

# Volle Energie für einen zukunftsfähigen Standort

Warum die lokale Verfügbarkeit von grünem Strom  
entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit ist



# Grüner Strom ist die Basis für Klimaschutzlösungen. ...und damit für Mobilität, Wirtschaft und Leben morgen

Die Bedeutung von Strom aus Wind und PV im Energiemix wird stark zunehmen (Wärmepumpen, Elektromobilität, Elektrolyse).

Die lokale Verfügbarkeit von grünem Strom bringt:

- ▶ Leistbare Energie für Unternehmen und Haushalte
- ▶ Mehr Unabhängigkeit von fossilen Importen und Resilienz gegenüber globalen Krisen
- ▶ Mehr lokale Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Unternehmen in anderen Ländern
- ▶▶ **Der beschleunigte Ausbau von PV, Wasserkraft und Windkraft sowie Speichern und die Modernisierung von Netzen heute ist zentral für den Standort von morgen.**



# Wo wir heute stehen

# Liberalisierung, integrierter Energiemarkt und deutsche Energiewende brachten positive Effekte nach Österreich

Effekte der Liberalisierung und der deutschen Energiewende auf den Strompreis in Österreich | Segment: Nicht-Haushalte (= Industrie, Gewerbe)



**Industrie  
und Gewerbe**



**Effekte durch  
Liberalisierung**



**Effekte durch Energiewende  
und Liberalisierung**

**Preisreduktion  
(2000 bis 2020)**

**- 10 %**

**- 26 %**

**Ersparnis pro Jahr  
(Durchschnitt)**

**347 Mio. €**

**990 Mio. €**

**Summe Ersparnis  
(2000 bis 2020)**

**7,3 Mrd. €**

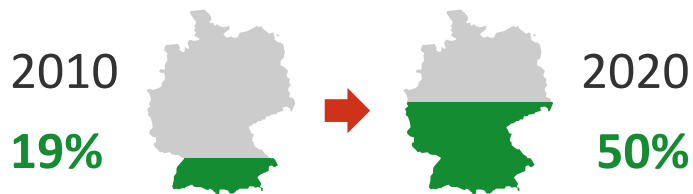
**20,8 Mrd. €**

Quelle: Österreichische Energieagentur im Auftrag von E-Control (2021)

# Das teuerste Kraftwerk setzt den Preis für alle, aber erneuerbare Energien drücken diesen Preis nach unten

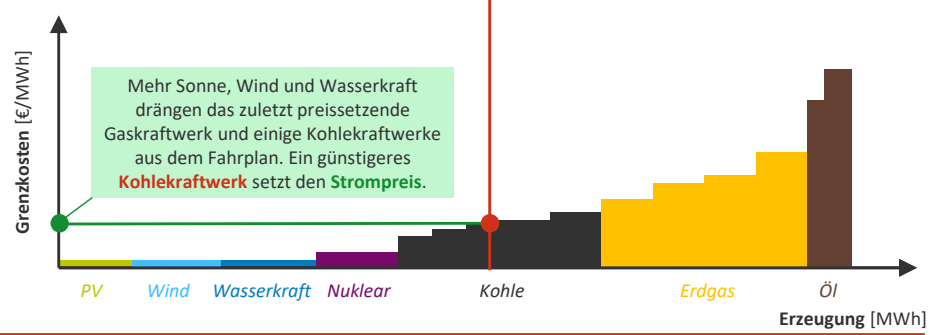
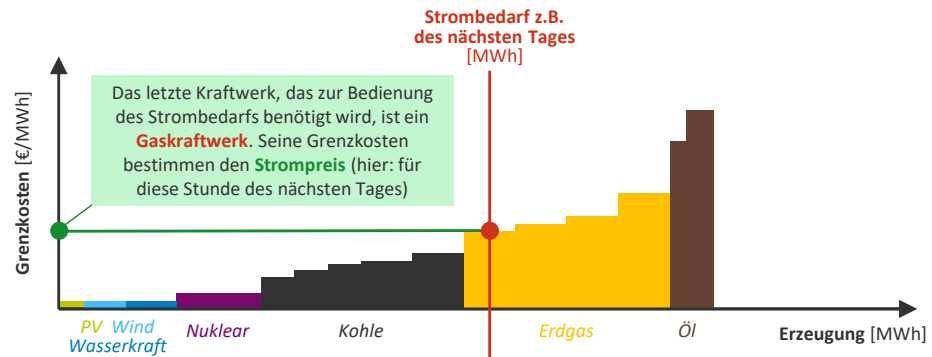
- ▶ Deutschland hat besonders zwischen 2013 und 2018 große Mengen an Windkraft und PV ausgebaut

## Anteil Erneuerbare an Stromerzeugung



- ▶ Die Verfügbarkeit von grünem Strom senkt den Preis im Großhandel, indem teurere Kraftwerke (Kohle, Gas) aus dem Markt gedrängt werden ▶▶
- ▶ Der Strompreis im Großhandel ist für größere und energieintensive Unternehmen direkt relevant, für kleinere indirekt (Tarife an Großhandel gekoppelt)

## Funktionsprinzip der Preisfindung im Europäischen Großhandel: Die „Merit-Order-Kurve“

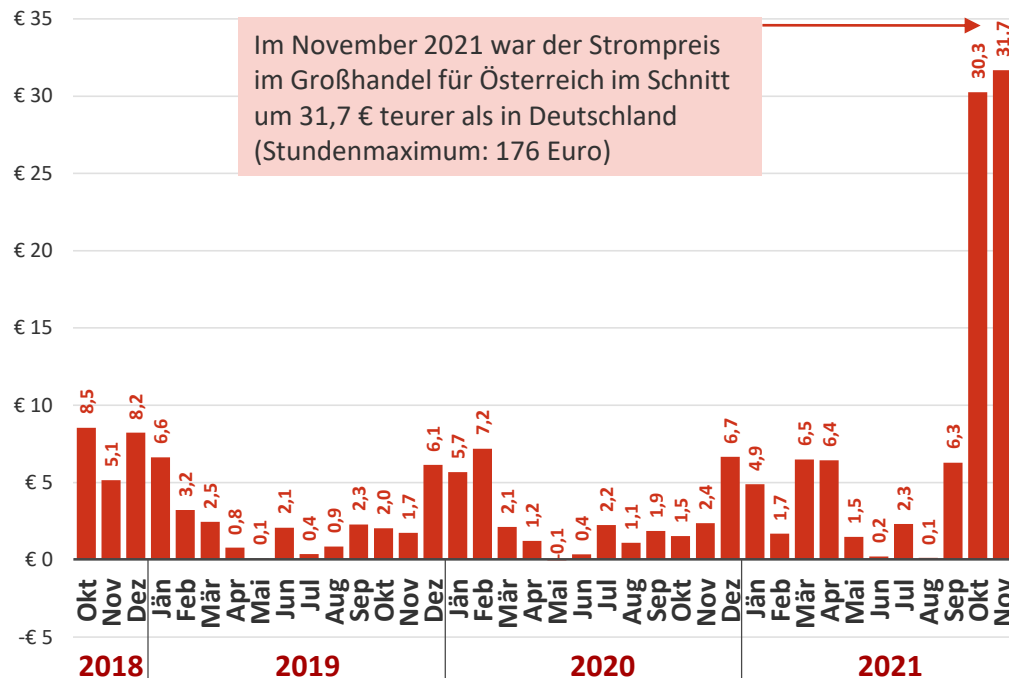


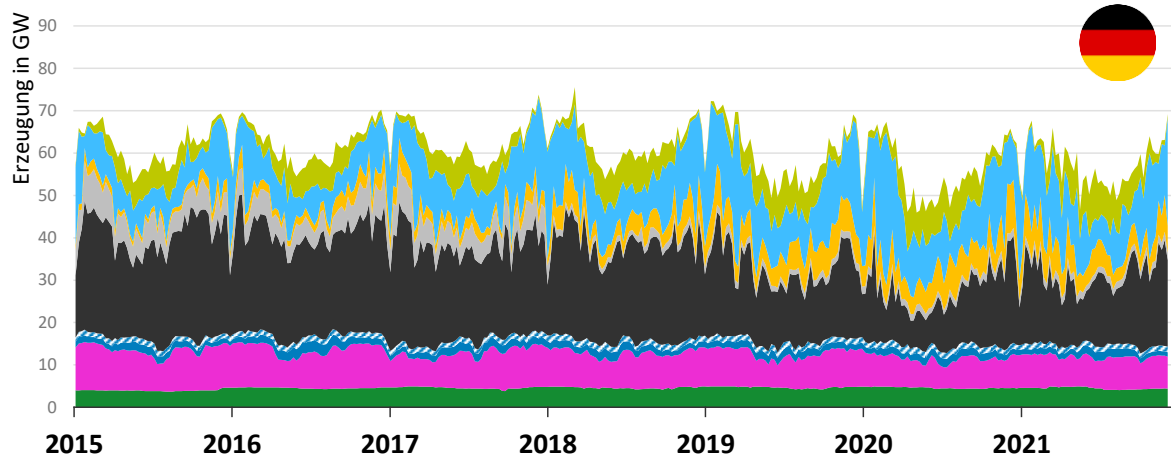
Grafik: Österreichische Energieagentur

# Positive Effekte sind wesentlich von der gemeinsamen deutsch-österreichischen Preiszone bestimmt (gewesen)

- ▶ Durch die gemeinsame Strompreiszone mit Deutschland und gut ausgebaute Übertragungskapazitäten zwischen den Ländern hat Österreich wesentlich vom Erneuerbaren-Ausbau profitiert (ohne ursprünglich die Kosten dafür zu tragen)
- ▶ Bis Oktober 2018 hatten Österreich und Deutschland die gleichen Strompreise im Großhandel. Die gemeinsame Strompreiszone wurde mit Oktober 2018 getrennt.
- ▶ Seitdem treten Preisunterschiede zwischen den beiden Märkten auf. Seit Herbst 2021 werden diese „Spreads“ deutlich größer. ▶▶
- ▶ Spreads sind im Sommer niedrig, und im Winterhalbjahr höher

Mittlere monatliche Preisunterschiede zwischen Österreich und Deutschland (Großhandel mit Strom, Day-Ahead)



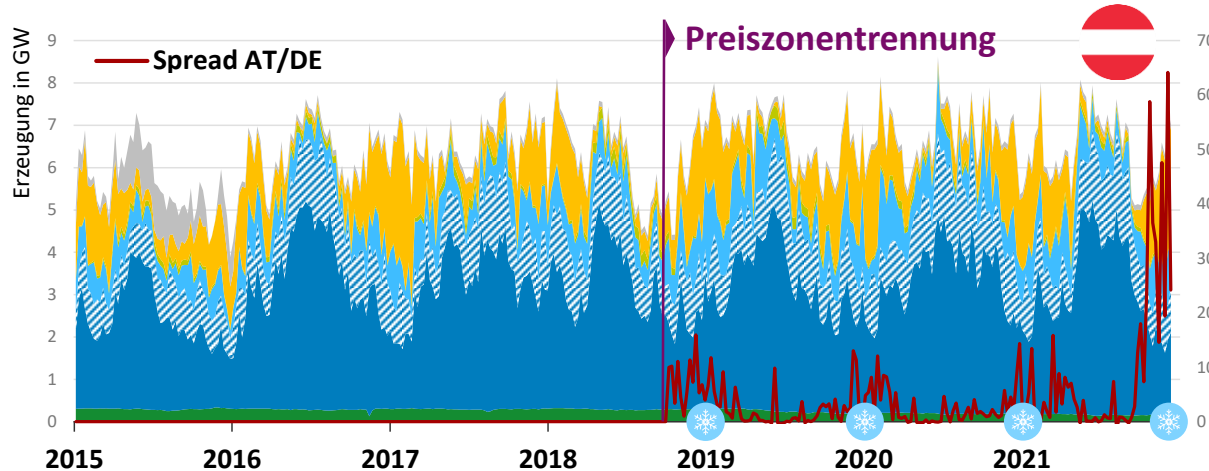


■ Biomasse      ■ Nuklear      ■ Wasser (Laufkraft)      ■ Wasser (Speicher)      ■ Kohle  
■ Sonstige Fossile      ■ Erdgas      ■ Wind      ■ Sonne

Spreads sind im Sommer niedrig,  
im Winterhalbjahr höher.

Woran liegt das?

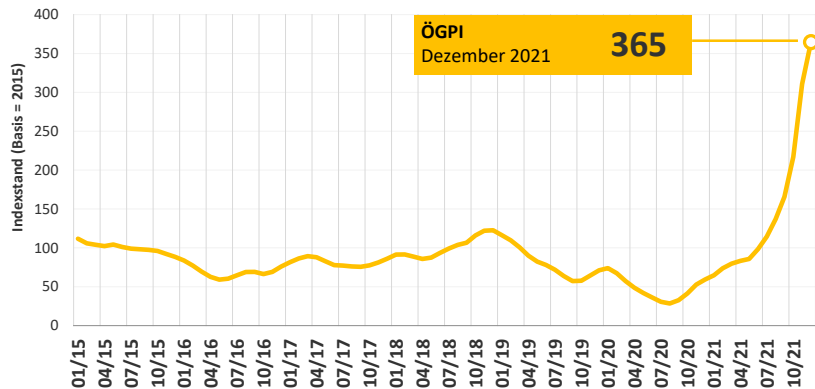
Saisonale Variabilität der Erzeugung  
aus **Wasserkraft** ● und damit  
einhergehender hoher  
**Erdgasanteil** ● im Winterhalbjahr.



# Wieso ist die Abhängigkeit von Strom aus Gaskraftwerken ein Preistreiber?

- ▶ Ab Herbst 2021 sind die Gaspreise im Großhandel extrem stark angestiegen ▼
- ▶ Diese Preissteigerungen haben gravierende Auswirkungen auf die Erzeugungskosten von Gaskraftwerken ▶

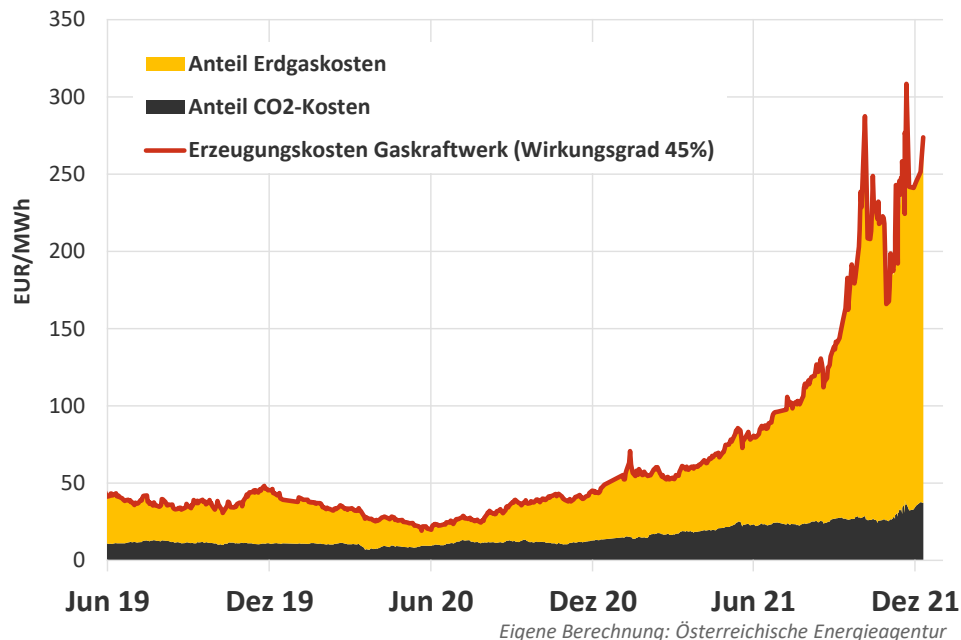
## Entwicklung des Österreichischen Gaspreisindex ÖGPI



Quelle: EEX, CEGH | Berechnungen: Österreichische Energieagentur

Daten: CEGH, Eigene Darstellung

## Stromerzeugungskosten Gaskraftwerk [EUR/MWh, 45% elektrischer Wirkungsgrad]



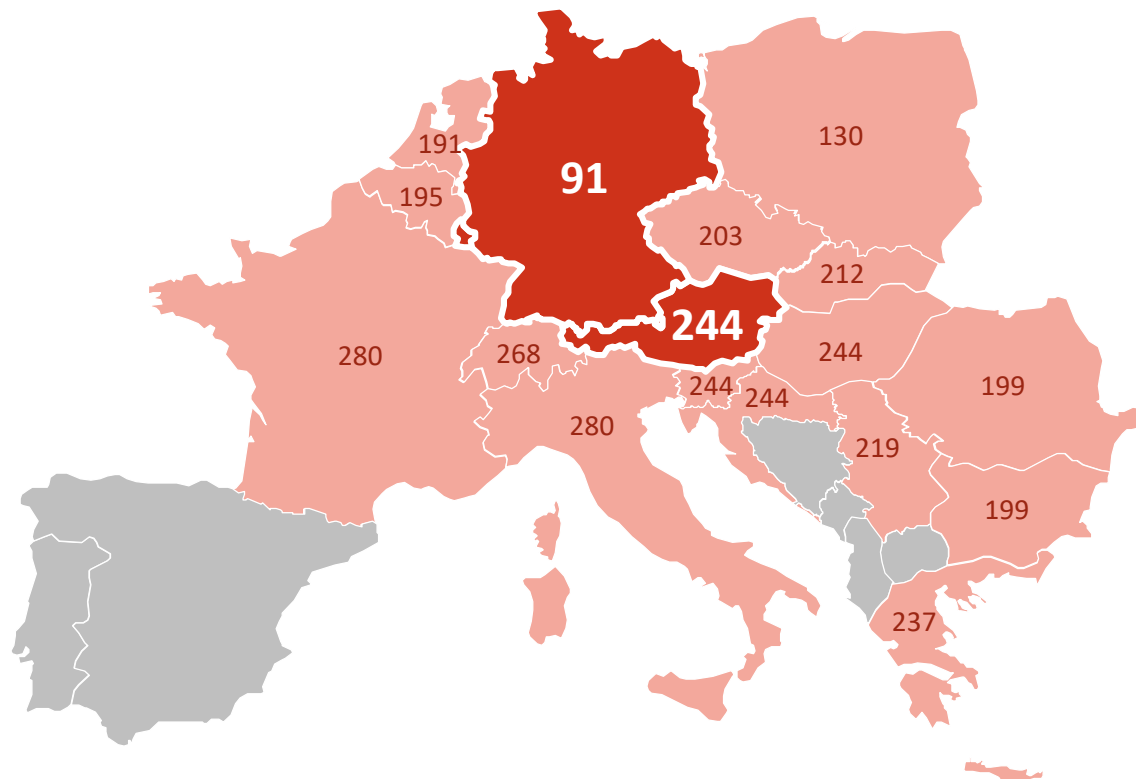
Eigene Berechnung: Österreichische Energieagentur

= im Winterhalbjahr oft preissetzendes Kraftwerk in Österreich



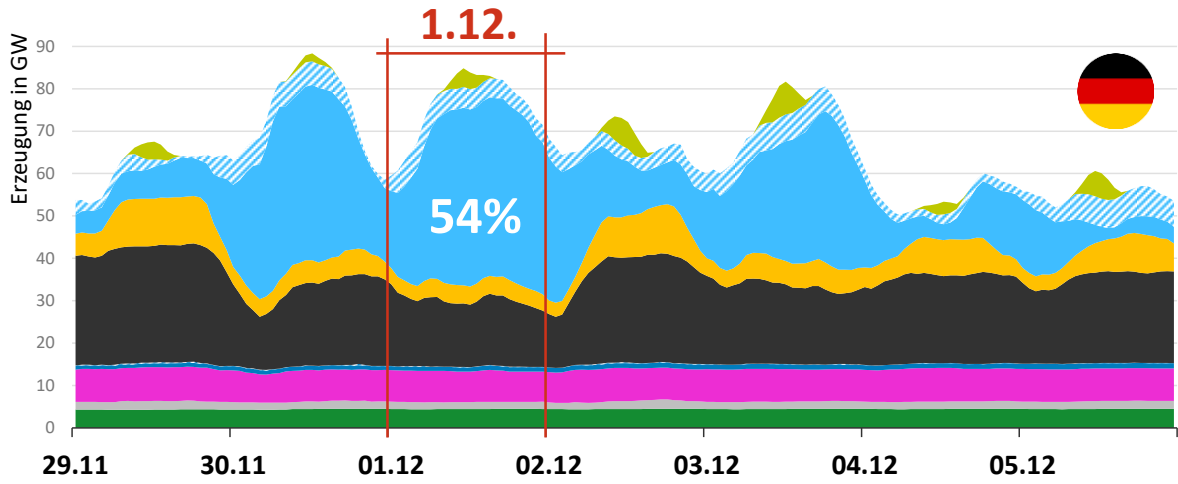
# Day-Ahead-Strompreise am 1. Dezember 2021

Deutschland: 91 €/MWh | Österreich: 244 €/MWh



Differenz zwischen  
Österreich und Deutschland:  
(Spread)

153 €/MWh

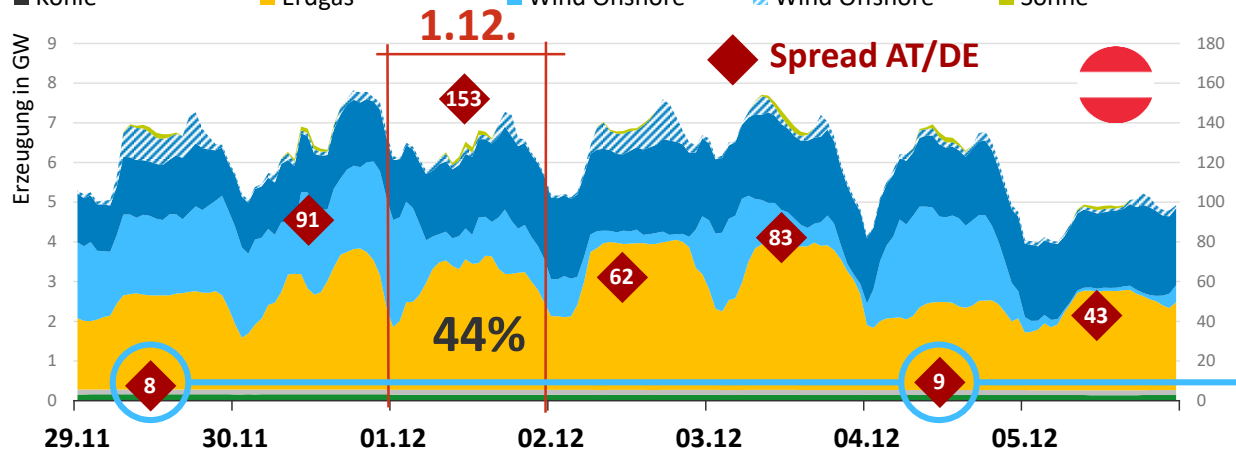


■ Biomasse    ■ Sonstiges    ■ Nuklear    ■ Wasser (Laufkraft)    ■ Wasser (Speicher)  
 ■ Kohle    ■ Erdgas    ■ Wind Onshore    ■ Wind Offshore    ■ Sonne

▶ Vergleich der Stromerzeugung im Zeitraum Montag, 29.11. bis Sonntag, 5.12.

**Anteile Strom aus Gas und Wind (1.12 | ganze Woche)**

	Gas	Wind
	5%   10%	54%   36%
	44%   42%	20%   21%



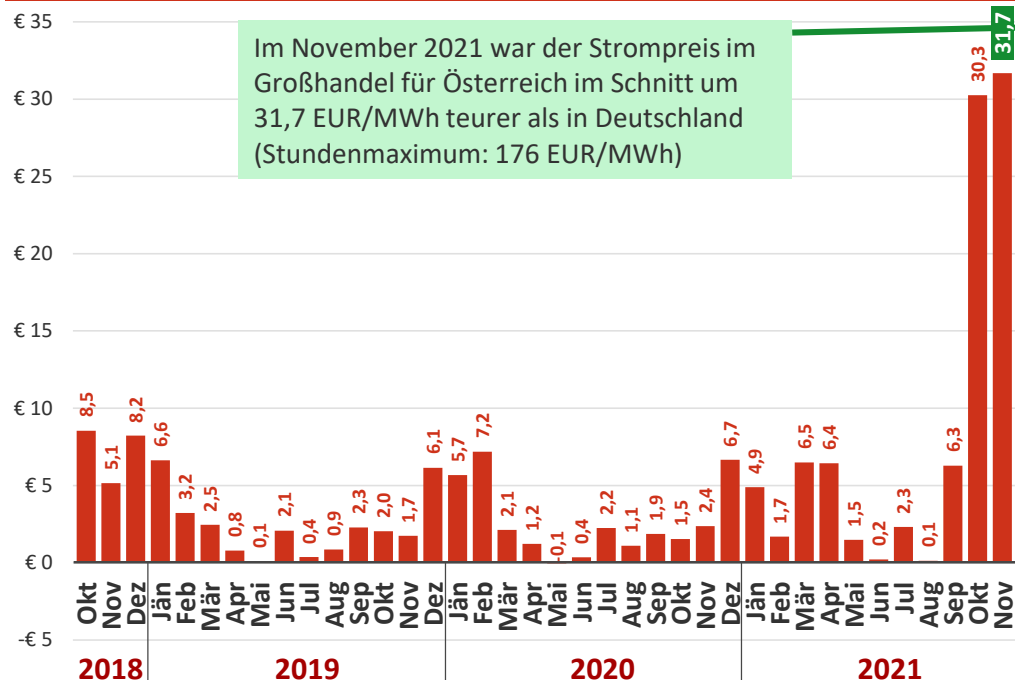
▶ Deutschland hat deutlich mehr Windkraft, Österreich muss in hohem Maße Erdgaskraftwerke einsetzen

▶ An Tagen mit höherer Windkrafterzeugung in Österreich sind die Spreads niedriger

Welche Konsequenzen haben die zunehmenden Preisunterschiede für Österreich?

# Welche Konsequenzen haben die zunehmenden Preisunterschiede für österreichische Unternehmen?

## Mittlere monatliche Preisunterschiede zwischen Österreich und Deutschland (Großhandel mit Strom, Day-Ahead, EUR/MWh)



Im November 2021 war der Strompreis im Großhandel für Österreich im Schnitt um 31,7 EUR/MWh teurer als in Deutschland (Stundenmaximum: 176 EUR/MWh)



## Beispiel: Gewerbebetrieb

- ▶ Jahresstromverbrauch: 4,6 GWh
- ▶ Mehrkosten durch die Position „Kosten Preiszonentrennung“ im November 2021: **EUR 12.000,- bis 13.500,-**

Energie	01.10.2021-31.10.2021
Arbeitspreis Energie	01.10.2021-31.10.2021
Kosten Preiszonentrennung	01.10.2021-31.10.2021
Summe Energiekosten	

## Gesamteffekte

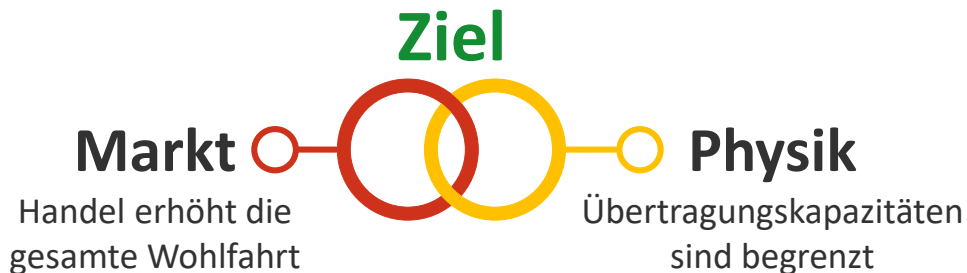
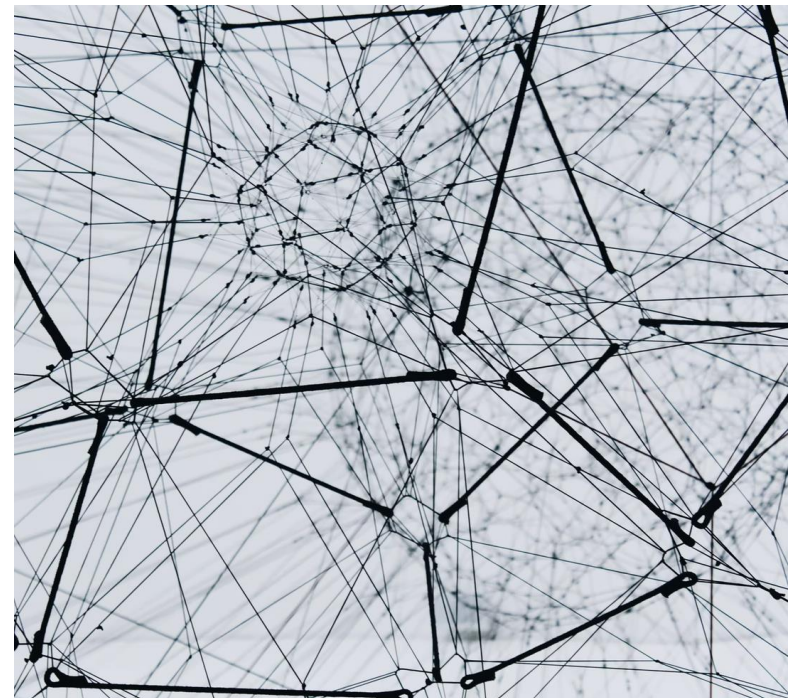
- ▶ Geschätzte Mehrkosten im November 2021: **EUR 160 Mio.**
- ▶ Effekte nach 12 Monaten Strompreiszonentrennung: **EUR 220 Mio**

Grafik: Österreichische Energieagentur

Wie kommen wir da wieder raus?

# Keine Option: Auf die Wiedervereinigung der deutsch-österreichischen Strompreiszone hoffen.

- ▶ Der Stromhandel in Europa ist durch **gemeinsame Regeln** geprägt
- ▶ Auch die Festlegung der Gebotszonen und die Verfahren zur Bestimmung der Grenzkapazitäten werden **immer standardisierter**
- ▶ Von einer Zusammenführung der Gebotszonen Österreich und Deutschland ist nicht auszugehen: Aktuell wird in Europa eher diskutiert, **weitere Preiszonen aufzutrennen**
- ▶ Netzausbau als Lösung, geht aber nicht über Nacht



# Im Kleinen wie im Großen: **Energieeffizienz, Flexibilisierung und massiver Erneuerbaren-Ausbau**

## Wie können Unternehmen agieren?

### Effizienz

- ▶ Potenziale sind nie ausgeschöpft: gestiegene Energiepreise und technischer Fortschritt verändern die Ökonomie von Effizienzmaßnahmen

### Flexibilisierung

- ▶ Digitalisierung eröffnet neue Möglichkeiten
- ▶ Flexibilitäten sind zunehmend monetarisierbar:  
Wo im Unternehmen lassen sich Lasten verschieben?
- ▶ Ausbau von Batterie-, Wärme- und anderen Speichern (z.B. Power-to-Gas)

### Erneuerbaren-Ausbau

- ▶ Eigenproduktion von Strom aus Wind, Sonne, Wasser oder Biogenen
- ▶ Gründung/Beitritt zu einer Erneuerbaren Energiegemeinschaft
- ▶ 24/7-Bezug von erneuerbarem Strom: z.B. mit Power Purchase Agreements



# Im Kleinen wie im Großen: Energieeffizienz, Flexibilisierung und massiver Erneuerbaren-Ausbau (1)

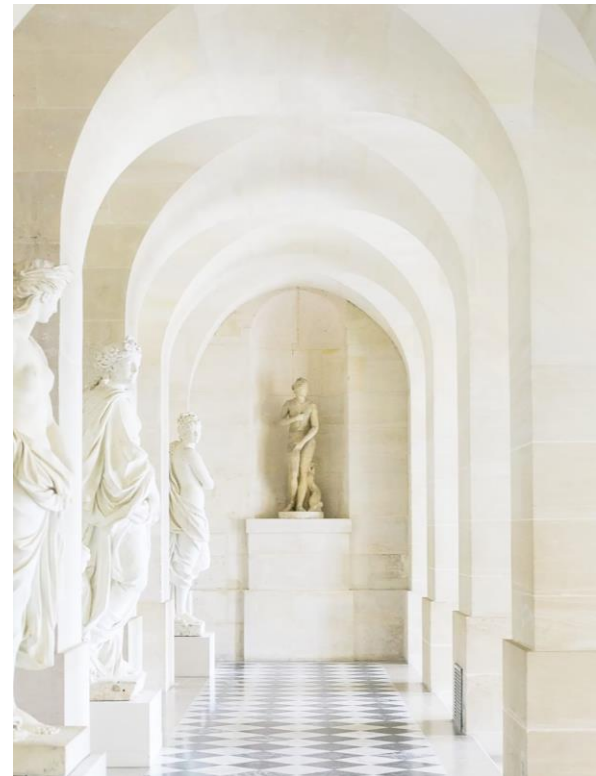
## Welche Rahmenbedingungen können unterstützen?

### Effizienz

- ▶ Umfassende Sanierungs- und Effizienzprogramme sowie Förderungen weiterführen, laufend hinsichtlich neuer Entwicklungen evaluieren

### Flexibilisierung

- ▶ Hochlauf von Speicher- und Flexibilitätsinstrumenten beschleunigen (Digitalisierung, Wasserstoff, Batterie-Ortsspeicher, Pumpspeicher,...)
- ▶ Modernisierung und Erweiterung von Übertragungs- und Verteilernetzen, damit diese mit dem Ausbau Erneuerbarer und EU-Vorgaben Schritt halten



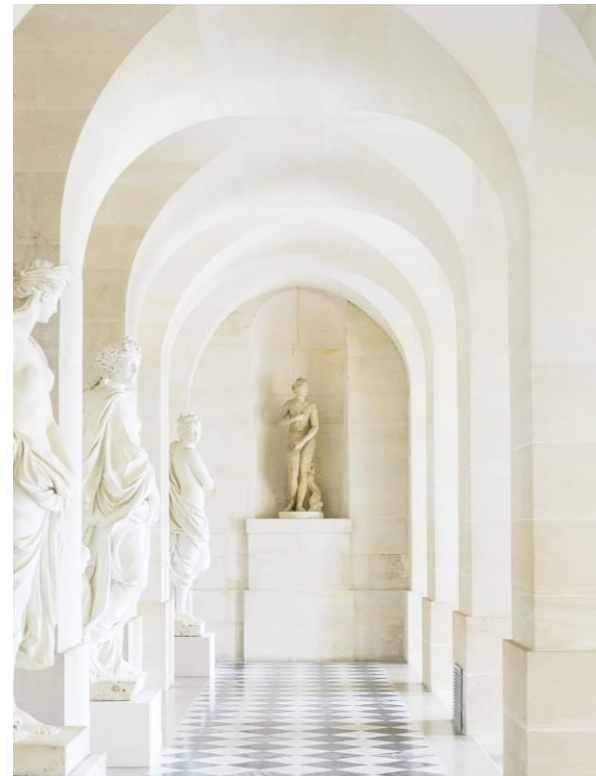


# Im Kleinen wie im Großen: Energieeffizienz, Flexibilisierung und massiver Erneuerbaren-Ausbau (2)

## Welche Rahmenbedingungen können unterstützen?

### Boost für Erneuerbaren-Ausbau

- ▶ administrative Hürden abbauen
- ▶ Genehmigungsprozesse beschleunigen
- ▶ um Akzeptanz für Erneuerbaren-Ausbau werben
- ▶ Fachkräfte sichern
- ▶ politisches Commitment
- ▶ Österreichischer Masterplan: Schulterchluss zwischen Bund und Ländern
- ▶ Zonierungen für Windkraft und Photovoltaik

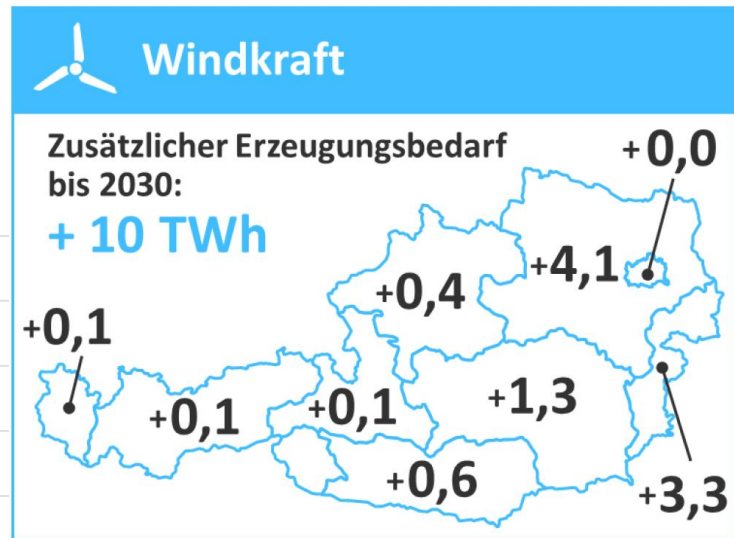
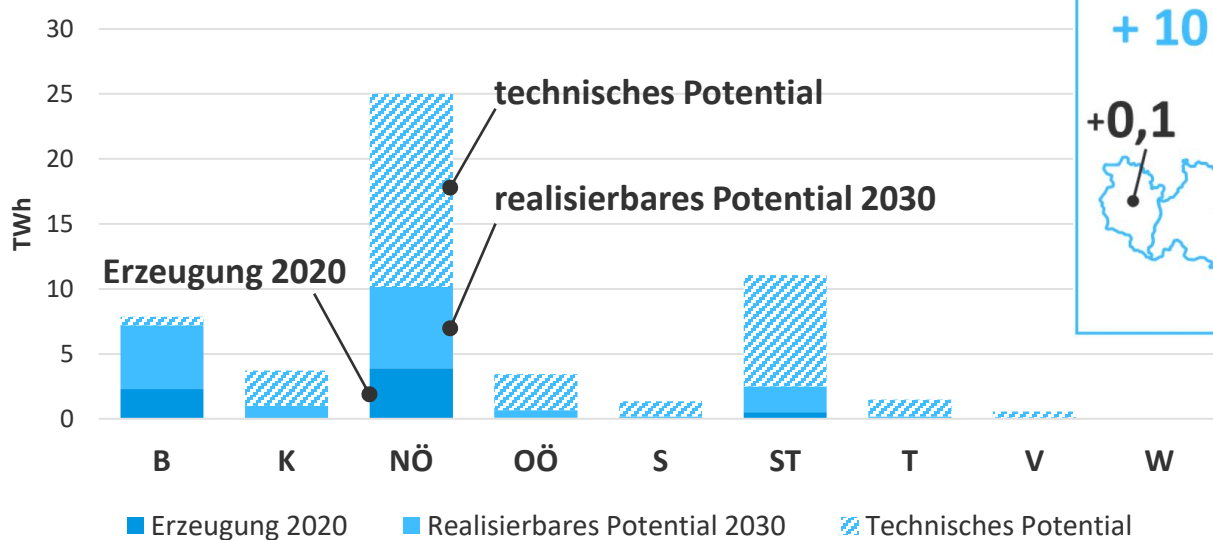


# Windkraftpotenziale sind in Österreich ungleich verteilt.

## Niederösterreich ist eindeutig bevorzugt

aus: Österreichische Energieagentur (2021, um Erzeugung 2020 aktualisiert):  
Klima- und Energiestrategien der Länder i.A.v. IG Windkraft

### Windkrafterzeugung 2020 vs. Potentiale



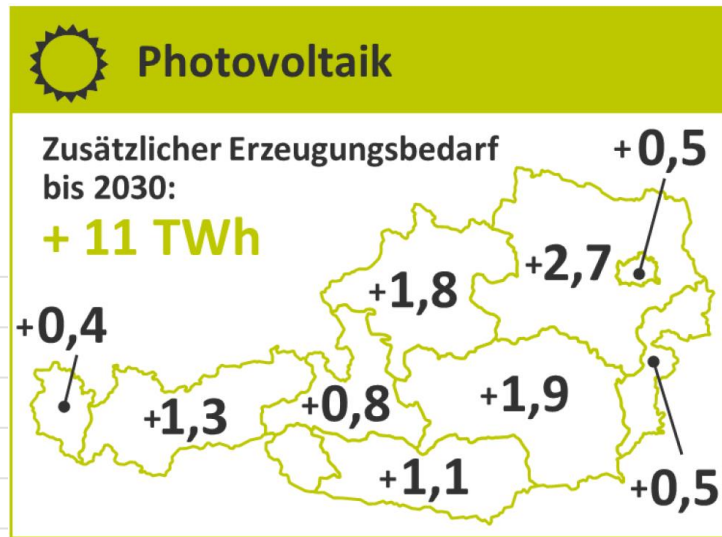
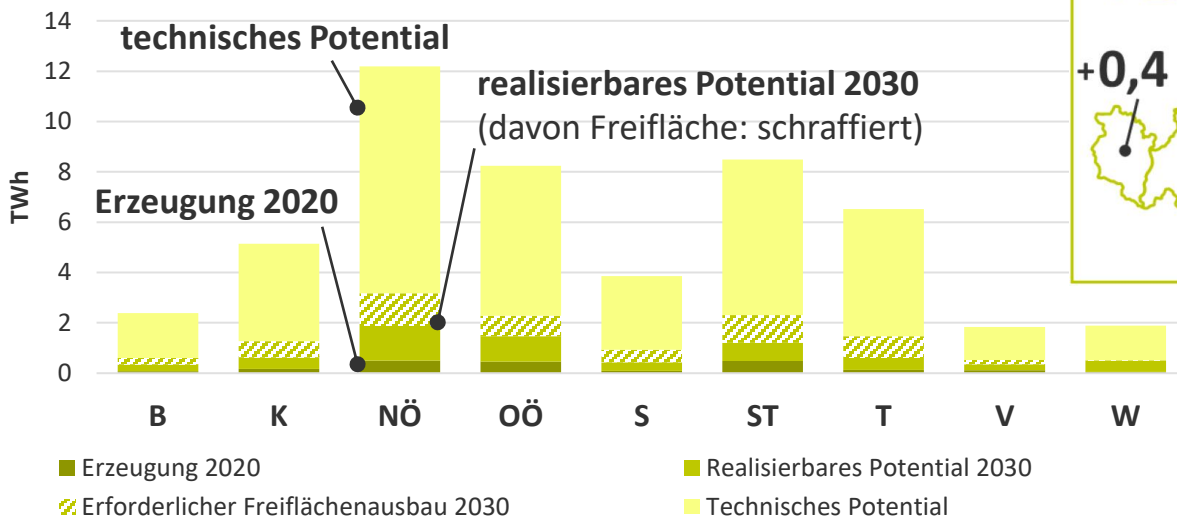
Vorschlag für potentialbasierte  
Aufteilung des zusätzlichen  
Erzeugungsbedarfs bei Wind

# PV-Potentiale ergeben sich aus verfügbaren Flächen.

## Mit Freiflächen-Anlagen schaffen wir große Schritte

aus: Österreichische Energieagentur (2021, um Erzeugung 2020 aktualisiert):  
Klima- und Energiestrategien der Länder i.A.v. IG Windkraft

### Erzeugung aus Photovoltaik 2020 vs. Potentiale



Vorschlag für potentialbasierte  
Aufteilung des zusätzlichen  
Erzeugungsbedarfs bei Photovoltaik

Was bringt das?

# Grüner Strom ist die Basis für Klimaschutzlösungen. ...und damit für Mobilität, Wirtschaft und Leben morgen

Die lokale Verfügbarkeit von grünem Strom bringt:

- ▶ **Erneuerbare drücken den Strompreis:**  
Leistbare Energie für Unternehmen und Haushalte
- ▶ **Energieeffizienz reduziert Bedarf, Erneuerbare sind regional:**  
Mehr Unabhängigkeit von fossilen Importen und Resilienz gegenüber globalen Krisen
- ▶ **„Grün ist das neue Normal“:** Mehr lokale Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Unternehmen in anderen Ländern
- ▶▶ **Der beschleunigte Ausbau von PV, Wasserkraft und Windkraft sowie Speichern und die Modernisierung von Netzen heute ist zentral für den Standort von morgen.**



# Ihr Ansprechpartner

**Franz Angerer<sup>DI</sup>**  
Geschäftsführer

[franz.angerer@energyagency.at](mailto:franz.angerer@energyagency.at)

**Karina Knaus<sup>PHD</sup>**  
Centerleiterin

[karina.knaus@energyagency.at](mailto:karina.knaus@energyagency.at)

M. +43 (0)664 966 7328

## Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency

Mariahilfer Straße 136 | 1150 Wien | Österreich

[www.energyagency.at](http://www.energyagency.at)

 @at\_AEA



Im Podcast [Petajoule](#) beantworten die Expertinnen und Experten der Österreichischen Energieagentur mit Gästen aus der Energiebranche die Fragen der Energiezukunft.