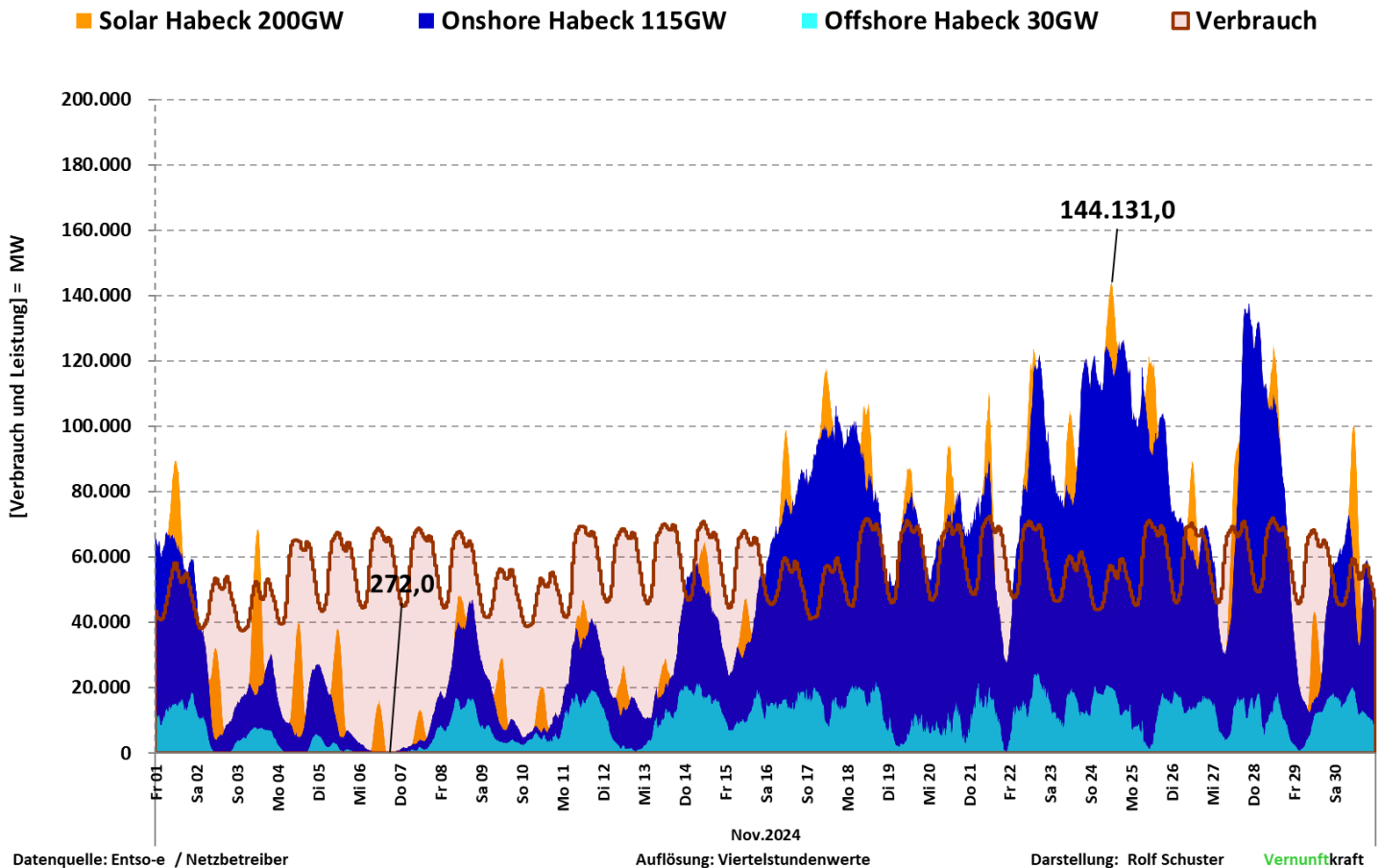
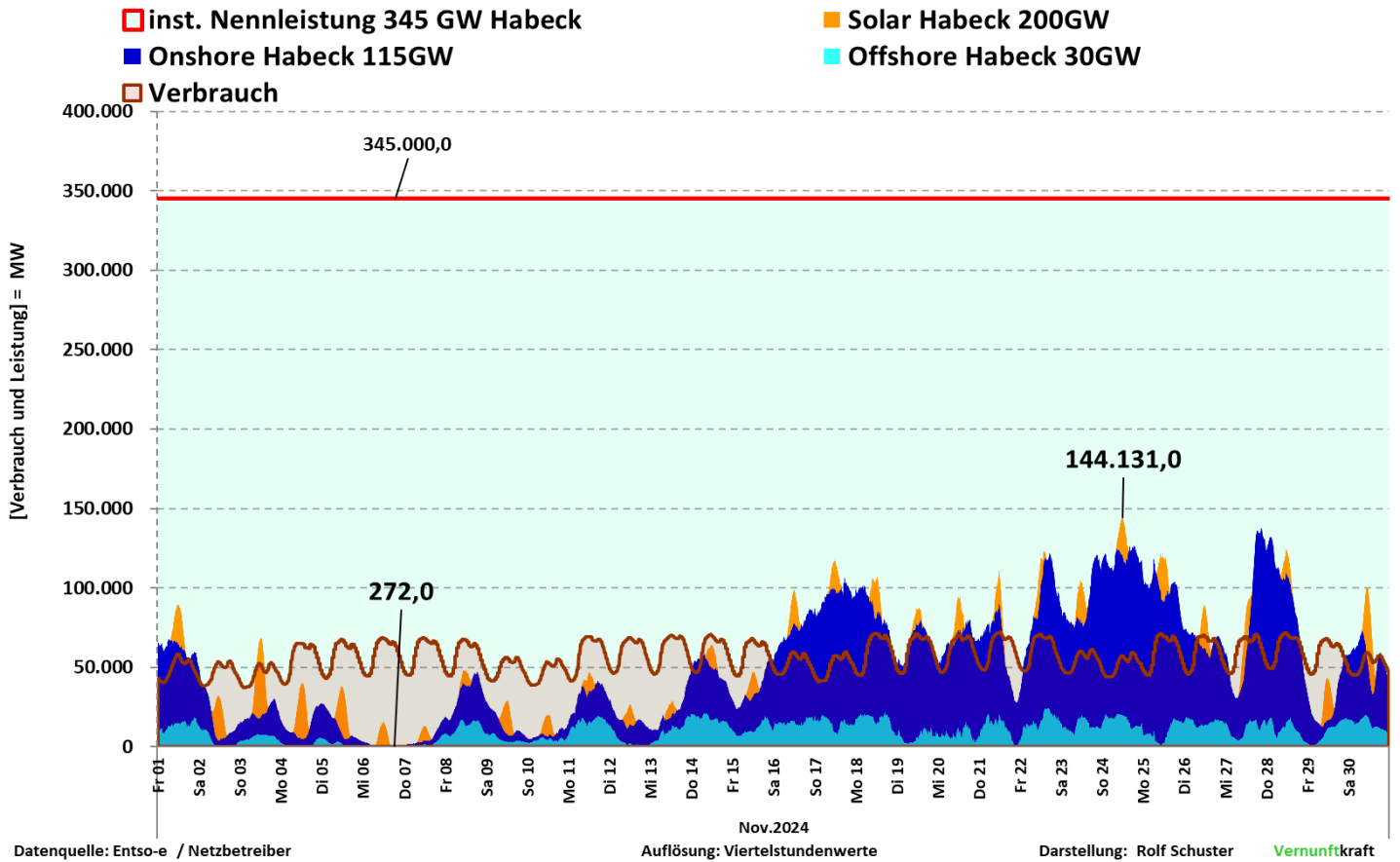
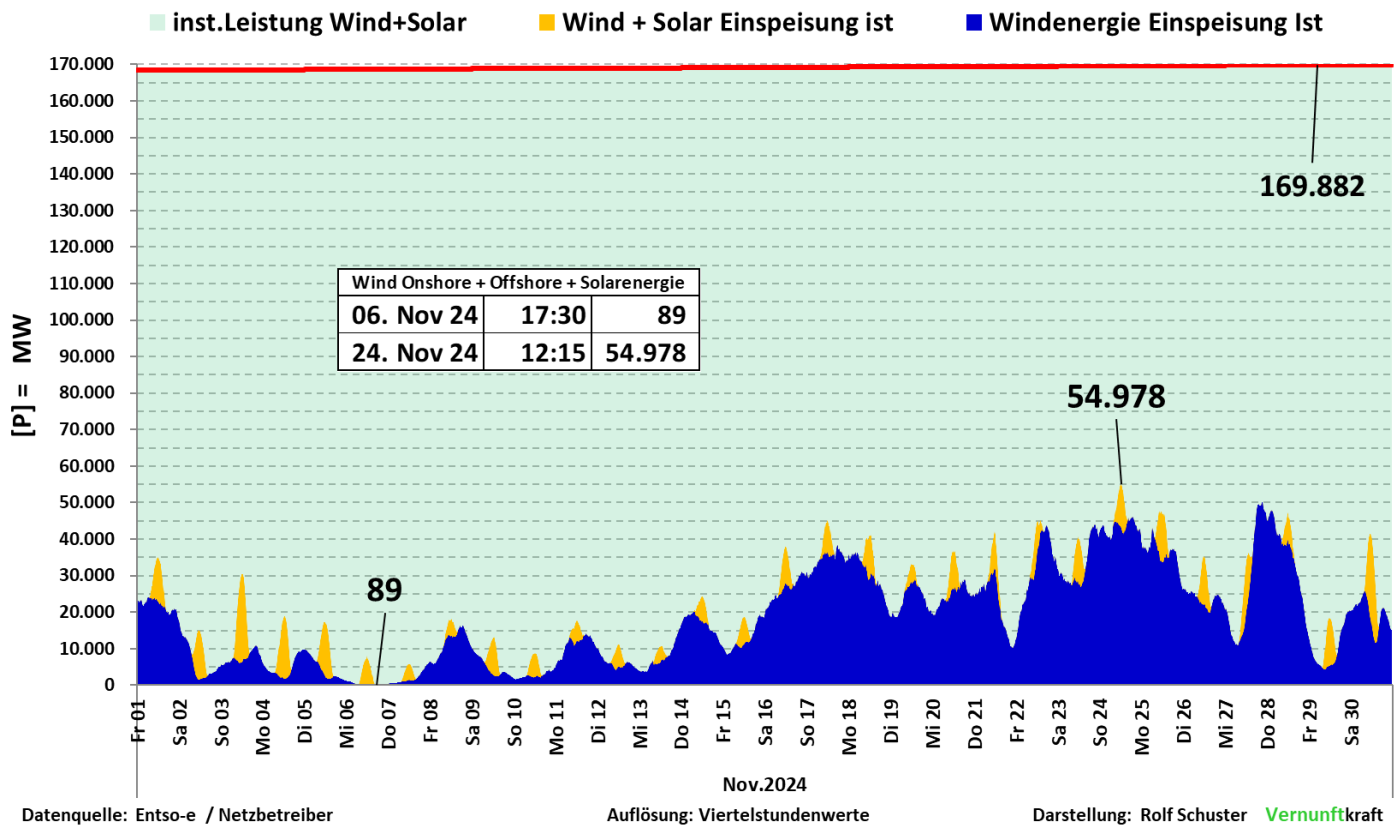


