

# ENERGIEPREISENENTWICKLUNG UND DEKARBONISIERUNGS-STRATEGIE FÜR SALZBURG

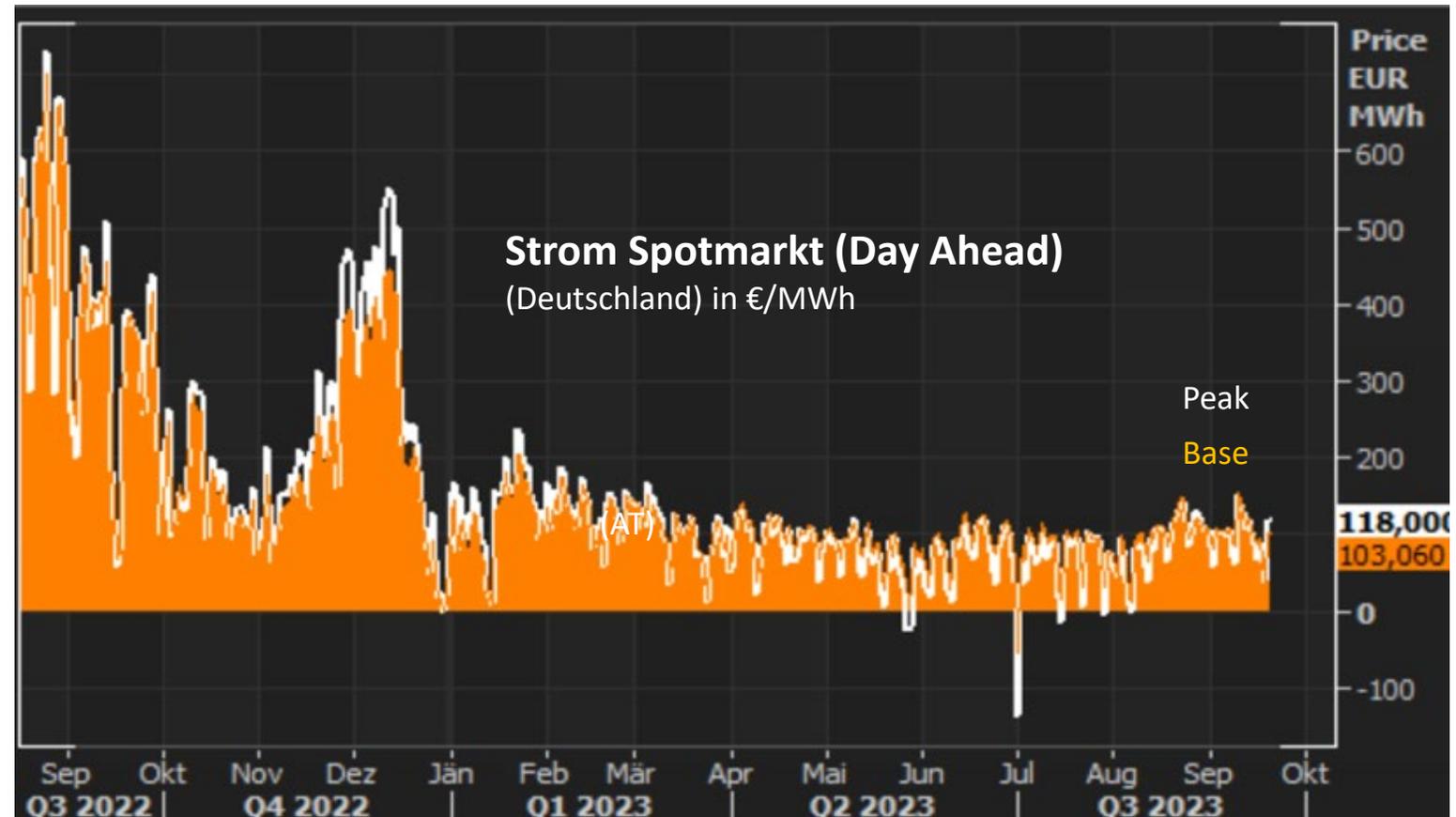
-STRATEGIE UND HERAUSFORDERUNGEN  
-AUSBLICK BIS 2040

ENERGIESYSTEME IM UMBRUCH XI  
SCHWERPUNKT: „DIE ENERGIEKRISE –  
MOTOR ODER BREMSE AM WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT?“

SALZBURG AG, THE GREEN TECH COMPANY  
DIPL. ING. (FH) SEBASTIAN SCHULLER MBA

# SPOTMARKT STROM

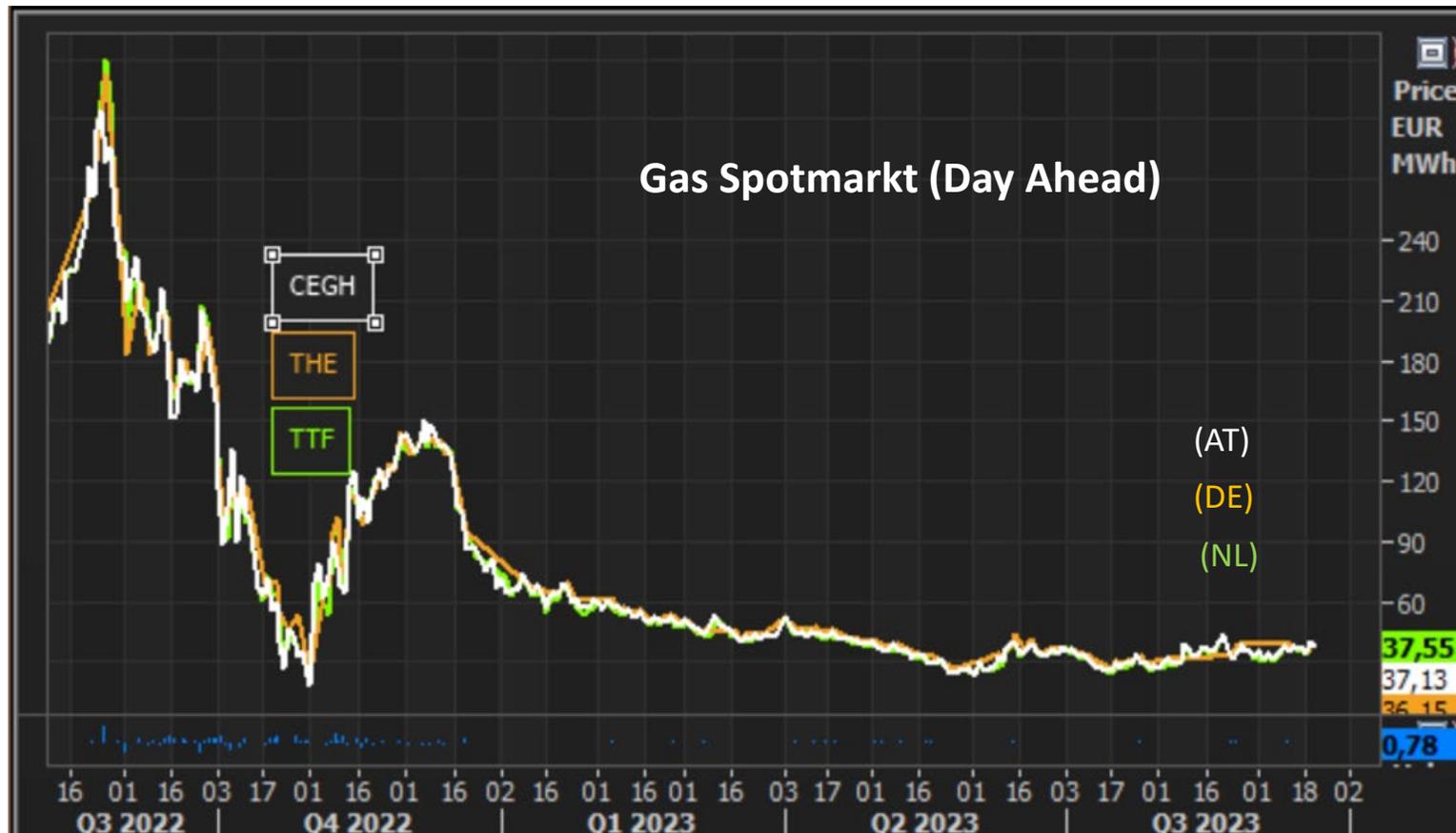
- › Kurzfristiger Börsen-Markt für Strom (EPEX)
- › Aktuell: **Keine extremen Preisspitzen wie 2022**
- › Aber: **Preisniveau ist ca. doppelt so hoch wie vor der Krise**



