

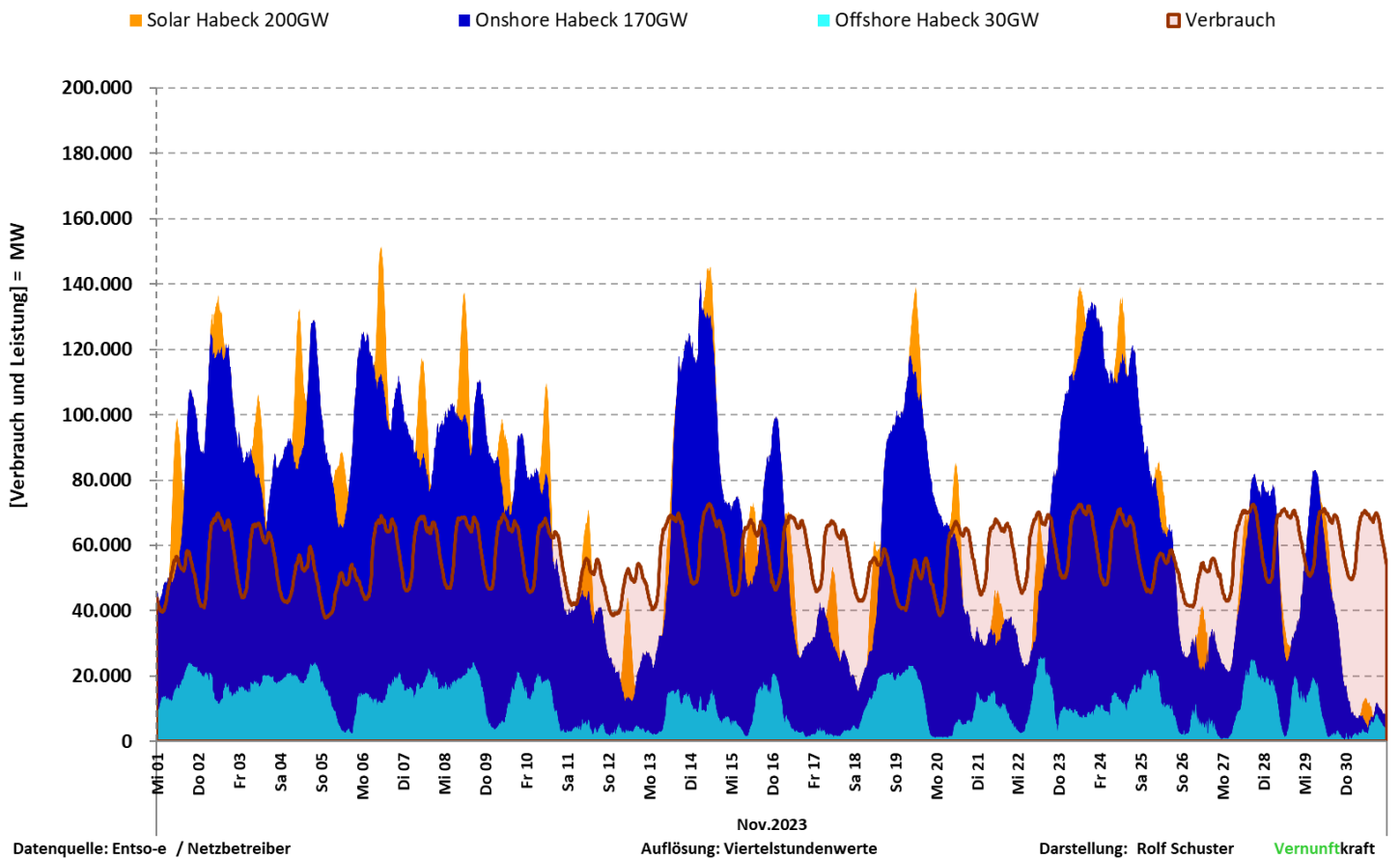
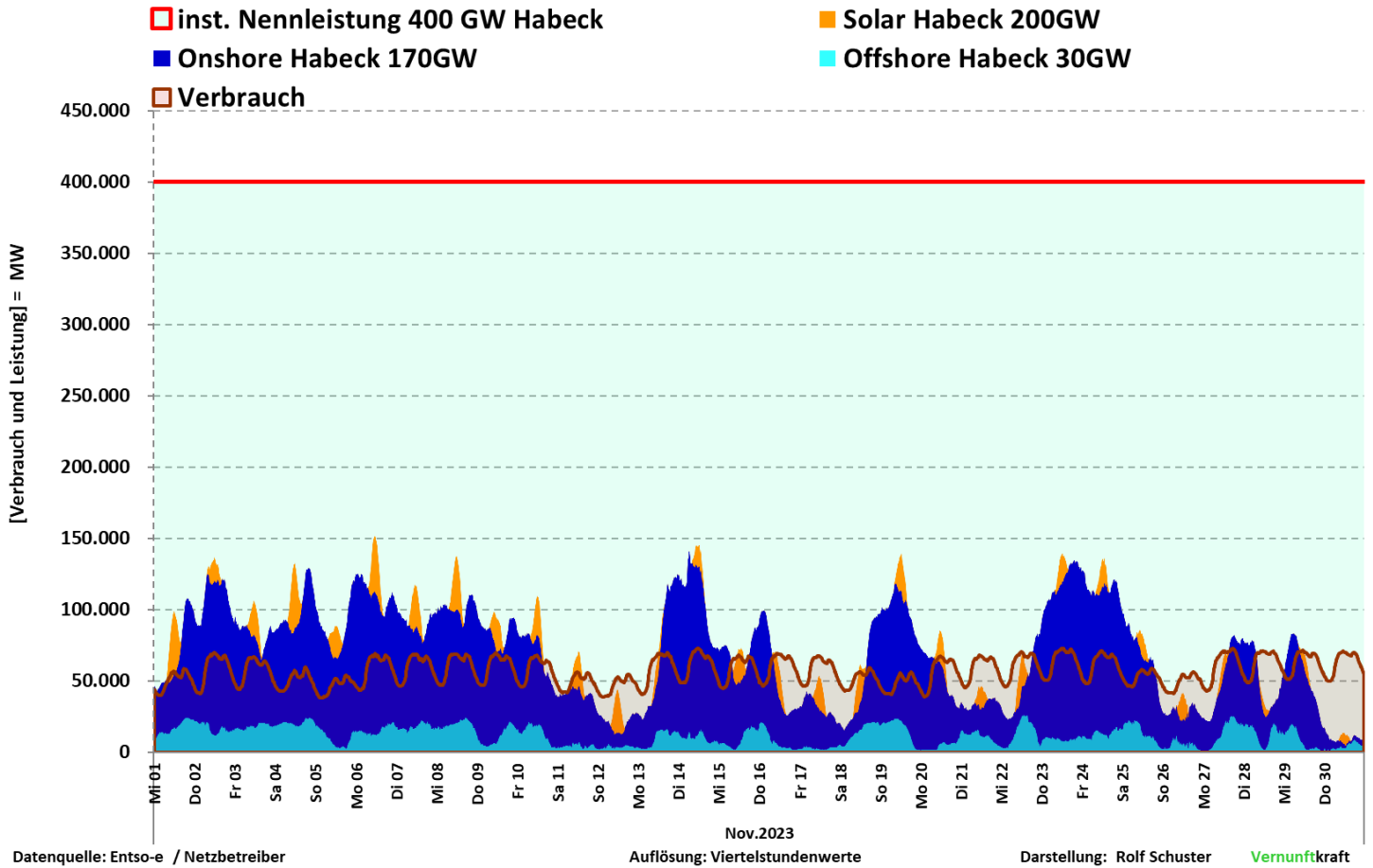
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

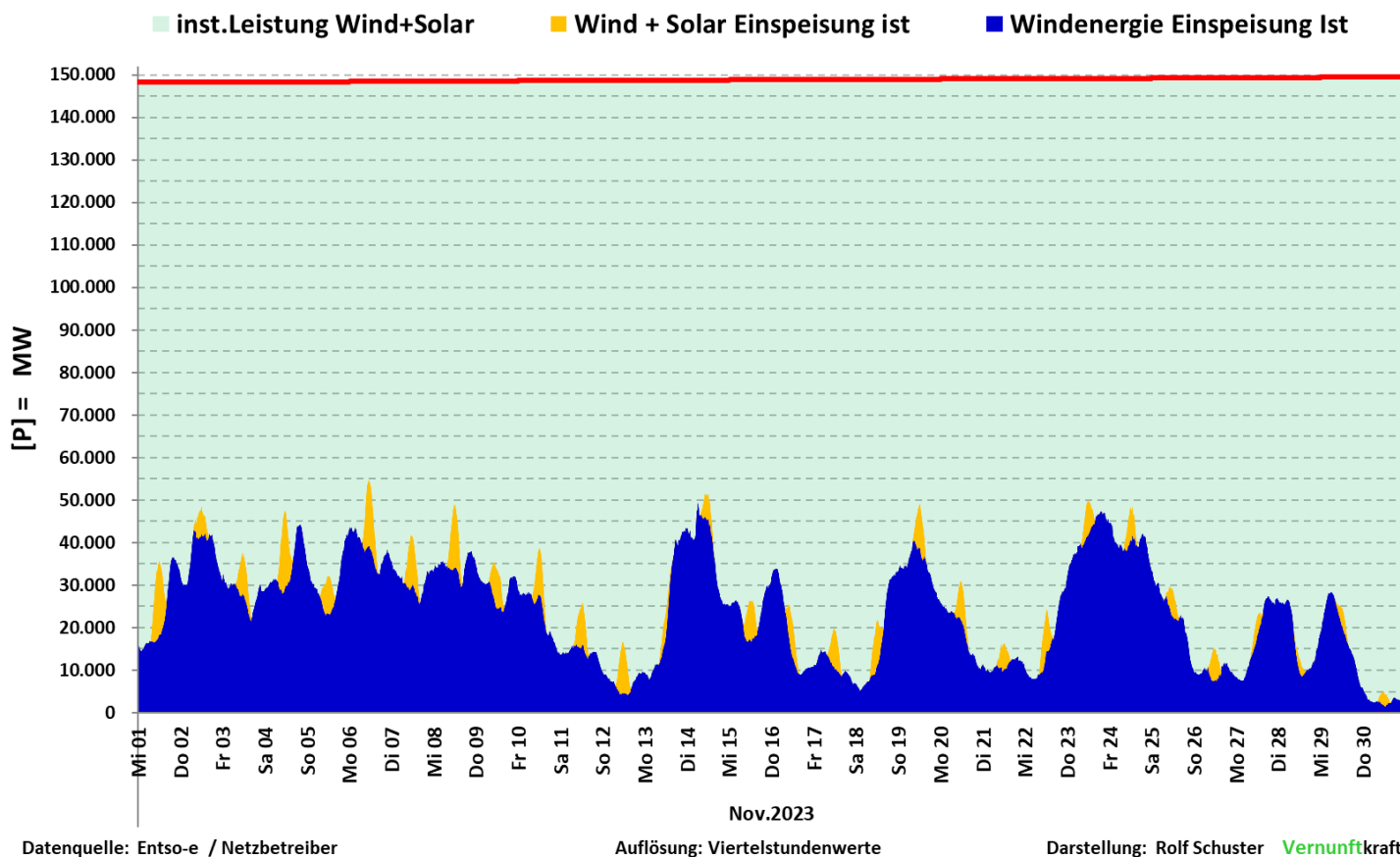
Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Nov 2023	Load D	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung		69.202MW	80.240MW	149.442MW	
Max	72.885MW	49.355MW	18.557MW	54.752MW	36,64%
Mittelwert	56.934MW	23.693MW	1.949MW	25.642MW	17,16%
Min	37.723MW	1.347MW	0MW	2.355MW	1,58%
Summe Monat	40.992GWh	17.059GWh	1.403GWh	18.462GWh	17,16%