Nov 2024	Load D	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung		72.210MW	97.725MW	169.935MW	
Max	72.404MW	50.117MW	24.162MW	54.978MW	32,35%
Mittelwert	56.755MW	17.959MW	2.223MW	20.182MW	11,88%
Min	37.535MW	42MW	0MW	89MW	0,05%
Summe Monat	40.864GWh	12.931GWh	1.600GWh	14.531GWh	11,88%

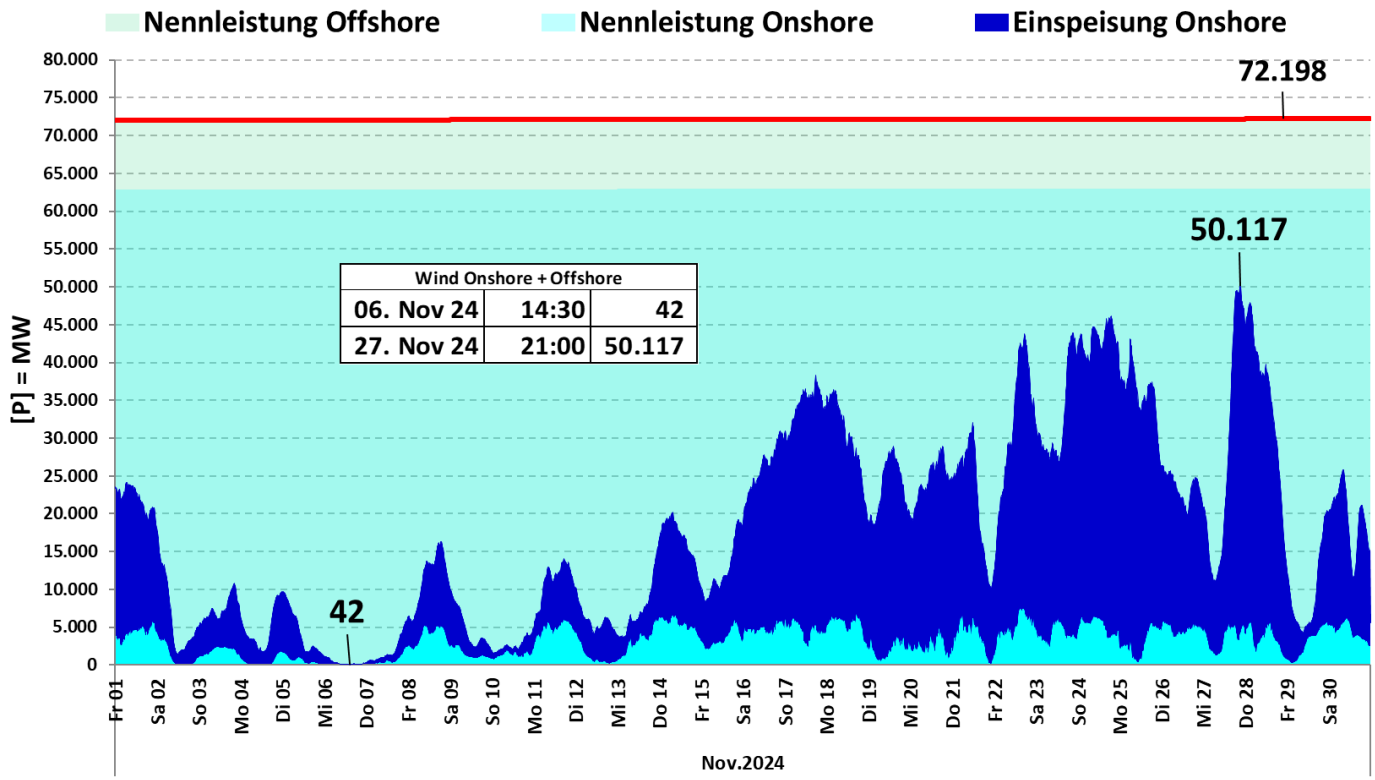
Darstellung der Visionen von Dr. Robert Habeck zum Ausbau der „Erneuerbaren „bis 2030“





Nov 2024	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	72.210MW	97.725MW	169.935MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	50.117MW	24.162MW	54.978MW	32,4%
Mittelwert	17.959MW	2.223MW	20.182MW	11,9%
min. Einspeiseleistung	42MW	0MW	89MW	0,05%
Summe	12.931GWh	1.600GWh	14.531GWh	

Summe der erzeugten Energie		14.531GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	336,00 h	46,7%
11% bis 20% NL	235,00 h	32,6%
21% bis 30% NL	145,00 h	20,1%
31% bis 40% NL	4,00 h	0,6%
größer 40%	0,00 h	0,0%
Summe	720,00 h	100,0%



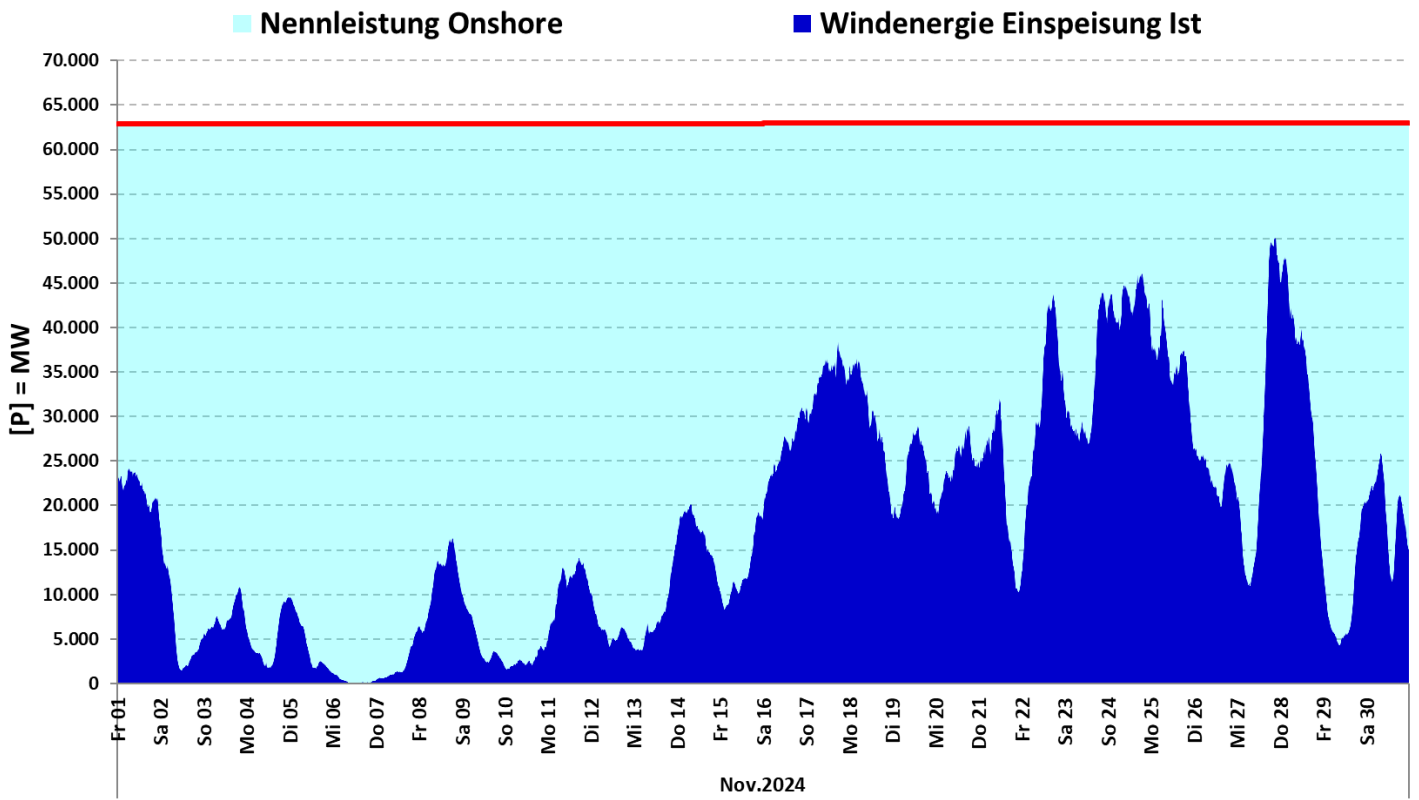
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Nov 2024	Kennzahlen Wind	Kennzahlen Onshore	Kennzahlen Offshore	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	72.210MW	63.020MW	9.190MW	100,0%	100,0%	100,0%
max. Einspeiseleistung	50.117MW	45.948MW	7.467MW	69,4%	72,9%	81,3%
Mittelwert	17.959MW	14.859MW	3.100MW	24,9%	23,6%	33,7%
min. Einspeiseleistung	42MW	42MW	0MW	0,058%	0,067%	0,000%
Summe	12.930,6GWh	10.698,3GWh	2.232,3GWh			

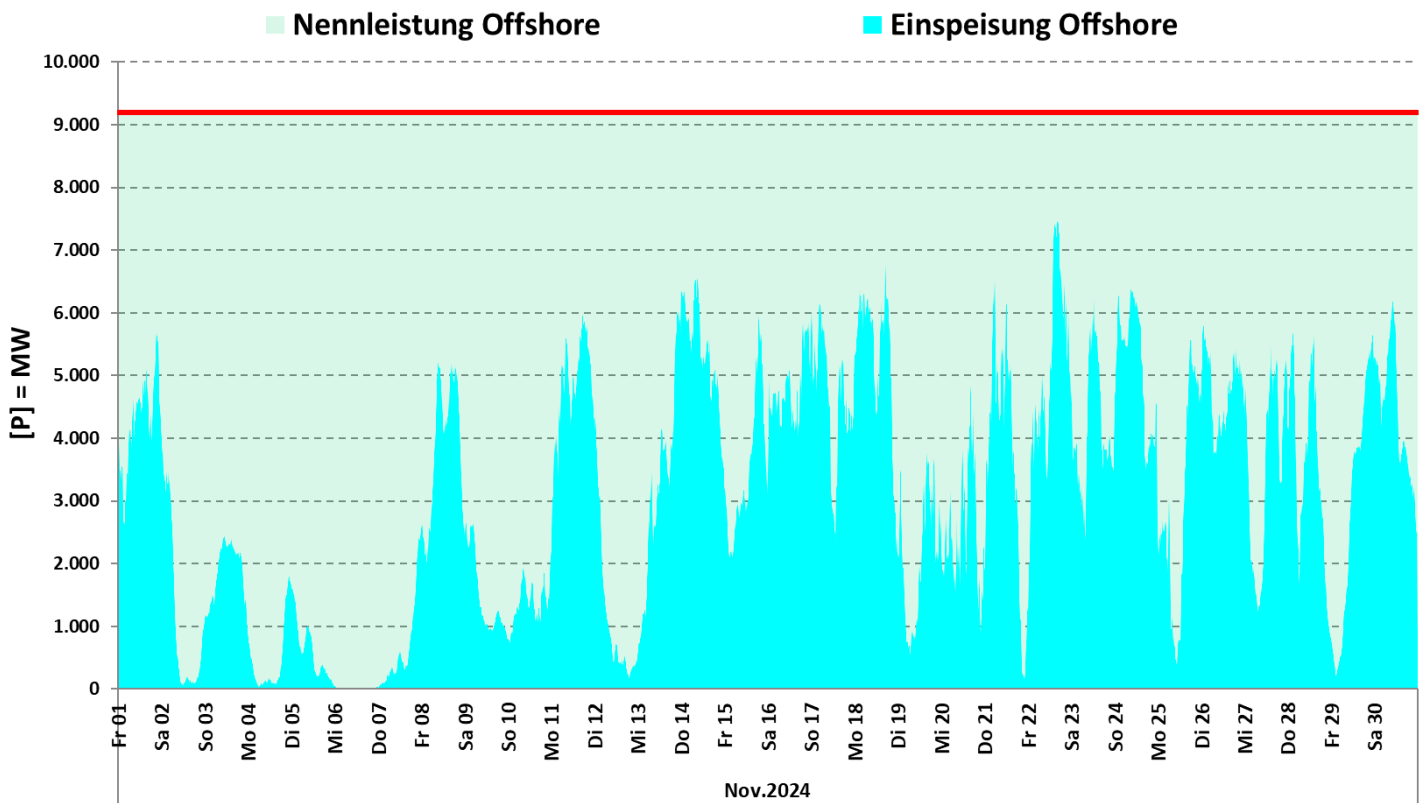
Summe der erzeugten Energie		12.931GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	214,00 h	29,7%
11% bis 30% NL	222,00 h	30,8%
31% bis 50% NL	204,00 h	28,3%
51% bis 70% NL	80,00 h	11,1%
größer 70%	0,00 h	0,00%
Summe Stunden	720,00 h	100,0%



Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



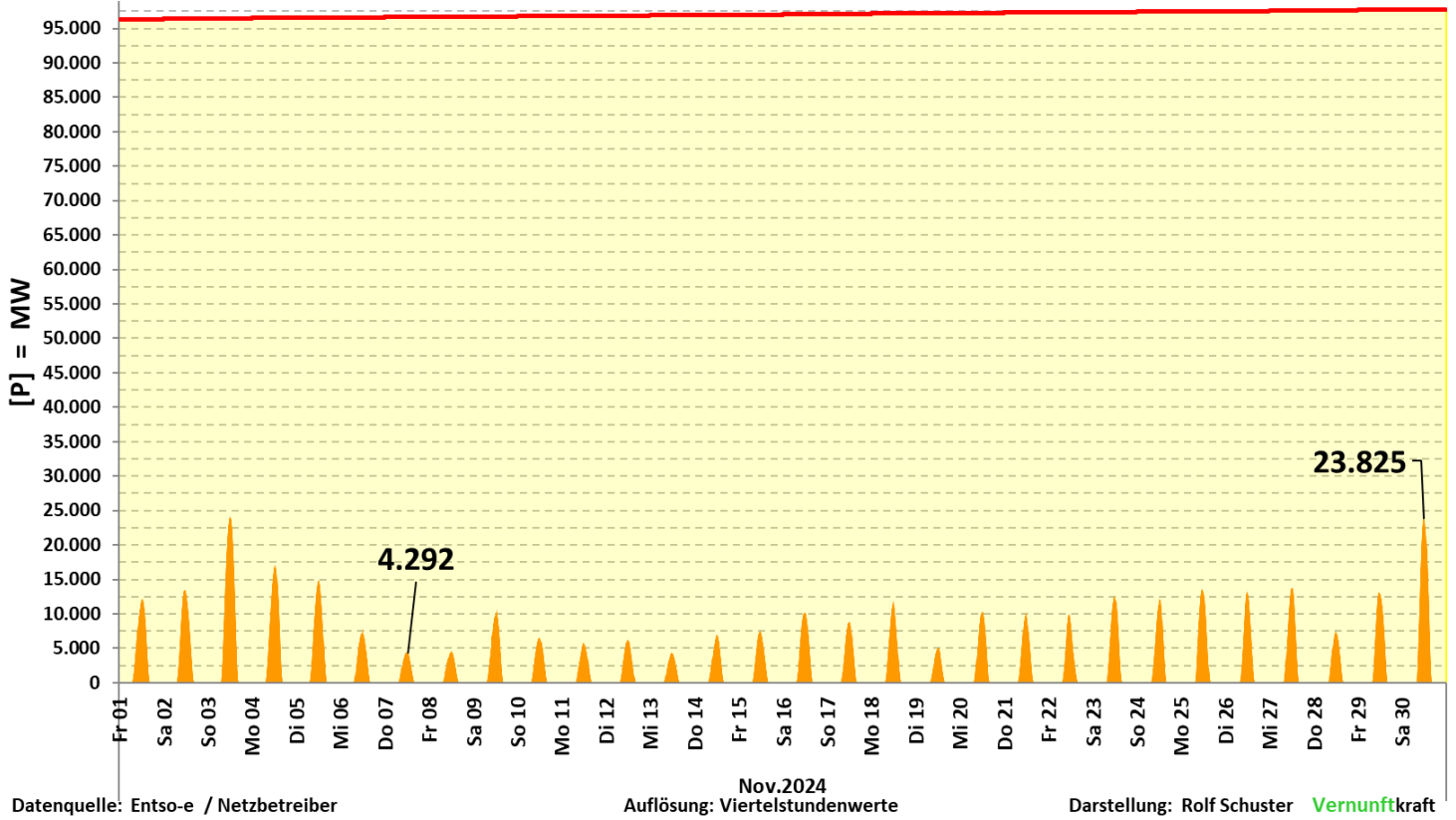
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

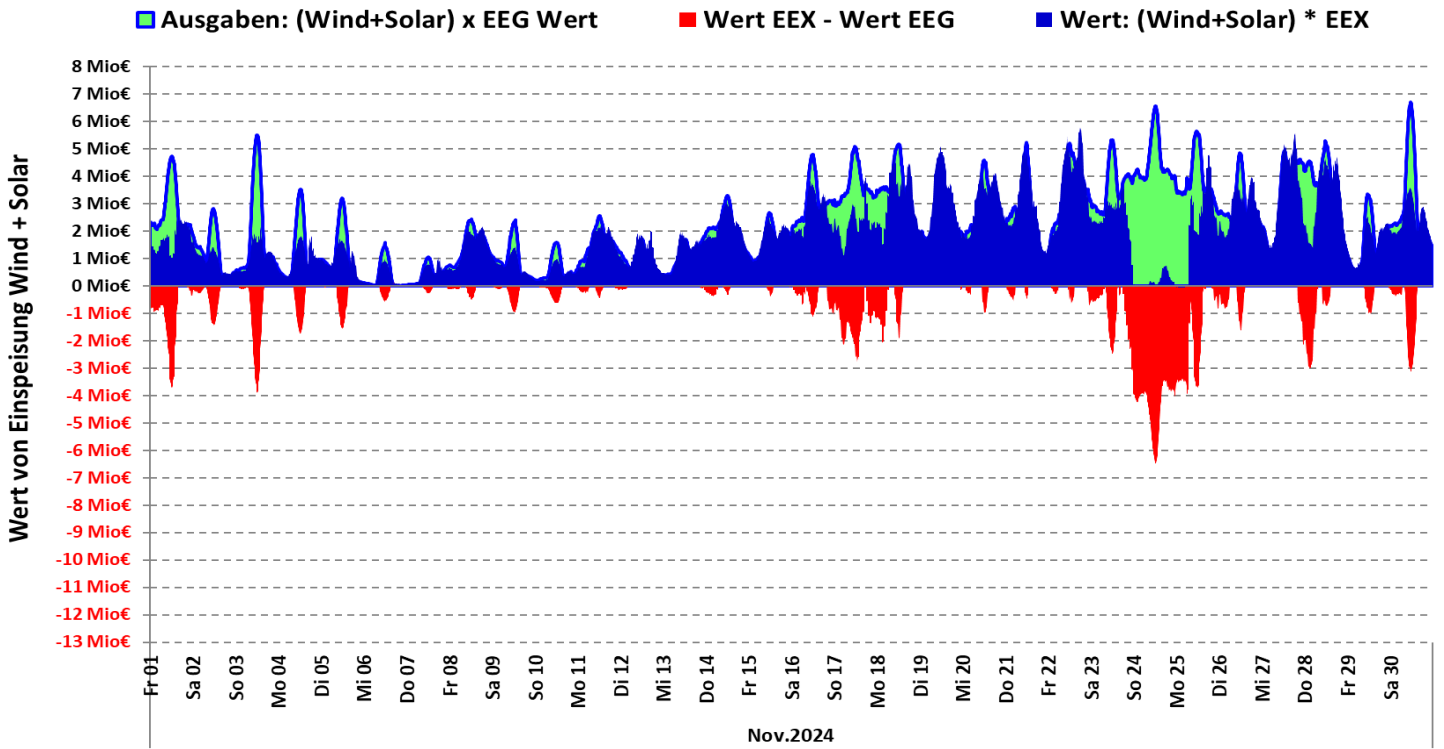
□ Nennleistung Solar

■ Solarenergie Einspeisung ist



Nov 2024	Kennzahlen Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	97.725MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	24.162MW	24,7%
Mittelwert	2.223MW	2,3%
min. Einspeiseleistung	0MW	0,0%
Summe	1.600GWh	

Summe der erzeugten Energie	1.600GWh	
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
Einspeisung = 0 MW	433,50 h	60,2%
1% bis 20% NL	280,00 h	38,9%
21% bis 40% NL	6,50 h	0,9%
größer 40%	0,00 h	0,0%
Summe	720,00 h	100,0%

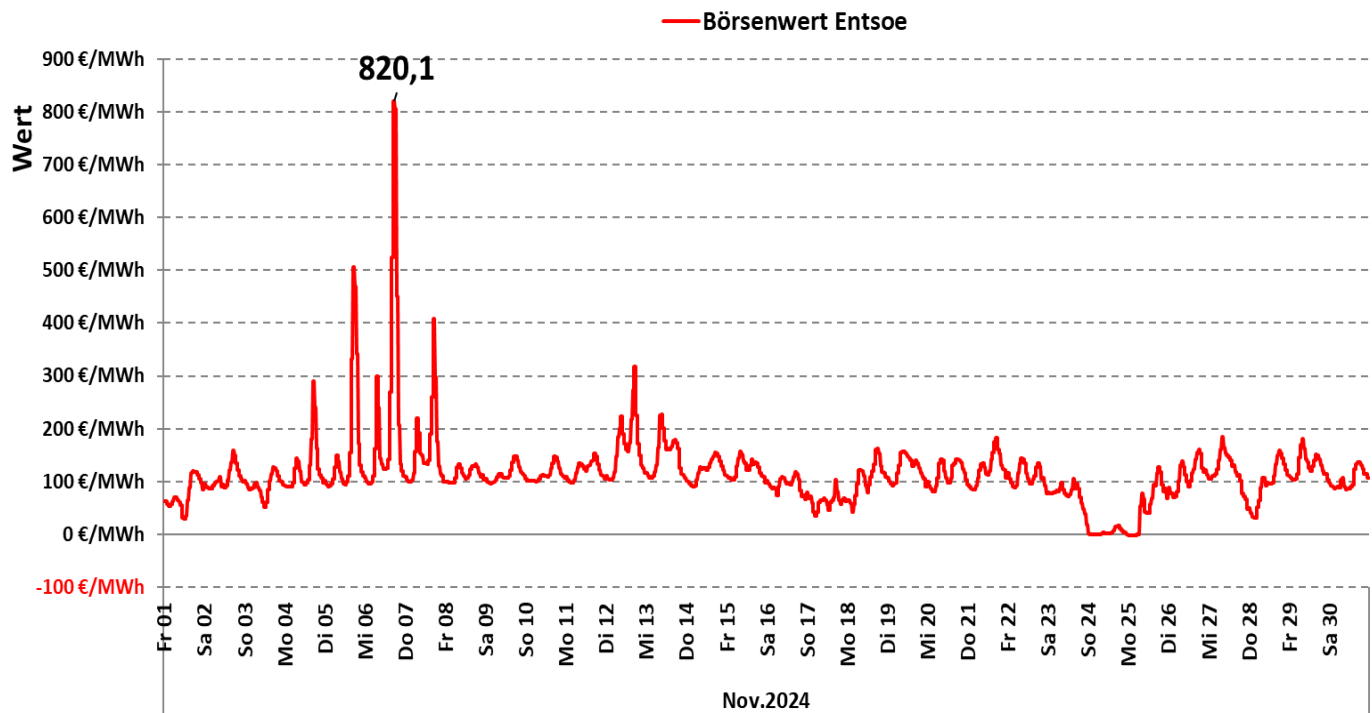


Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Nov.2024	Wind + Solar EEG-Wert	Wind + Solar Börsenwert EEX	Differenz EEX-Wert - EEG-Wert	EEX Preis
Max / h	6.695.030,0 €	5.794.184,6 €		820,11 €/MWh
Mittel / h	2.229.931,0 €	1.884.882,8 €		113,91 €/MWh
Min / h	7.667,0 €	-68.238,3 €		-1,86 €/MWh
Summe Mon.	1.605.550.352,3 €	1.357.115.614,7 €	-248.434.737,6 €	



Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

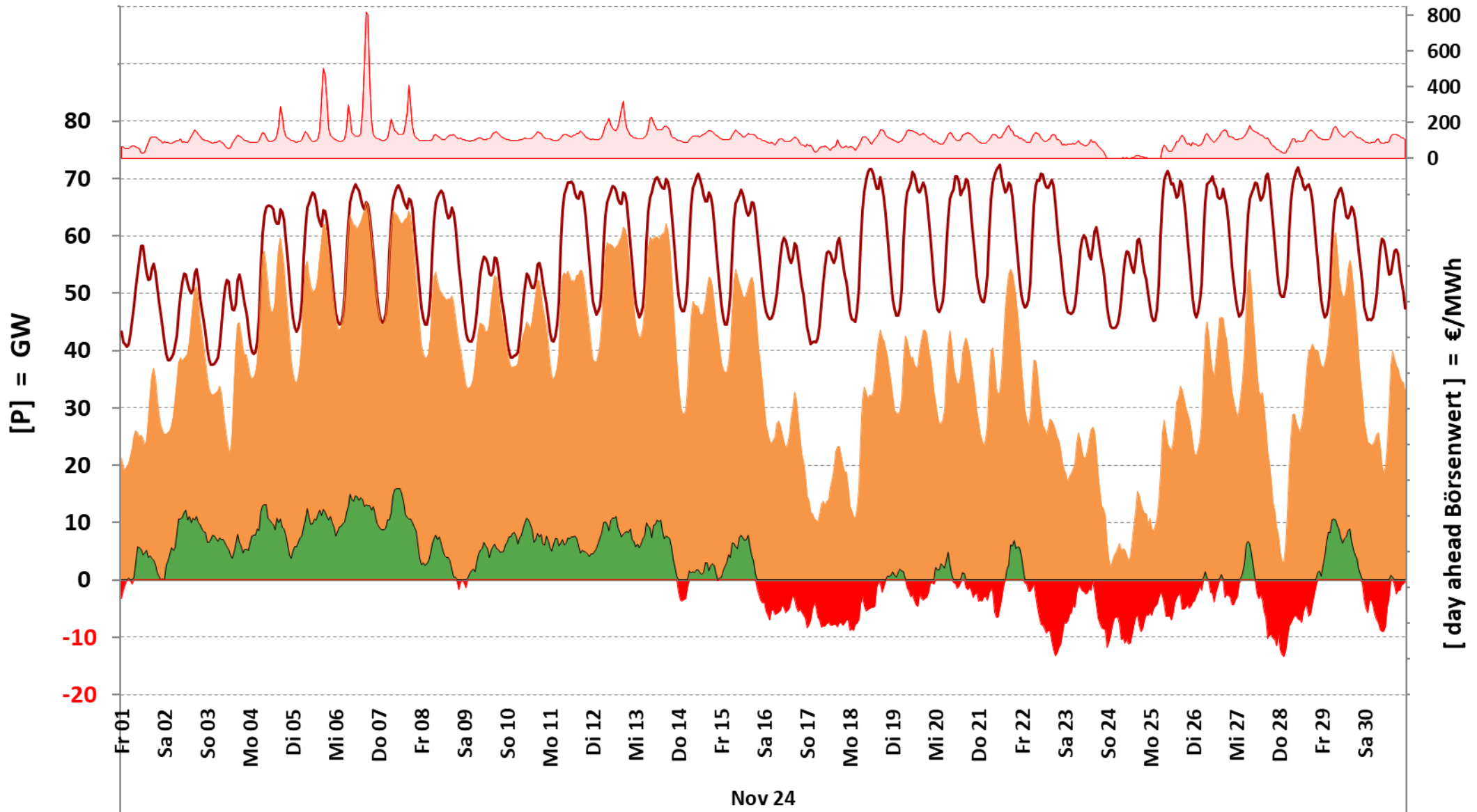
Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Stunden kleiner gleich 0 an der Strombörse bis einschließlich 31.10.2024

Jahr	Summe	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
2010	12	2		3		2	3						2
2011	16	4	5				2						5
2012	58	20		1	1							2	34
2013	64	5		6		2	20			2	5		24
2014	64	1	3	13	3	10			6				28
2015	129	29	8	14	14	17		3		14		19	11
2016	98	6	14	6		21		2				14	35
2017	149	3	5		16	17		7	8	9	40	1	43
2018	138	44	5	22	3	33				3	7		21
2019	233	35	9	43	16	19	41	2	11	15	4		38
2020	312	3	80	41	49	41	12	24	4	6	18	9	25
2021	146		9	30	22	40	9	12	12		7		5
2022	75	4	5	6	6	17	3	3					31
2023	325	14		9	11	39	23	62	23	23	40	3	78
2024	511	18	8	20	63	84	72	85	71	49	28	13	

■ Netto Export
 ■ Residuallast = Last - Wind - Solar
 ■ Netto Import
 EEX Wert [€/MWh]
 — Load

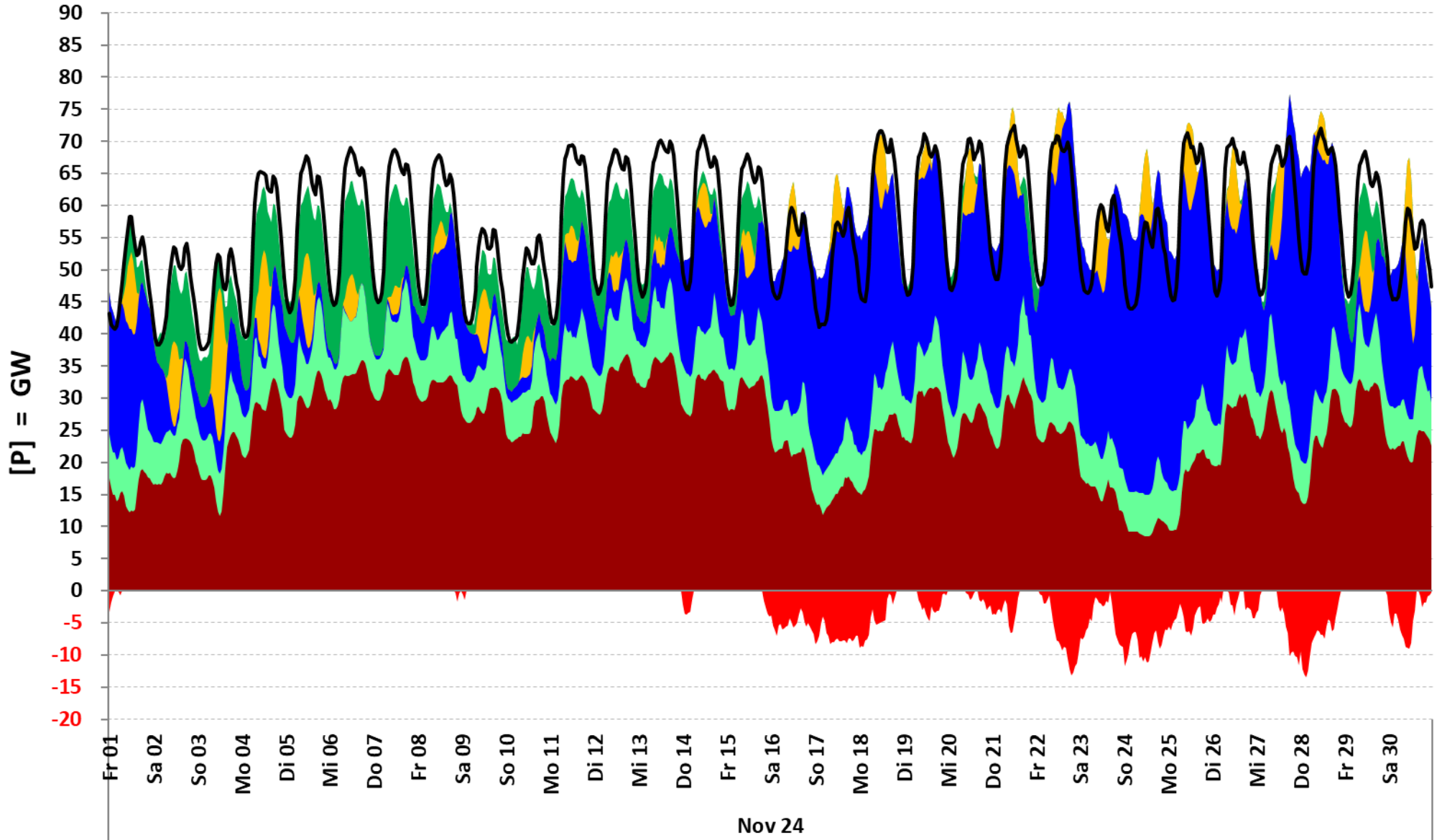


2Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

■ Netto Import ■ Solar ■ Wind ■ Netto Export
■ andere "Erneuerbare" ■ Kohle; Gas; sonst. ■ Nuclear — Lastganglinie Verbrauch **DE**

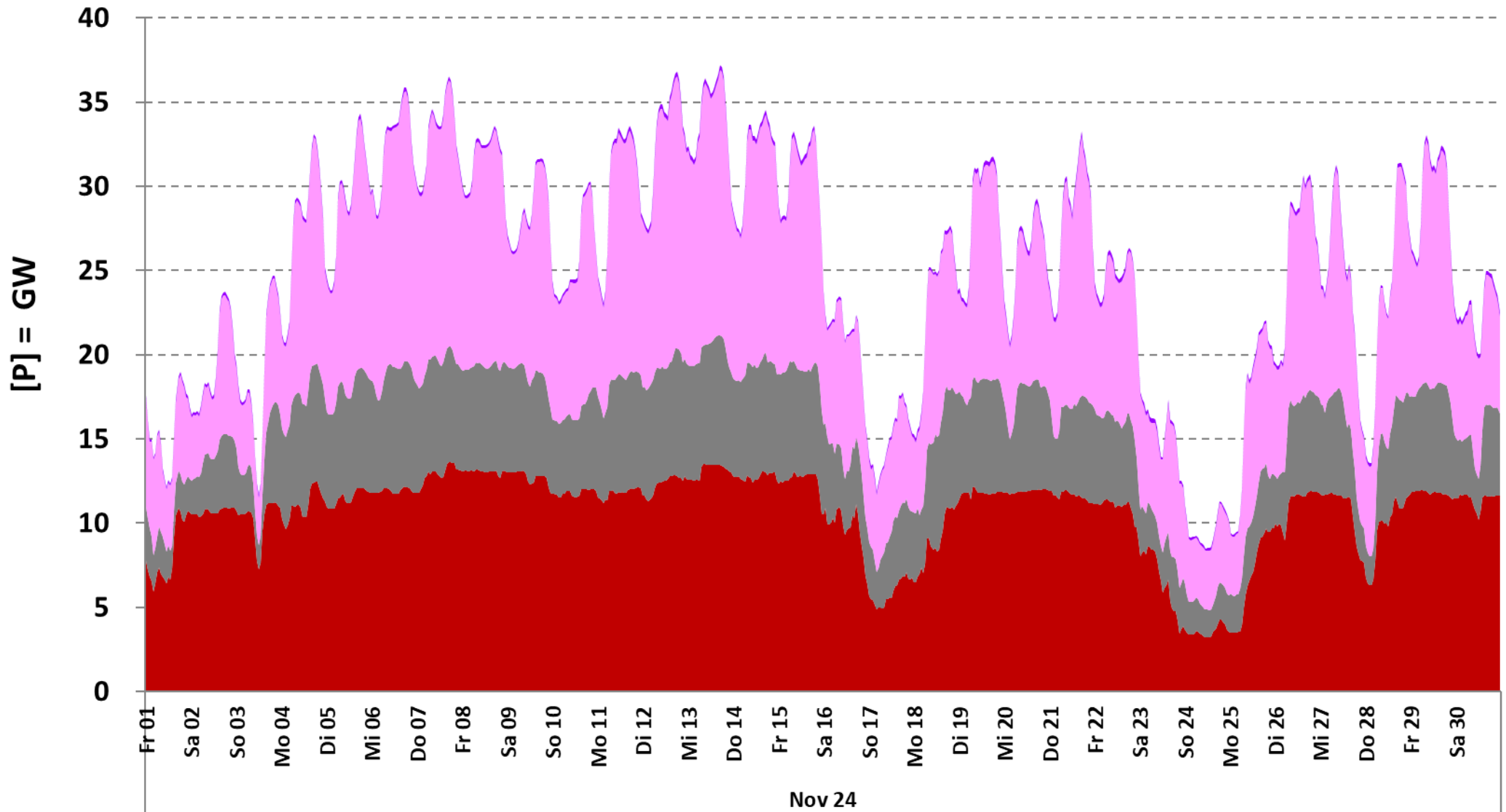


1Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

■ Other Conventional
 ■ Oil + Gas
 ■ Hardcoal
 ■ Browncoal
 ■ Nuclear
 DE



3Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

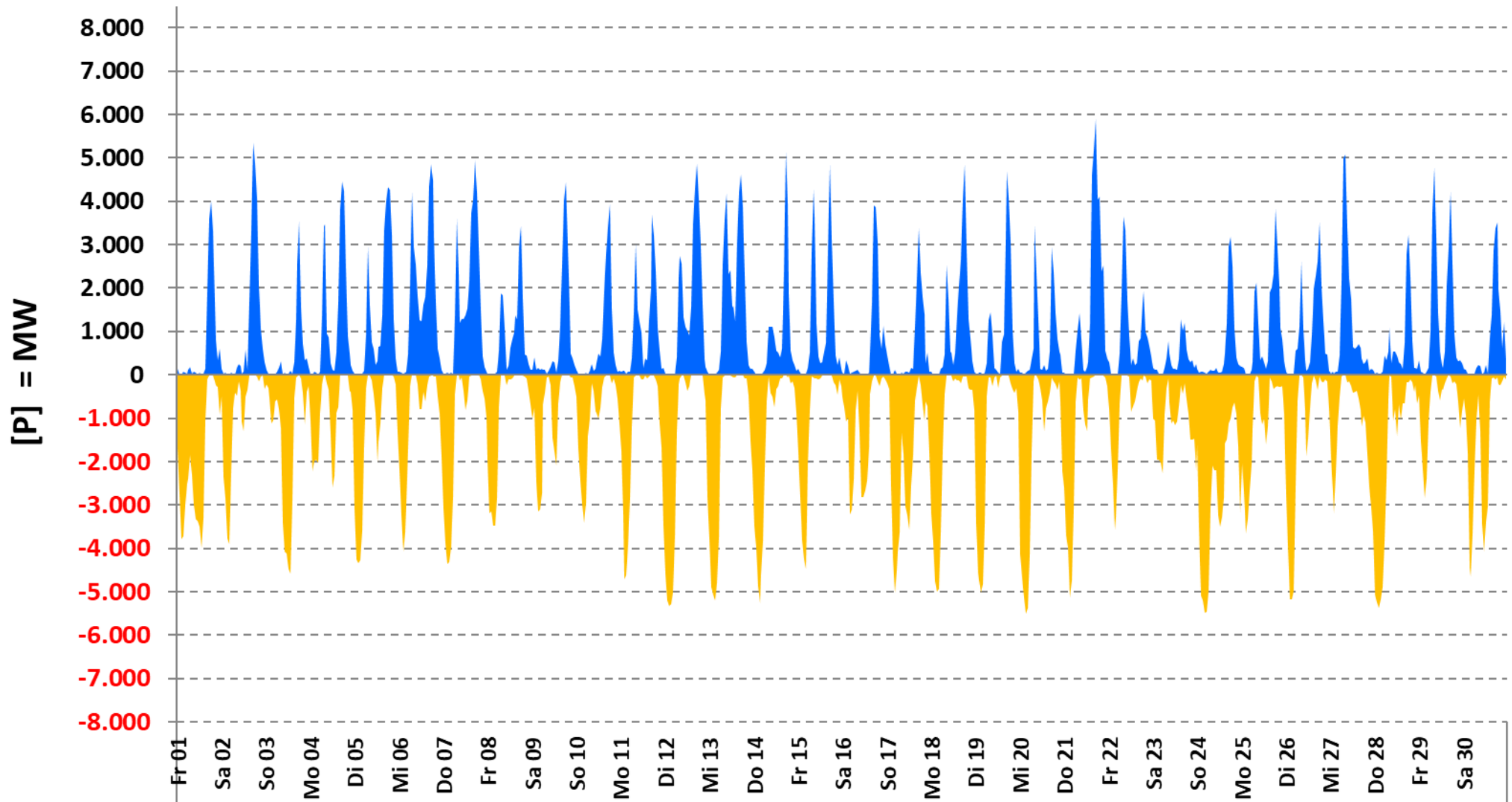
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Pumpspeicherwerke:

■ PSW Einspeisung

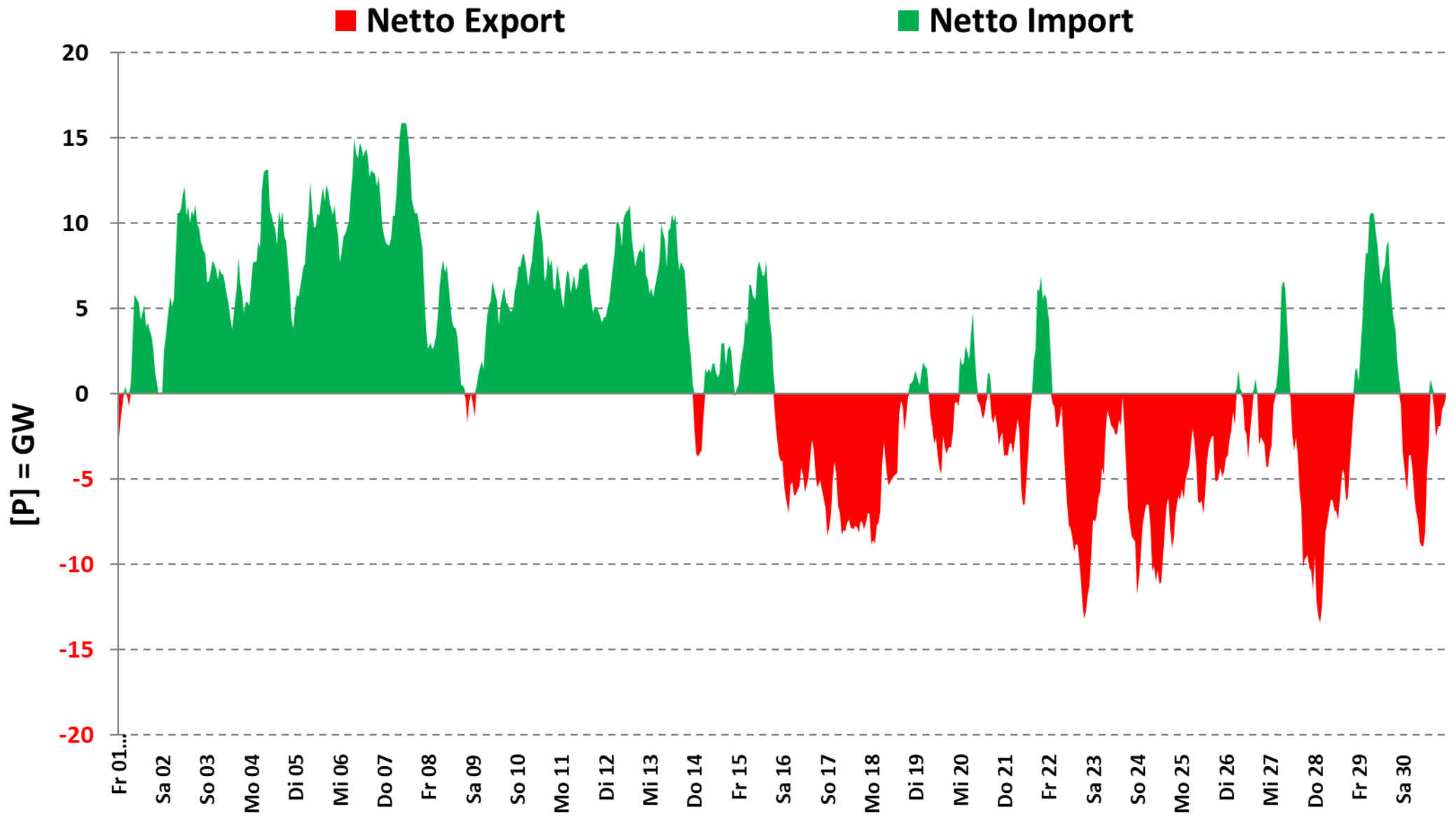
■ PSW Speicherbetrieb



9Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Nov 24
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

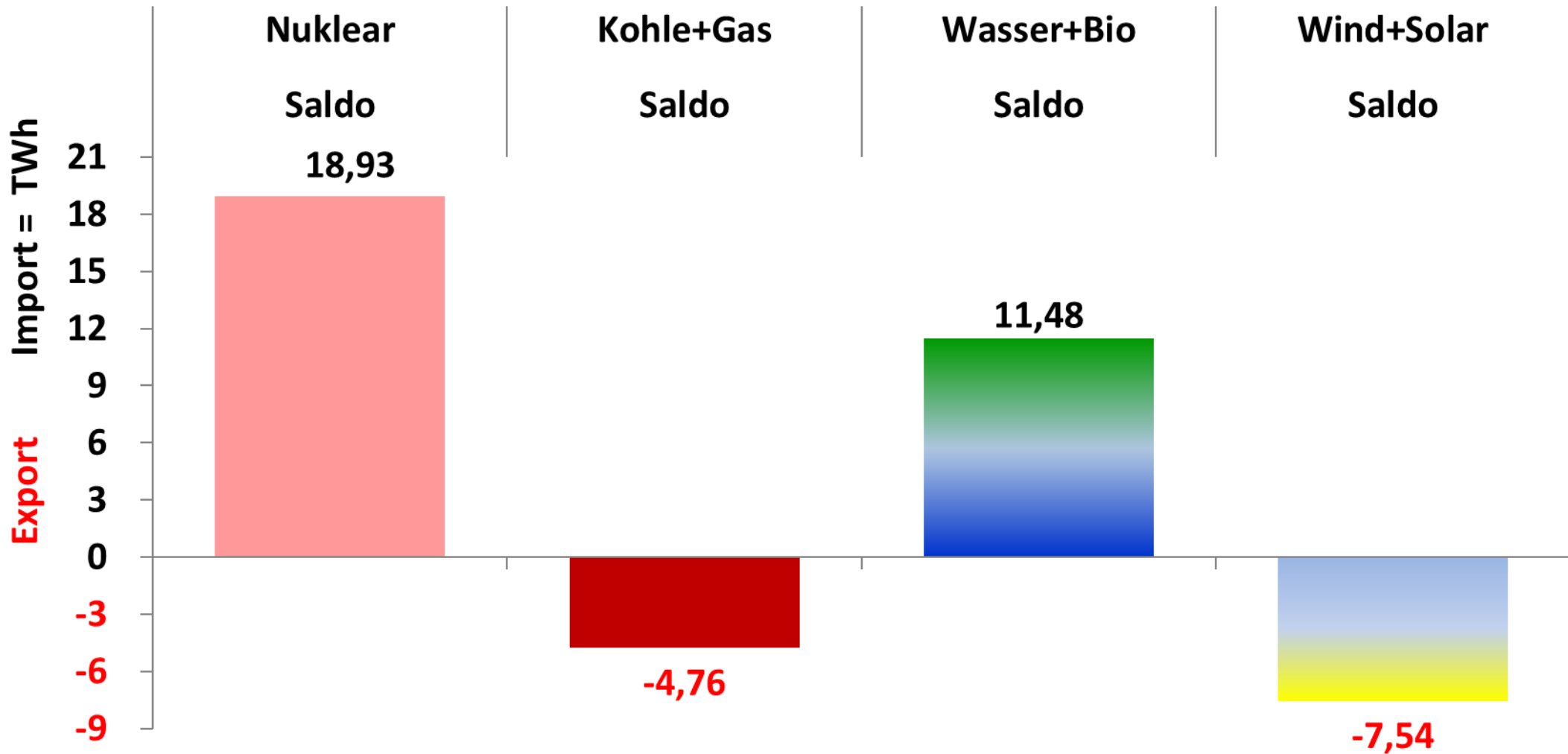


15Datenquelle: Entso-e

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Saldo = Import - Export Deutschland Jan. - Nov. 2024

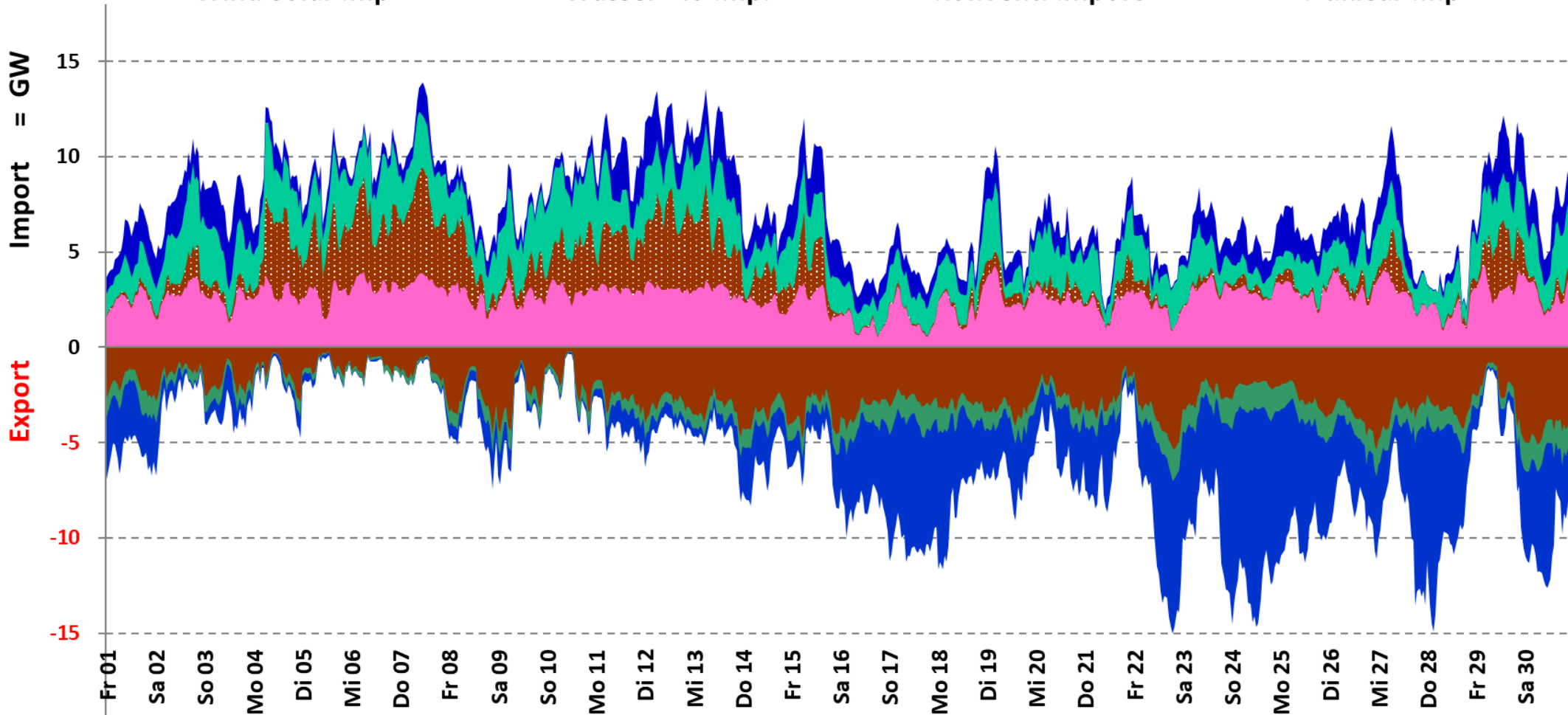


Datenquelle: Entso-e

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Deutschland Import /Export aus AT; BE; CH; CZ; DK; FR; NL; NO ; PL; SE

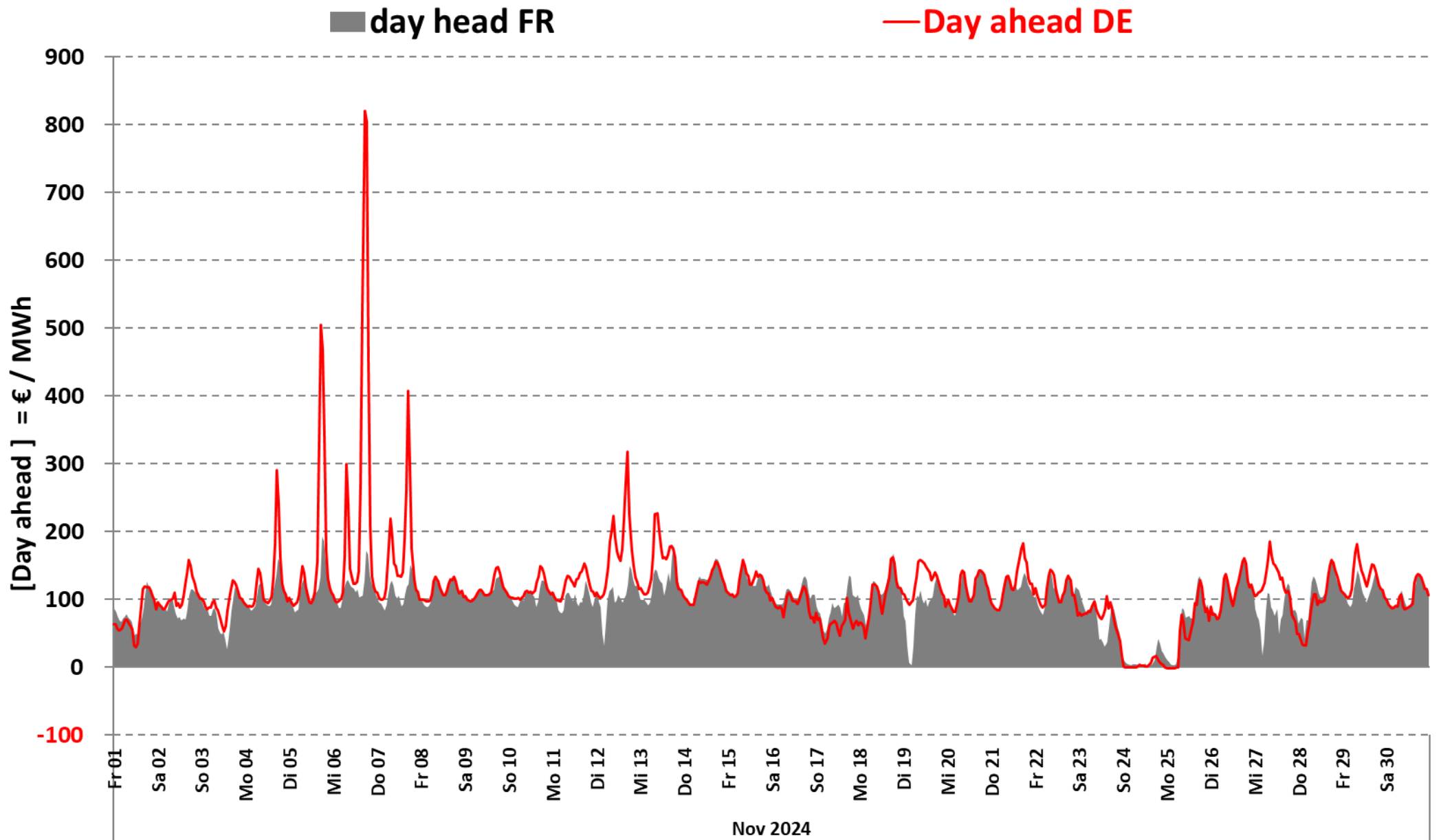
- Wind Solar Exp.
- Wasser Bio Exp.
- Konvent. Exp.
- Nuklear Exp.
- Wind Solar Imp
- Wasser Bio Imp.
- Konvent. Import
- Nuklear Imp



Datenquelle: Entso-e

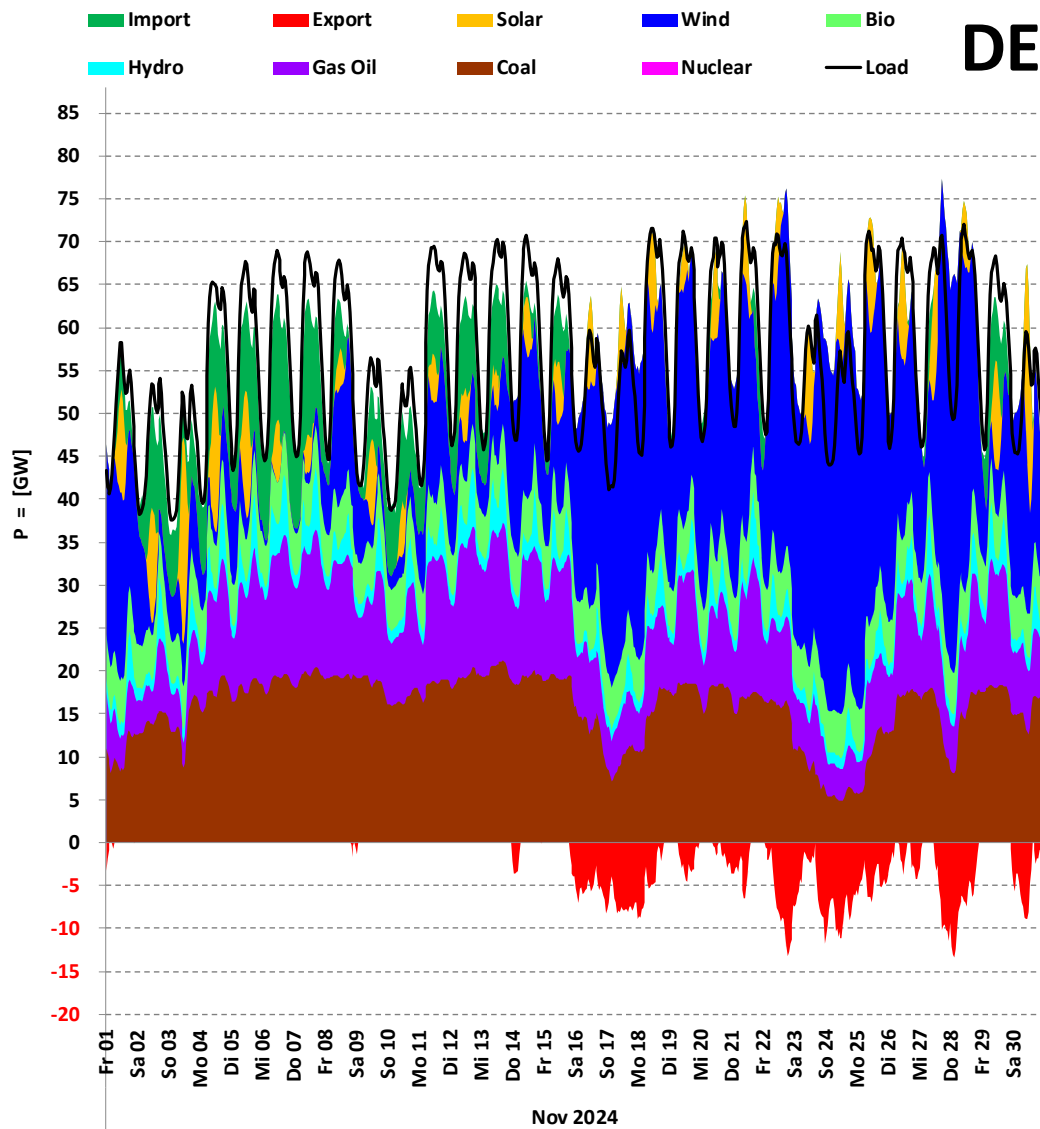
Nov 2024
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



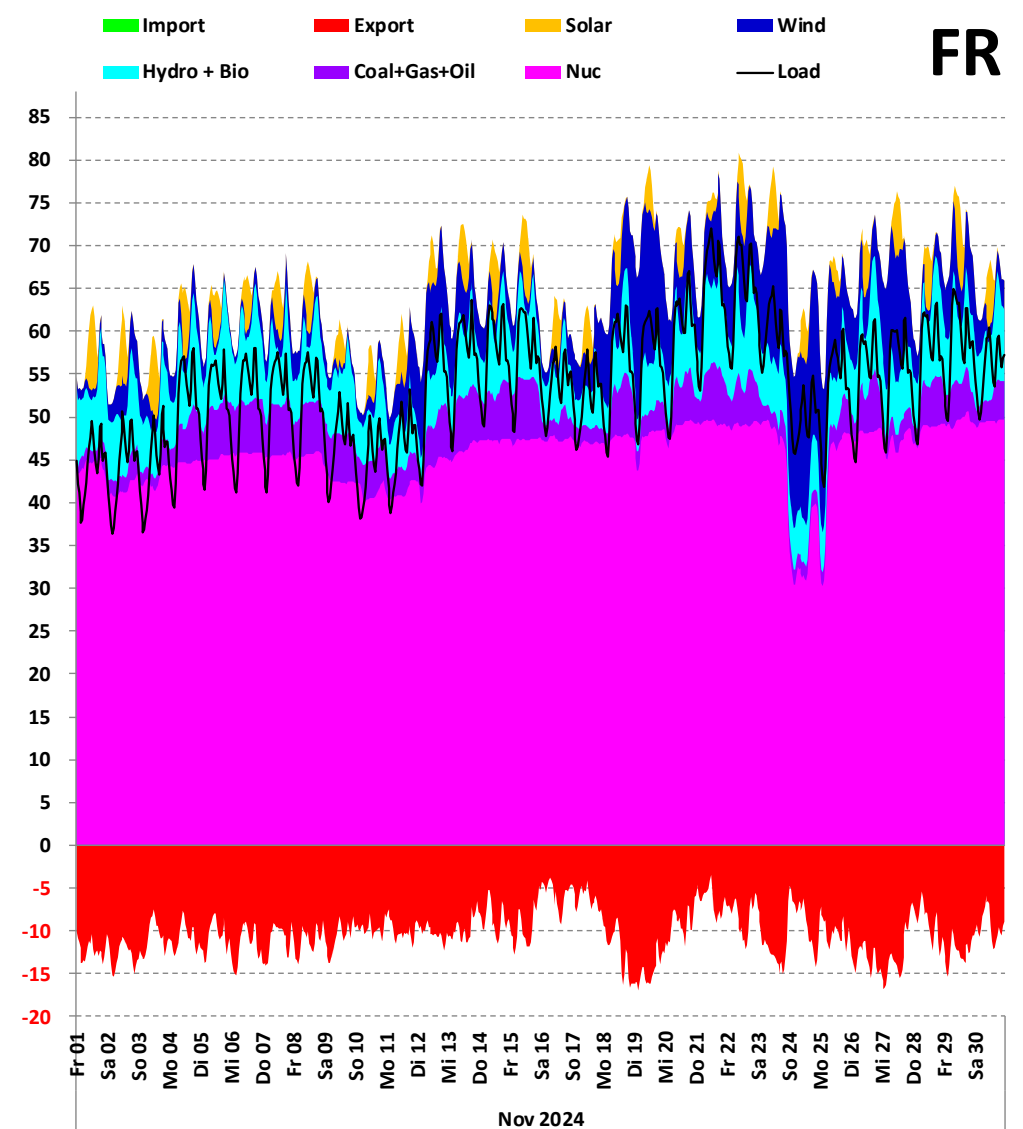
Datenquelle: Entso-e Day-ahead Prices

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



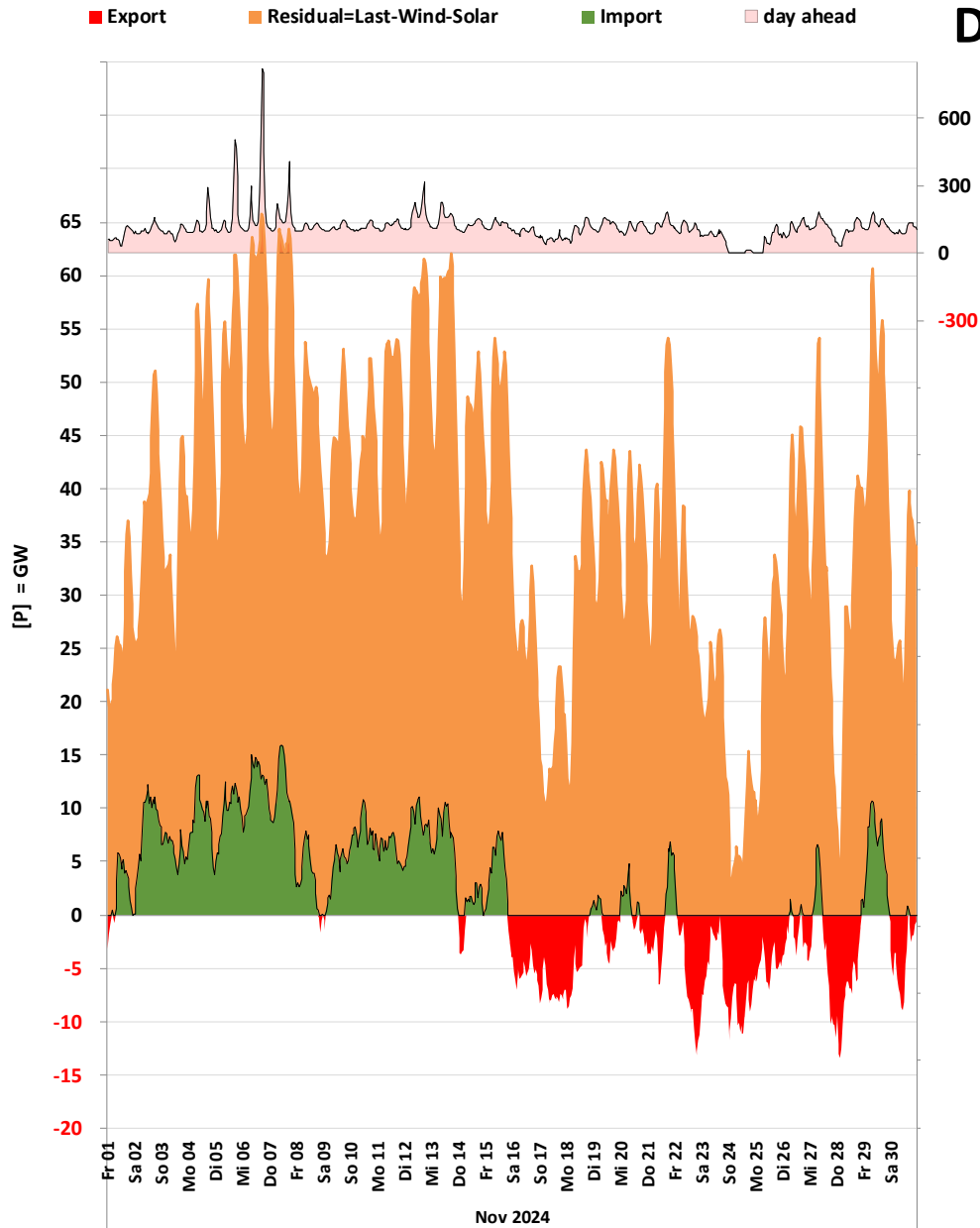
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Darstellung: Rolf Schuster [Vernunftkraft](#)



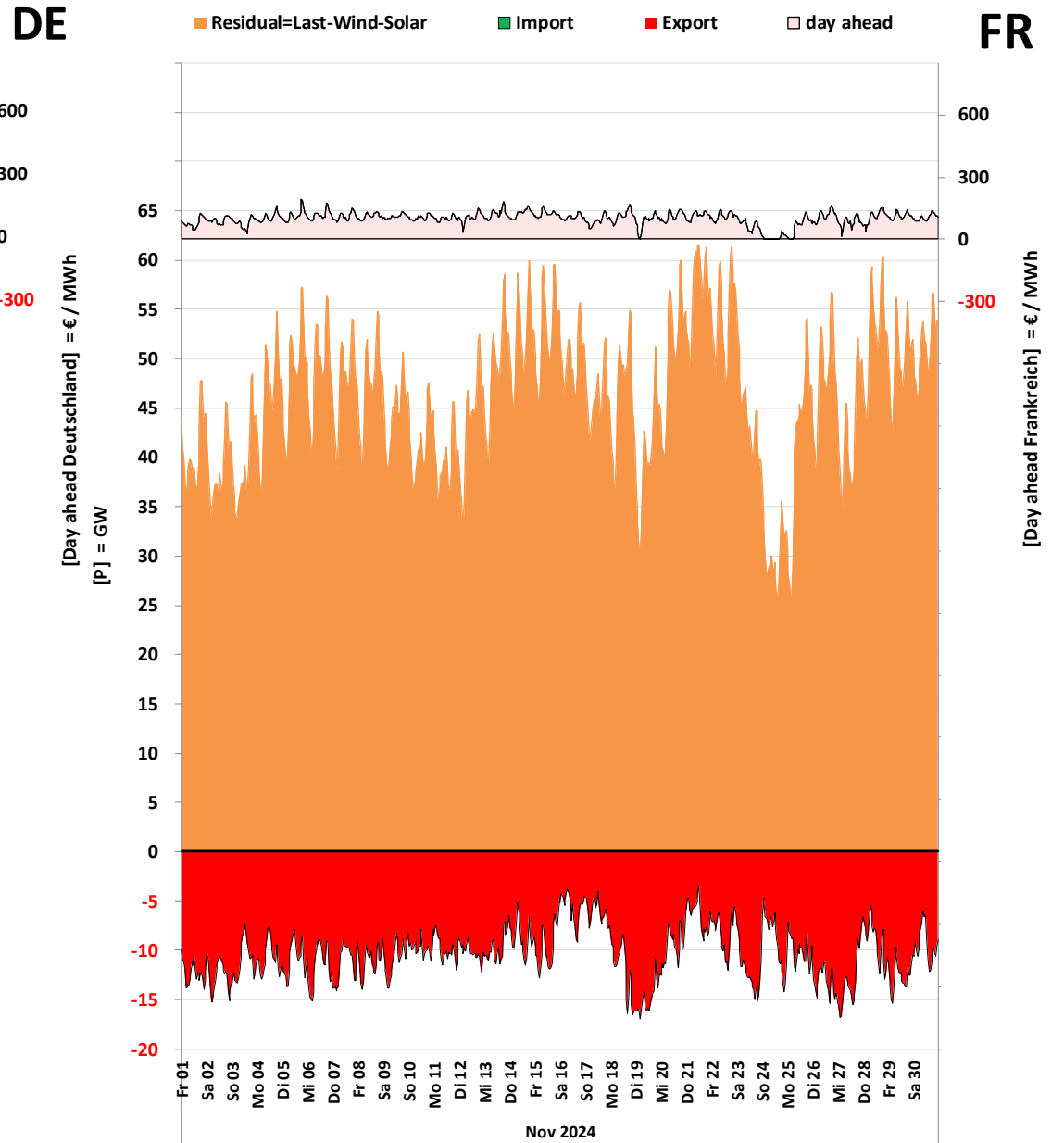
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Darstellung: Rolf Schuster [Vernunftkraft](#)



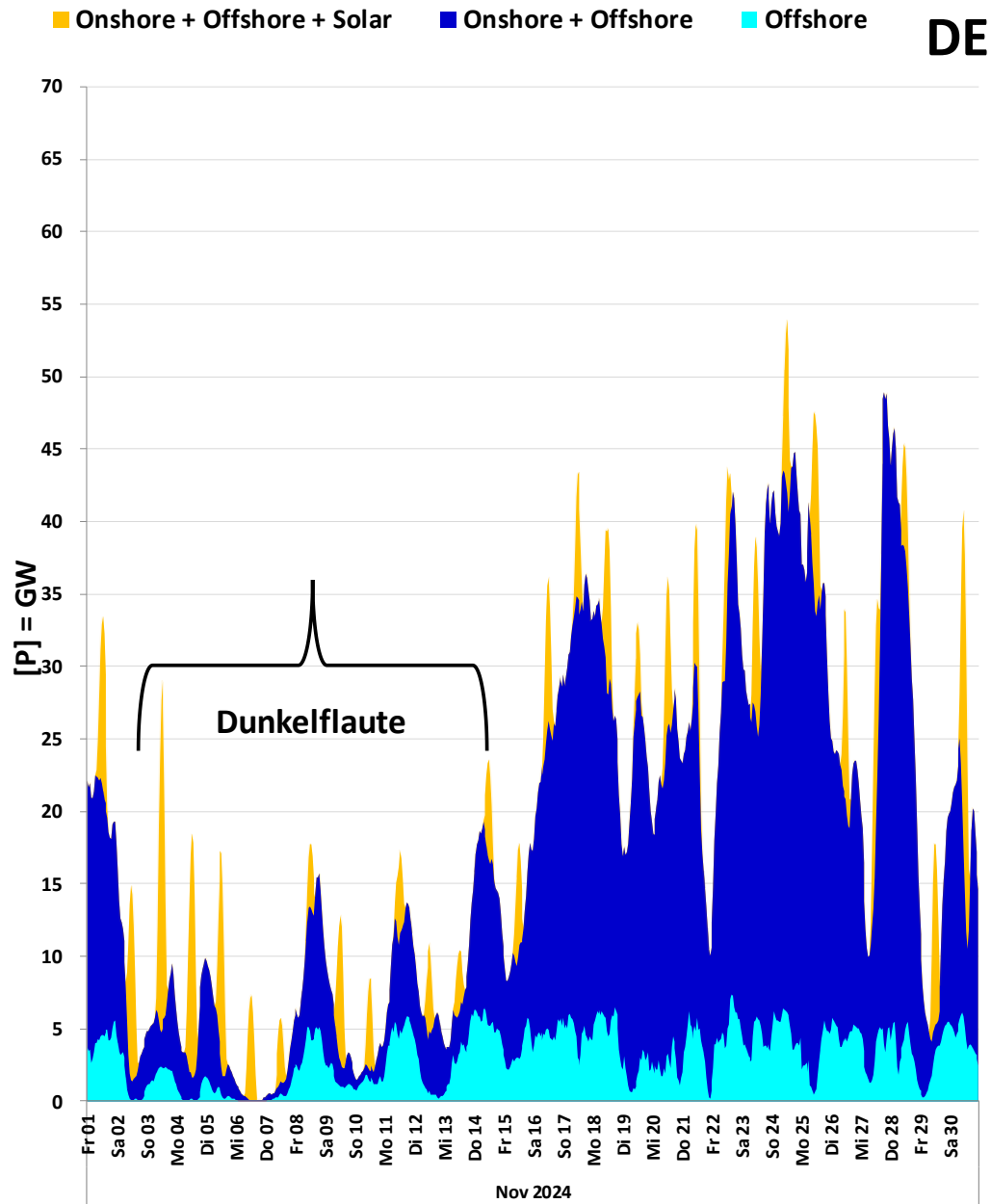
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



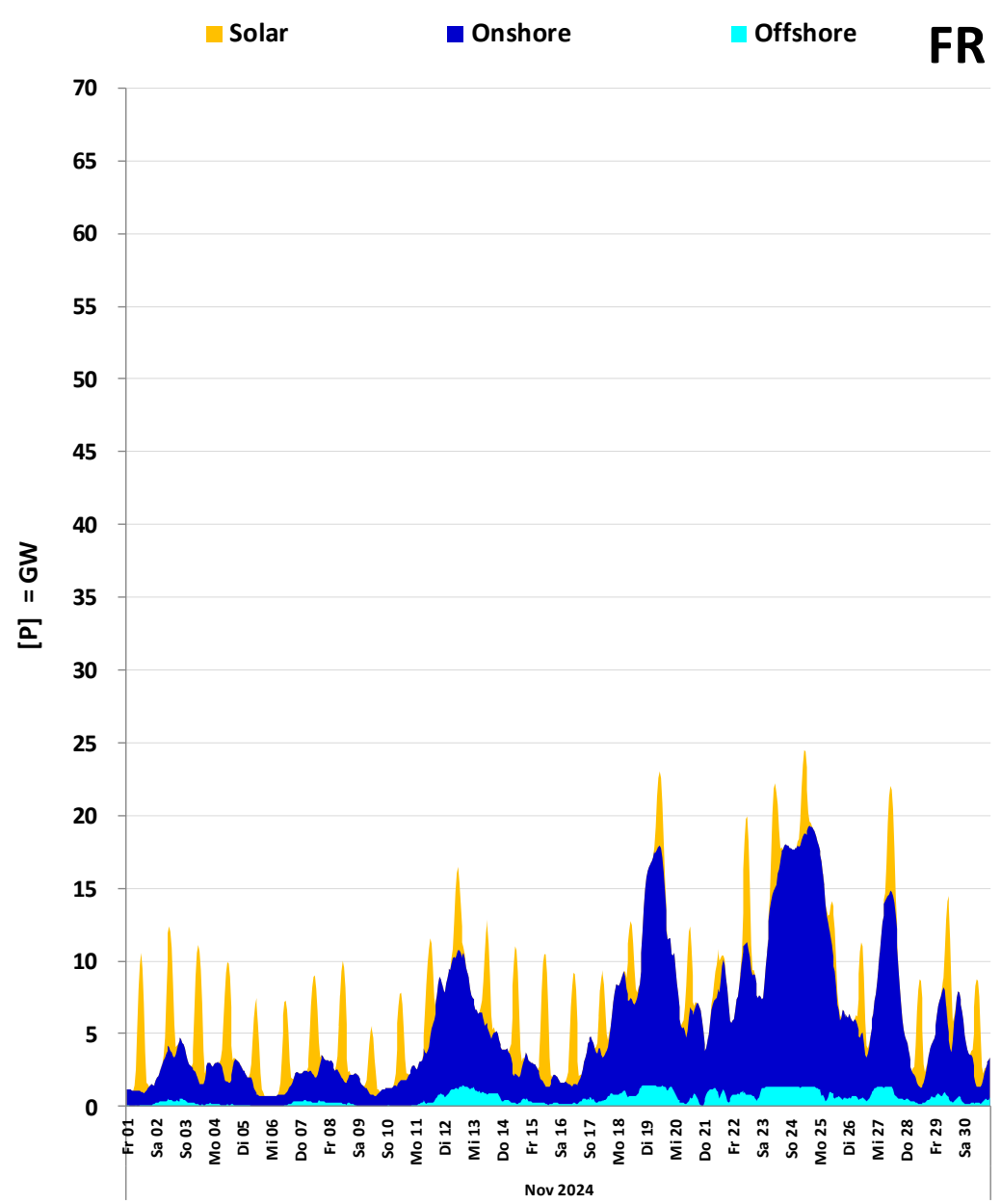
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



11Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft