

Atomkraft in Tschechien kontra Erneuerbare

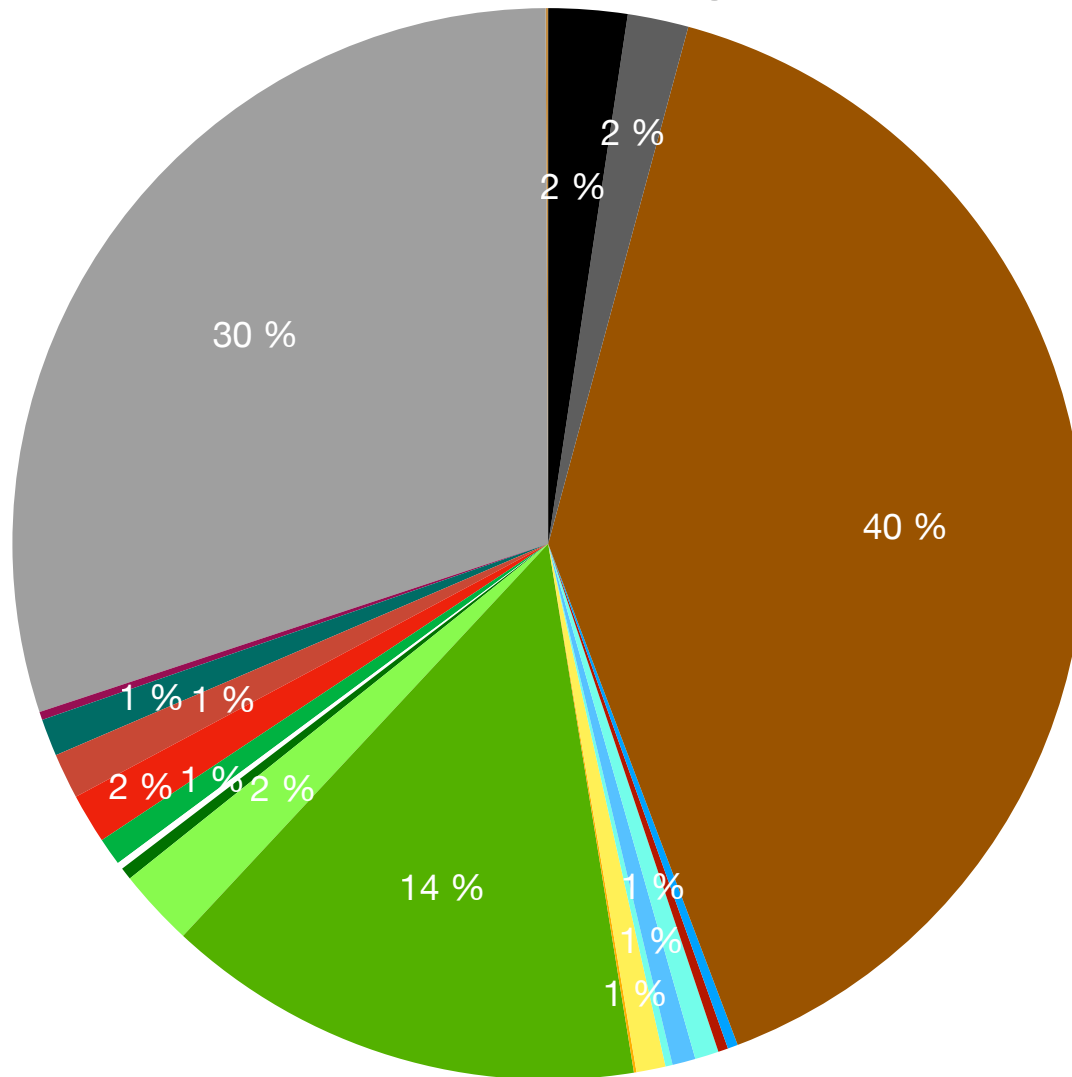
Ein Überblick

Dipl.Ing. Dalibor Stráský

5. November 2025

Energiesituation

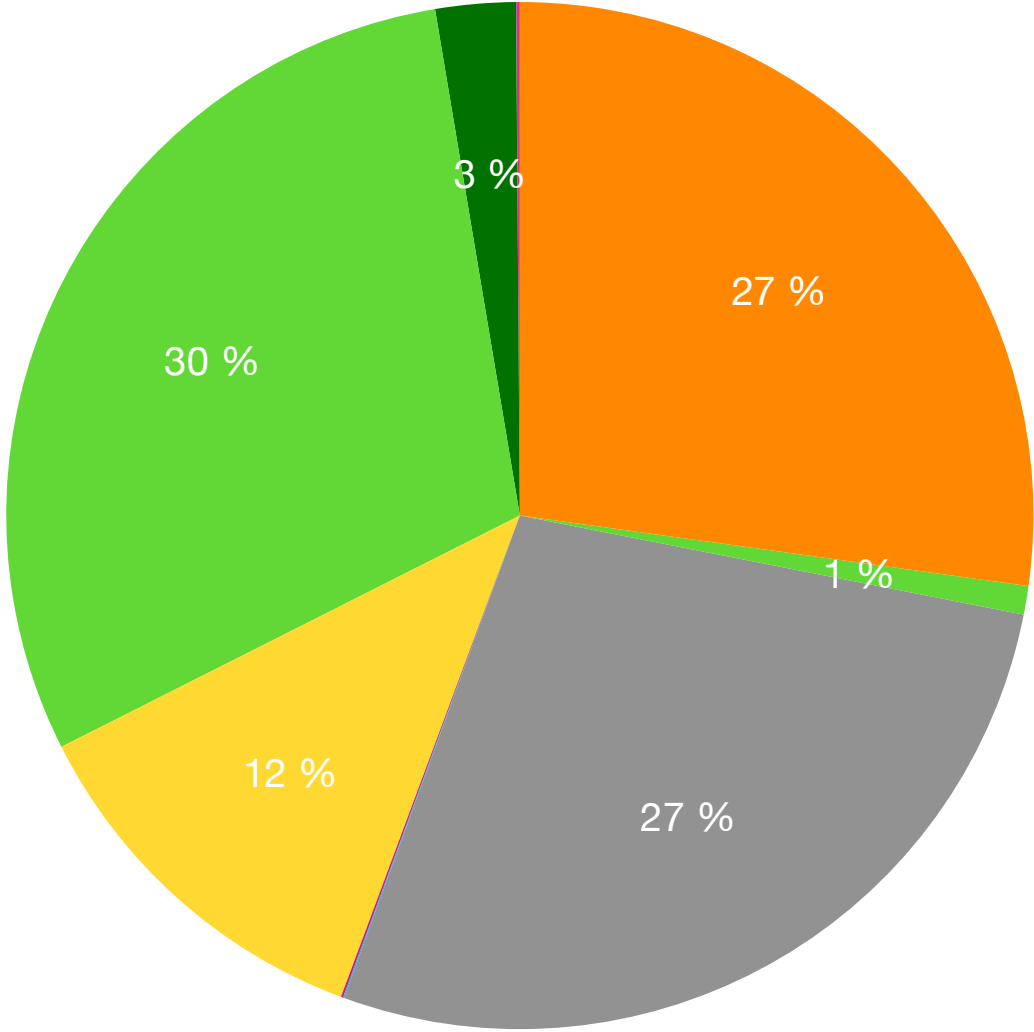
Primärenergieproduktion in Tschechien in TJ 2022



Steinkohle verkokbare	25 573,7
Steinkohle energ.	19 774,0
Braunkohle	430 940,7
Erdöl u. Produkte	3 309,0
Rohöl	3 230,0
Erdgas	7 711,0
Wasserkraft	7 536,5
Windkraft	2 308,8
Photovoltaik	9 454,6
Solarthermie	838,4
Feste biomasse	156 025,3
Biogas	25 054,2
Kommunalabfall (erneuerbar)	3 984,6
Bioethanol	2 242,5
Methylester (FAME)	8 955,8
Geothermie	16 173,9
Abfälle (nicht erneuerbar)	14 761,4
Industrieabfälle	12 105,0
Kommunalabfälle (nicht erneuerbar)	2 656,4
Kernkraftwärme	322 992,8
Erzeugte Wärme	837,0

Gesamt
1.058.474

Endverbrauch der Primärenergie in Tschechien in TJ 2022

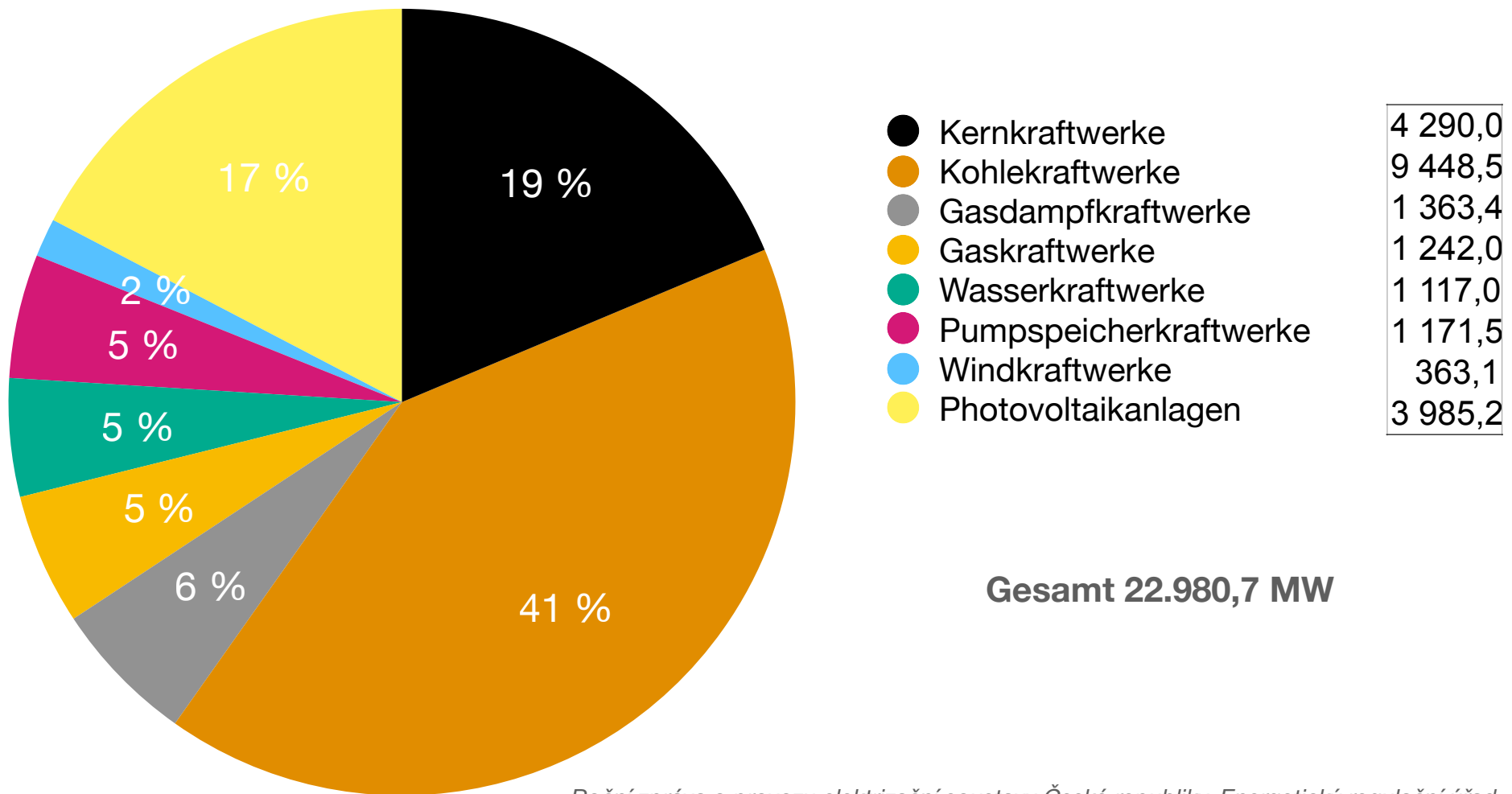


Industrie	277 118,0
Eisenbahn	9 151,8
Straßenverkehr	279 901,8
Binnenflugverkehr	260,8
Binnenschiffverkehr	129,5
Rohrverkehr	629,1
Seilbahnen	53,8
Dienstleistungen	121 200,9
Haushalte	303 633,6
Land- u. Forstwirtschaft	25 702,8
Fischerei	47,2
Sonstige	1 168,1

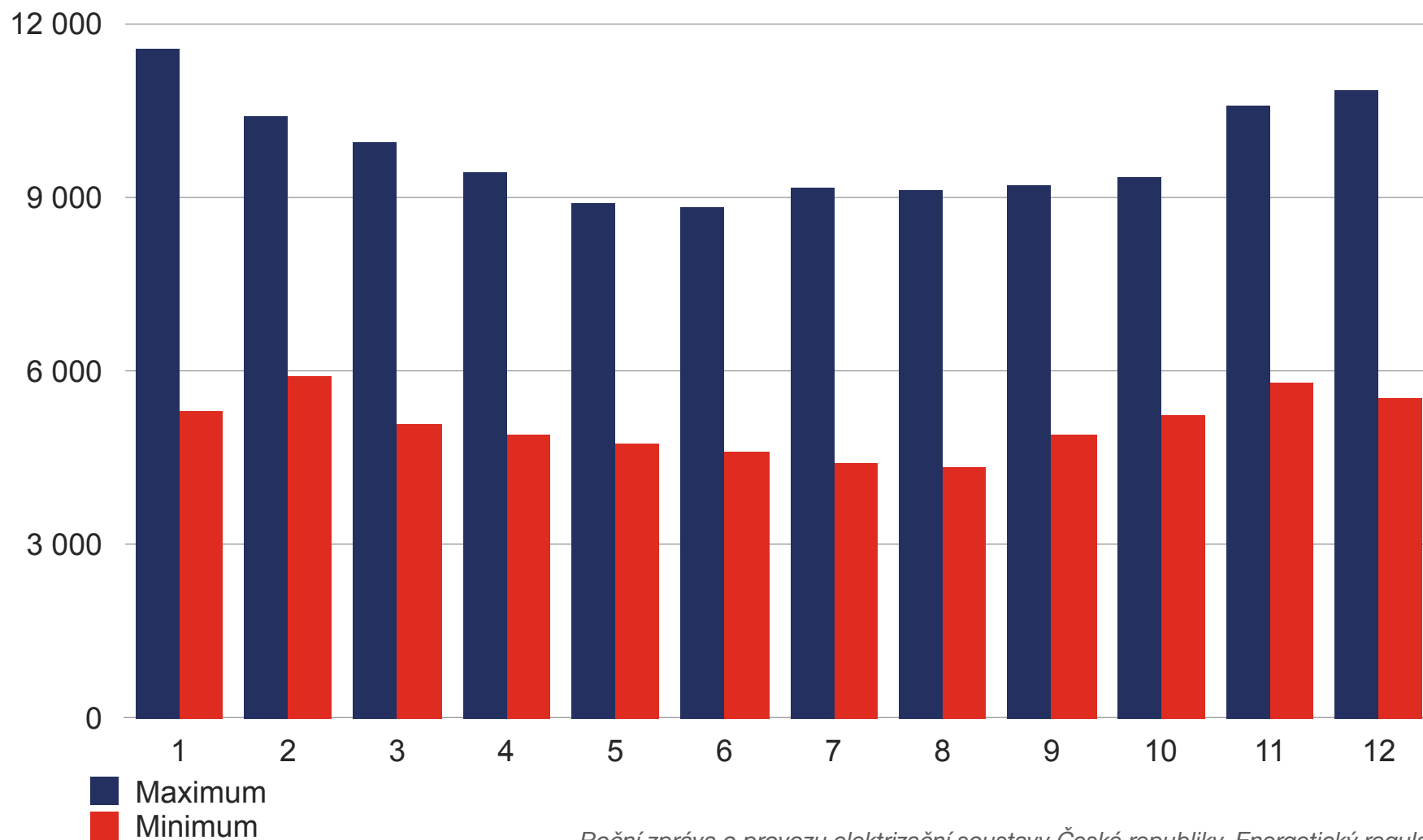
Gesamt 1.018.997

Stromversorgung

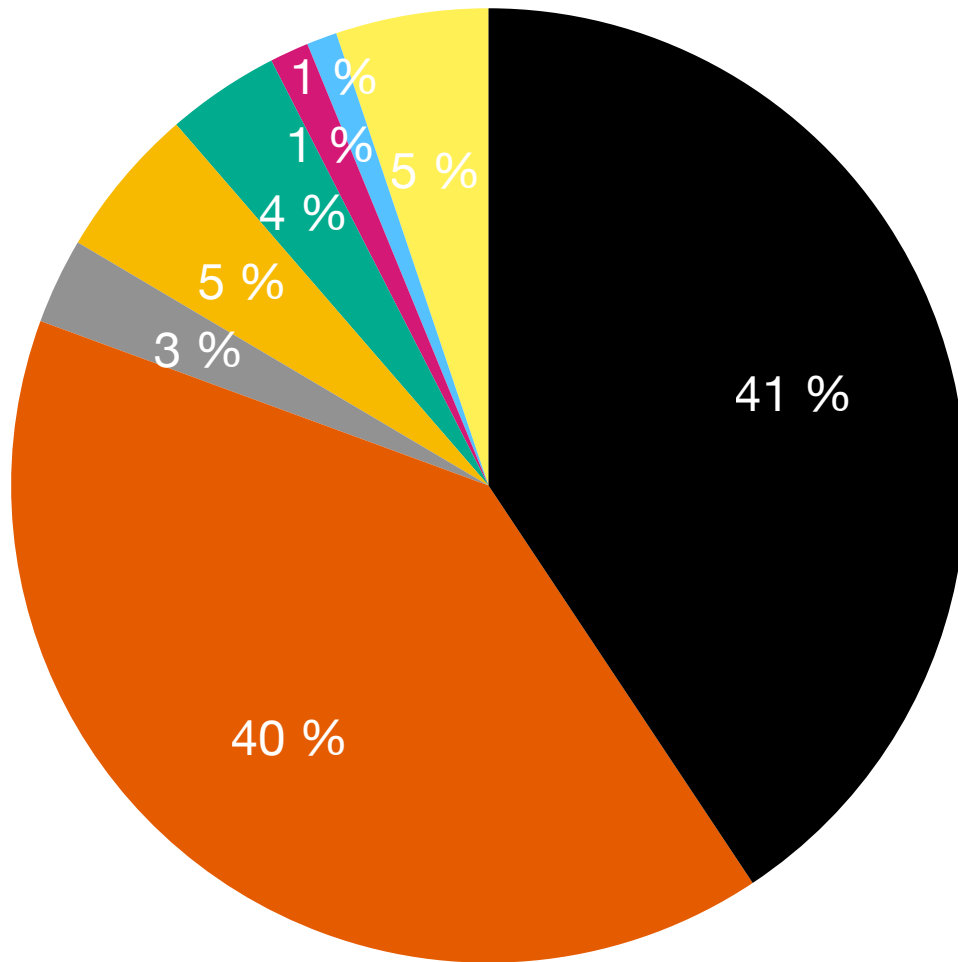
Installierte Leistung in den tschechischen Kraftwerken in MW 2024



Maximale und minimale Belastung der tschechischen Stromversorgung (MW)



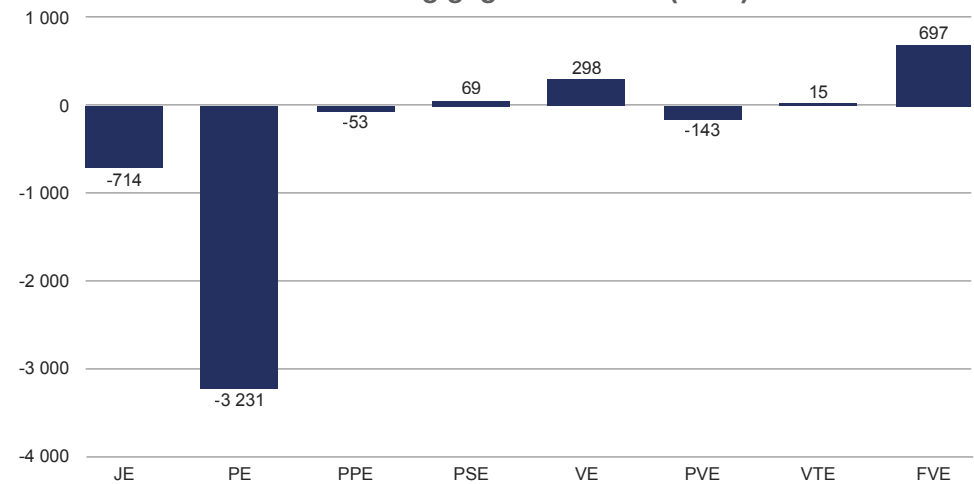
Stromproduktion in Tschechien in GWh (netto) 2024



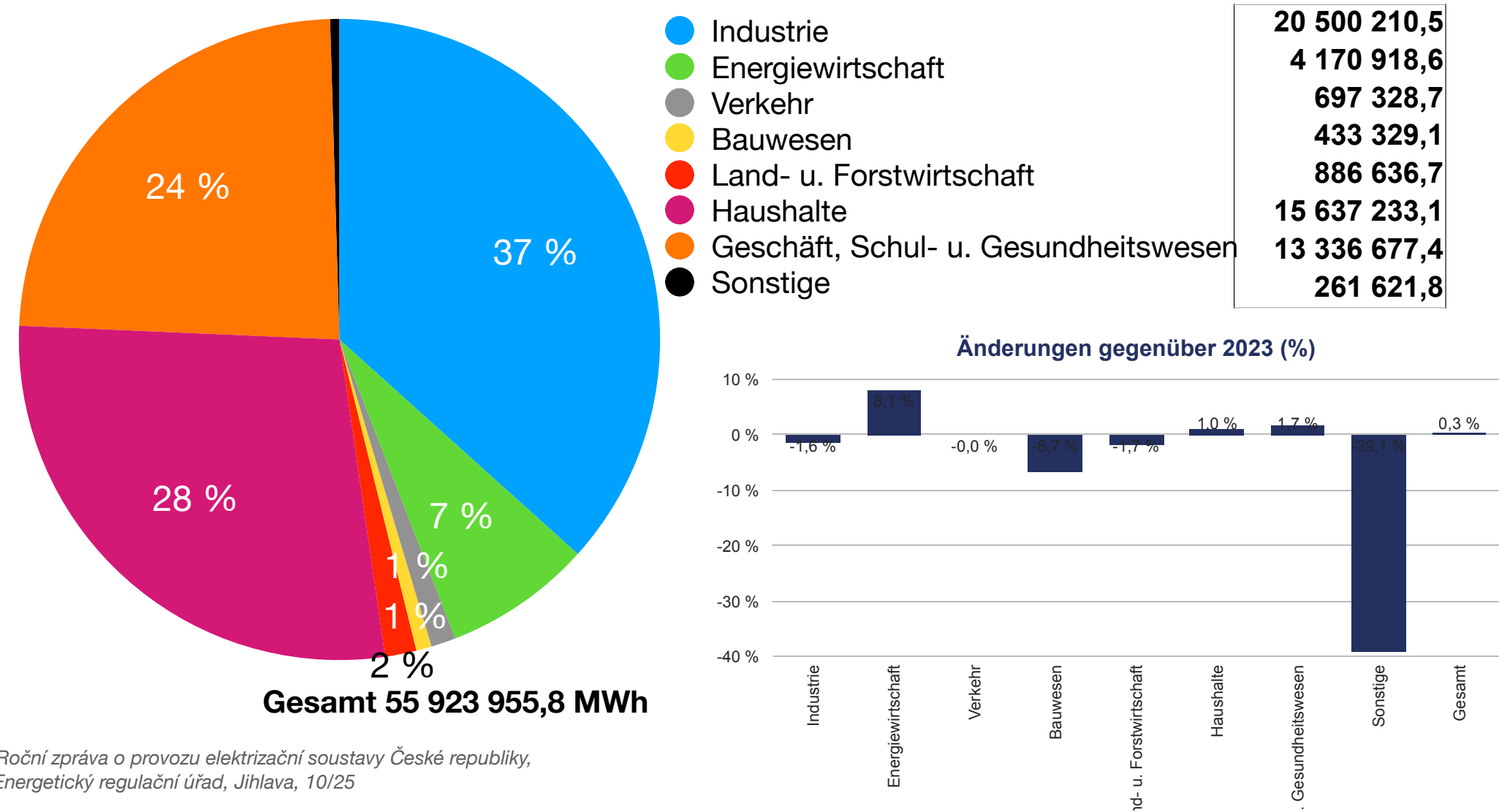
Gesamt 68.982,4 GWh 73.881,8 GWh brutto

● Kernkraftwerke	28 049,8
● Kohlekraftwerke	27 549,4
● Gasdampfkraftwerke	2 004,3
● Gaskraftwerke	3 549,0
● Wasserkraftwerke	2 643,2
● Pumpspeicherkraftwerke	910,9
● Windkraftwerke	708,0
● Photovoltaikanlagen	3 567,8

Änderung gegenüber 2023 (GWh)



Stromverbrauch (netto) in einzelnen Bereichen der tschechischen Volkswirtschaft in MWh 2024



Kernkraft

Tschechische Kernkraftwerke

KKW Dukovany

- ➡ 4 Blöcke VVER 440/213 mit der Leistung von je 510 MWe
- ➡ in Betrieb im Jahr 1985, 1986, 1986 und 1987 genommen
- ➡ für die Laufzeit von 30 Jahren konzipiert und ausgelegt
- ➡ derzeit unbefristete Betriebsgenehmigung

Geplant:

- ➡ 2 Blöcke mit APR 1000 mit der (netto) Leistung von 974 MWe
- ➡ Inbetriebnahme 2036 bzw. 2037 der 2. Block



KKW Temelín

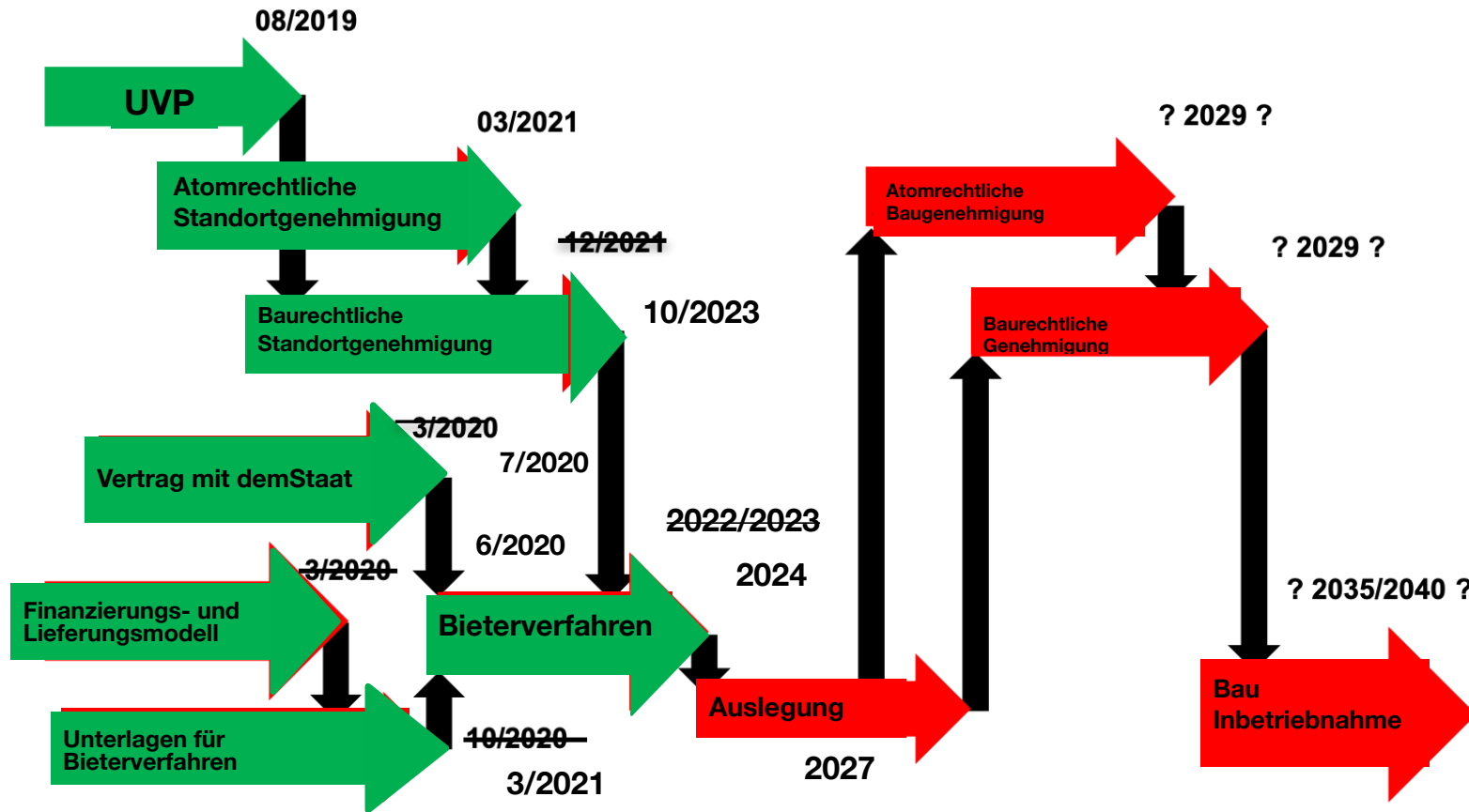
- ➡ 2 Blöcke VVER 1000/320 mit der Leistung von je 1086 MWe (brutto)
- ➡ in Betrieb im Jahr 2002 bzw. 2003 genommen
- ➡ für die Laufzeit von 30 Jahren konzipiert und ausgelegt
- ➡ derzeit unbefristete Betriebsgenehmigung

Geplant:

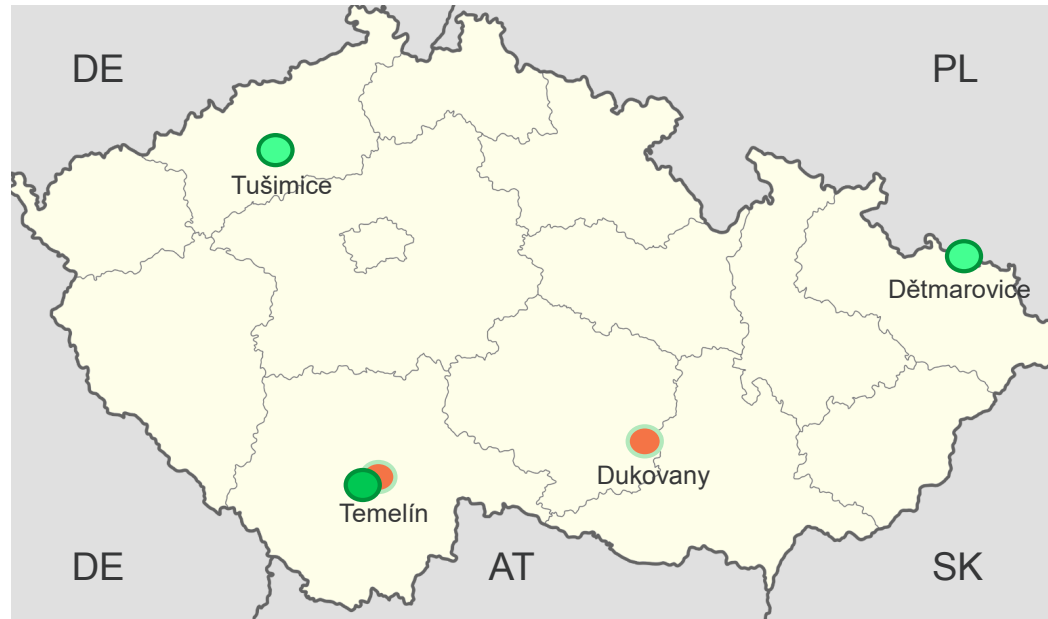
- ➡ 2 Blöcke mit APR 1000 mit der (brutto) Leistung von 1050 MWe
- ➡ Regierungsentscheidung über die Aktivierung der Optionen für 2 Blöcke (2026-2027 ?)



KKW Dukovany II - Pläne und Realität



Kleine modulare Reaktoren in Tschechien - ČEZ



- Standort mit bestehendem KKW :
Temelín
- Standorte ohne kerntechnische Anlage :
Tušimice
Dětmarovice

- ➡ Rolls-Royce SMR und die ČEZ-Gruppe haben beschlossen, gemeinsam SMR-Systeme einzusetzen
- ➡ Die Technologie- und strategische Partnerschaft wurde am 29. Oktober 2024 unterzeichnet und am 4. März 2025 abgeschlossen.
- ➡ Geplant ist der Einsatz von bis zu 3 GW elektrischer Leistung in Tschechien mithilfe von RR-SMR-Kraftwerken.
- ➡ ČEZ hat eine Beteiligung von ca. 20 % an Rolls-Royce SMR erworben.

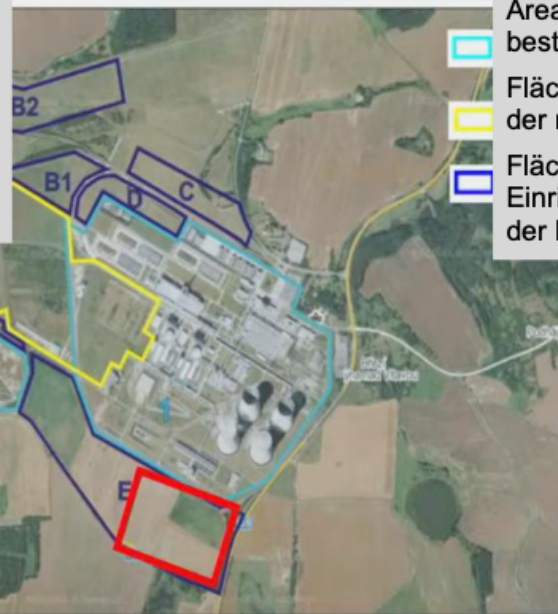
Hejný, J., Jílek, J.: ČEZ SMR Program, ČEZ, Prague, October 2025

Standort Temelín - der erste modulare Reaktor

➡ Ziel der AG ČEZ ist es, im Jahr 2050 insgesamt 3000 MWe in SMR-Anlagen zu installieren.

Temelín

- In unmittelbarer Nähe des bestehenden KKW
- Fläche von 19 ha
- Günstige geologische Bedingungen
- Unterstützung der Öffentlichkeit



- Areal des bestehenden KKW
- Fläche für den Aufbau der neuen Blöcke
- Fläche für die Einrichtungen der Baugelände

- Potentielle Kollision mit dem Aufbau der neuen Blöcke
- Beschränkter Raum

- ➡ 2028 Baugenehmigung
- ➡ 2029 Baubeginn
- ➡ 2034 Fertigstellung
- ➡ 2039 Betriebsgenehmigung

Kochánek, Š.: Recent Development in Nuclear Safety Area in the Czech Republic, State Office for Nuclear Safety, Prague, October 2025

Kleine modulare Reaktoren in Tschechien - weitere Investoren



UNIPETROL (ORLEN) - OSGE

- ➔ Betreiber der chemischen Industrie
- ➔ SMRs teilweise für den Eigenbedarf – Chemieanlagen
- ➔ bevorzugt GE-Hitachi BWRX-300
- ➔ Aktuell werden Anstrengungen unternommen, um einen „Sicherheitsvertrag“ mit der Regierung abzuschließen.



SOUAS, a.s.

- ➔ Betreiber von Wärmekraftwerken + ehemaliges Bergbauunternehmen (Braunkohle)
- ➔ SMR als Ersatz für bestehende Kohlekraftwerke
- ➔ Typ noch nicht ausgewählt, bevorzugt DWR
- ➔ Das Unternehmen ist am PHOENIX-Programm der US-Regierung zur Standortbewertung beteiligt.

Kochánek, Š.: Recent Development in Nuclear Safety Area in the Czech Republic, State Office for Nuclear Safety, Prague, October 2025

Kleine modulare Reaktoren in Tschechien

- Für die weitere Planung von kleinen modularen Reaktoren ist das Papier vom Industrieministerium mit dem Namen "Plan für kleine und mittlere Reaktoren in der Tschechischen Republik - Nutzung und wirtschaftlicher Beitrag" wichtig.
- Am 1. November 2023 hat den Plan die Regierung zur Kenntnis genommen (Beschluss Nr. 808) und der Industrieminister hat den Plan in die neue Energiepolitik einzuarbeiten.



Als für SMR-Installation geeignet sind jene Anlagen eingestuft, die heute mindestens 1000 TJ Wärme, 1,5 TWh Strom liefern und mindestens 50 % Primärenergie aus der Kohle benötigen. In der Liste sind insgesamt 45 Anlagen aufgelistet.

Behandlung der radioaktiven Abfälle

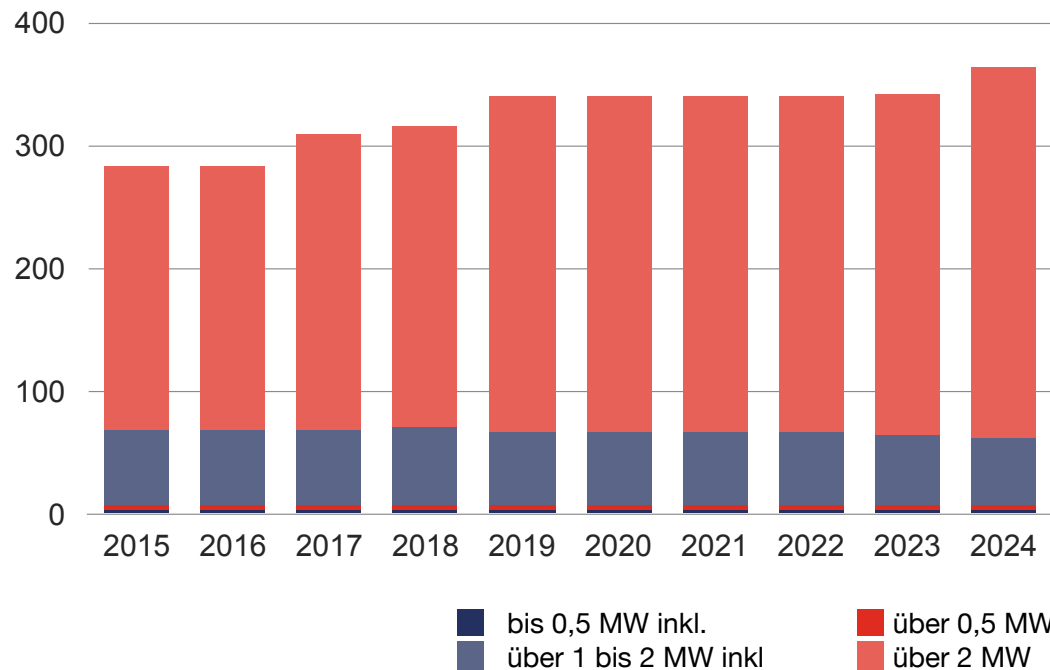


Erneuerbare Energiequellen

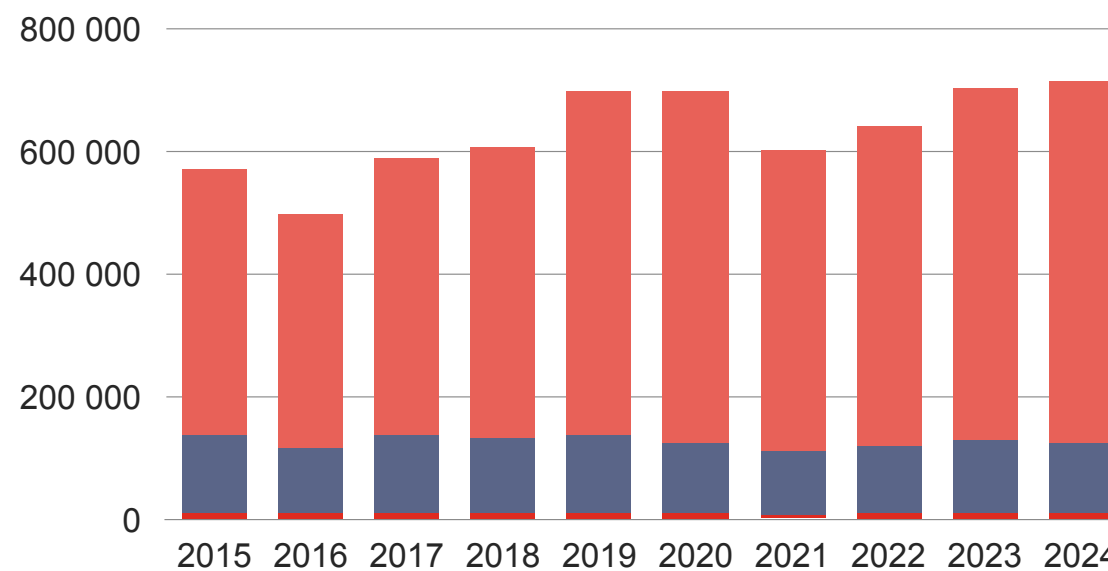
Windkraftwerke

	Installierte Leistung	Stromproduktion brutto	Eingespeist
	[MW _e]	[MWh]	[MWh]
Windkraftwerke	363,1	716 809,9	703 416,8
bis 0,5 MW inkl.	2,7	1 915,7	1 857,2
über 0,5 bis 1 MW inkl.	5,2	9 100,7	8 994,7
über 1 bis 2 MW inkl.	54,6	112 518,9	111 538,0
über 2 MW	300,7	593 274,6	581 026,9

Installierte Leistung in MW

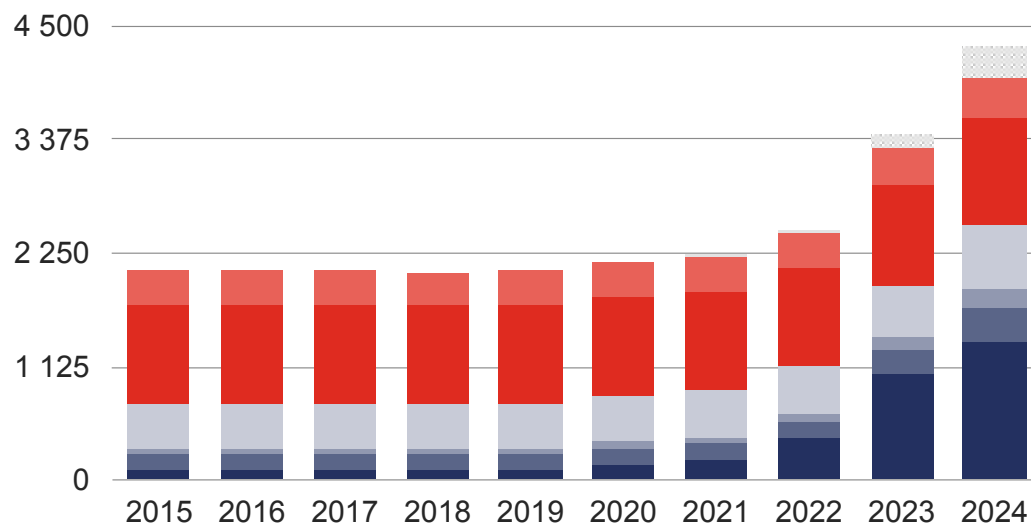


Stromproduktion brutto in MWh



	Installierte Leistung	Stromproduktion brutto	Eingespeist
	[MW _e]	[MWh]	[MWh]
Photovoltaikanlagen	3 985,2	3 592 653,5	2 583 231,2
bis 10 kW inkl.	1 361,6	1 148 724,4	460 538,5
über 10 bis 30 kW inkl.	345,1	272 323,8	142 423,6
über 30 kW bis 100 kW	195,7	147 415,5	76 596,3
über 100 kW bis 1 MW	616,4	555 676,1	460 887,8
über 1 bis 5 MW inkl.	1 071,9	1 071 502,6	1 051 166,6
über 5 MW	394,5	397 011,2	391 618,4

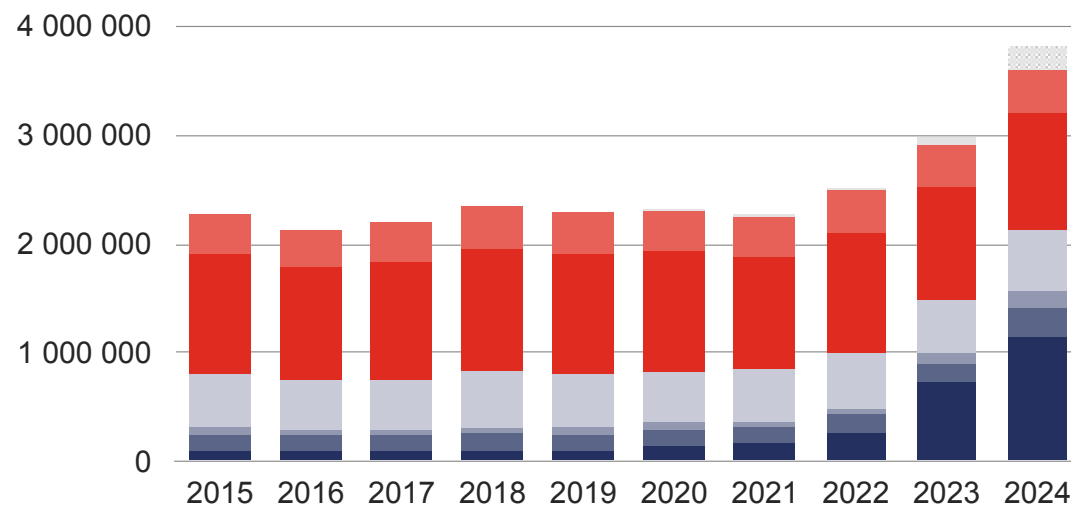
Installierte Leistung in MW



bis 10 kW inkl.
 über 100 kW bis 1 MW inkl.
 Lizenzierte Betreiber ohne Registr.
 beim Stromhandesoperator

Photovoltaikanlagen

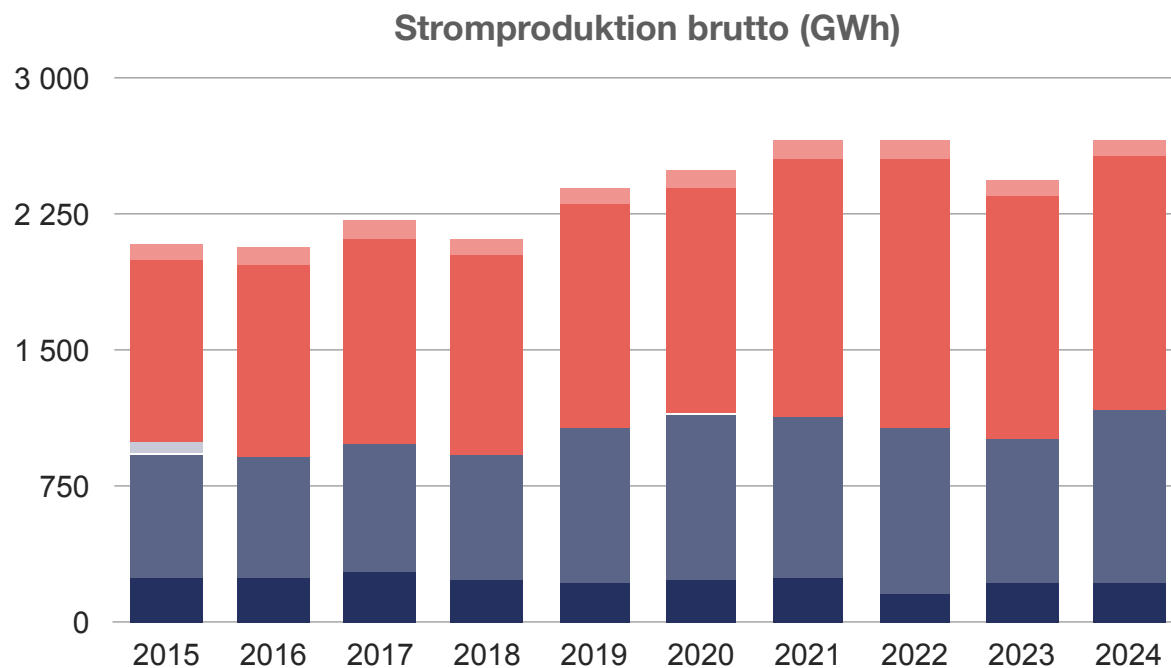
Stromproduktion brutto in MWh



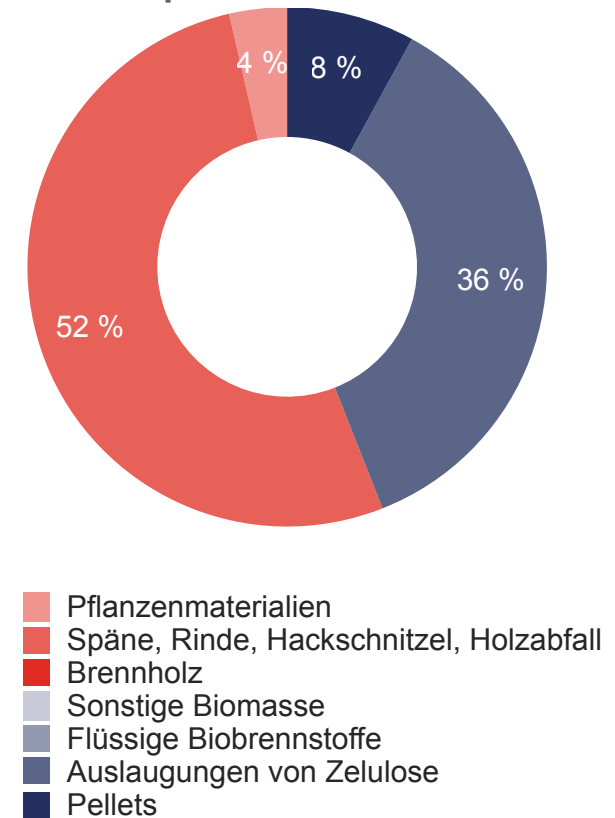
über 10 bis 30 kW inkl.
 über 30 kW bis 100 kW inkl.
 über 1 bis 5 MW inkl.
 über 5 MW

Biomasse

	Stromproduktion brutto	Stromproduktion netto
	[MWh]	[MWh]
Biomasa	2 662 641,4	2 435 120,1
Pellets	212 439,1	182 229,2
Auslaugungen aus Zellulose	959 518,4	926 981,0
Späne, Rinde, Hackschnitzel, Hol	1 394 975,5	1 237 913,1
Pflanzmaterialien	95 708,5	87 996,7



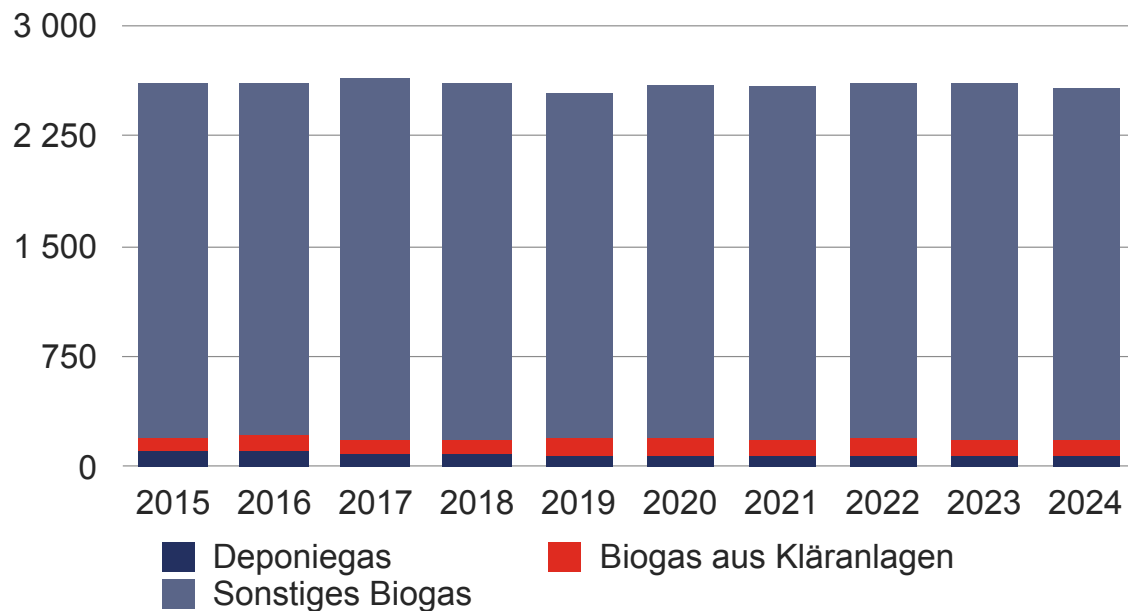
Anteil der Biomassekategorien an Stromproduktion brutto



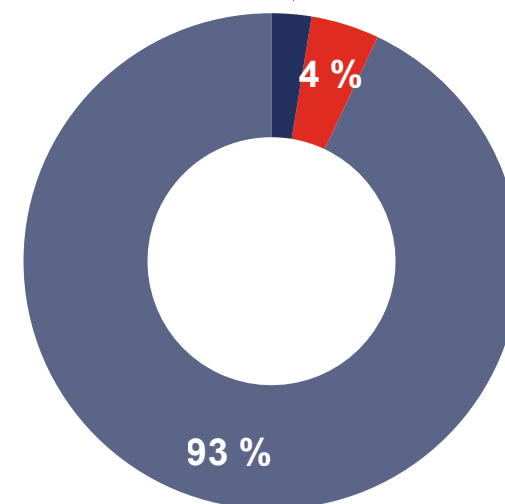
Biogas

	Stromproduktion brutto	Stromproduktion netto
	[MWh]	[MWh]
Biogas	2 564 922,7	2 373 646,7
Deponiegas	66 379,8	61 889,2
Biogas aus Kläranlagen	114 111,4	105 206,0
Sonstiges Biogas	2 384 431,5	2 206 551,4

Stromproduktion brutto (GWh)



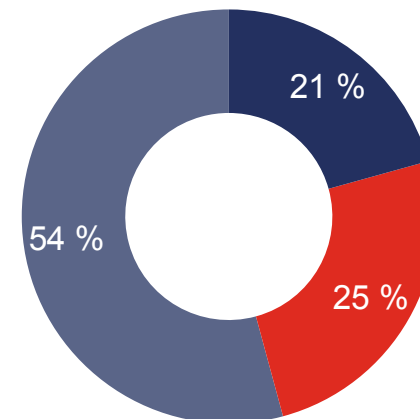
**Anteil der Biogaskategorien
an Stromproduktion brutto**



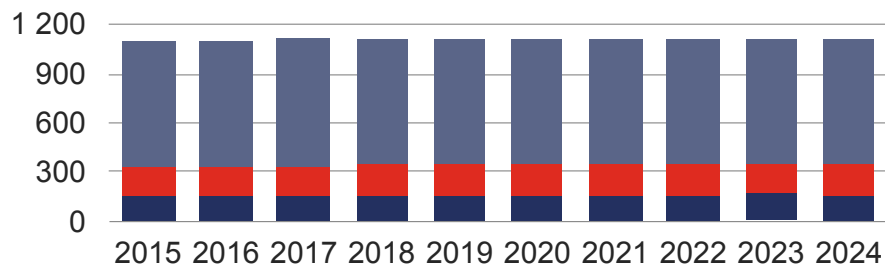
Wasserkraftwerke

	Installierte Leistung	Stromproduktion brutto	Eingespeist
	[MW _e]	[MWh]	[MWh]
Wasserkraftwerke	1 117,0	2 662 822,2	2 560 739,7
bis 1 MW	160,8	550 988,4	500 786,7
über 1 MW inkl. bis 10 MW	184,4	668 070,7	623 857,5
über 10 MW inkl.	771,8	1 443 763,1	1 436 095,6

Anteil der Kategorien
an Stromproduktion
brutto



Vývoj instalovaného výkonu (MW) - VE



■ bis 1 MW ■ über 1 MW inkl. bis 10 MW ■ über 10 MW inkl.

Stromproduktion brutto in GWh