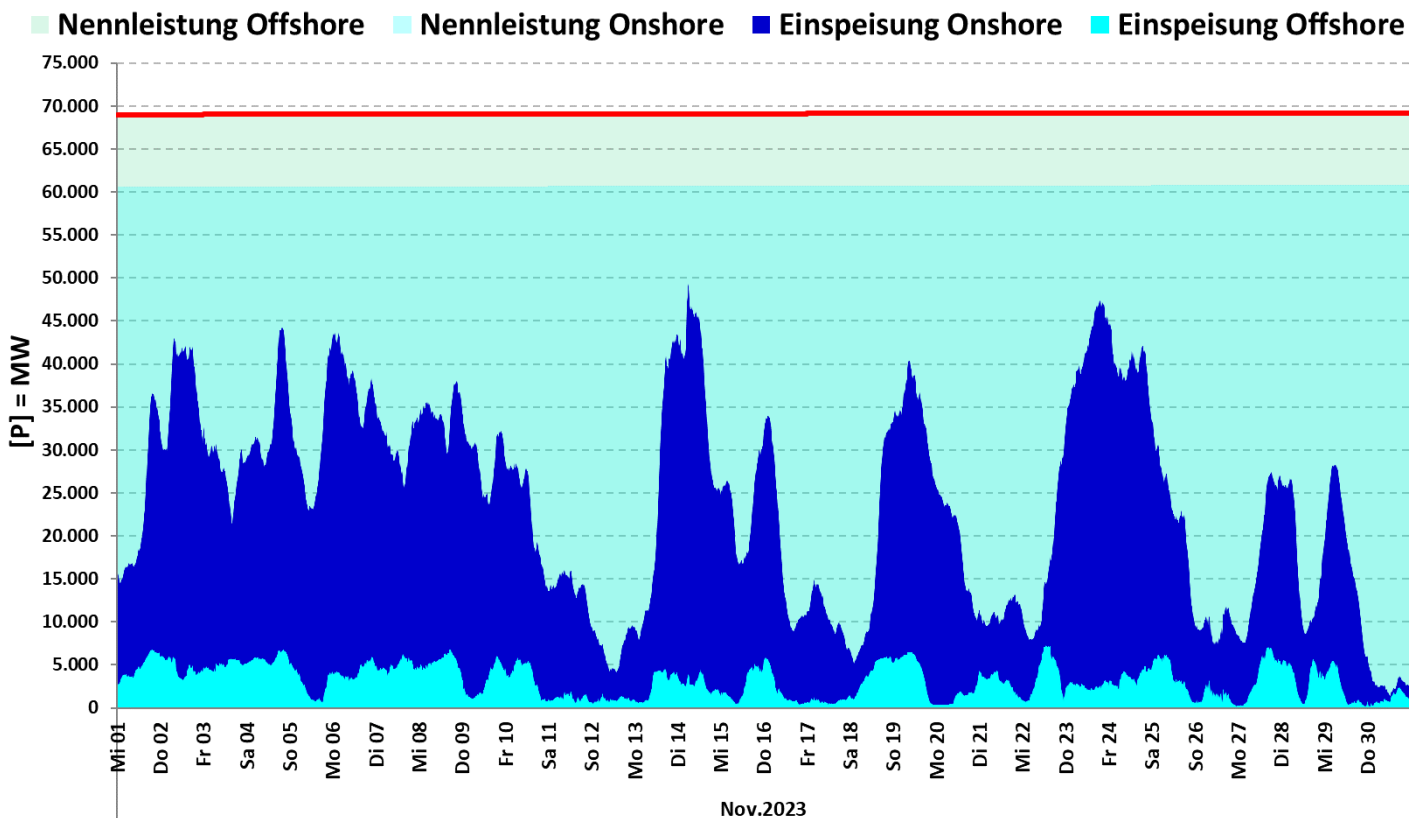
Darstellung der Visionen von Dr. Robert Habeck zum Ausbau der „Erneuerbaren „bis 2030“





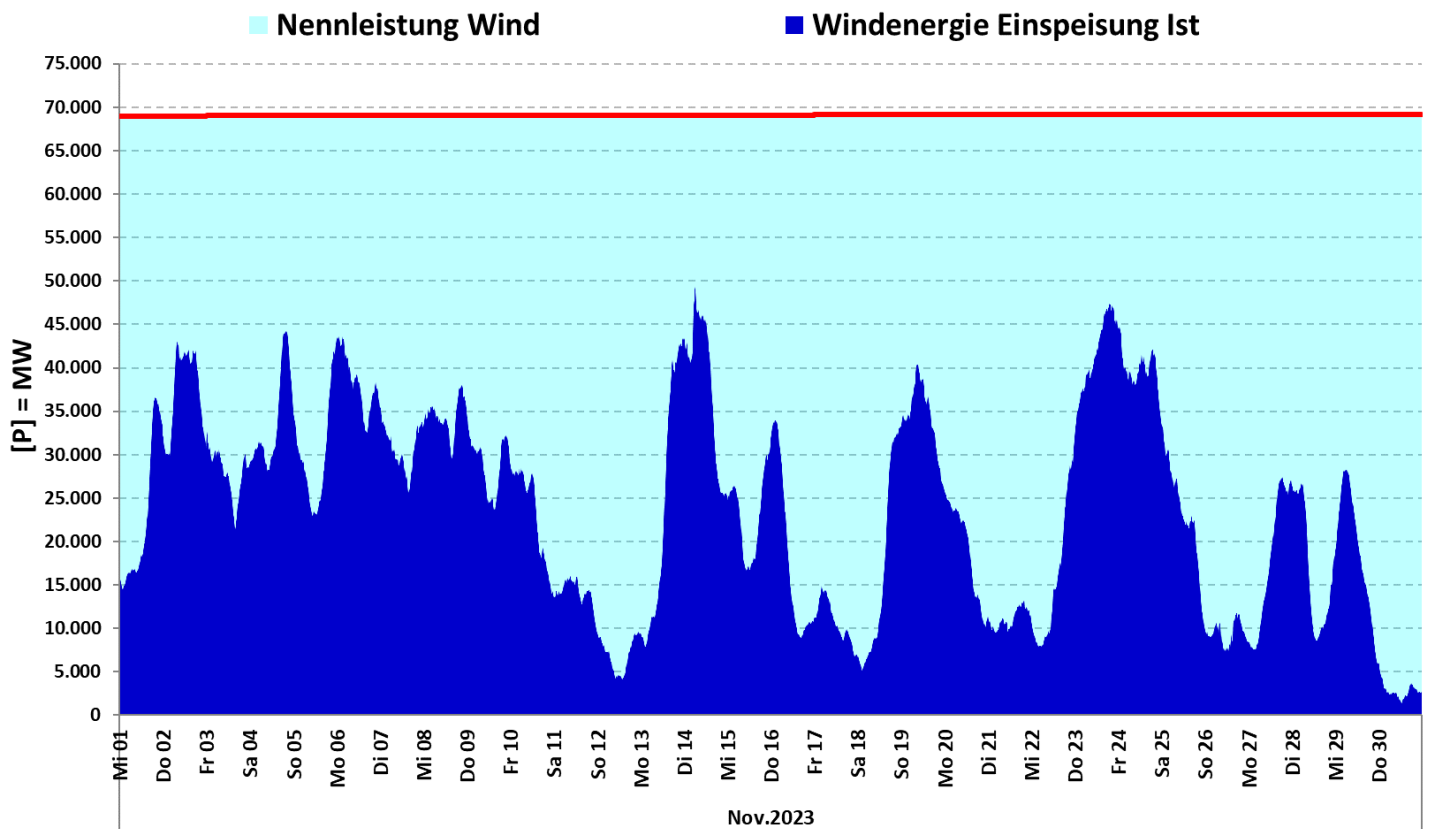
Nov 2023	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	69.202MW	80.240MW	149.442MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	49.355MW	18.557MW	54.752MW	36,6%
Mittelwert	23.693MW	1.949MW	25.642MW	17,2%
min. Einspeiseleistung	1.347MW	0MW	2.355MW	1,58%
Summe	17.059GWh	1.403GWh	18.462GWh	

Summe der erzeugten Energie		18.462GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	197,75 h	27,4%
11% bis 20% NL	224,25 h	31,1%
21% bis 30% NL	248,75 h	34,6%
31% bis 40% NL	49,25 h	6,9%
größer 40%	0,00 h	0,0%
Summe	720,00 h	100,0%



Nov 2023	Kennzahlen Wind	Kennzahlen Onshore	Kennzahlen Offshore	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	69.202MW	60.800MW	8.402MW	100,0%	100,0%	100,0%
max. Einspeiseleistung	49.355MW	45.471MW	7.323MW	71,3%	74,8%	87,2%
Mittelwert	23.693MW	20.476MW	3.218MW	34,2%	33,7%	38,3%
min. Einspeiseleistung	1.347MW	485MW	163MW	1,947%	0,797%	1,934%
Summe	17.059,2GWh	14.742,4GWh	2.316,8GWh			

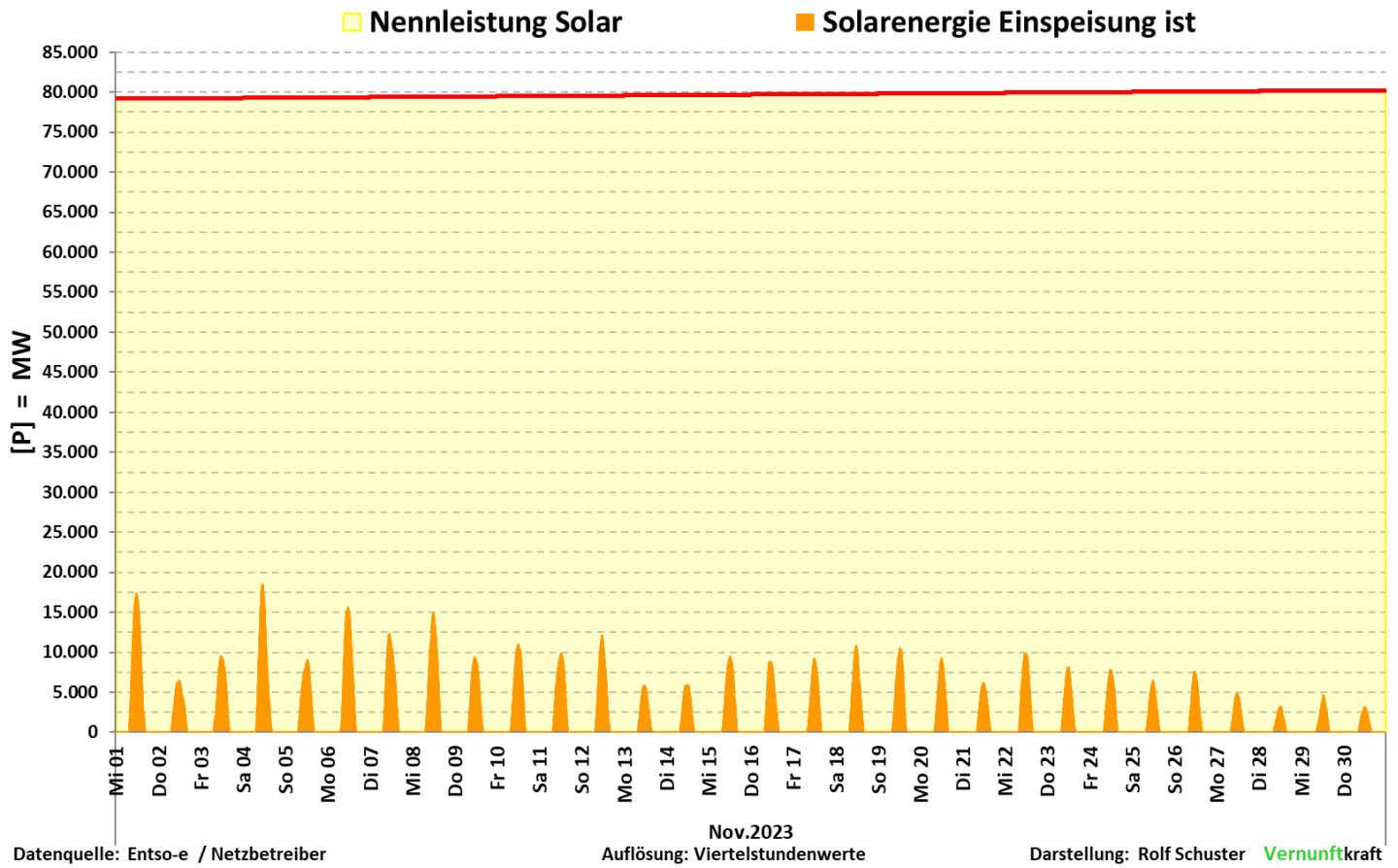
Summe der erzeugten Energie		17.059GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	39,75 h	5,4%
11% bis 30% NL	254,75 h	35,4%
31% bis 50% NL	275,00 h	38,2%
51% bis 70% NL	149,75 h	20,9%
größer 70%	0,75 h	0,10%
Summe Stunden	720,00 h	100,0%



Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

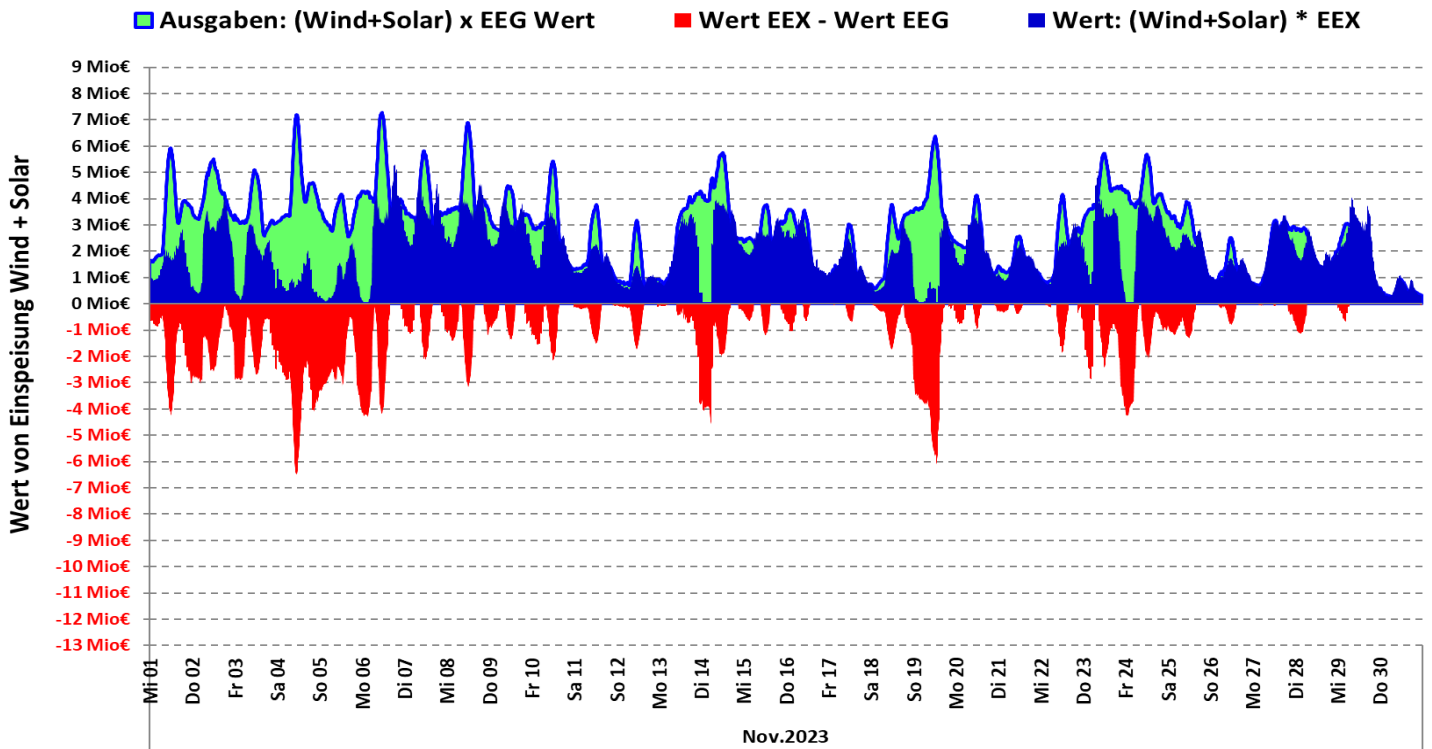
Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

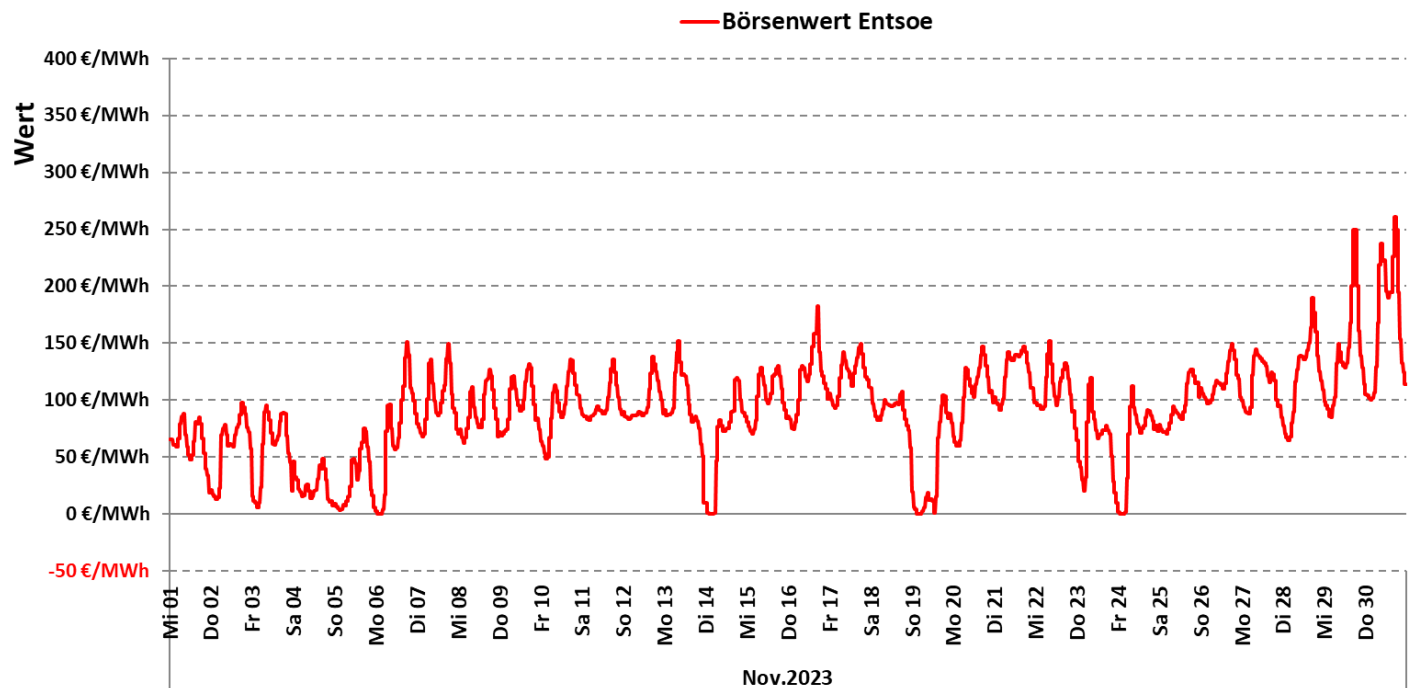


Nov 2023	Kennzahlen Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	80.240MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	18.557MW	23,1%
Mittelwert	1.949MW	2,4%
min. Einspeiseleistung	0MW	0,0%
Summe	1.403GWh	

Summe der erzeugten Energie		1.403GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
Einsp. = 0 MW	432,00 h	60,1%
1% bis 20% NL	282,25 h	39,2%
21% bis 40% NL	5,75 h	0,7%
größer 40%	0,00 h	0,0%
Summe	720,00 h	100,0%

