

Wind. Wald. Wende.

Die Rolle der Windkraft für eine nachhaltige Zukunft

Florian Maringer, IG Windkraft / 27.03.2025



www.igwindkraft.at

Inhalt

1. Die Rolle der Windkraft für eine nachhaltige Zukunft.
2. Windkraft im Wald.
 - 2.1. Warum Windkraft im Wald?
 - 2.2. Umweltverträglichkeit von Windkraft im Wald.
3. Conclusio



Foto: Christian Schall

1 Die Rolle der Windkraft für eine nachhaltige Zukunft.

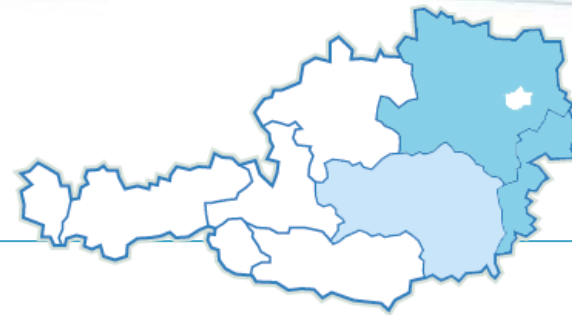
Windkraft ist eine der effizientesten Formen der Energieerzeugung:

- **Hoher Erntefaktor** – Windkraftanlagen erzeugen während ihrer Lebensdauer ein Vielfaches der Energie, die zu ihrer Herstellung benötigt wird.
- **Geringe Umwandlungsverluste** – Die direkte Umwandlung von kinetischer Windenergie in elektrische Energie erfolgt mit hoher Effizienz und ohne aufwendige Zwischenschritte.
- **Skalierbarkeit & Modularität** – Windparks lassen sich flexibel erweitern und an den Energiebedarf anpassen.

Windkraft ist eine der umweltfreundlichsten Formen der Energieerzeugung:

- **Emissionsarm** – Keine CO₂ Emissionen im Betrieb.
- **Ressourcenschonend** – Nutzt unerschöpfliche Windenergie. Kein Kühlwasser notwendig. Lange Lebenszeit und recyclingfähig.
- **Geringer Flächenverbrauch** – 99% der Windparkfläche bleibt für Land- und Forstwirtschaft nutzbar.
- **Geringer Einfluss auf Flora, Fauna und Lebensräume** – bei richtiger Planung sind nur geringe Auswirkungen auf wenige Arten zu verzeichnen, die durch Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen weiter reduziert werden können.

Wohlstand durch Windkraft



Gesamtbestand Ende 2024:
1.451 Windkraftwerke
Gesamtleistung: **4.028 MW**



Jährliche Windstromerzeugung: **9,3 Mrd. kWh**
Strom für rund **2,65 Mio. Haushalte**
Rund 16 % des österreichischen Stromverbrauchs

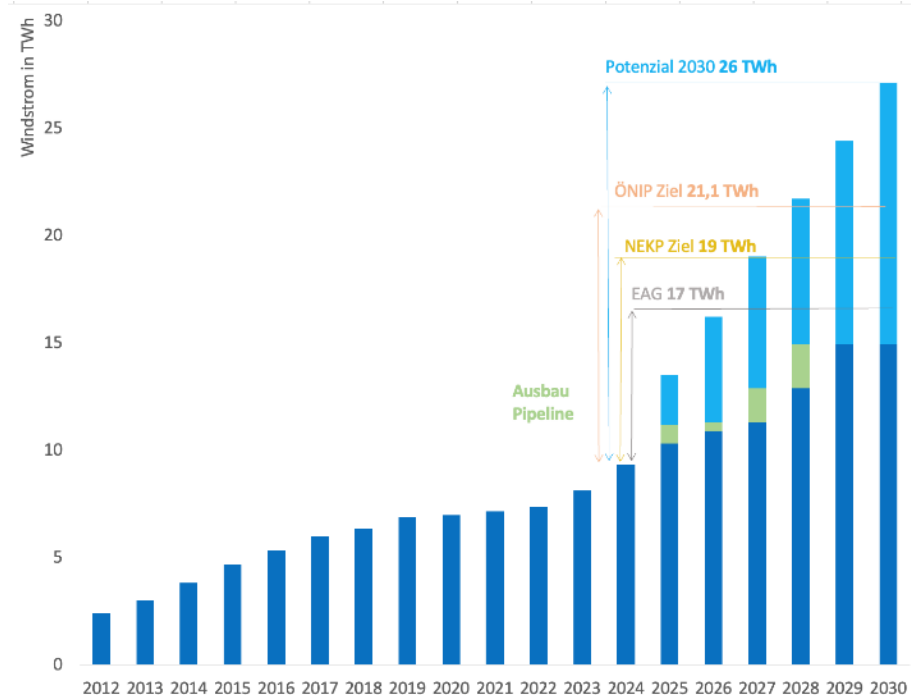


Dieser Windstrom vermeidet jährlich **4,7 Mio. Tonnen CO₂** –
das ist ungefähr so viel CO₂, wie rund **1,9 Mio. Autos** ausstoßen.

Rund **7.900 heimische Arbeitsplätze**
(Zulieferer, Dienstleister und Betreiber)

Windkraft als unverzichtbarer Teil der Energiewende

- Bis **2030** soll **100 %** des österreichischen Stroms aus erneuerbaren Energiequellen stammen.
- **Windkraft** macht bereits jetzt mehr als **16%** des Stromverbrauchs aus.
- In den nächsten drei Jahren kann die Windbranche Kraftwerke für **5 Terawattstunden Strom** jährlich bereitstellen und damit die Produktion um **50%** steigern



Stromgestehungskosten für Erneuerbare Energien & konventionelle Kraftwerke

Windkraft zählt zu den billigsten Stromerzeugungstechnologien

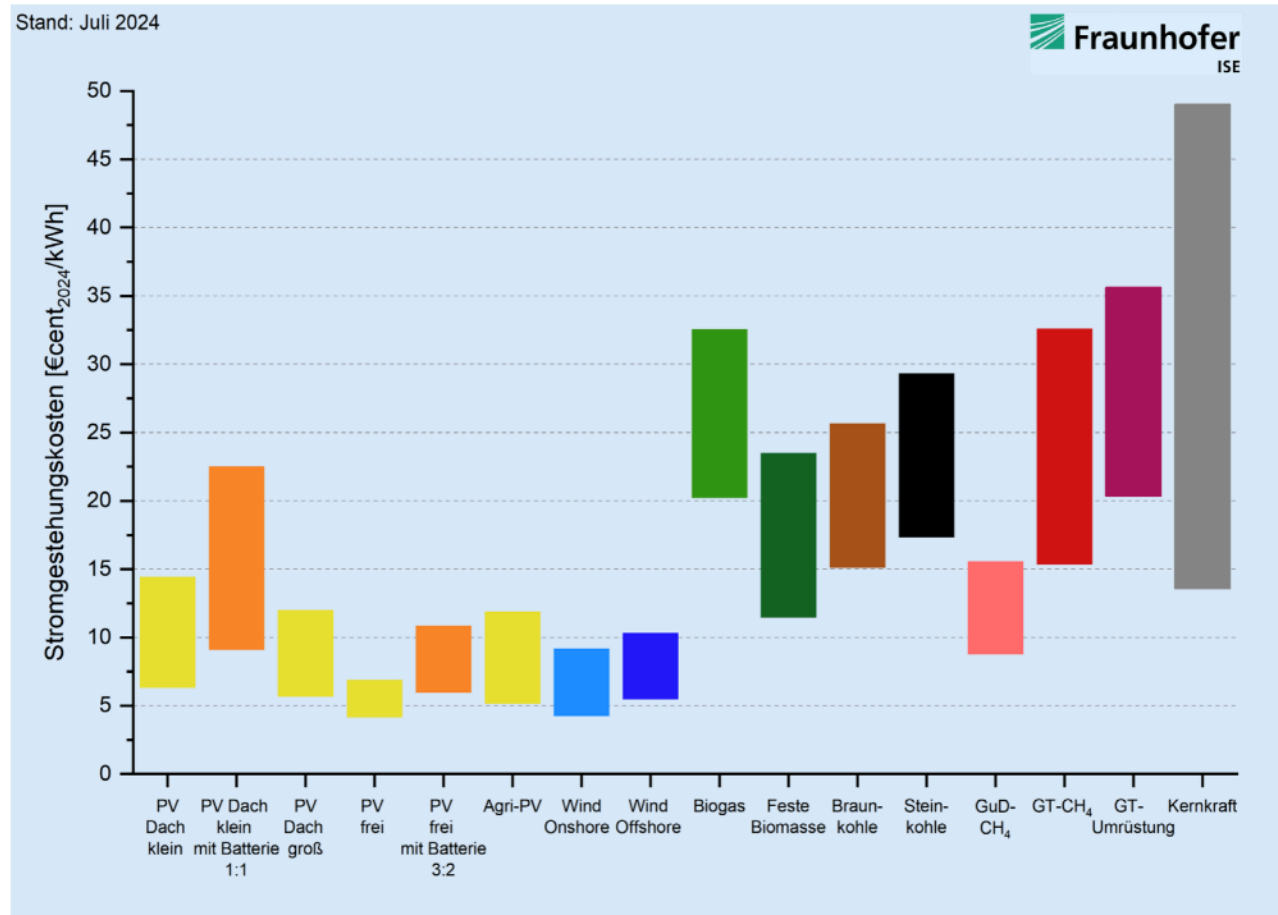
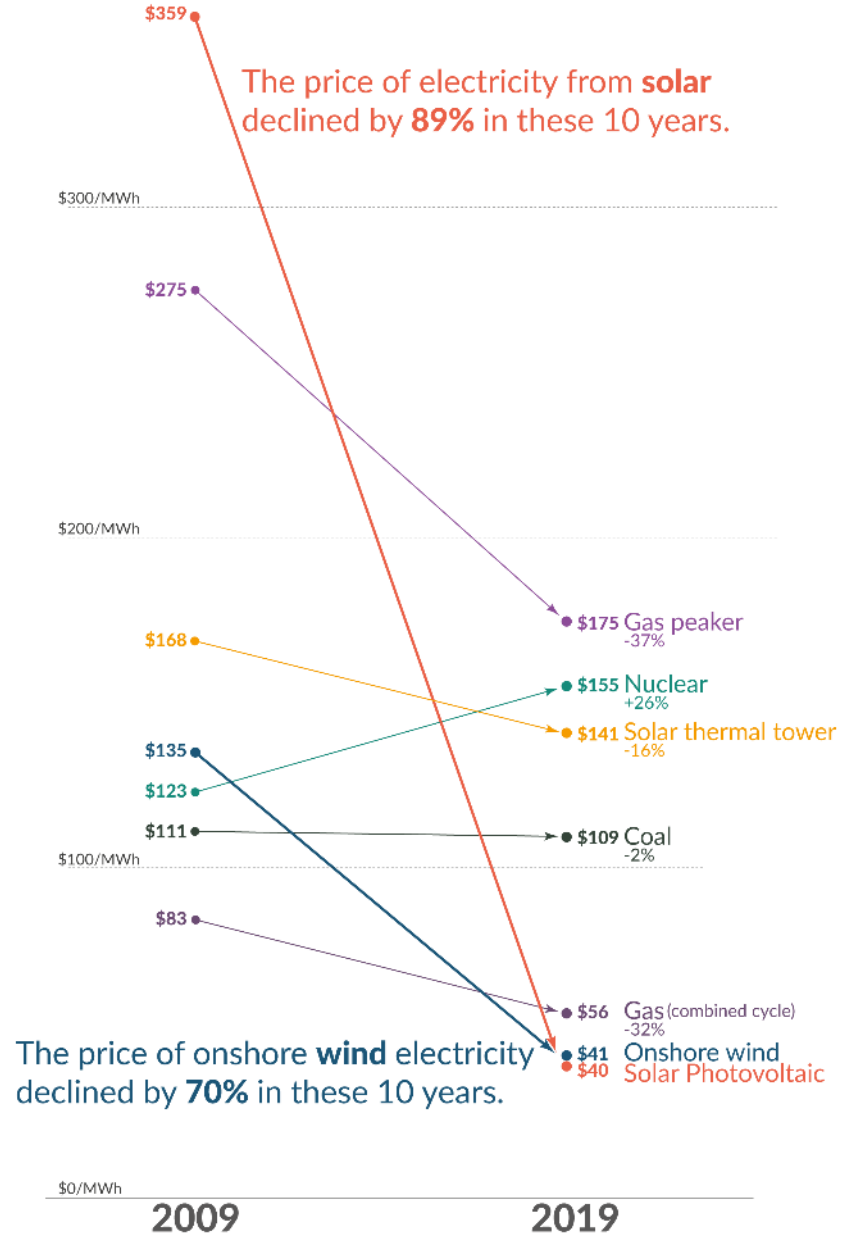


Abbildung 1: Stromgestehungskosten für Erneuerbare Energien und konventionelle Kraftwerke an Standorten in Deutschland im Jahr 2024. Spezifische Stromgestehungskosten sind mit einem minimalen und einem maximalen Wert je Technologie berücksichtigt.

The price of electricity from new power plants

Electricity prices are expressed in 'levelized costs of energy' (LCOE). LCOE captures the cost of building the power plant itself as well as the ongoing costs for fuel and operating the power plant over its lifetime.

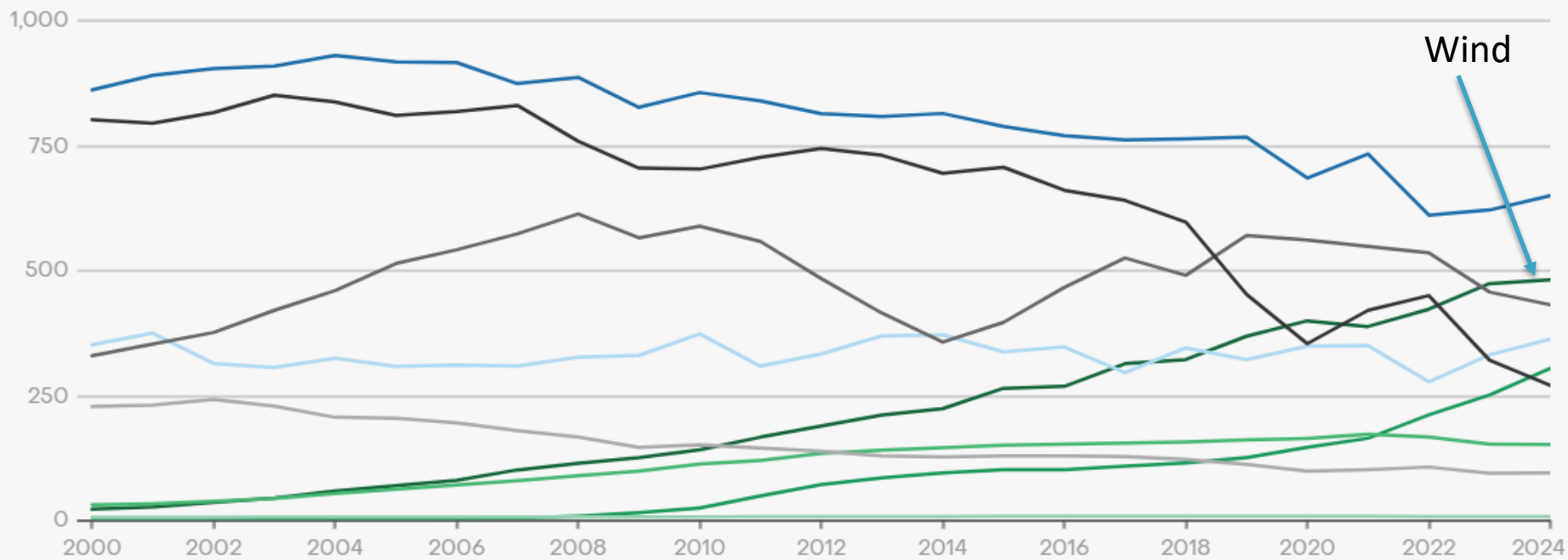


Data: Lazard Levelized Cost of Energy Analysis, Version 13.0

EU electricity generation by source

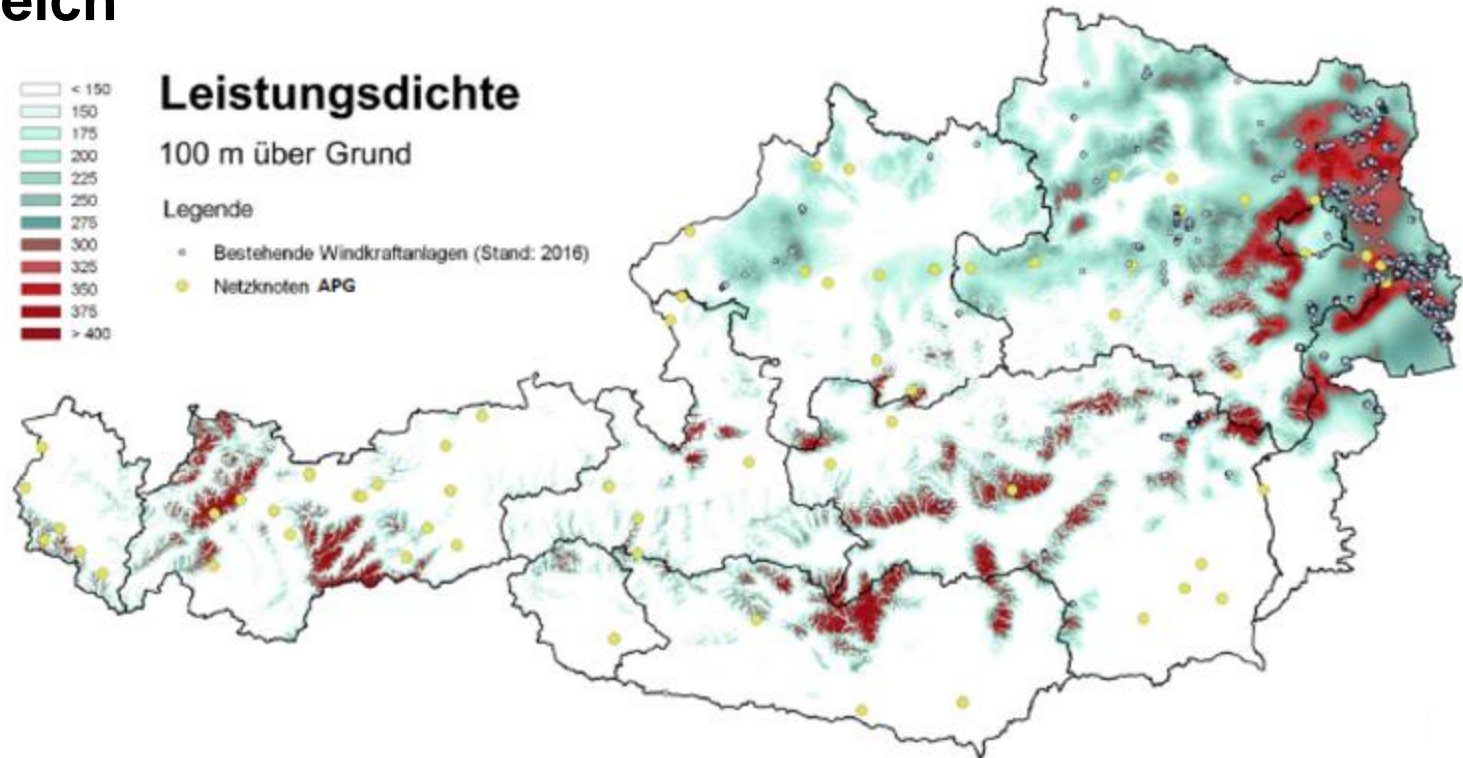
Terawatt hours

■ Wind
 ■ Solar
 ■ Bioenergy
 ■ Other Renewables
 ■ Hydro
 ■ Nuclear
 ■ Other Fossil
 ■ Gas
 ■ Coal



Wind

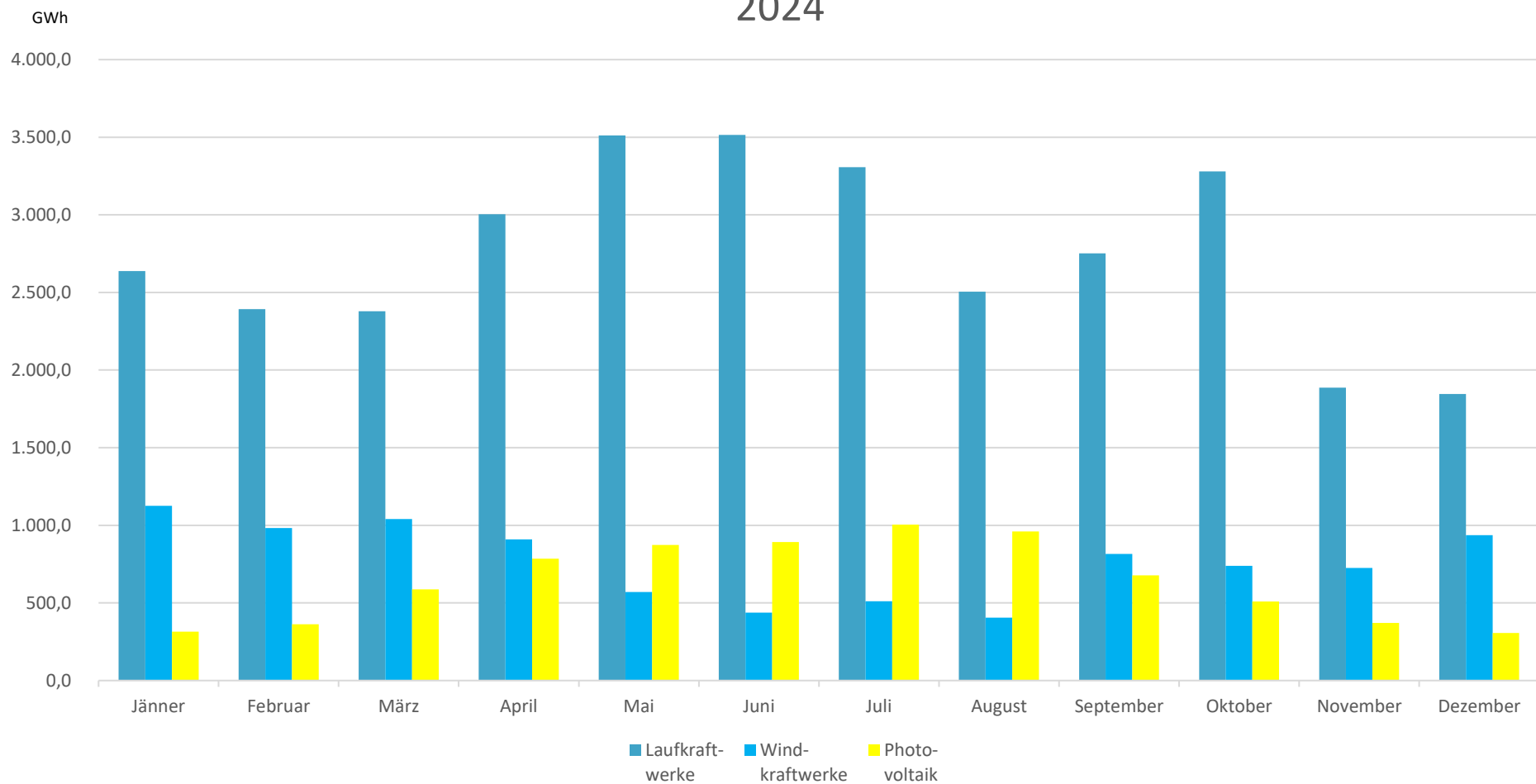
Zwei-Wind-System in Österreich



In Ost-Österreich kann sowohl der Wind aus dem Westen, als auch jener aus dem Osten zur Stromerzeugung genutzt werden. Diese Standorte sind daher mit jenen knapp hinter der norddeutschen Küste vergleichbar.

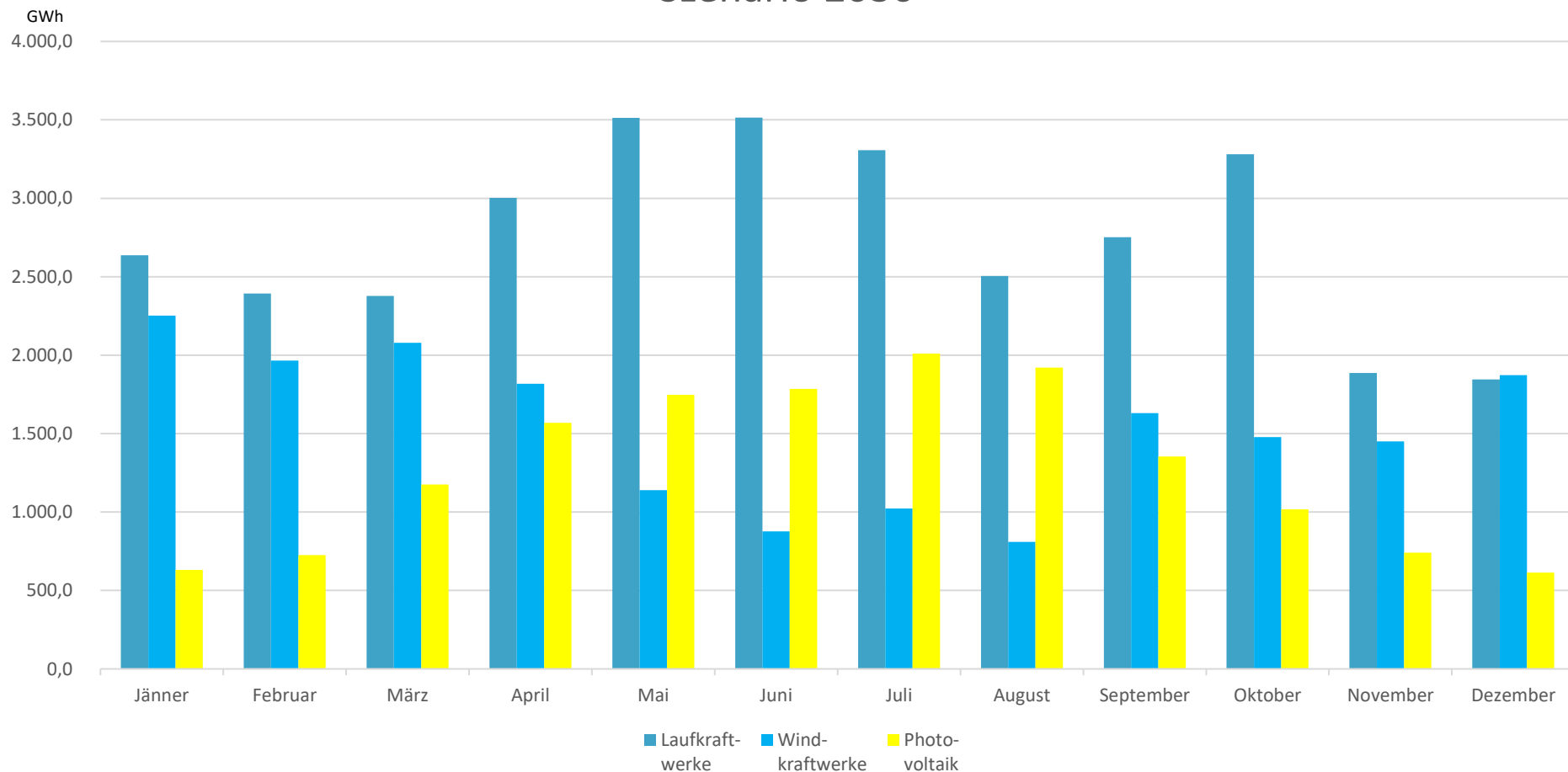
Wind ist Winterstrom

2024



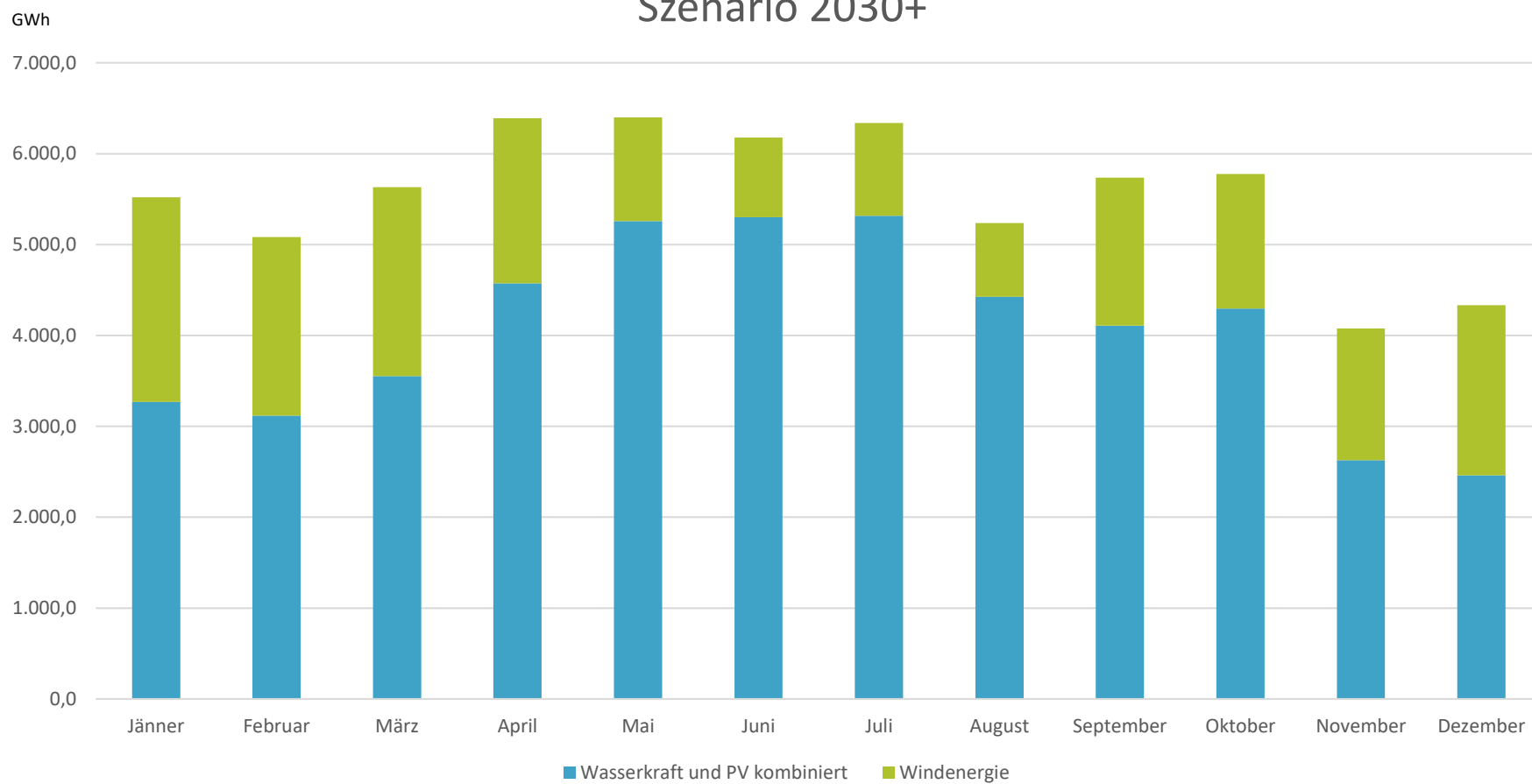
Wind ist Winterstrom

Szenario 2030+

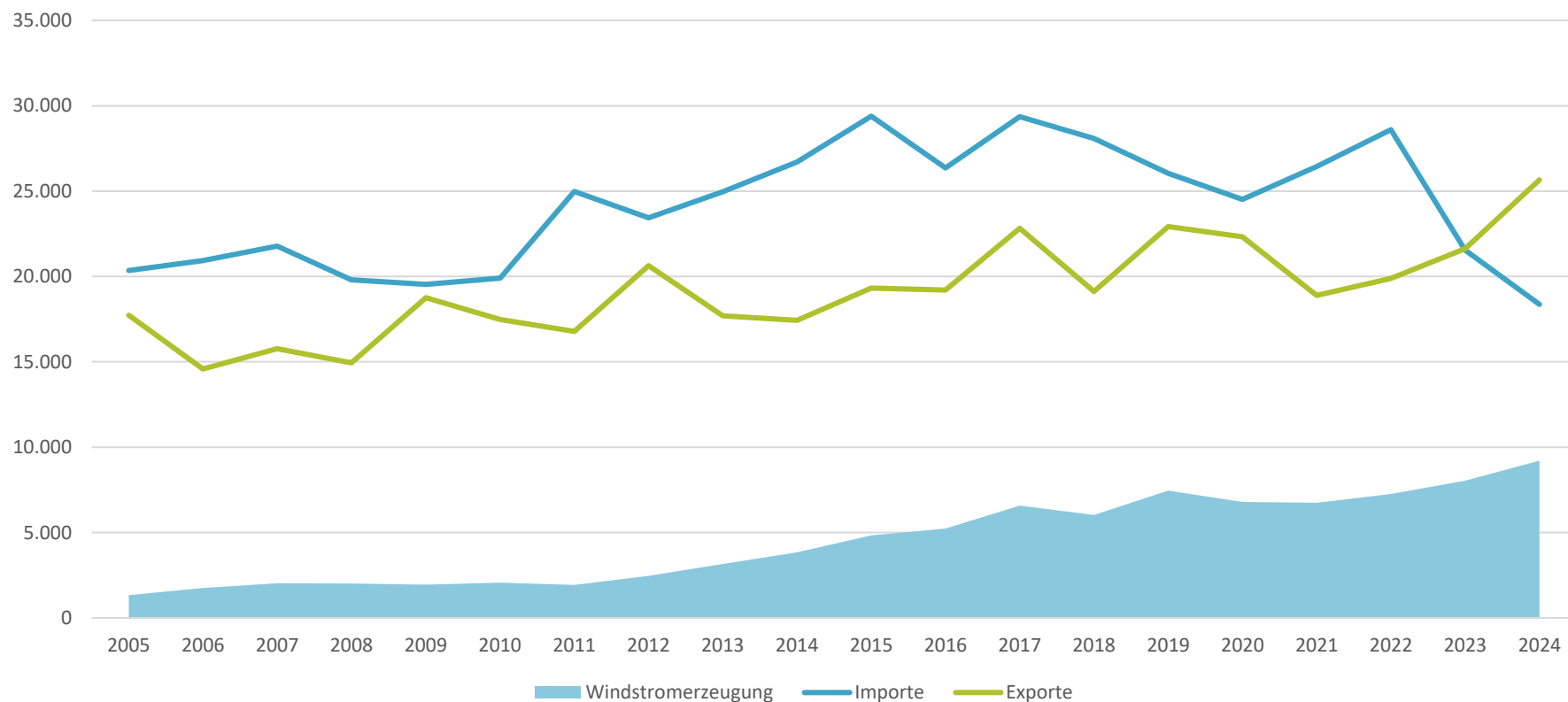


Kombikraftwerk Österreich

Szenario 2030+

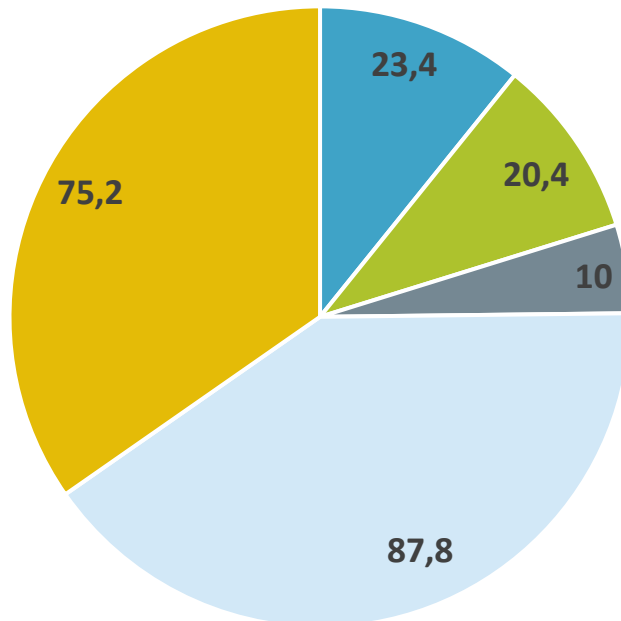


2024: Energiewende macht Österreich wieder zum Stromexporteur



Wege aus der Budgetkrise

Fiskaleffekte durch die Windenergie (in MEUR)



	In MEUR	%
sonst. Körperschaften	23,4	11%
Gemeinden	20,4	9%
Länder	10	5%
Sozialversicherung	87,8	40%
Bund	75,2	35%
	216,8	

■ sonst. Körperschaften ■ Gemeinden ■ Länder ■ Sozialversicherung ■ Bund

2 Windkraft im Wald



Warum Windkraft im Wald?

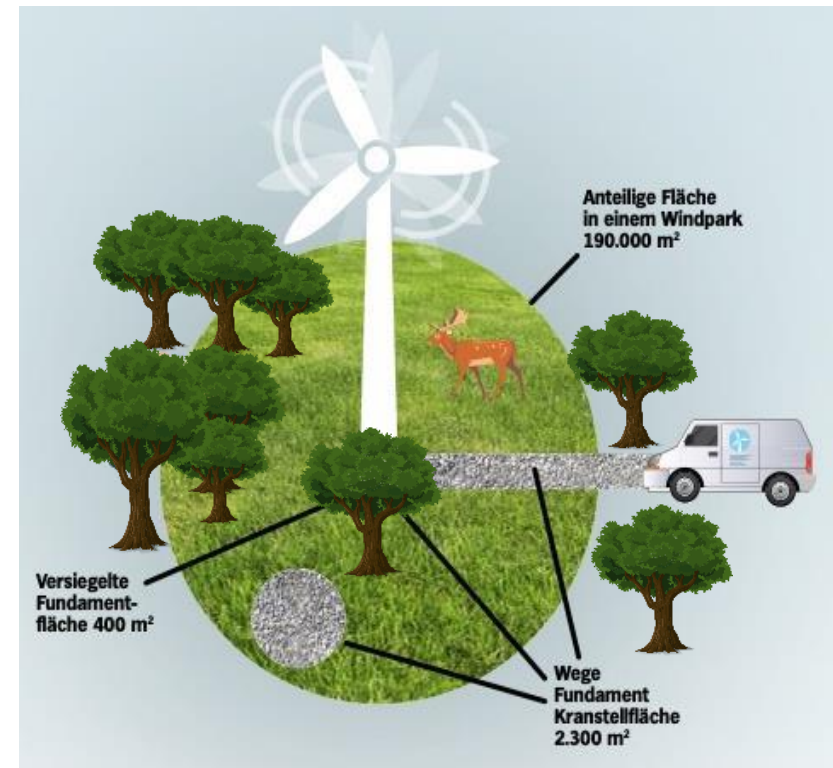
*Windkraft im Wald ist nichts neues,
sondern stand der Technik!*

- Aktuell sind in Deutschland **2.533 Windenergieanlagen** mit 7,4 Gigawatt Leistung auf Forstflächen in Betrieb. Das sind **12 % der Gesamtleistung**.
- In Baden-Württemberg und Hessen stehen mehr als **60 %** der Windkraftanlagen im Wald.
- **Seit 2003** gibt es auch **in Österreich Wind im Wald**. Der Erste war der Windpark Sternwald in Oberösterreich.
- Weitere Beispiele aus Österreich: Hochpürschtling in der Steiermark, Munderfing in Oberösterreich und Gugelwind in Niederösterreich.

Umweltverträglichkeit von Windkraft im Wald

Flächenverbrauch

- Nach der Fertigstellung sind **99% der Fläche** weiterhin forstwirtschaftlich **nutzbar**.
- Bestehendes Forststraßennetz wird für die Zuwegung und den Bau genutzt → **geringer Flächenverlust durch Straßenbau**.
- 0,02 % Fundament, Zuwegung und Kranstellfläche.
- Mehrfachnutzung durch Forst- und Energiewirtschaft → **effiziente Raumnutzung**.



Umweltverträglichkeit von Windkraft im Wald Logistikkonzepte und „neue“ Lösungen – oft unbekannt



Warum Windkraft im Wald?

- Fast die **Hälfte der Landesfläche** (ca. 47,9 %) sind **bewaldet**.
- Rund **80 %** des Waldes sind **Wirtschaftswälder**.
- Mehrfachnutzung durch Forst- und Energiewirtschaft → **effiziente Raumnutzung**.
- Geringer Nutzungskonflikt muss sichergestellt werden.
- Großes **Windpotential** in bewaldeten Gebieten.
- **Dezentrale Energieerzeugung**.



Umweltverträglichkeit von Windkraft im Wald

Flora, Fauna und Habitate



- **Geringer Einfluss auf Wild** – Da bestehende Wegführungen verwendet und die Straßen selten befahren werden, ist der Einfluss auf Wild sehr gering.



- **Schutz von Fledermäusen** – adaptive Abschaltalgorithmen sind Standard und stellen einen effektiven Schutz für Fledermäuse da.



- **Keine Beeinträchtigung von Vogelpopulationen** – Viele Vogelarten entwickeln ein Ausweichverhalten. Kein Einfluss auf Populationen nachweisbar.



- **Begleitmaßnahmen** minimieren Auswirkungen von Bauphase – bspw. Ersatzlebensräume, Amphibienleitsysteme und zeitliche Anpassung der aktiven Bauphase.



- **Ausgleichsmaßnahmen** und Wiederaufforstungen mit Mischwald werten die lokalen Lebensräume auf.

Umweltverträglichkeit von Windkraft im Wald *Naturschutz durch Windkraft*

Die Österreichischen Bundesforste (ÖBf) haben im Zuge der Errichtung und Erweiterung des [Windparks auf der Pretulalpe](#) umfassende Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt. Darunter:

- Renaturierung des Schwarzriegelmooses
- Schutz des Moor-Fichtenwaldes am Schwarzriegel
- Lebensraumverbesserungen für Birk- und Auerwild
- Anlage von Amphibiengewässern und Schaffung von Unterschlupfmöglichkeiten
- Aufforstung mit regionaltypischen Baumarten

→ [Mehrwert für den Naturschutz im Wald durch Windkraft](#)



3. Conclusio

- Windkraft ist eine der **effizientesten** und **umweltverträglichsten** Formen der Energiegewinnung.
- Windkraft im Wald ist **stand der Technik** und kein neues Konzept.
- Vorhandene Straßeninfrastruktur wird genutzt.
- **99% der Fläche** ist weiterhin **fortwirtschaftlich nutzbar**.
- Begleitmaßnahmen stellen einen **Mehrwert für den Naturschutz** dar.

Danke für Ihr Interesse!

Wind. Wald. Wende. / 27.03.2025



www.igwindkraft.at

IG Windkraft

Austrian Wind Energy Association

**Interessengemeinschaft
Windkraft Österreich
Franz-Josefs-Kai 13, 1. Stock
1010 Wien**

Rückfragehinweis
Florian Maringer
f.maringer@igwindkraft.at

Weitere Information:
www.igwindkraft.at
www.windfakten.at

   [/igwindkraft](https://www.instagram.com/igwindkraft)

IG WINDKRAFT 
Austrian Wind Energy Association

gegründet 1993

Interessenverband der
gesamten Branche

rund 2.000 Mitglieder

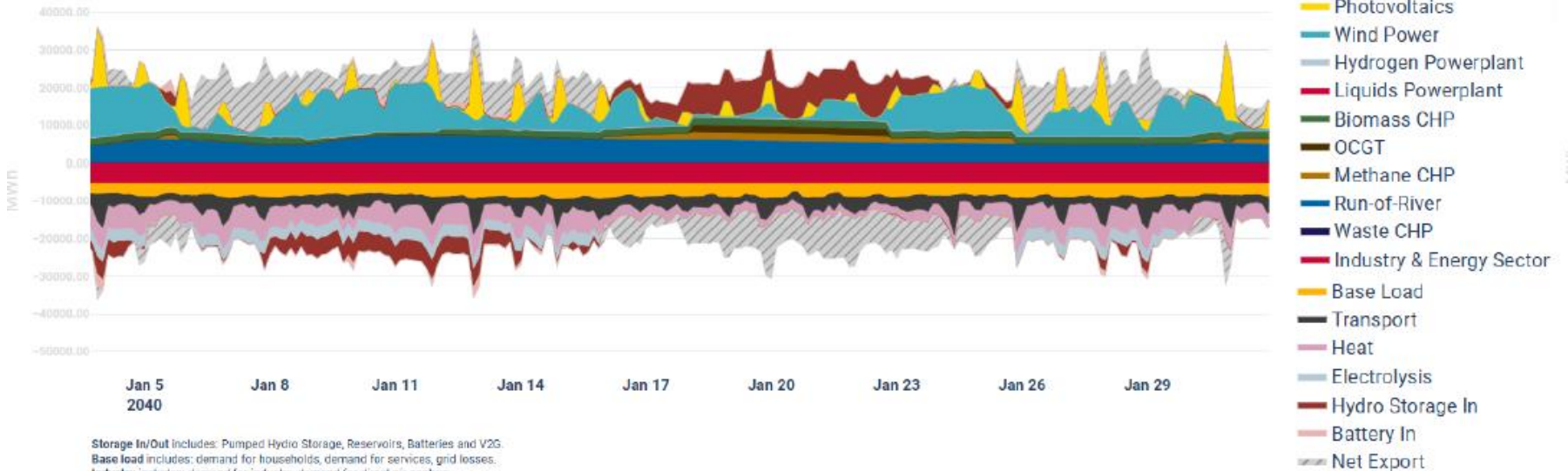
>95 % der Windkraftleistung

Mitglied beim Bundesverband
Erneuerbare Energie Österreich und
bei den europäischen
Dachverbänden EREF und
WindEurope

Backup

Winterwoche 2040

Power Production and Demand Austria in 2040



Backup

Sommerwoche 2040

- Net Import
- Battery Out
- Hydro Storage Out
- Storage Out
- Photovoltaics
- Wind Power
- Hydrogen Powerplant
- Liquids Powerplant
- Biomass CHP
- OCGT
- Methane CHP
- Run-of-River
- Waste CHP
- Industry & Energy Sector
- Base Load
- Transport
- Heat
- Electrolysis
- Hydro Storage In
- Battery In
- Net Export