Quelle Reuters

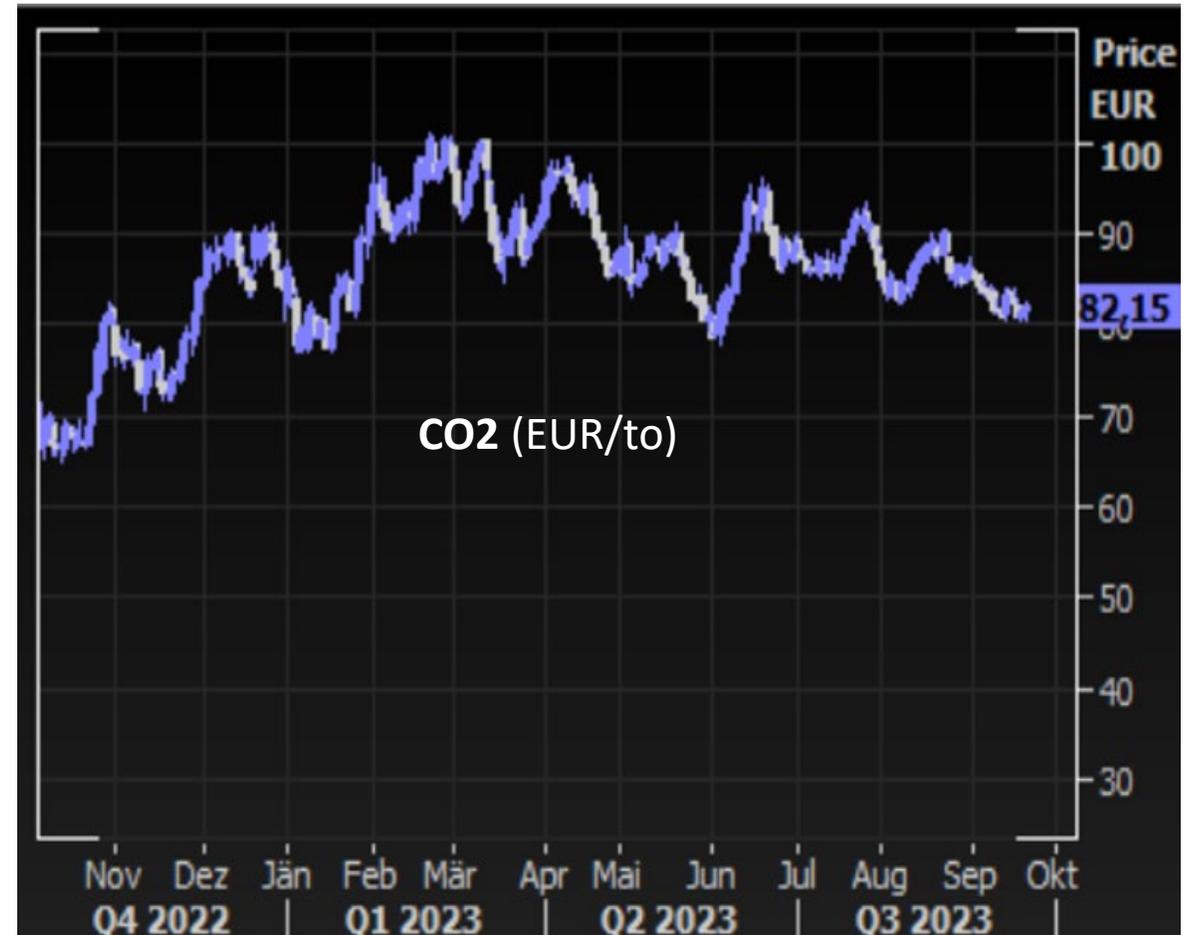
# SPOTMARKT GAS

- › Aktuell: Preisberuhigung, Märkte in AT, DE und NL sehr ähnlich
- › Aber: Preisniveau deutlich höher als vor der Krise



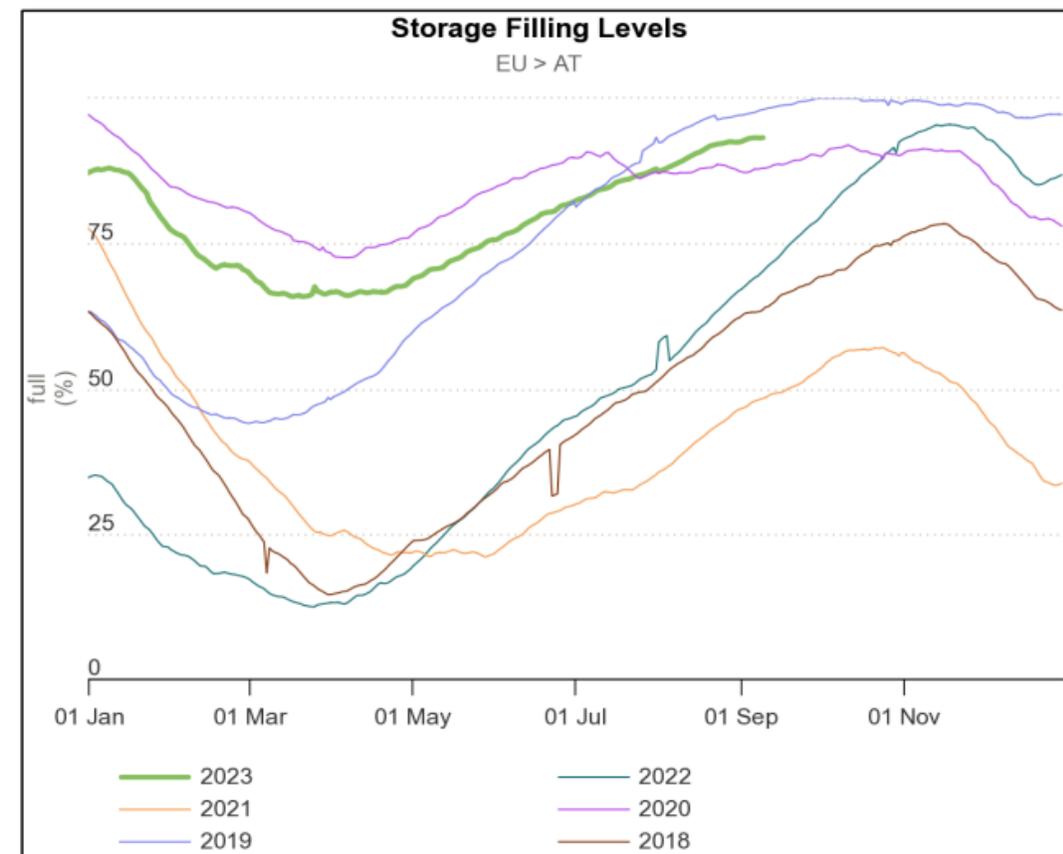
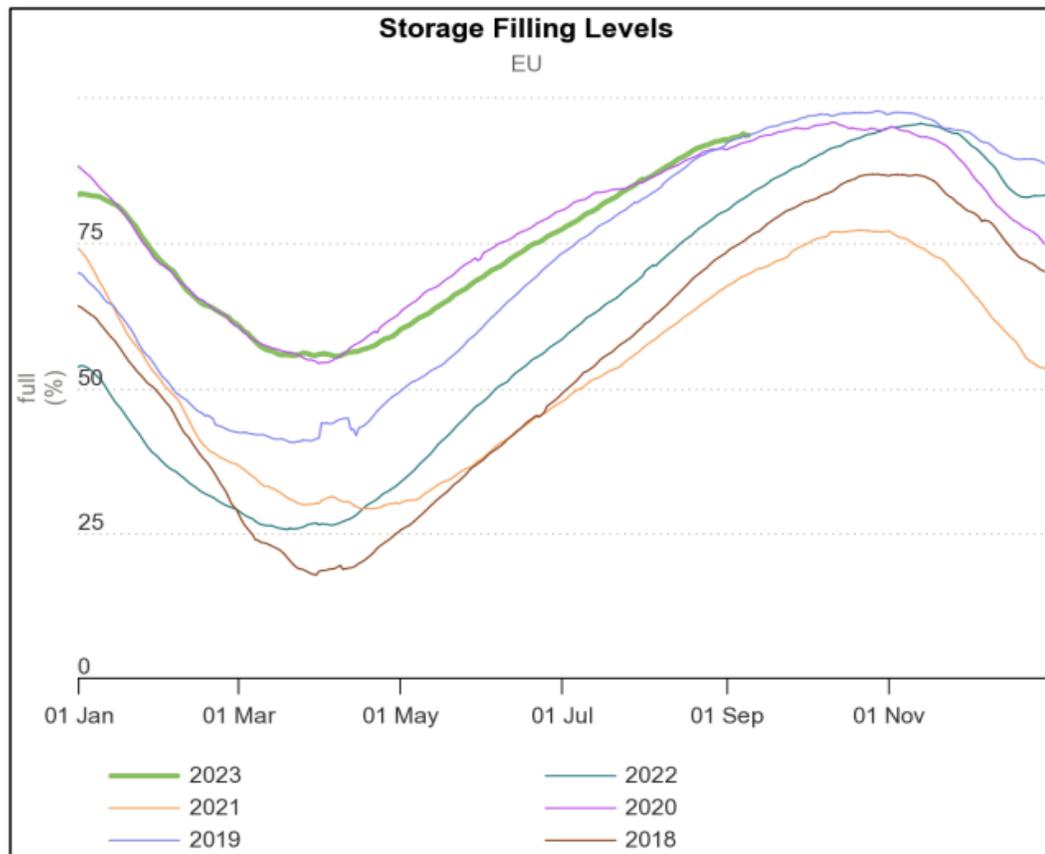
# CO2-PREIS

- › CO2 ist großer Kostenfaktor für thermische Kraftwerke.
- › CO2-Preis auf hohem Niveau, weitere Anstiege möglich



# GASSPEICHER - EUROPA

- › Die europäischen Gasspeicherpegel sind 2023 überdurchschnittlich befüllt. Dies dient u.a. zur Absicherung von weiteren ungeplanten Lieferausfällen in den Wintermonaten. Die Füllstände liegen europaweit bei ca. 94%



# GASSPEICHERBEFÜLLUNG – SALZBURG AG

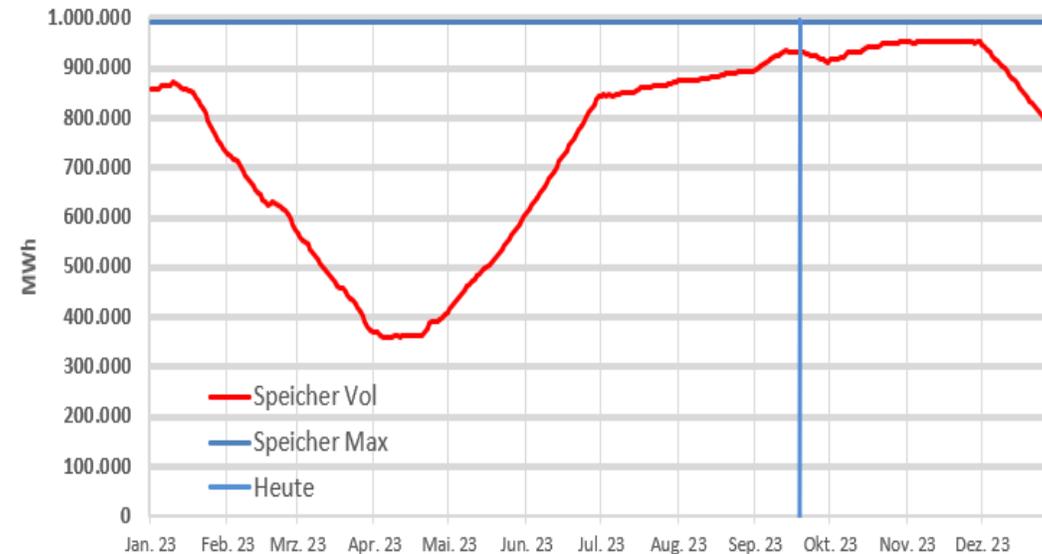
- › Salzburg AG verfügt über Speicherkapazitäten in Gasspeichern in Oberösterreich und Niederösterreich
- › Durch rechtzeitige Einspeicherung beträgt der Füllstand aktuell ca. 94%



## Speicherstände per 20.09.2023

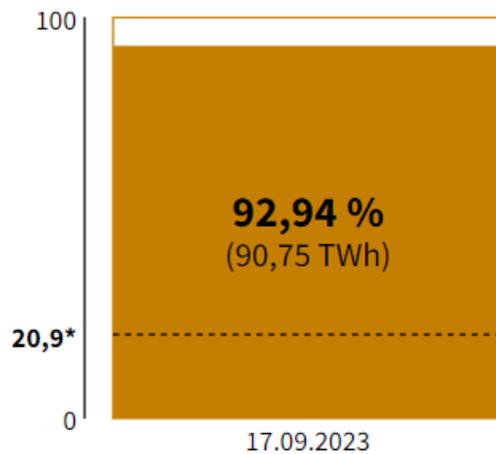
Portfoliospeicher (Strukturierung):	93%
7Fields (strategisch):	95%
<b>Gesamt:</b>	<b>94%</b>

Speicher Salzburg AG (Jan-Dez 2023)



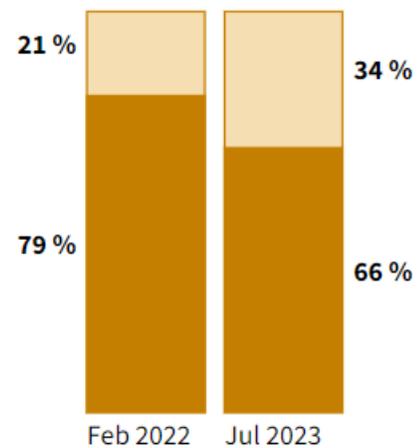
# WEITERHIN HOHE ABHÄNGIGKEIT VON RUSSISCHEM GAS

Füllstand Gasspeicher (in %)



\* Strategische Reserve

Anteil Gas aus Russland (in %)



● Import aus Russland  
● Import aus anderen Quellen

Monatlicher Gasverbrauch im Vorjahresvergleich

  
Gasverbrauch in Österreich rückläufig

**-4,9 %**

3,53 TWh  
Juli 2022

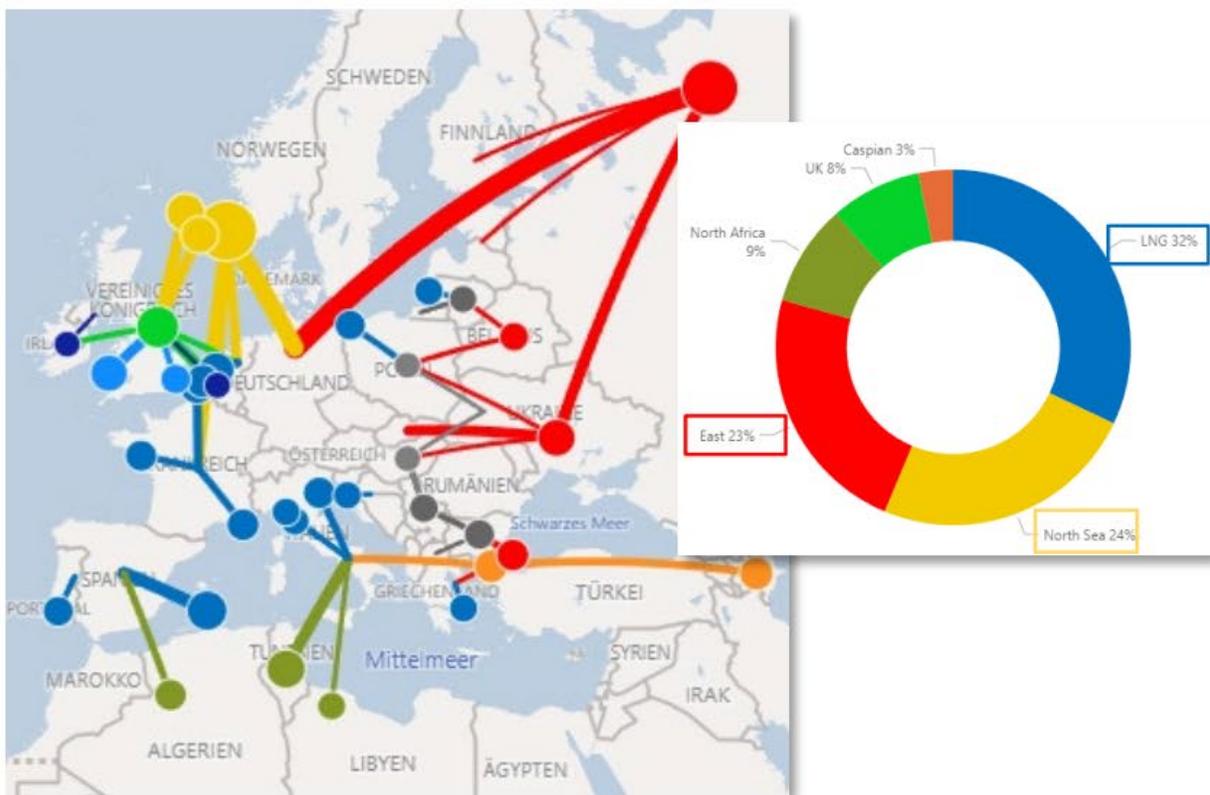
→

3,36 TWh  
Juli 2023

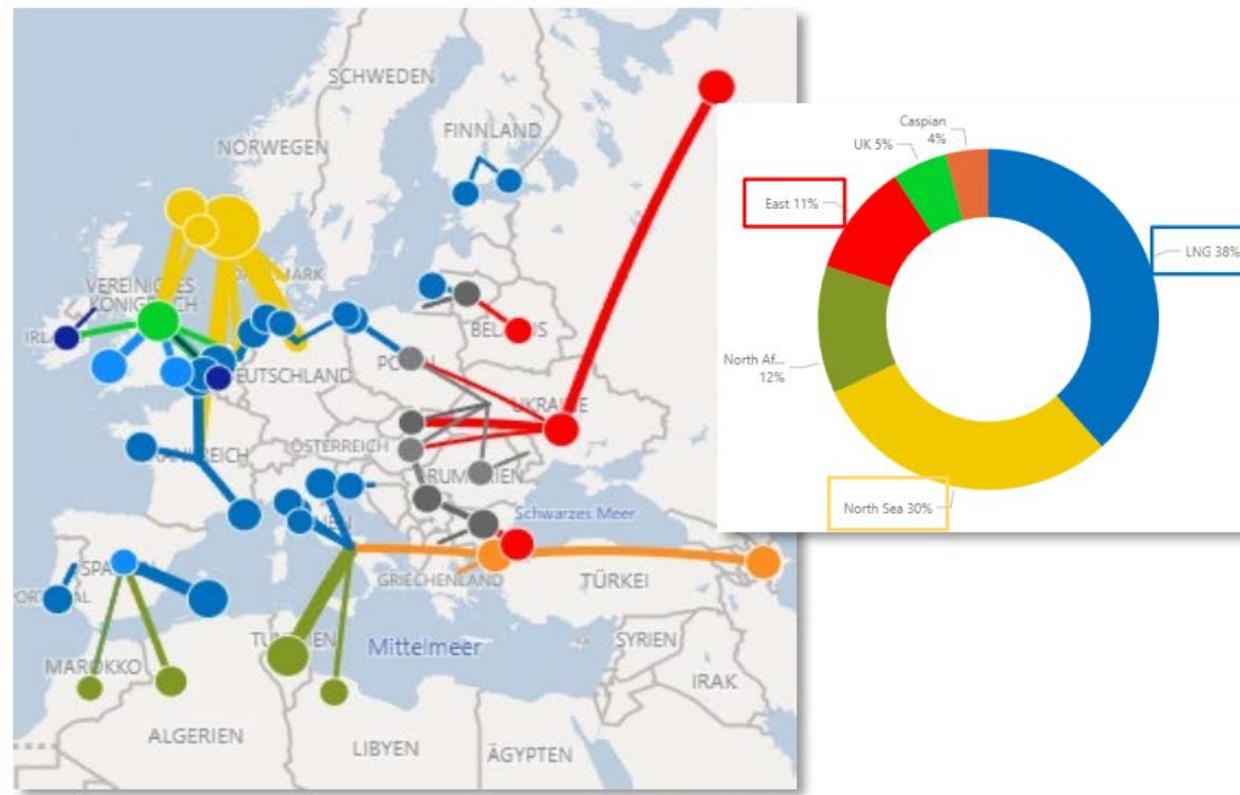
Quelle <https://energie.gv.at/>

# VERÄNDERUNG EUROPÄISCHER GASFLÜSSE

Europäische Gasflüsse Q2/2022



Europäische Gasflüsse Q2/2023



Quelle: ENTSO-G

Quelle: Präsentation EC vom 12.9.23

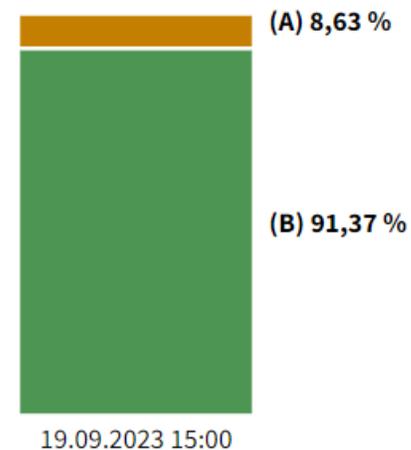
# AKTUELLER ENERGIEPREISMONITOR - AUFBRINGUNG STROM

## Photovoltaik (PV)-Boom in Österreich



2023 wurden in Summe bereits 1,9 GWp an Photovoltaik gefördert. Damit können 553.574 Haushalte versorgt werden.

## Aktueller Anteil erneuerbarer Energie an Stromerzeugung (in %)



- (A) Fossile Energie
- (B) Erneuerbare Energie & Pumpspeicher

## Monatlicher Stromverbrauch im Vorjahresvergleich

  
Stromverbrauch in Österreich **rückläufig**

**-7,5 %**

5,02 TWh → 4,64 TWh  
Juli 2022 → Juli 2023

Quelle <https://energie.gv.at/>

## ZUSAMMENFASSUNG: ENERGIEPREISENTWICKLUNG

- › Großhandelspreise für Strom und Gas haben sich nach den extremen Ausschlägen 2022 wieder etwas beruhigt.
- › Preisniveau Strom, Gas ist aber ca. doppelt so hoch wie vor der Krise
- › CO<sub>2</sub> ist großer Kostenfaktor für thermische Kraftwerke
- › Gasspeicher aktuell gut gefüllt, aber weiterhin hohe Abhängigkeit in Österreich von Russischem Gas
- › **Schlussfolgerung: Konsequente Dekarbonisierung der Strom- und Wärmeerzeugung in Salzburg**

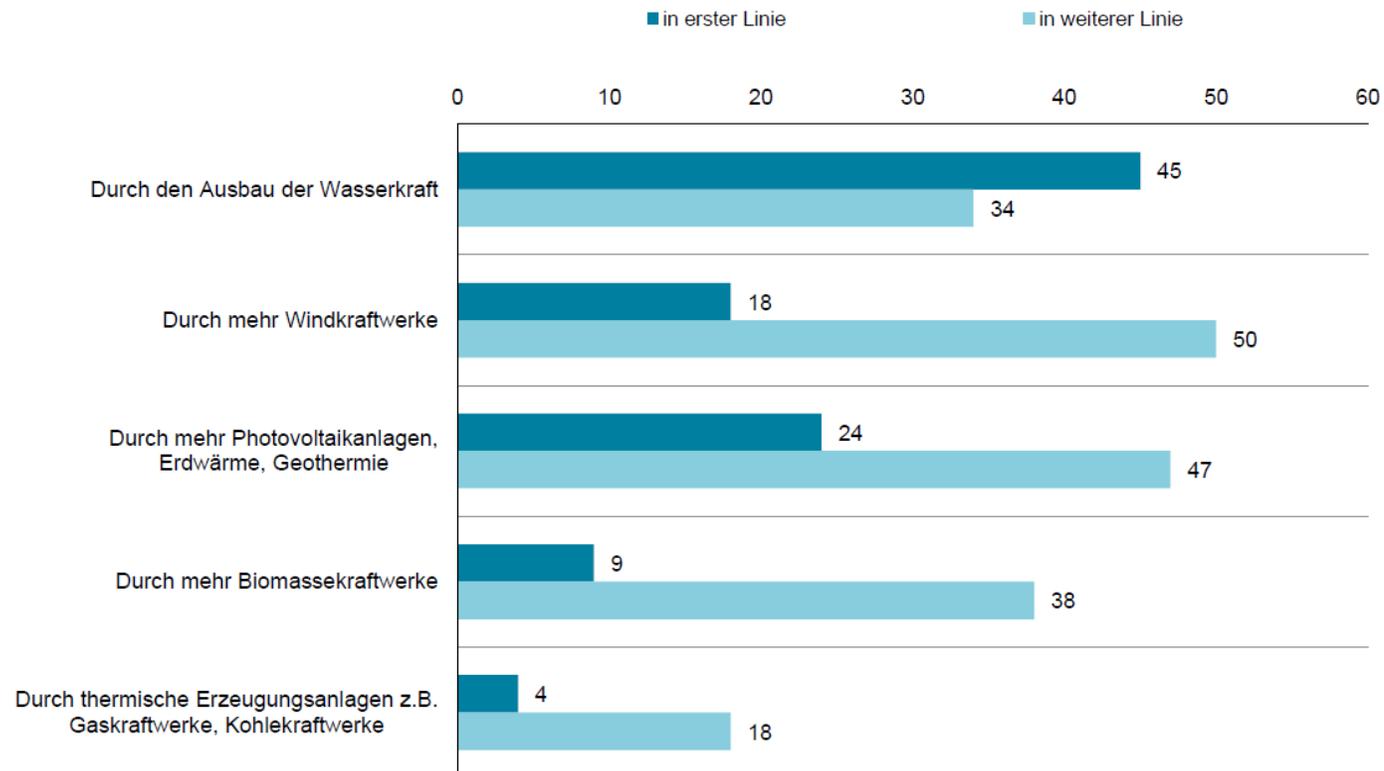
**DEKARBONISIERUNG:  
STROMERZEUGUNG –**

**UMSETZUNGSSCHRITTE DER SALZBURG  
AG**

# WELCHE ERZEUGUNGSFORM PRÄFERIEREN DIE KUNDI:INNEN?

## STROMERZEUGUNG IN ÖSTERREICH

Wasserkraft ist nach wie vor bei „in erster Linie“ klar voran bei der Stromerzeugung in Österreich, auf den Plätzen folgen Windkraftwerke und Photovoltaikanlagen, diese sind eher für die „zweite Linie“ gedacht.



10. Wie soll die Erzeugung von Strom in Österreich in erster Linie erfolgen?  
 10. Wodurch soll die Erzeugung von Strom in Österreich in weiterer Linie erfolgen?  
 %-Werte, Basis: Der Bedarf sollte durch mehr Erzeugung in Österreich abgedeckt werden, n=565

53

# KRAFTWERK STEGENWALD

## › Technische Daten:

- › RAV: 72,8 GWh
- › EPL: 14,5 MW
- › Ausbauwassermenge: 205 m<sup>3</sup>/s
- › Fallhöhe bei QA: 8,14 m

## › Umsetzung:

- › Gemeinschaftsprojekt: VHP (50%) und Salzburg AG (50%).
- › Die Errichtung von Verbund
- › Betrieb erfolgt durch die Salzburg AG



# WINDKRAFT WINDSFELD

## Lage:

- › Bezirk: Pongau
- › Gemeinde: Flachau

## Technische Daten:

- › **8 bis 12**  
**Windkraftanlagen**
- › Leistung:  
**ca. 32 bis 48 MW**
- › Jahreserzeugung:  
**ca. 70 bis 100 GWh**

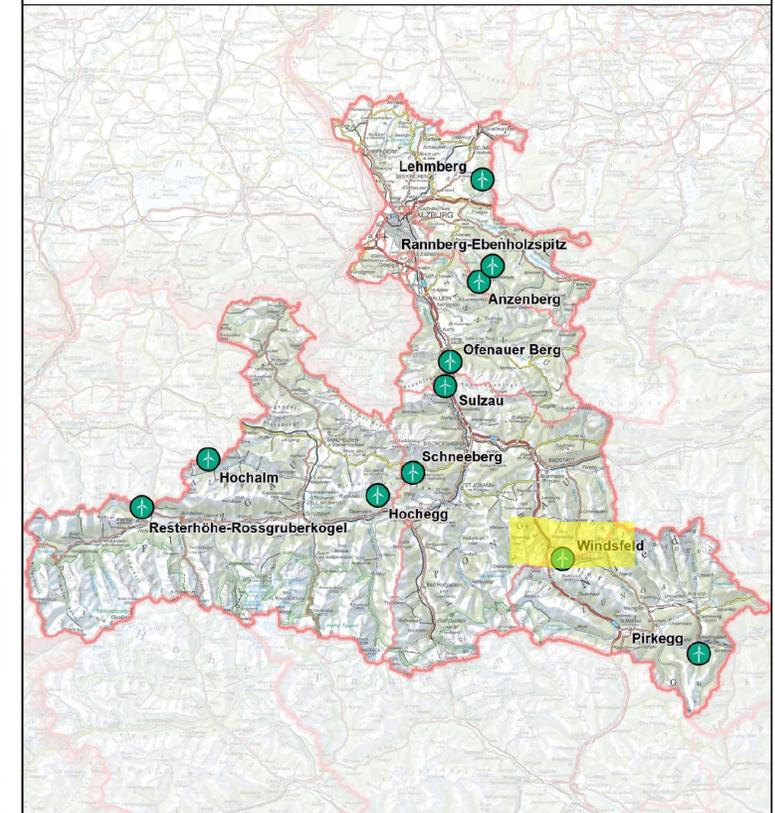
## Beteiligung:

- › 22 % an der Windsfeld GmbH



## Windenergie im Land Salzburg

### Vorrangzonenübersicht



Vorrangzonen Windenergie



Vorrangzone



0 10 20 30 40 km

Maßstab 1:750.000

Bearbeitung  
Referat Raumplanung

Datenquellen  
Referat Raumplanung, Land Salzburg  
Referat Geodateninfrastruktur, Land Salzburg  
Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen

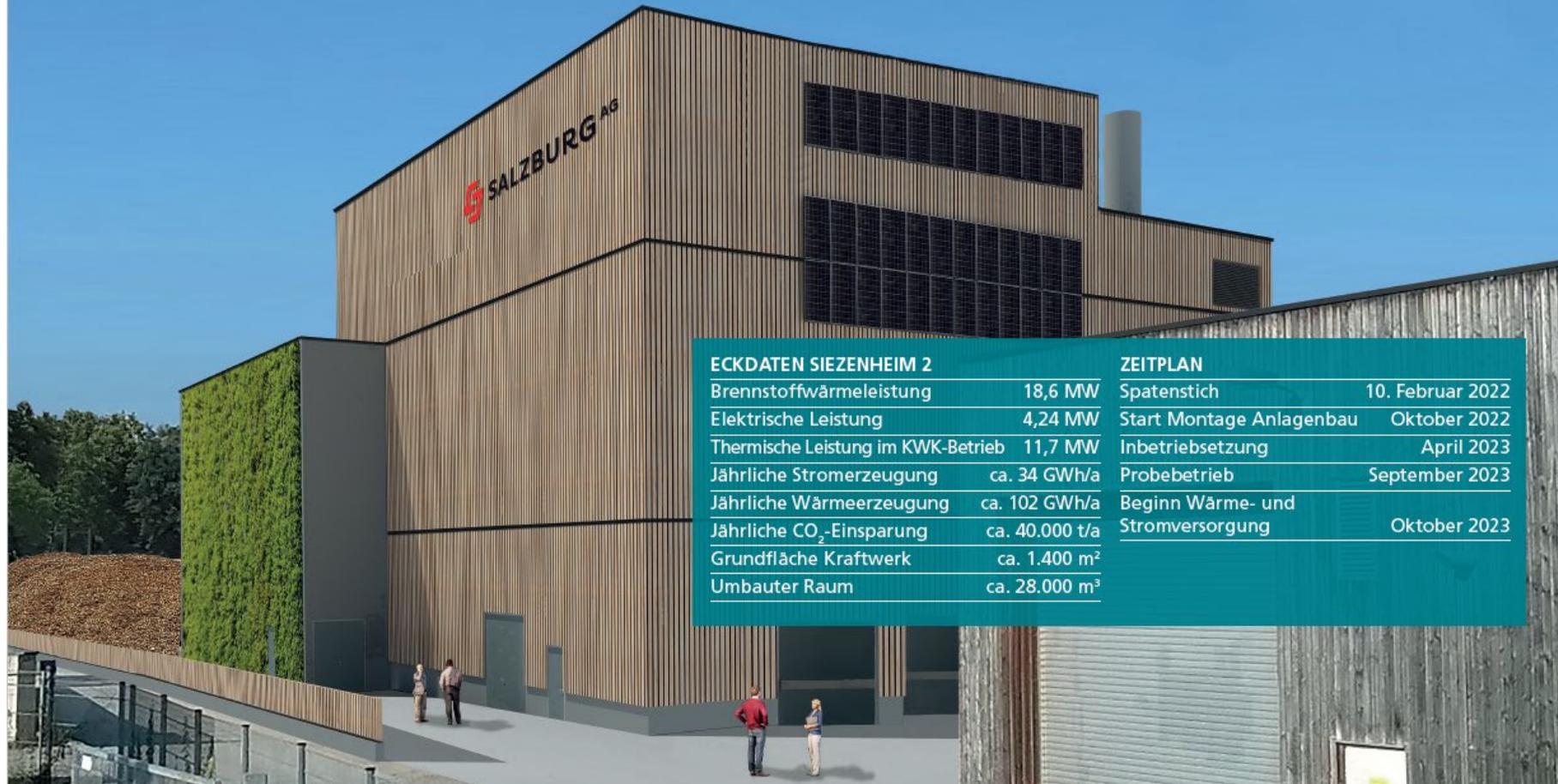
# PROJEKT: SOLARPARK EUGENDORF

- › Standortgemeinde: **Eugendorf**
- › Grundfläche: ca. 6,2 ha
- › Widmungsfläche: ca. 5,1 ha
  
- › Leistung gesamt: ~ **2,2 MWp**
  - › Teilbereich 1 - Agri-Photovoltaik Zaunsystem: 1.616 kWp
  - › Teilbereich 2 - konventionelle PV (Südaufständerung): 577 kWp
  
- › jährliche Erzeugung gesamt: ~ **2,6 GWh**
  
- › PV Typ: Vertikale bifaziale Agri-Photovoltaik und konventionelle Photovoltaik

Visualisierung Sonnen.Park Eugendorf  
aus Richtung Sonnleitenstraße



# BIOMASSE HEIZKRAFTWERK SIEZENHEIM 2



#### ECKDATEN SIEZENHEIM 2

Brennstoffwärmeleistung	18,6 MW
Elektrische Leistung	4,24 MW
Thermische Leistung im KWK-Betrieb	11,7 MW
Jährliche Stromerzeugung	ca. 34 GWh/a
Jährliche Wärmeerzeugung	ca. 102 GWh/a
Jährliche CO <sub>2</sub> -Einsparung	ca. 40.000 t/a
Grundfläche Kraftwerk	ca. 1.400 m <sup>2</sup>
Umbauter Raum	ca. 28.000 m <sup>3</sup>

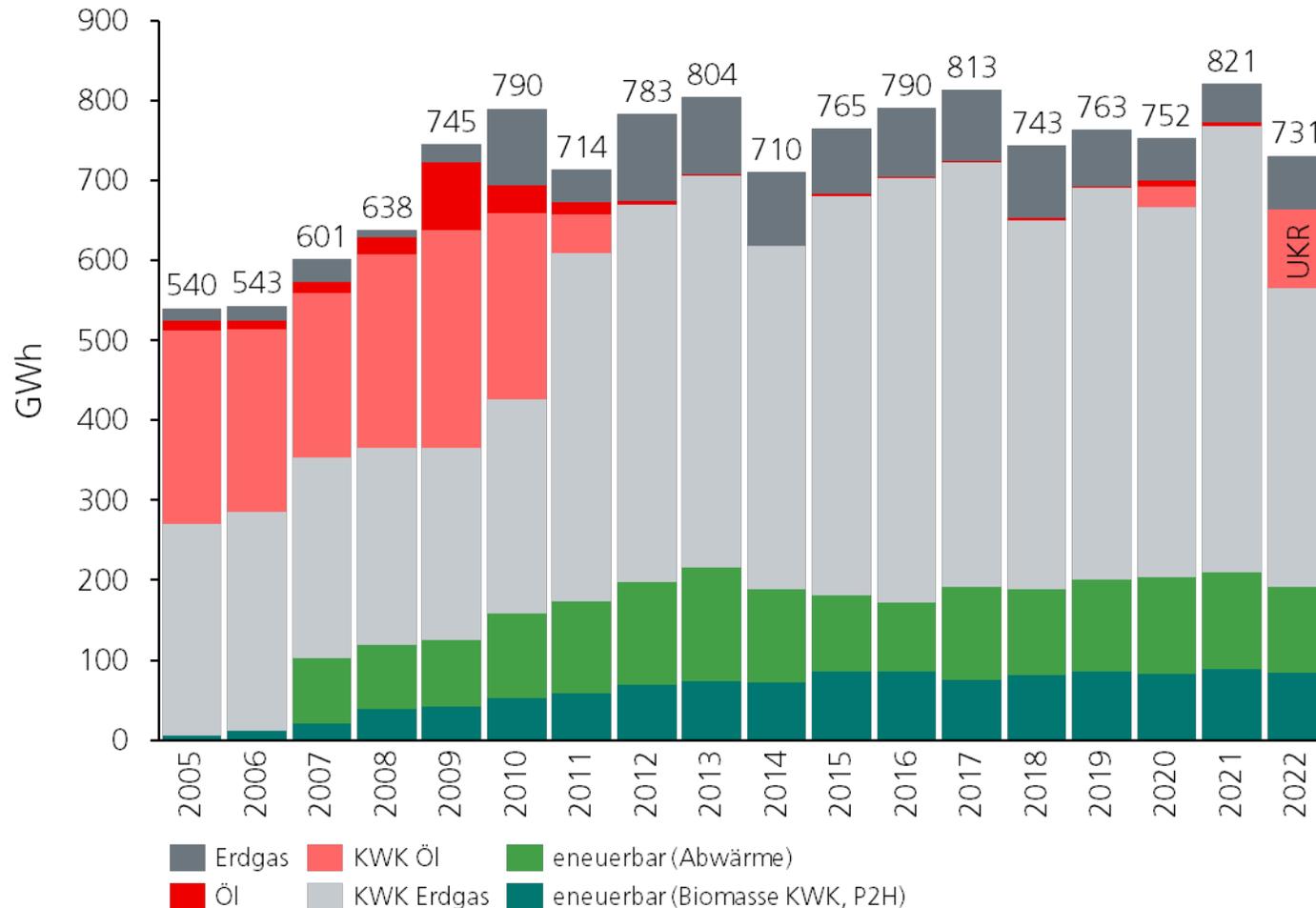
#### ZEITPLAN

Spatenstich	10. Februar 2022
Start Montage Anlagenbau	Oktober 2022
Inbetriebsetzung	April 2023
Probetrieb	September 2023
Beginn Wärme- und Stromversorgung	Oktober 2023

# DEKARBONISIERUNG: WÄRMESYSTEM- UMSETZUNGSSCHRITTE DER SALZBURG AG

# FERNWÄRME • SALZBURG-HALLEIN

Fernwärme-Aufbringung in MWh/a

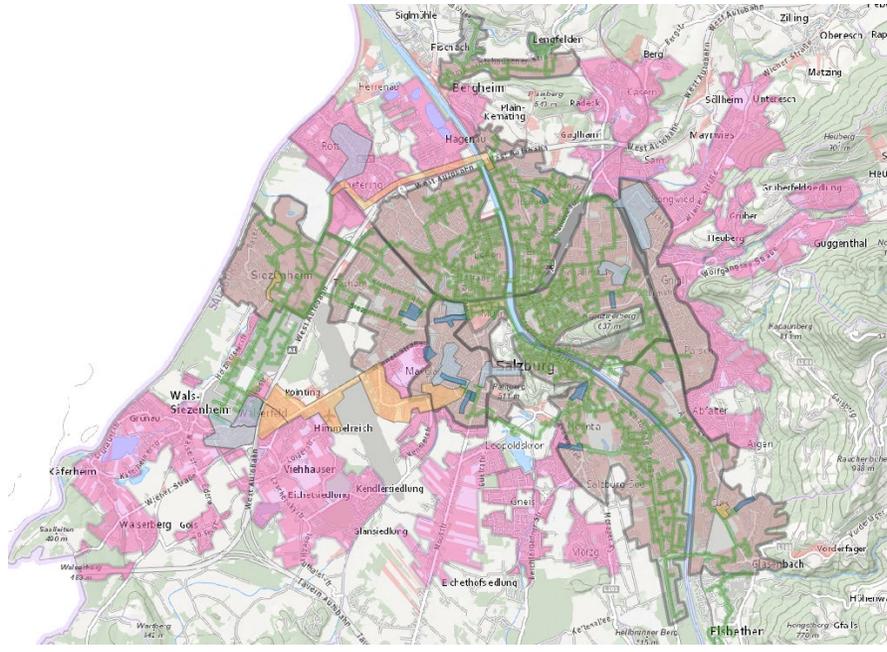


- › Wesentliche CO<sub>2</sub>-Reduktion seit 2011 durch Ausbau Erneuerbarer Wärmeerzeugung und Abwärmeauskopplungen mit Ausnahme von Öl-Probebetrieb (2020) bzw. Gassubstitution mit Öl (2022) im HKW Nord
- › Anteil Erneuerbarer Wärme (inkl. Abwärme) seit 2007 auf 27% der Gesamtaufbringung mehr als verdoppelt (von 100 auf 210 GWh/a)
- › Kraft-Wärme-Kopplungen (KWK) erzeugen zusätzlich im Winter Strom.

Quelle: interne Analyse von ET

# AUSBAU UND DEKARBONISIERUNG

**Verdichtung und Ausbau:**  
Raus aus Öl und Gas lässt Anschlussbereitschaft steigen (+30% Wachstum)

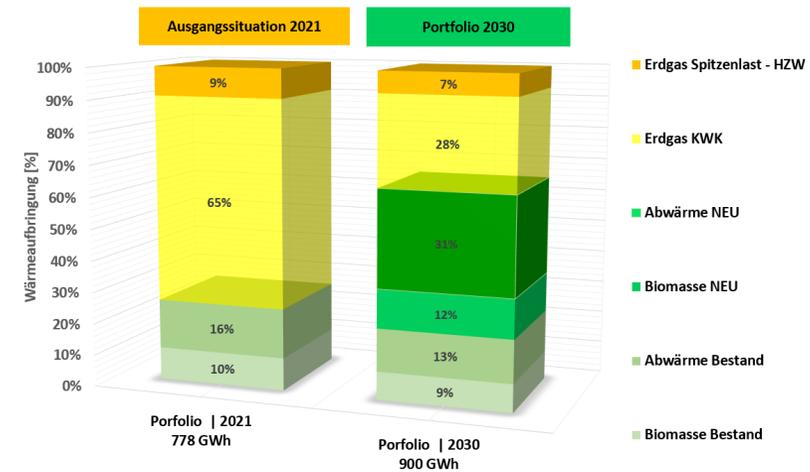


	2021	2040*
Wärmenachfrage (GWh/a)	650	830
Marktanteil (%)	44%	65%

\* Angaben unter Berücksichtigung von Klimaerwärmung und Sanierungen

## Dekarbonisierung:

Wir dekarbonisieren wirtschaftlich zu 100% bis 2040 bis 2027 bereits zu 65%



### Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050:



Diese Zielsetzungen verstehen sich bilanziell pro Jahr. Das Bezugsjahr für die Treibhausgasreduktion ist 2005 und entspricht dem Bezugsjahr der EU-2020-Vorgaben. Erneuerbare Energieträger sind wie in der Energieträgerklassifikation der Energiebilanzen (Statistik Austria) nach den EU-Vorgaben definiert. Die Treibhausgase entsprechen jenen der Zweiten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls.

**Masterplan Klima + Energie 2030**

# MEILENSTEINE IN UMSETZUNG

## Biomasse-Heizkraftwerk Siezenheim II

- +10%-Punkte EE-Anteil
- 110 GWh Erdgas pro Jahr
- 22.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



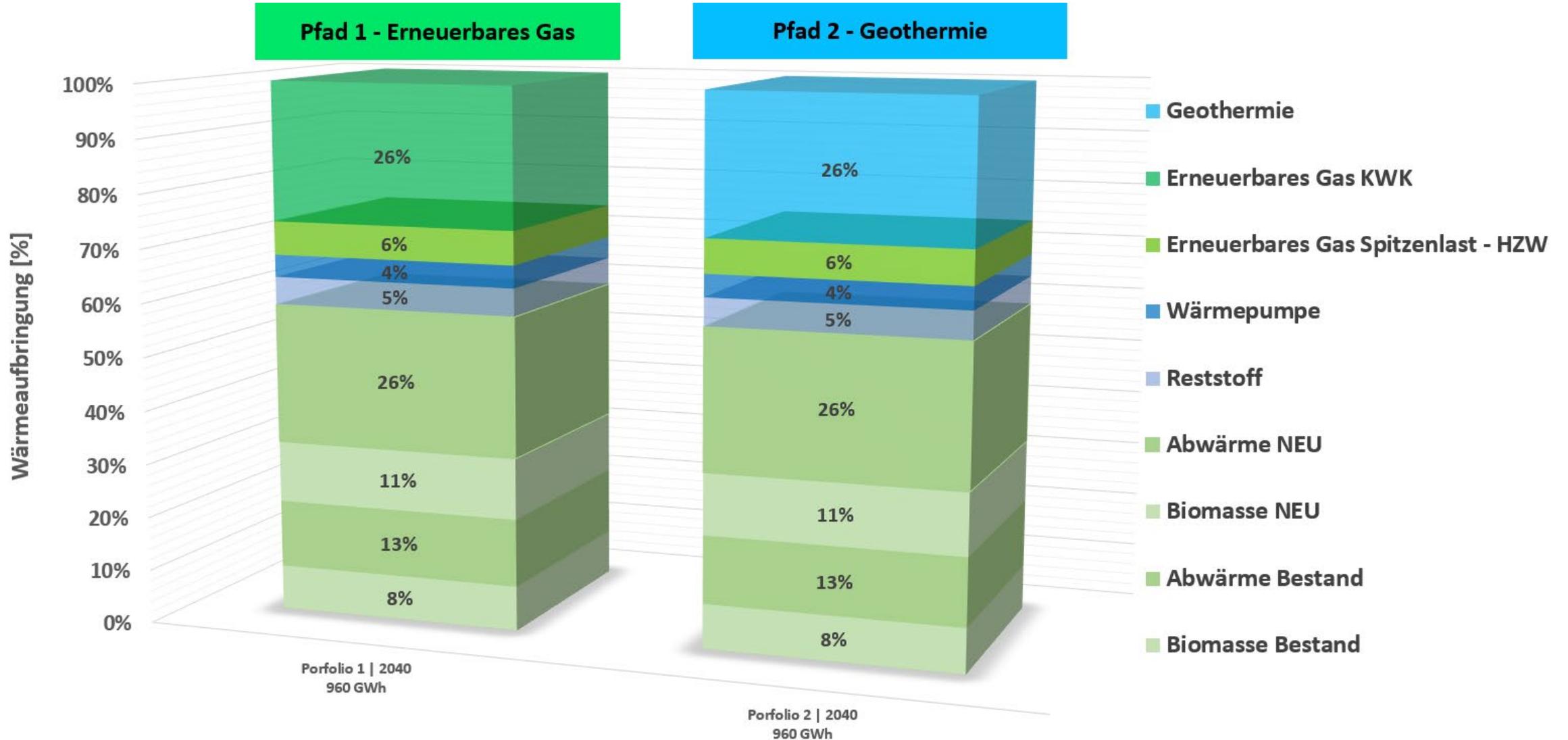
## Abwärmeauskopplung Kaindl neu

- +25%-Punkte EE-Anteil
- 275 GWh Erdgas pro Jahr
- 55.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# DEKARBONISIERUNGSOPTIONEN BIS 2040

Entwicklung dekarbonisiertes Erzeugungspotfolio 2040



# ZUSAMMENFASSUNG

- › Großhandelspreise für Strom und Gas haben sich nach den extremen Ausschlägen 2022 wieder etwas beruhigt.
- › Preisniveau Strom, Gas ist aber ca. doppelt so hoch wie vor der Krise
- › CO2 ist großer Kostenfaktor für thermische Kraftwerke
- › Gasspeicher aktuell gut gefüllt, aber weiterhin hohe Abhängigkeit in Österreich von Russischem Gas
- › Strombedarf der Kundinnen wird steigen (E-Mobilität, etc.)
- › **Nutzung aller tatsächlichen** sozialpolitisch, technisch und wirtschaftlich realisierbaren natürlichen **Potentiale** im Bundesland Salzburg und im DACH-Raum **ist Voraussetzung für Klimazielerreichung**
- › **Konsequente Dekarbonisierung der Strom- und Wärmeerzeugung in Salzburg wird umgesetzt**
- › Energiekrise ist ein Motor in Richtung Klimaneutralität

# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT



DI Siegfried Müllegger  
Salzburg AG  
Energy Technologies  
+43 662 8884 2155  
Siegfried.muellegger@salzburg-ag.at  
www.salzburg-ag.at

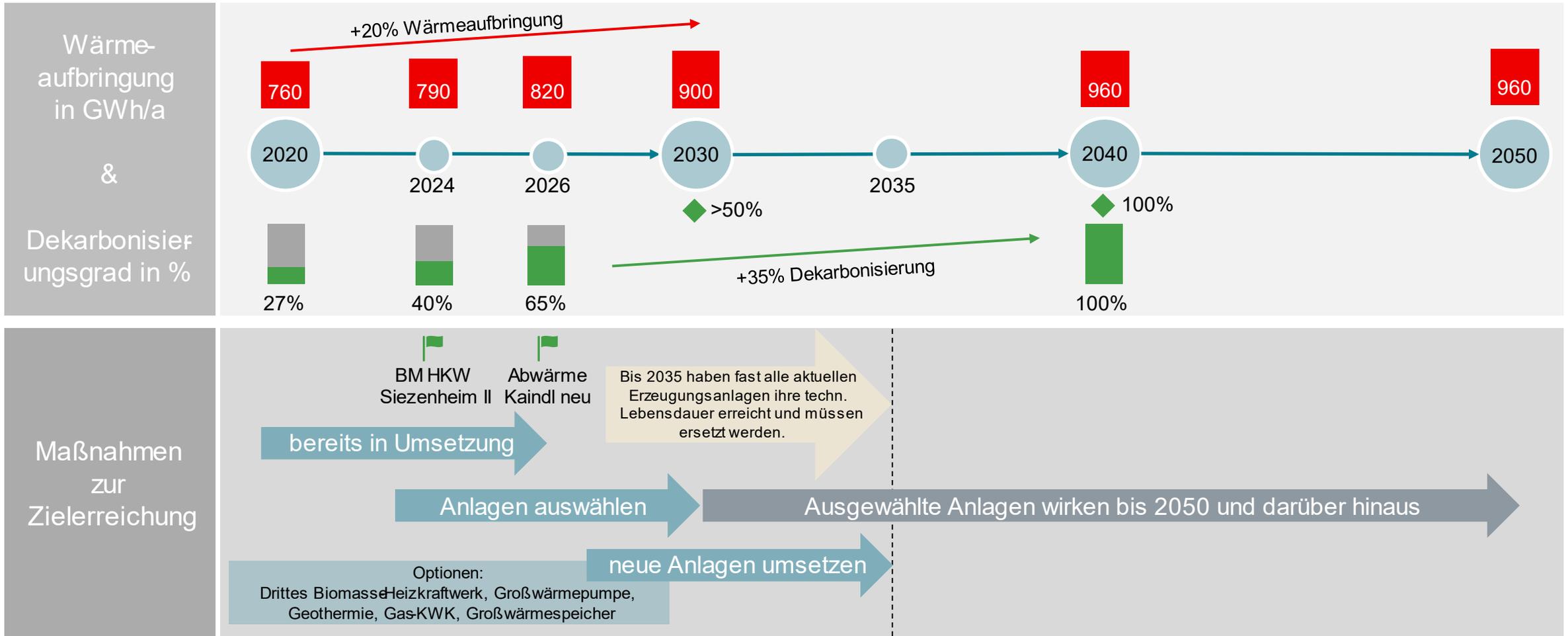


DI (FH) Sebastian Schuller, MBA  
Salzburg AG  
Energy Technologies / Head of Thermal Generation & District Heating  
+43 662 8884 8888  
sebastian.schuller@salzburg-ag.at  
www.salzburg-ag.at

# BACK UP

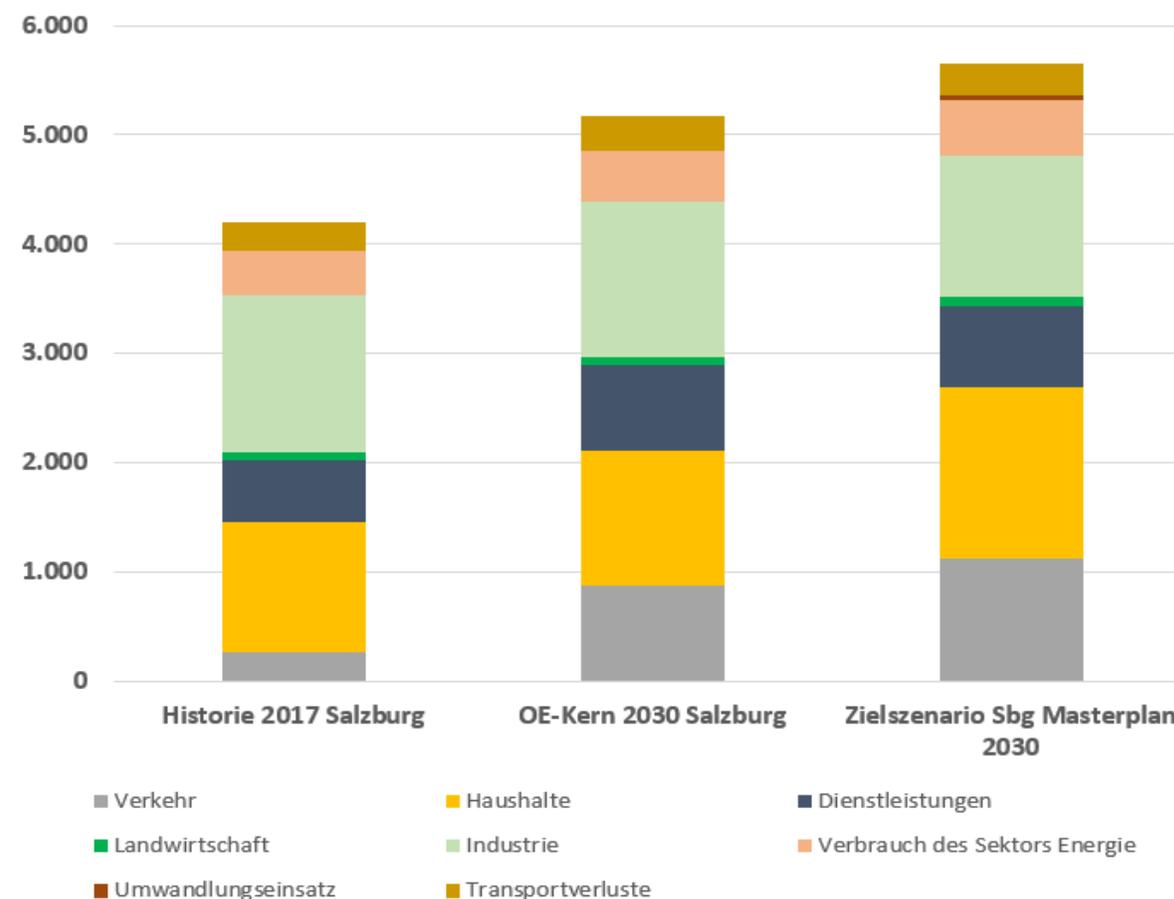
# FERNWÄRME • SALZBURG-HALLEIN

Dekarbonisierungs- und Wachstumsprogramm im Zeitablauf



# ENTWICKLUNG STROMVERBRAUCH IN SBG AUFGETEILT IN SEKTOREN

[GWh]	Historie 2017 Salzburg	OE-Kern 2030 Salzburg* <sup>1</sup>	Zielszenario Sbg Masterplan 2030* <sup>2</sup>
Verkehr	269	878	1.123
Haushalte	1.181	1.232	1.569
Dienstleistungen	568	779	733
Landwirtschaft	73	78	87
Industrie	1.432	1.416	1.304
energetischer Endverbrauch	3.524	4.199	4.815
Verbrauch des Sektors Energie	409	465	507
Umwandlungseinsatz	-	-	41
Transportverluste	259	329	284
<b>Gesamtverbrauch</b>	<b>4.192</b>	<b>4.985</b>	<b>5.647</b>



\*<sup>1</sup> Ansatz: Prozentueller Wachstum der Sektoren aus Österreichstudie für Salzburg angewendet

\*<sup>2</sup> Quelle Mail Gerhard Löffler vom Dez. 2019 bzw. EZ-AM/Schuller;

# EXECUTIVE SUMMARY - AUFBRINGUNGSPORTFOLIO ROADMAP

## Aktuelle Situation

- › Regierungsprogramm bis 2030 elektrische Energie bilanziell 100% erneuerbar, Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050, Kooperationsvereinbarung Land Salzburg und Salzburg AG
- › Im Jahr 2018 gab es eine bilanzielle Unterdeckung Abgabe-Aufbringung (4230 GWh - 3570 GWh) von rd.660 GWh im Bundesland Salzburg.
- › Dzt. erzeugen wir 1.772 GWh/a in Salzburg, was 51% der Abgabe an unsere Salzburg AG Kunden entspricht. Der Strombedarf der Kunden steigt dzt. um ca. 1% pro Jahr.
- › Nutzung der tatsächlichen sozialpolitisch, technisch und wirtschaftlich realisierbaren natürlichen Rest-Ressourcen im Bundesland Salzburg und im DACH-Raum.