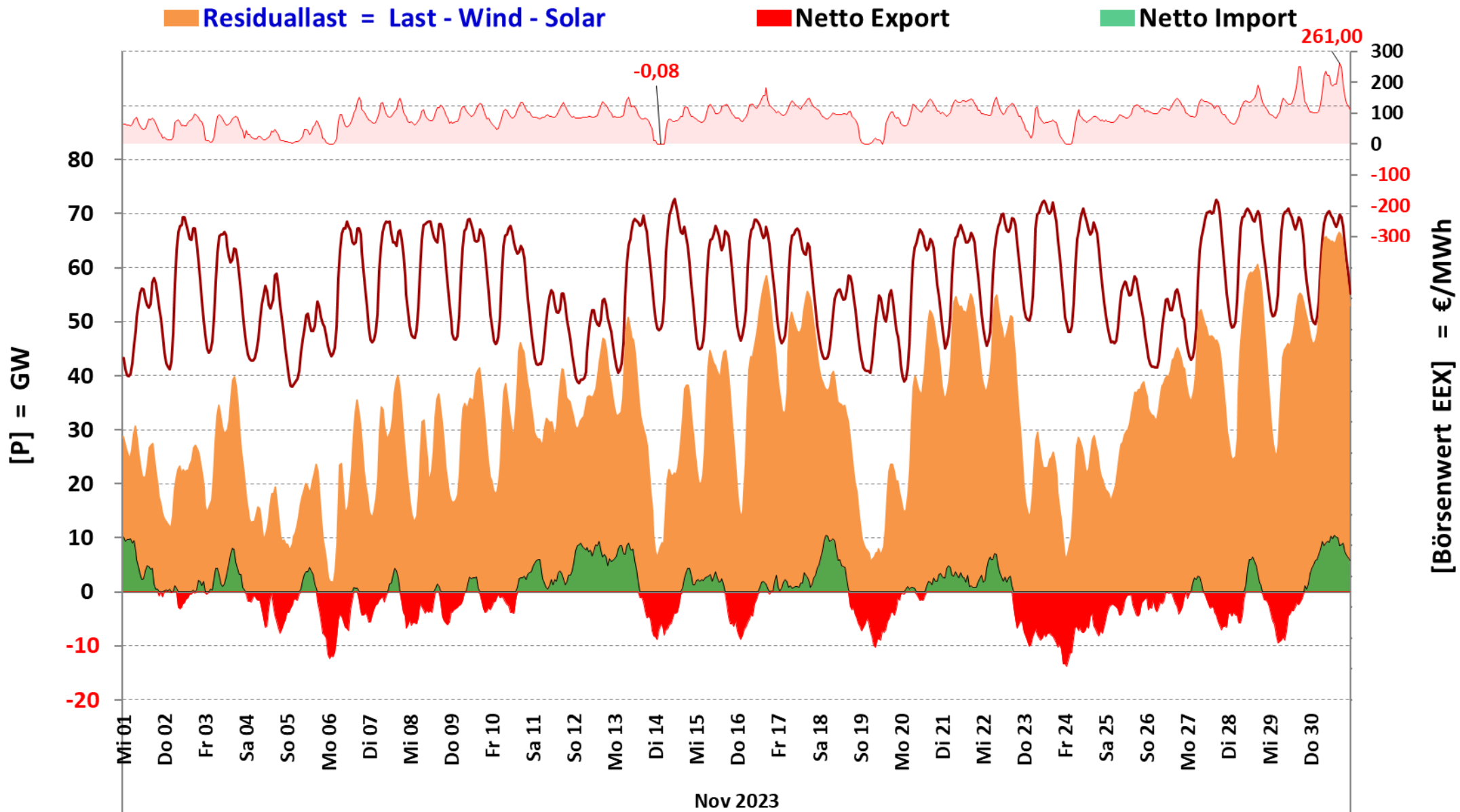


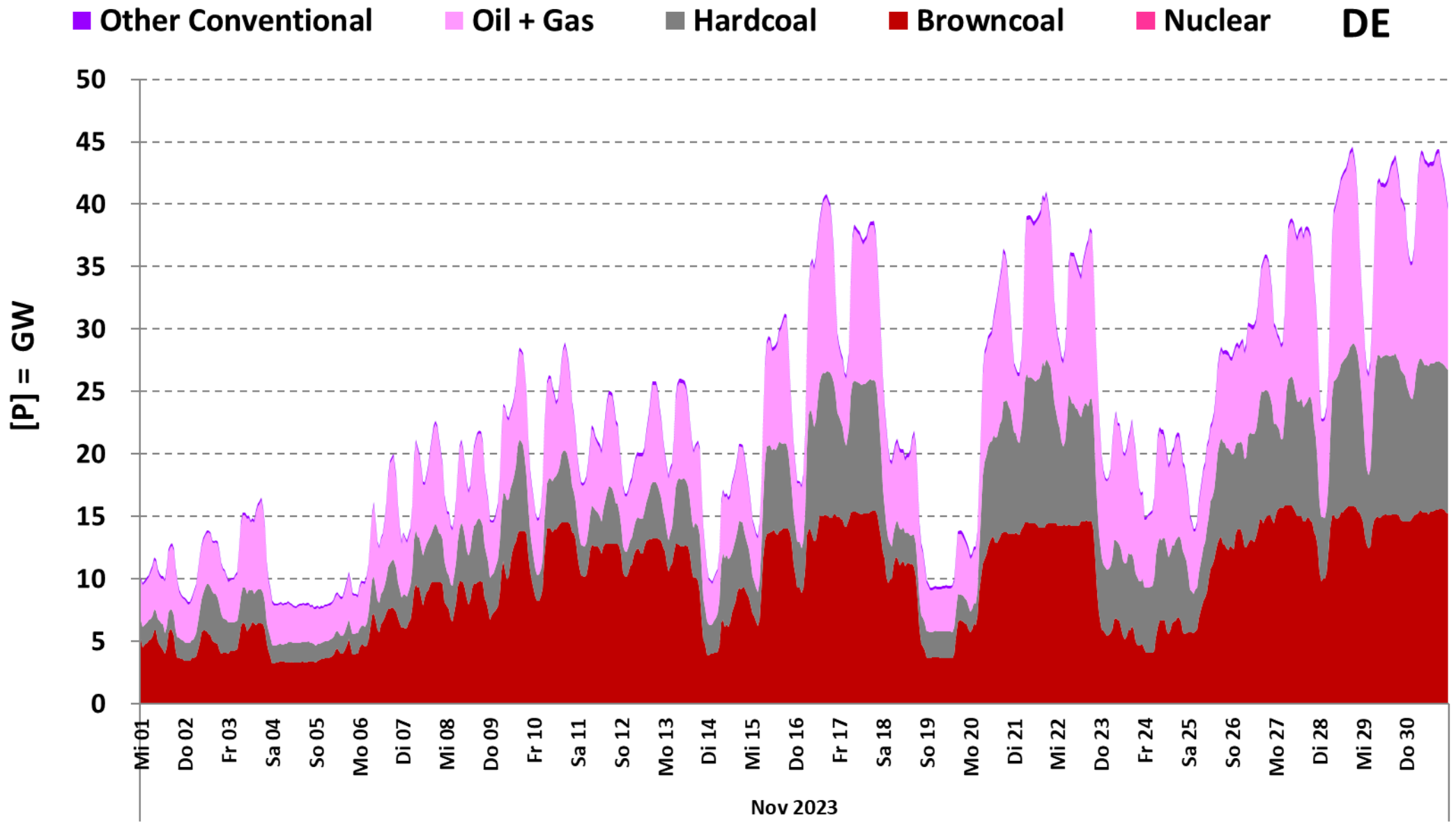
Nov.2023	Wind + Solar EEG-Wert	Wind + Solar Börsenwert EEX	Differenz EEX-Wert - EEG-Wert	EEX Preis
Max / h	7.272.460,0 €	5.313.418,6 €		261,00 €/MWh
Mittel / h	2.864.365,9 €	2.014.469,1 €		91,12 €/MWh
Min / h	259.795,0 €	-3.297,2 €		-0,08 €/MWh
Summe Mon.	2.062.343.483,8 €	1.450.417.740,8 €	-611.925.743,0 €	



Negativstunden an der Strombörse bis einschließlich 30.11.2023

Jahr	Summe Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
2010	12	2		3		2	3						2
2011	15	4	4				2						5
2012	56	19		1	1							2	33
2013	64	5		6		2	20			2	5		24
2014	64	1	3	13	3	10			6				28
2015	126	28	8	14	14	17		3		13		18	11
2016	97	5	14	6		21		2				14	35
2017	146	3	5		16	17		7	8	8	39	1	42
2018	133	44	5	21	3	31				3	6		20
2019	232	34	9	43	16	19	41	2	11	15	4		38
2020	309	3	77	41	49	41	12	24	4	6	18	9	25
2021	139		9	27	22	38	9	11	11		7		5
2022	69	4	4	6	5	16	3	2					29
2023	229	14		9	11	33	20	56	23	22	38	3	



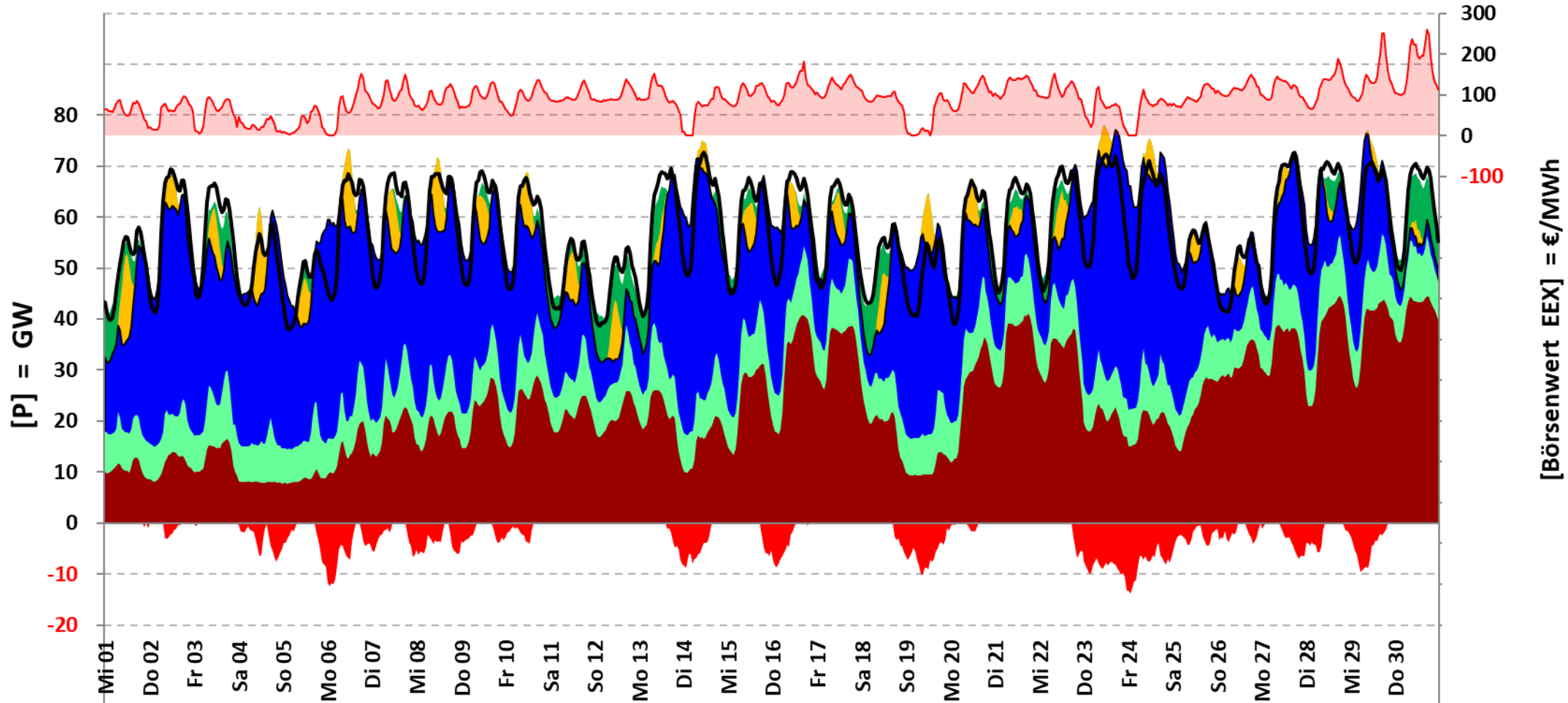


3Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

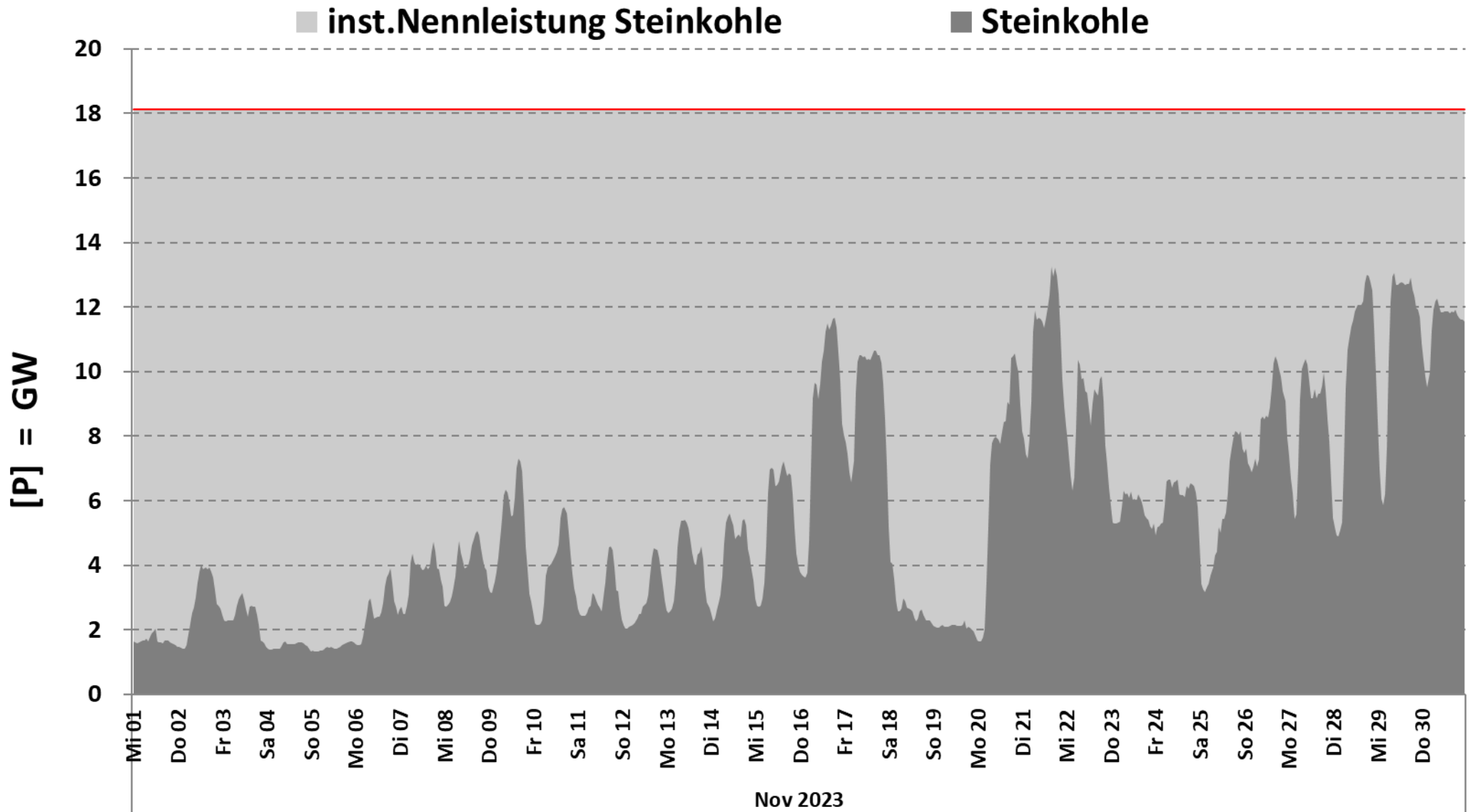
■ Netto Import ■ Solar ■ Wind ■ Netto Export ■ andere "Erneuerbare"
■ Kohle; Gas; sonst.Konv. ■ Nuclear ■ EEX Wert €/MWh — Lastganglinie Verbrauch



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Nov 2023
Auflösung: Stundenwerte

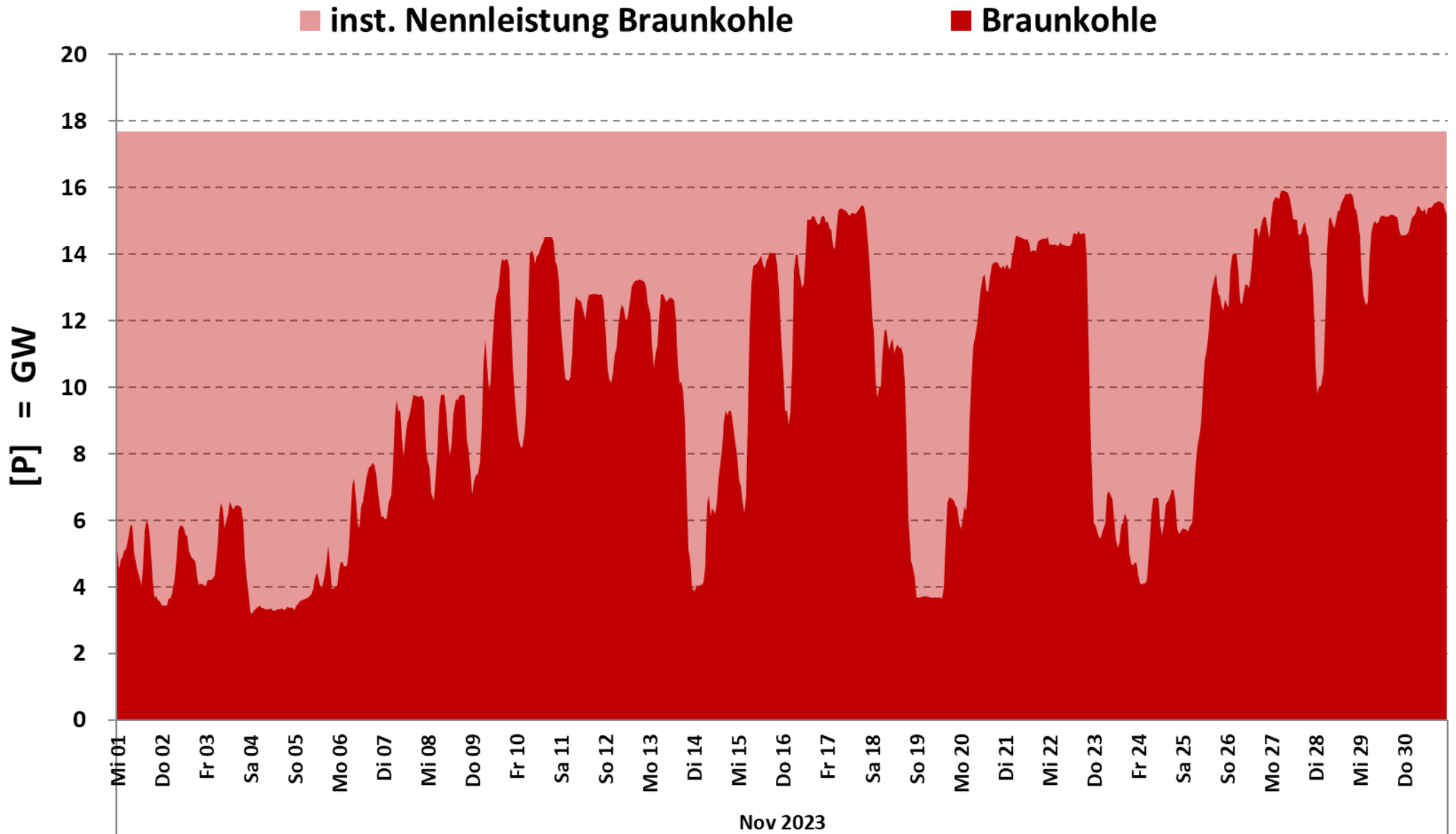
Darstellung: Rolf Schuster



6Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**

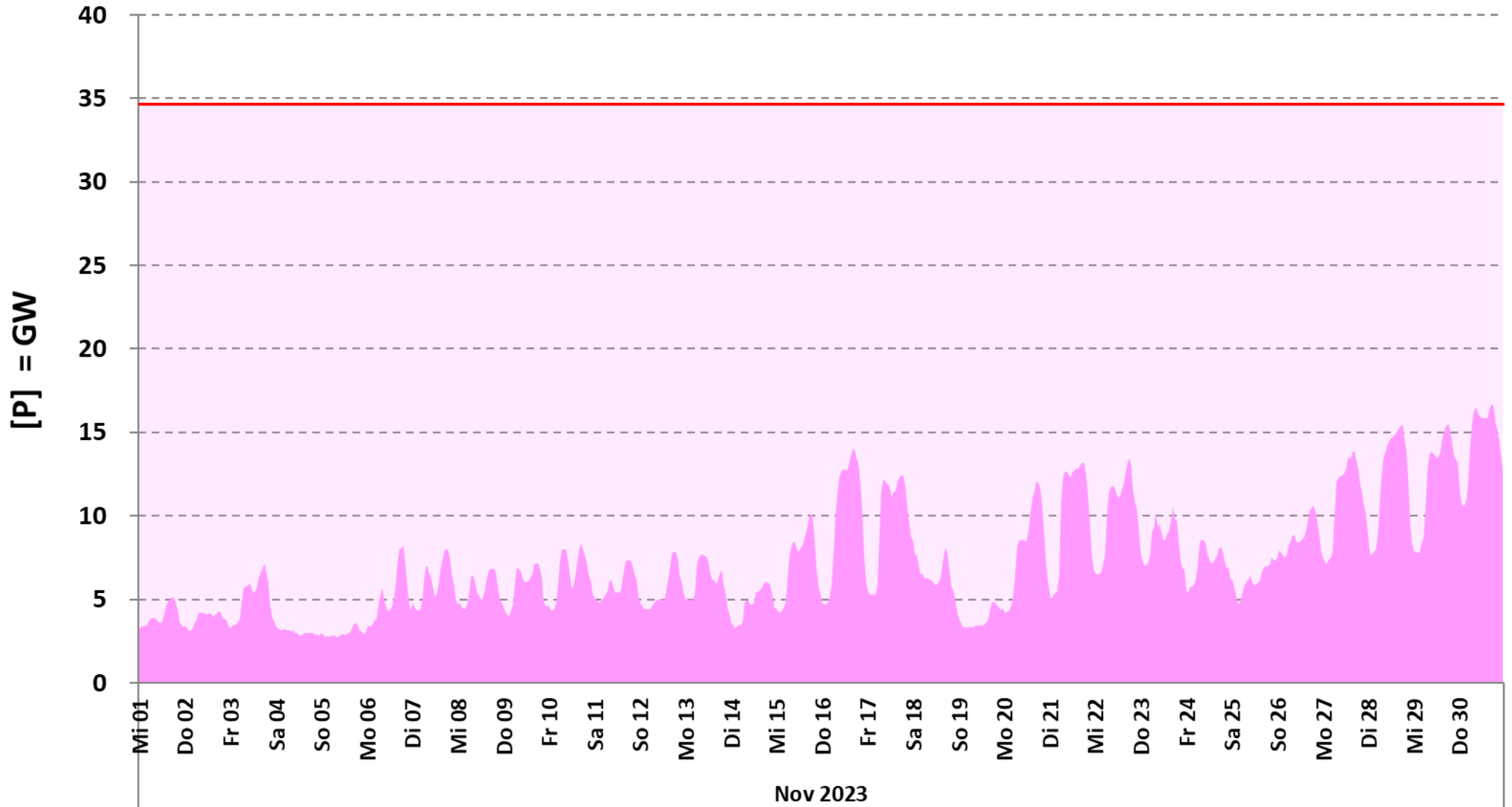


7Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**

inst. Nennleistung Öl+Gas Oil + Gas



8Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

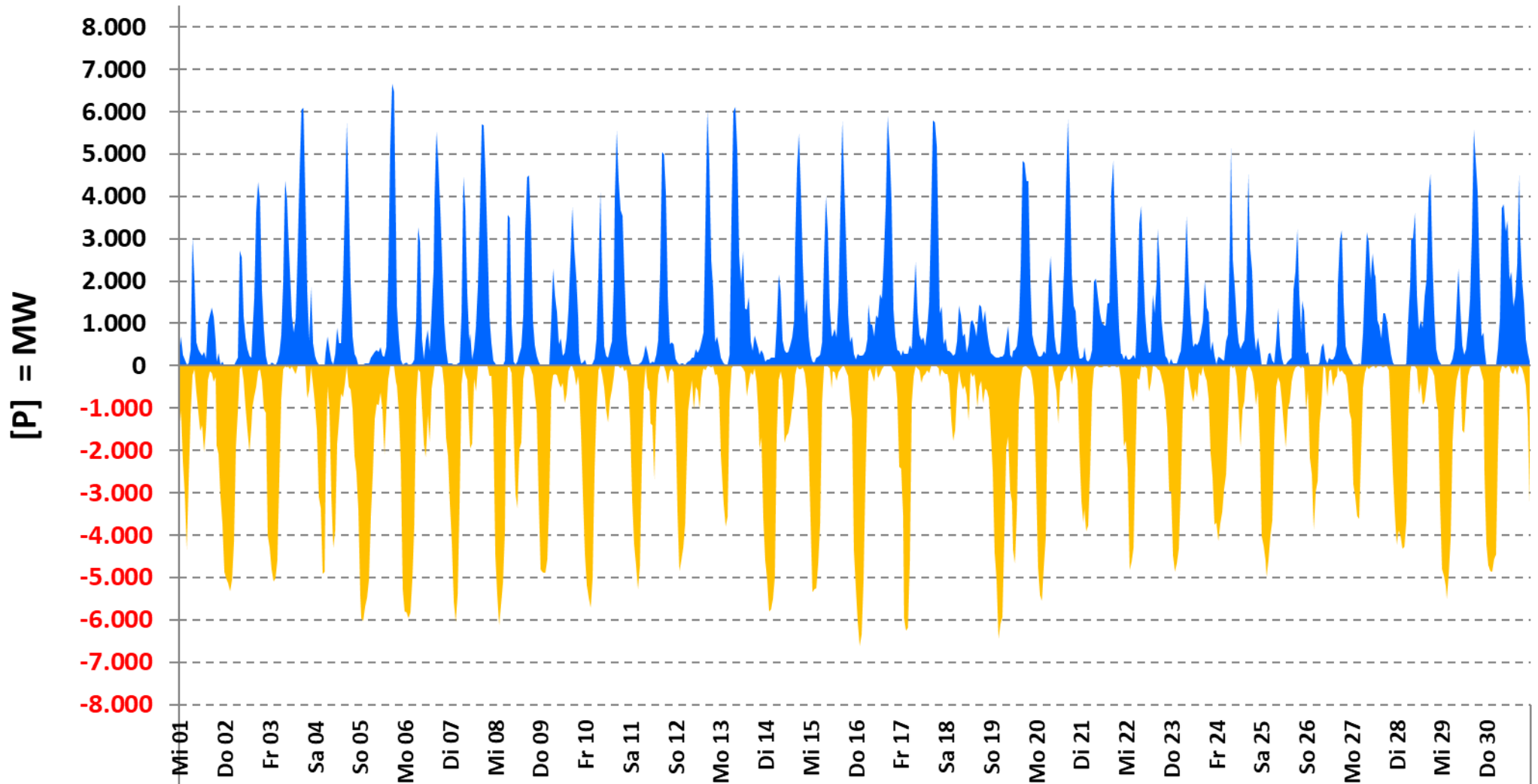
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Pumpspeicherwerke:

■ PSW Einspeisung

■ PSW Speicherung

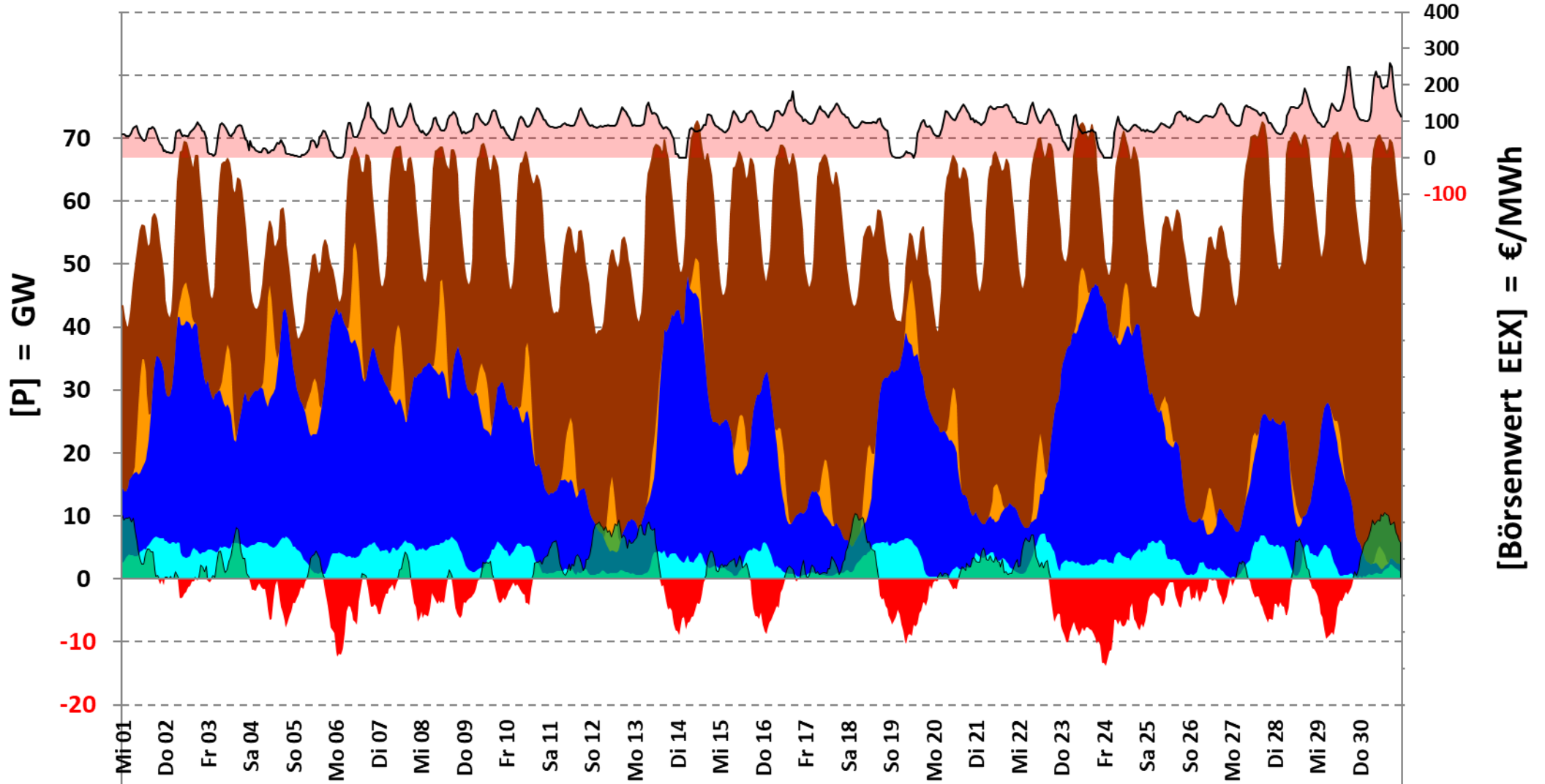


9Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

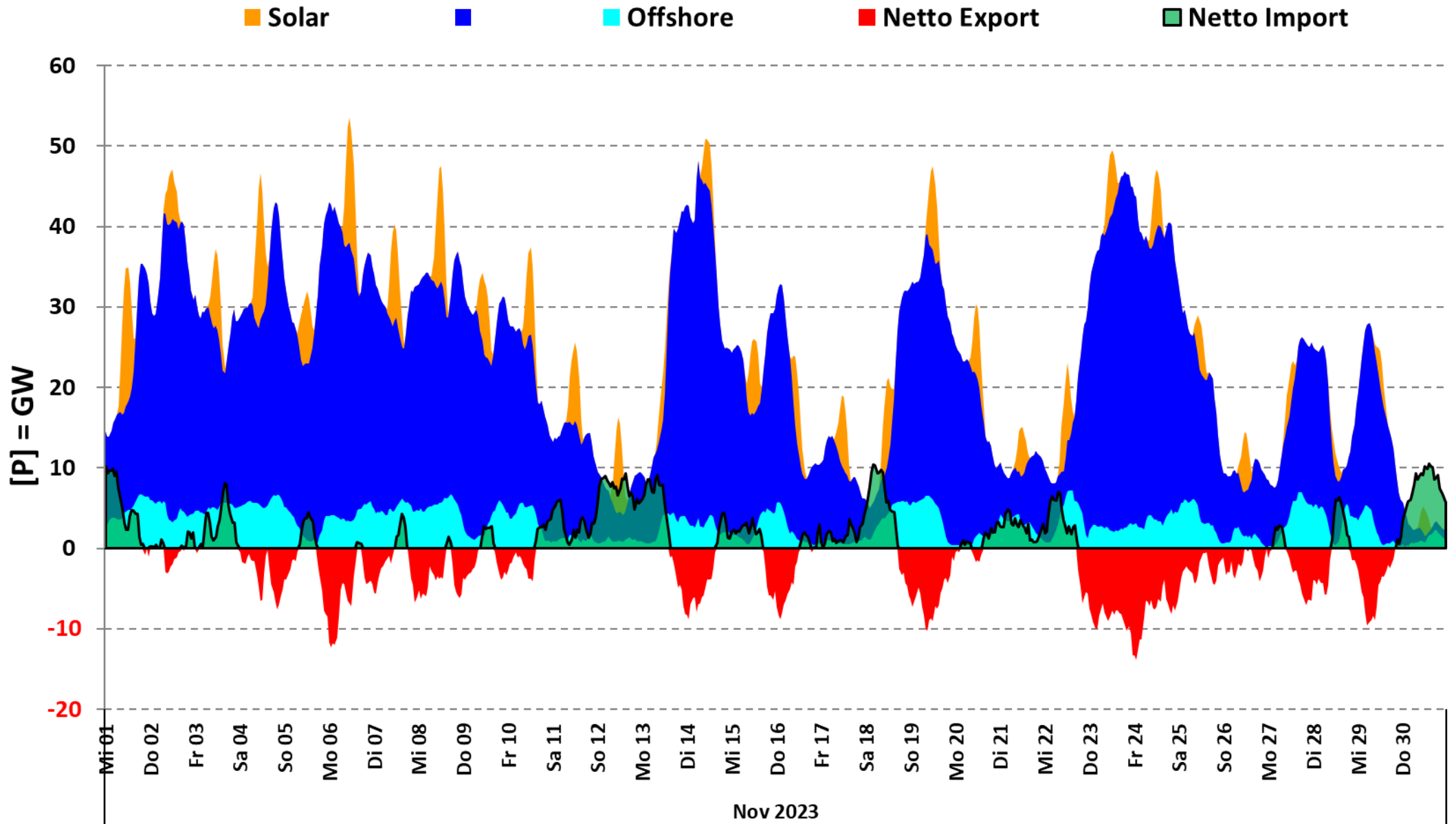
Nov 2023
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

■ Last
 ■ Solar
 ■ Onshore
 ■ Offshore
 ■ Netto Export
 ■ Netto Import
 ■ EEX Wert [€/MWh]



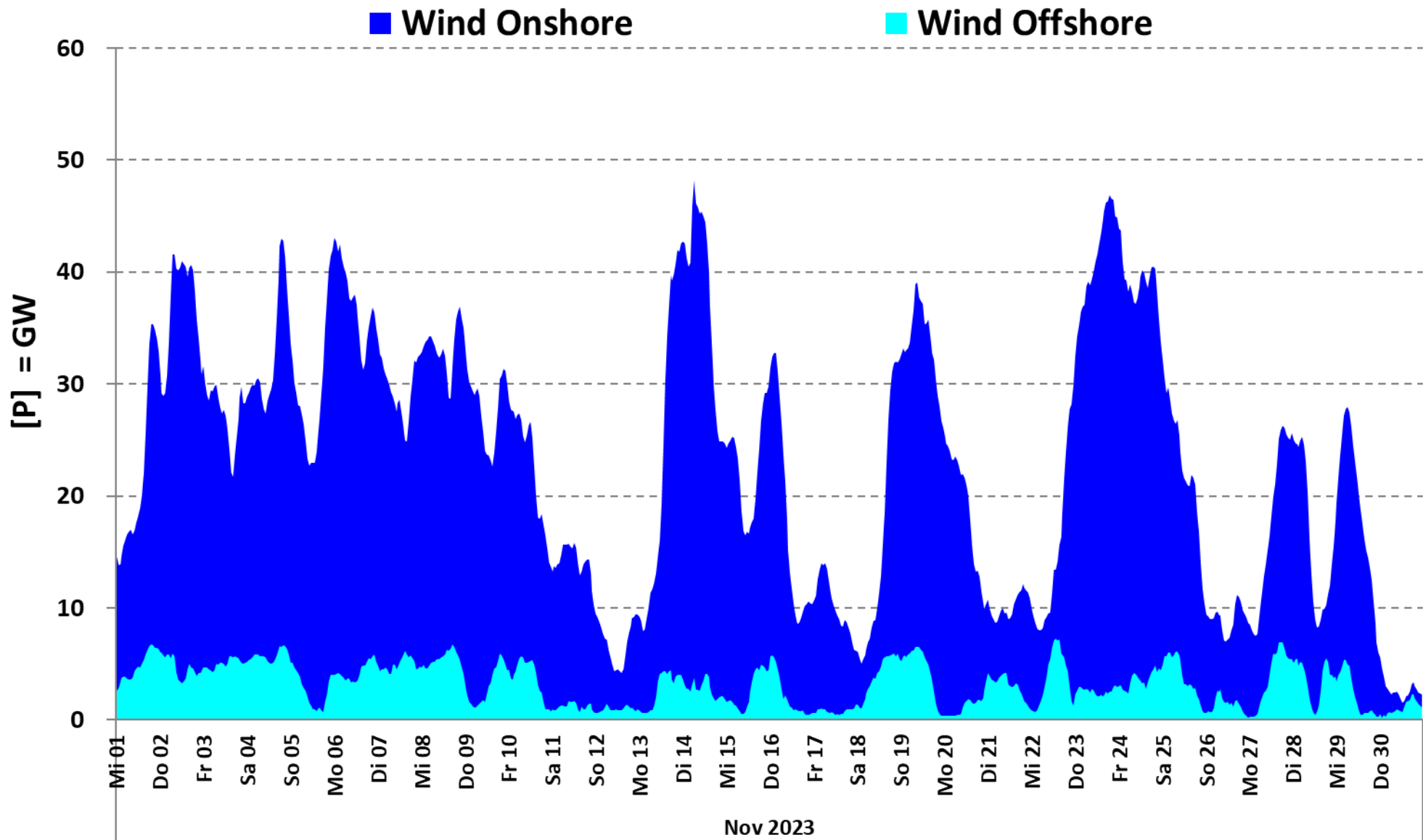
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type
 Auflösung: Stundenwerte
 Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

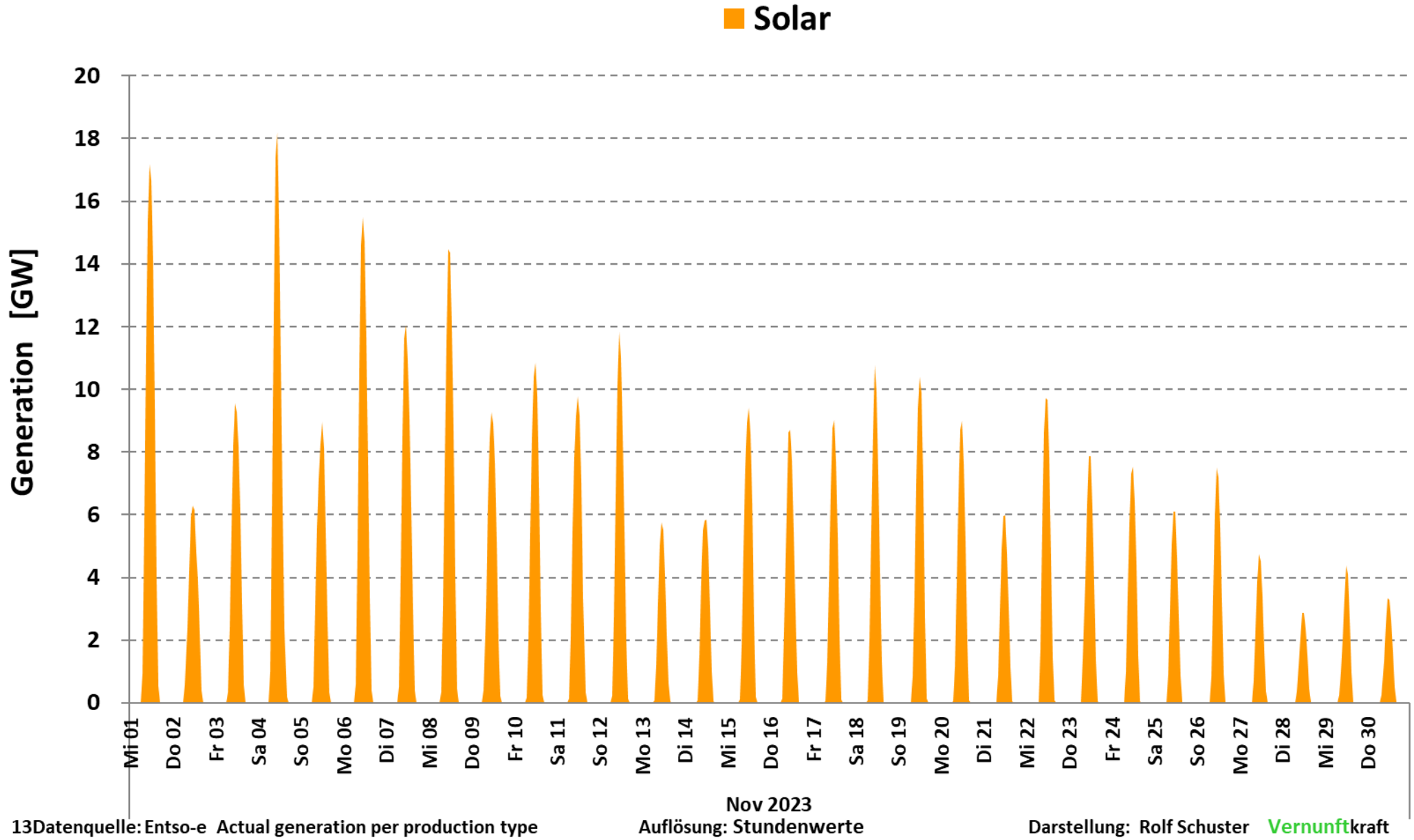


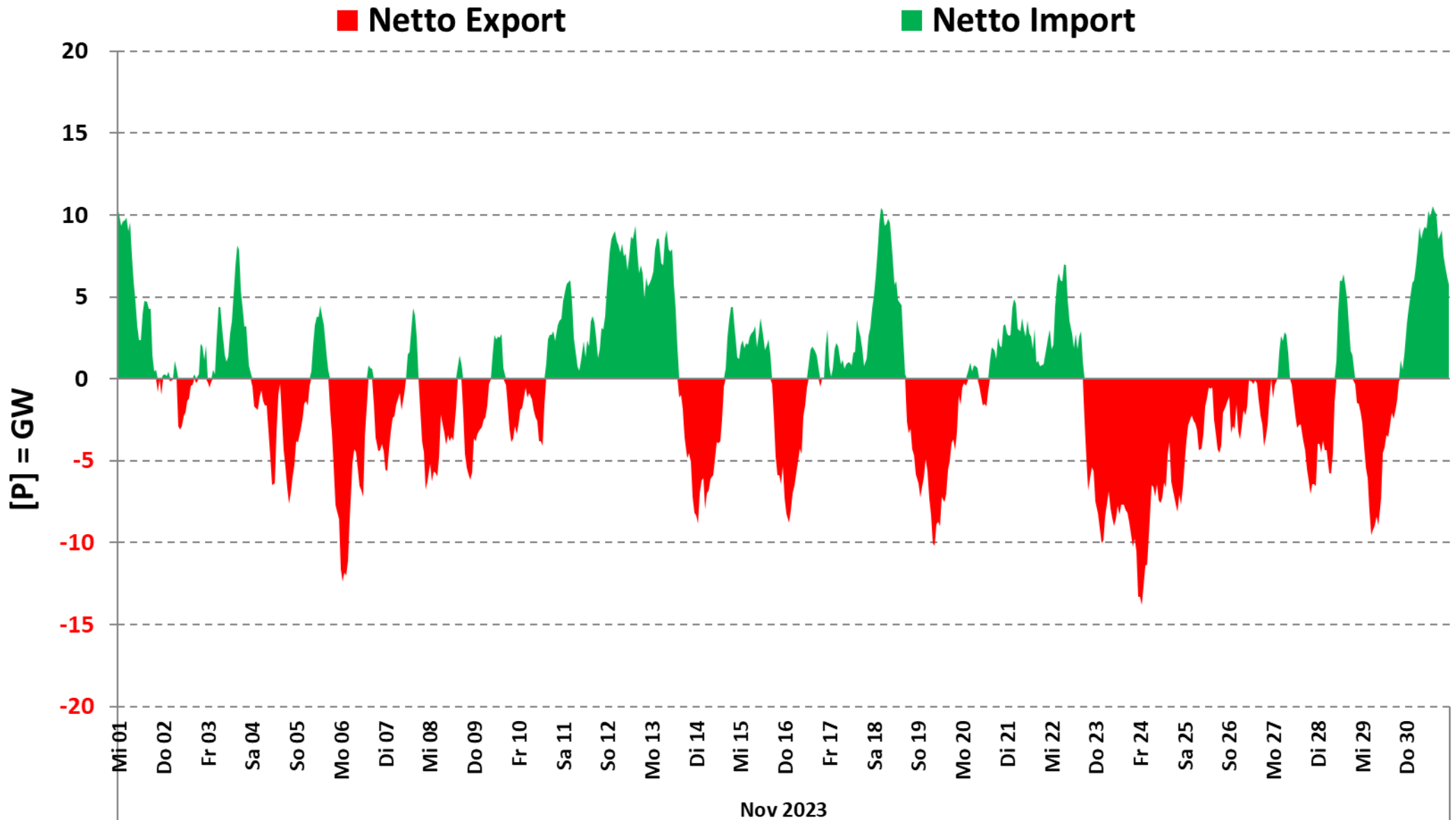
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



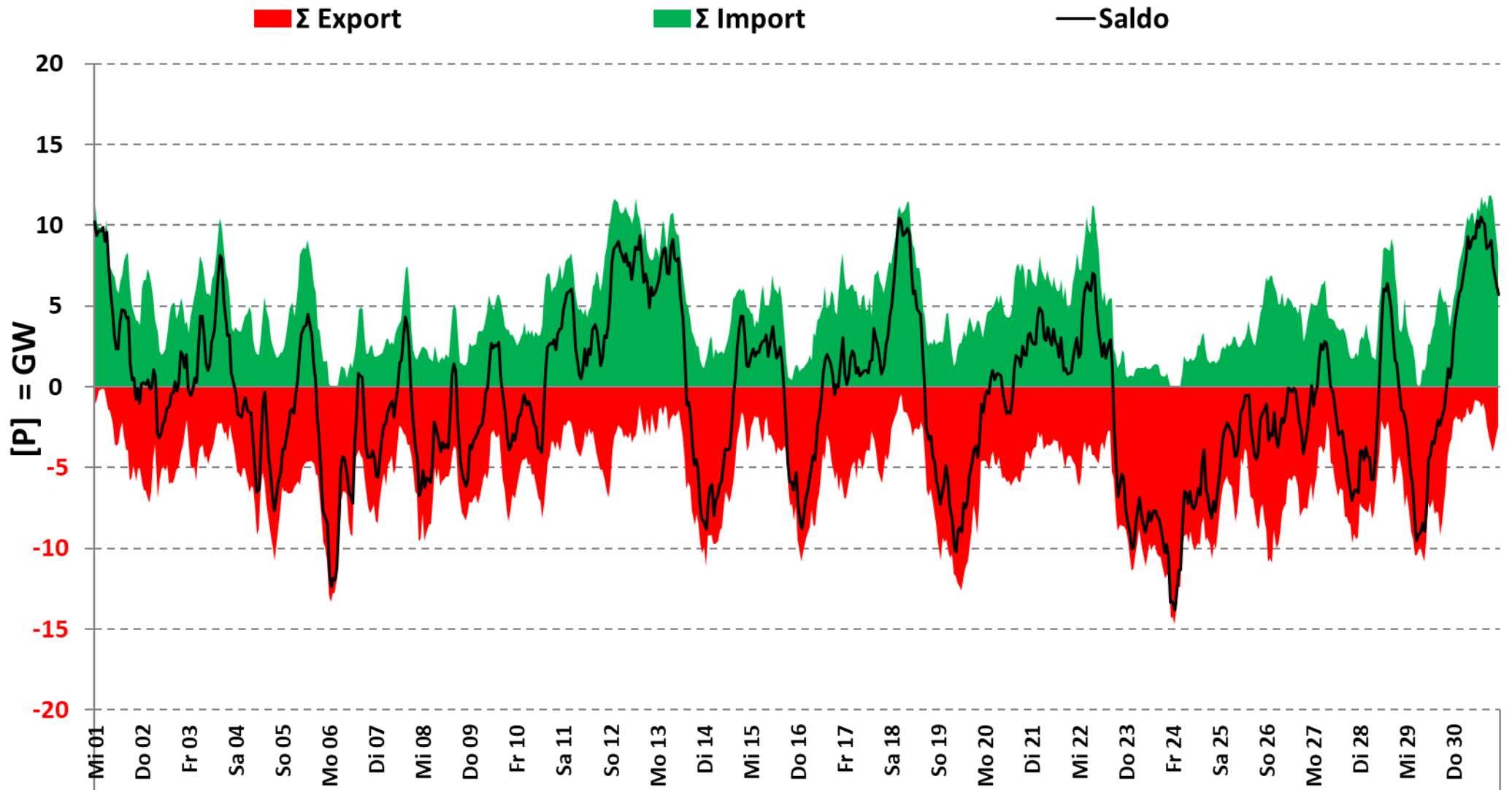




15Datenquelle: Entso-e

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**

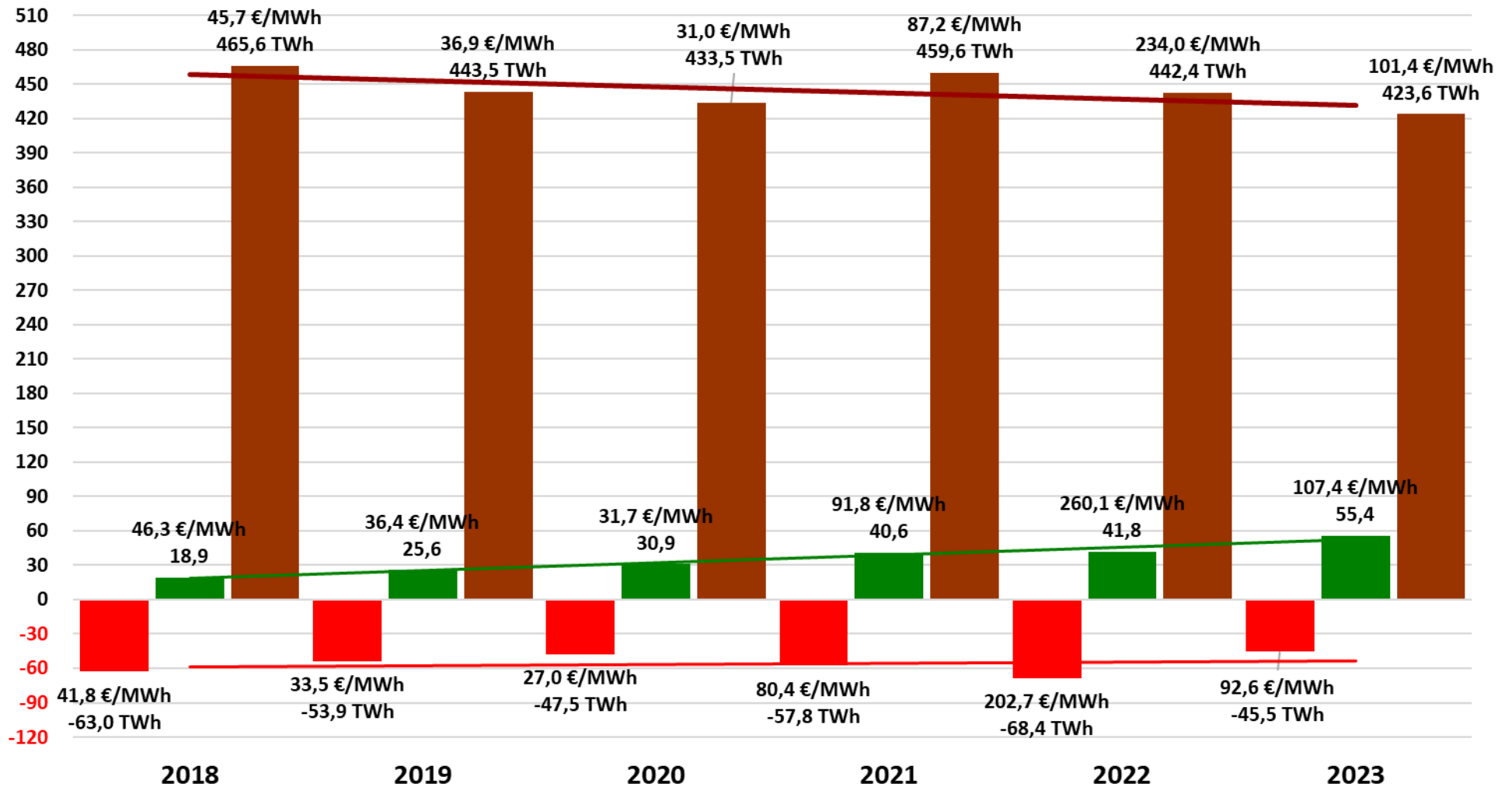


14 Datenquelle: Entso-e

Nov 2023
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

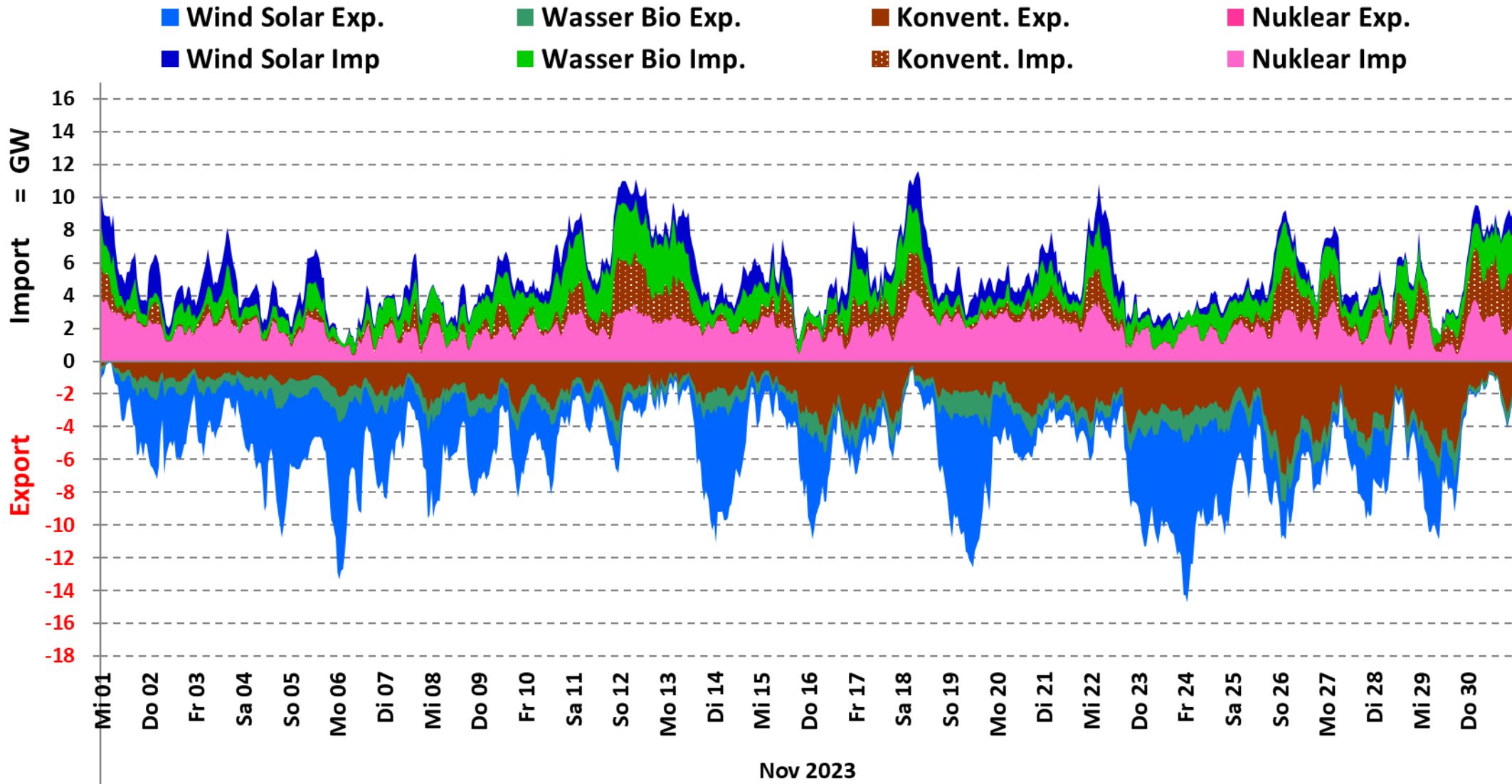
durchschnittlicher day-ahead-price (€) und Last; **Import**; **Export** Jan. bis Nov.



Datenquelle: Entso-e

Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**

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

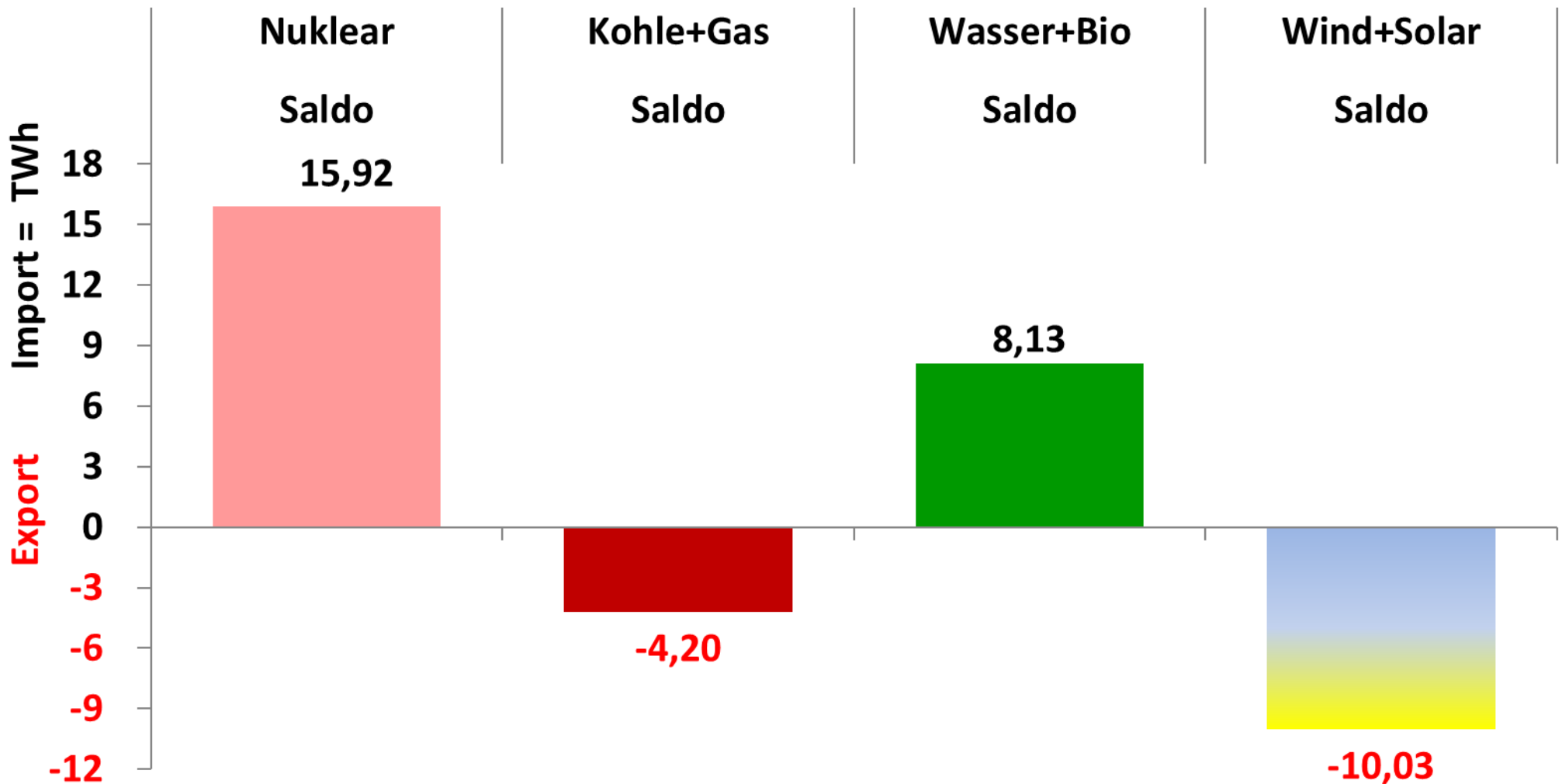


Datenquelle: Entso-e

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

Saldo = Import - Export Deutschland Jan. - Nov. 2023



Datenquelle: Entso-e

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft