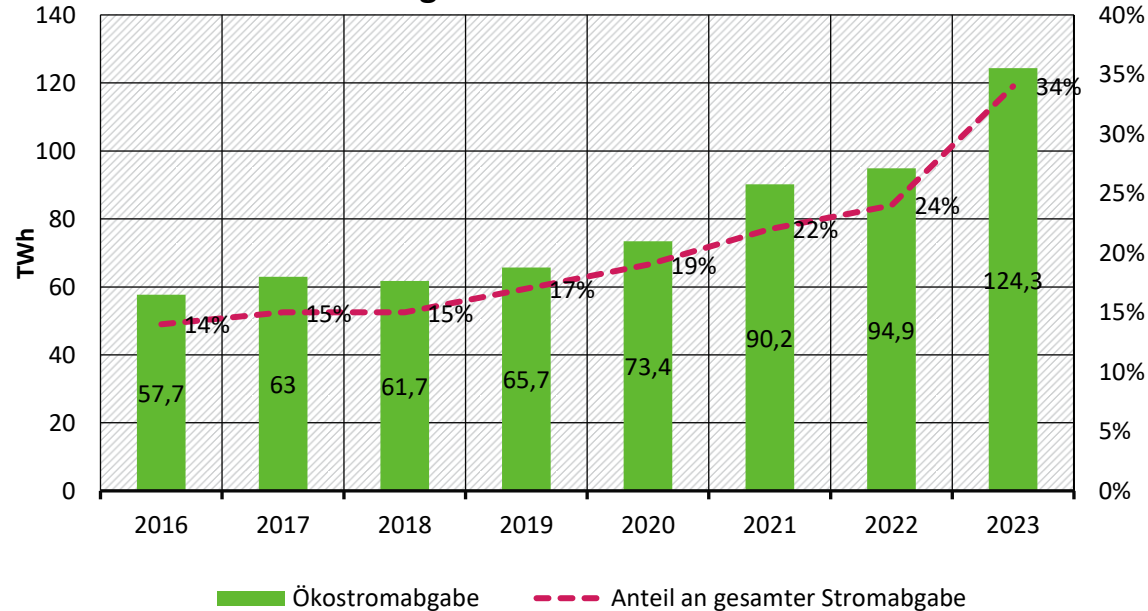
Die vollständigen Ergebnisse sind in der Veröffentlichung Marktanalyse Ökostrom III dokumentiert.

1

Entwicklung des deutschen Marktes für HKN und des HKNR

ÖKOSTROM-NACHFRAGE: WACHSENDER MARKT FÜR ÖKOSTROM UND HKN

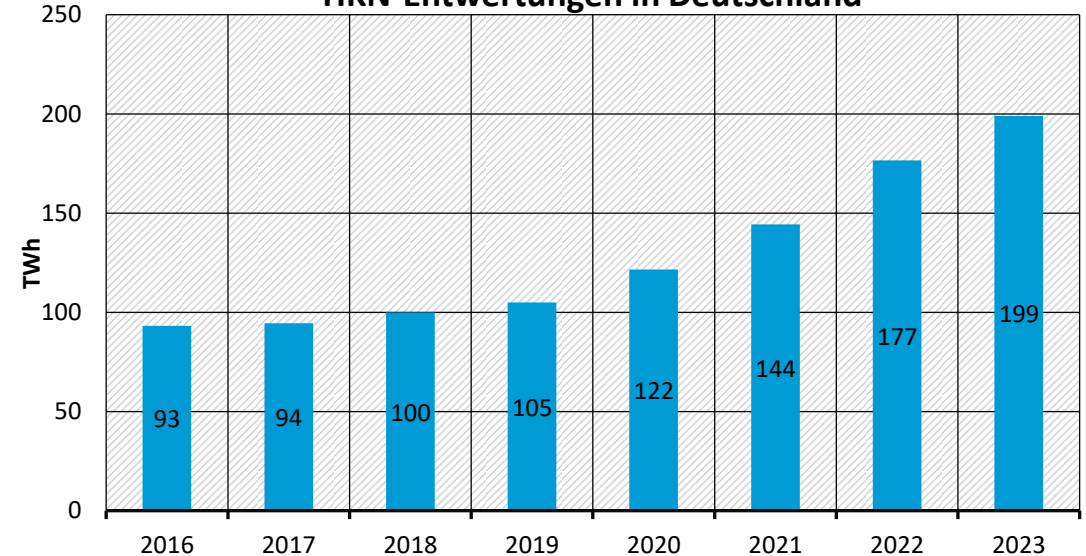
Ökostromabgabe an deutsche Endverbraucher



Quelle: BNetzA (2024)

- Getrieben von wachsender ökologischer Verantwortung und regulatorischen Anforderungen: Steigende Nachfrage privater Haushalte und anderer Endverbraucher nach „Ökostromtarifen“.

HKN-Entwertungen in Deutschland

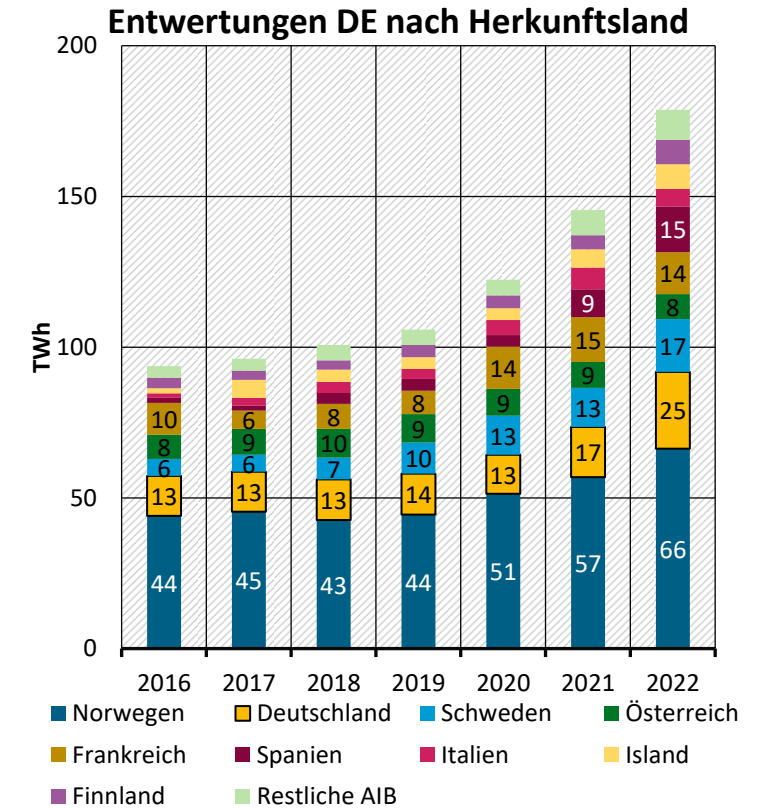
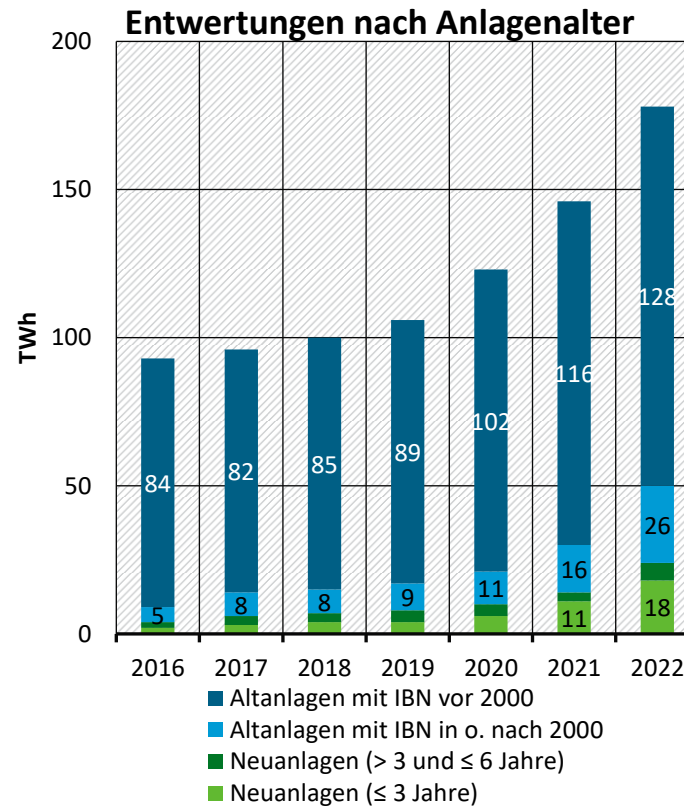
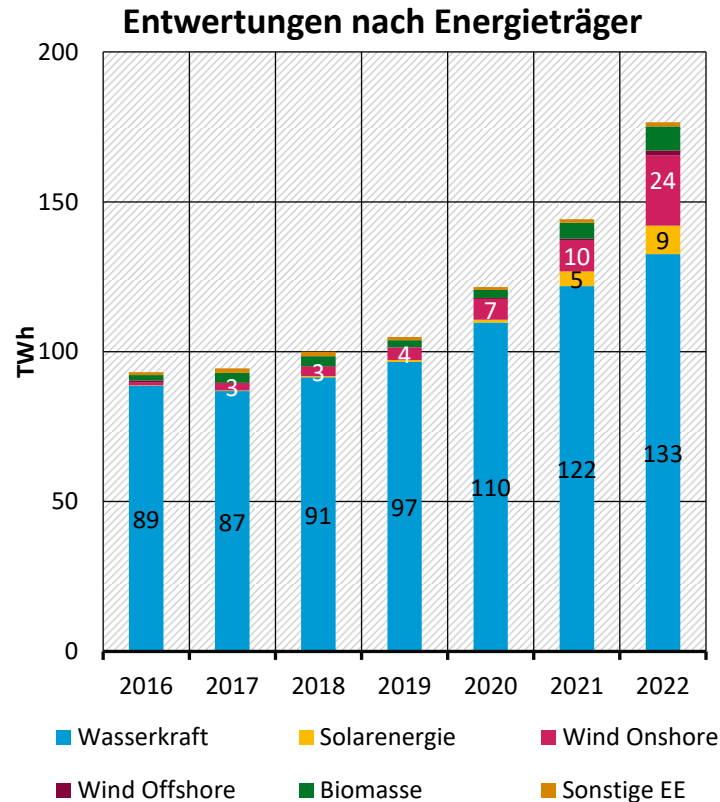


Quelle: HKNR

- Steigende Ökostromnachfrage übersetzt sich in steigende Nachfrage nach HKN.
- Neben „Ökostromtarifen“ werden auch individuelle Stromlieferverträge durch HKN grün gestellt.

ÖKOSTROM-NACHFRAGE: HKN AUS „ALTER“ NORWEGISCHER WASSERKRAFT DOMINIEREN MARKT

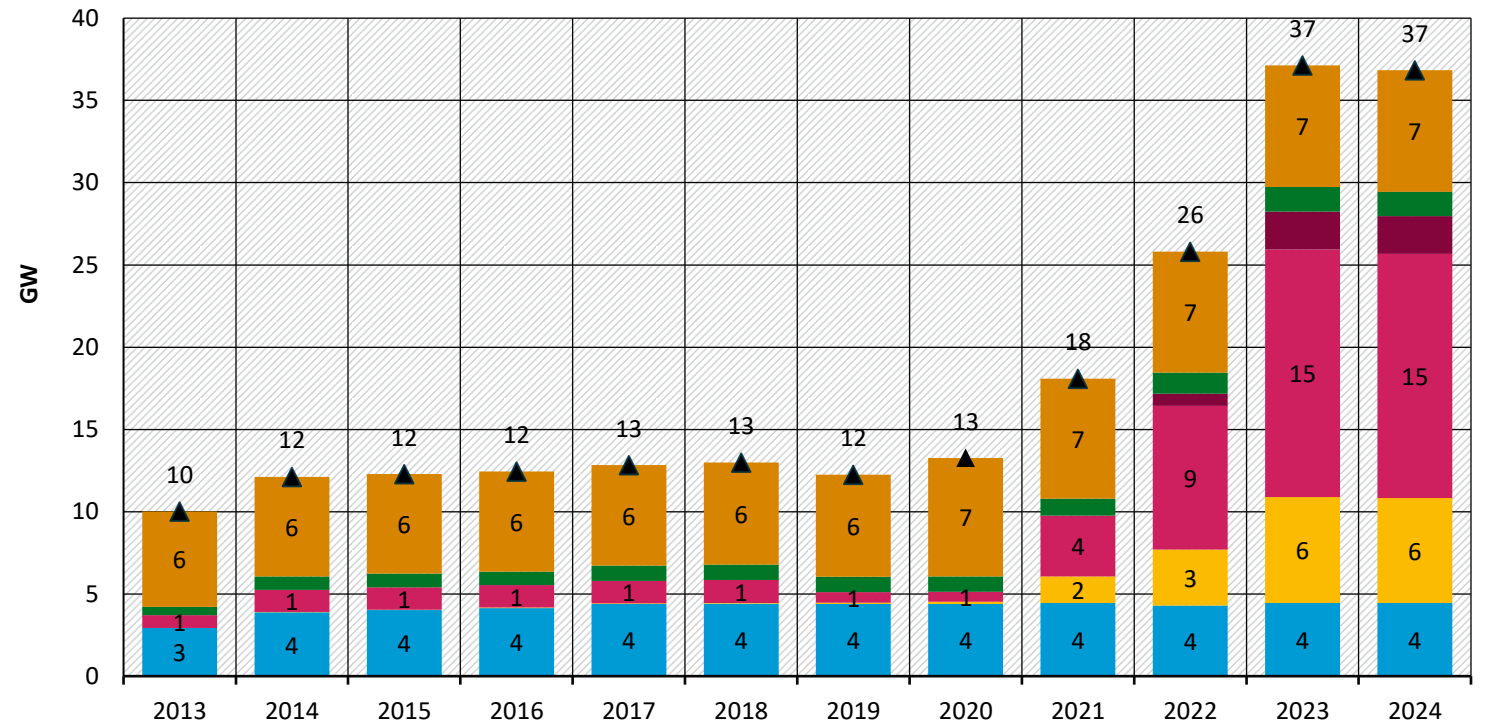
- HKN aus norwegischer Wasserkraft dominieren Markt.
- Deutschland größter Verbraucher, bei vergleichsweise geringem heimischem Angebot.
- Entwicklungen ab 2021 erklärt durch gesamteuropäischen EE-Ausbau, aber auch durch Entwicklung des deutschen HKN-Marktes.



ÖKOSTROM-ANGEBOT: HOCHLAUF VON SOLAR- UND WINDENERGIE

- Geringes heimisches Angebot aufgrund des Doppelvermarktungsverbots.
- Von Registerstart 2013 bis 2020: Anlagenbestand im HKNR geprägt durch Wasserkraft und sonstige EE.
- Ab 2021: Starker Zuwachs von Solar-, On- und Offshore Windenergie.
- D. h. vermehrt Anlagen, die sich (auch) außerhalb der staatl. Förderung finanzieren.

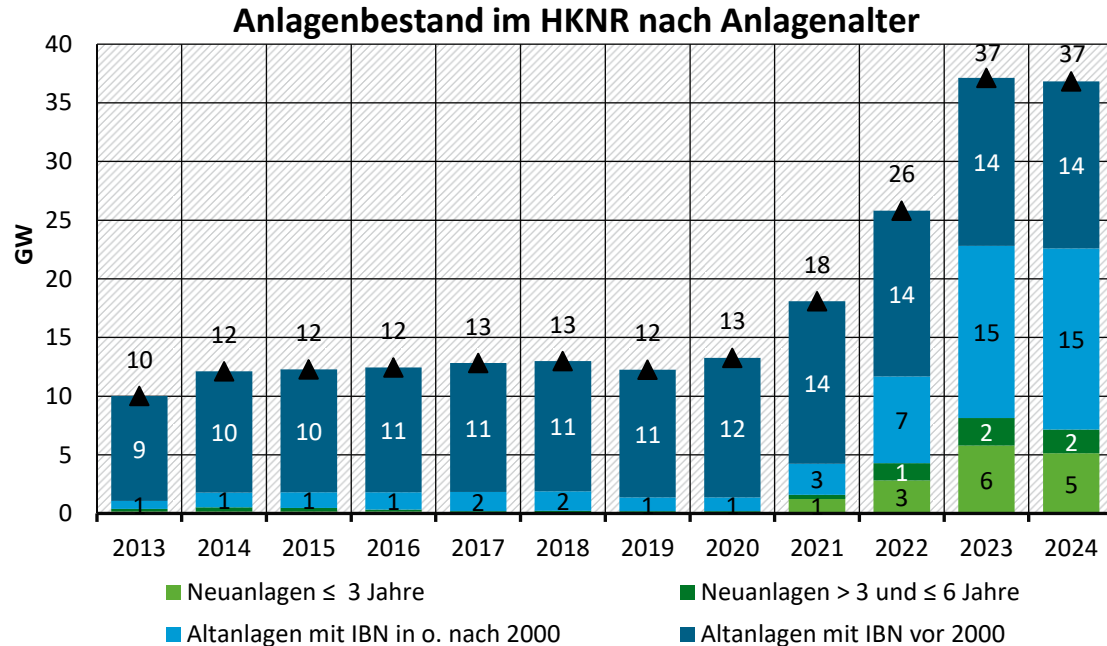
Anlagenbestand im HKNR nach Energieträger



Quelle: HKNR

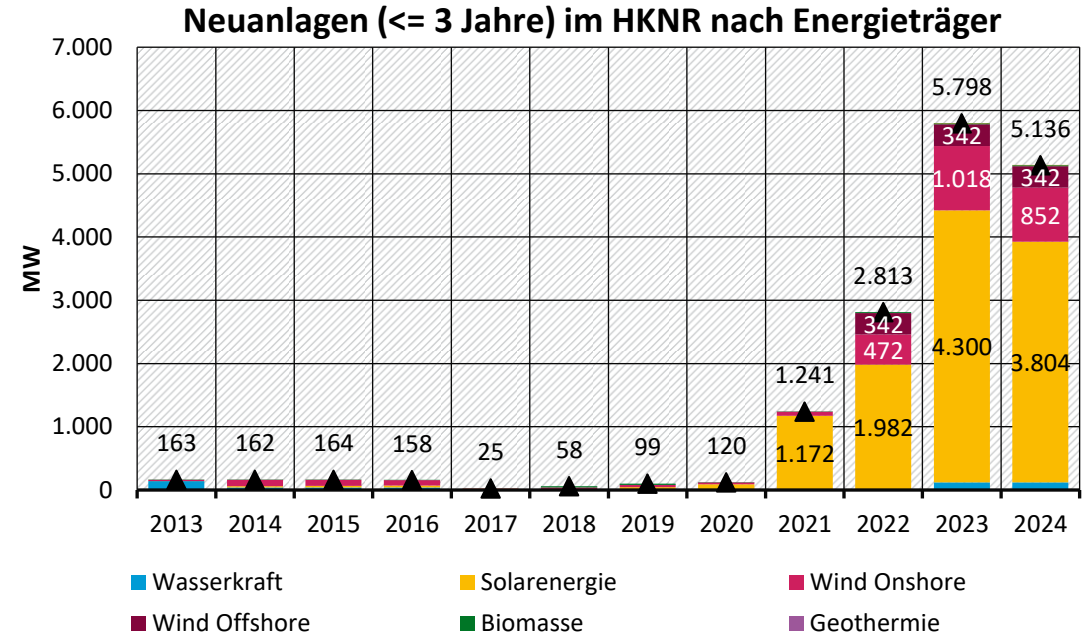
■ Wasserkraft ■ Solarenergie ■ Wind Onshore ■ Wind Offshore ■ Biomasse ■ Geothermie ■ Sonstige Erneuerbare ▲ Summe

ÖKOSTROM-ANGEBOT: HOCHLAUF DER SOLAR- UND WINDENRGIE: WAS STECKT DAHINTER?



Quelle: HKNR

- Ab 2021: Steigender Anteil von Anlagen mit Inbetriebnahme (IBN) in oder nach 2000 und von Neuanlagen.
- Anlagen mit IBN in oder nach 2000: EEG-Einführung in 2000: Nach Ablauf der 20-jährigen Förderperiode müssen Anlagen sich in sonstiger Direktvermarktung finanzieren. Durch HKN können Zusatzerlöse generiert werden. Anlagen sind größtenteils Wind Onshore.

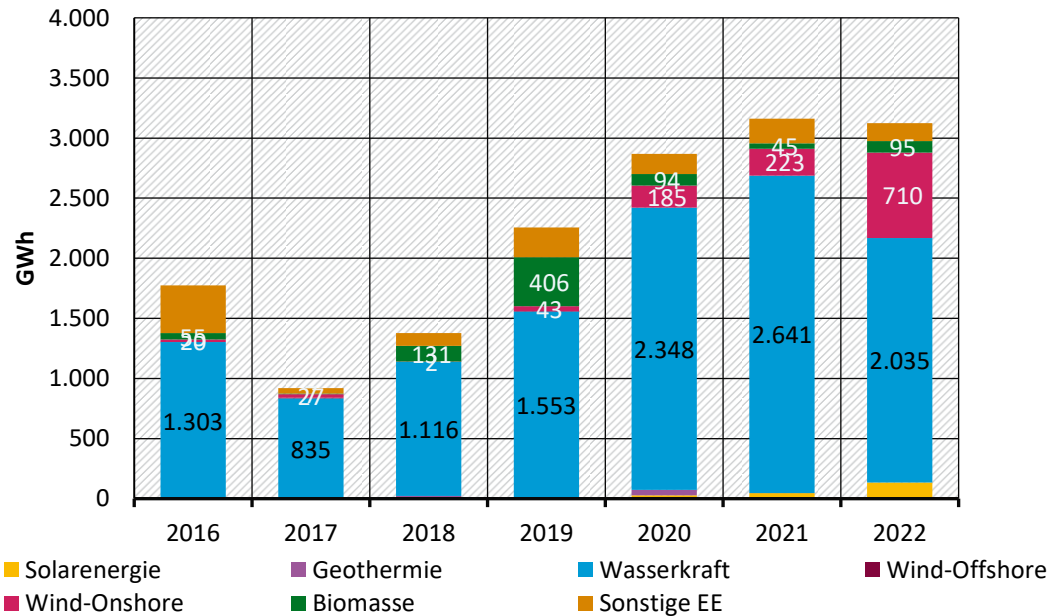


Quelle: HKNR

- Solarenergie macht Großteil der Neuanlagen im HKNR aus.
 - Neuanlagen, die sich vollständig in sonstiger DV finanzieren, z. B. PPA.
 - Neuanlagen, die monatlich zw. EEG und sonst. DV wechseln, um bei hohen Strom- und HKN-Preisen Mehrerlöse generieren.

VERFALLENE HKN: VERBRAUCHERPRÄFERENZEN UND SYSTEMTECHNISCHE ERKLÄRUNG

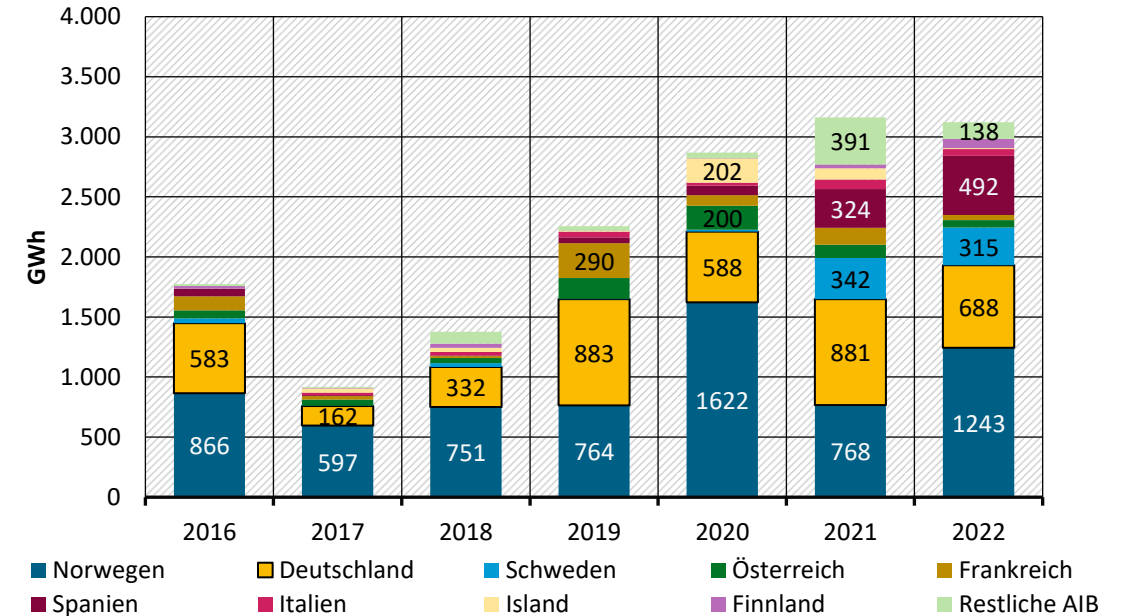
Verfallene HKN nach Energieträger



Quelle: HKNR

- Steigende absolute Zahl verfallener HKN deckt sich mit Ergebnis eines insgesamt wachsenden HKN-Marktes. Anteil an in DE entwerteten HKN auf konstantem Niveau (ca. 1,5 %).
- Leicht erhöhte Anteile verfallener HKN aus Biomasse, sonstigen EE und Wind Onshore (ab 2020). Leicht niedrigere Anteile der Wasserkraft.

Verfallene HKN nach Herkunftsland



Quelle: HKNR

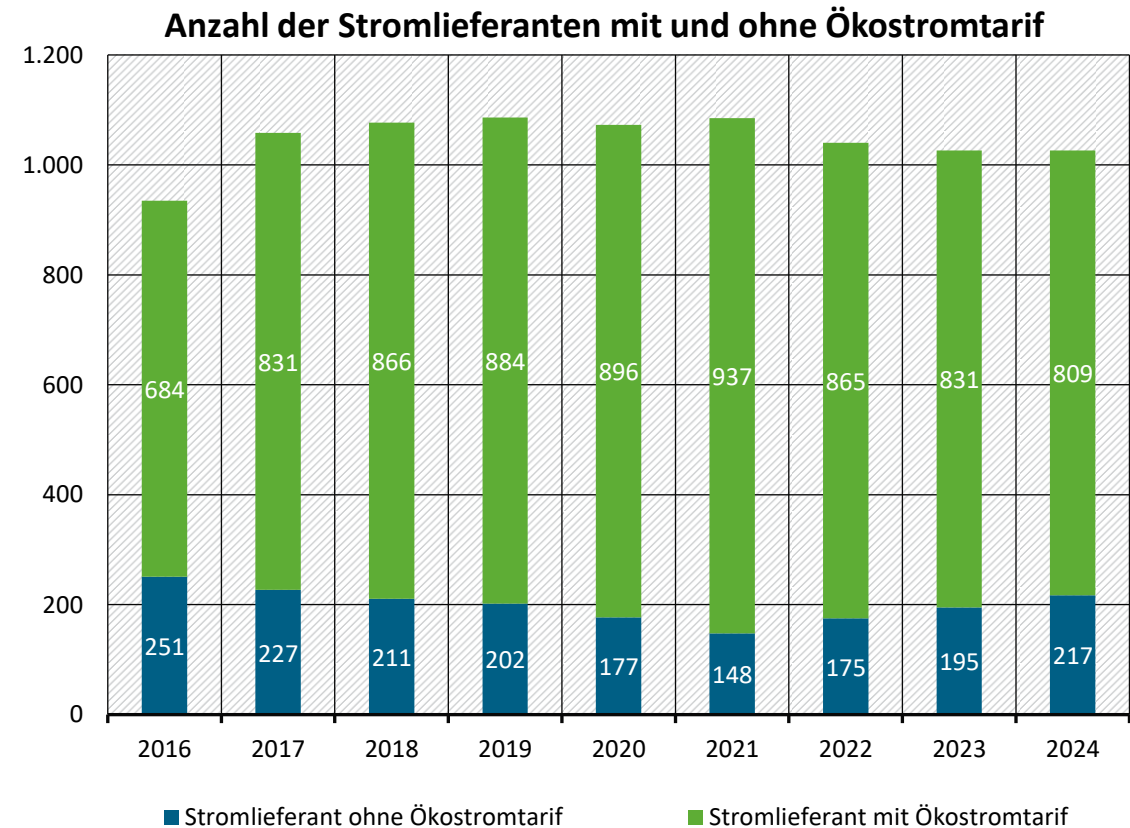
- Nach Ländern ausgewertet fallen überproportionale Anteile verfallener HKN aus Deutschland auf.
- Vermutlich mindestens teilweise durch Erzeuger-Konten zu erklären, die per Regulierungsdesign (nur) im Inland ansässige Anlagen umfassen.

2

Entwicklung des deutschen Ökostromangebots

STROMLIEFERANTEN MIT UND OHNE ÖKOSTROM(LABEL)

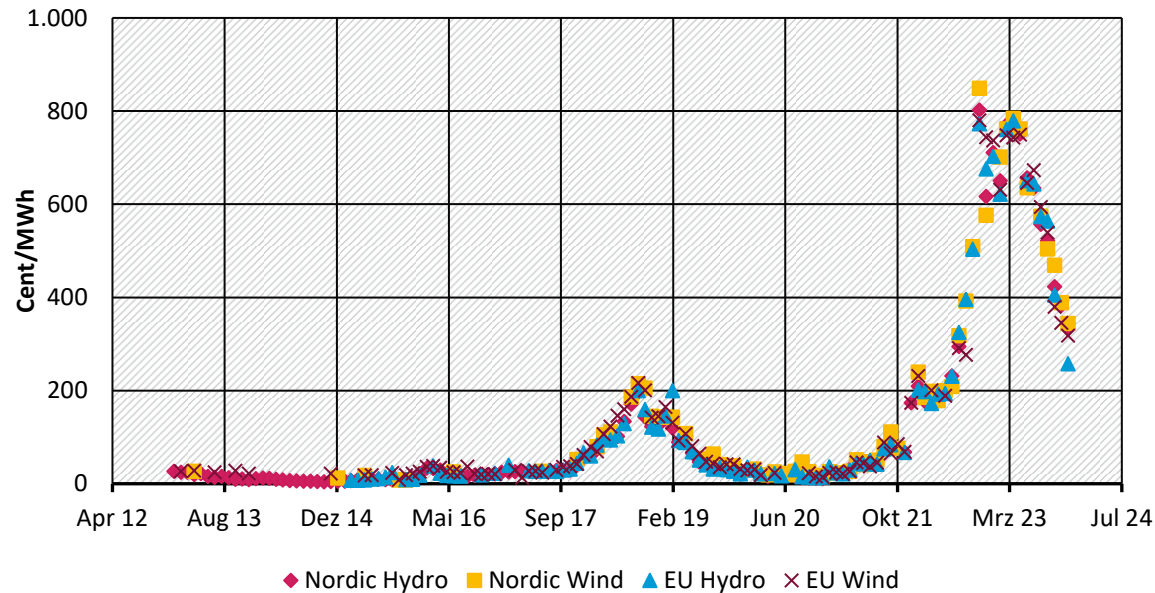
- Bis 2021 steigende Zahl der Stromlieferanten mit Ökostromangebot, ab 2022 deutlicher Rückgang.
- Auffällig: Trotz sinkender Gesamtzahl zw. 2022 und 2024, nimmt Zahl der Stromlieferanten ohne Ökostromangebot wieder zu.
- Mögliche Erklärungen:
 - Rückgang der Gesamtzahl: V.a. Insolvenzen durch Energiekrise.
 - Anstieg des Anteils von Stromlieferanten ohne Ökostromtarif: Ab Ende 2021 Anstieg der HKN-Preise in bisher einmaligem Ausmaß (s. Folgefolie). Neben steigenden Strompreisen zusätzlicher Druck auf Ökostromanbieter.
- Anzahl angebotener (Öko-) Stromtarife ebenfalls während Energiekrise deutlich zurückgegangen.
- Allerdings: Ökostromabgabe auch in Krisenjahren weitergestiegen. Energiekrise hat nicht zu Angebots- o. Nachfragewegfall geführt, sondern zu Konsolidierung des Marktes.



Quelle: ene't (2024)

HKN-PREISENTWICKLUNG UND AUFPREISE FÜR ÖKOSTROM

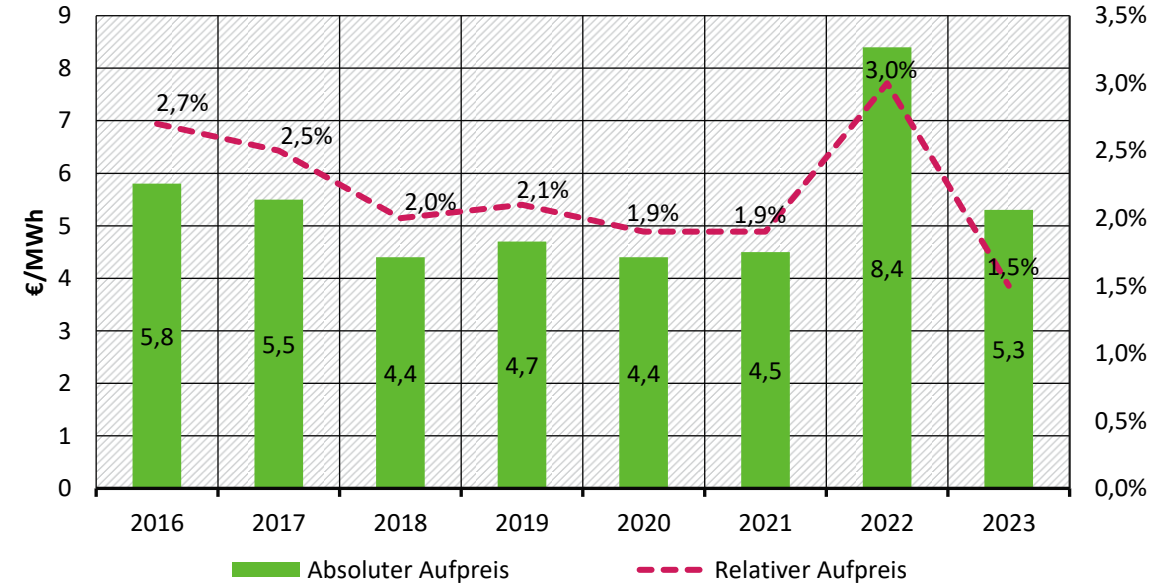
HKN-Preisentwicklung



Quelle: veyt (2024)

- Historisch HKN zu unter 1 €/MWh gehandelt. Ausnahme ist lokales Maximum im Sommer 2018.
- Ende 2021/2022: Preisanstieg auf ca. 9 €/MWh. Gründe für Preisanstieg sind vielfältig und nicht eindeutig zu benennen. Wichtiger fundamentaler Preistreiber ist geringe Stromerzeugung der Wasserkraft.

Durchschnittliche Aufpreise für Ökostrom



Quelle: ene't (2024)

- Aufpreis für Ökostromtarife bis 2022 deutlich über HKN-Preisniveau.
- 2022: HKN-Preisanstieg vollständig an Endkund:innen weitergereicht, dennoch sinkende Profitabilität von Ökostromangebot.

