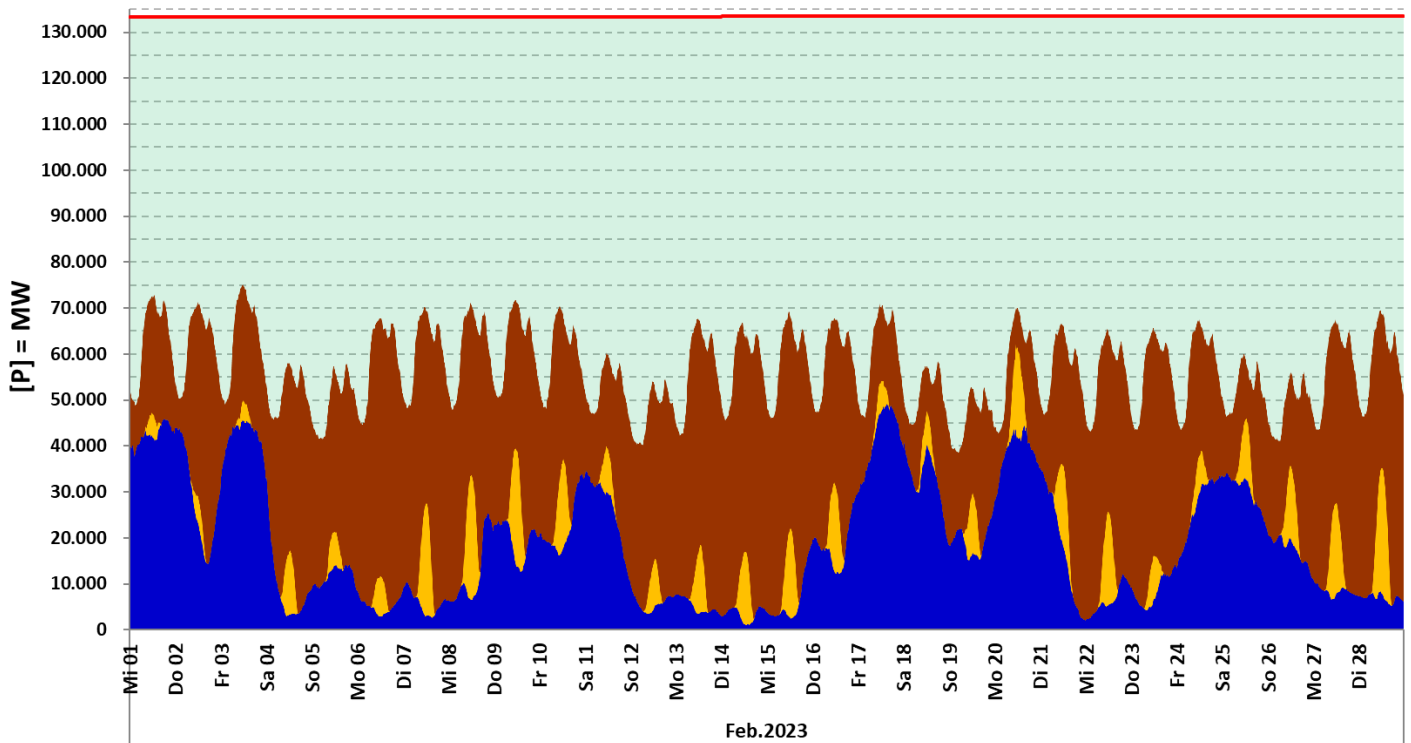


■ inst.Leistung Wind+Solar
 ■ Load = Verbrauch (Entsoe)
 ■ Wind + Solar Einspeisung ist
 ■ Windenergie Einspeisung Ist



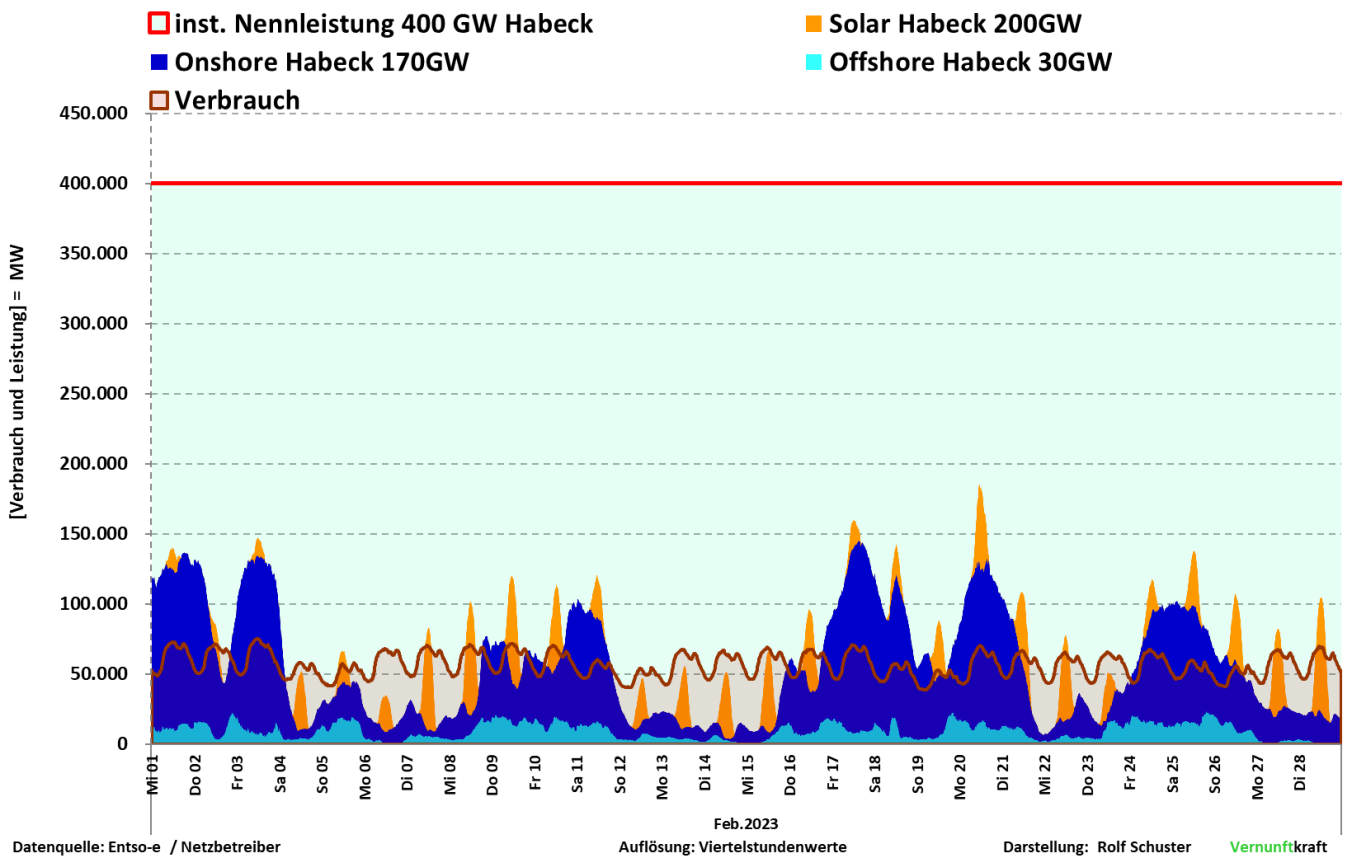
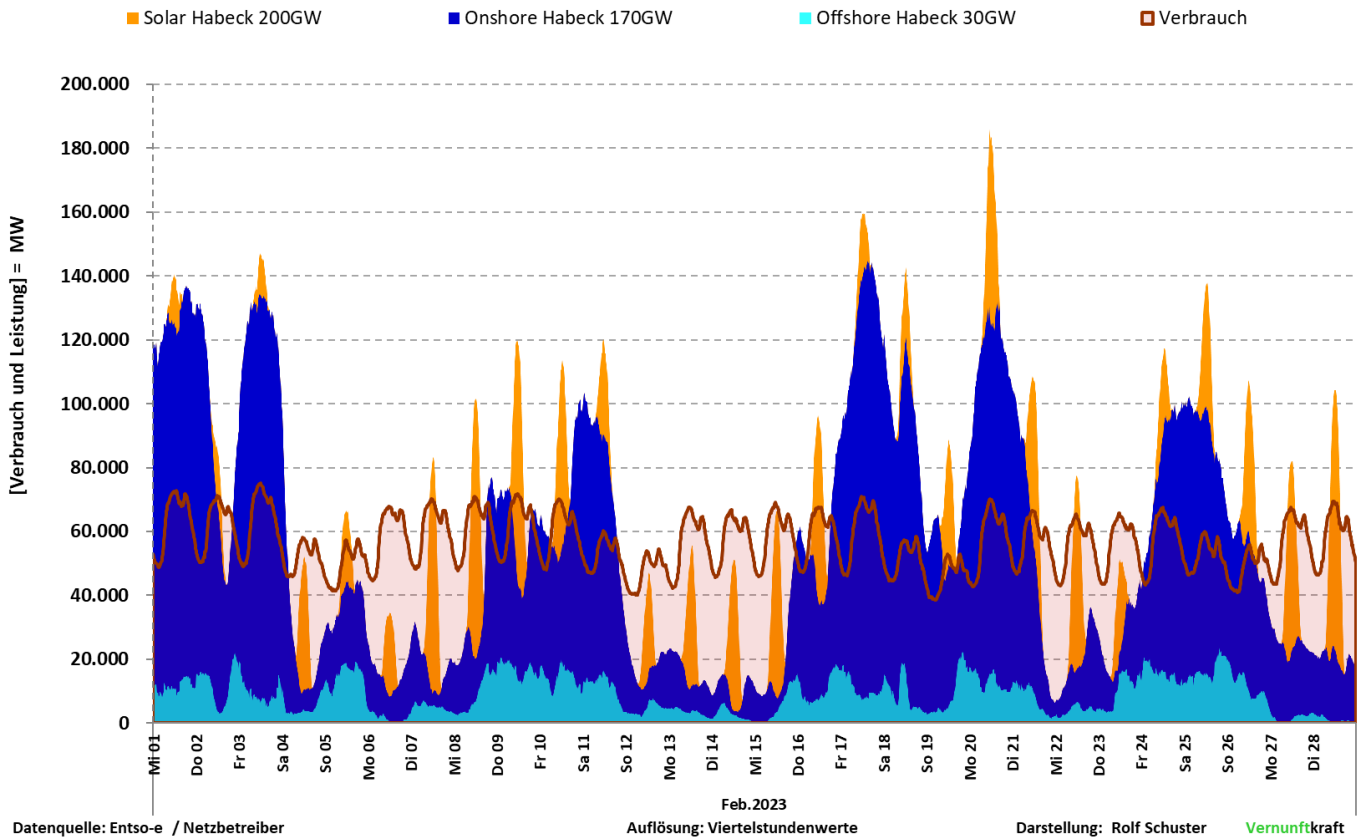
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

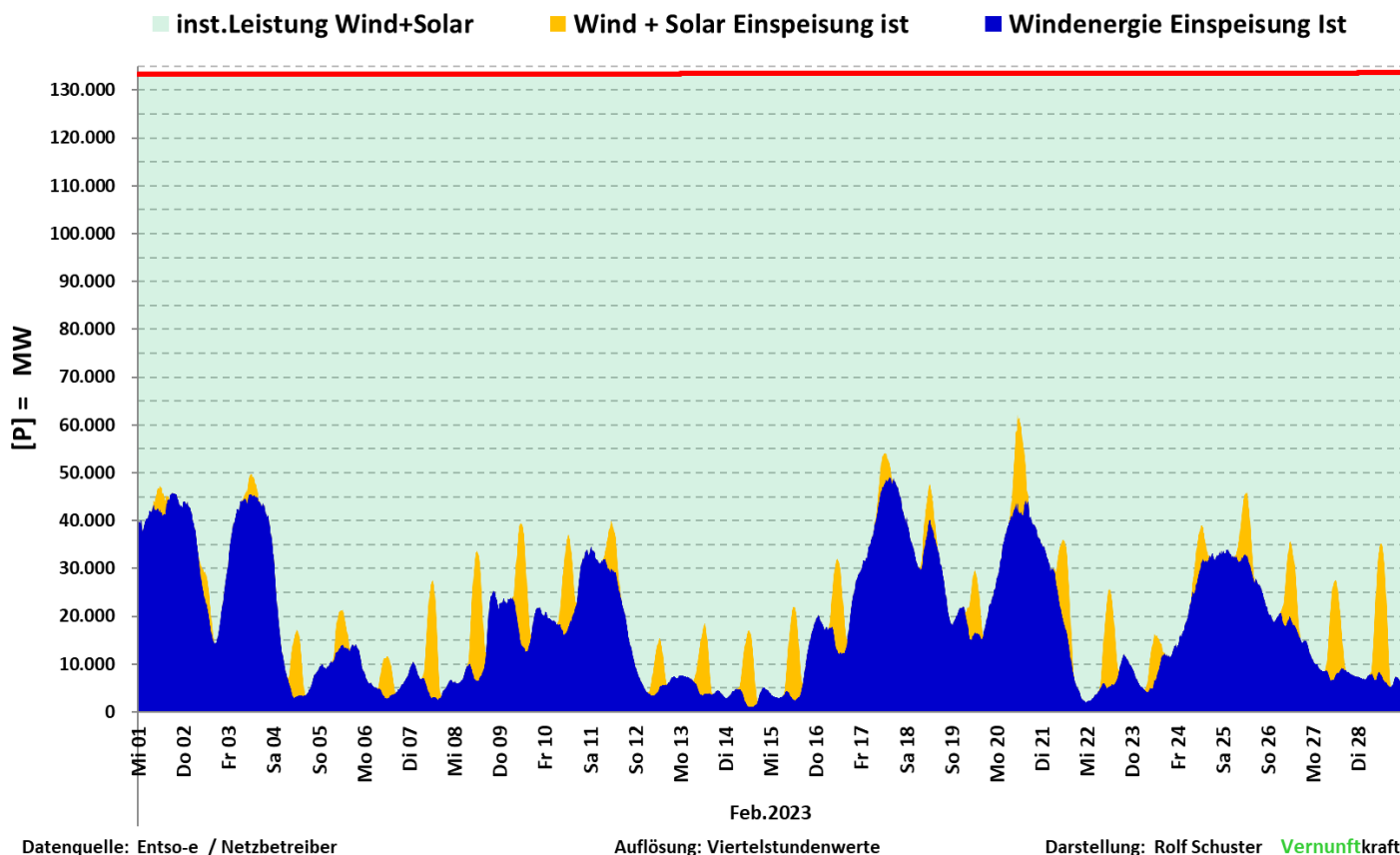
Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Feb 2023	Load D	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung		66.569MW	67.029MW	133.598MW	
Max	75.124MW	49.160MW	27.474MW	62.227MW	46,58%
Mittelwert	56.786MW	18.529MW	3.500MW	22.029MW	16,49%
Min	38.459MW	1.066MW	0MW	2.041MW	1,53%
Summe Monat	38.160GWh	12.451GWh	2.352GWh	14.803GWh	16,49%

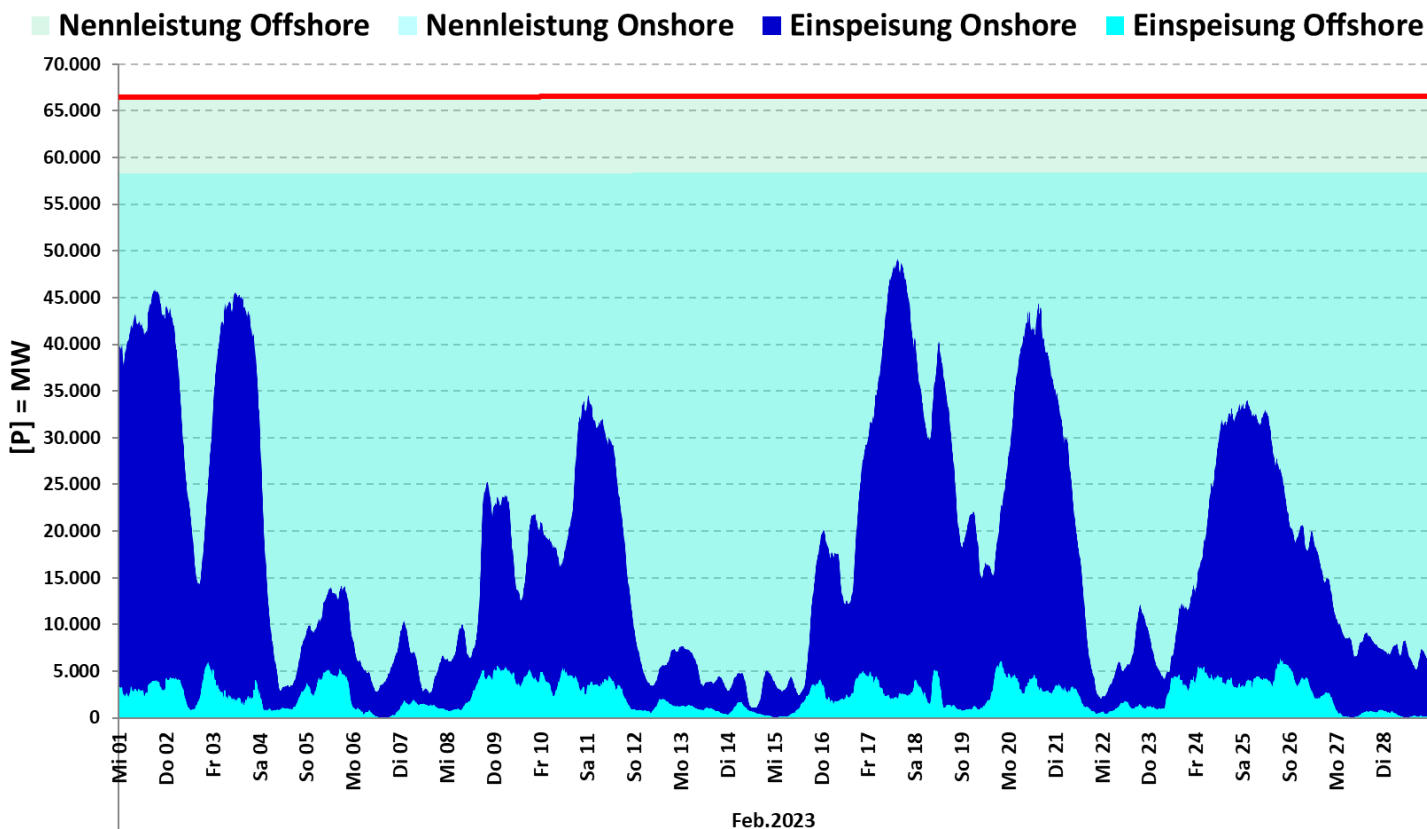
# Darstellung der Visionen von Dr. Robert Habeck zum Ausbau der „Erneuerbaren „bis 2030“





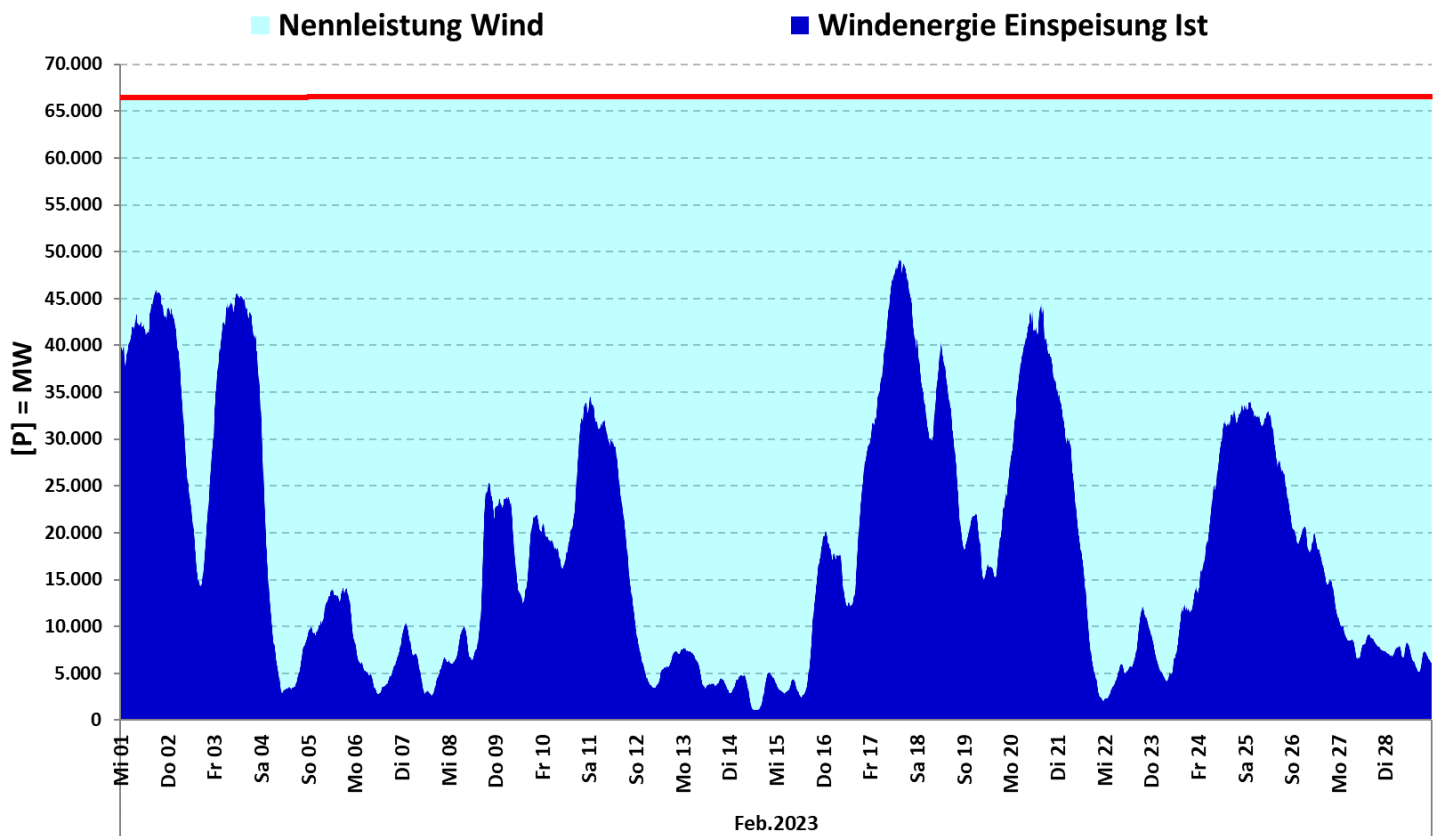
Feb 2023	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	66.569MW	67.029MW	133.598MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	49.160MW	27.474MW	62.227MW	46,6%
Mittelwert	18.529MW	3.500MW	22.029MW	16,5%
min. Einspeiseleistung	1.066MW	0MW	2.041MW	1,53%
Summe	12.451GWh	2.352GWh	14.803GWh	

Summe der erzeugten Energie		14.803GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	229,00 h	34,1%
11% bis 20% NL	196,25 h	29,2%
21% bis 30% NL	164,25 h	24,4%
31% bis 40% NL	74,75 h	11,1%
größer 40%	7,75 h	1,2%
Summe	672,00 h	100,0%



Feb 2023	Kennzahlen Wind	Kennzahlen Onshore	Kennzahlen Offshore	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	66.569MW	58.394MW	8.175MW	100,0%	100,0%	100,0%
max. Einspeiseleistung	49.160MW	47.017MW	6.407MW	73,8%	80,5%	78,4%
Mittelwert	18.529MW	16.094MW	2.435MW	27,8%	27,6%	29,8%
min. Einspeiseleistung	1.066MW	411MW	0MW	1,601%	0,704%	0,000%
Summe	12.451,3GWh	10.815,1GWh	1.636,2GWh			

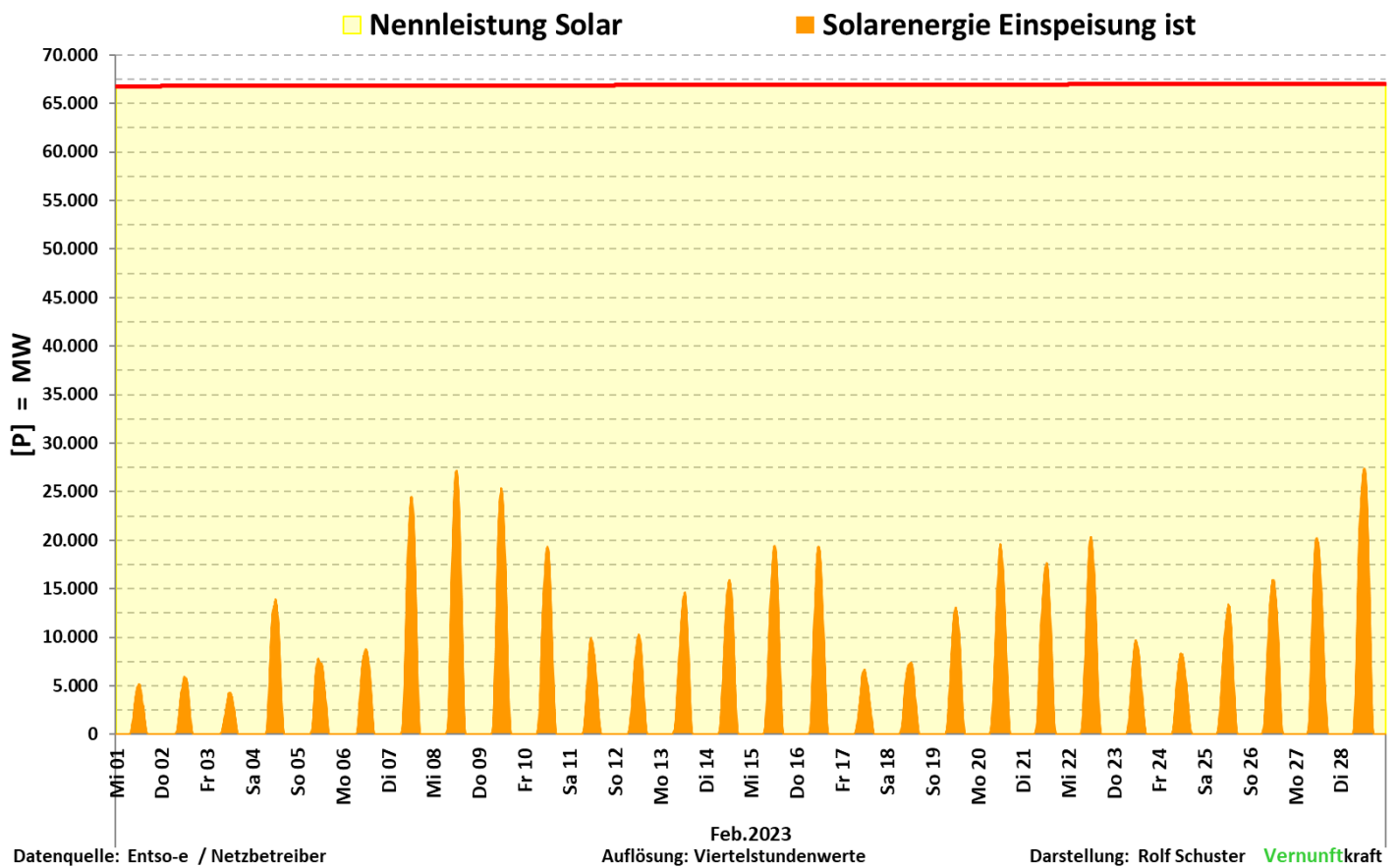
Summe der erzeugten Energie		12.451GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	168,25 h	25,0%
11% bis 30% NL	240,00 h	35,7%
31% bis 50% NL	144,00 h	21,4%
51% bis 70% NL	111,25 h	16,6%
größer 70%	8,50 h	1,26%
Summe Stunden	672,00 h	100,0%



Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

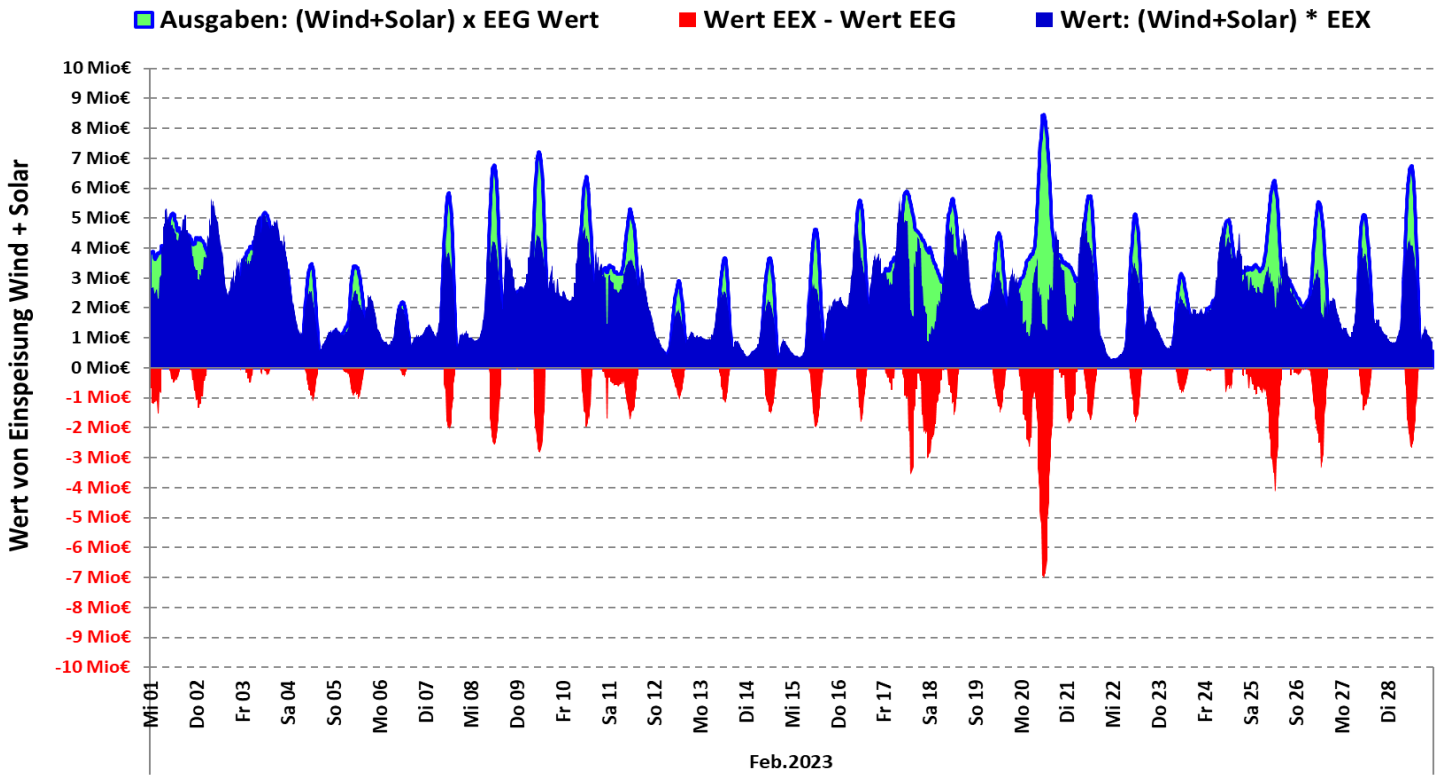
Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster



Feb 2023	Kennzahlen Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	67.029MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	27.474MW	41,0%
Mittelwert	3.500MW	5,2%
min. Einspeiseleistung	0MW	0,0%
Summe	2.352GWh	

Summe der erzeugten Energie		2.352GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
Einsp. = 0 MW	362,00 h	53,9%
1% bis 20% NL	245,50 h	36,5%
21% bis 40% NL	62,25 h	9,3%
größer 40%	2,25 h	0,3%
Summe	672,00 h	100,0%

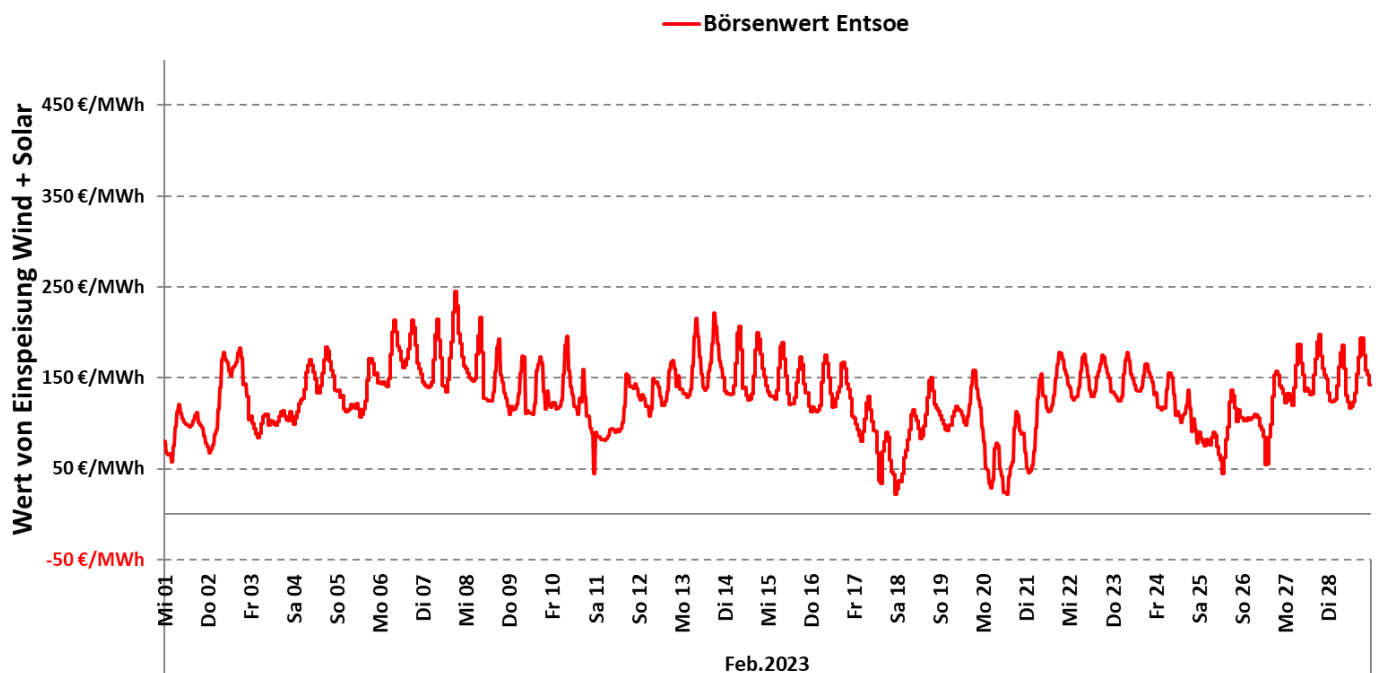


Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Feb.2023	Wind + Solar EEG-Wert	Wind + Solar Börsenwert EEX	Differenz EEX-Wert - EEG-Wert	EEX Preis
Max / h	8.478.322,0 €	5.715.807,8 €		245,60 €/MWh
Mittel / h	2.668.511,4 €	2.455.976,4 €		128,31 €/MWh
Min /h	241.714,0 €	290.977,3 €		22,01 €/MWh
Summe Mon.	1.793.239.629,0 €	1.650.416.157,5 €	-142.823.471,5 €	

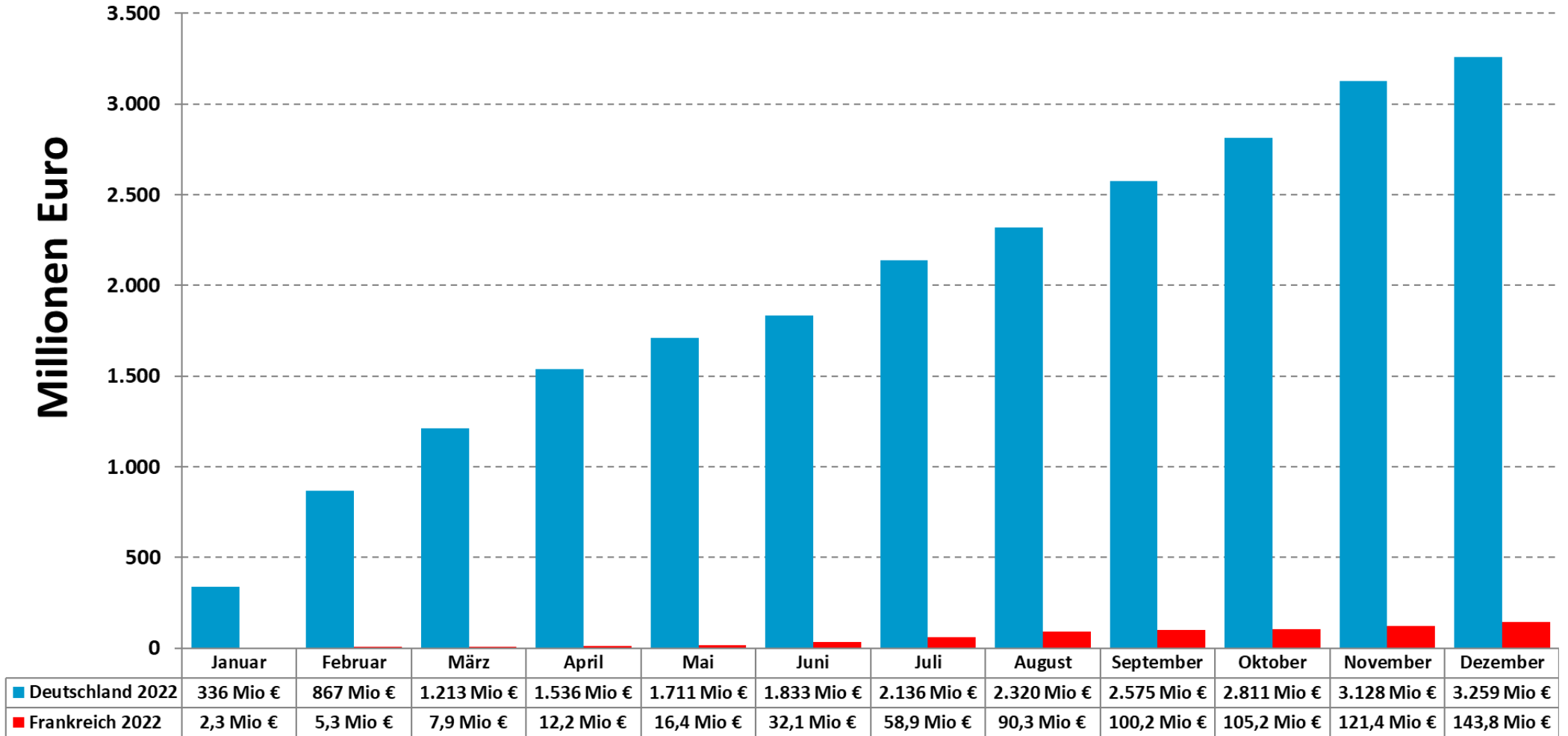


Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

# Vergleich der kumulierte Kosten des Engpassmanagement von Frankreich und Deutschland 2022

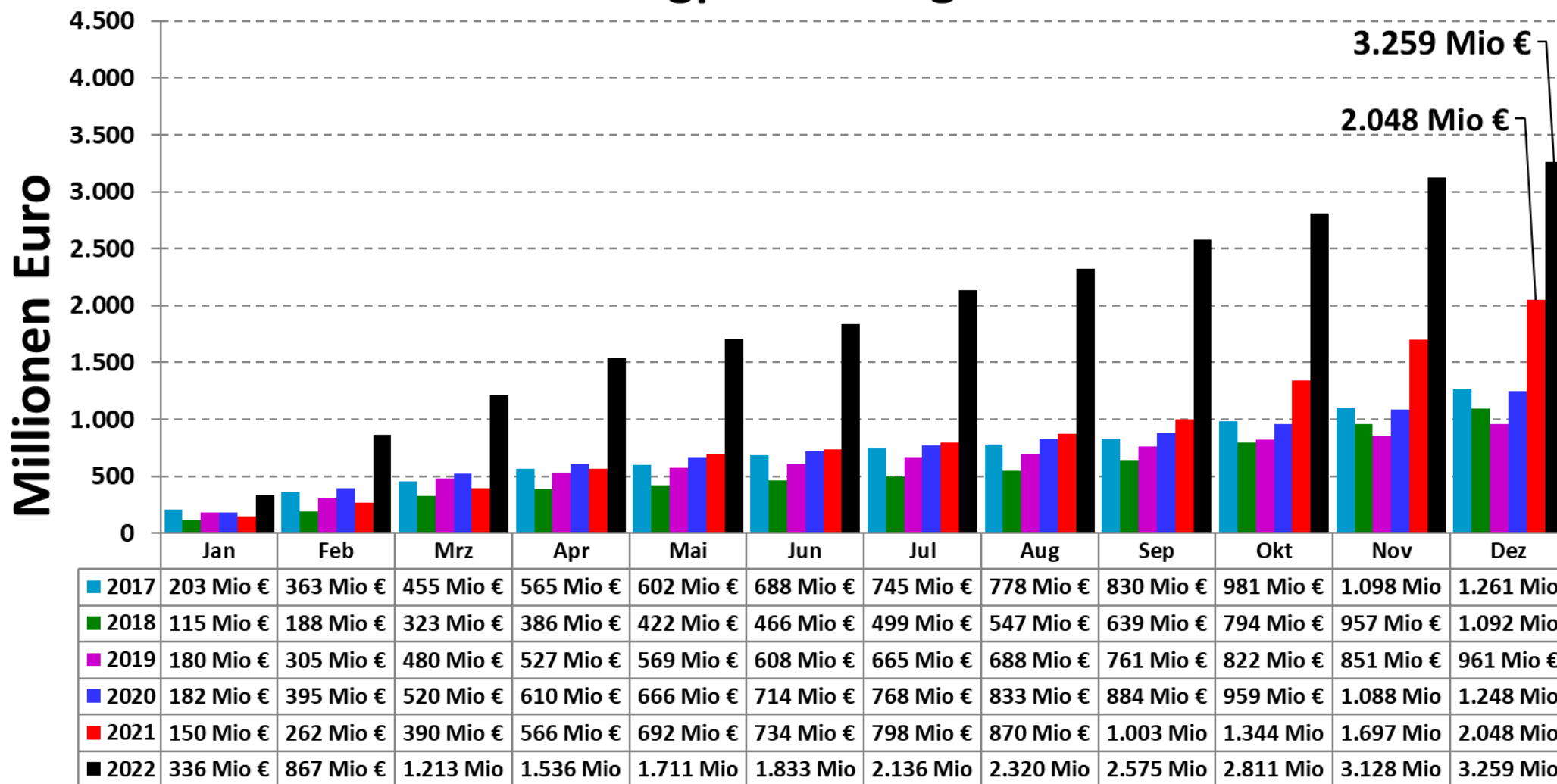


Datenquelle: <https://transparency.entsoe.eu/congestion-management/r2/costs/show>

Darstellung Rolf Schuster **Vernunftkraft**

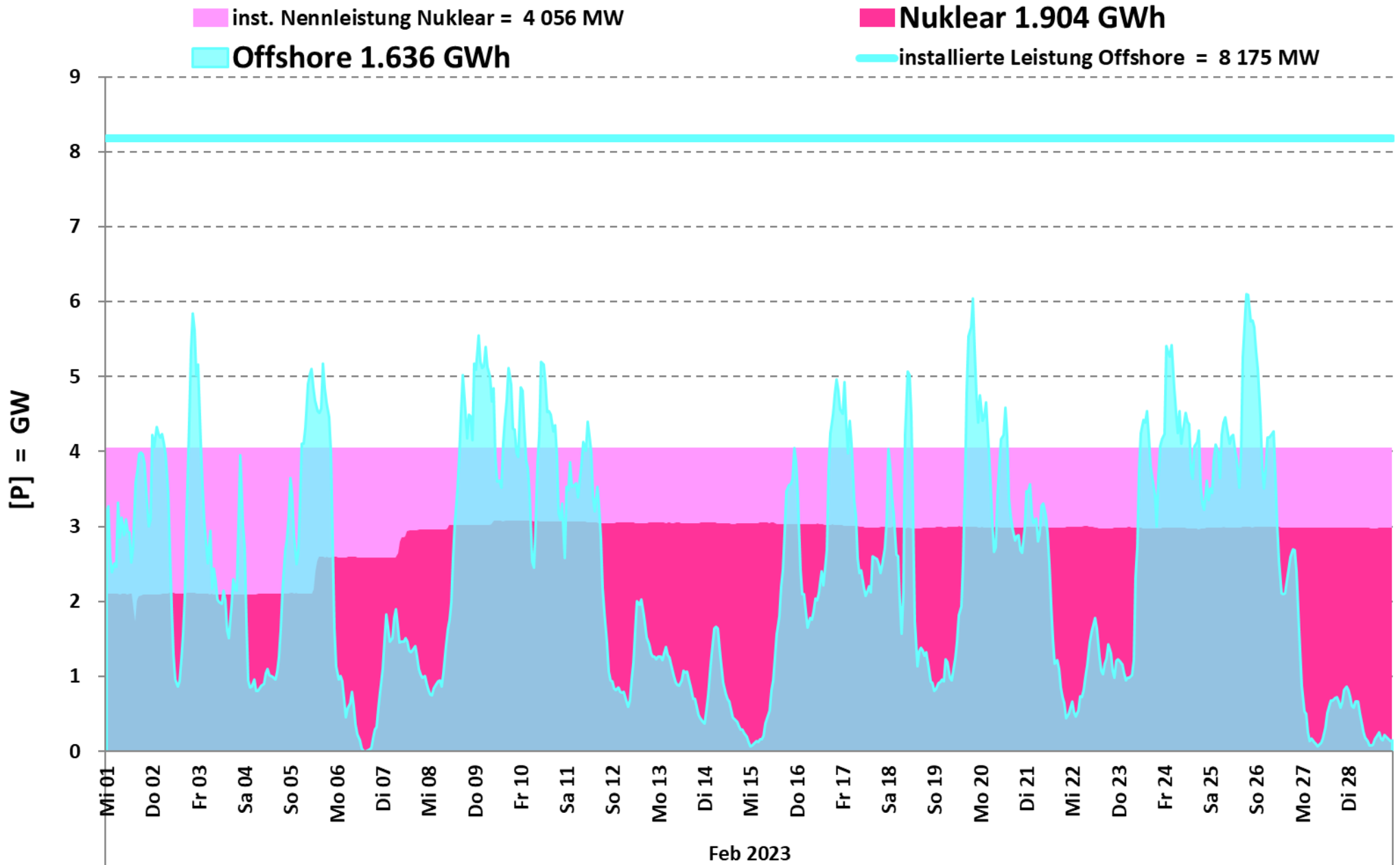


# Kumulierte Kosten des Engpassmanagements in Deutschland



Datenquelle: <https://transparency.entsoe.eu/congestion-management/r2/costs/show>

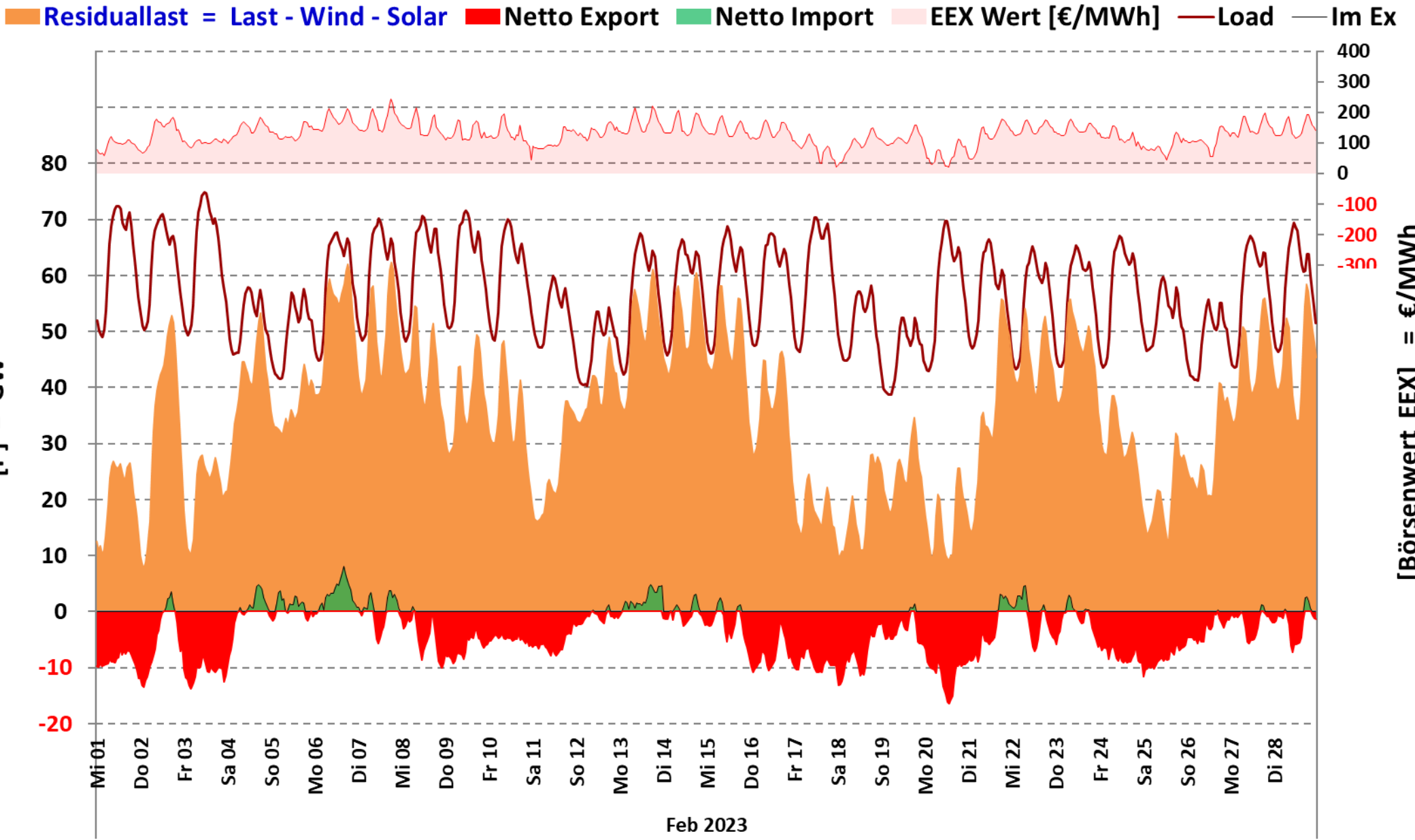
Darstellung Rolf Schuster **Vernunftkraft**



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

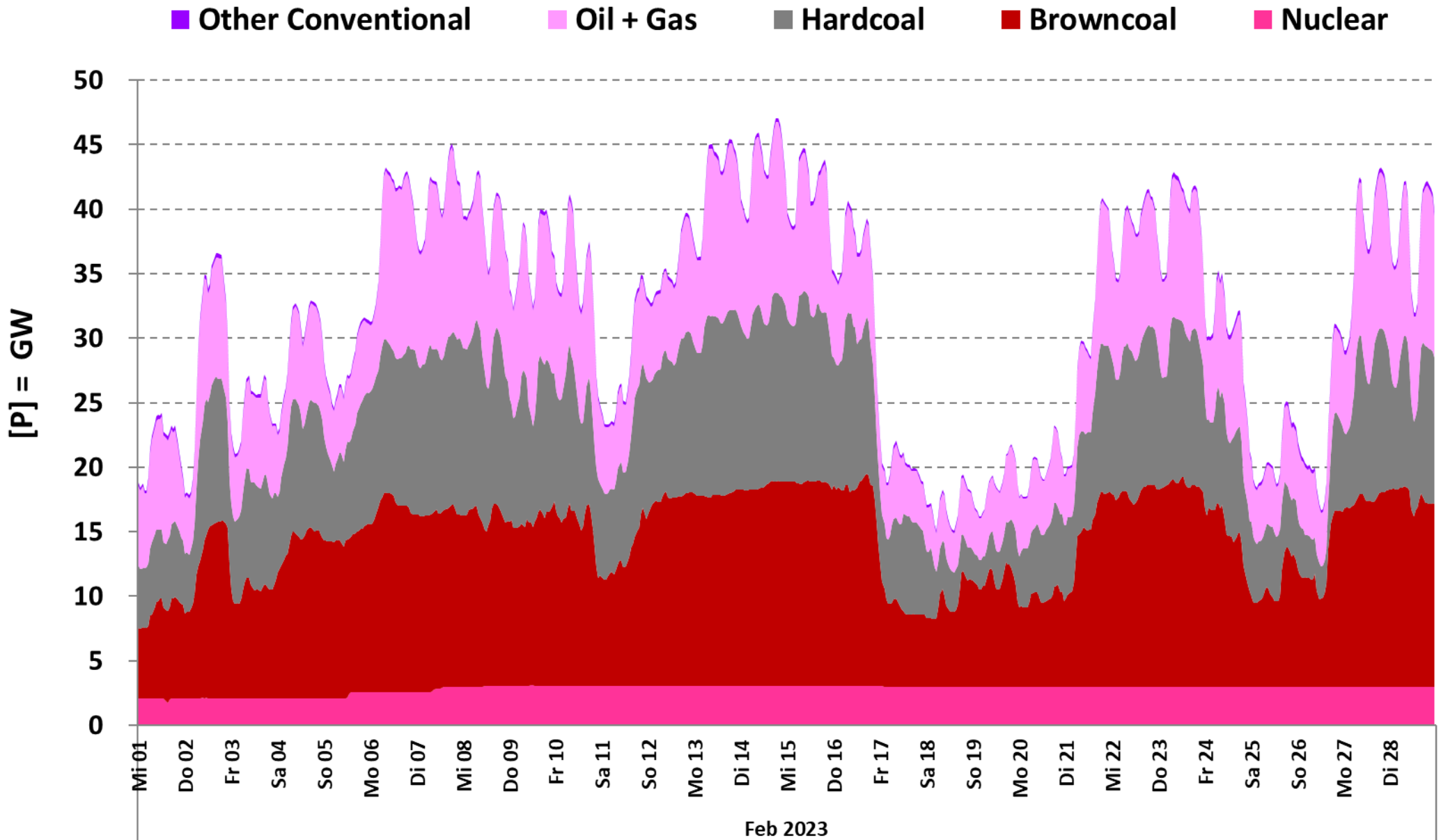
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



2Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

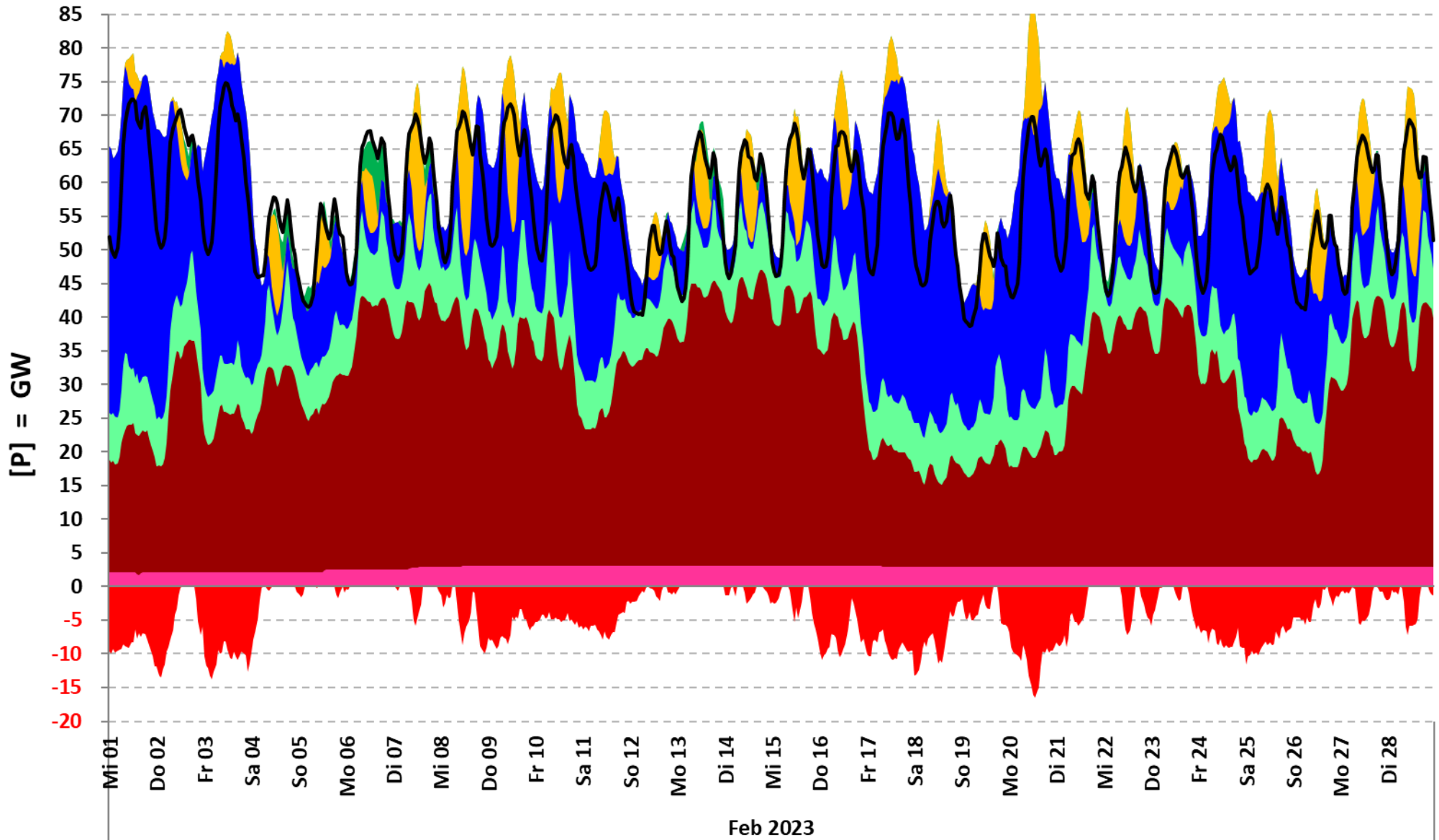


3Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**

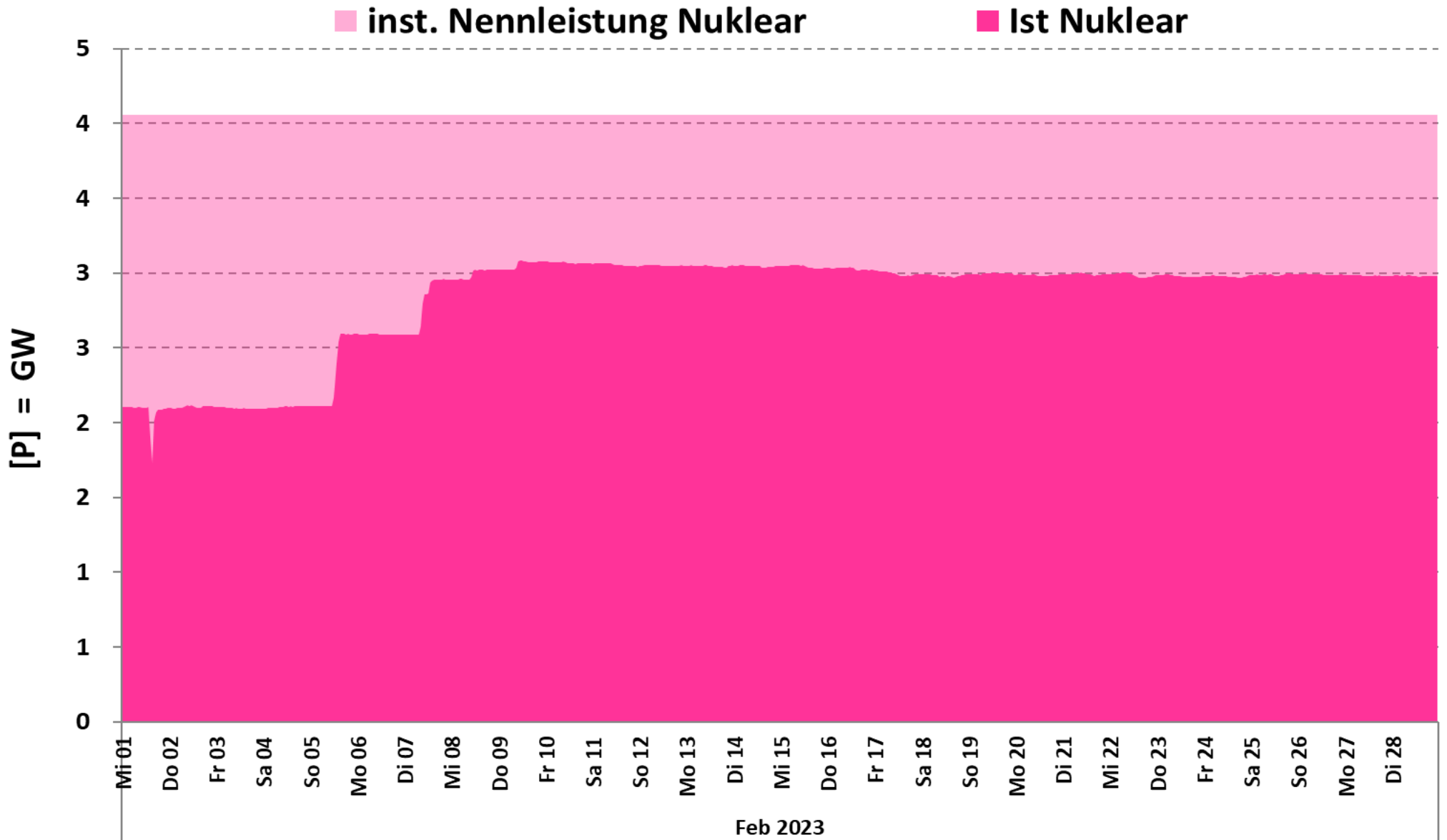
■ Netto Import      ■ Solar      ■ Wind      ■ Netto Export  
■ andere "Erneuerbare"      ■ Kohle; Gas; sonst.Konv.      ■ Nuclear      — Lastganglinie Verbrauch **DE**



1Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

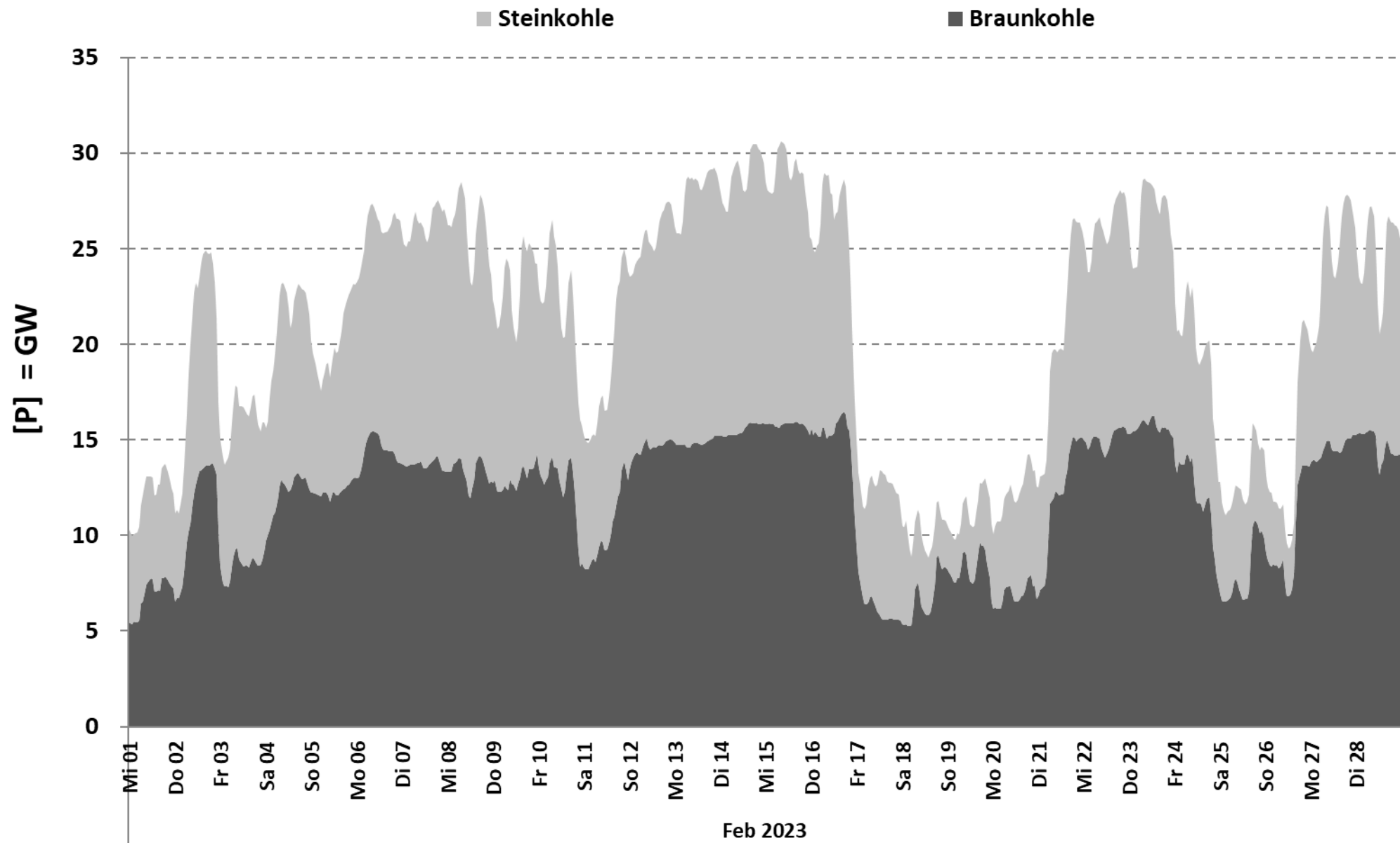
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



4Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

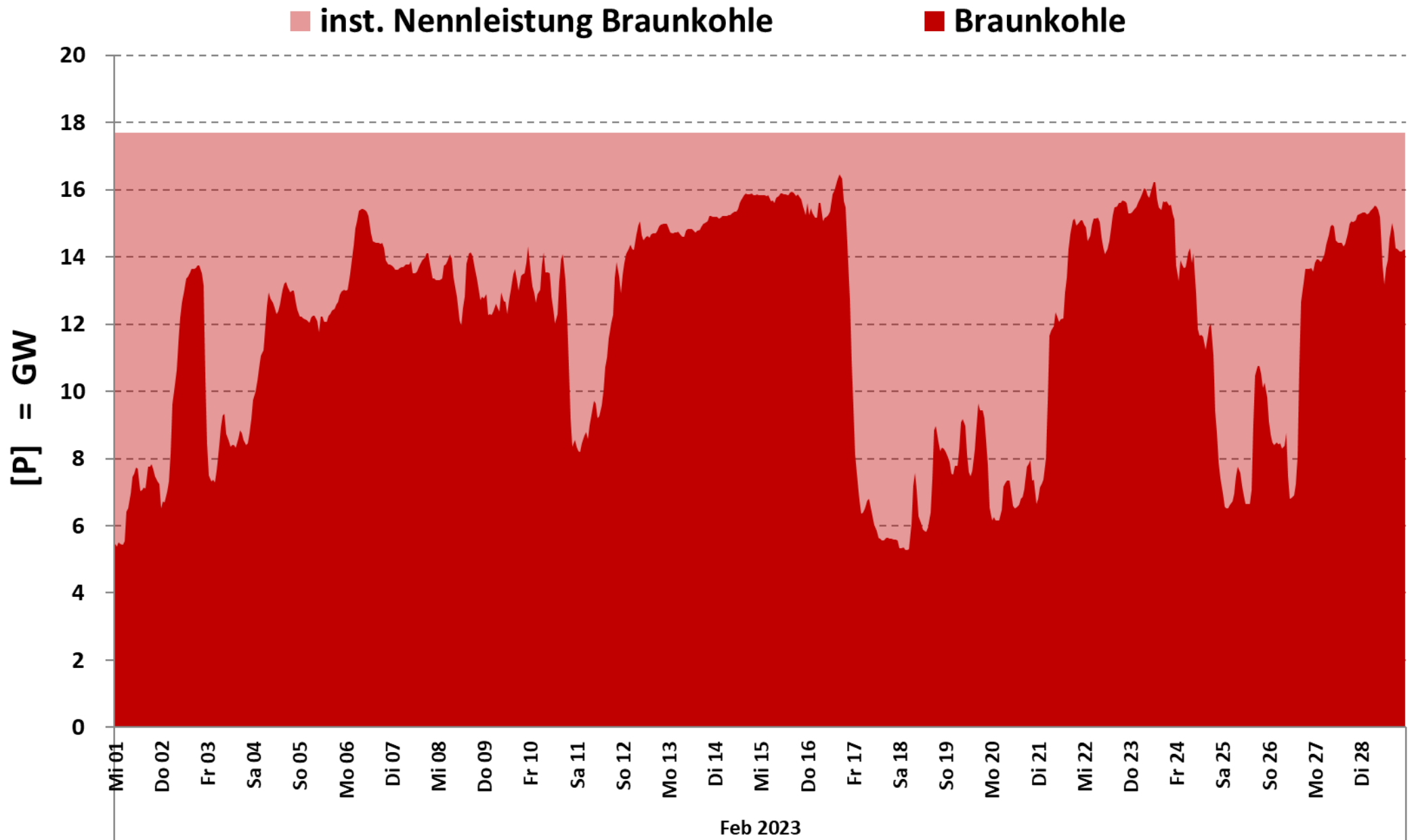
Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**



5Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**

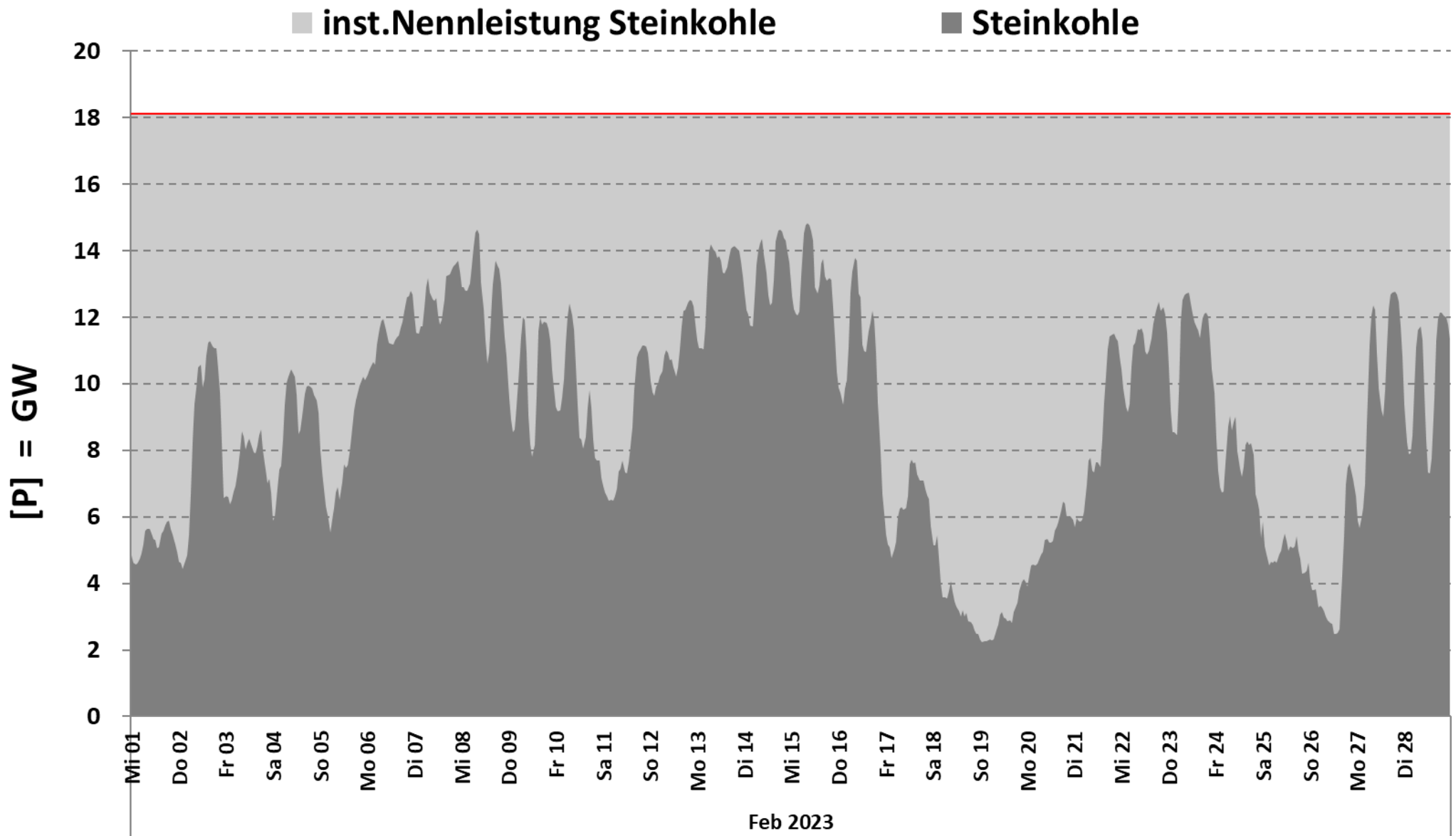


7Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**

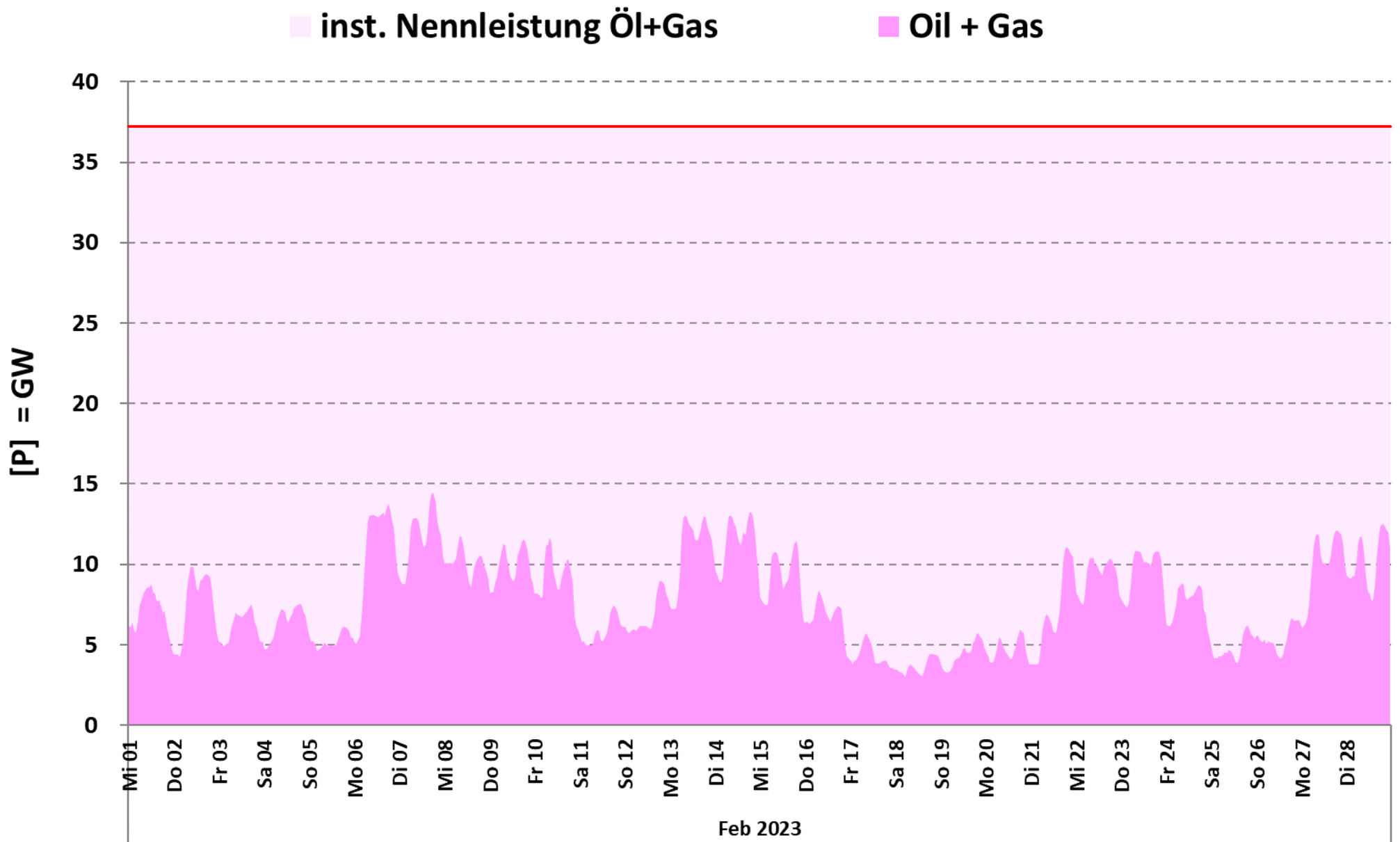




6Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**



8Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

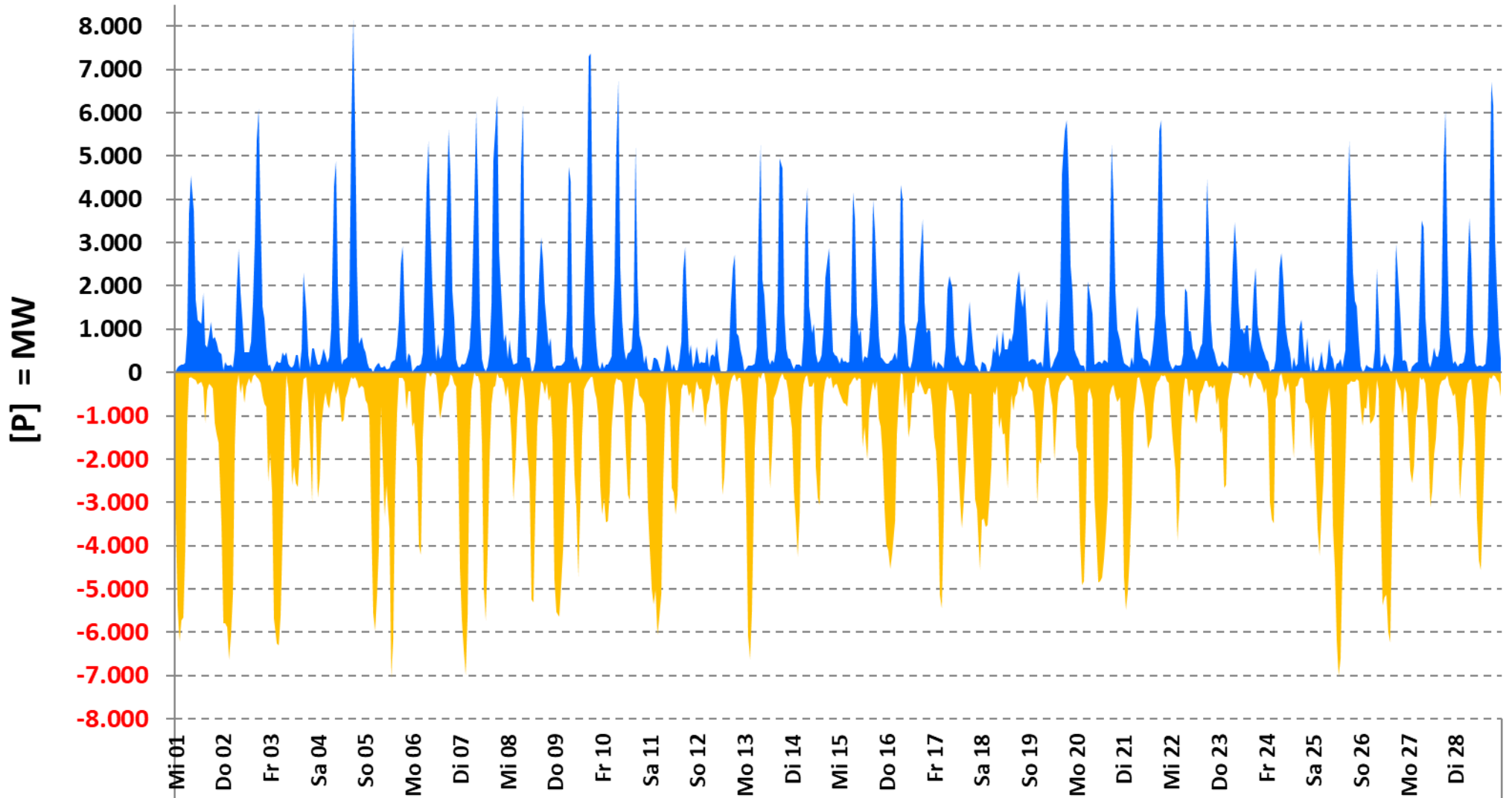
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**

# Pumpspeicherwerke:

■ PSW Einspeisung

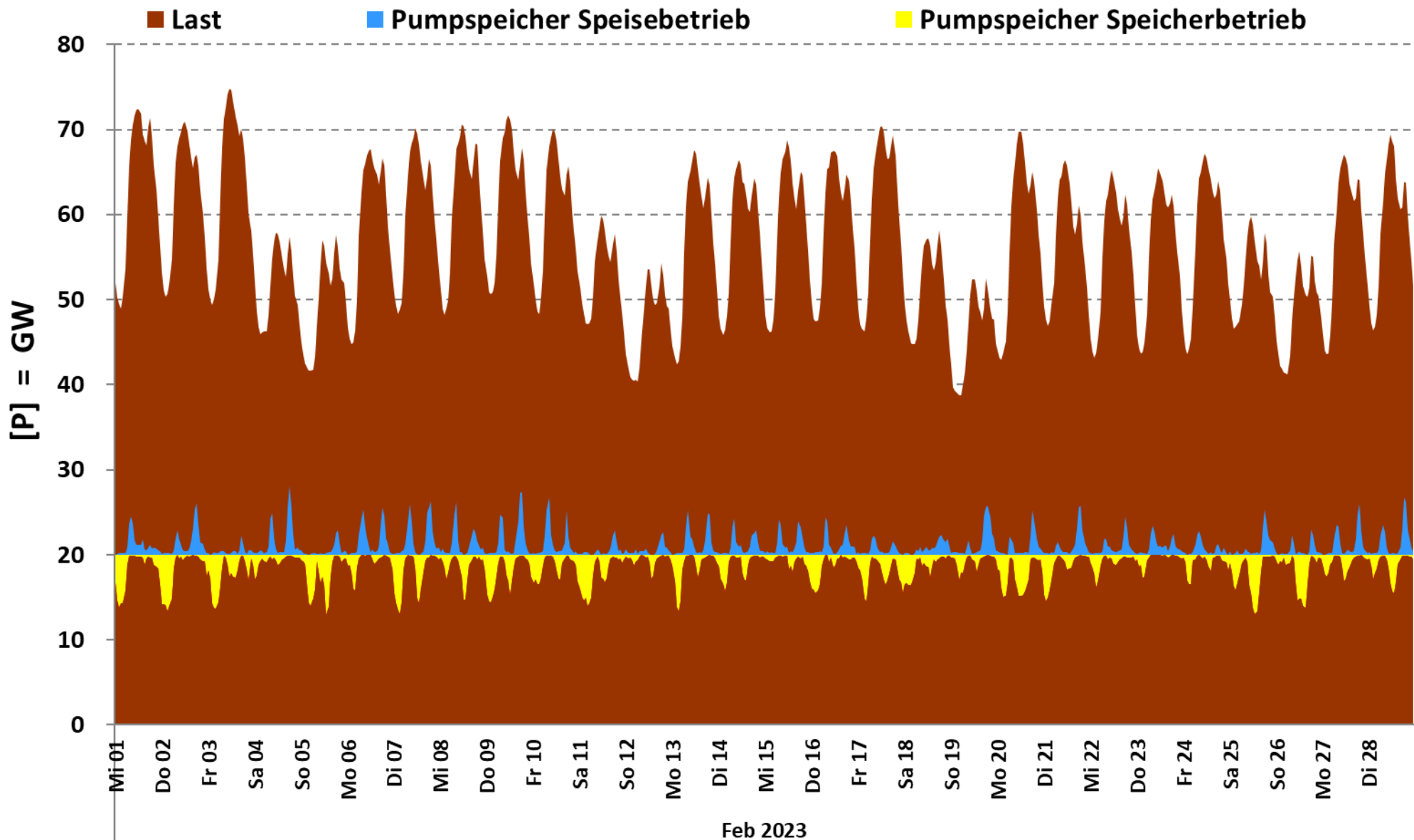
■ PSW Speicherung



9Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Feb 2023  
Auflösung: Stundenwerte

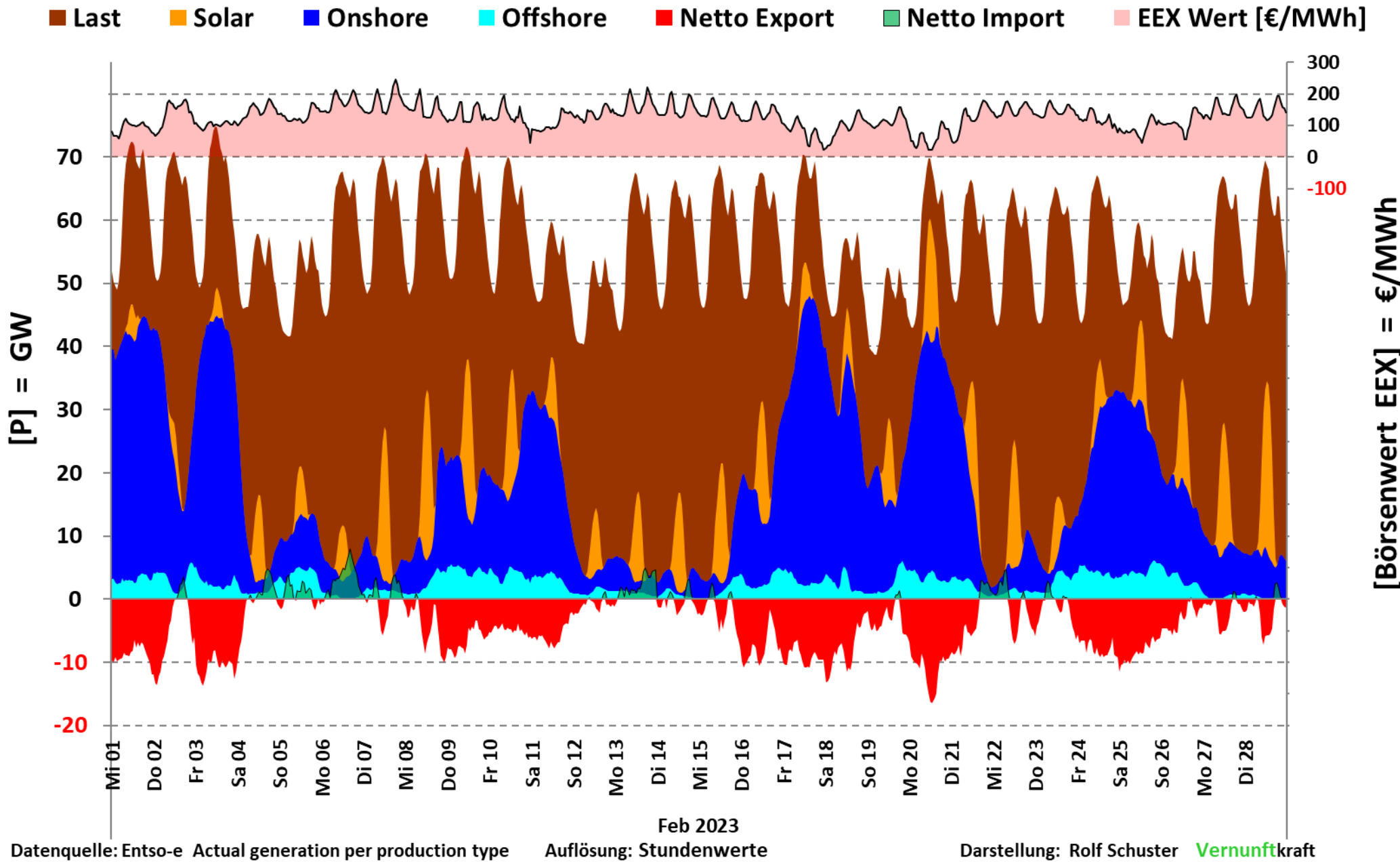
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

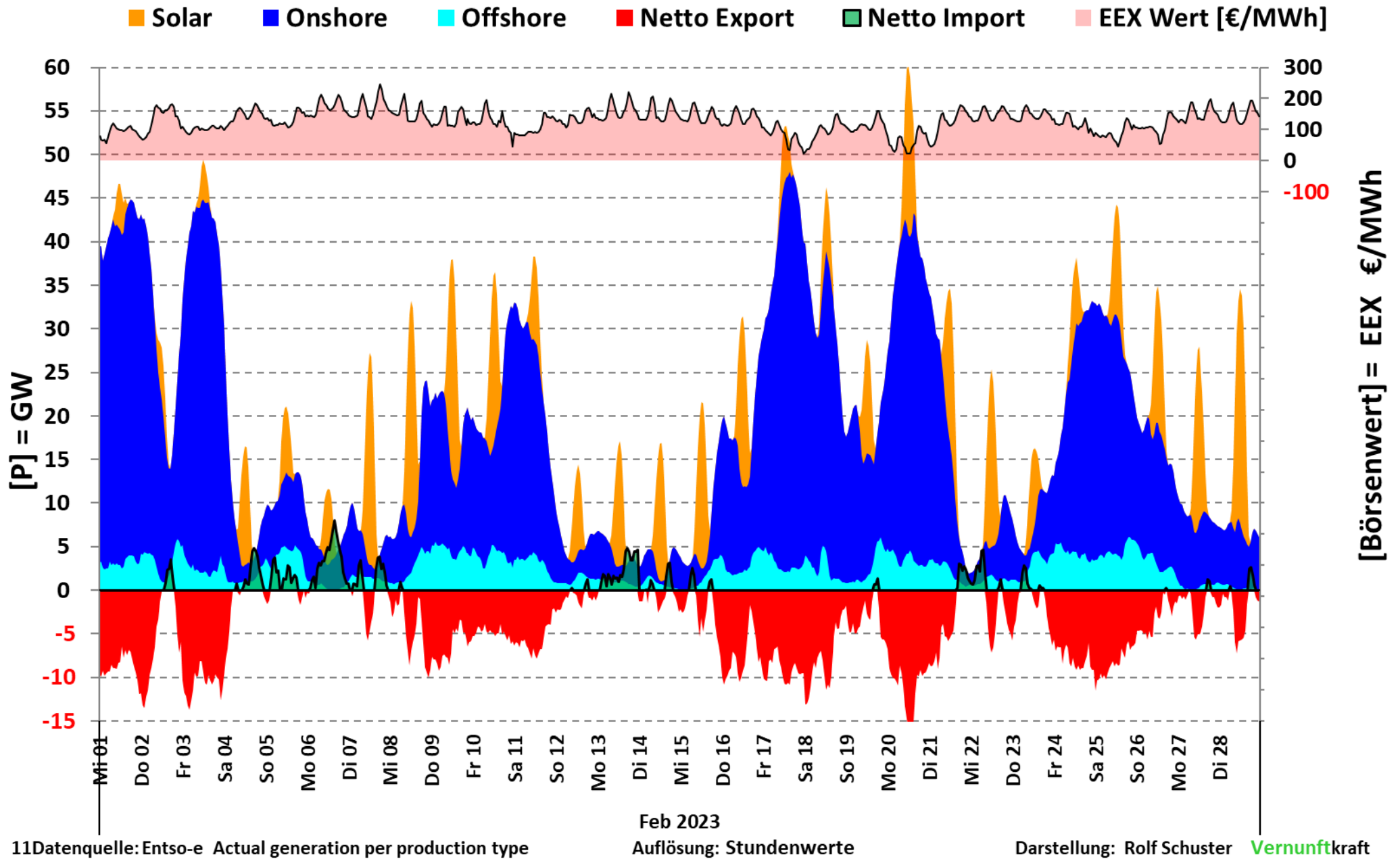


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

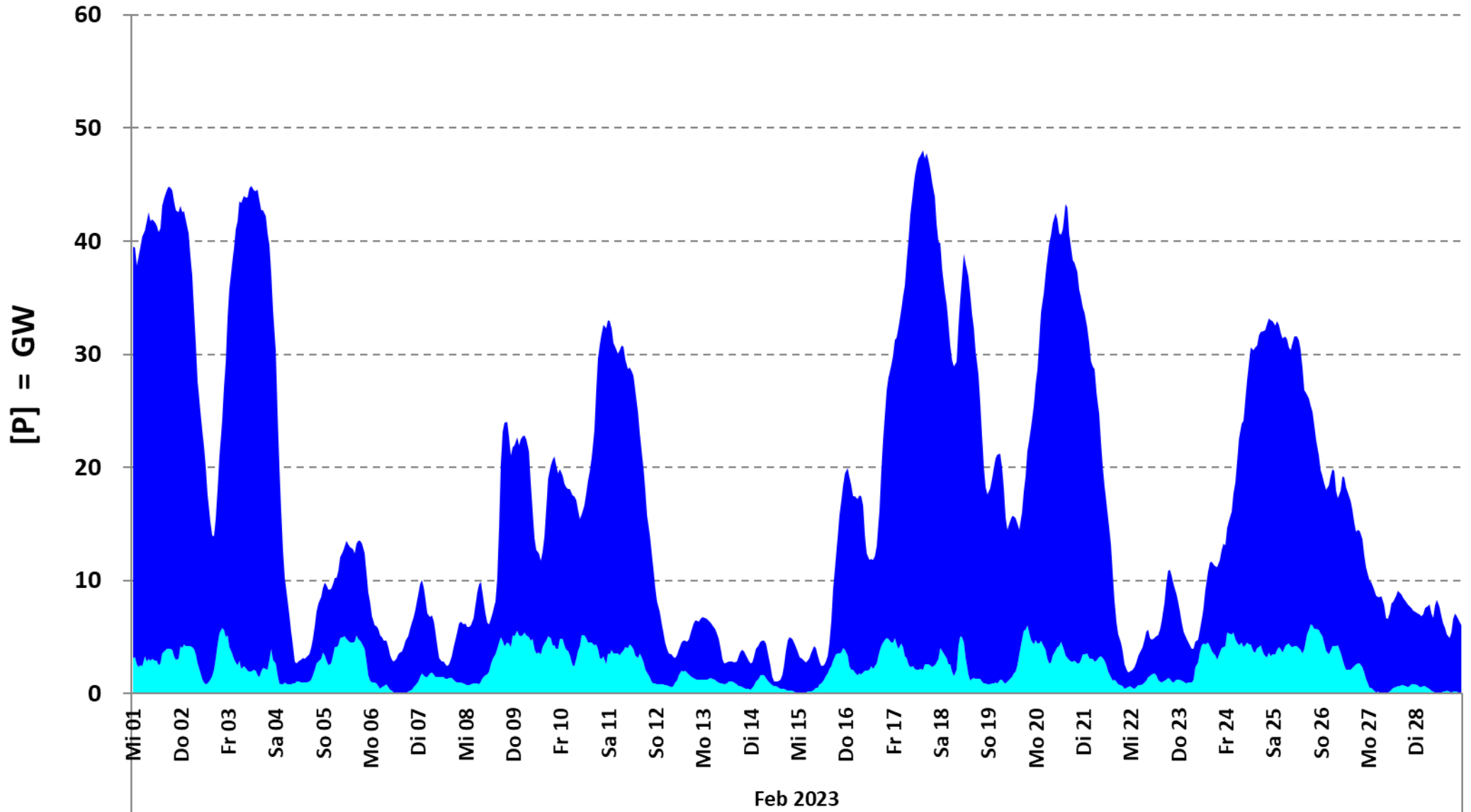
Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**





■ Onshore

■ Offshore

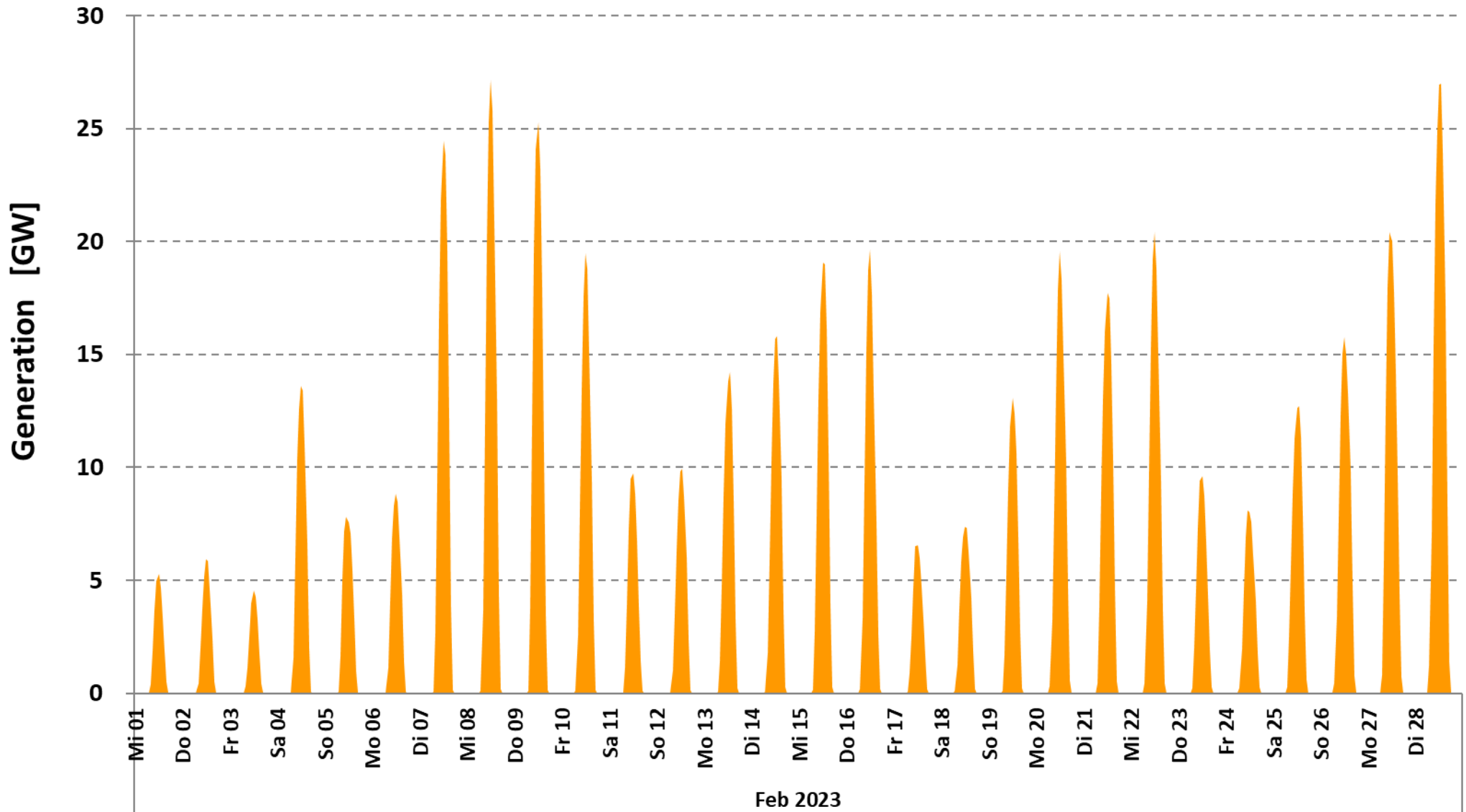


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

■ Solar

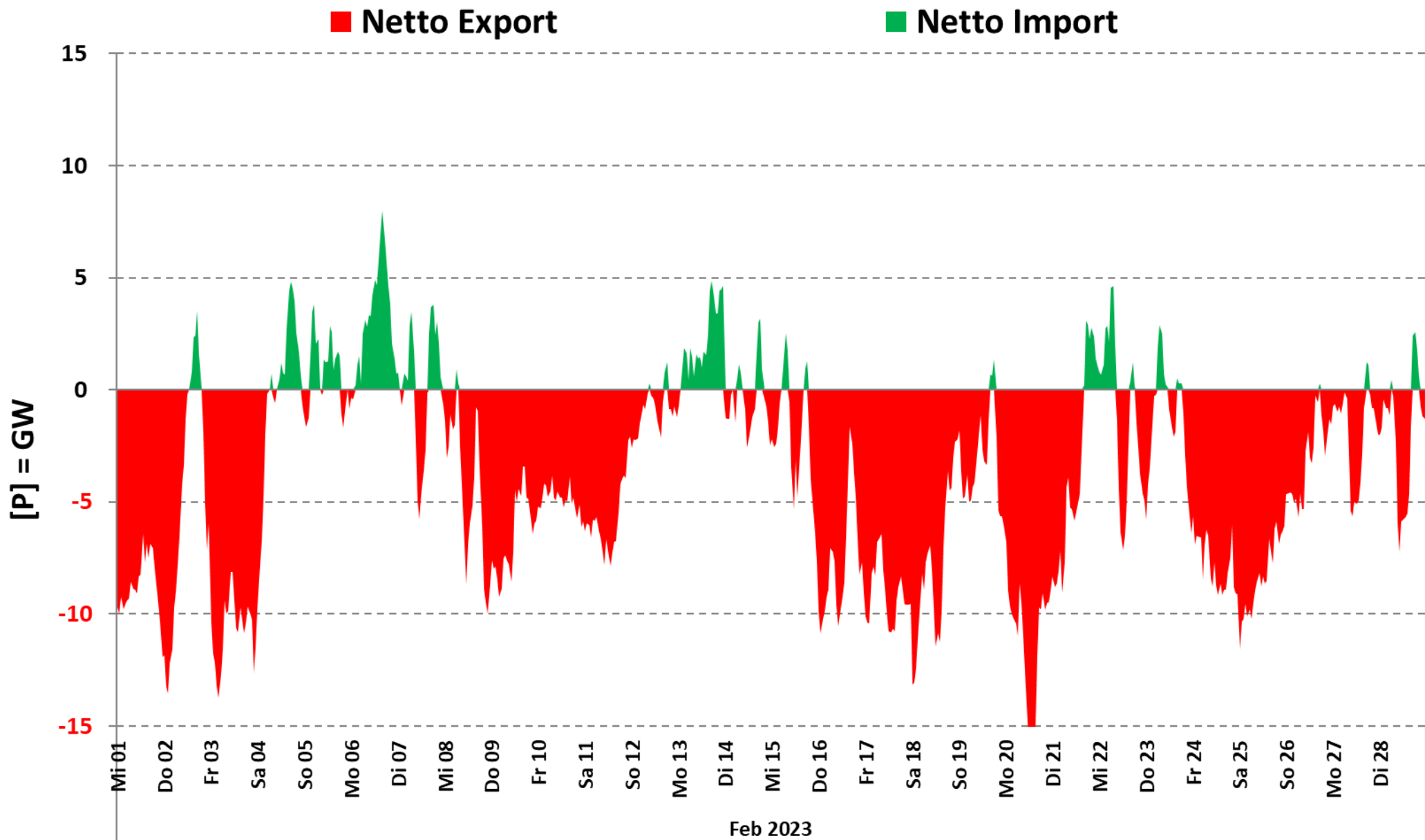


13Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

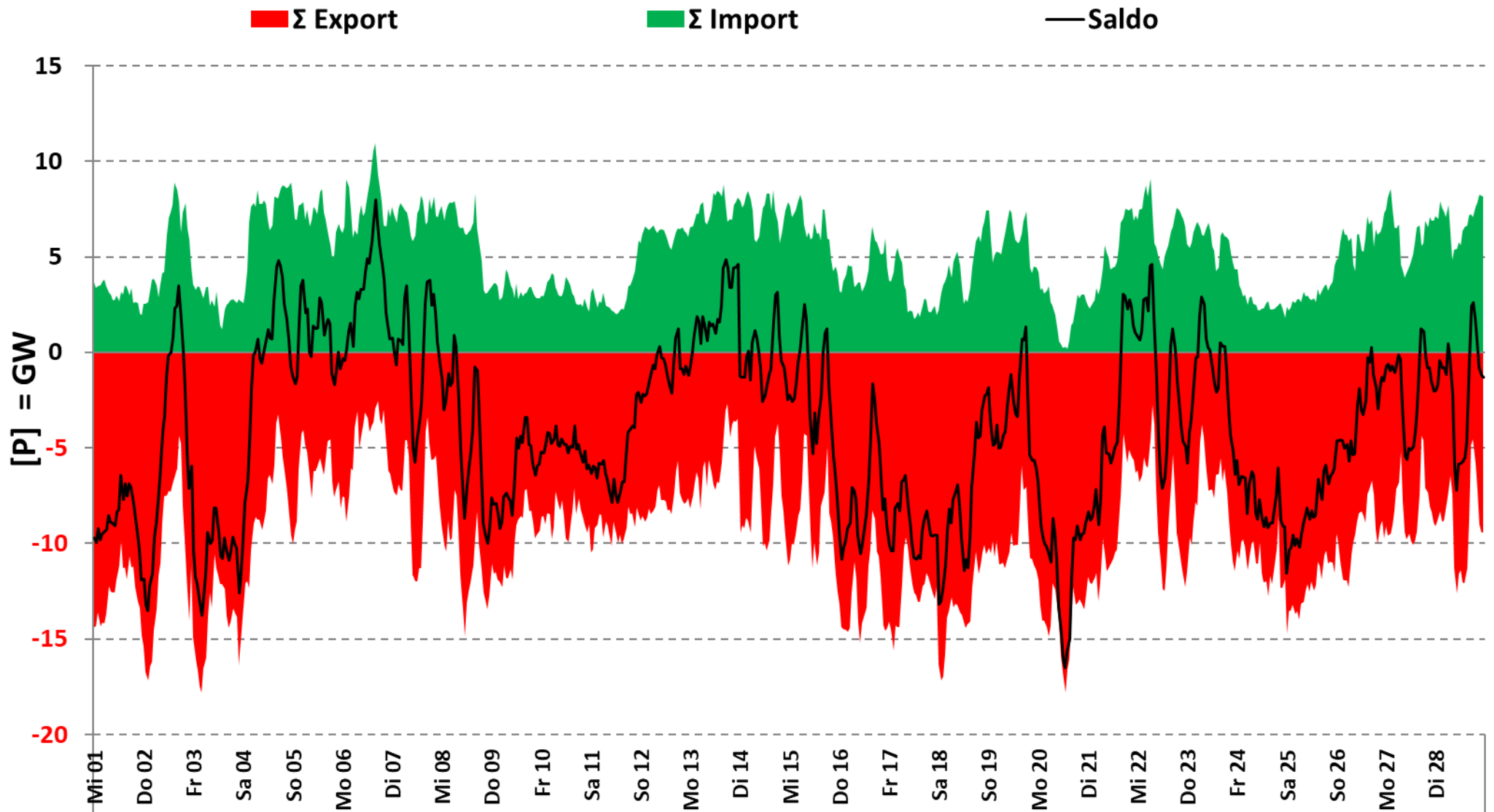




15Datenquelle: Entso-e

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



14 Datenquelle: Entso-e

Feb 2023  
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft