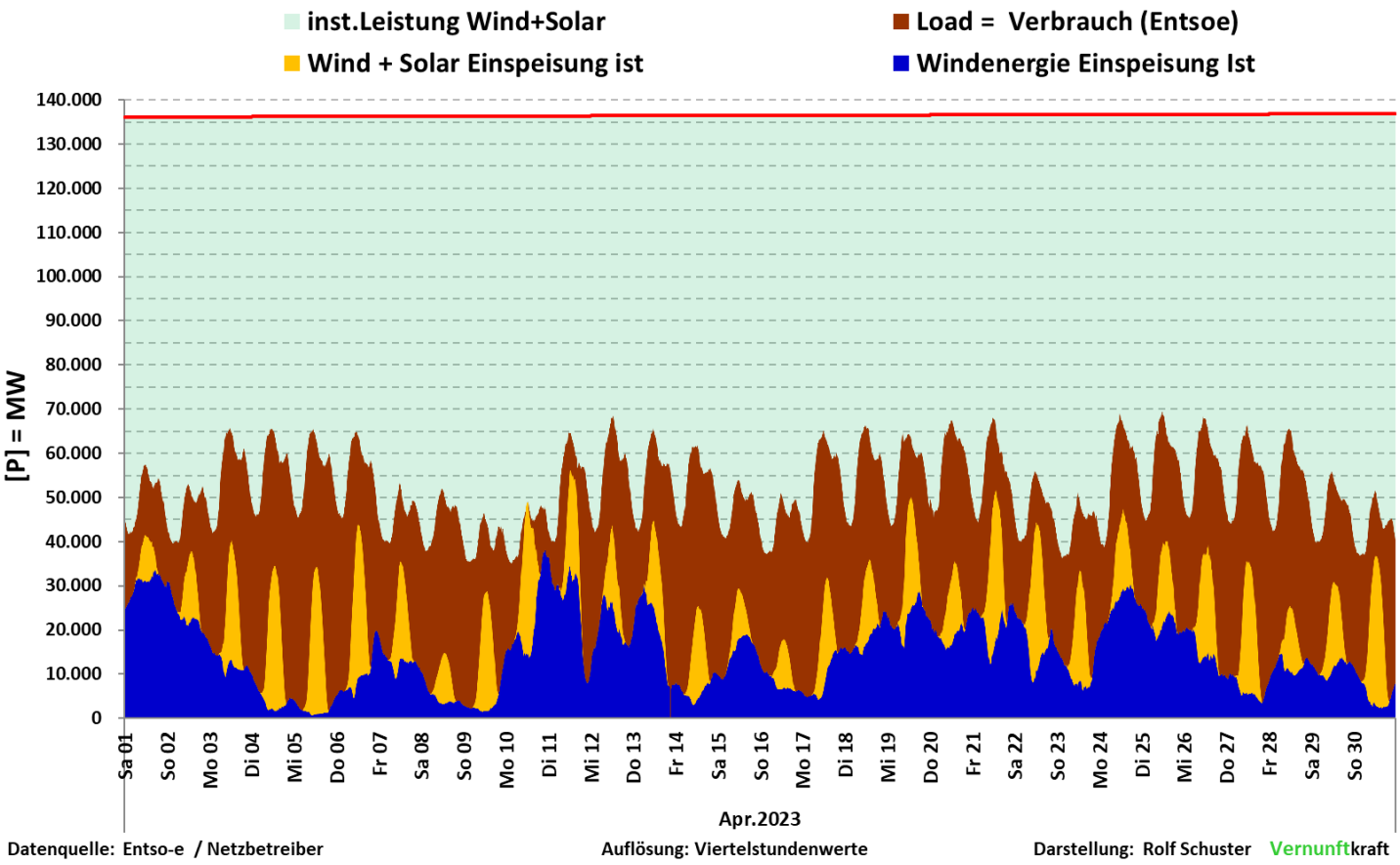
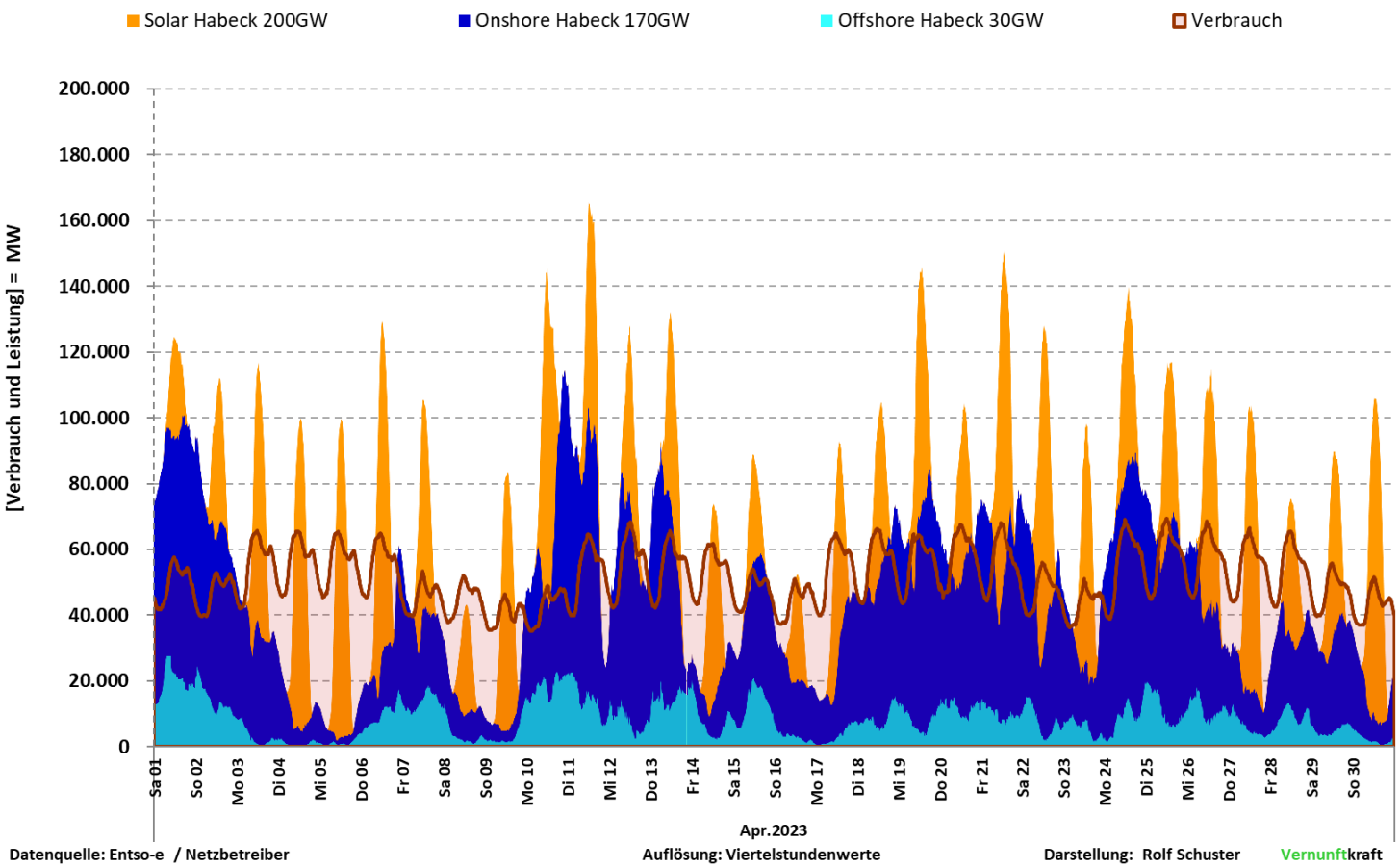
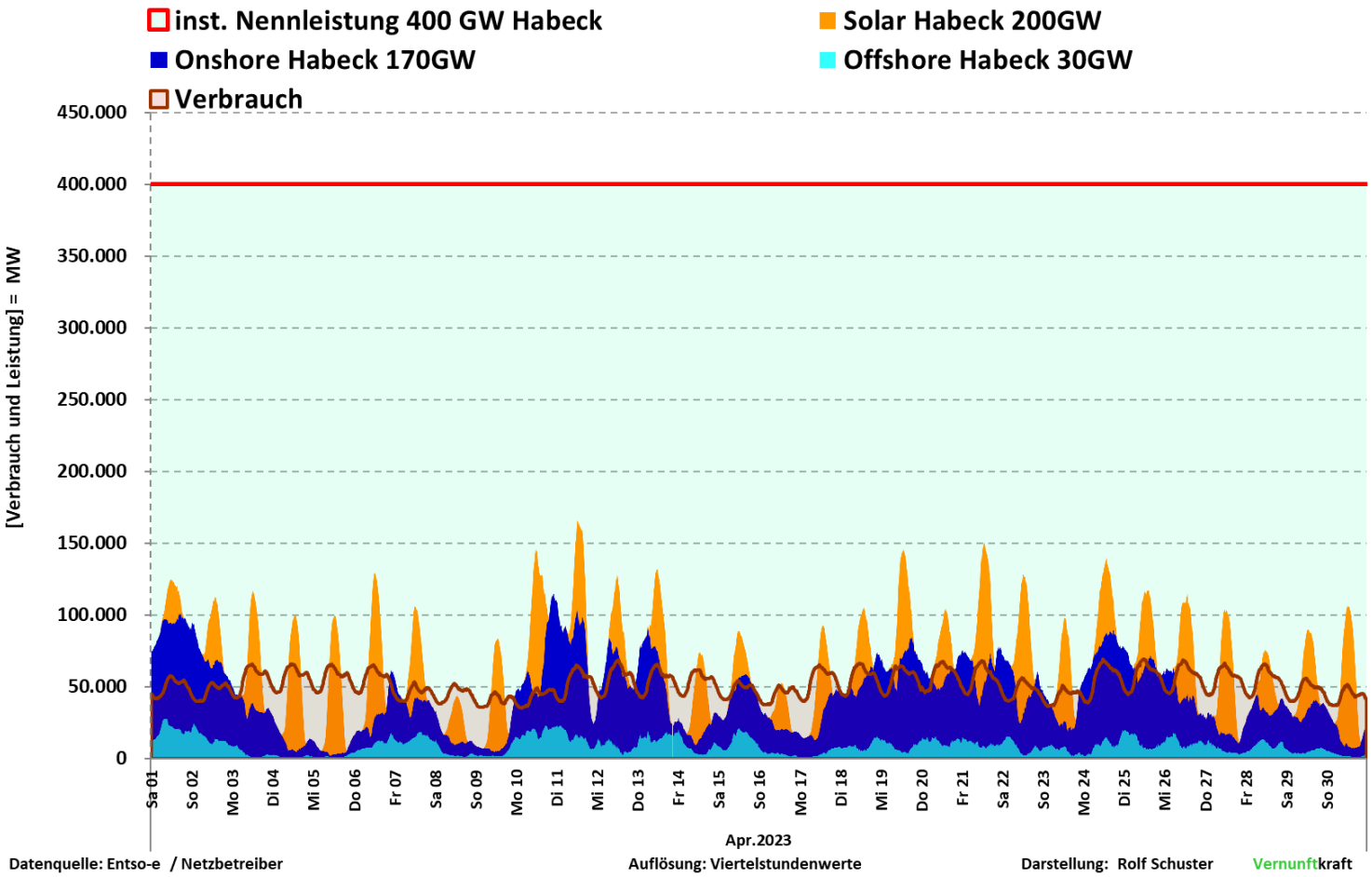
Diese Grafiken und Tabellen sind zu Unterrichtszwecken und privater Nutzung freigegeben Rolf Schuster

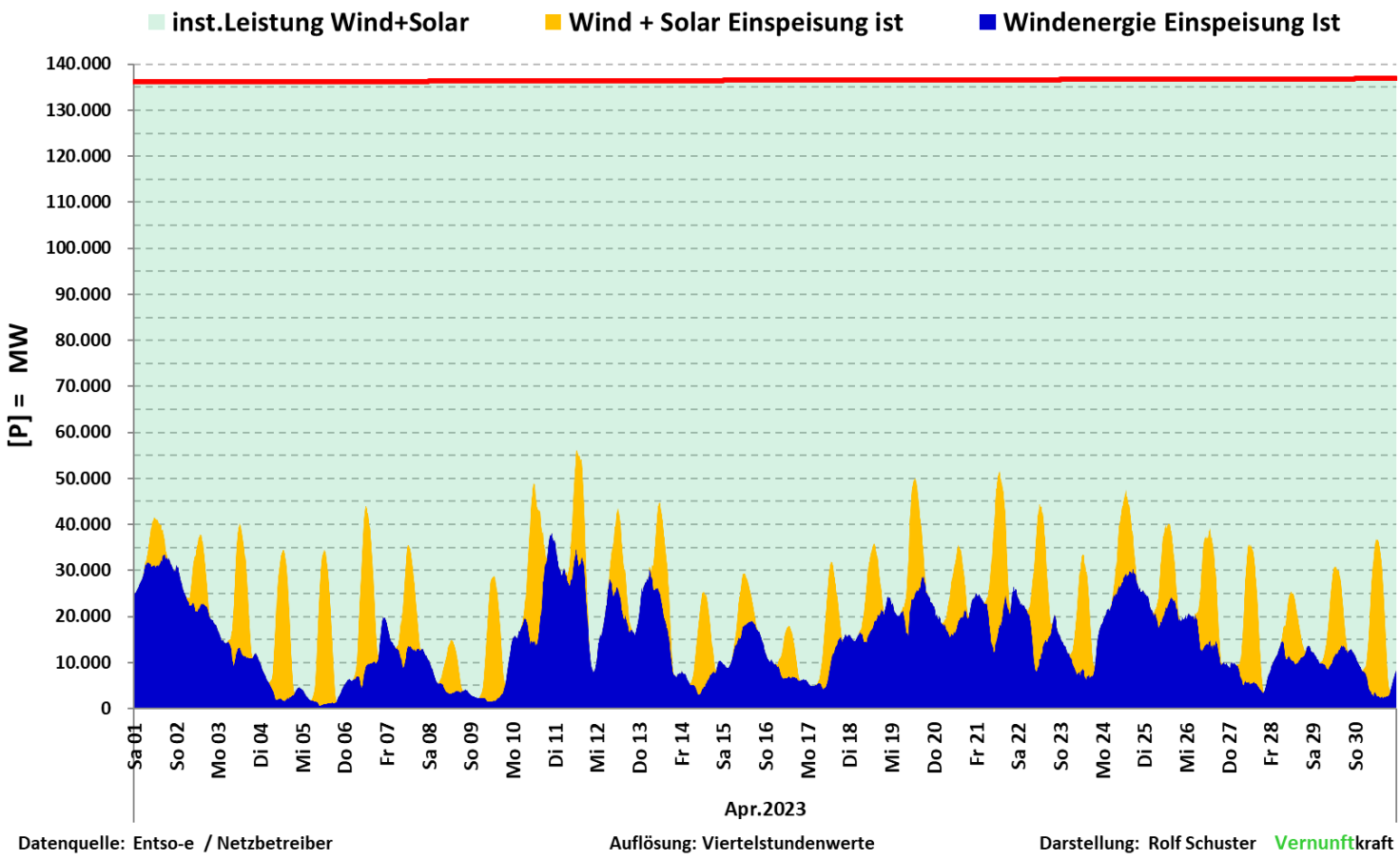


Apr 2023	Load D	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung		67.192MW	69.660MW	136.852MW	
Max	69.463MW	38.053MW	34.970MW	56.275MW	41,12%
Mittelwert	51.611MW	14.451MW	7.507MW	21.958MW	16,05%
Min	35.093MW	572MW	0MW	1.696MW	1,24%
Summe Monat	37.160GWh	10.405GWh	5.405GWh	15.810GWh	16,05%

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

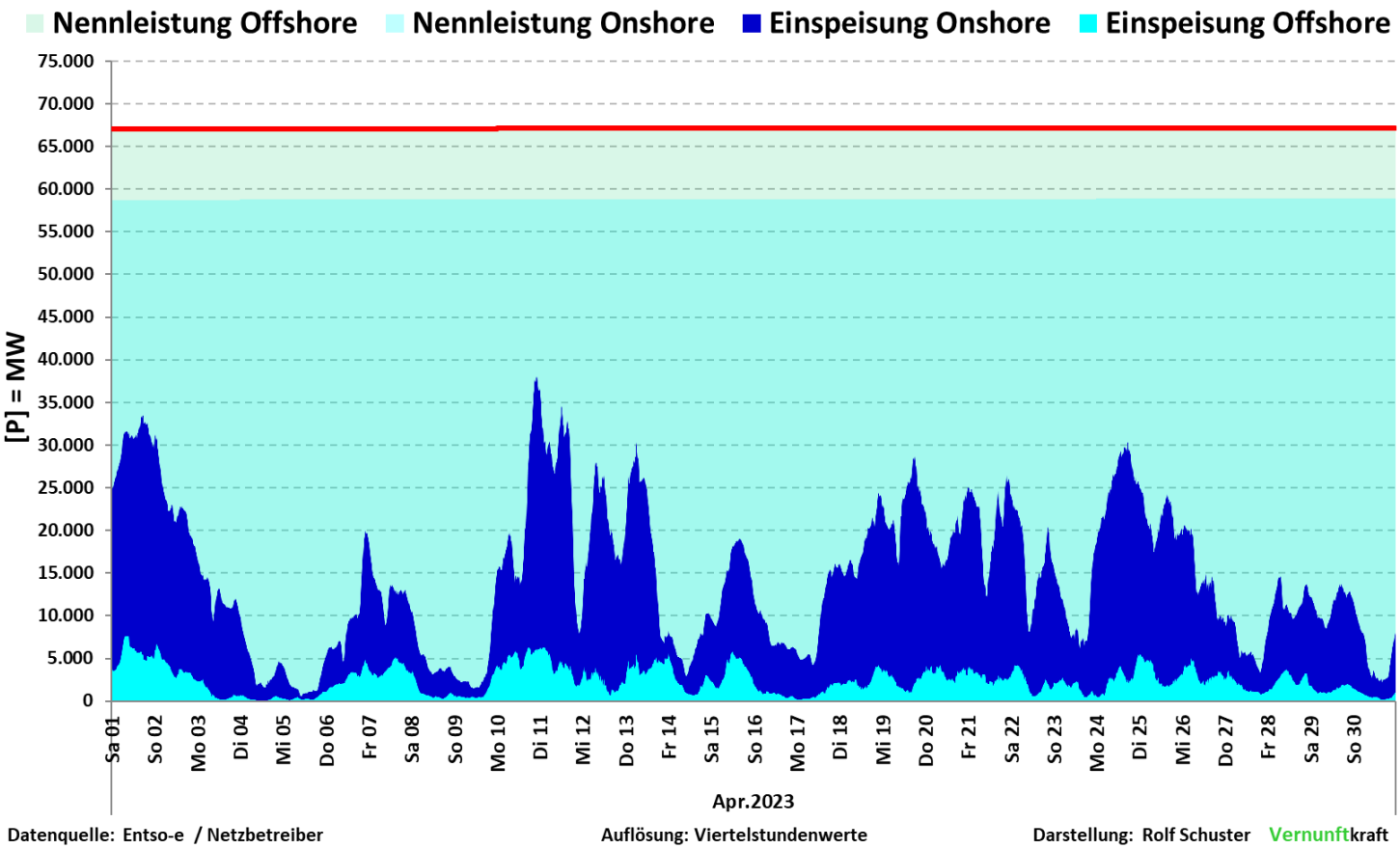






Apr 2023	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	67.192MW	69.660MW	136.852MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	38.053MW	34.970MW	56.275MW	41,1%
Mittelwert	14.451MW	7.507MW	21.958MW	16,0%
min. Einspeiseleistung	572MW	0MW	1.696MW	1,24%
Summe	10.405GWh	5.405GWh	15.810GWh	

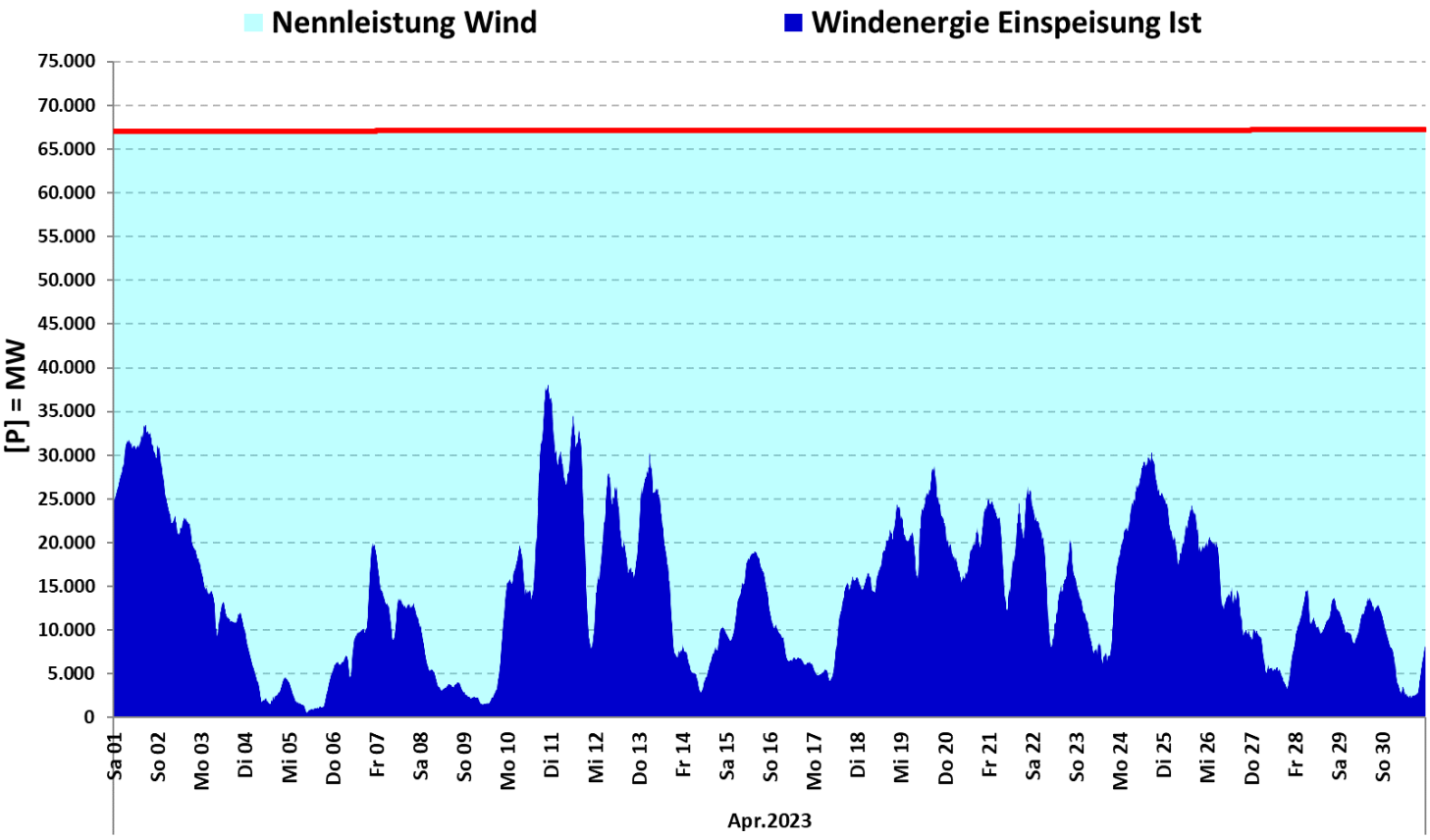
Summe der erzeugten Energie		15.810GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	206,50 h	28,7%
11% bis 20% NL	280,25 h	38,9%
21% bis 30% NL	186,25 h	25,9%
31% bis 40% NL	44,50 h	6,2%
größer 40%	2,50 h	0,3%
Summe	720,00 h	100,0%



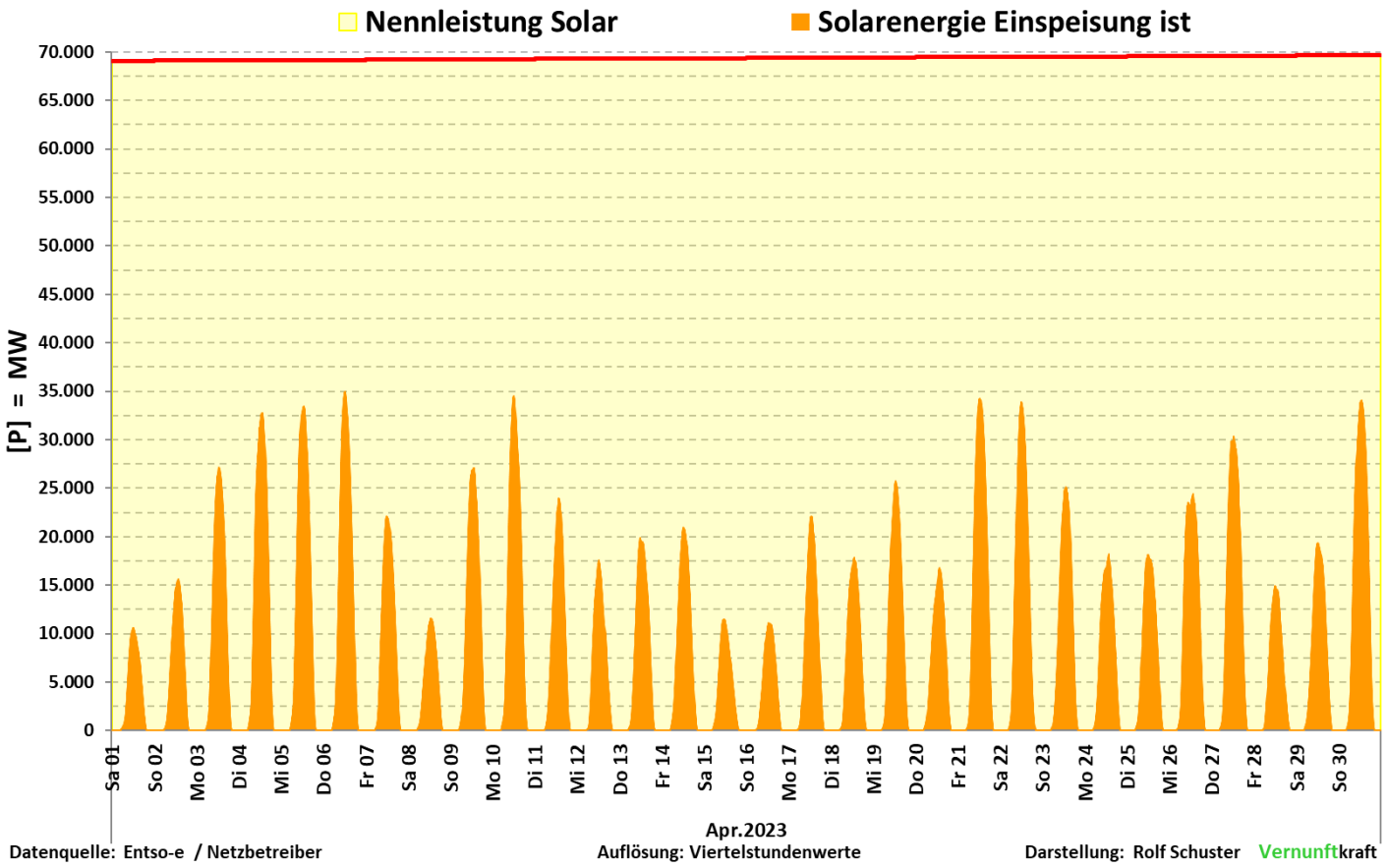
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber Auflösung: Viertelstundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Apr 2023	Kennzahlen Wind	Kennzahlen Onshore	Kennzahlen Offshore	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	67.192MW	58.879MW	8.313MW	100,0%	100,0%	100,0%
max. Einspeiseleistung	38.053MW	31.993MW	7.641MW	56,6%	54,3%	91,9%
Mittelwert	14.451MW	12.045MW	2.406MW	21,5%	20,5%	28,9%
min. Einspeiseleistung	572MW	365MW	15MW	0,852%	0,620%	0,177%
Summe	10.404,7GWh	8.672,5GWh	1.732,2GWh			

Summe der erzeugten Energie		10.405GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	162,00 h	22,5%
11% bis 30% NL	365,00 h	50,7%
31% bis 50% NL	187,00 h	26,0%
51% bis 70% NL	6,00 h	0,8%
größer 70%	0,00 h	0,00%
Summe Stunden	720,00 h	100,0%

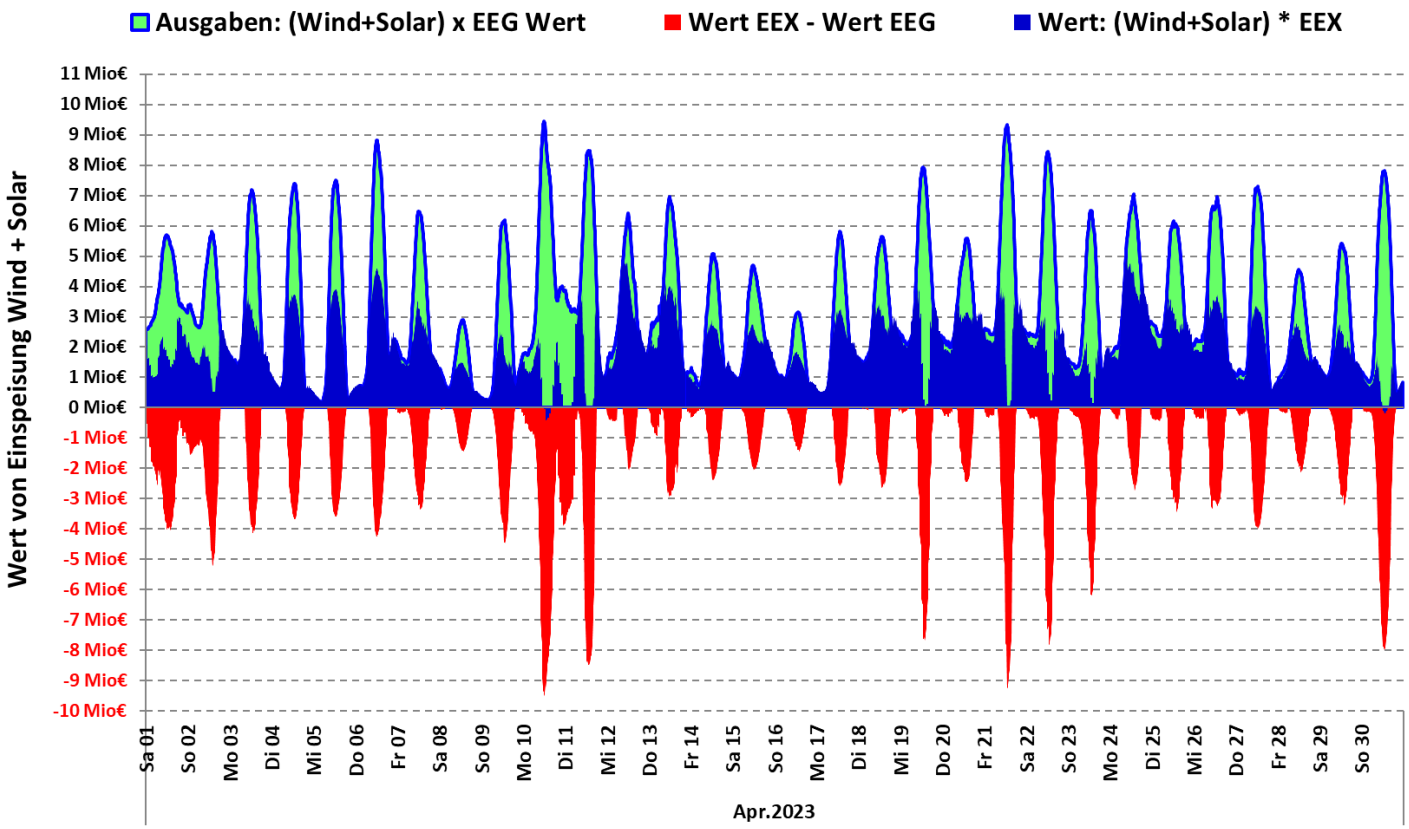


Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber Auflösung: Viertelstundenwerte Darstellung: Rolf Schuster



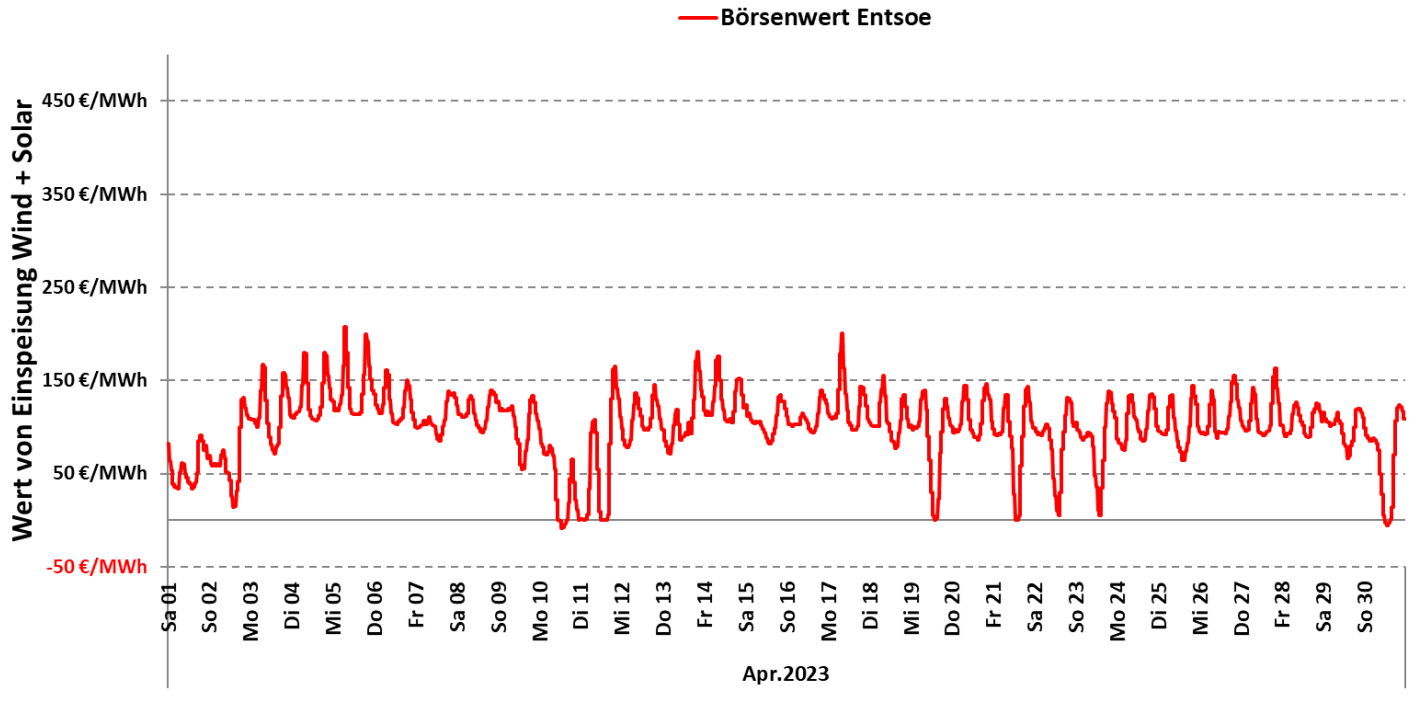
Apr 2023	Kennzahlen Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	69.660MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	34.970MW	50,2%
Mittelwert	7.507MW	10,8%
min. Einspeiseleistung	0MW	0,0%
Summe	5.405GWh	

Summe der erzeugten Energie		5.405GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
Einsp. = 0 MW	246,50 h	34,2%
1% bis 20% NL	295,00 h	41,0%
21% bis 40% NL	141,50 h	19,7%
größer 40%	37,00 h	5,1%
Summe	720,00 h	100,0%



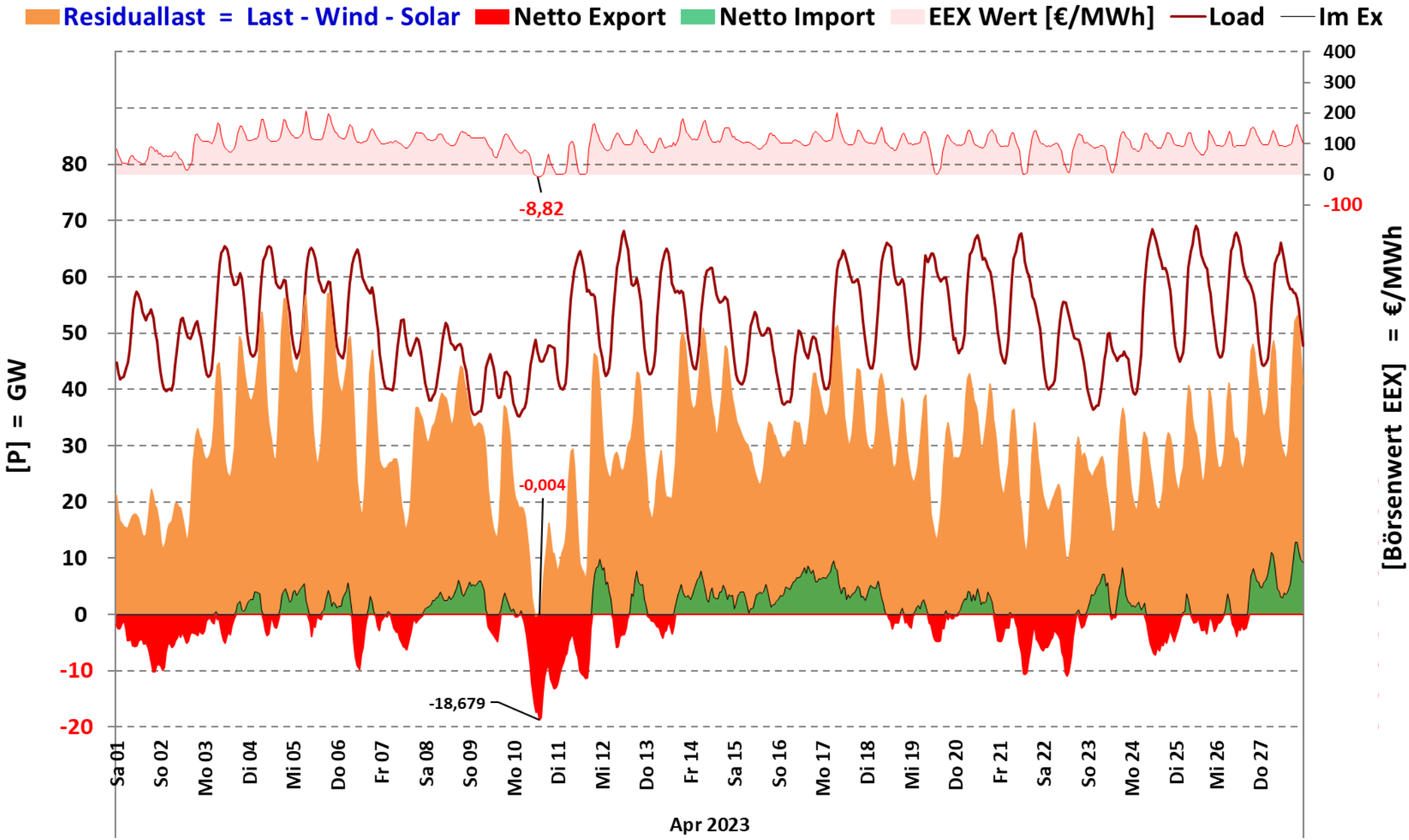
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber Auflösung: Viertelstundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Apr.2023	Wind + Solar EEG-Wert	Wind + Solar Börsenwert EEX	Differenz EEX-Wert - EEG-Wert	EEX Preis
Max / h	9.445.004,0 €	5.077.498,1 €		207,92 €/MWh
Mittel / h	3.188.190,3 €	1.936.686,2 €		100,74 €/MWh
Min /h	168.945,0 €	-407.626,0 €		-8,82 €/MWh
Summe Mon.	2.295.497.006,5 €	1.394.414.099,1 €	-901.082.907,4 €	



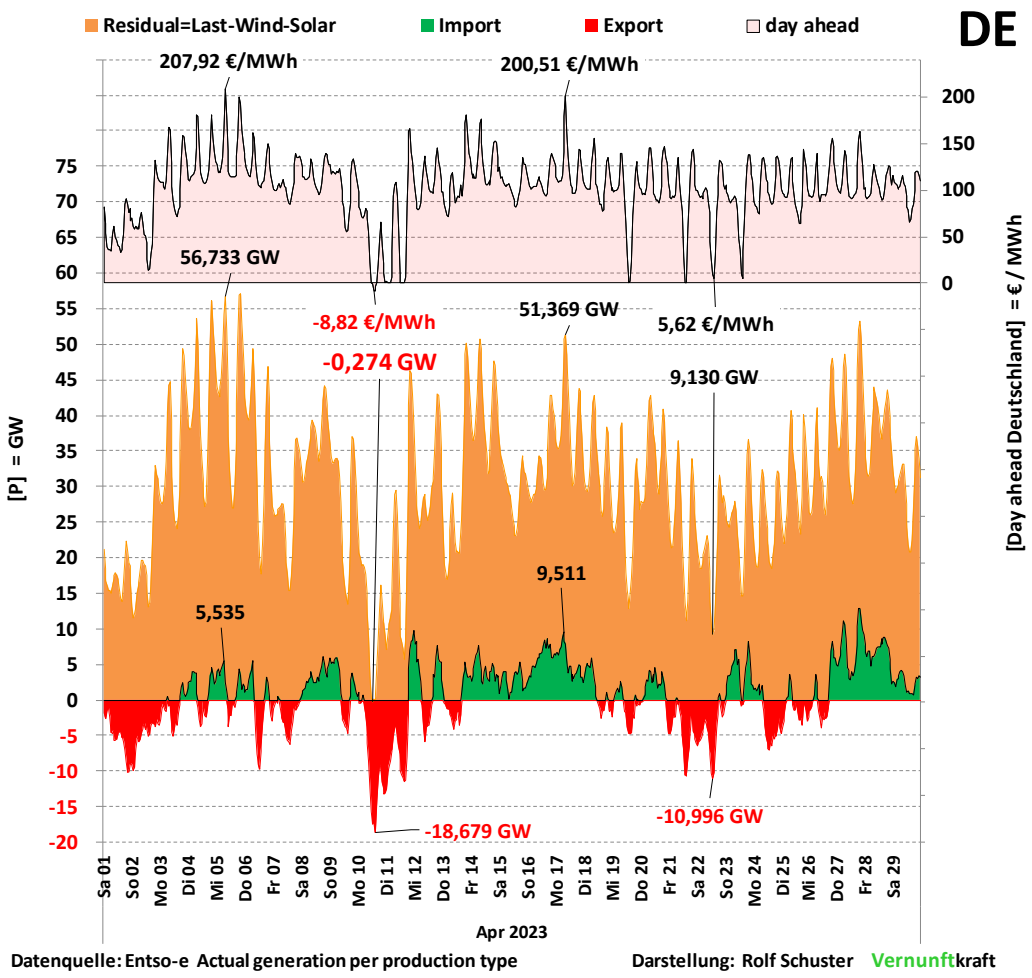
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber Auflösung: Viertelstundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

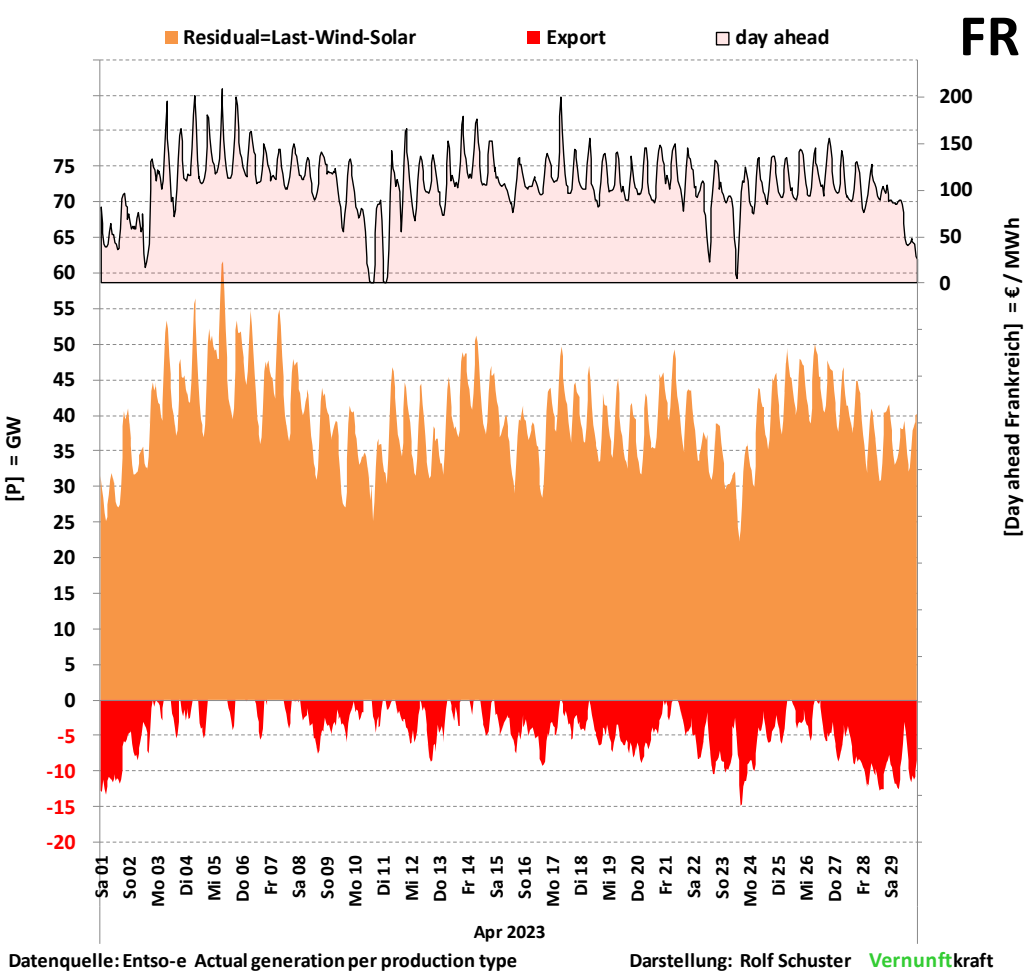
Die negtive Residuallast zeigt nach meiner Meinung an, dass Wind und Solarenergie beginnen, sich zu kannibalisieren.



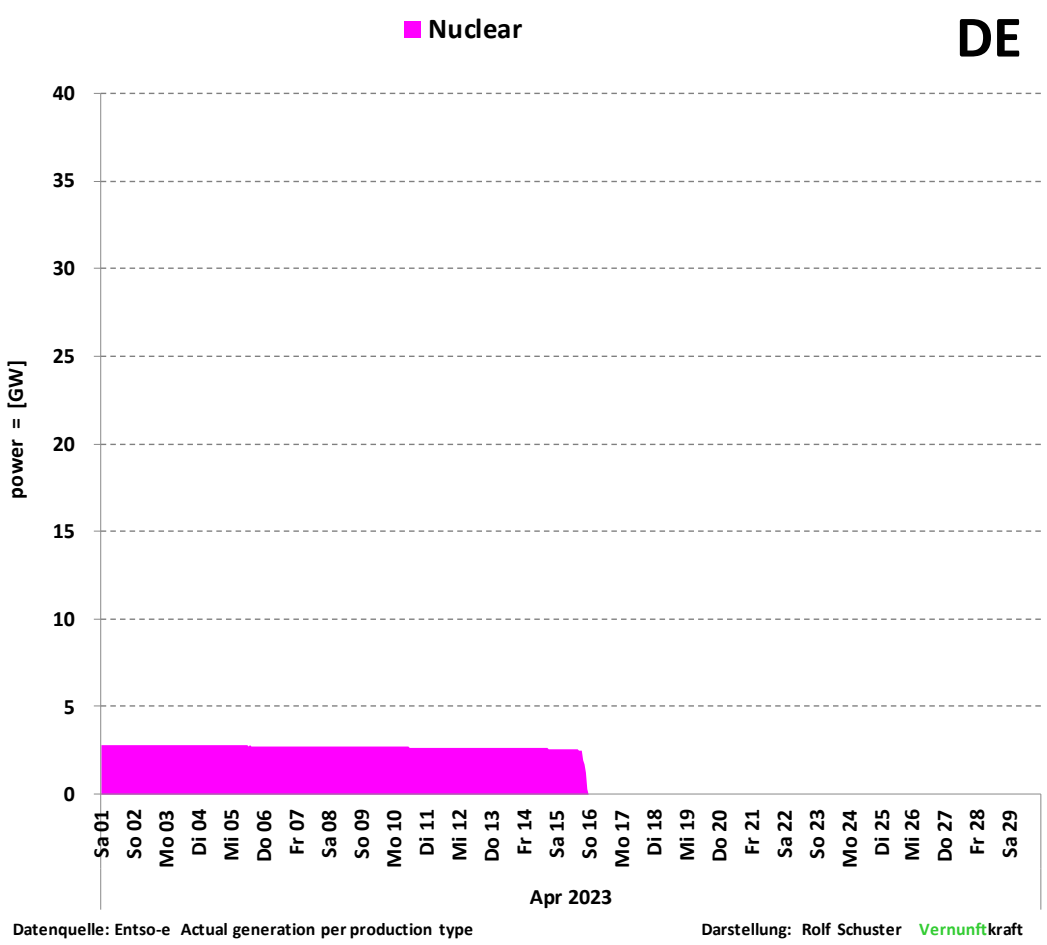
2Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

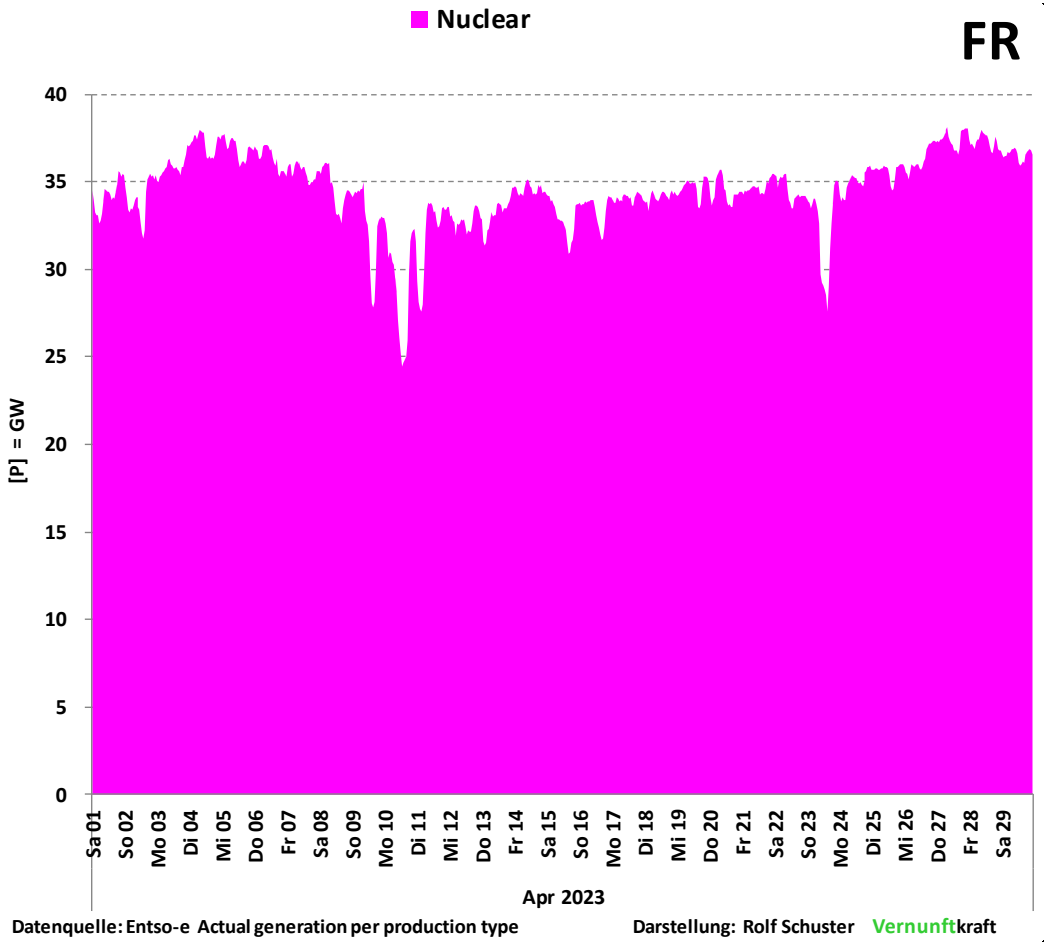
Die negtive Residuallast zeigt nach meiner Meinung an, dass Wind und Solarenergie beginnen, sich zu kannibalisieren.

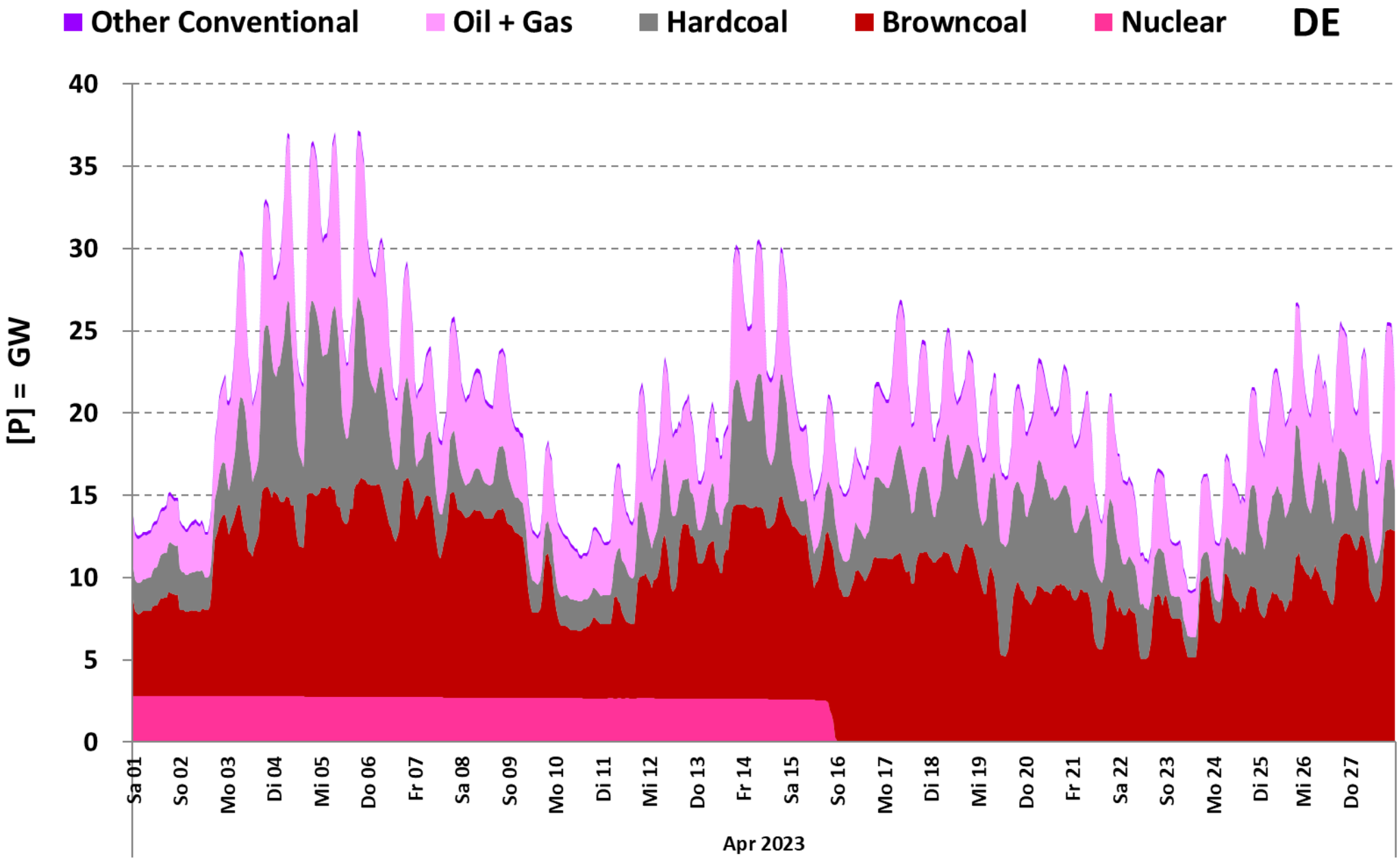




Vergleich Kernkraft im April 2023 zwischen Deutschland und Frankreich



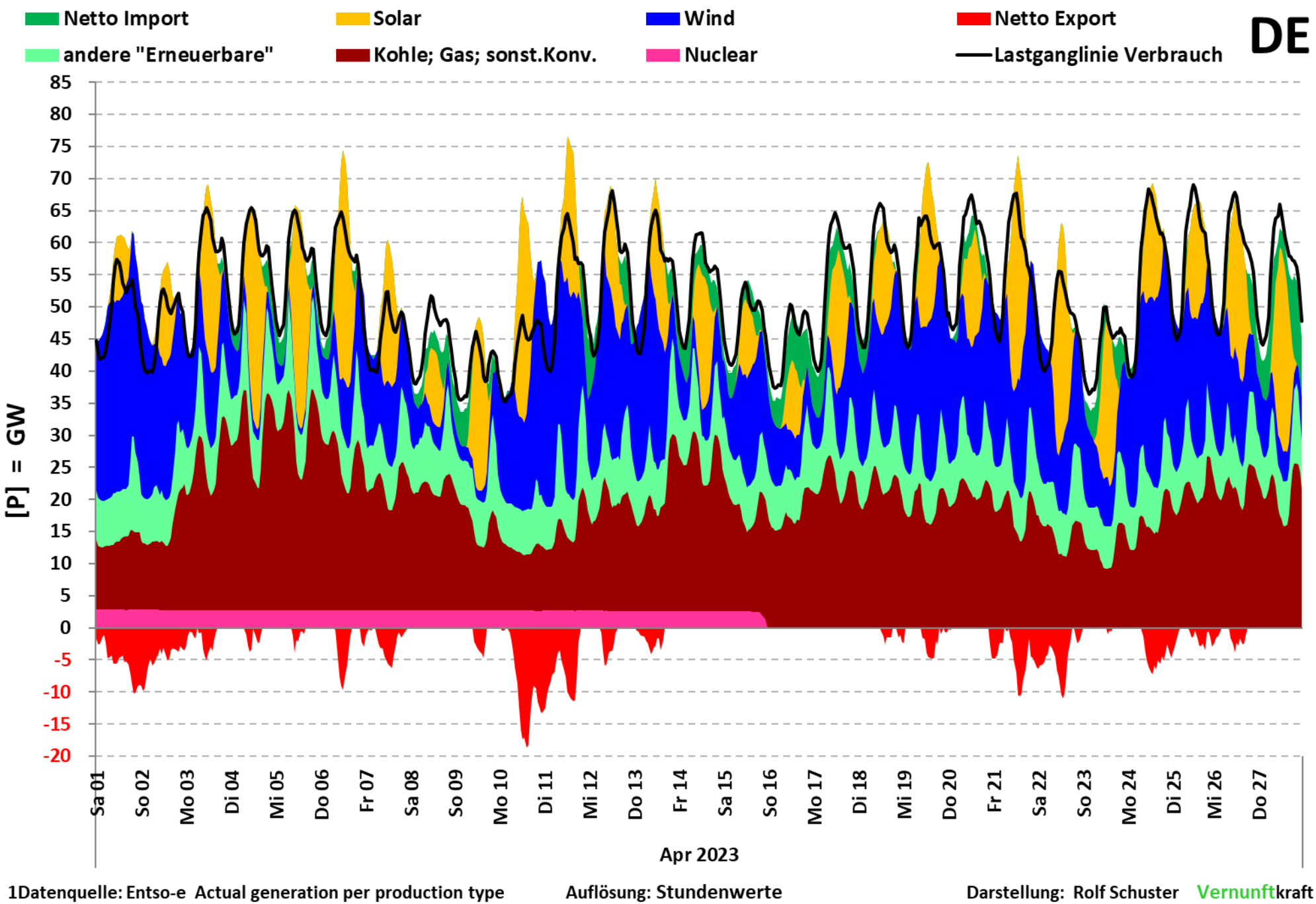




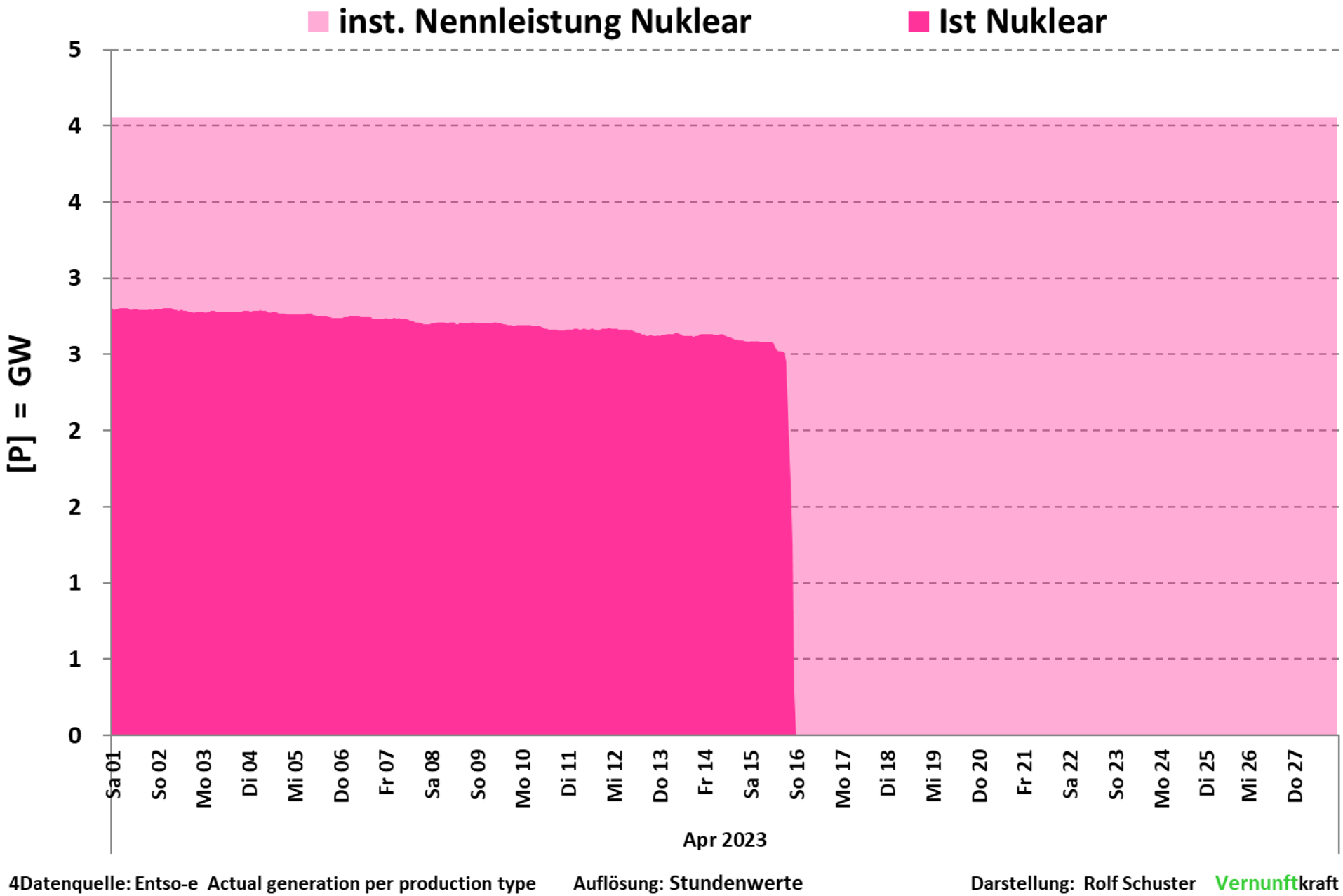
3Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

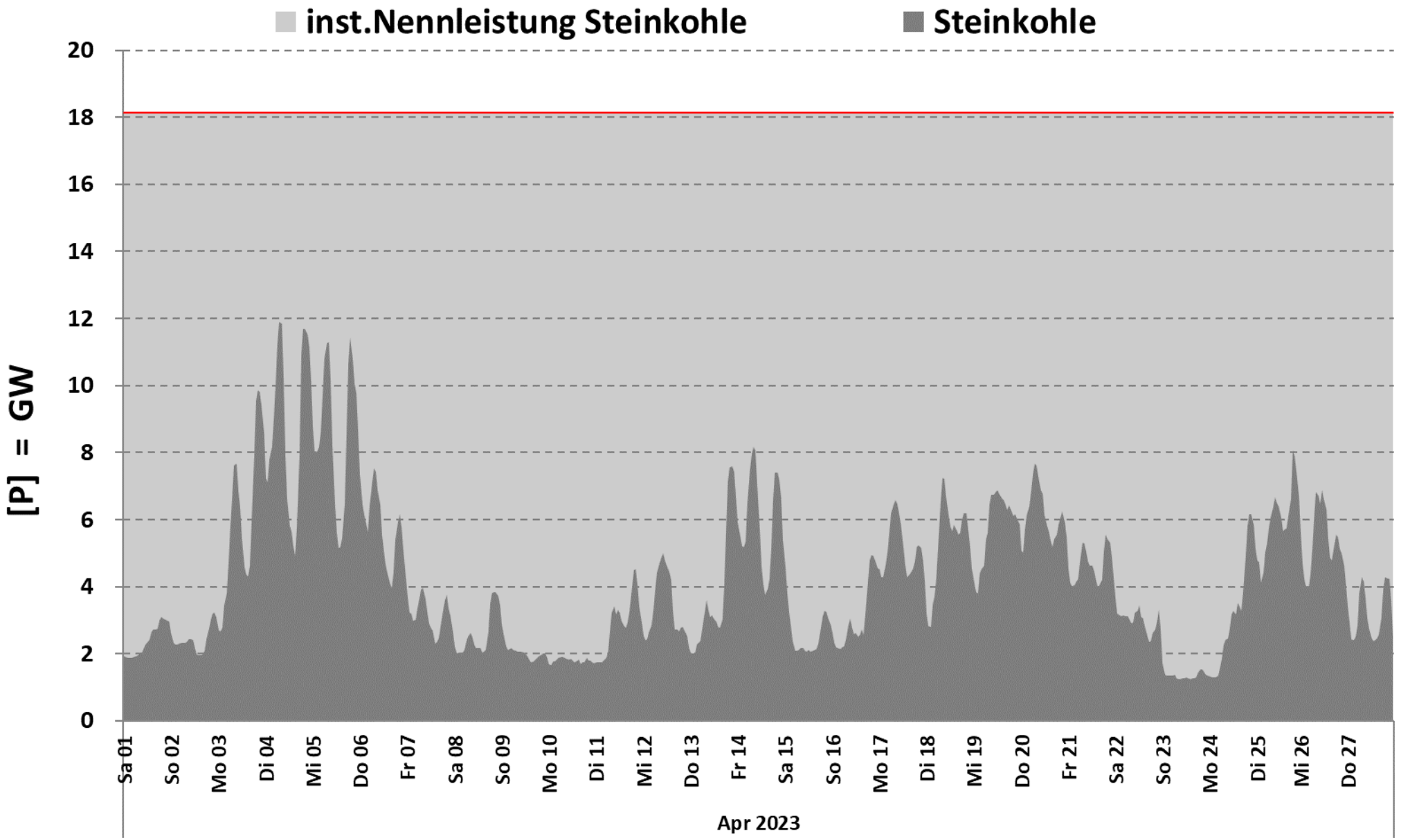
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



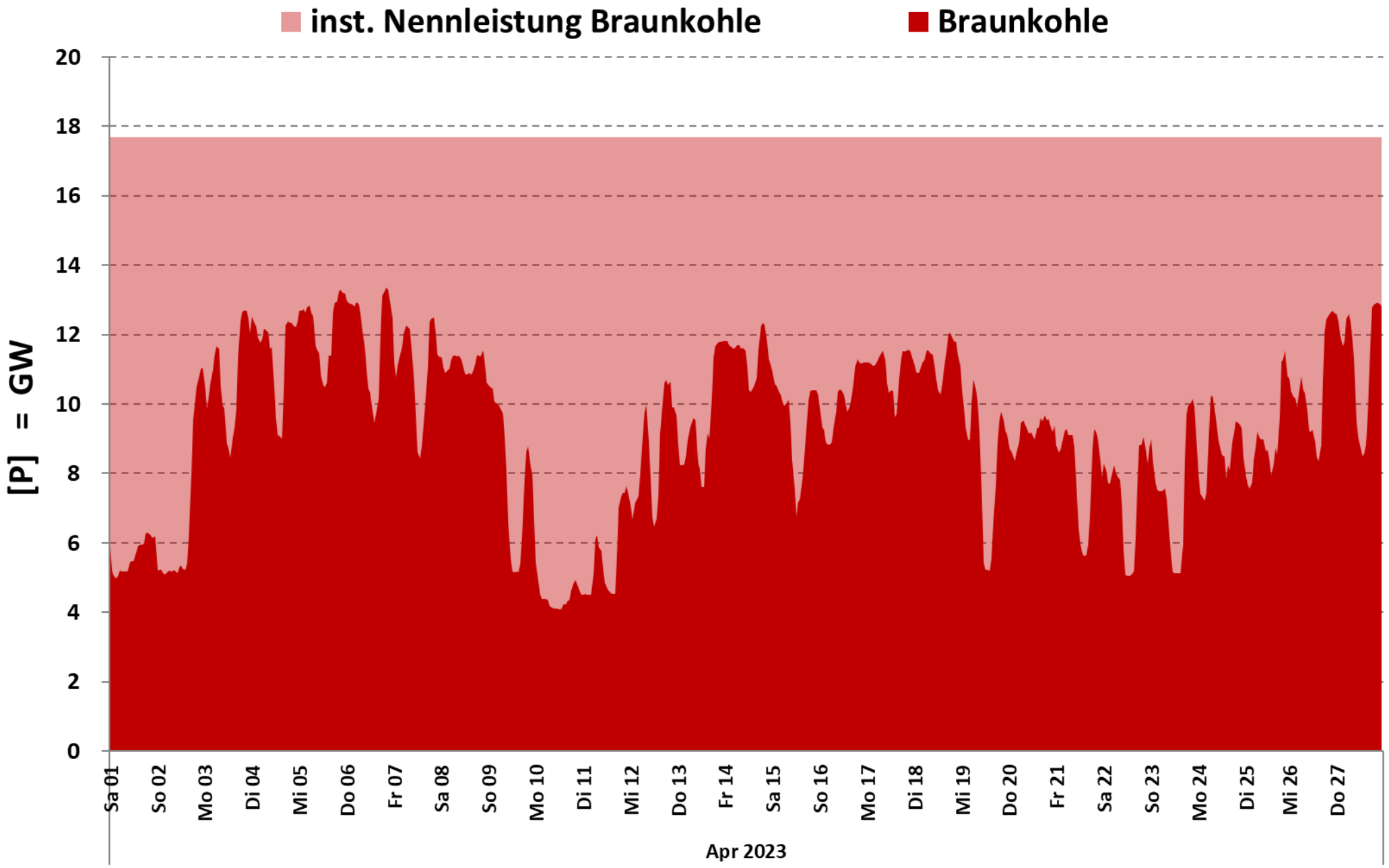
1Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



4Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



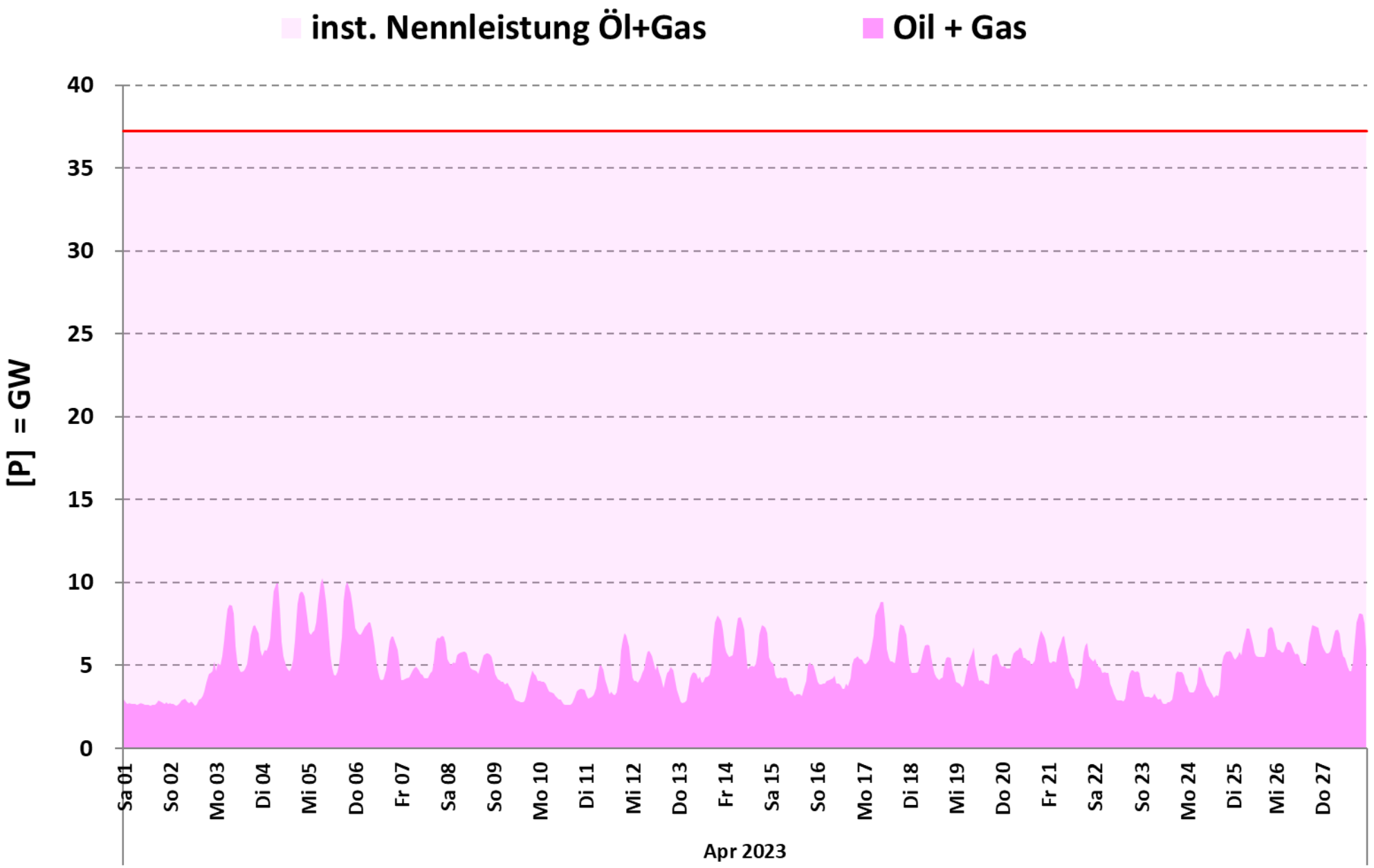
6Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster



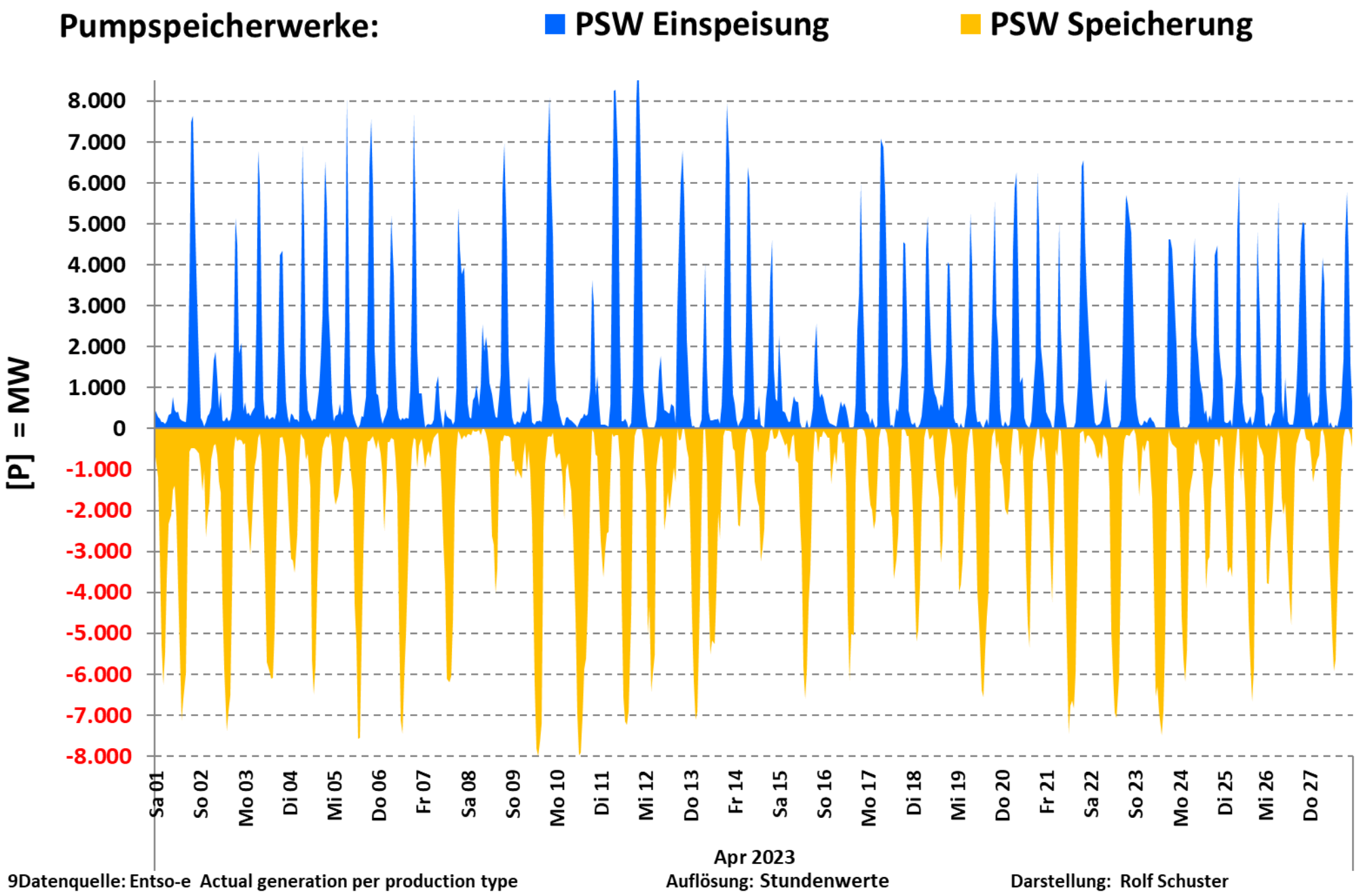
7Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

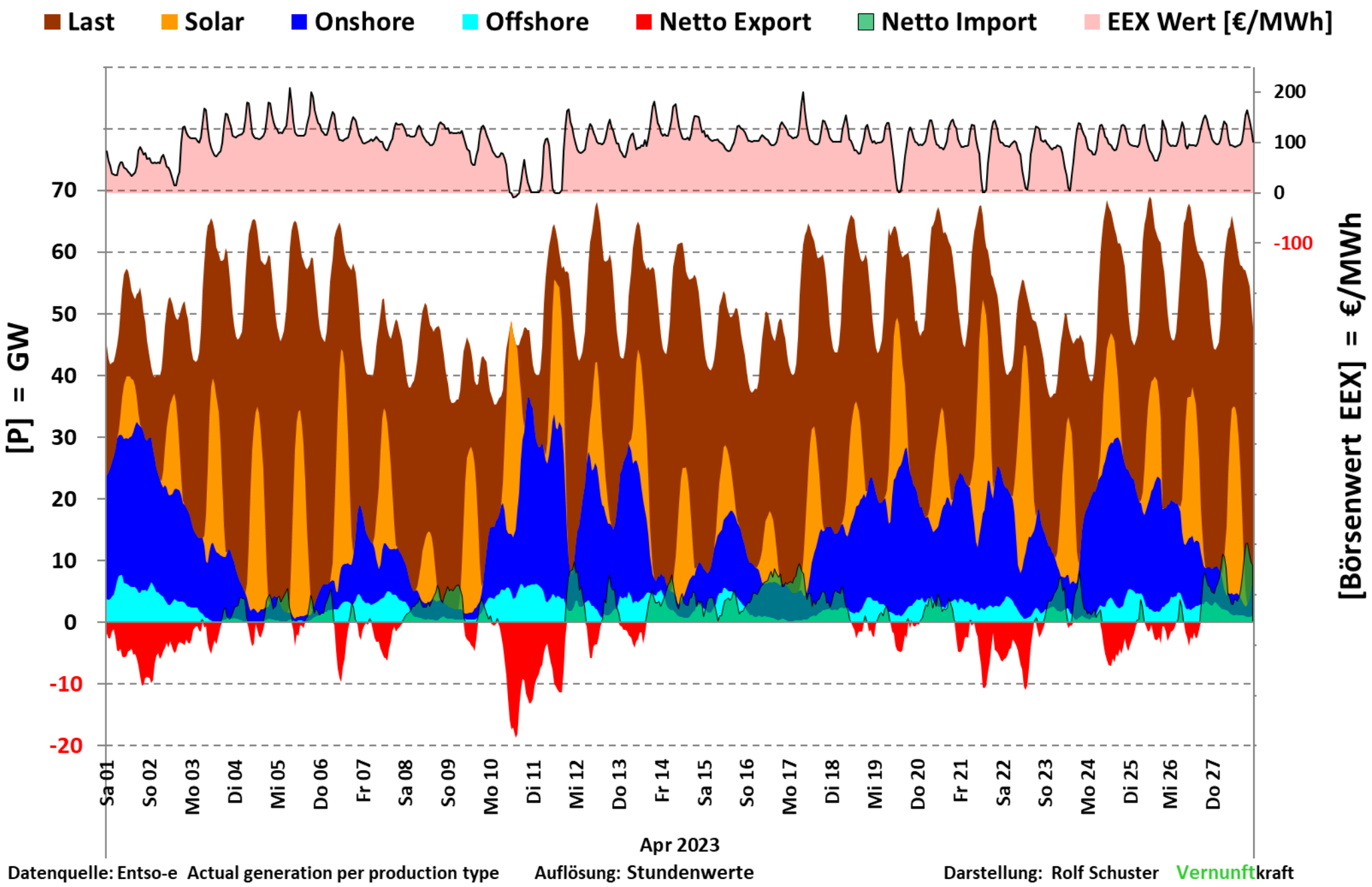
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

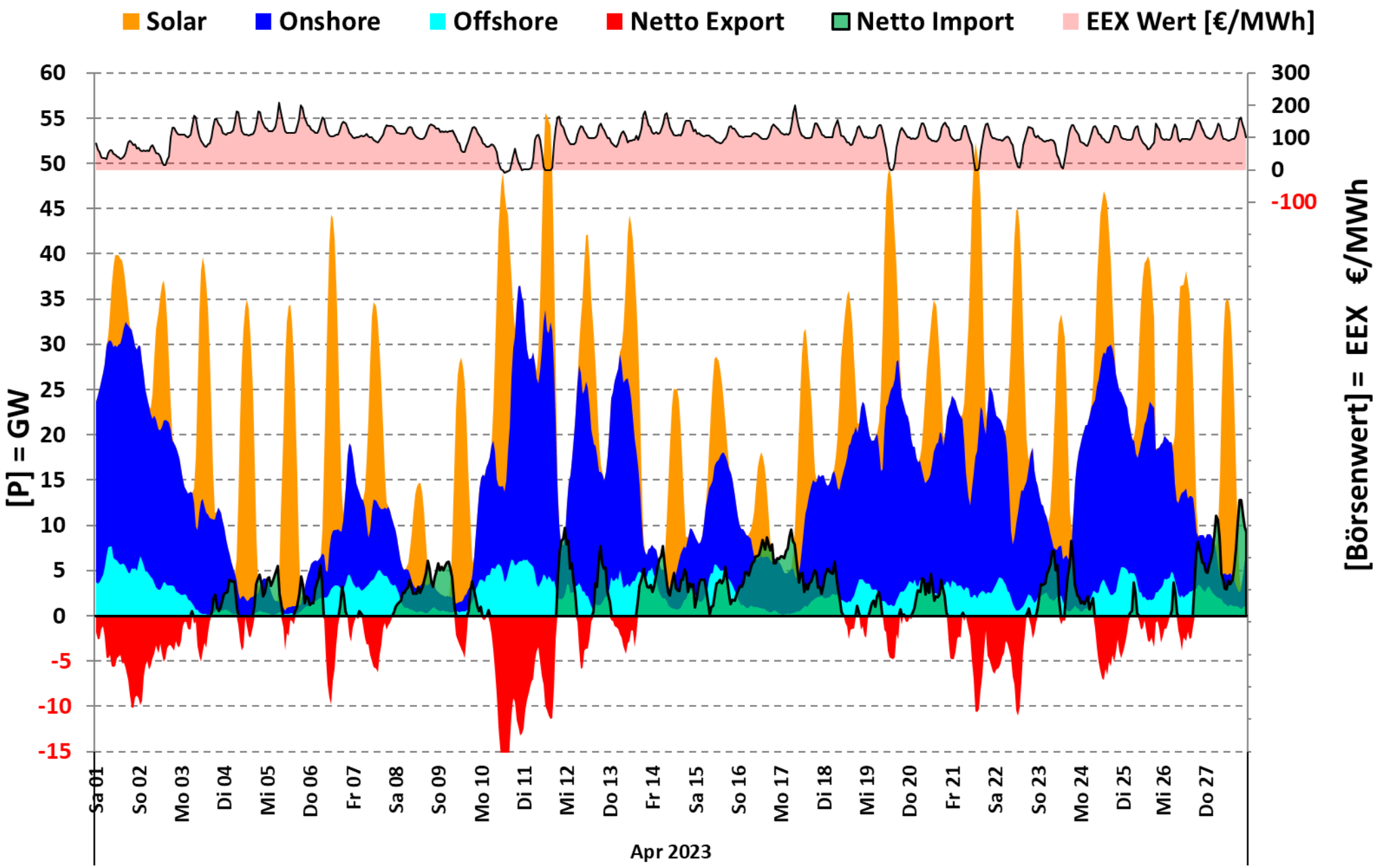


8Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft


Pumpspeicherwerke:
PSW Einspeisung
PSW Speicherung
[P] = MW
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
-1.000
-2.000
-3.000
-4.000
-5.000
-6.000
-7.000
-8.000
Sa 01
So 02
Mo 03
Di 04
Mi 05
Do 06
Fr 07
Sa 08
So 09
Mo 10
Di 11
Mi 12
Do 13
Fr 14
Sa 15
So 16
Mo 17
Di 18
Mi 19
Do 20
Fr 21
Sa 22
So 23
Mo 24
Di 25
Mi 26
Do 27
Apr 2023
9Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type
Auflösung: Stundenwerte
Darstellung: Rolf Schuster



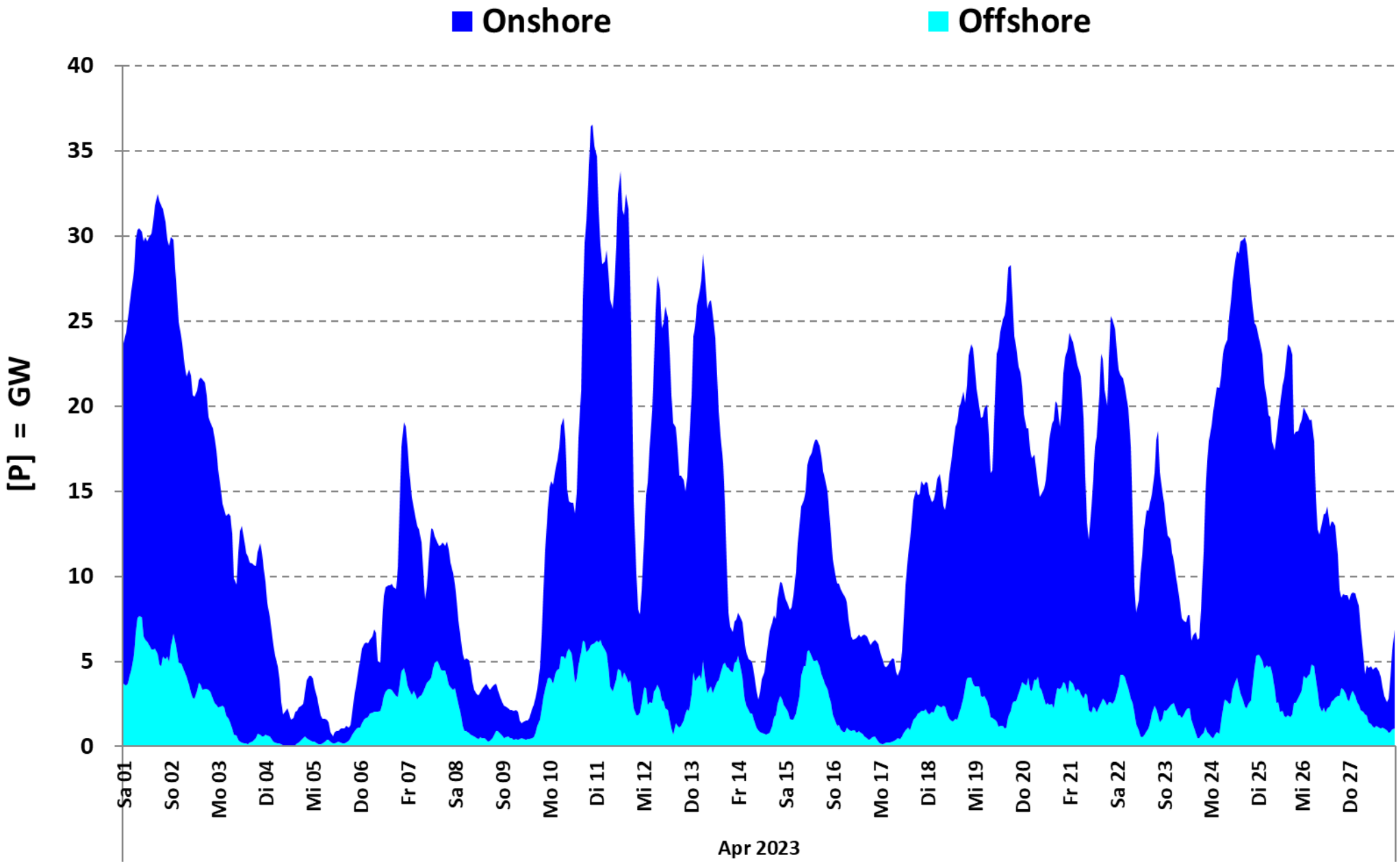
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



11Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

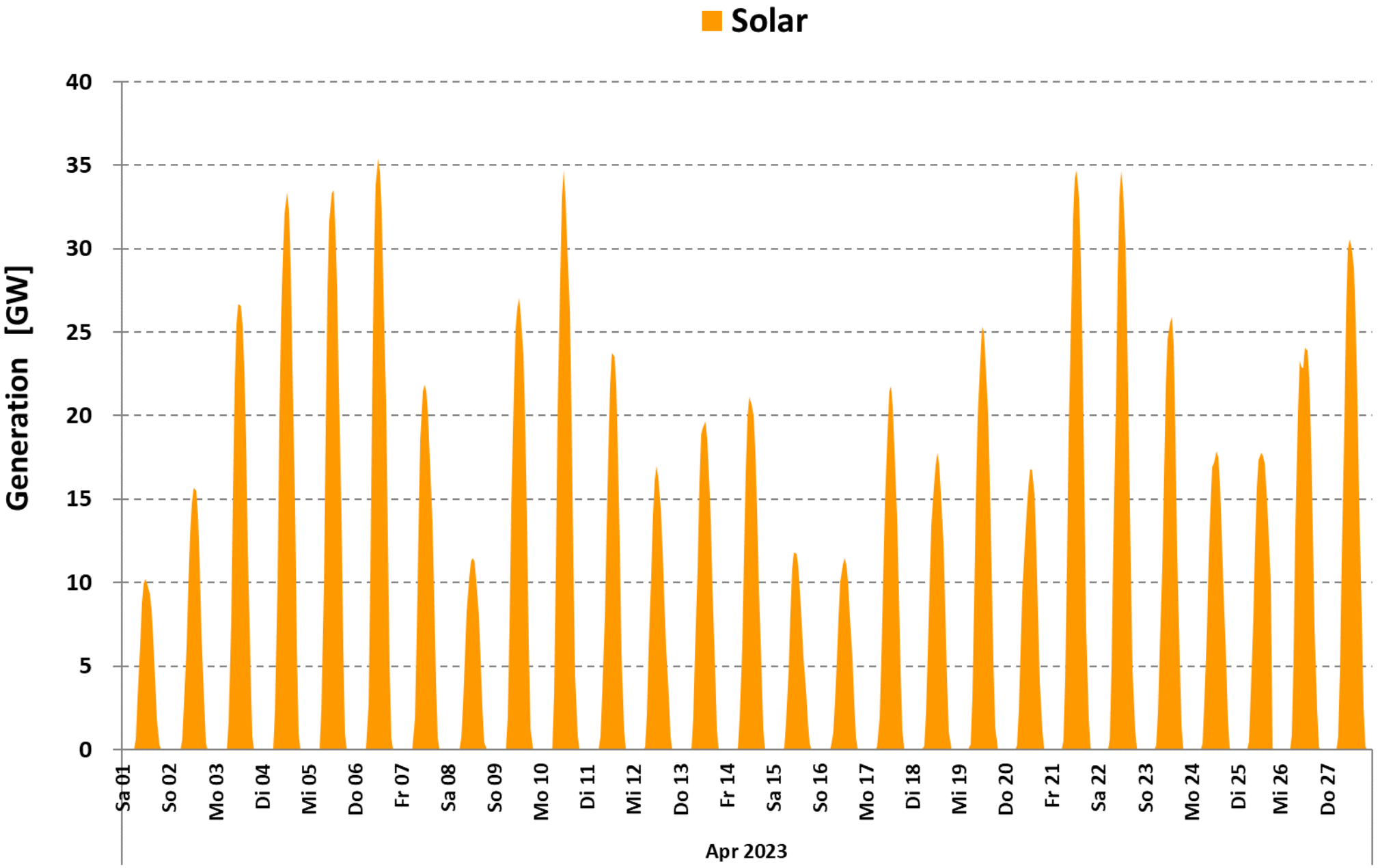
Darstellung: Rolf Schuster



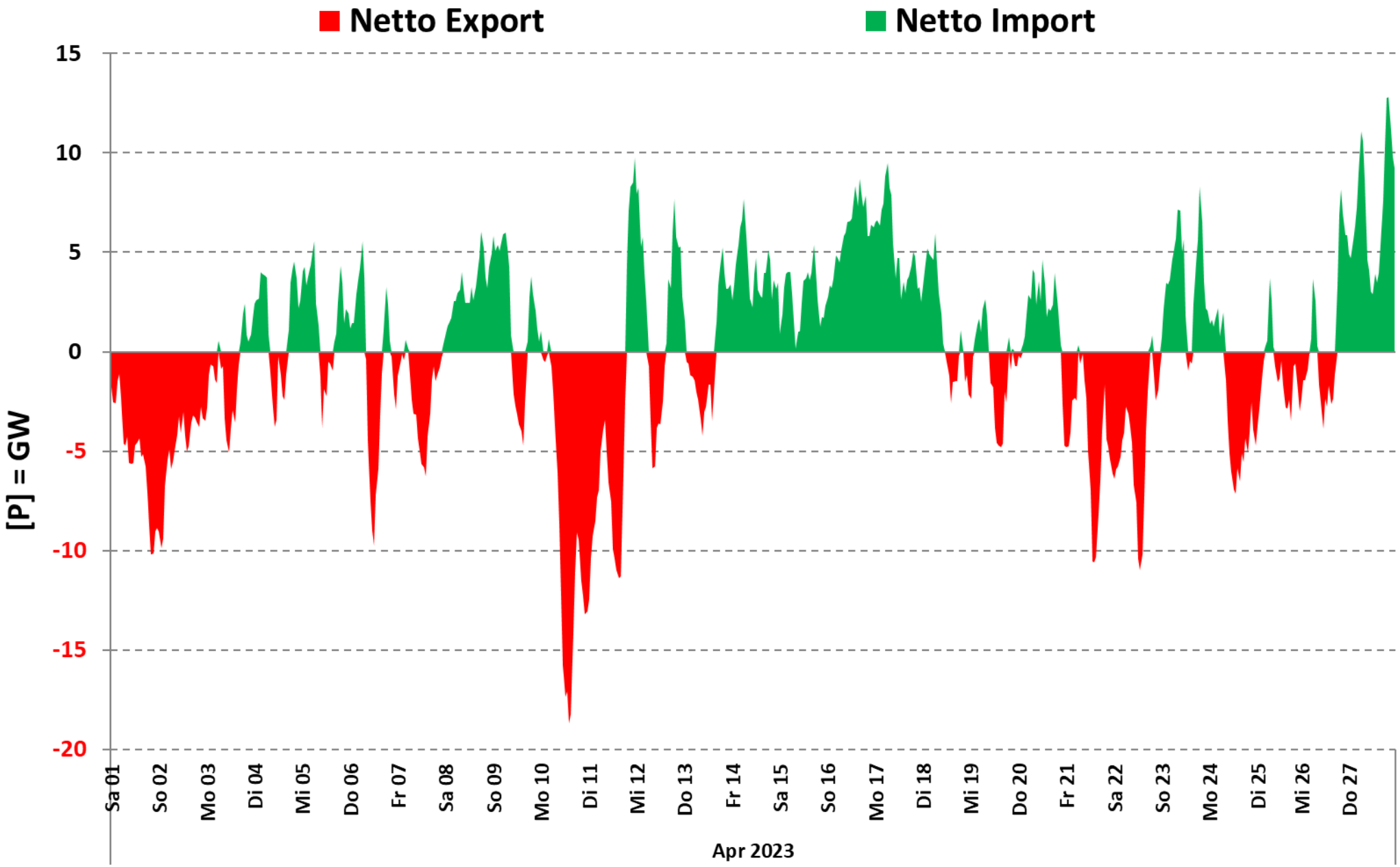
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster



13Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster

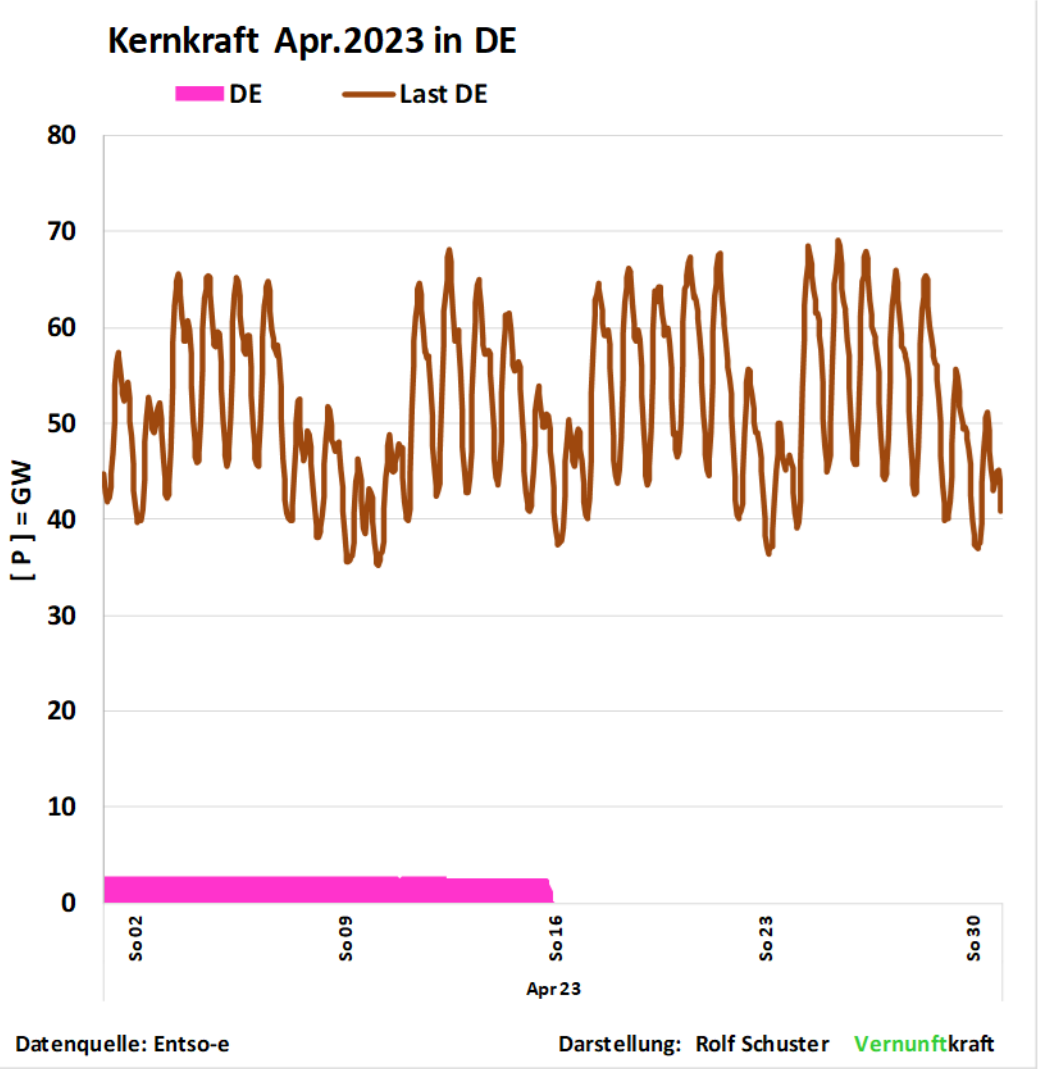


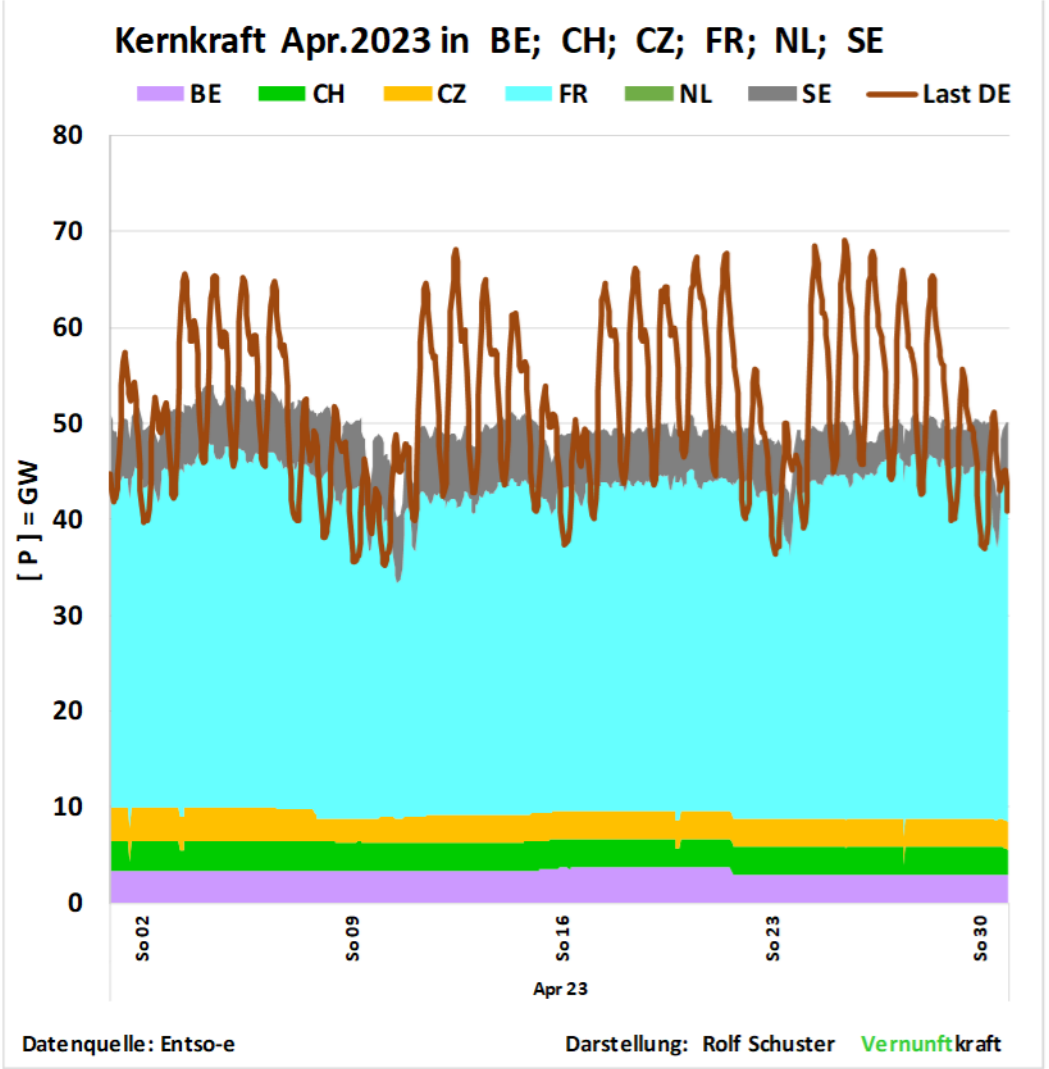
15Datenquelle: Entso-e

Auflösung: Stundenwerte

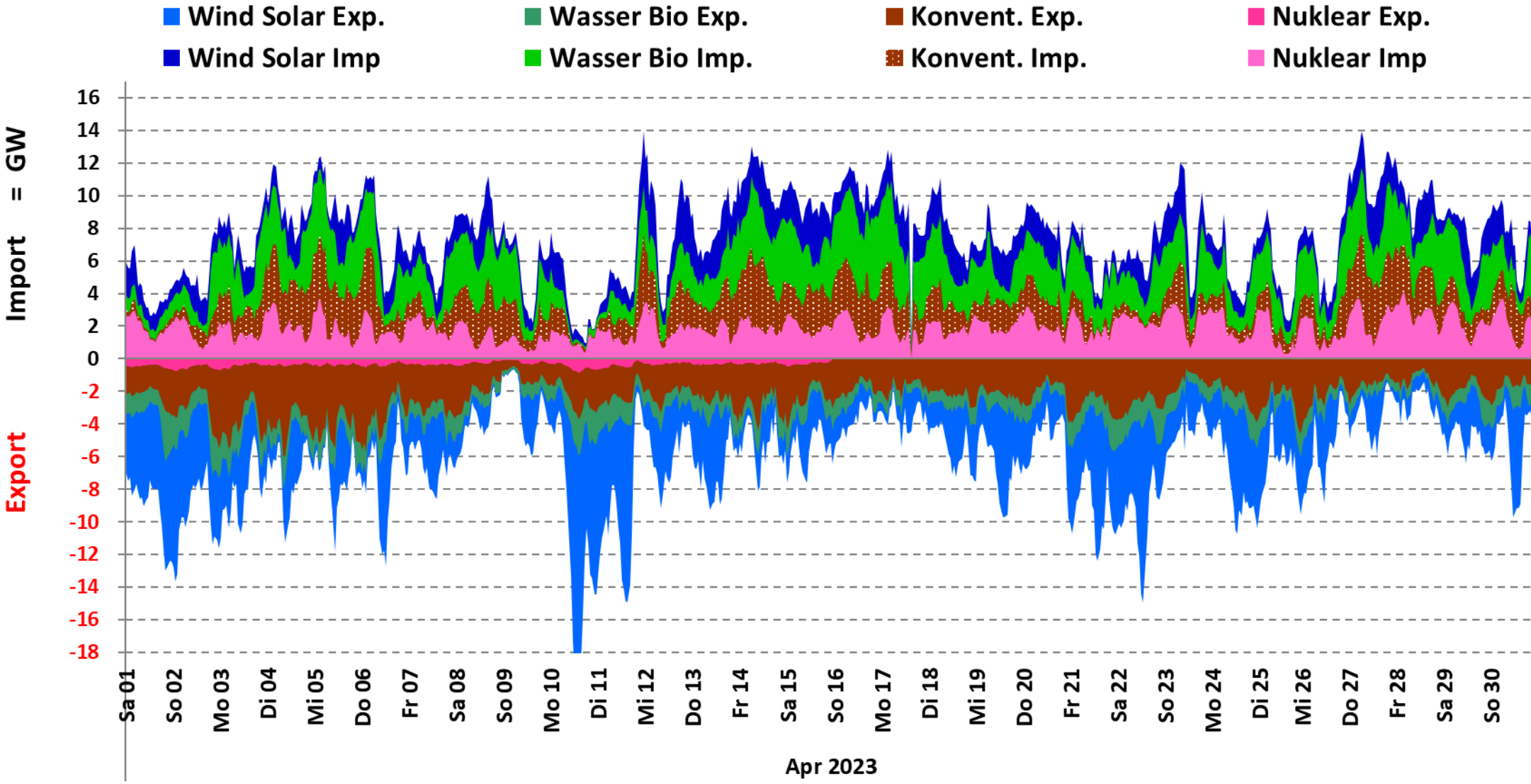
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Vergleich Kernkraft im April 2023 zwischen Deutschland und den Nachbarländern mit elektrischer Verbindung und Einspeisung von Kernkraftwerken.





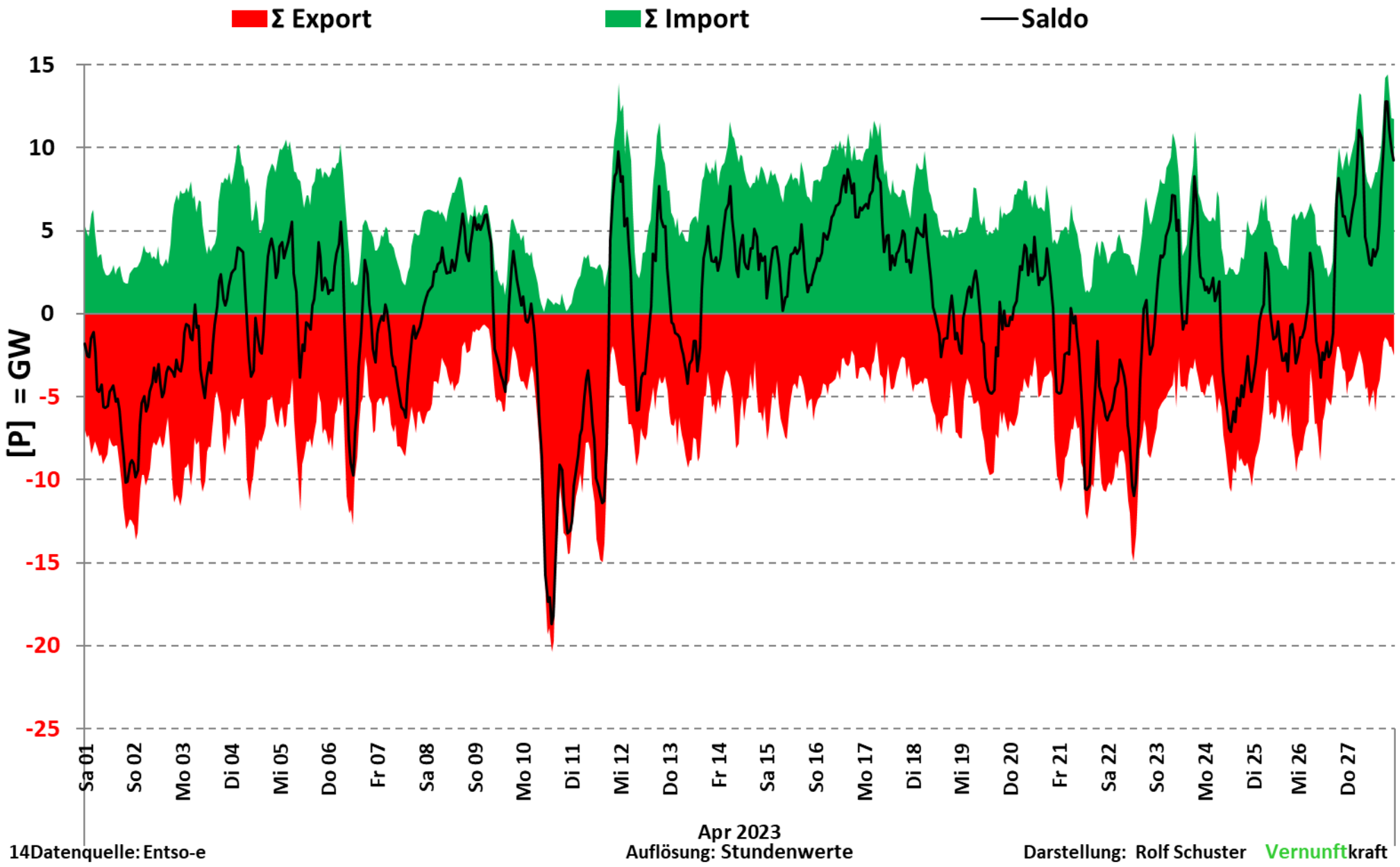
Deutschland Import /Export aus AT; BE; CH; CZ; DK; FR; NL; NO ; PL; SE



Datenquelle: Entso-e

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft


Σ Export
Σ Import
Saldo
15
10
5
0
-5
-10
-15
-20
-25
[P] = GW
Sa 01
So 02
Mo 03
Di 04
Mi 05
Do 06
Fr 07
Sa 08
So 09
Mo 10
Di 11
Mi 12
Do 13
Fr 14
Sa 15
So 16
Mo 17
Di 18
Mi 19
Do 20
Fr 21
Sa 22
So 23
Mo 24
Di 25
Mi 26
Do 27
Apr 2023
14Datenquelle: Entso-e
Auflösung: Stundenwerte
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft