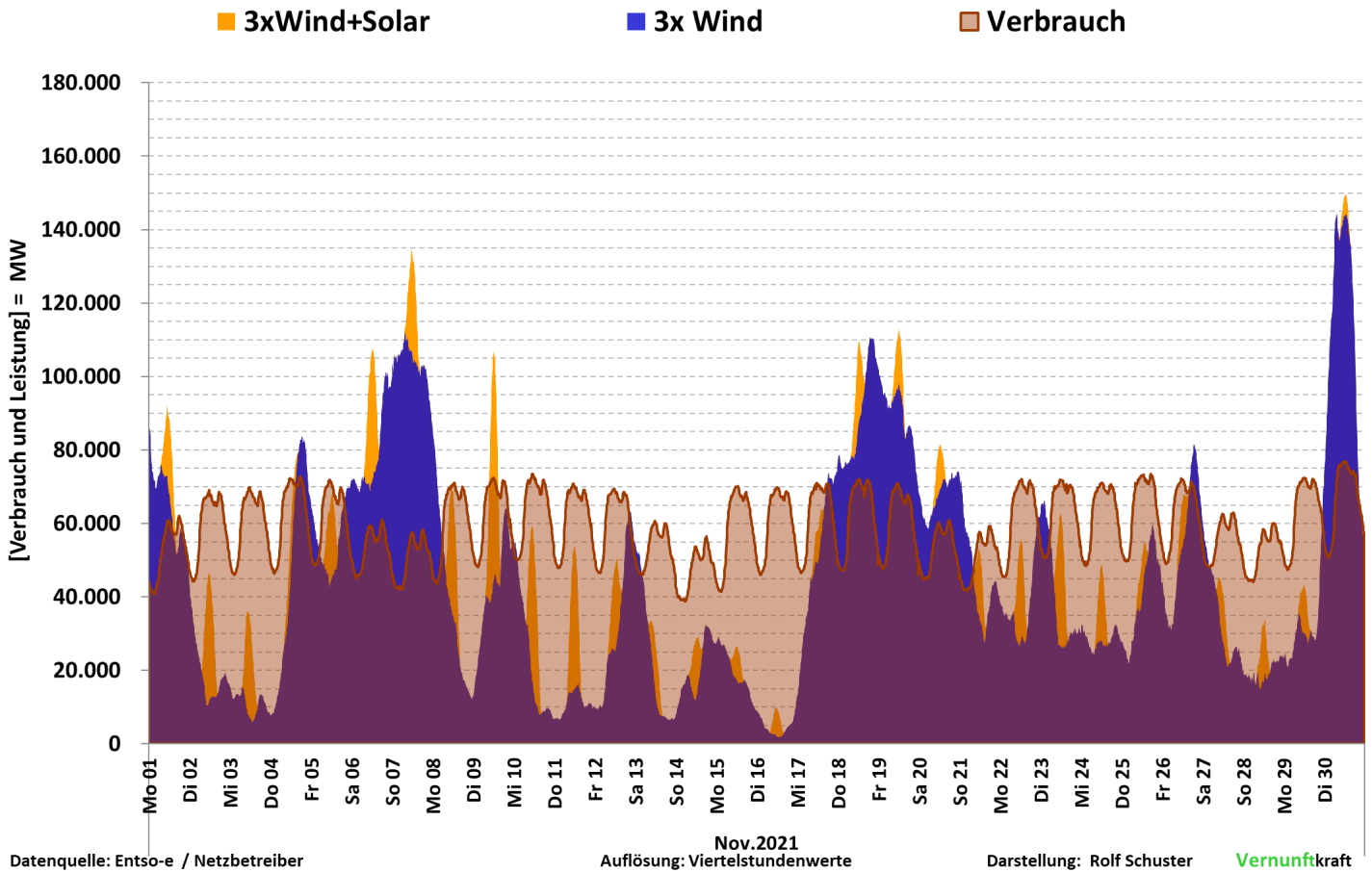


Nov 2021	Load D	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung		63.984MW	58.571MW	122.555MW	
Max	76.883MW	48.138MW	20.757MW	49.857MW	40,68%
Mittelwert	59.212MW	14.866MW	1.548MW	16.413MW	13,39%
Min	38.782MW	600MW	0MW	1.031MW	0,84%
Summe Monat	42.632GWh	10.703GWh	1.114GWh	11.818GWh	13,39%

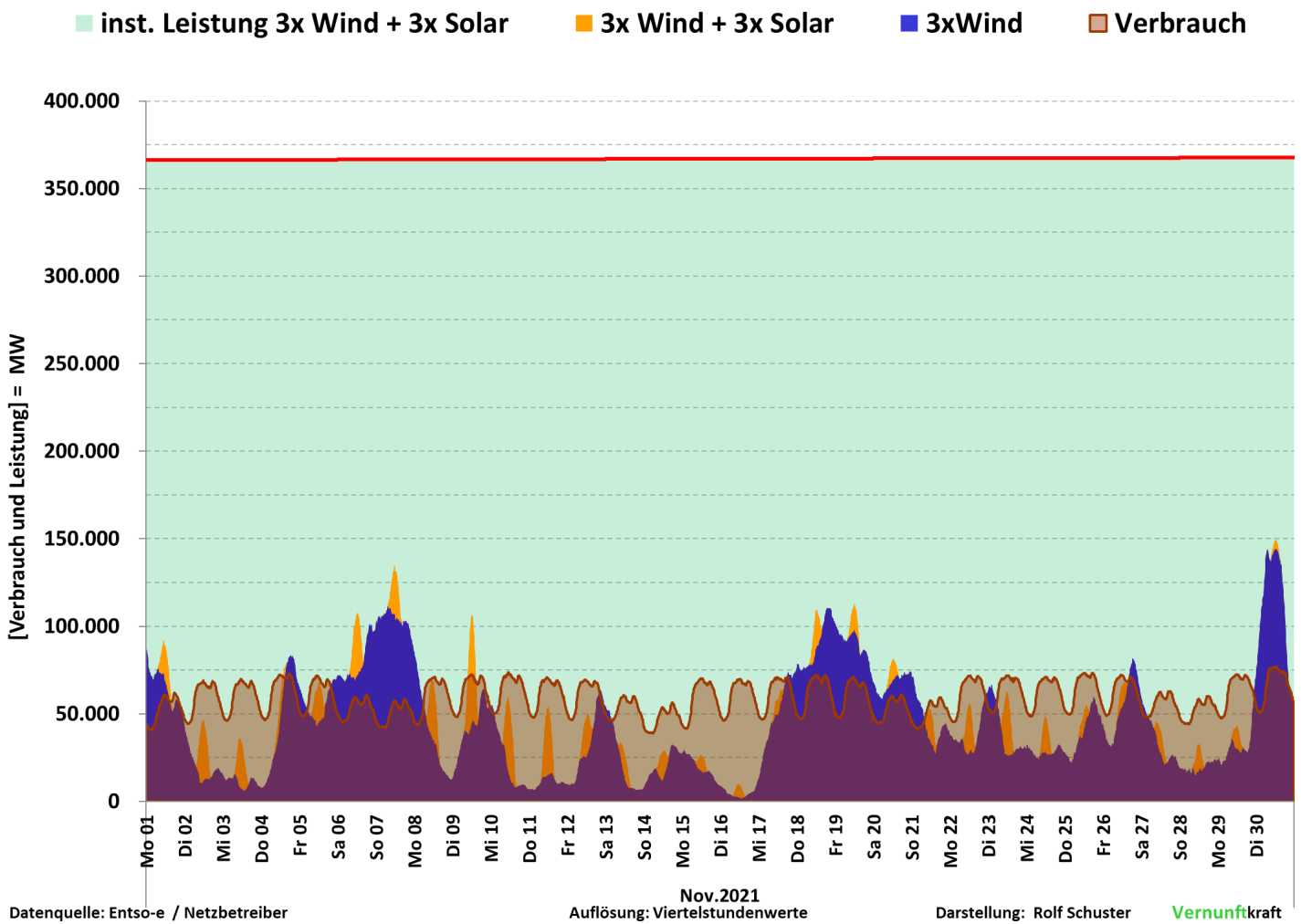
Darstellung bei einer Verdreifachung der Nennleistung von Wind und Solar



Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Nov.2021
Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

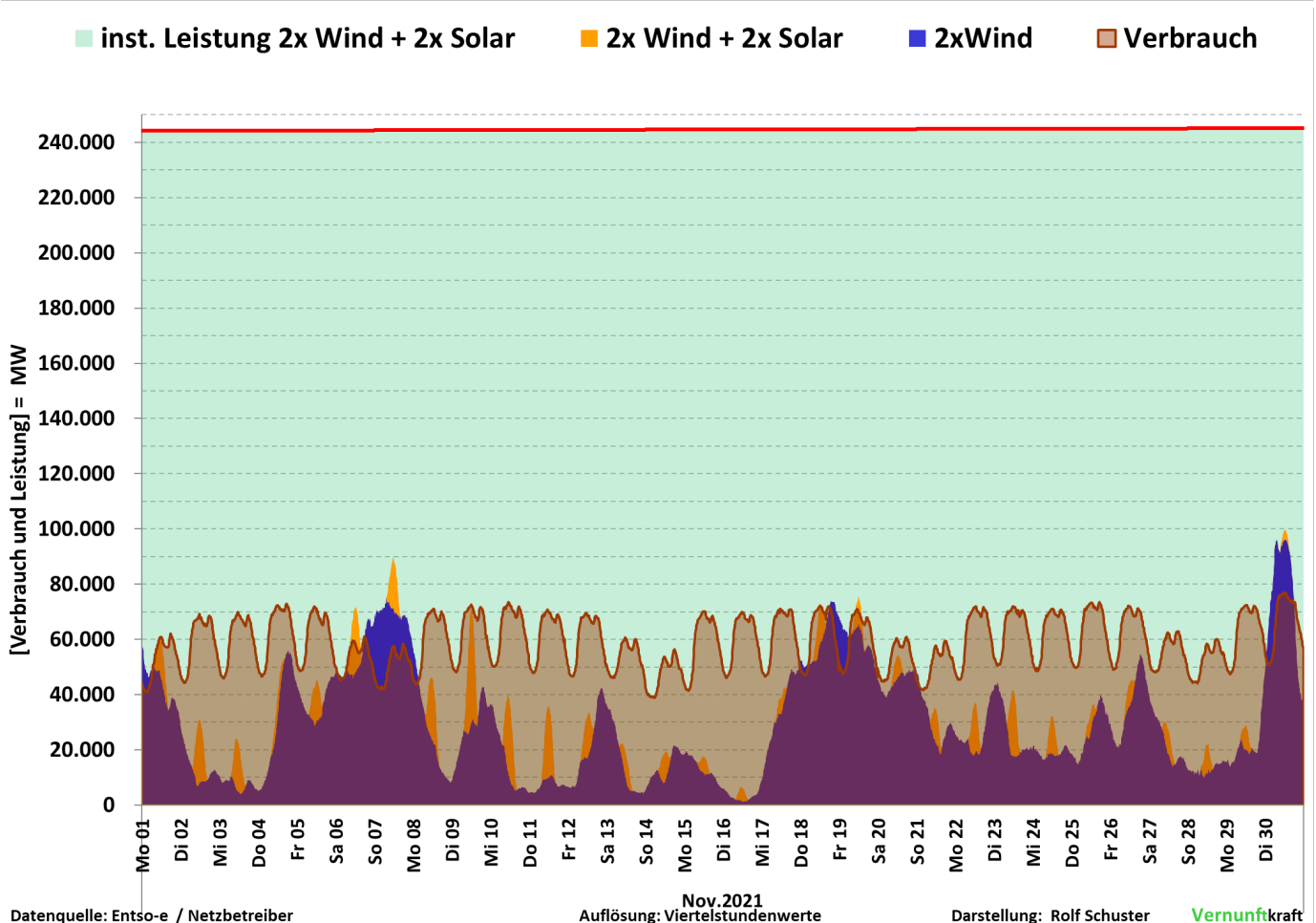
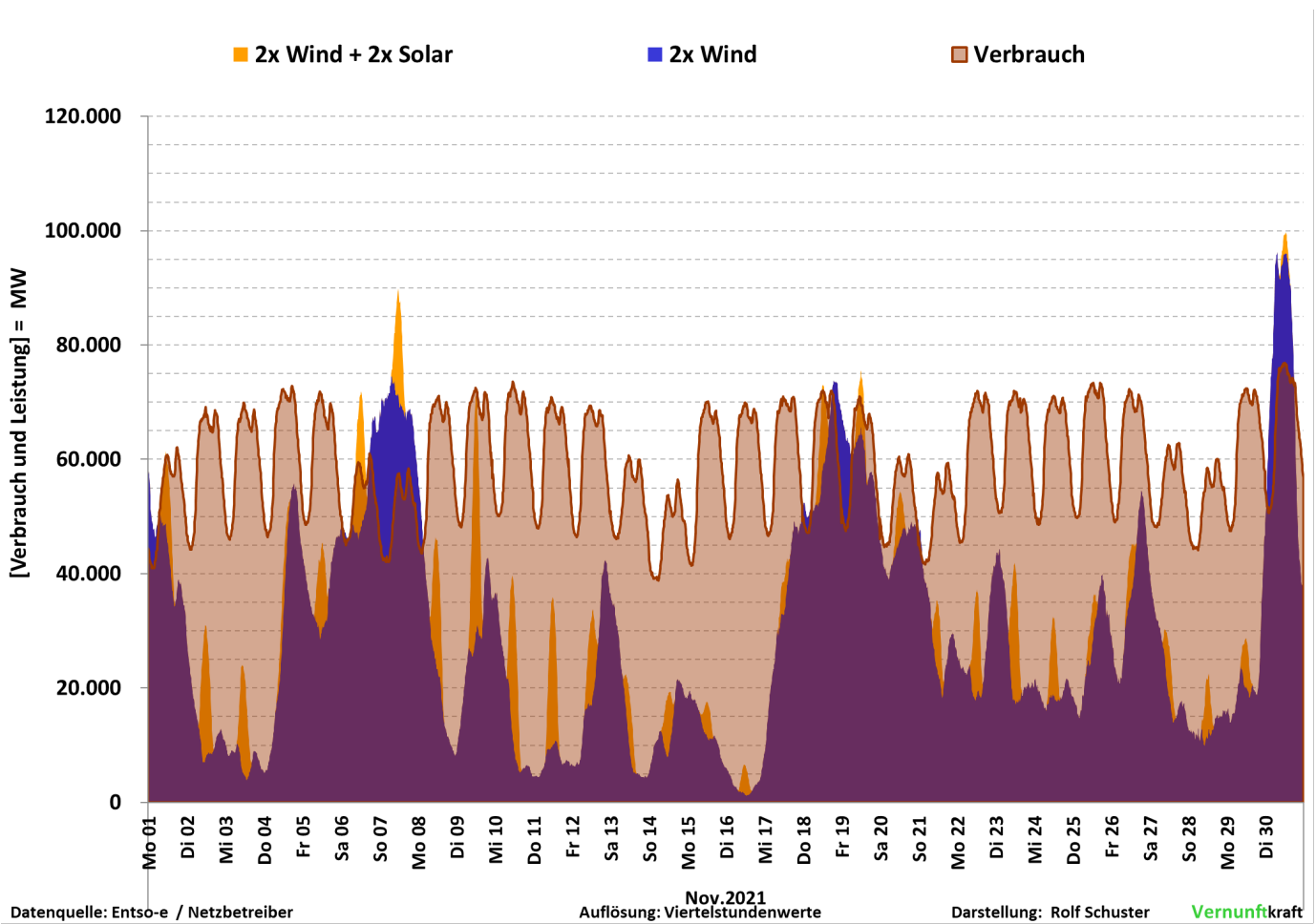


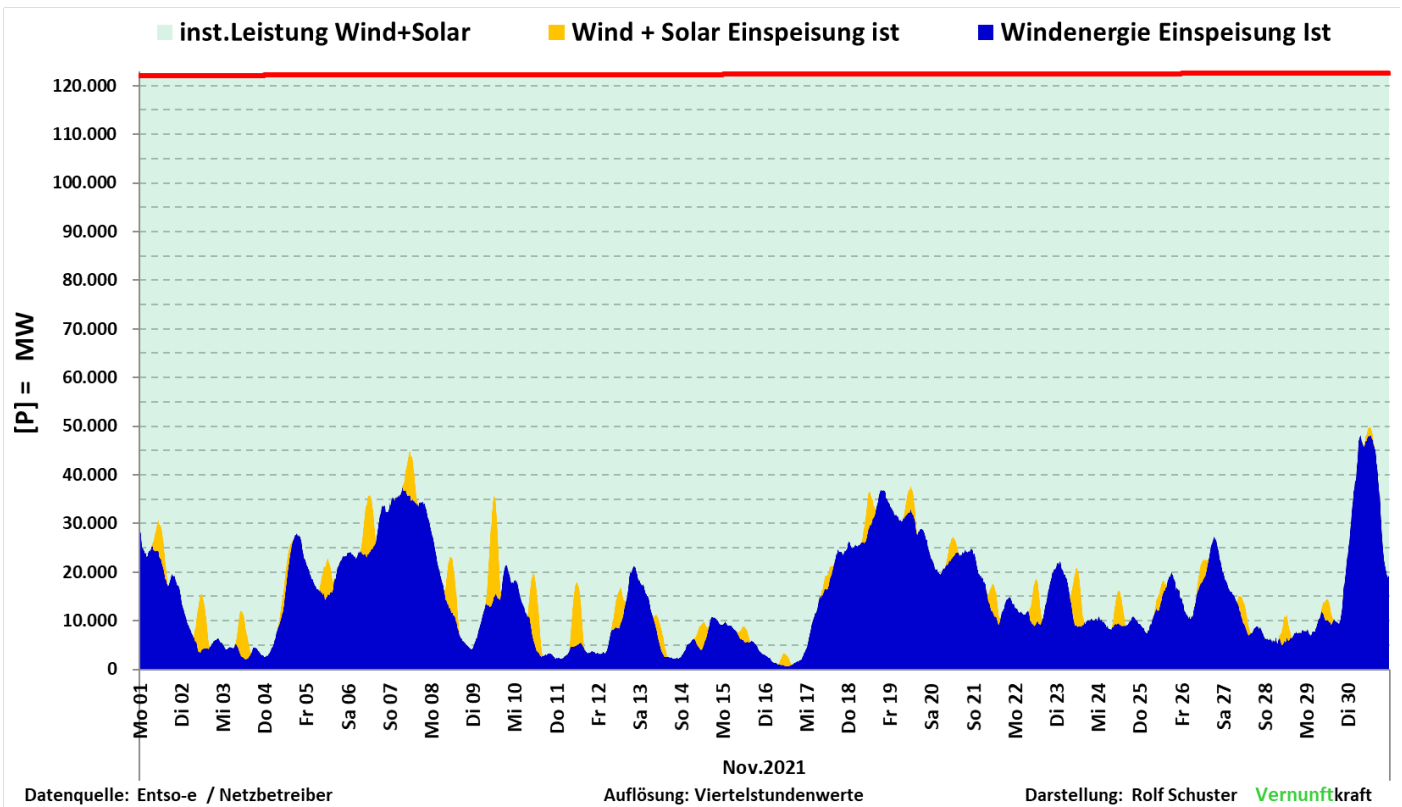
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Nov.2021
Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

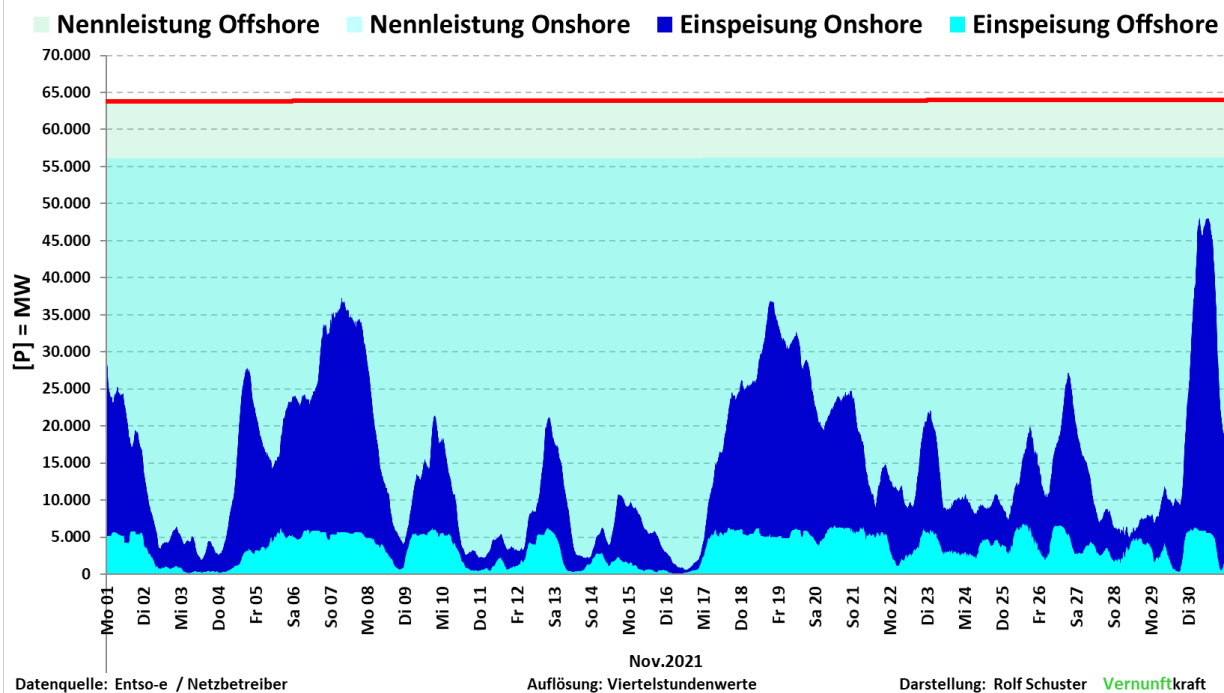
Darstellung bei einer Verdopplung der Nennleistung von Wind und Solar (Ziel 2030?)





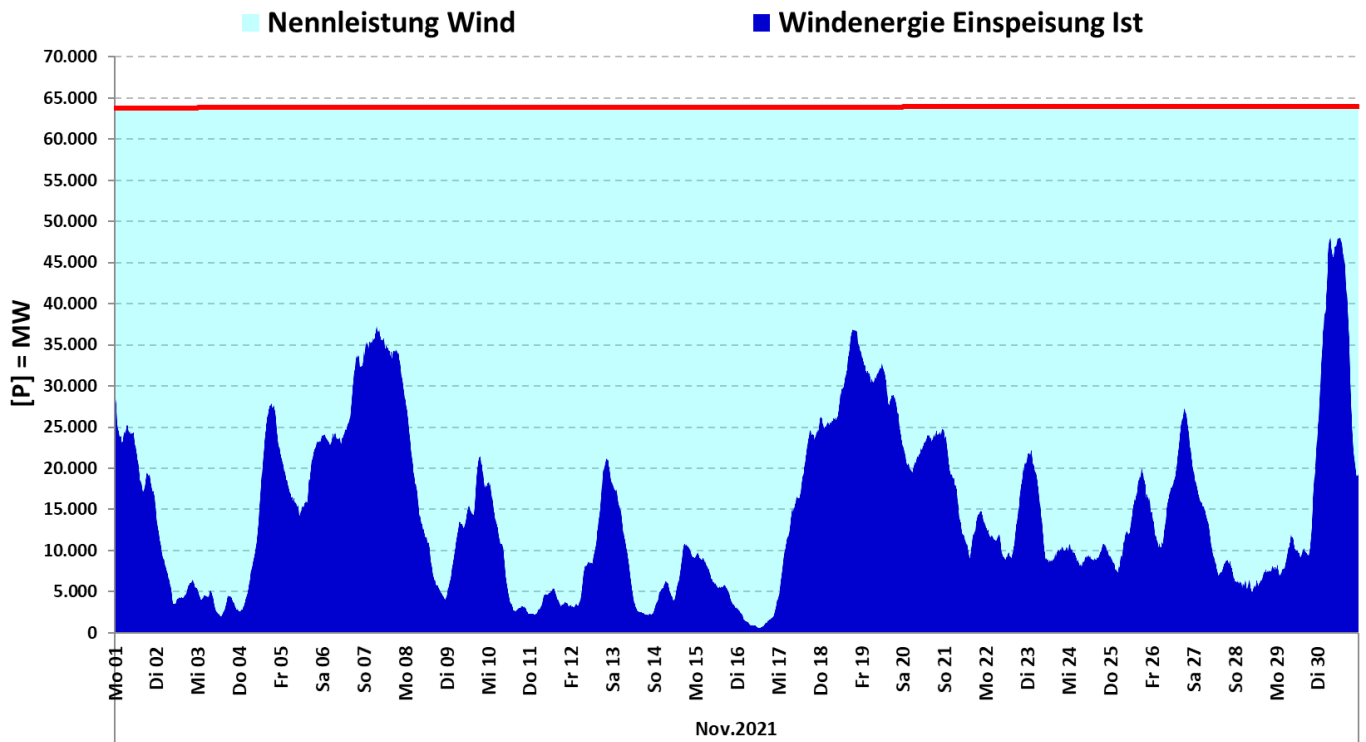
Nov 2021	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	63.984MW	58.571MW	122.555MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	48.138MW	20.757MW	49.857MW	40,7%
Mittelwert	14.866MW	1.548MW	16.413MW	13,4%
min. Einspeiseleistung	600MW	0MW	1.031MW	0,84%
Summe	10.703GWh	1.114GWh	11.818GWh	

Summe der erzeugten Energie		11.818GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	308,75 h	42,9%
11% bis 20% NL	263,00 h	36,5%
21% bis 30% NL	121,25 h	16,8%
31% bis 40% NL	24,50 h	3,4%
größer 40%	2,50 h	0,3%
Summe	720,00 h	100,0%



Nov 2021	Kennzahlen Wind	Kennzahlen Onshore	Kennzahlen Offshore	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	63.984MW	56.237MW	7.747MW	100,0%	100,0%	100,0%
max. Einspeiseleistung	48.138MW	42.510MW	6.874MW	75,2%	75,6%	88,7%
Mittelwert	14.866MW	11.348MW	3.517MW	23,2%	20,2%	45,4%
min. Einspeiseleistung	600MW	345MW	28MW	0,938%	0,614%	0,360%
Summe	10.703,3GWh	8.170,7GWh	2.532,6GWh			

Summe der erzeugten Energie		10.703GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	181,00 h	25,1%
11% bis 30% NL	309,50 h	43,0%
31% bis 50% NL	172,50 h	24,0%
51% bis 70% NL	47,00 h	6,5%
größer 70%	10,00 h	1,39%
Summe Stunden	720,00 h	100,0%



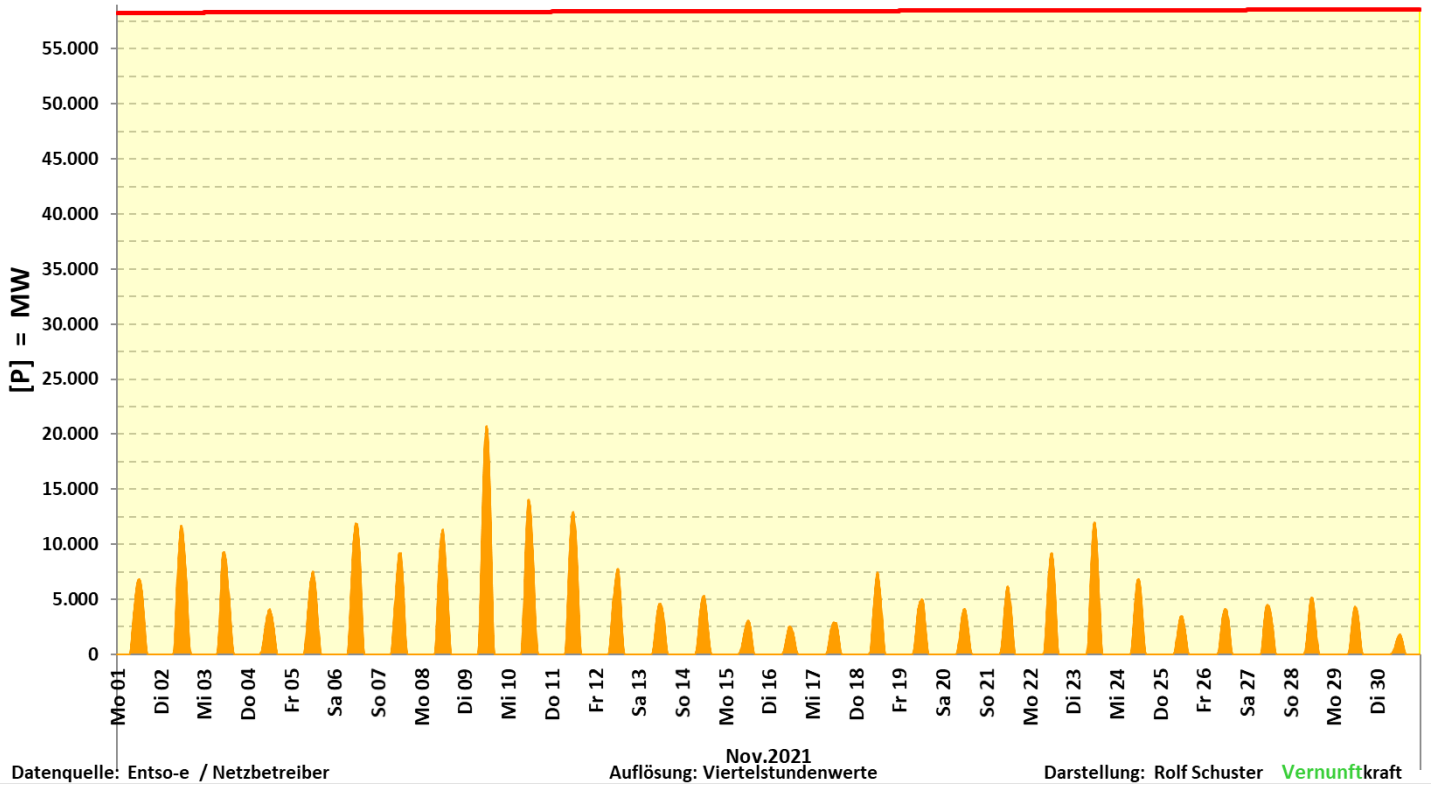
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

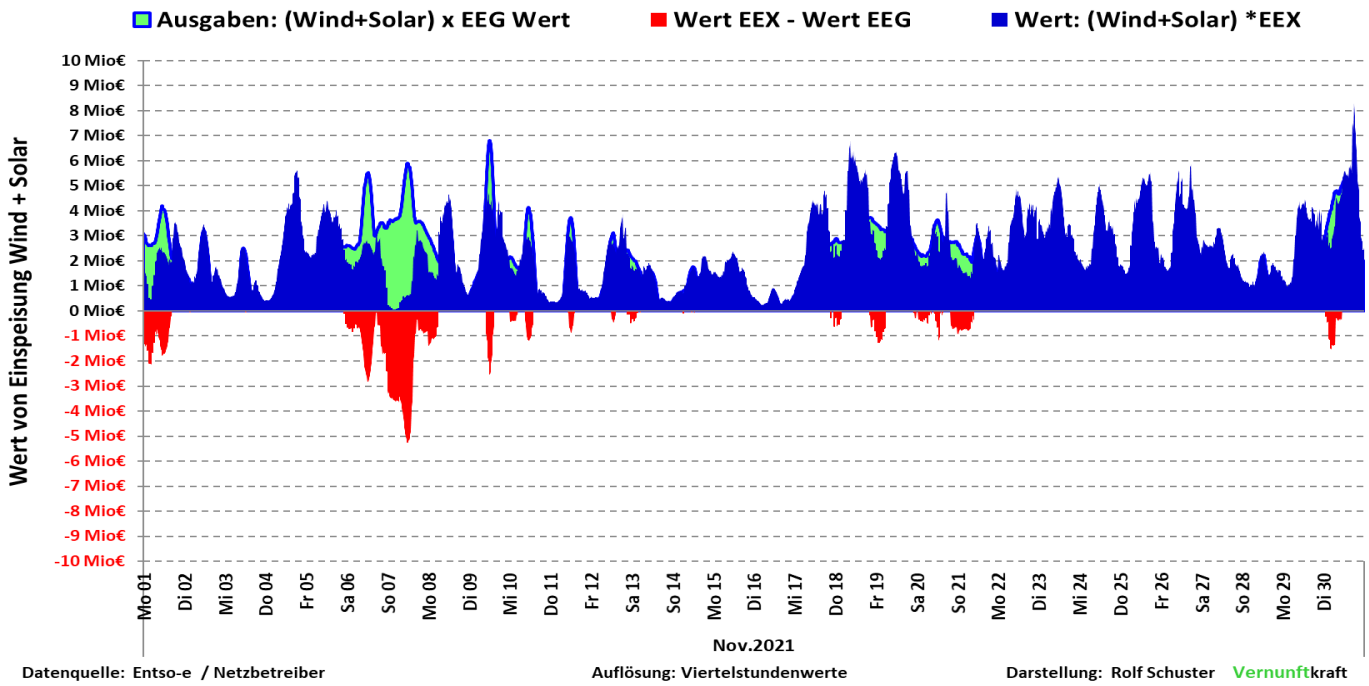
□ Nennleistung Solar

■ Solarenergie Einspeisung ist

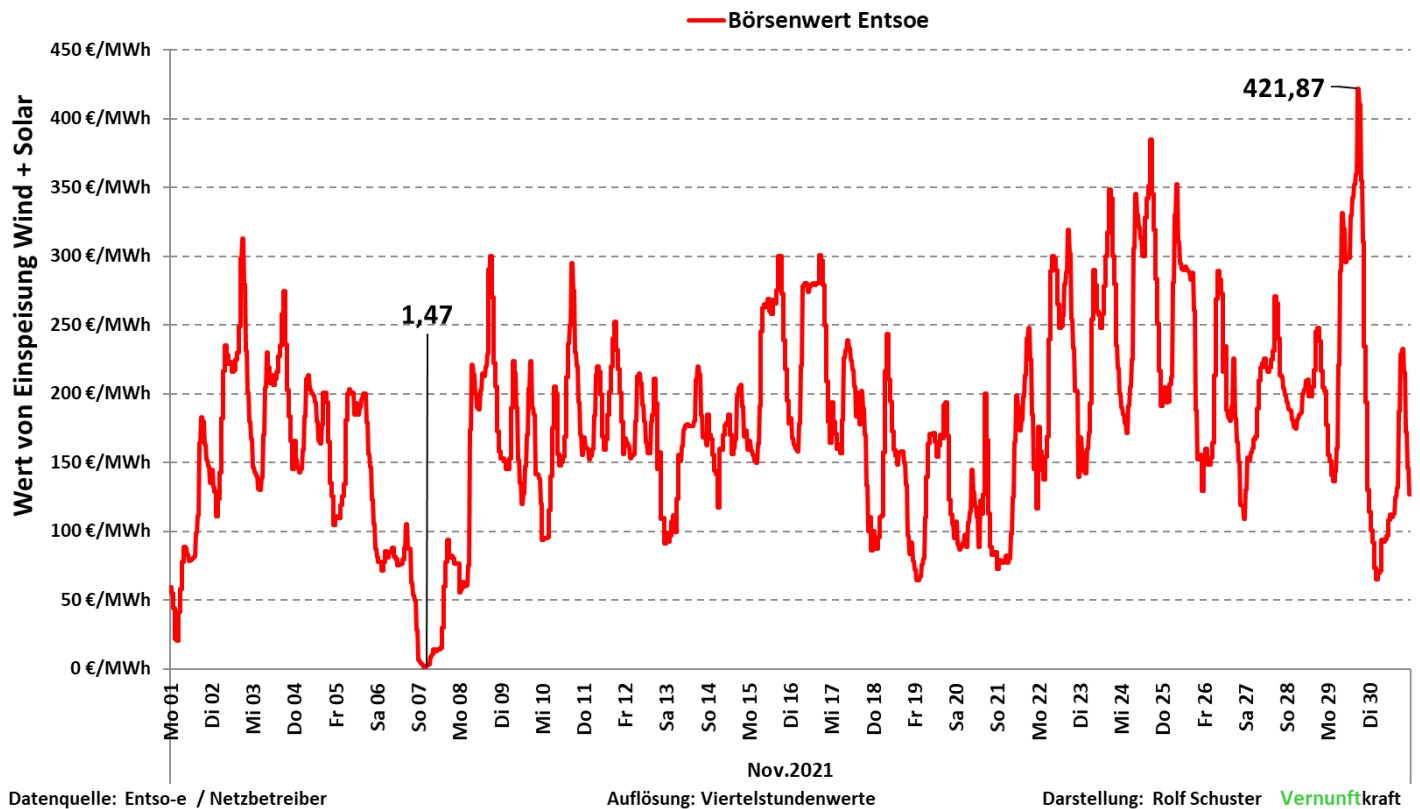


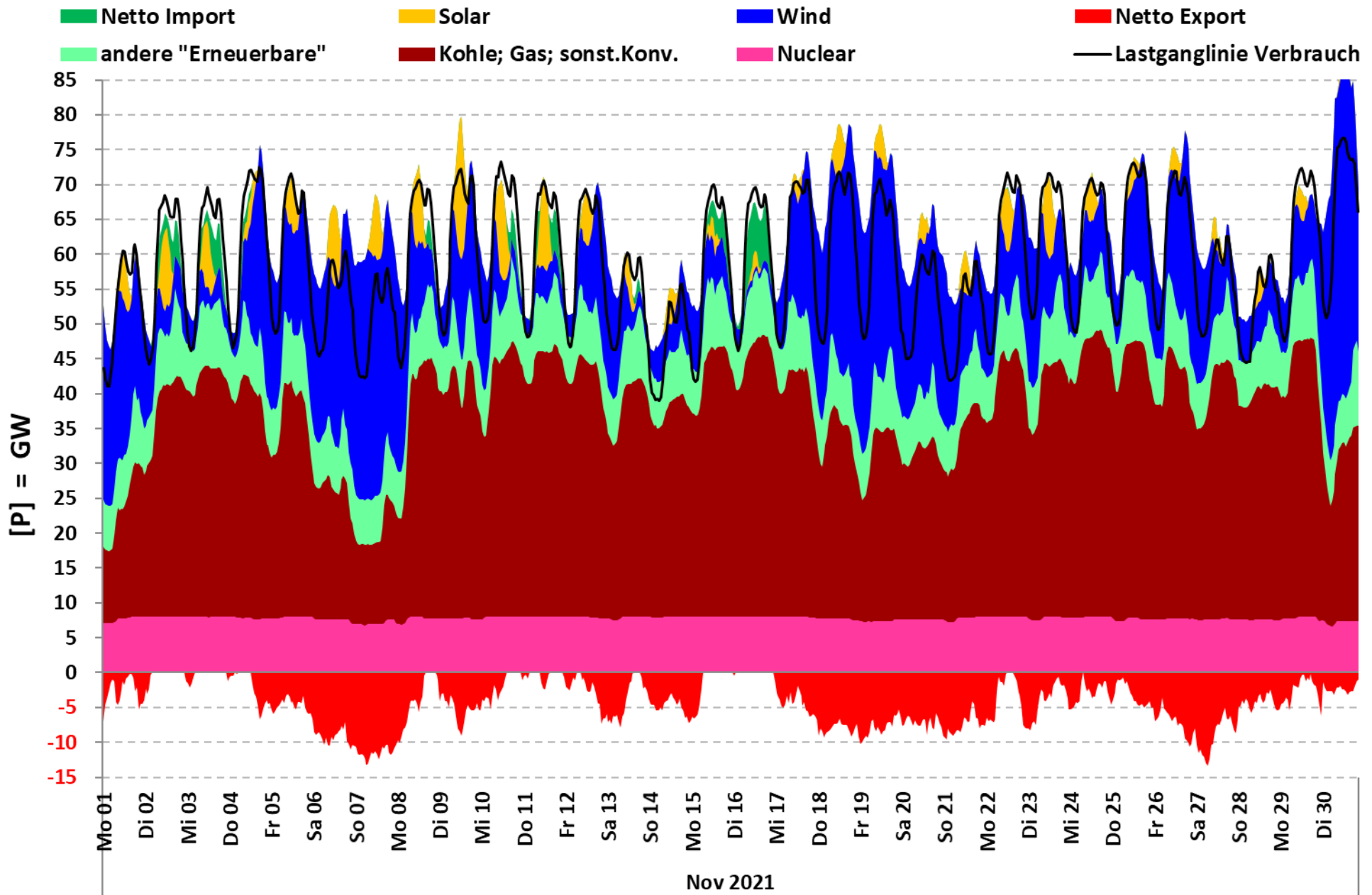
Nov 2021	Kennzahlen Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	58.571MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	20.757MW	35,4%
Mittelwert	1.548MW	2,6%
min. Einspeiseleistung	0MW	0,0%
Summe	1.114GWh	

Summe der erzeugten Energie		1.114GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
Einsp. = 0 MW	433,25 h	60,2%
1% bis 20% NL	274,00 h	38,1%
21% bis 40% NL	12,75 h	1,8%
größer 40%	0,00 h	0,0%
Summe	720,00 h	100,0%



Nov.2021	Wind + Solar EEG-Wert	Wind + Solar Börsenwert EEX	Differenz EEX-Wert - EEG-Wert	EEX Preis
Max / h	6.807.496,0 €	8.433.458,6 €		421,87 €/MWh
Mittel / h	2.024.360,7 €	2.468.293,2 €		176,15 €/MWh
Min /h	102.909,0 €	51.657,4 €		1,47 €/MWh
Summe Mon.	1.457.539.678,0 €	1.777.171.076,9 €	319.631.398,9 €	

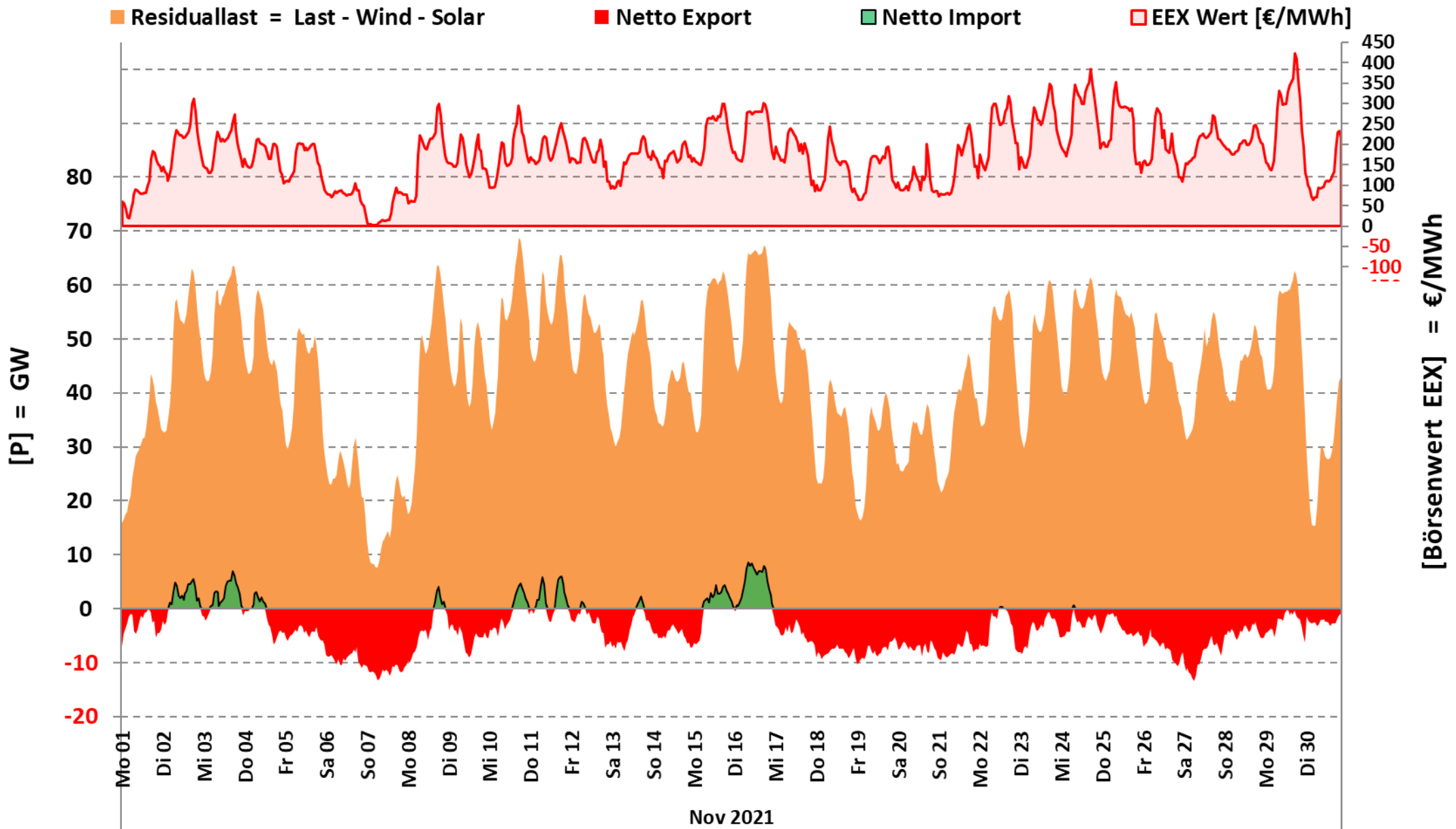




Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

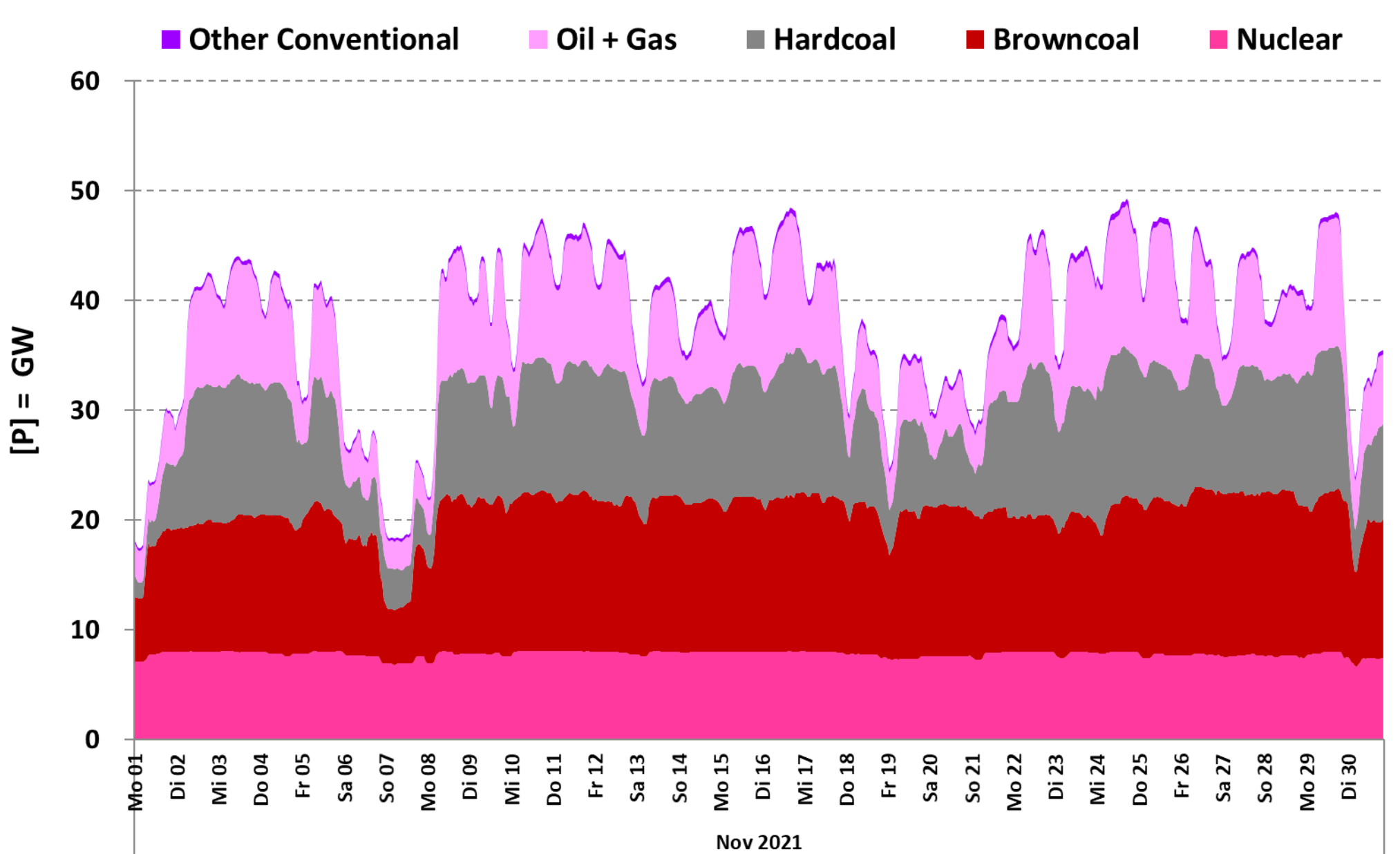
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

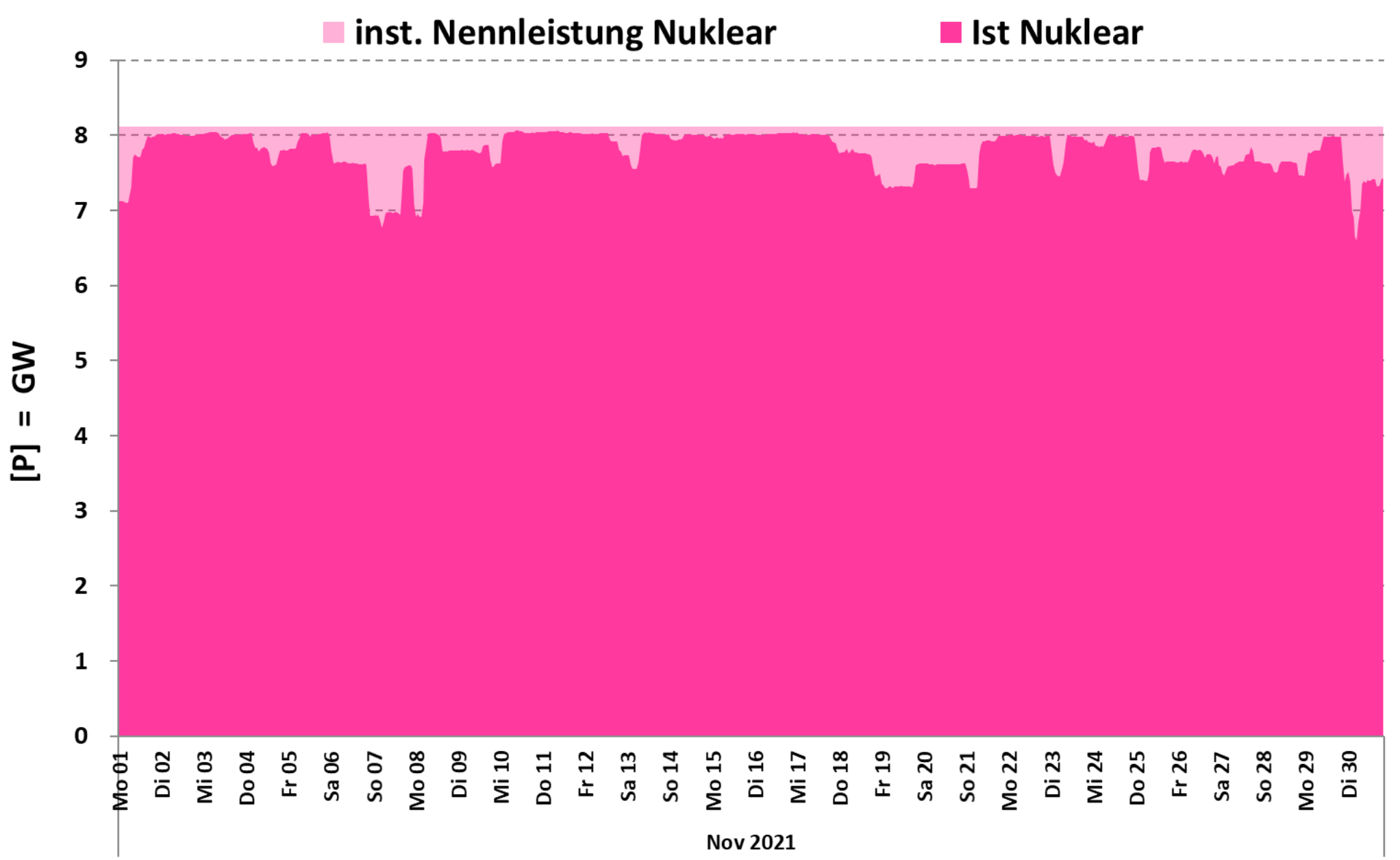
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

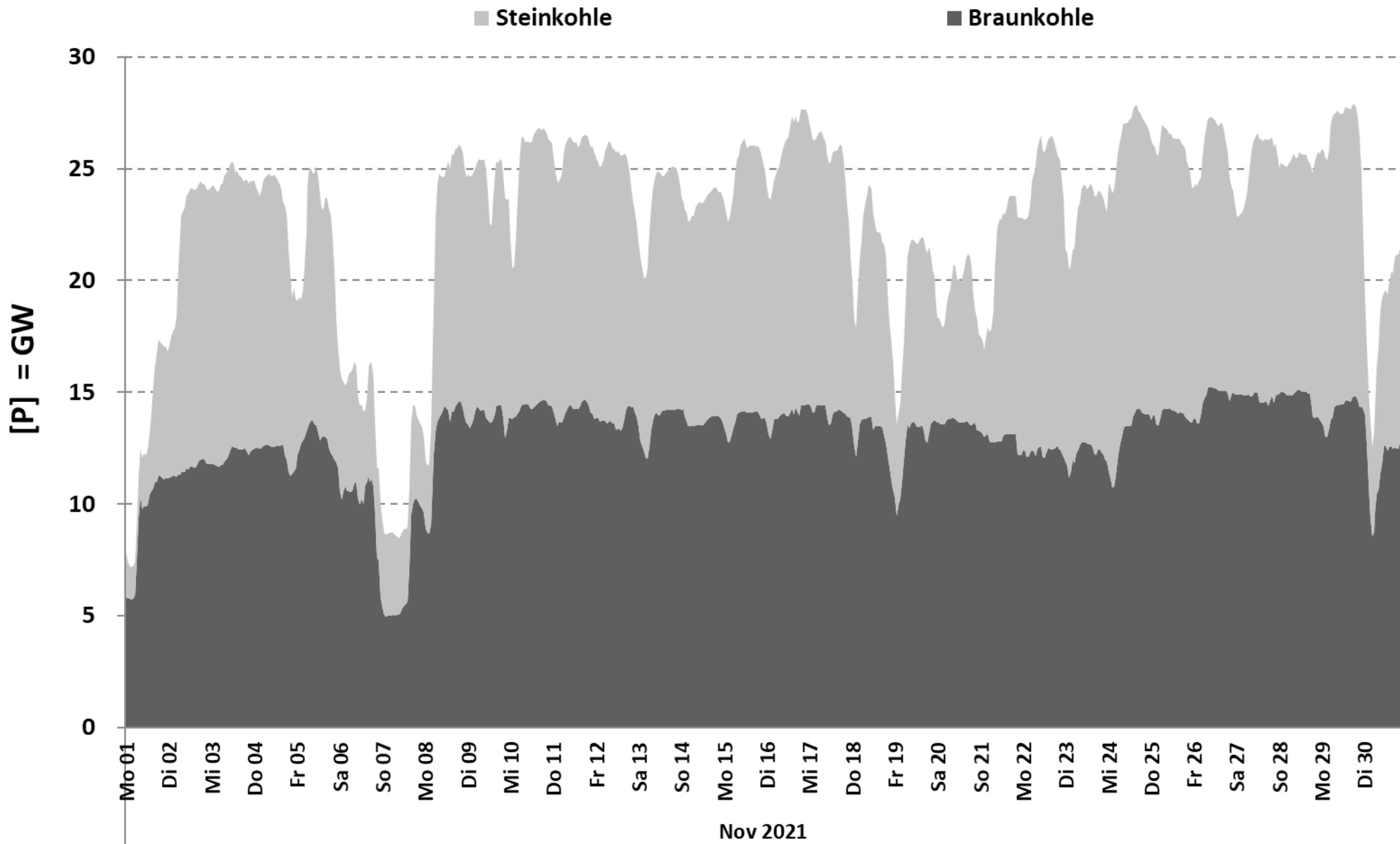
Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

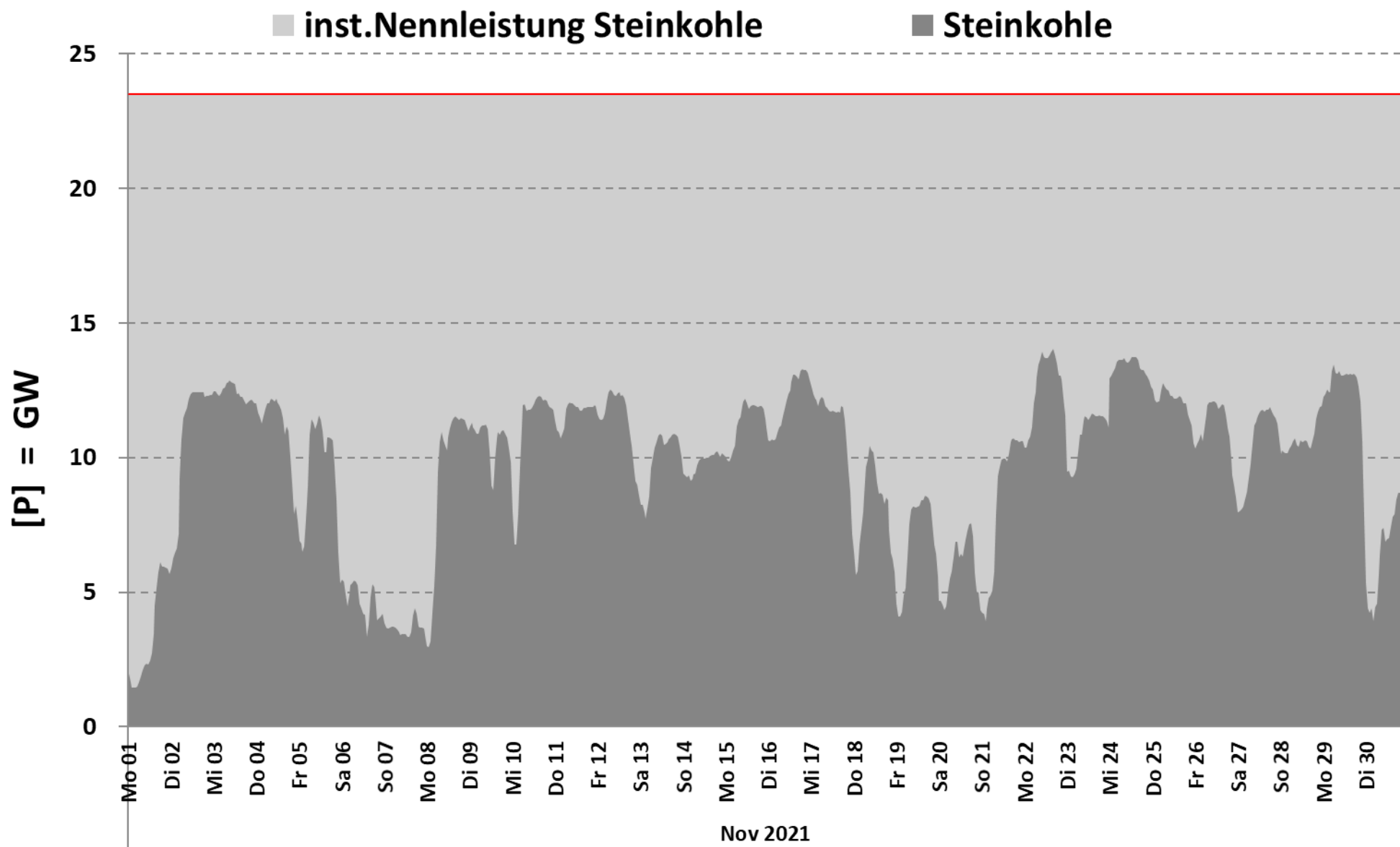
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

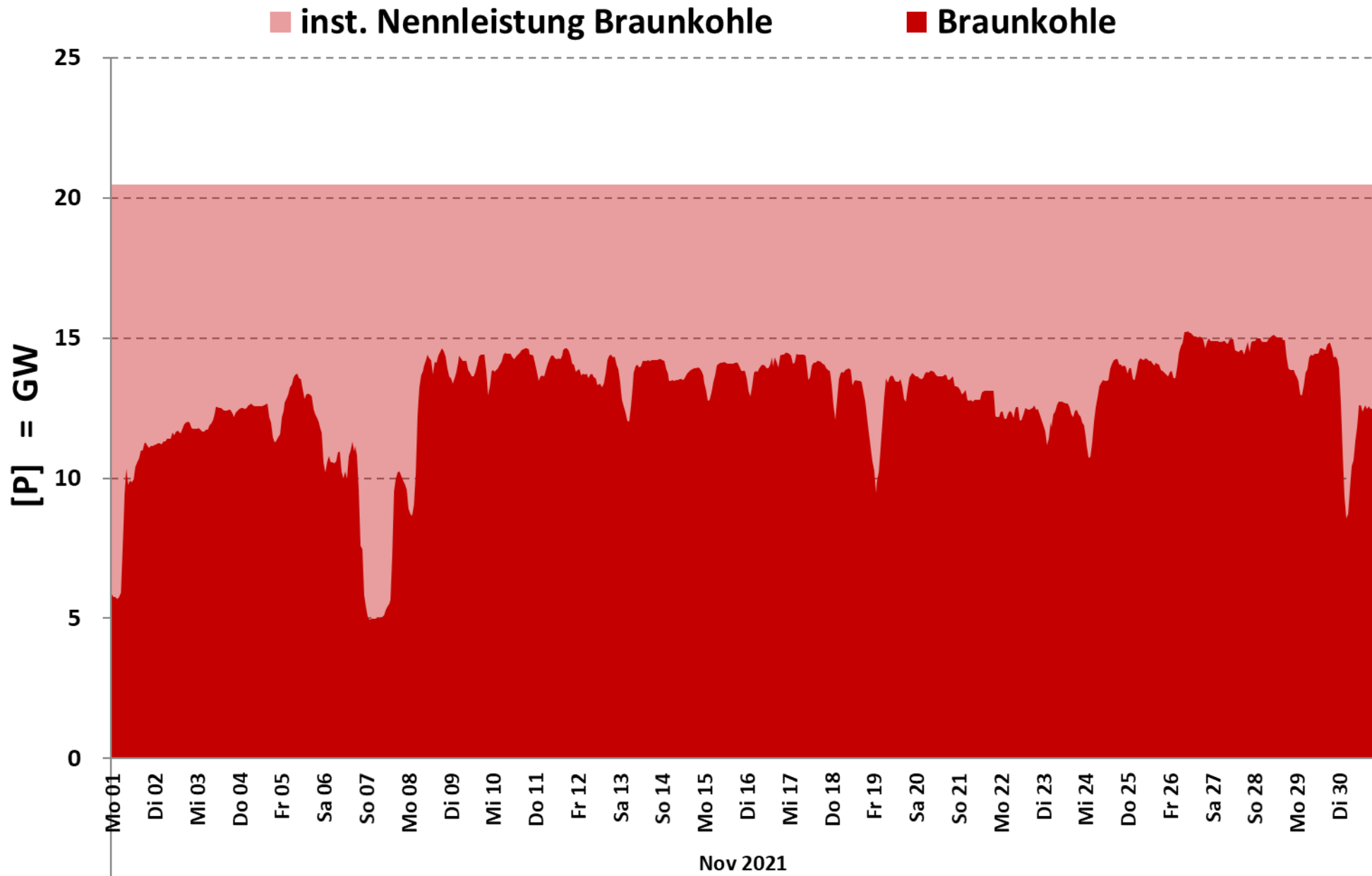
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



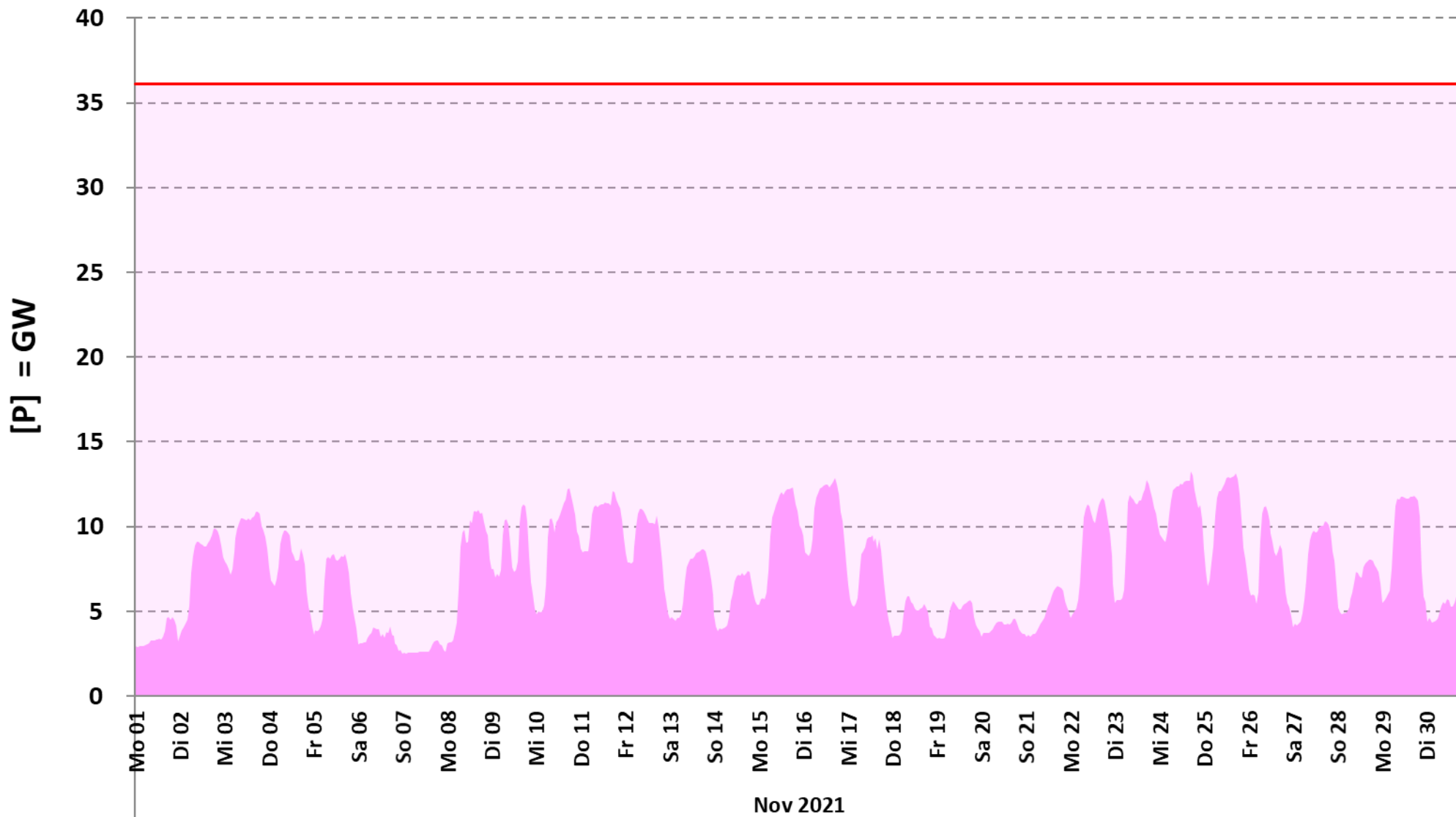
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

inst. Nennleistung Öl+Gas

Oil + Gas



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

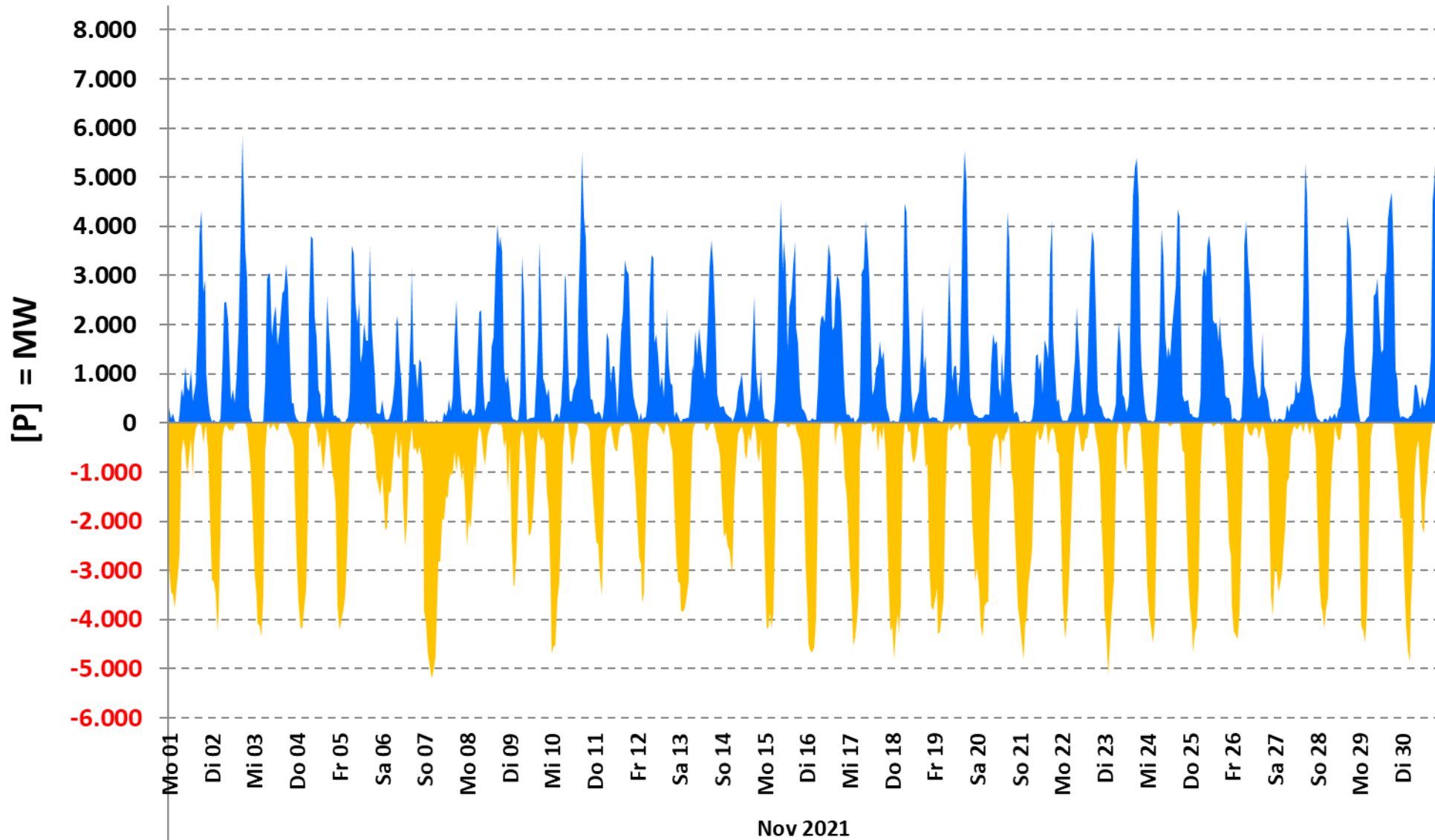
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Pumpspeicherwerke:

■ PSW Einspeisung

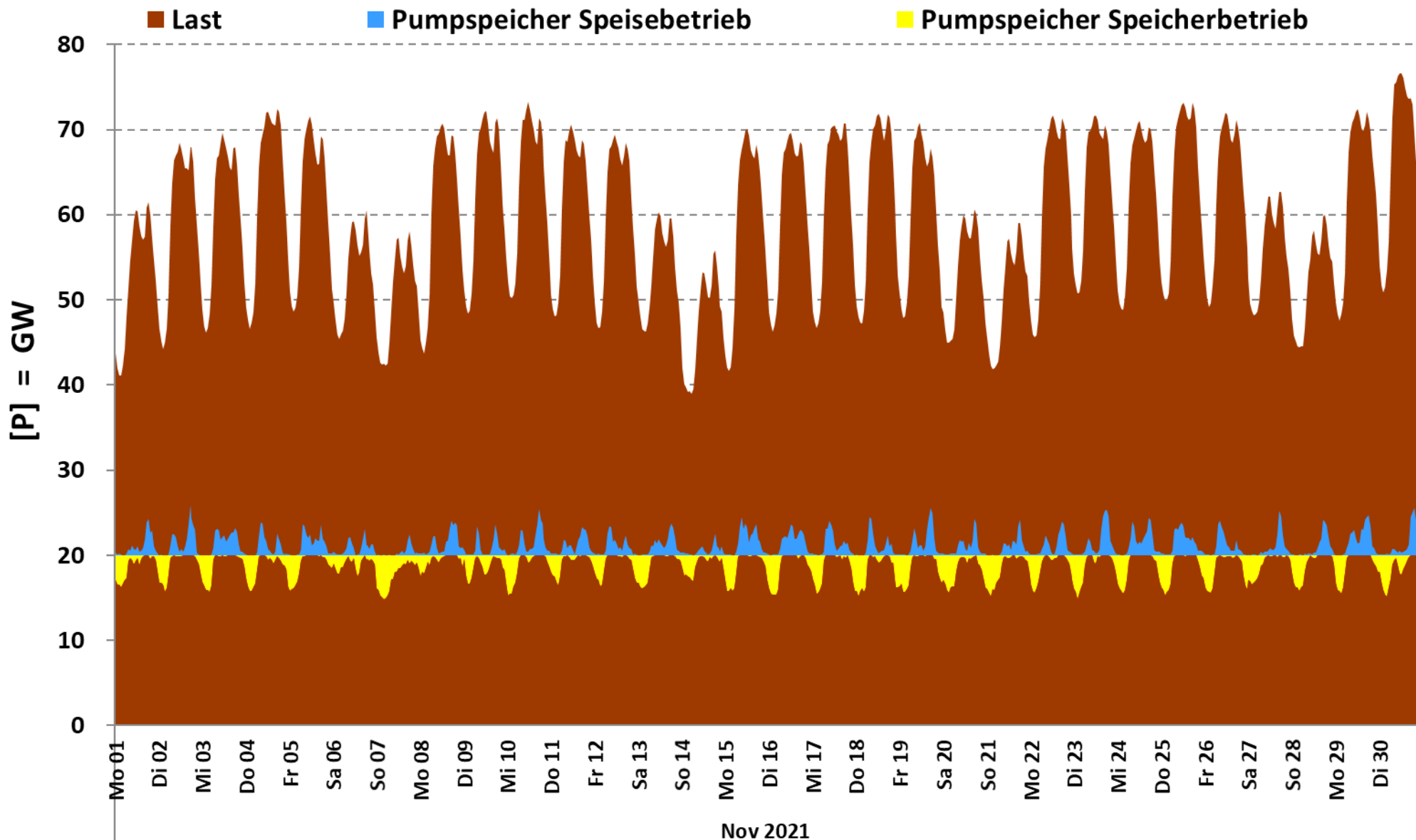
■ PSW Speicherung



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

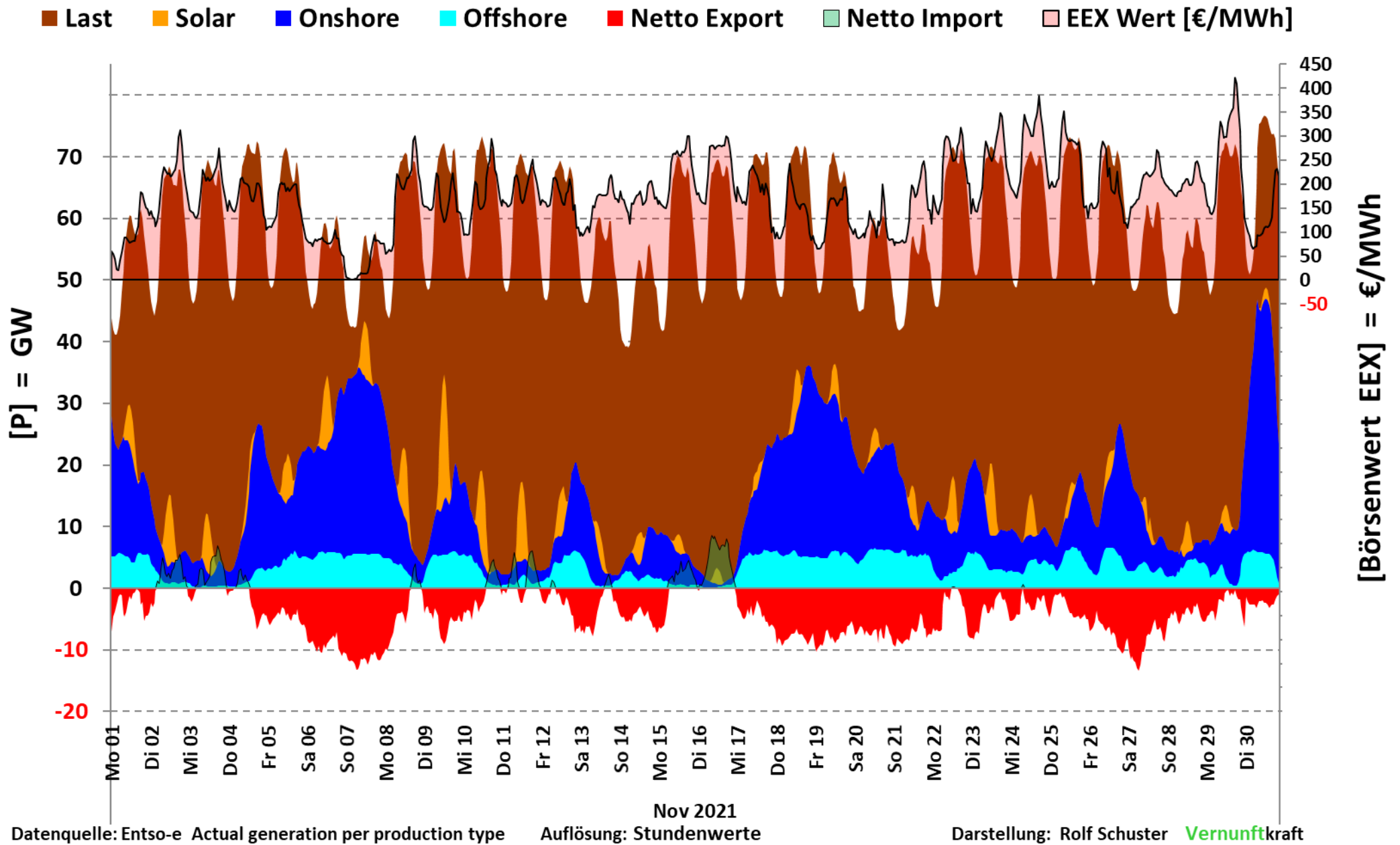
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

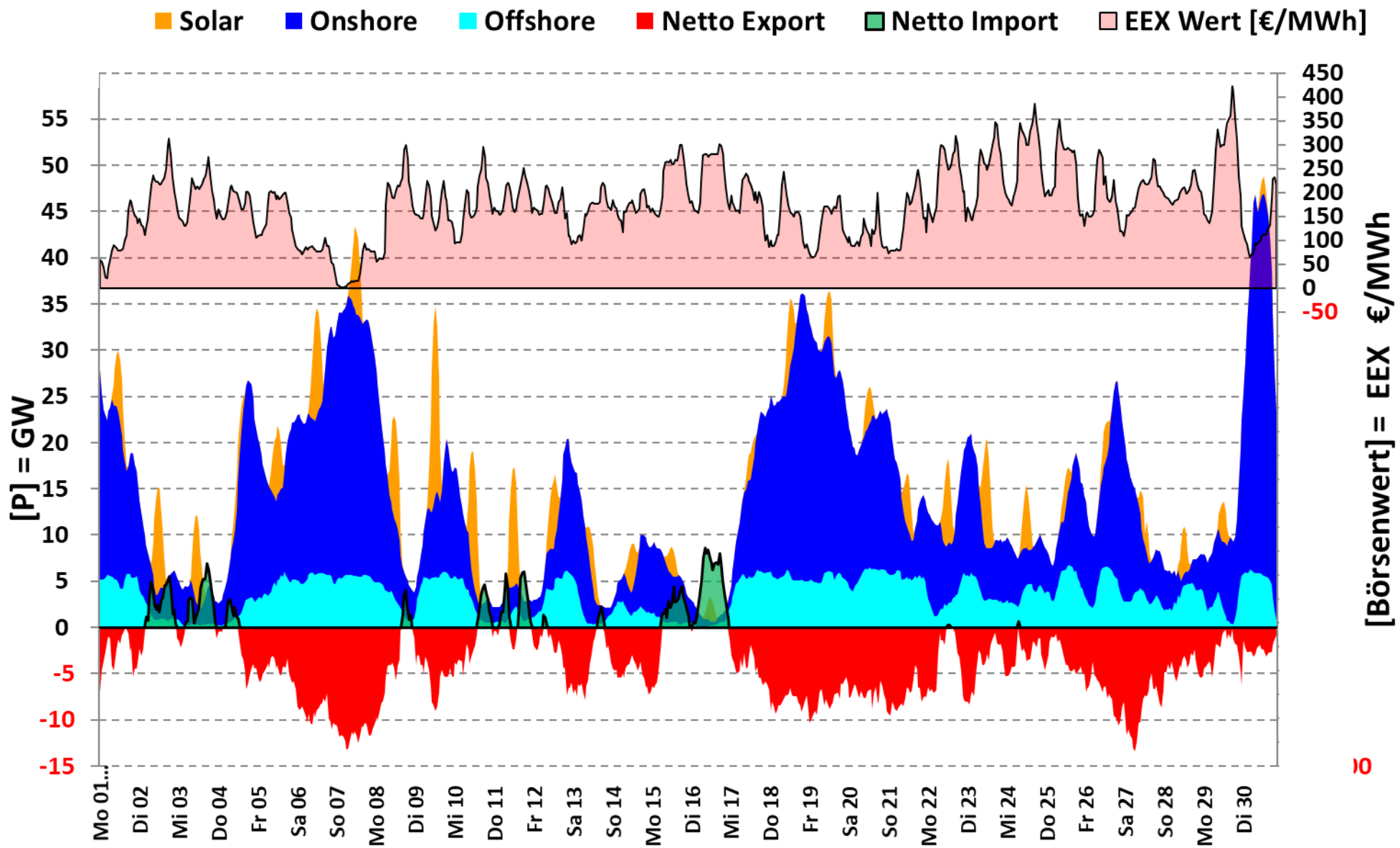


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

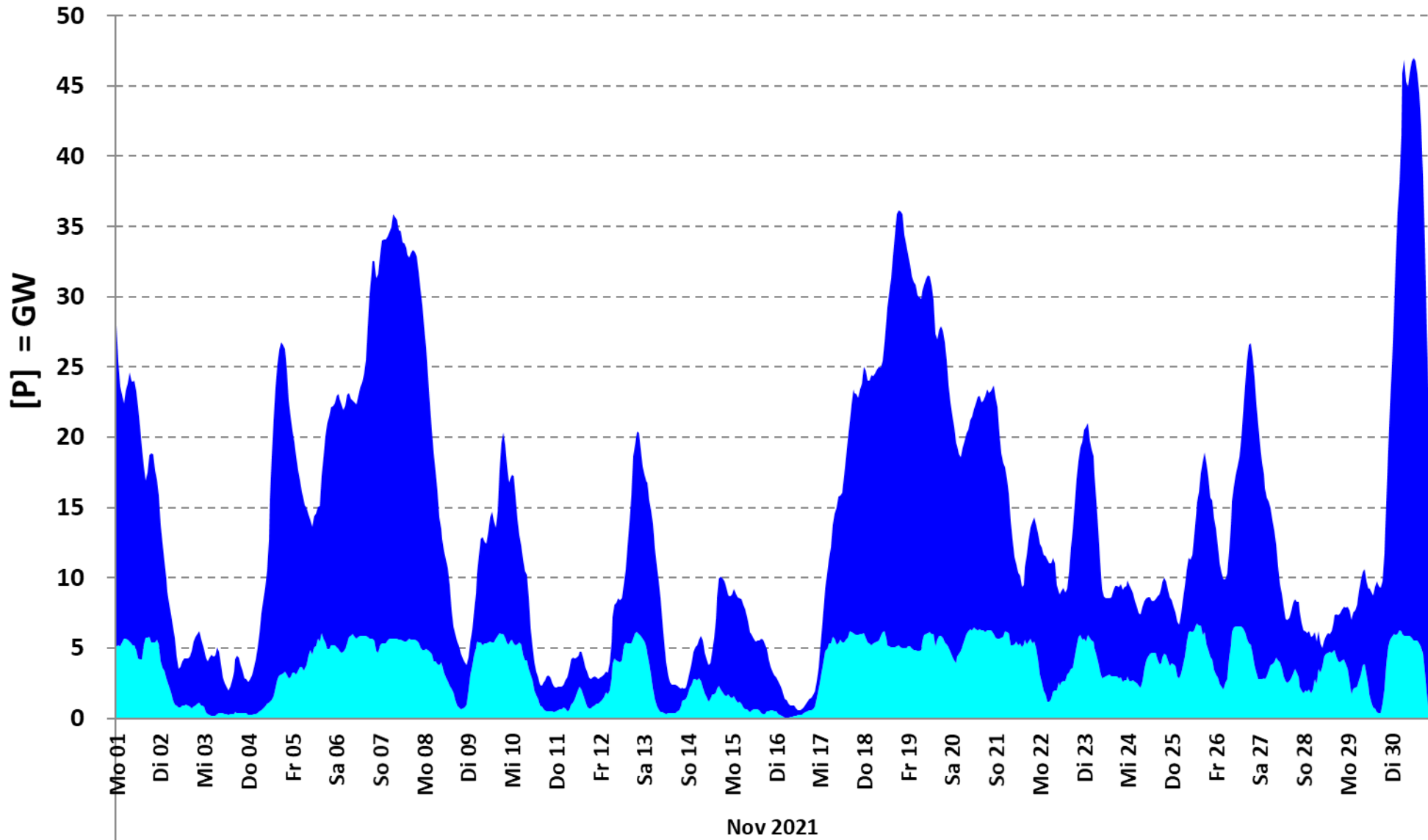
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft





■ Onshore

■ Offshore

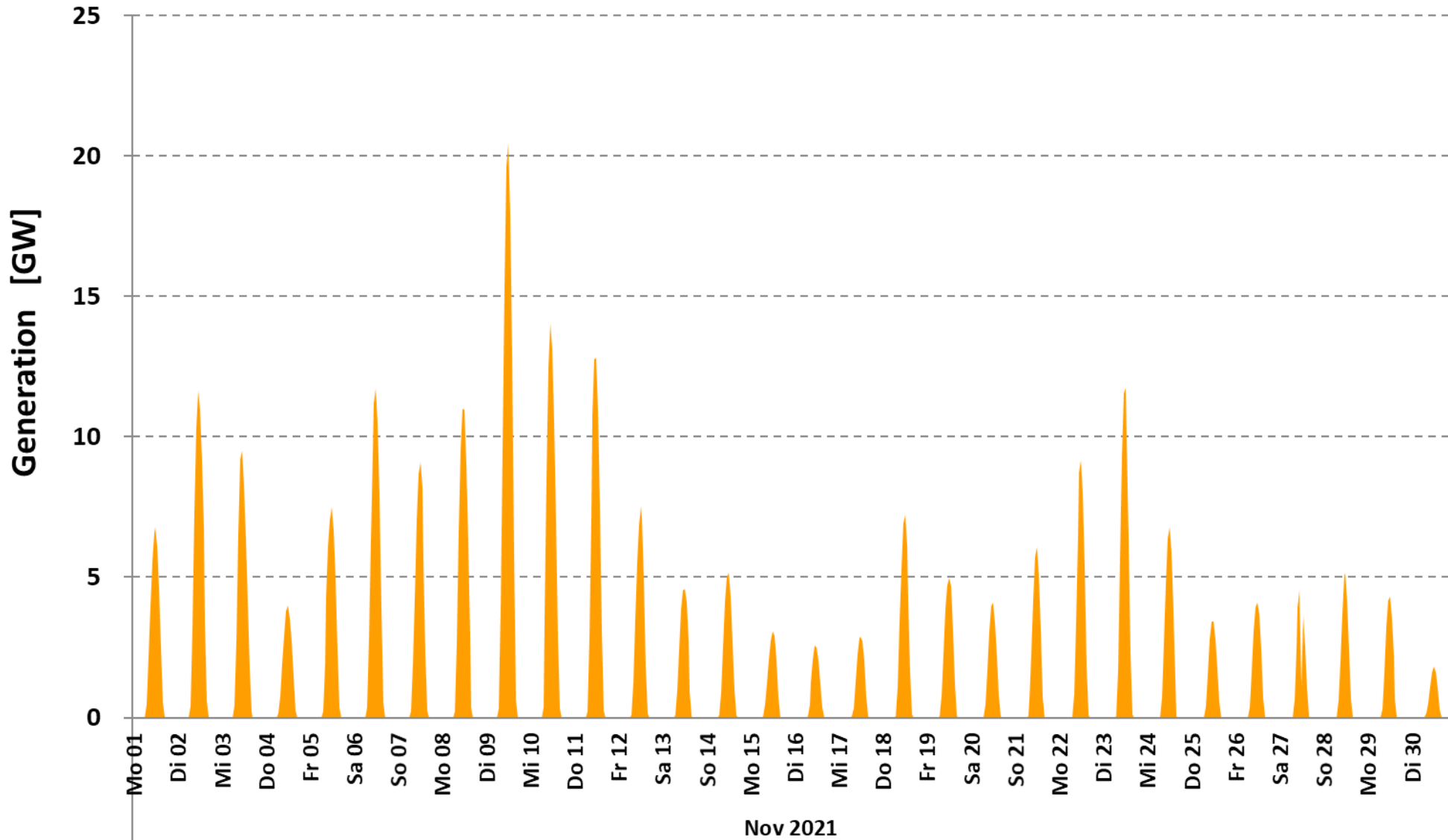


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

■ Solar



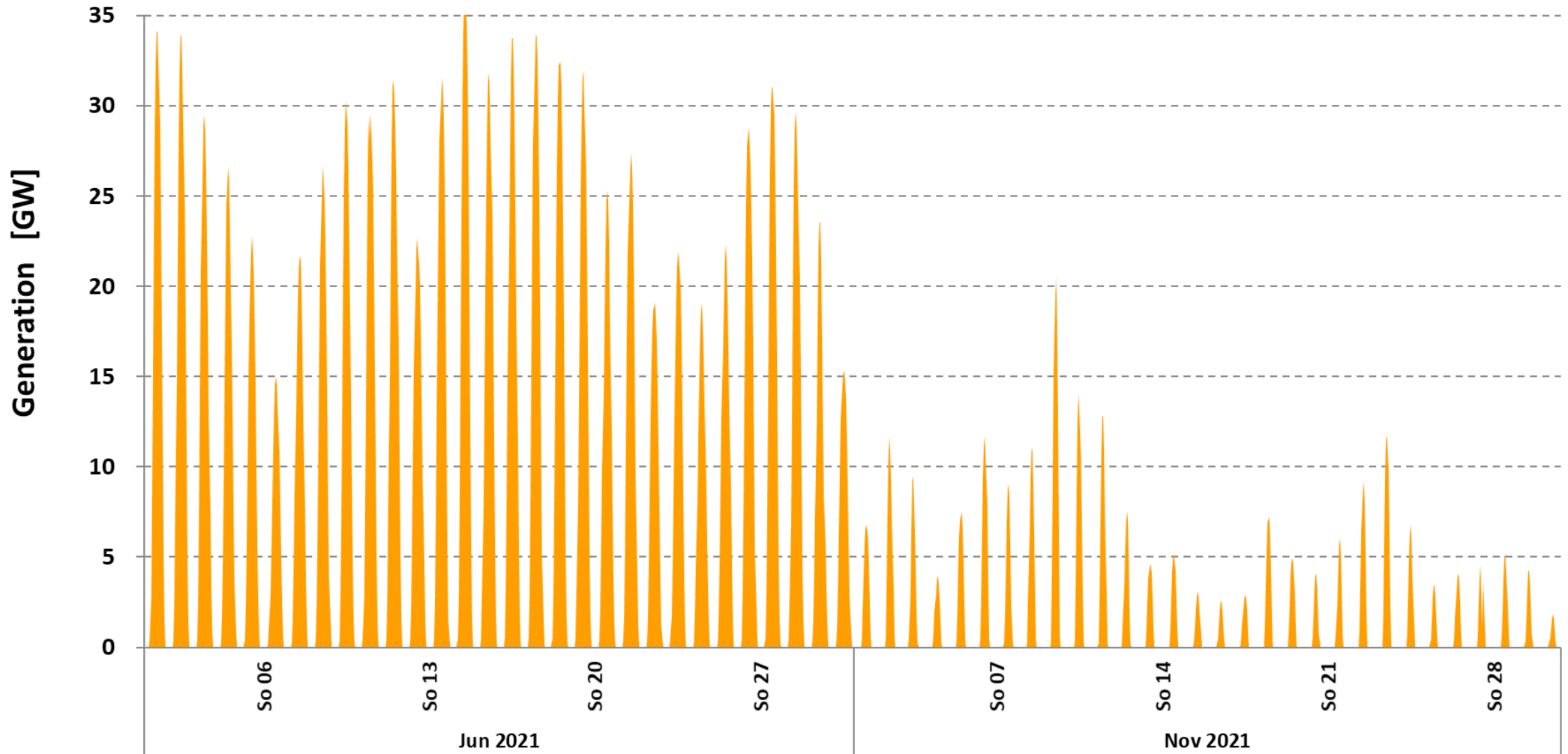
Nov 2021

Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

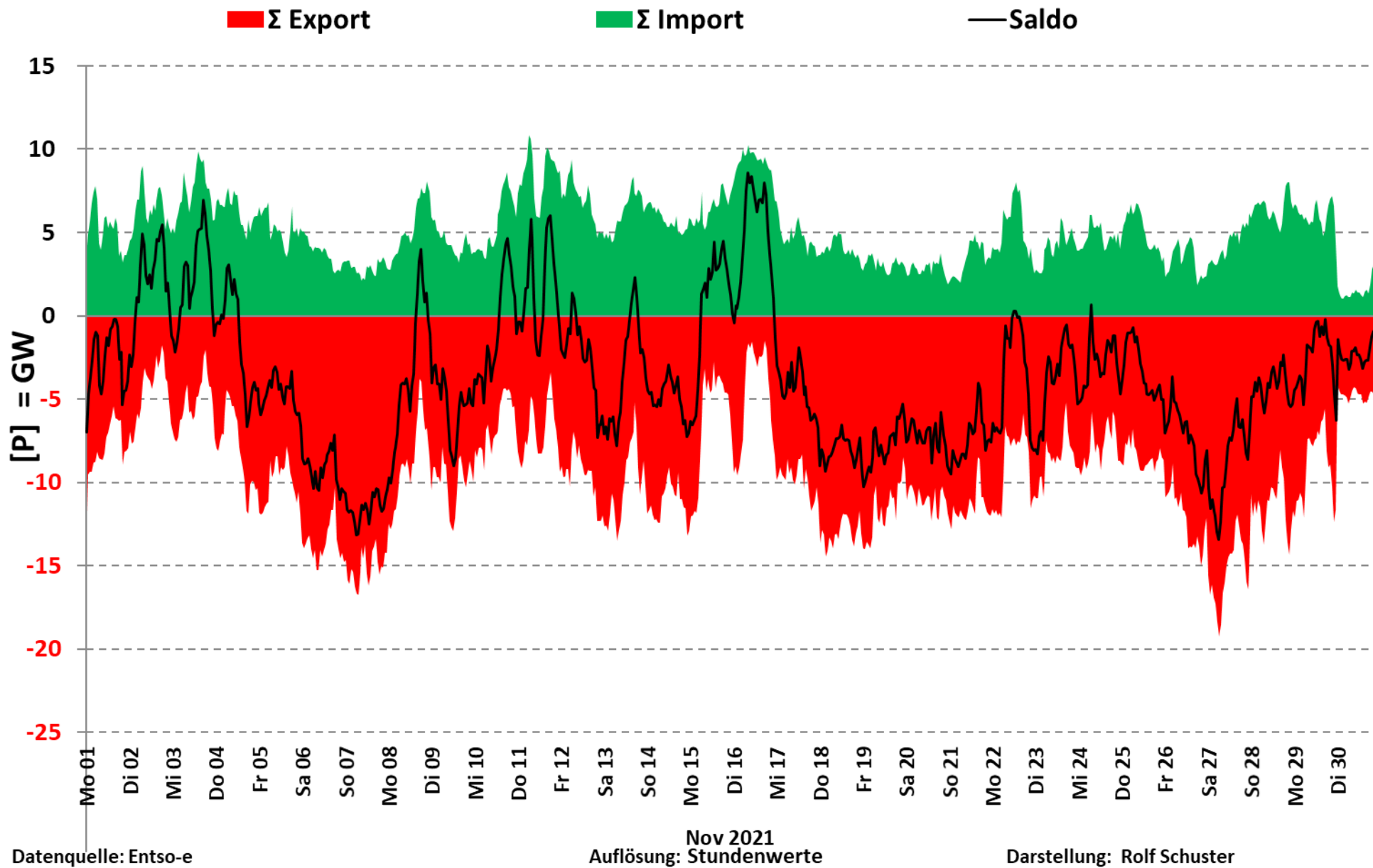
■ Solar



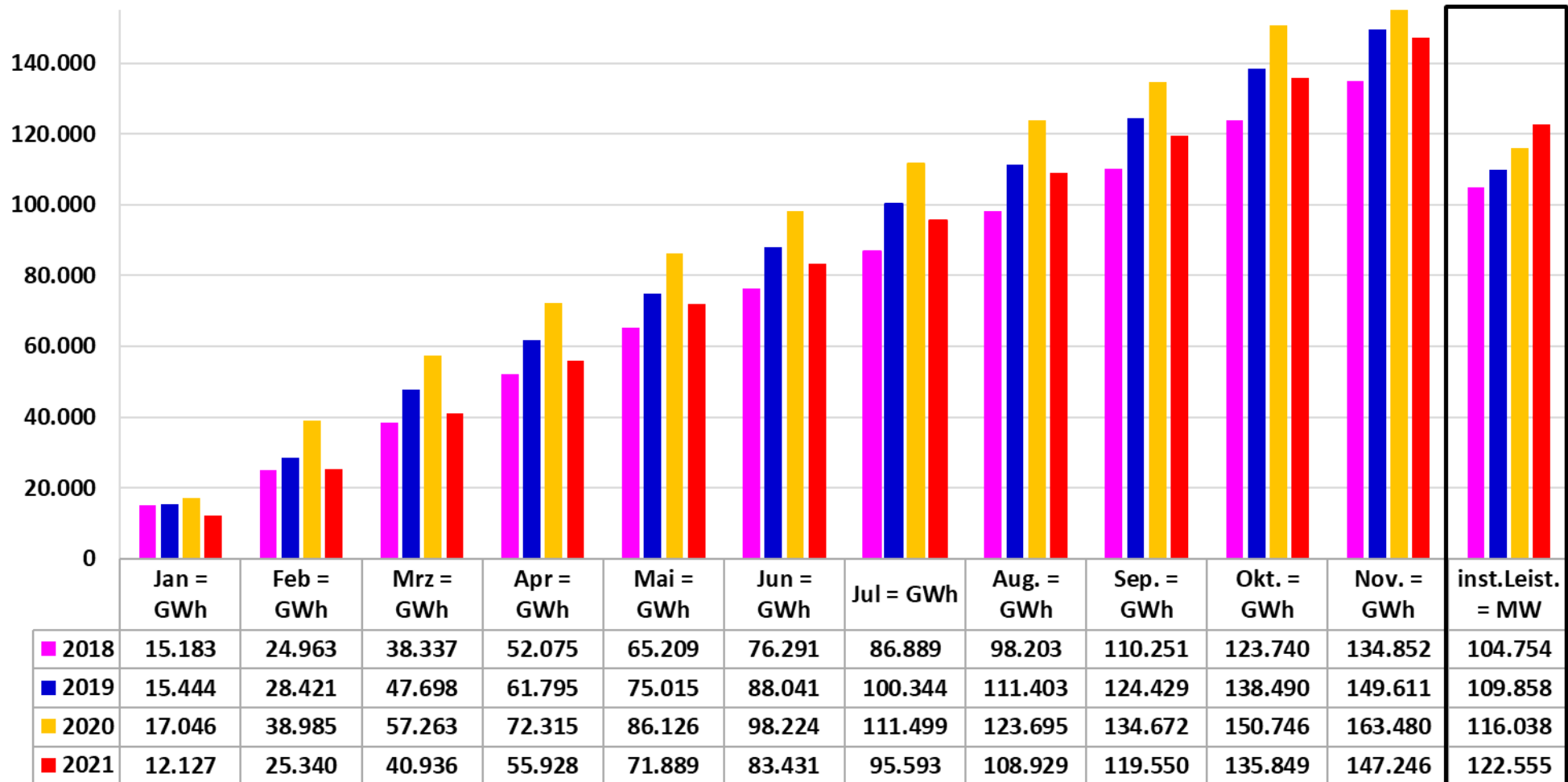
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

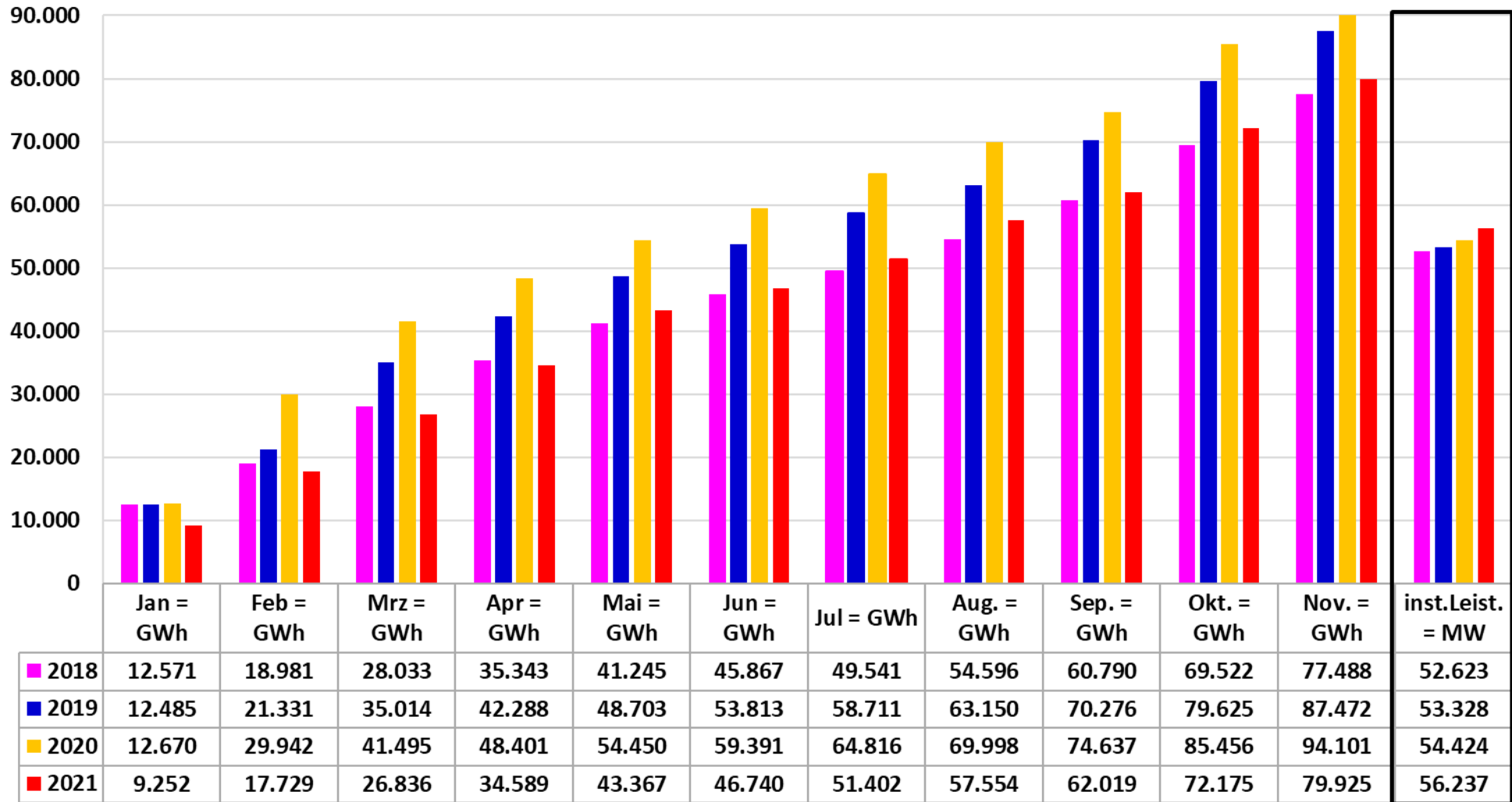
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



kumulierte Einspeisung Wind + Solarenergie in D = GWh



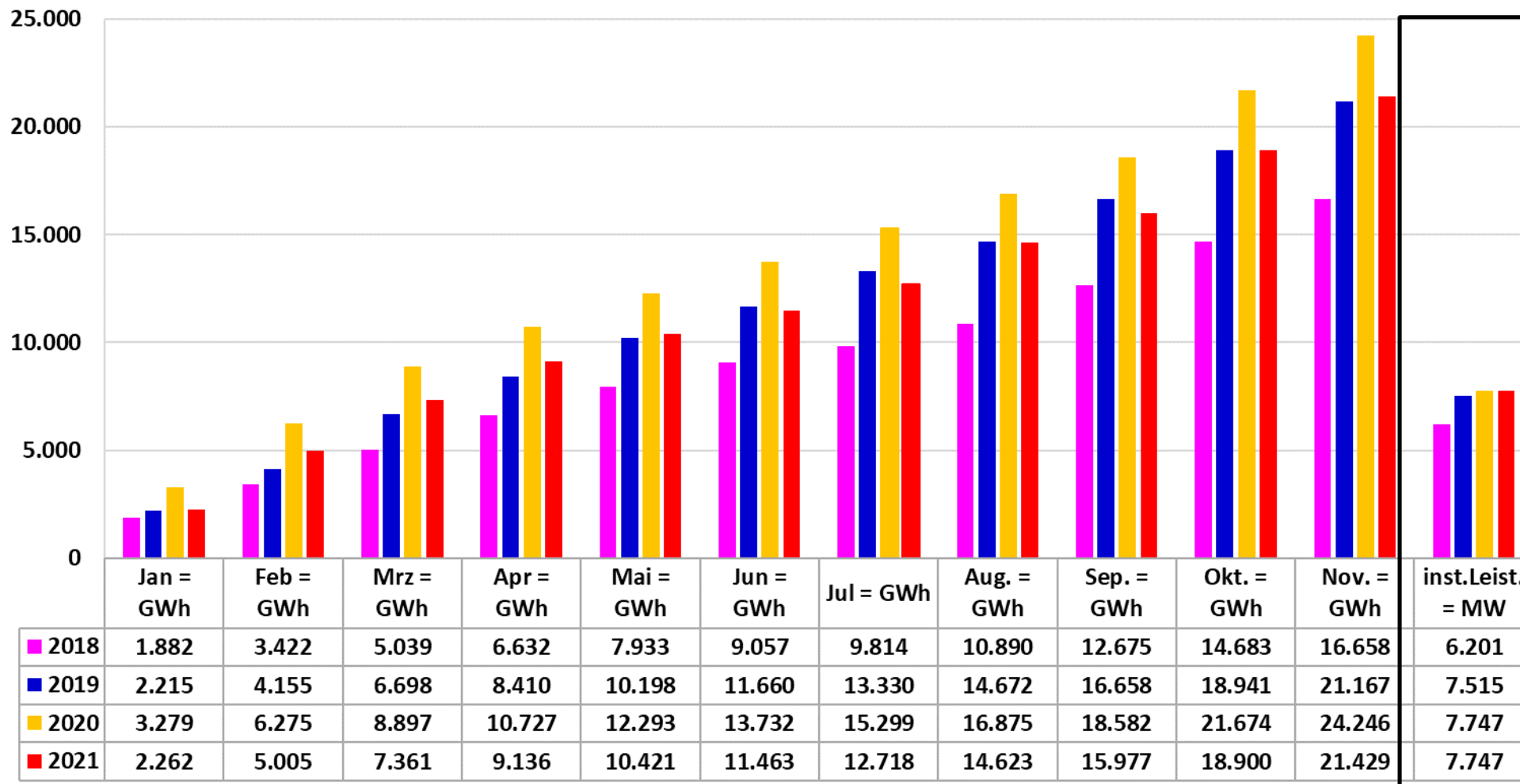
kumulierte Einspeisung Wind Onshore in D = GWh



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

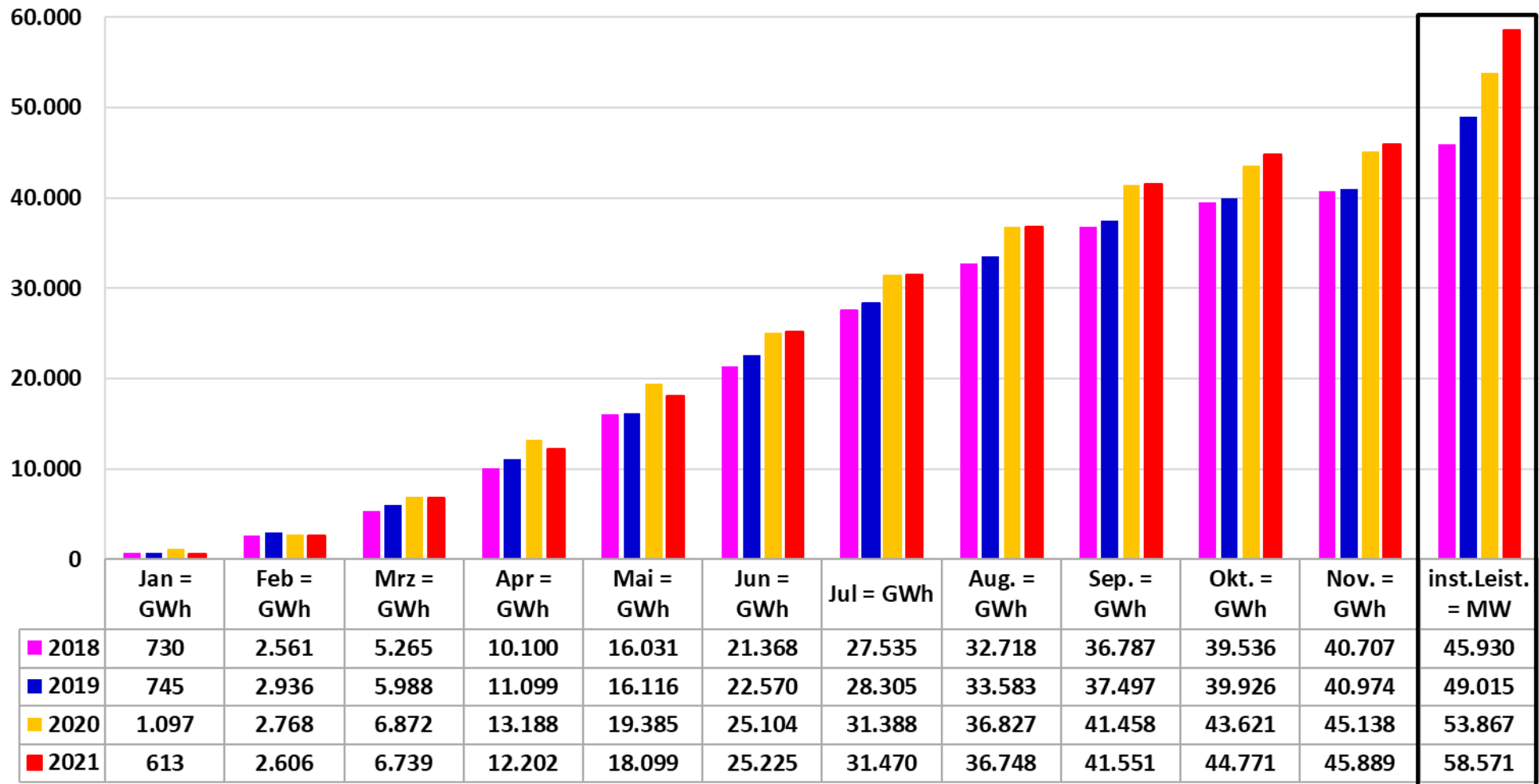
kumulierte Einspeisung Wind Offshore in D = GWh



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

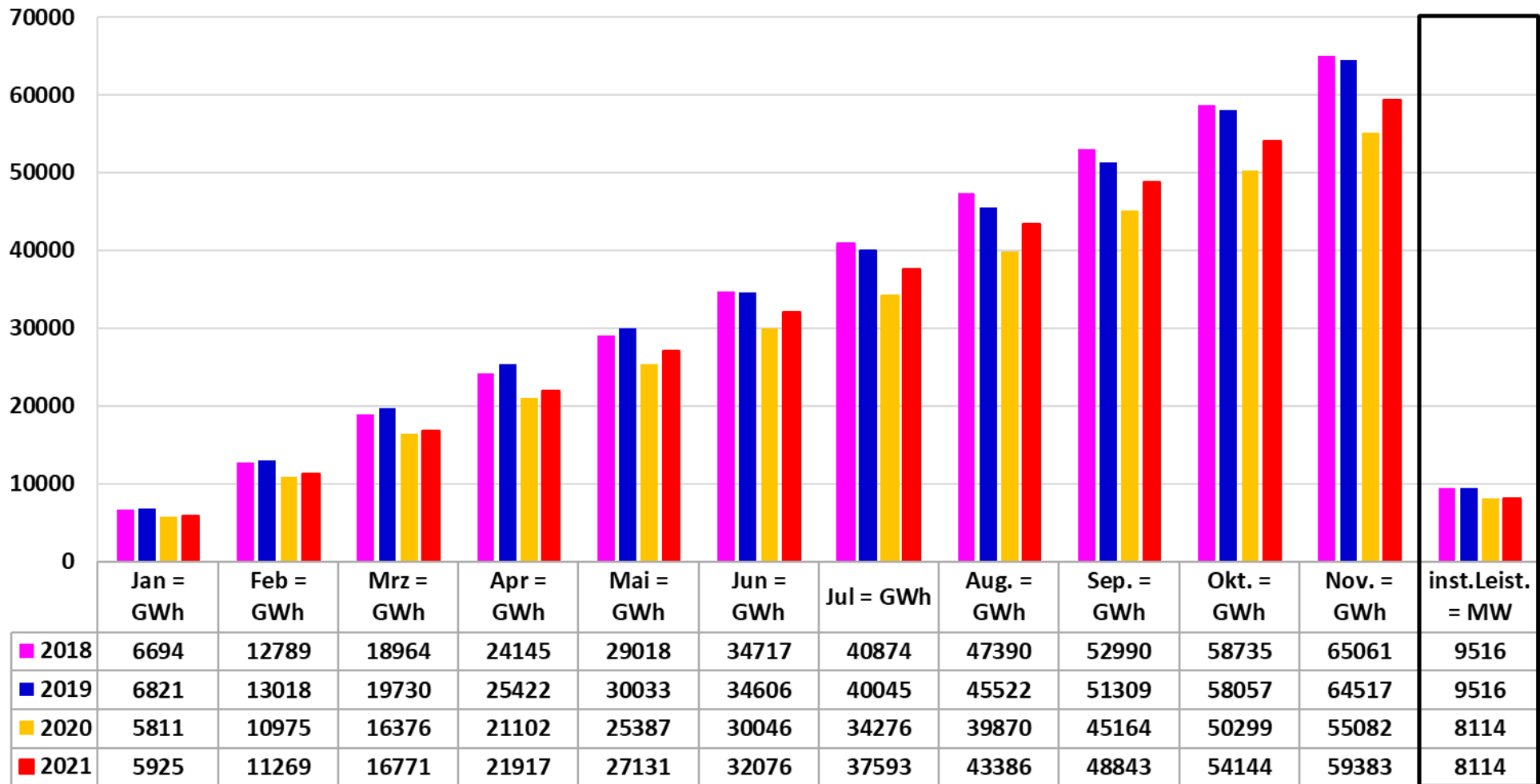
kumulierte Einspeisung Solar in D = GWh



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

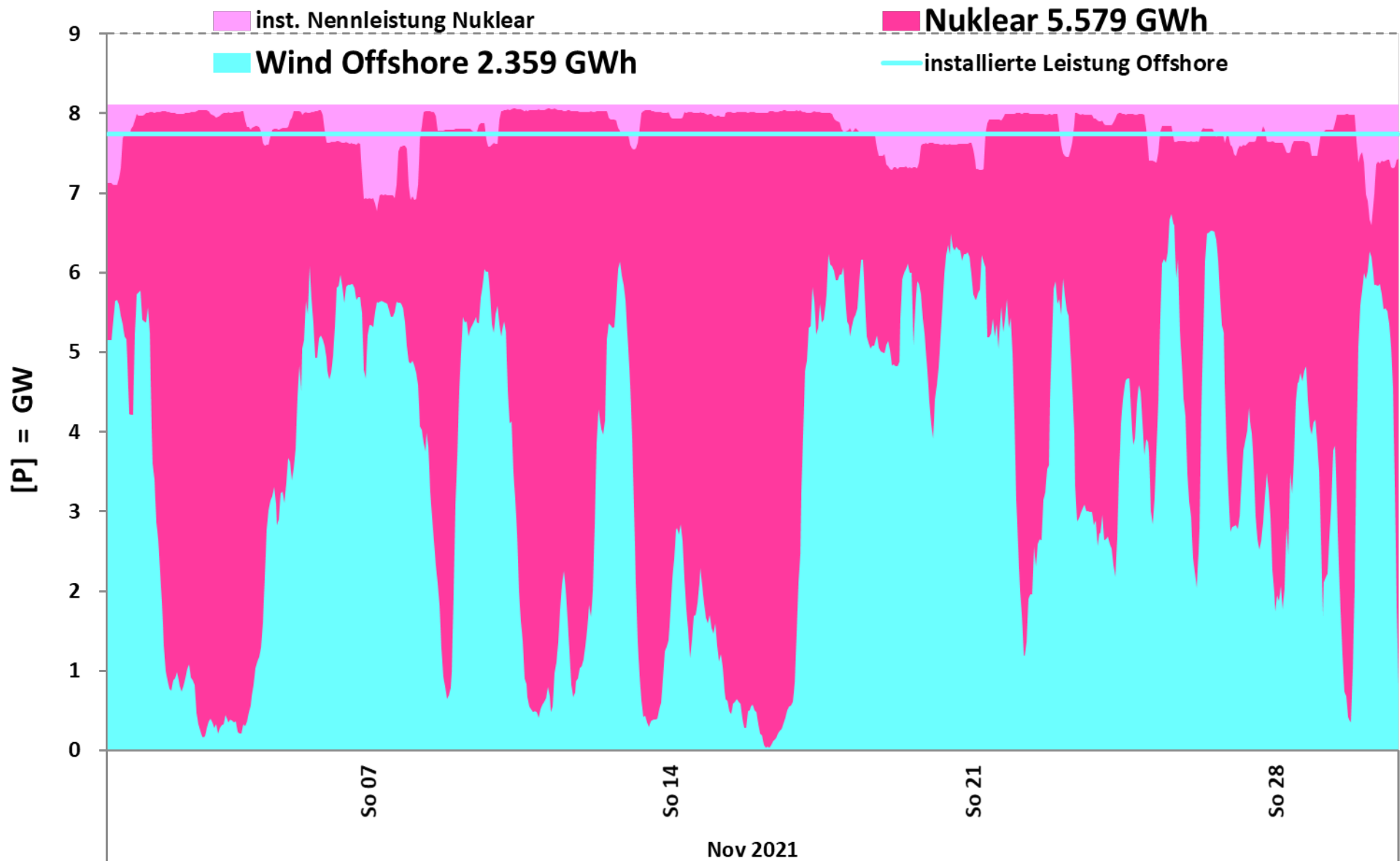
kumulierte Einspeisung Nuklear in D = GWh



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**

Vergleich der Einspeisung im November 2021



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft