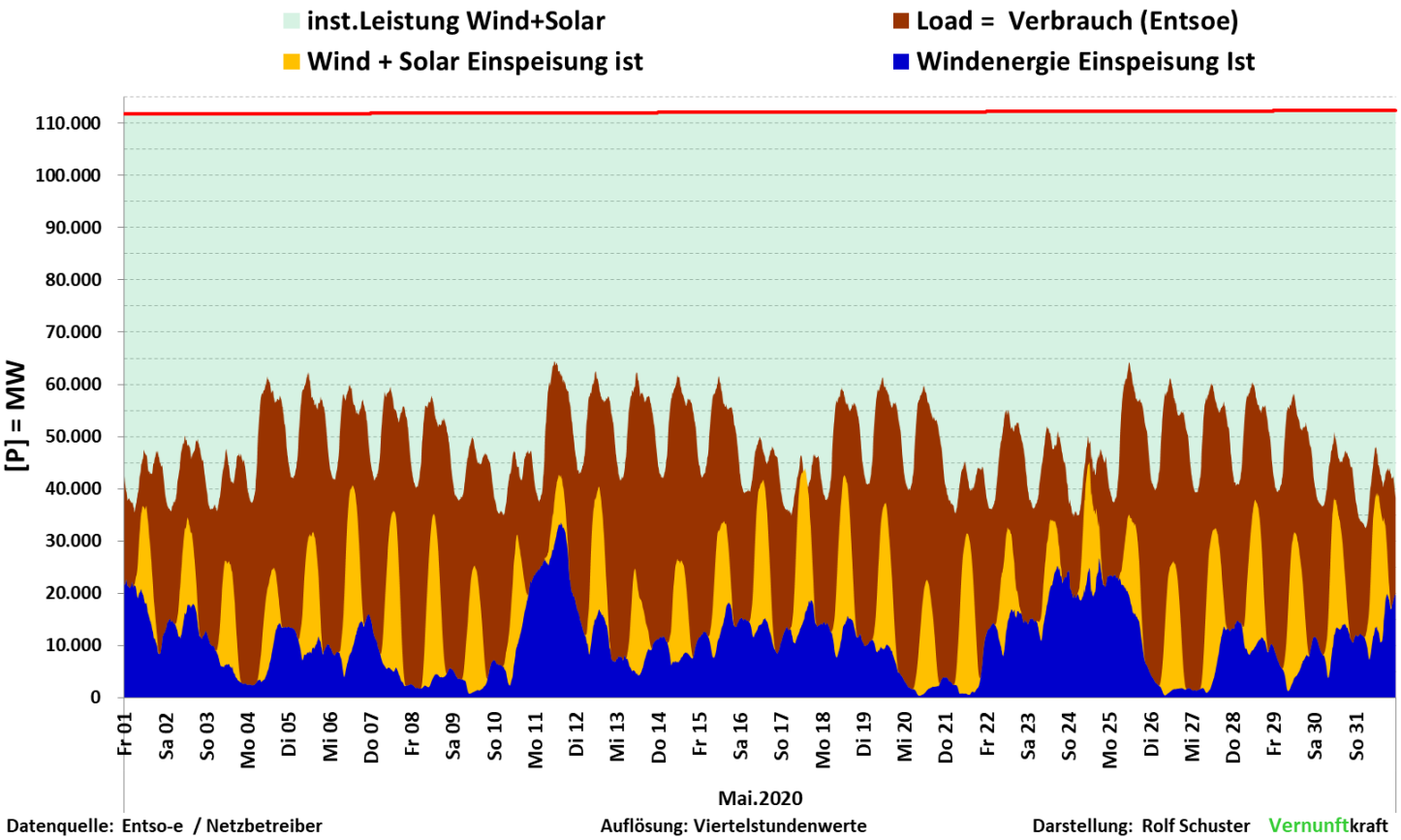
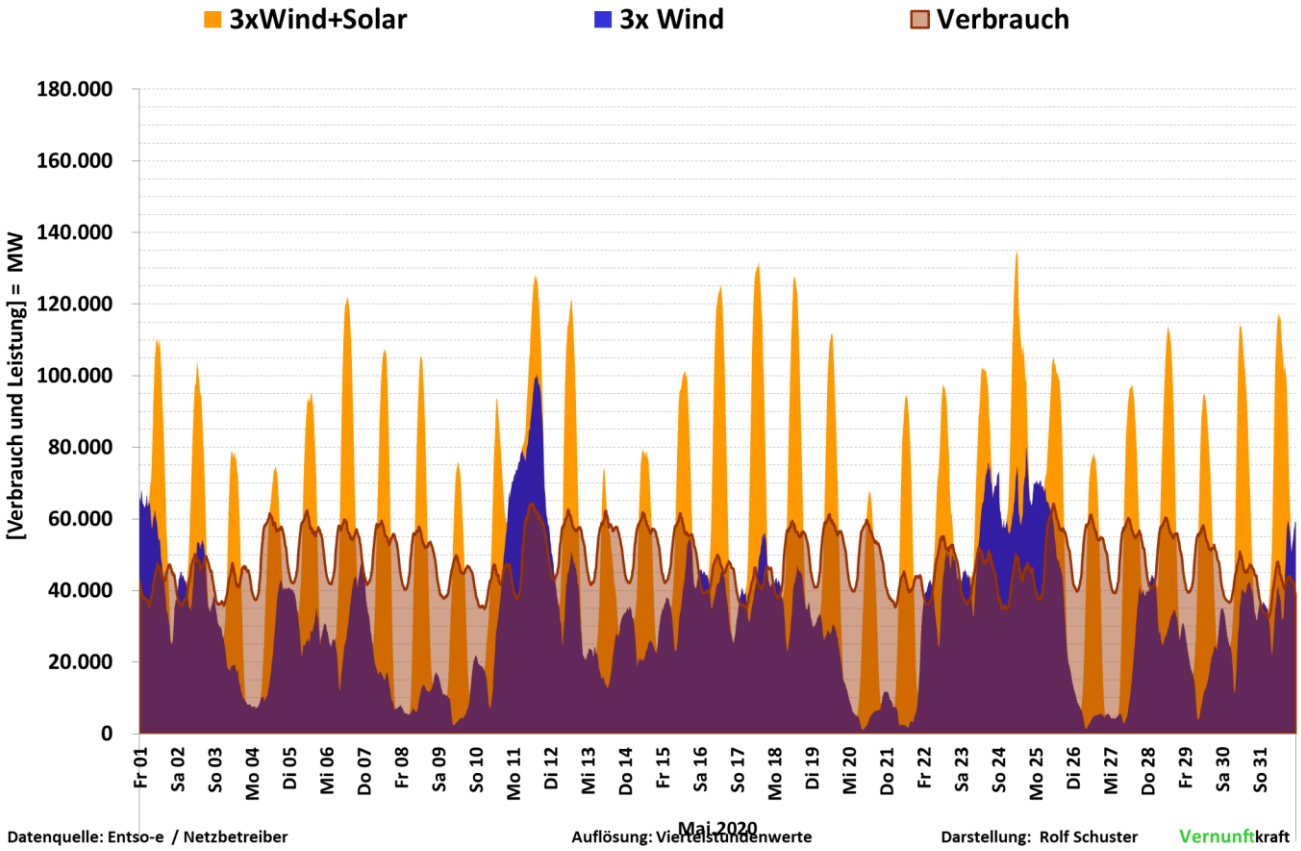
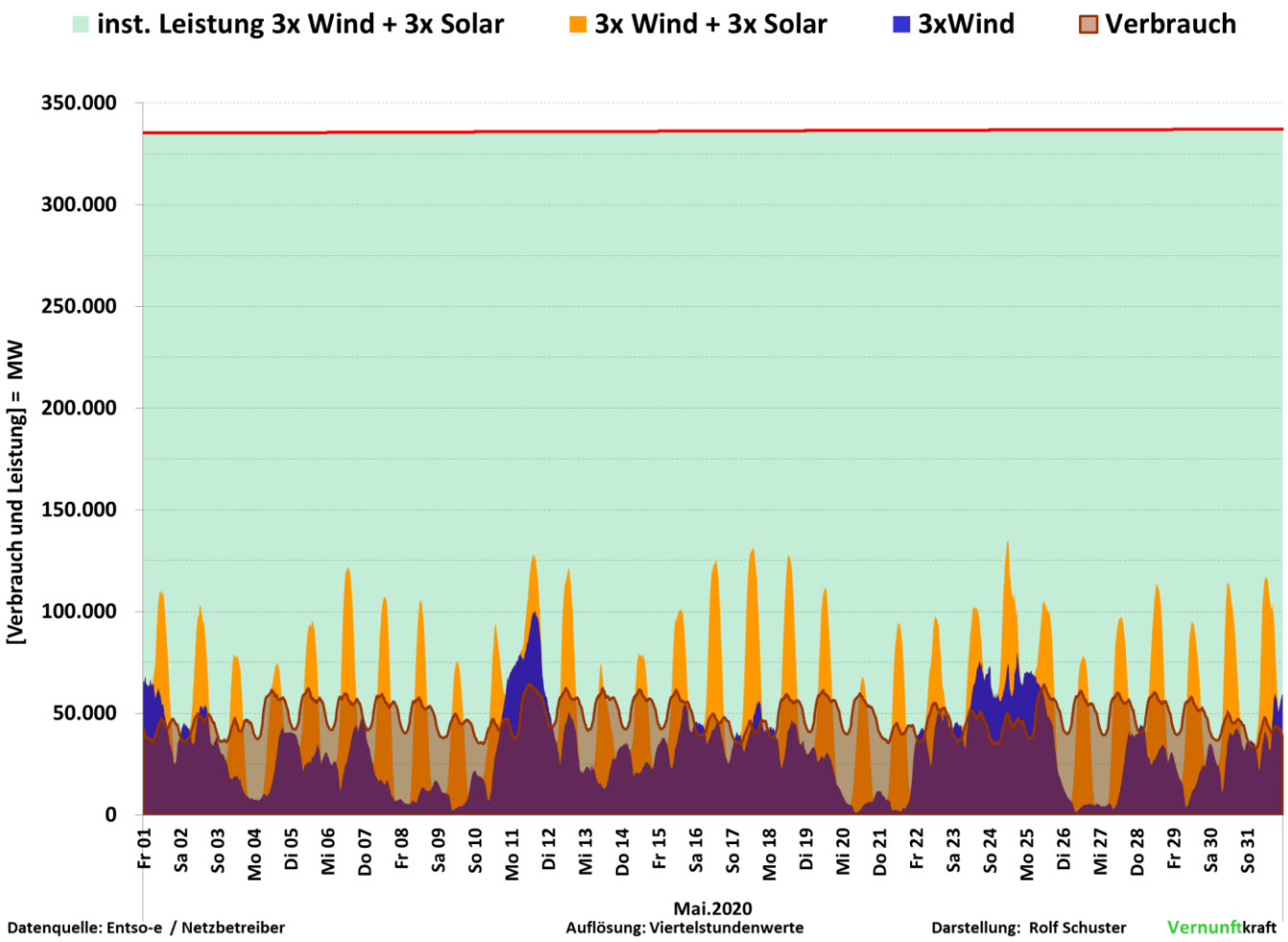
Diese Grafiken und Tabellen sind zu Unterrichtszwecken und privater Nutzung freigegeben Rolf Schuster



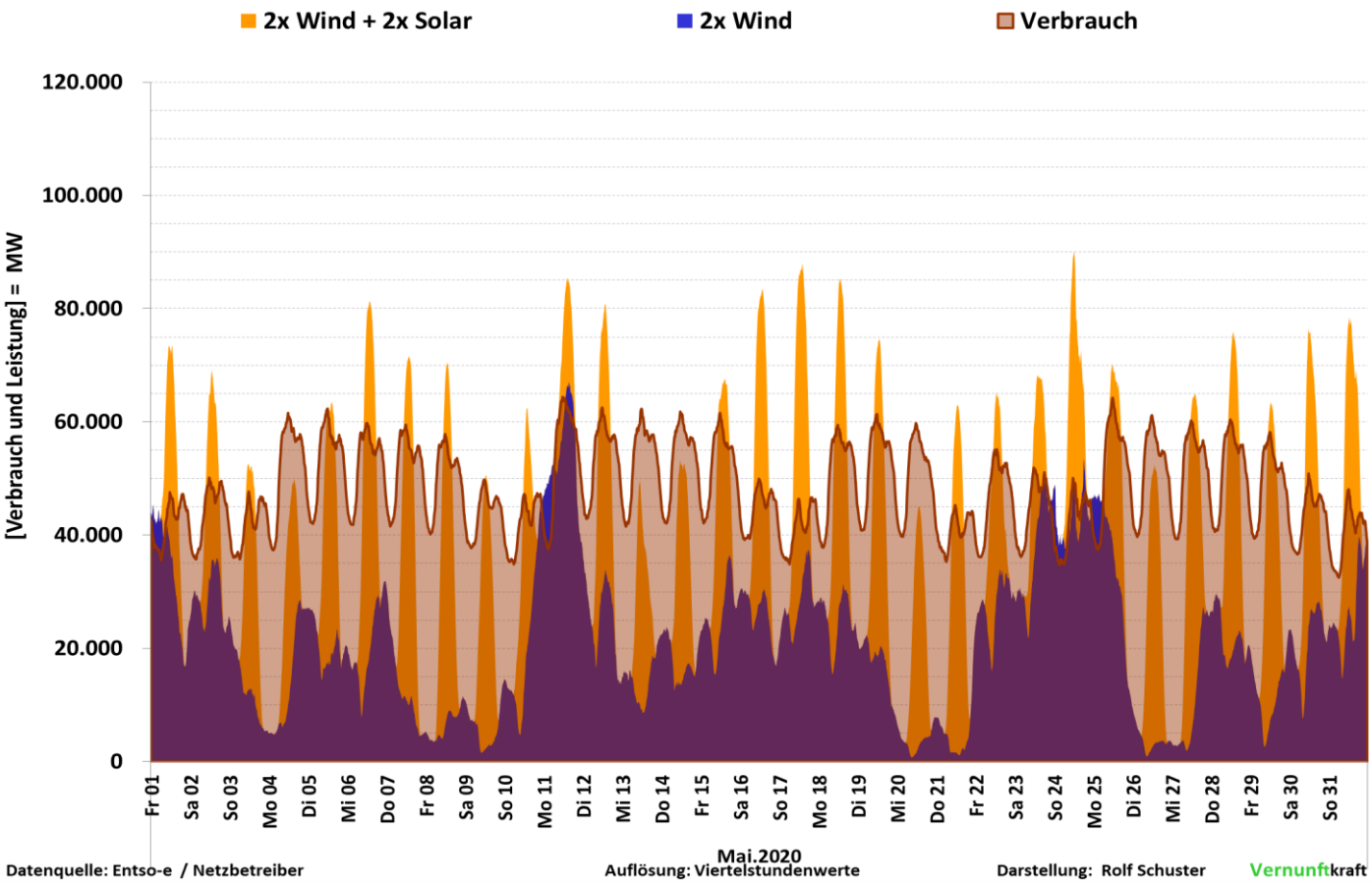
Mai 2020	Load D	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung		61.816MW	50.593MW	112.409MW	
Max	64.398MW	33.490MW	31.428MW	45.149MW	40,16%
Mittelwert	48.185MW	10.644MW	8.328MW	18.971MW	16,88%
Min	32.483MW	375MW	0MW	1.365MW	1,21%
Summe Monat	35.850GWh	7.919GWh	6.196GWh	14.115GWh	16,88%

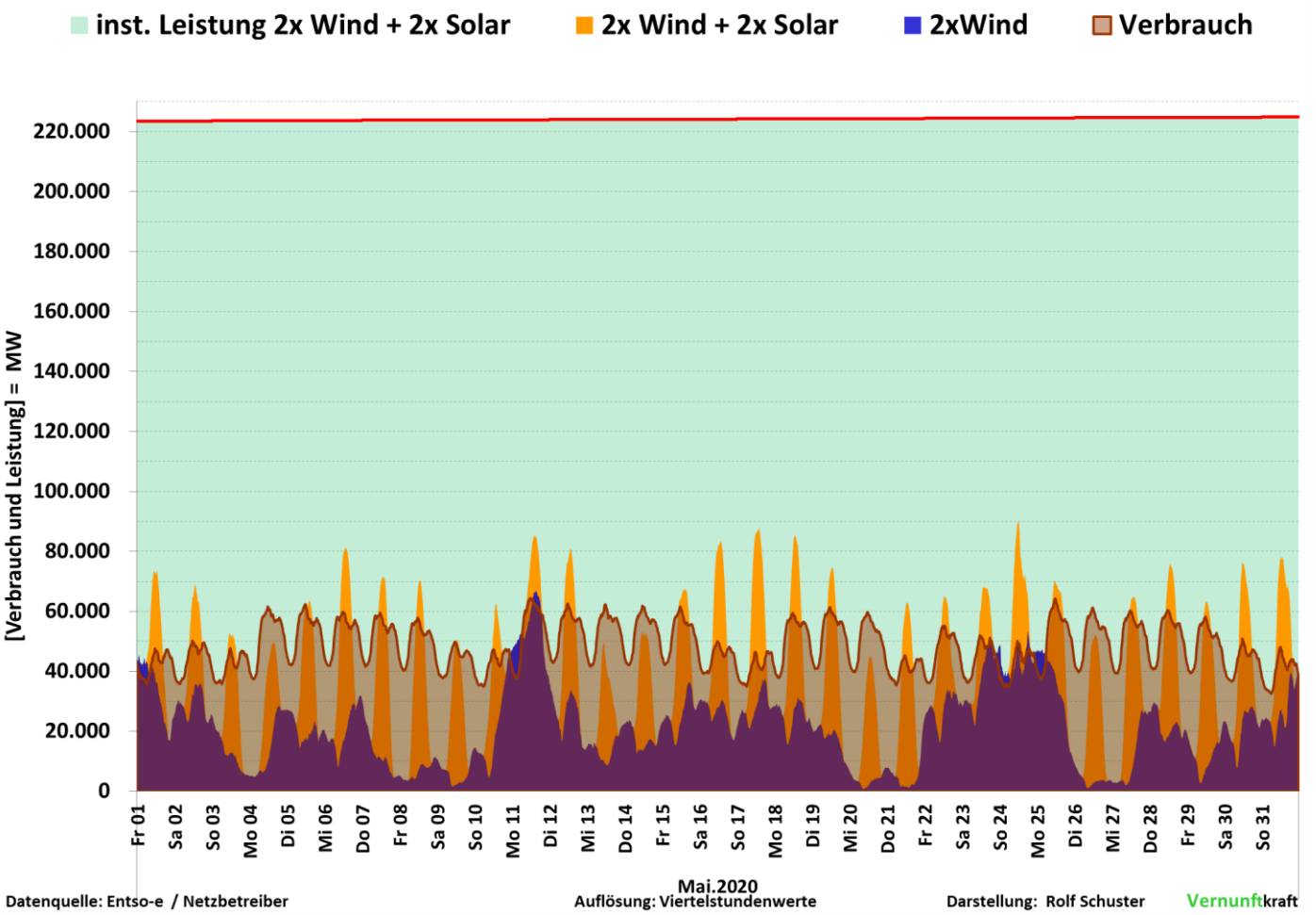
Darstellung bei einer Verdreifachung der Nennleistung von Wind und Solar

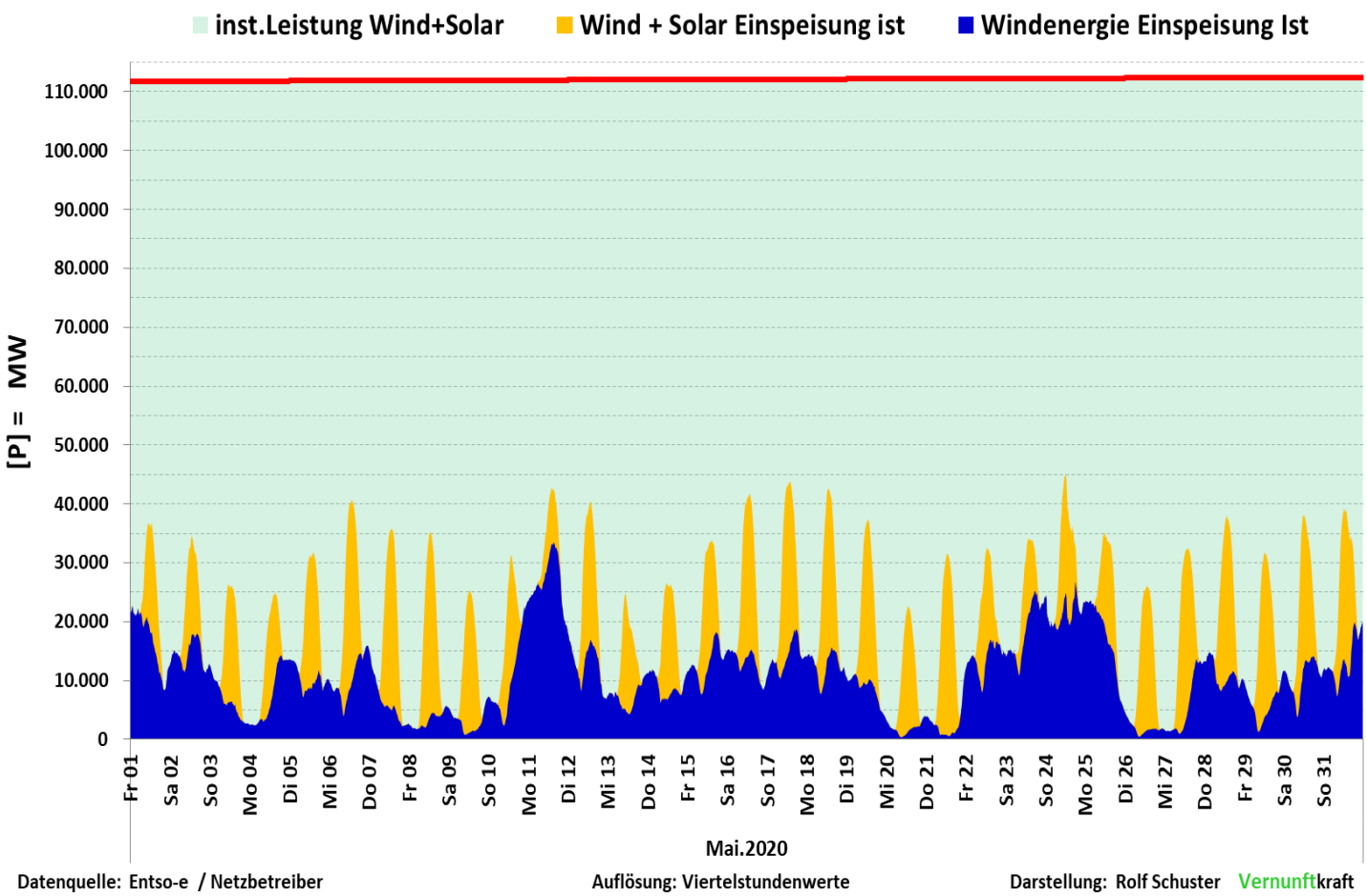




Darstellung bei einer Verdopplung der Nennleistung von Wind und Solar (Ziel 2030?)



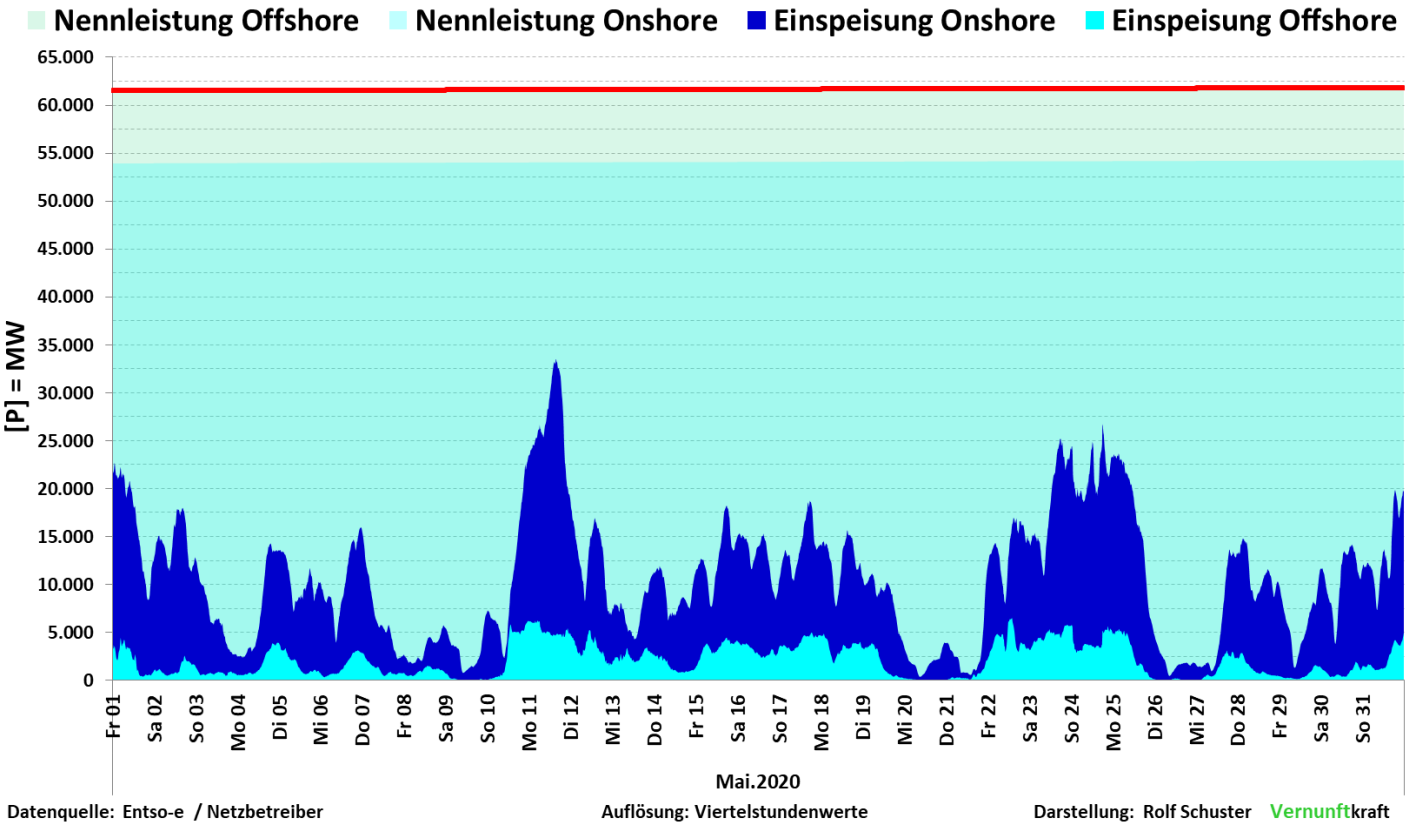




Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber Auflösung: Viertelstundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

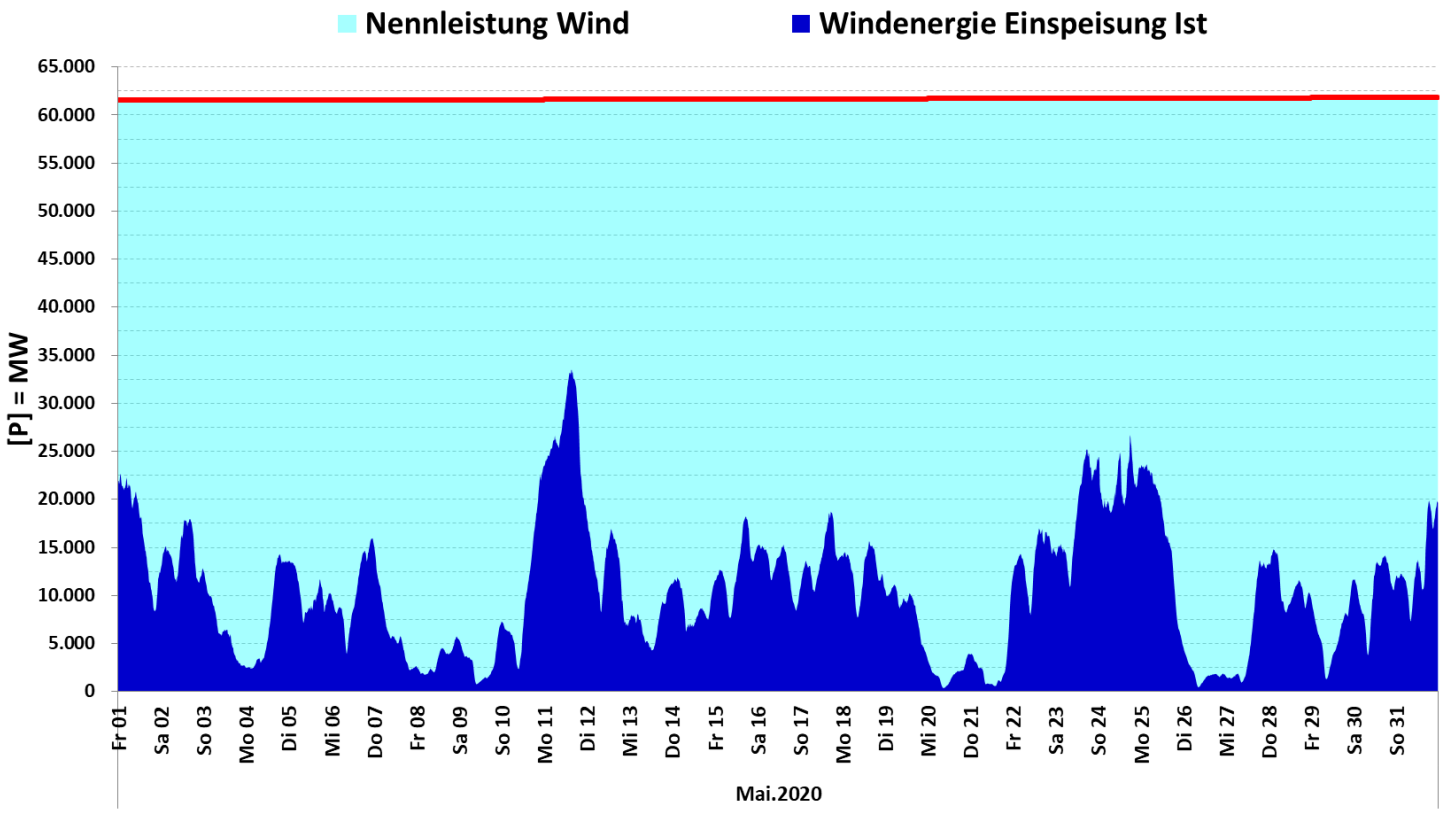
Mai 2020	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	61.816MW	50.593MW	112.409MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	33.490MW	31.428MW	45.149MW	40,2%
Mittelwert	10.644MW	8.328MW	18.971MW	16,9%
min. Einspeiseleistung	375MW	0MW	1.365MW	1,21%
Summe	7.919GWh	6.196GWh	14.115GWh	

Summe der erzeugten Energie		14.115GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	196,50 h	26,4%
11% bis 20% NL	268,00 h	36,0%
21% bis 30% NL	190,50 h	25,6%
31% bis 40% NL	88,75 h	11,9%
größer 40%	0,25 h	0,0%
Summe	744,00 h	100,0%

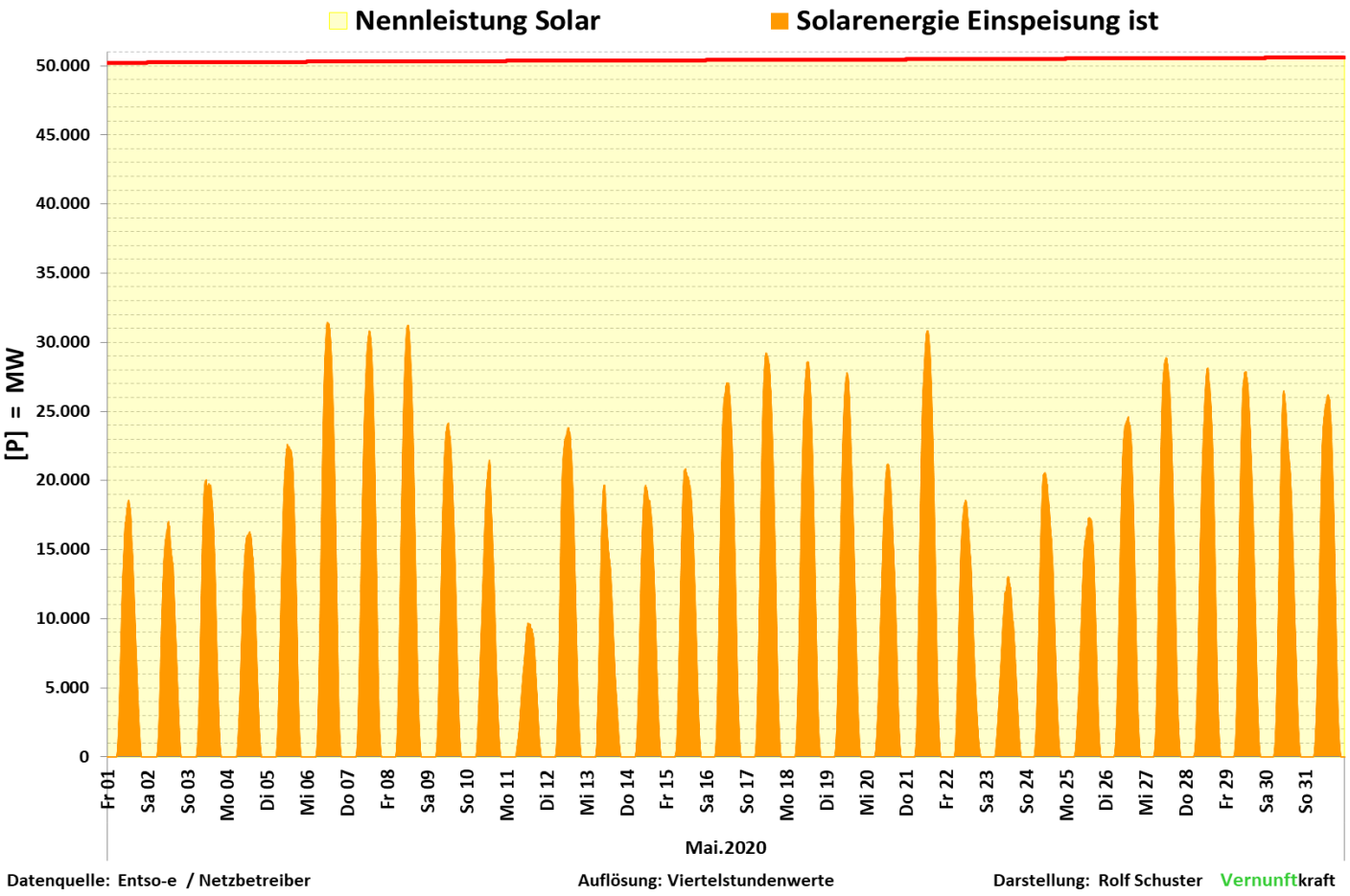


Mai 2020	Kennzahlen Wind	Kennzahlen Onshore	Kennzahlen Offshore	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	61.816MW	54.236MW	7.580MW	100,0%	100,0%	100,0%
max. Einspeiseleistung	33.490MW	28.761MW	6.482MW	54,2%	53,0%	85,5%
Mittelwert	10.644MW	8.539MW	2.104MW	17,2%	15,7%	27,8%
min. Einspeiseleistung	375MW	352MW	0MW	0,606%	0,649%	0,000%
Summe	7.918,9GWh	6.353,3GWh	1.565,6GWh			

Summe der erzeugten Energie		7.919GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	211,25 h	28,4%
11% bis 30% NL	438,75 h	59,0%
31% bis 50% NL	88,25 h	11,9%
51% bis 70% NL	5,75 h	0,8%
größer 70%	0,00 h	0,00%
Summe Stunden	744,00 h	100,0%



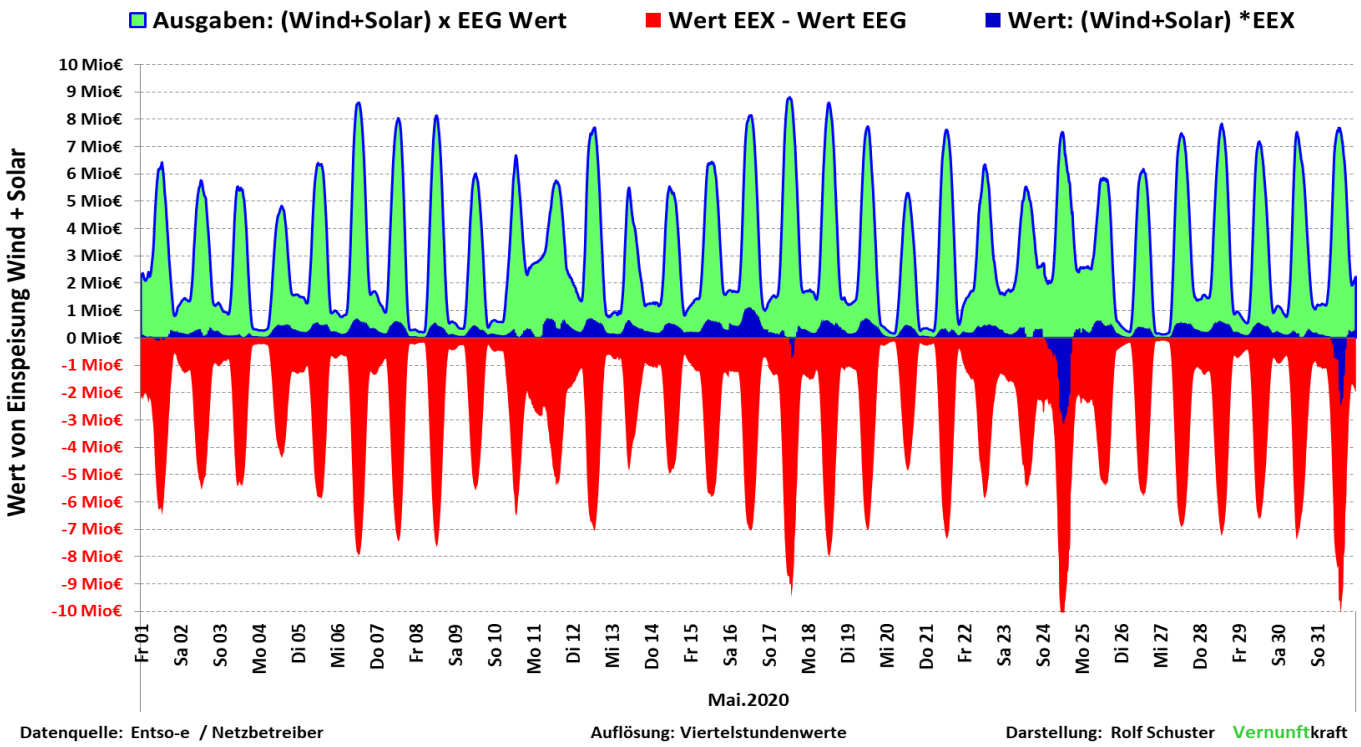
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber Auflösung: Viertelstundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



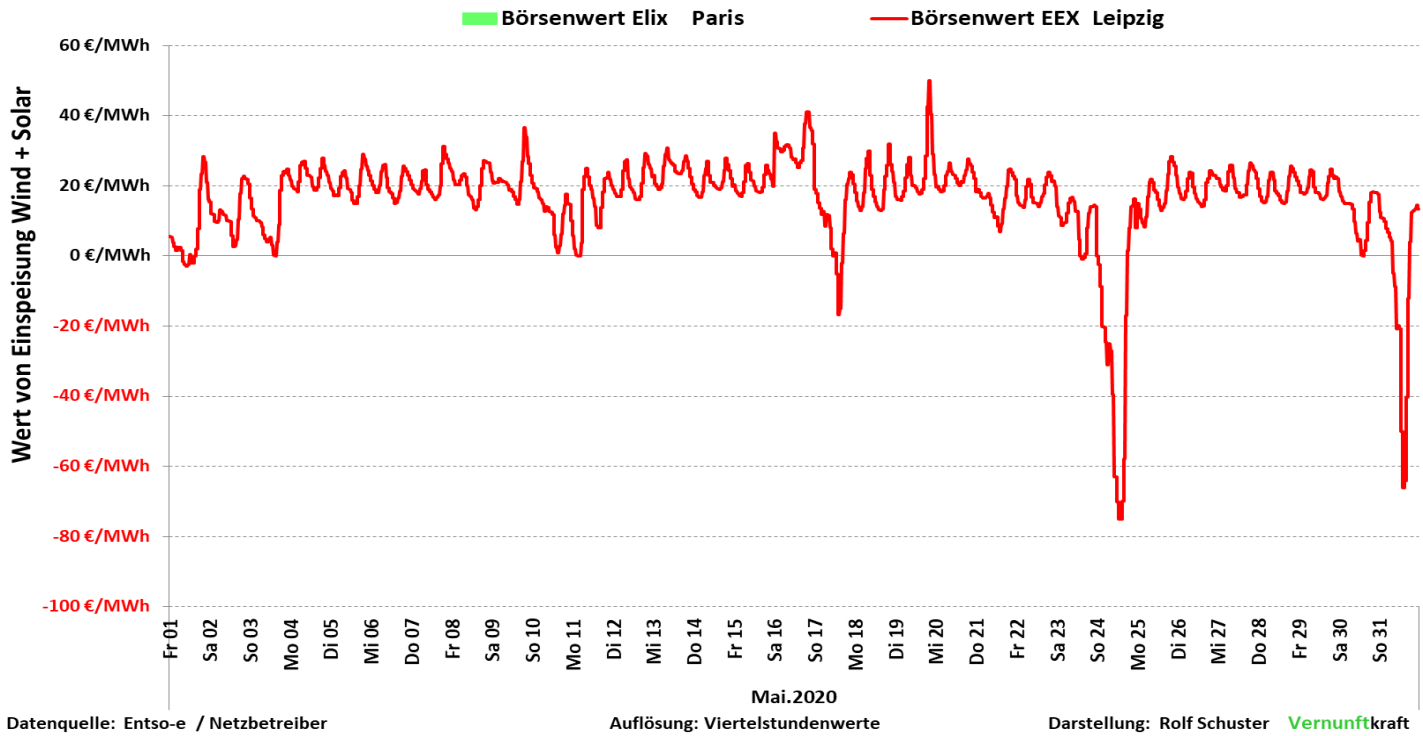
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber Auflösung: Viertelstundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

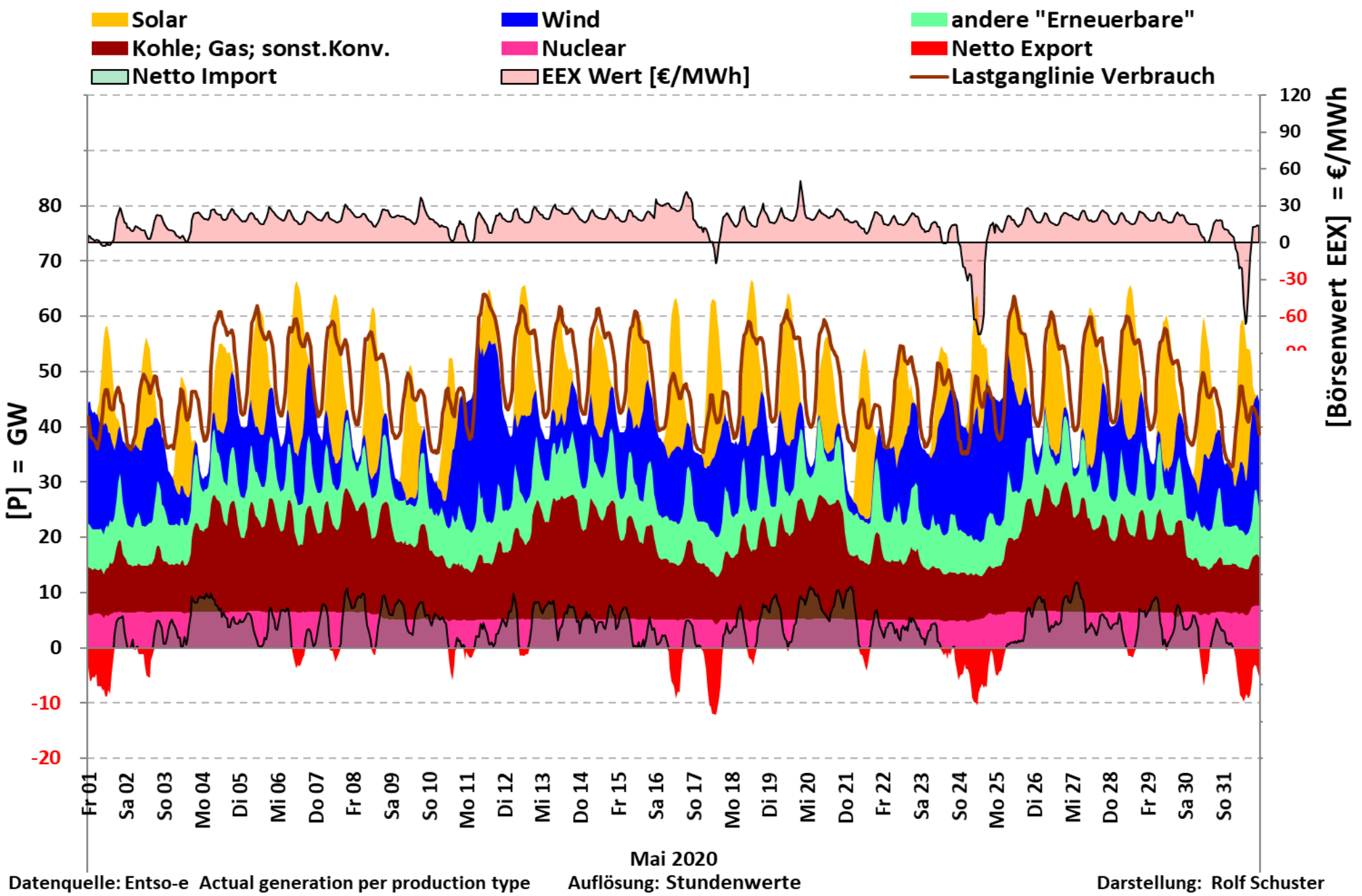
Mai 2020	Kennzahlen Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	50.593MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	31.428MW	62,1%
Mittelwert	8.328MW	16,5%
min. Einspeiseleistung	0MW	0,0%
Summe	6.196GWh	

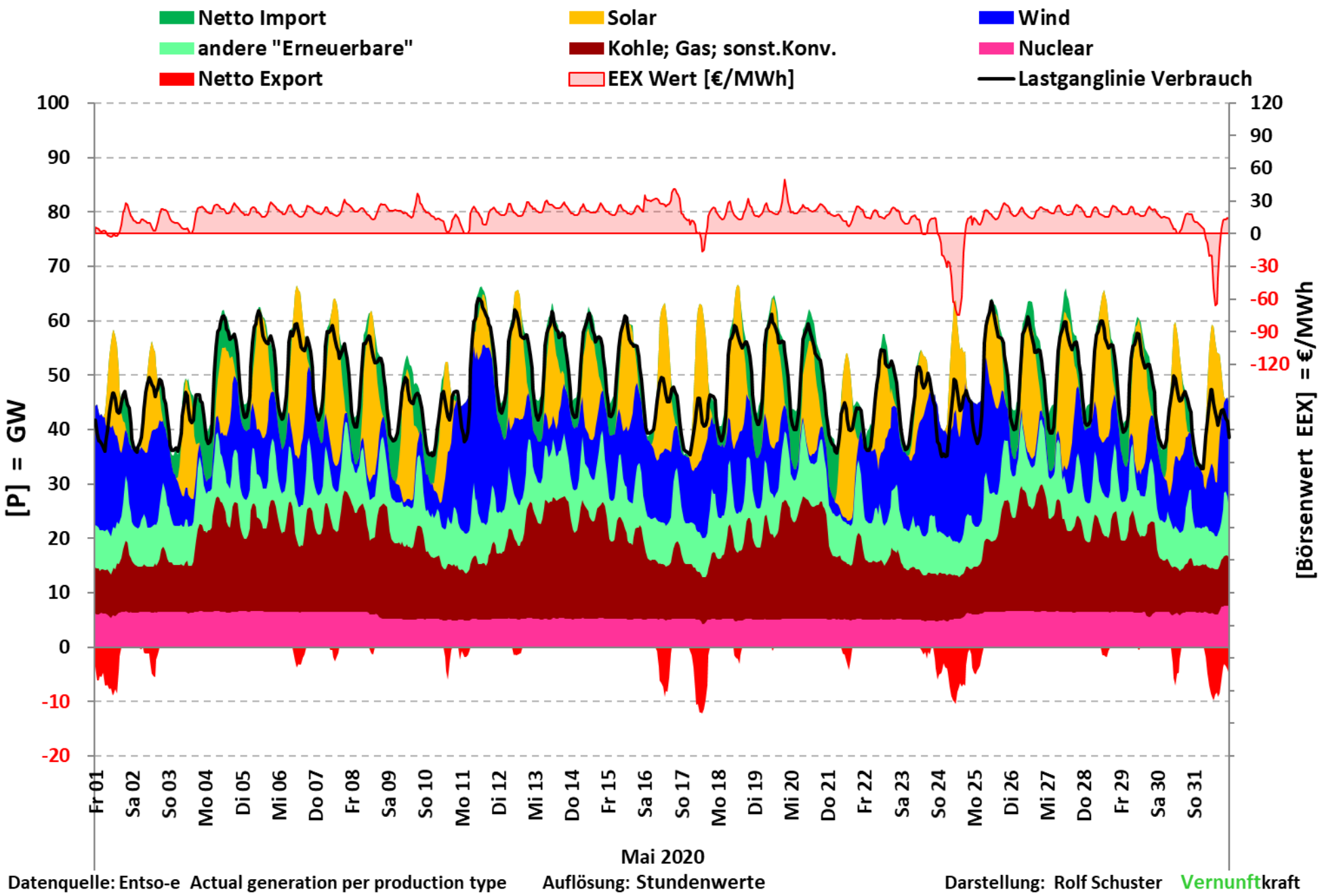
Summe der erzeugten Energie		6.196GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
Einsp. = 0 MW	235,75 h	31,7%
1% bis 20% NL	232,25 h	31,2%
21% bis 40% NL	157,25 h	21,1%
größer 40%	118,75 h	16,0%
Summe	744,00 h	100,0%



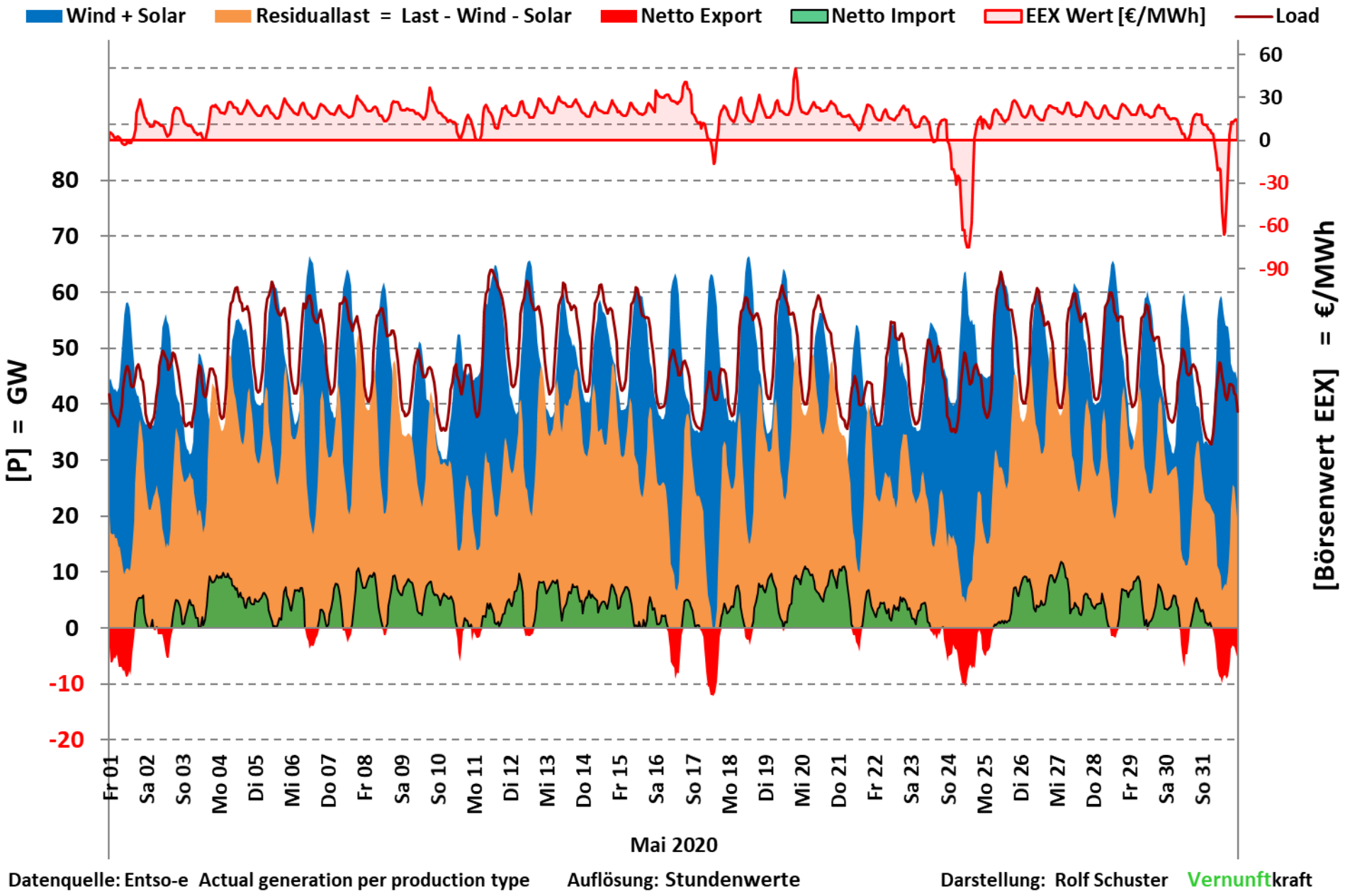
Mai.2020	Wind + Solar EEG-Wert	Wind + Solar Börsenwert EEX	Differenz EEX-Wert - EEG-Wert	EEX Preis
Max / h	8.815.998,0 €	1.134.500,0 €		49,98 €/MWh
Mittel / h	3.193.811,0 €	241.017,0 €		16,15 €/MWh
Min /h	126.453,0 €	-3.162.214,9 €		-74,97 €/MWh
Summe Mon.	2.376.195.371,0 €	179.316.619,6 €	-2.196.878.751,4 €	



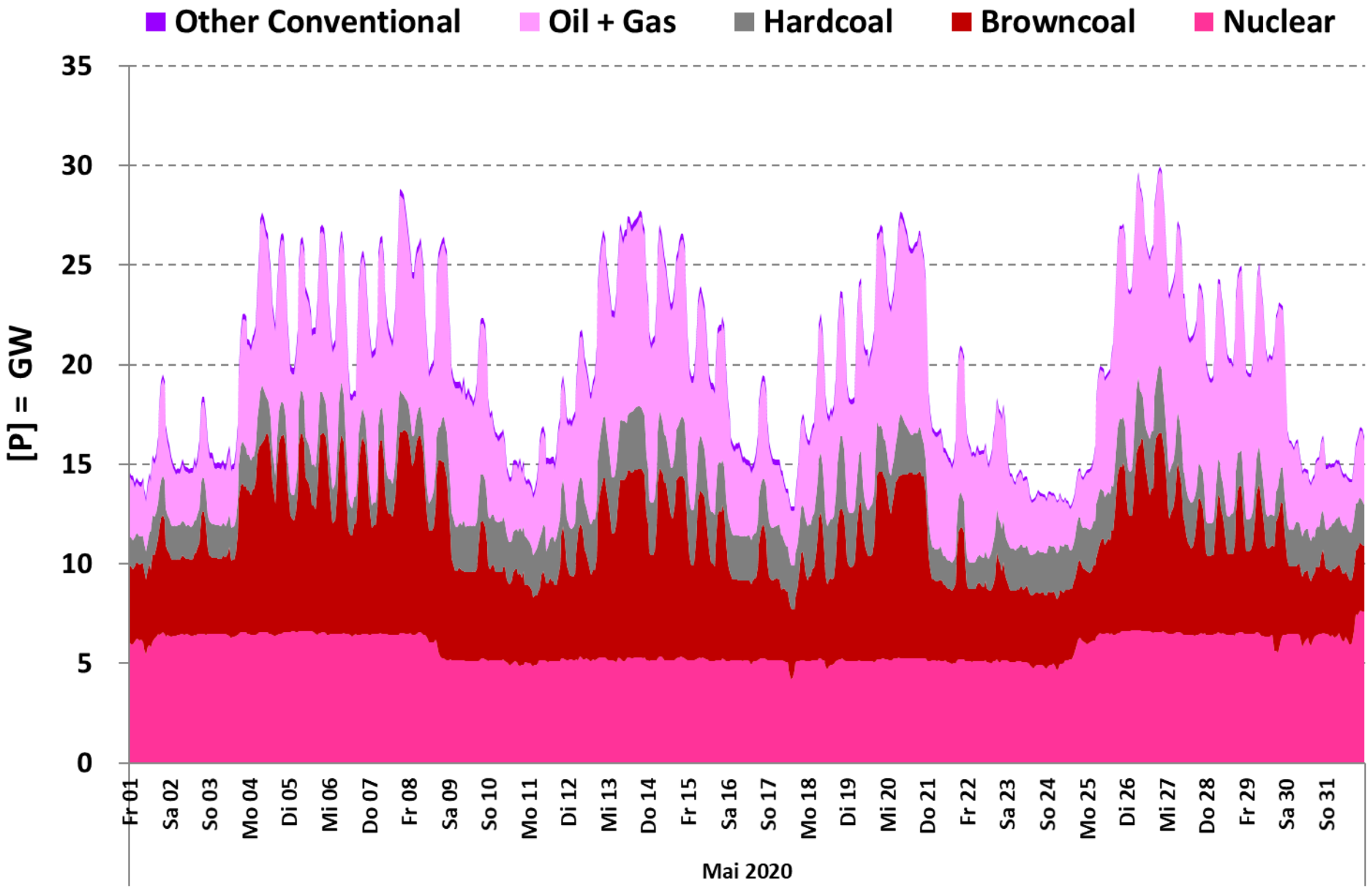

Solar
Wind
andere "Erneuerbare"
Kohle; Gas; sonst.Konv.
Nuclear
Netto Export
Netto Import
EEX Wert [€/MWh]
Lastganglinie Verbrauch
[P] = GW
[Börsenwert EEX] = €/MWh
120
90
60
30
0
-30
-60
80
70
60
50
40
30
20
10
0
-10
-20
Fr 01
Sa 02
So 03
Mo 04
Di 05
Mi 06
Do 07
Fr 08
Sa 09
So 10
Mo 11
Di 12
Mi 13
Do 14
Fr 15
Sa 16
So 17
Mo 18
Di 19
Mi 20
Do 21
Fr 22
Sa 23
So 24
Mo 25
Di 26
Mi 27
Do 28
Fr 29
Sa 30
So 31
Mai 2020
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type
Auflösung: Stundenwerte
Darstellung: Rolf Schuster



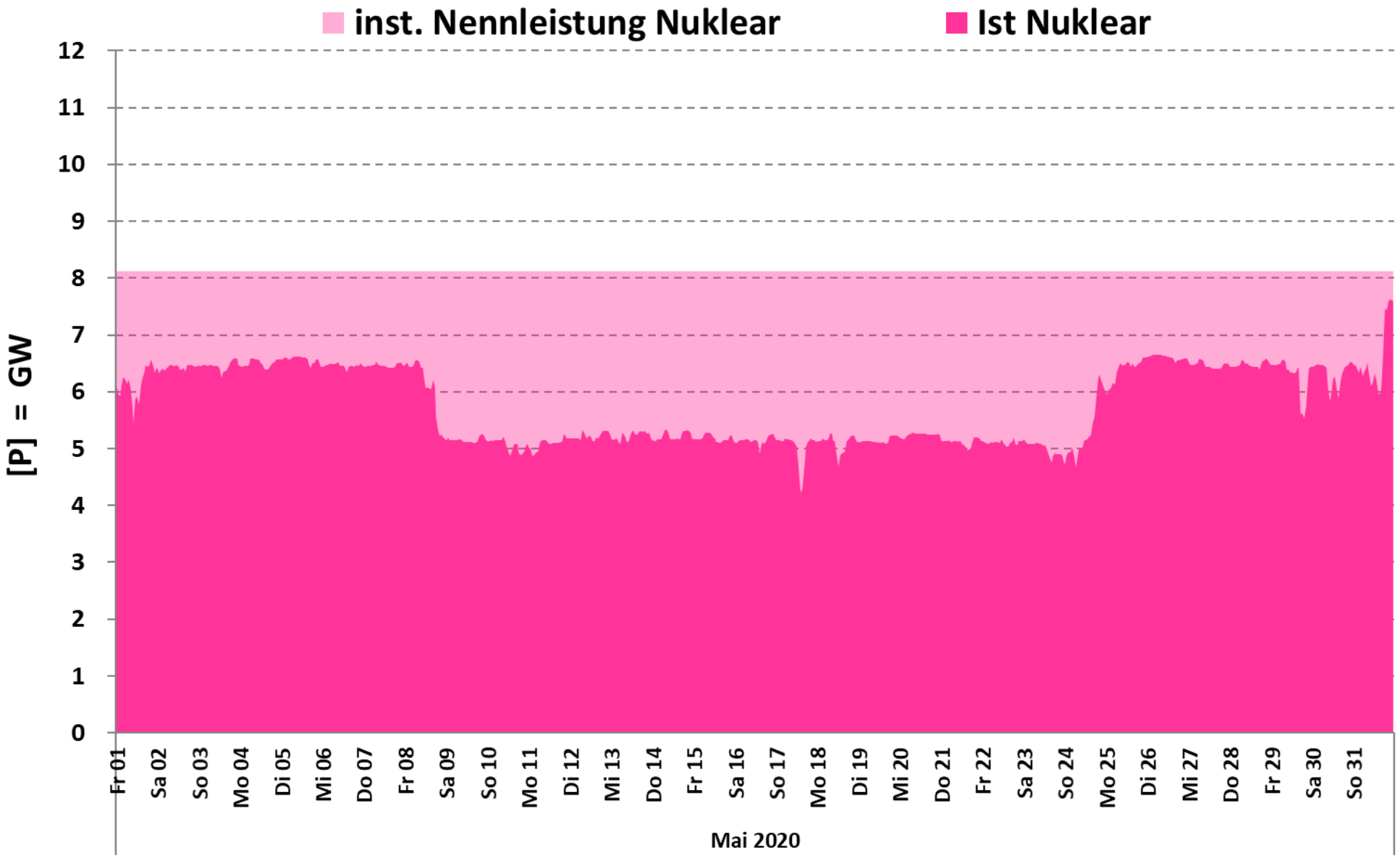
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



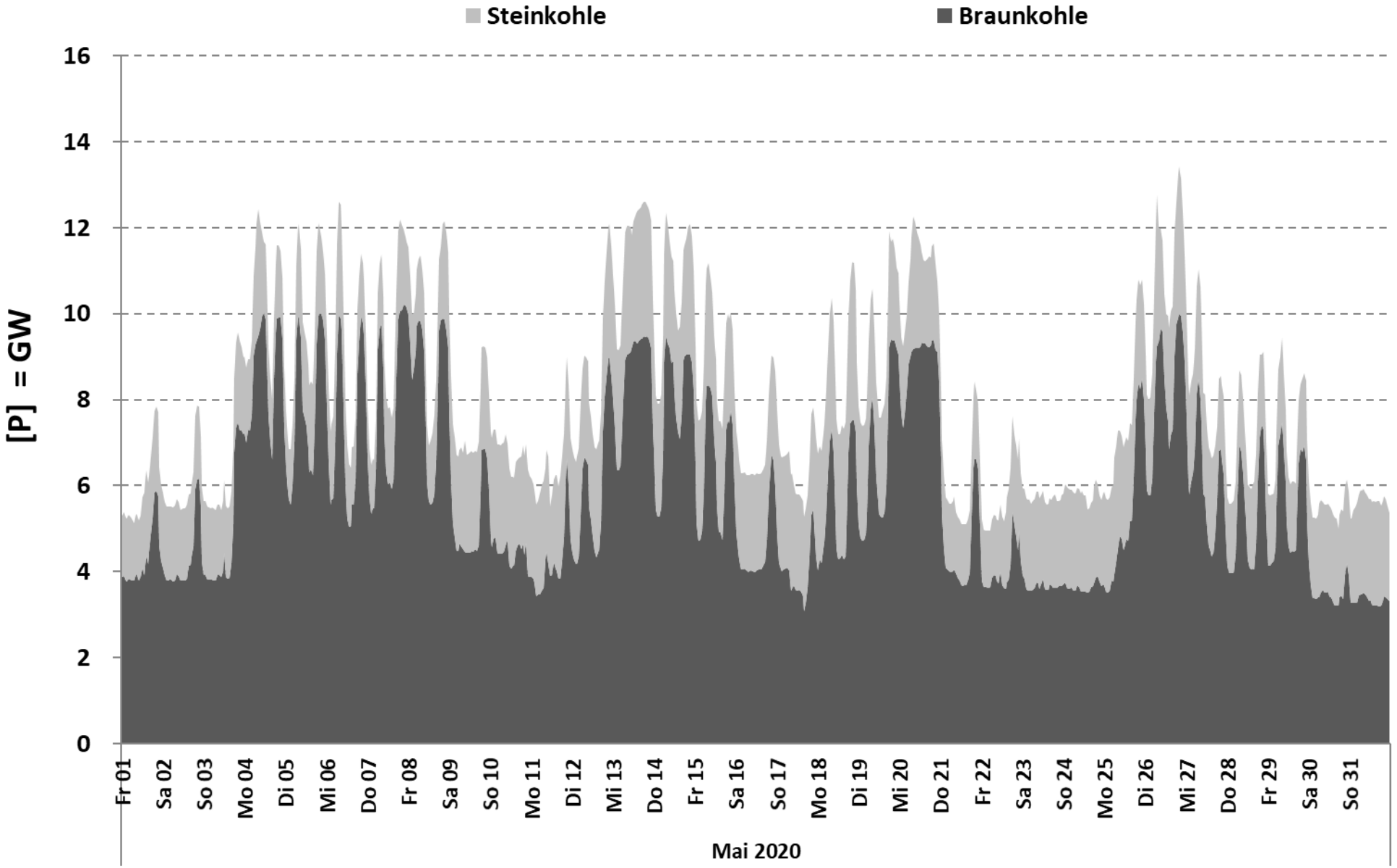
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



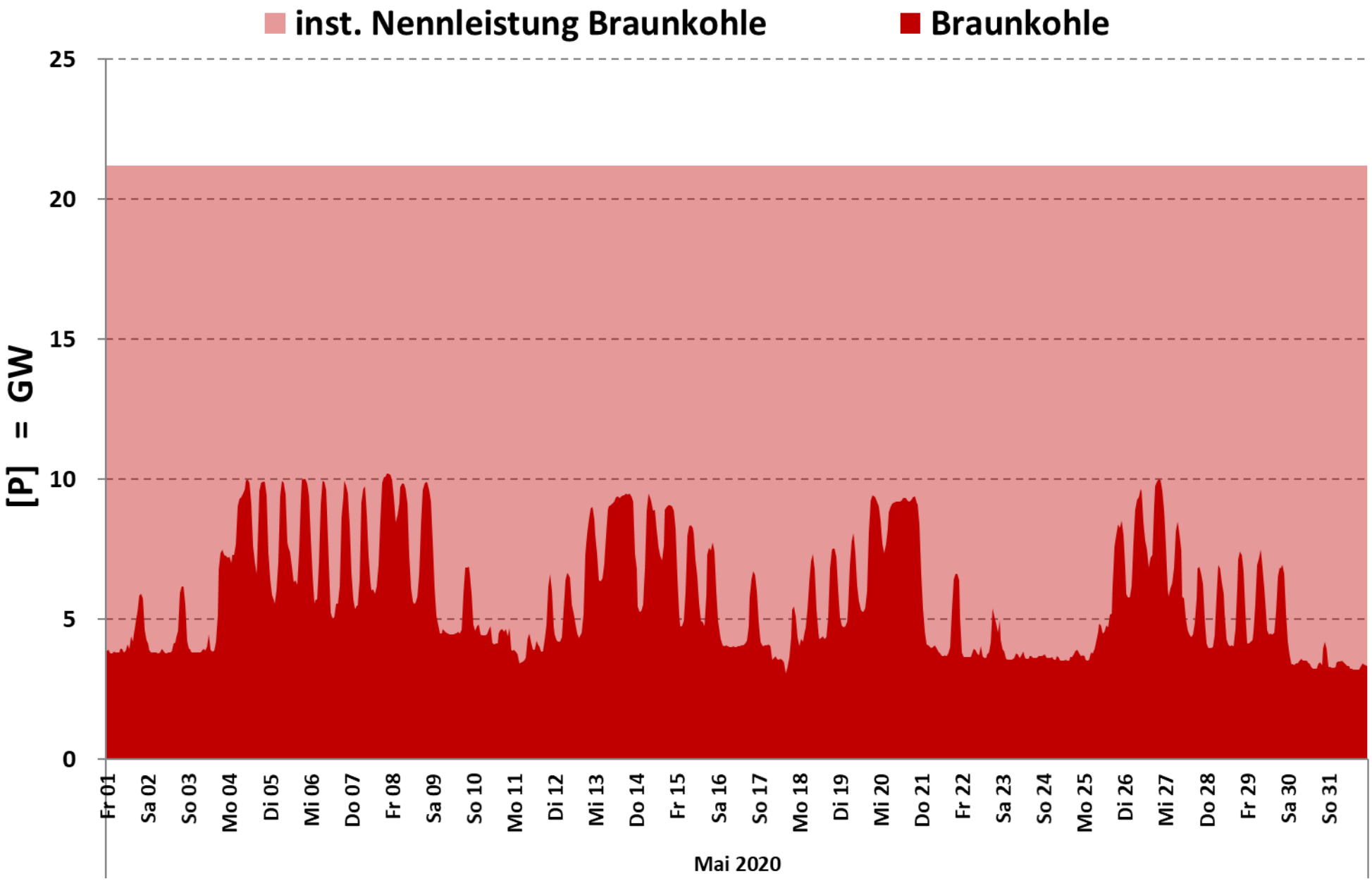
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



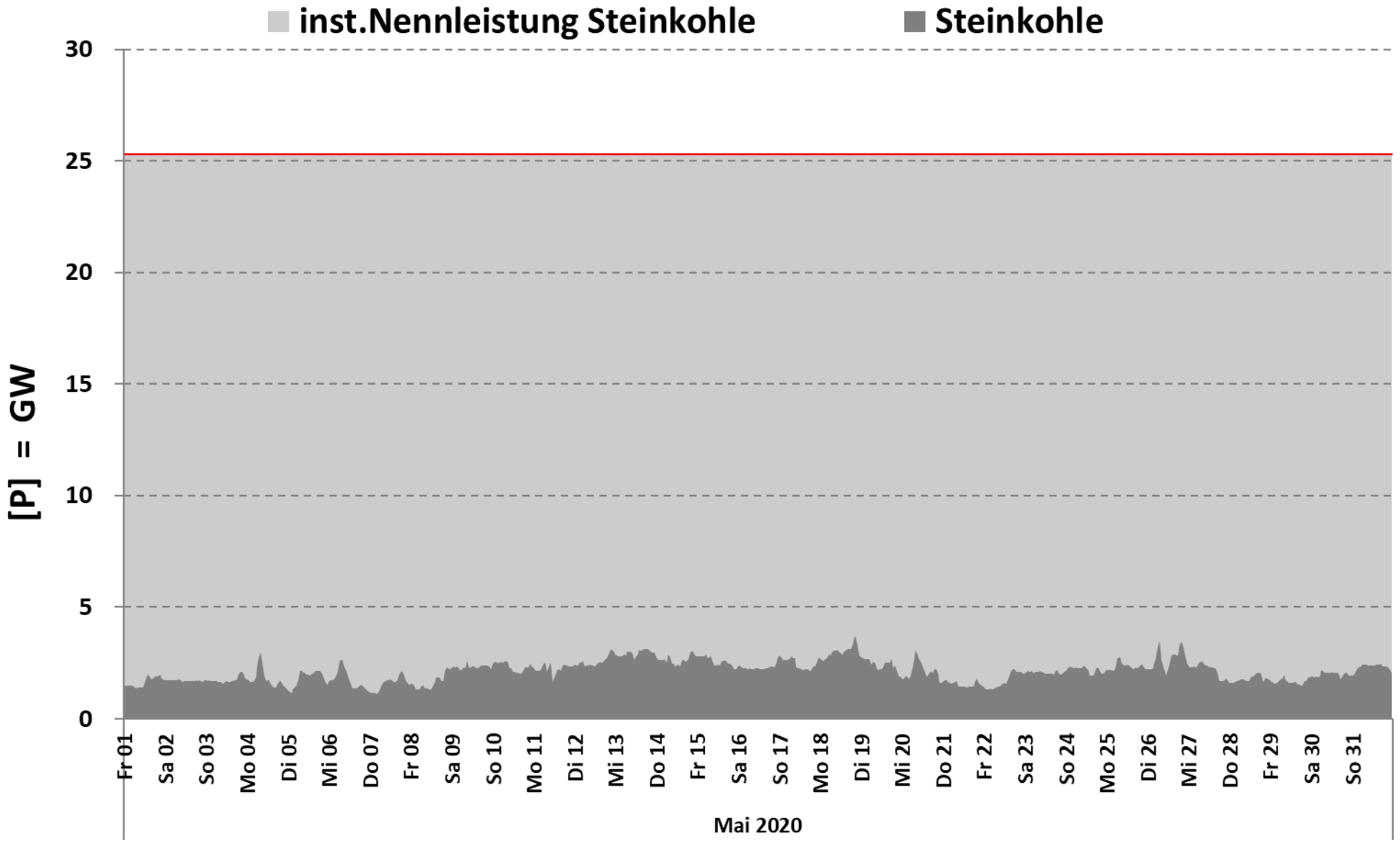
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



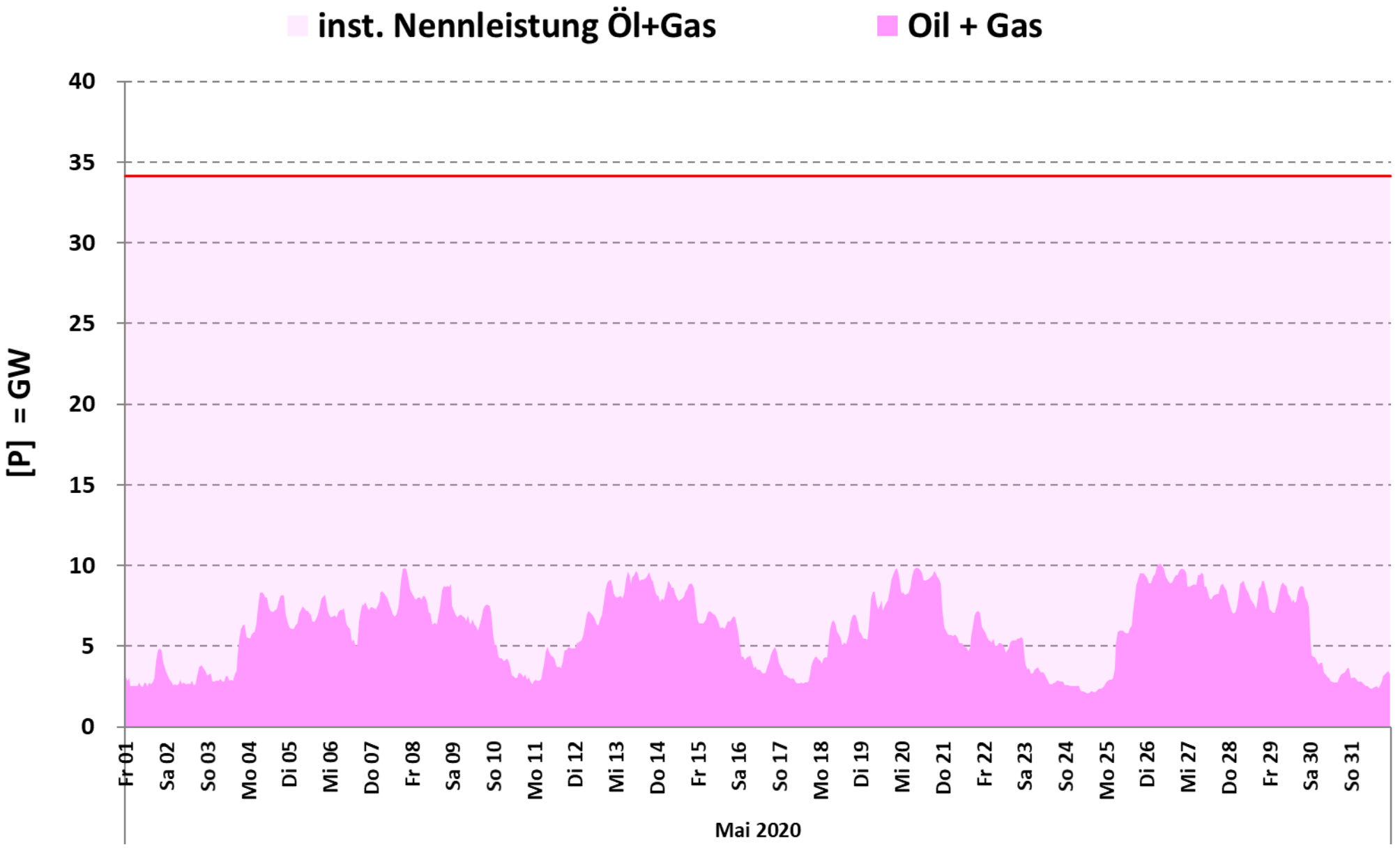
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type **Auflösung: Stundenwerte** **Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft**



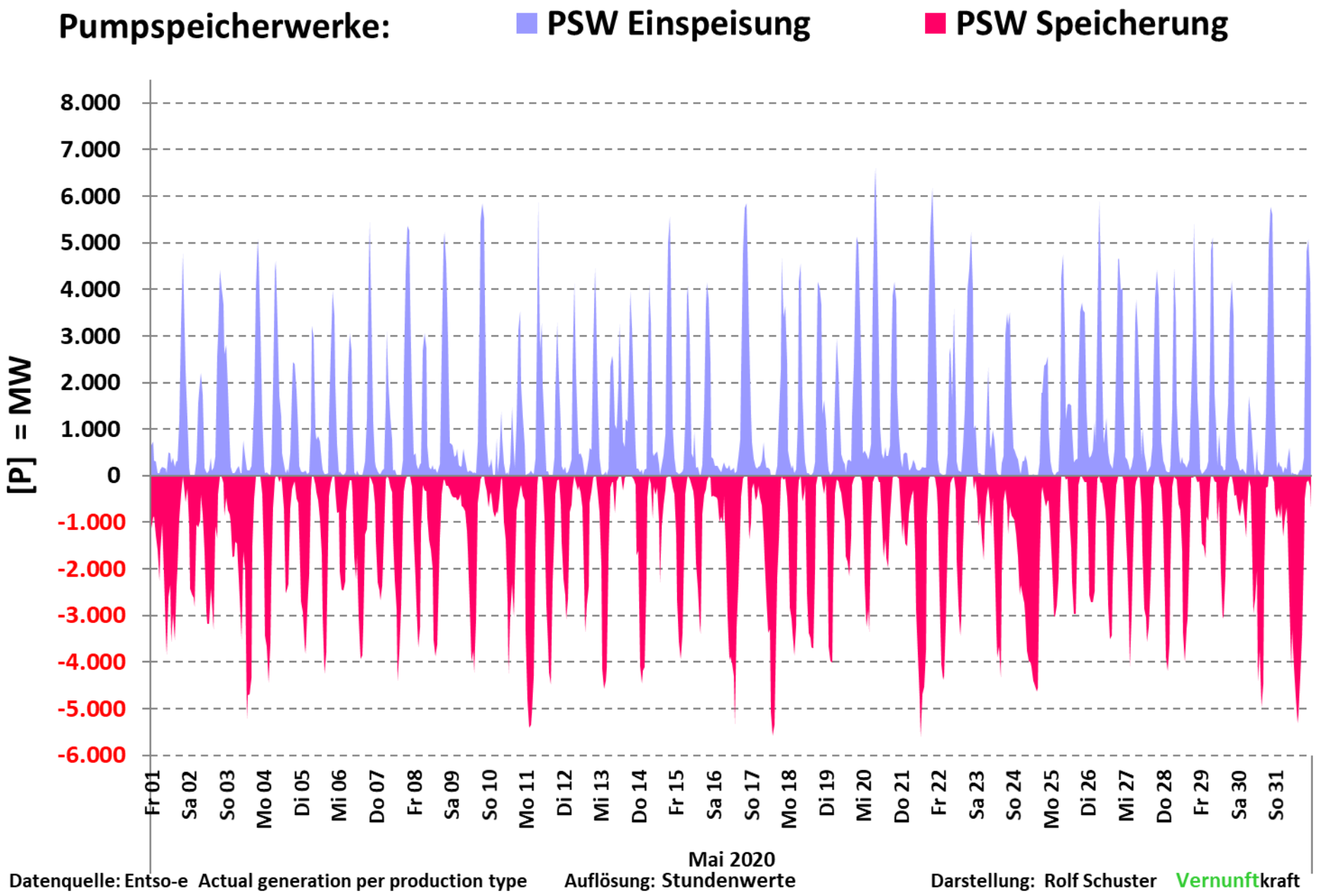
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

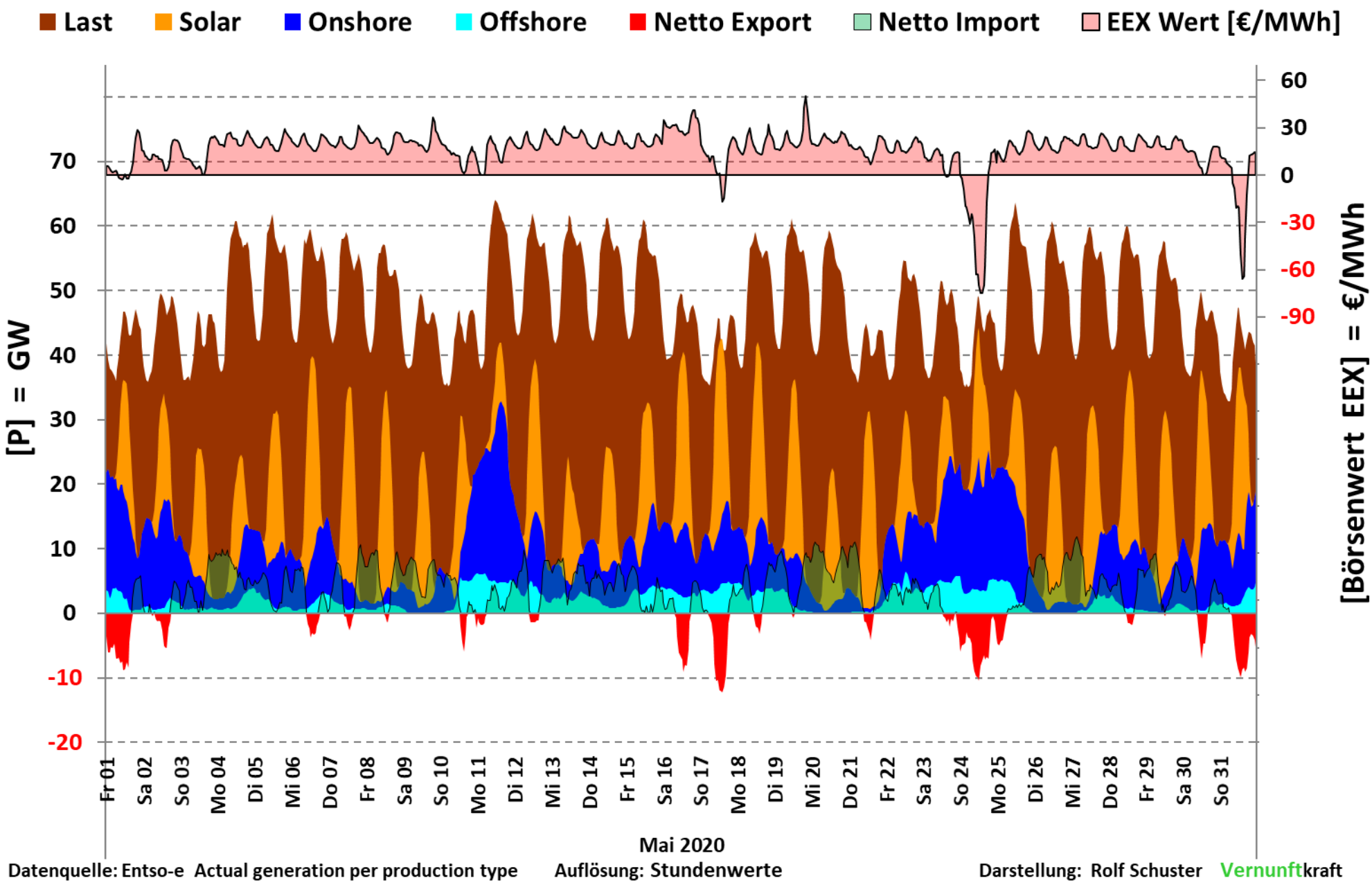


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

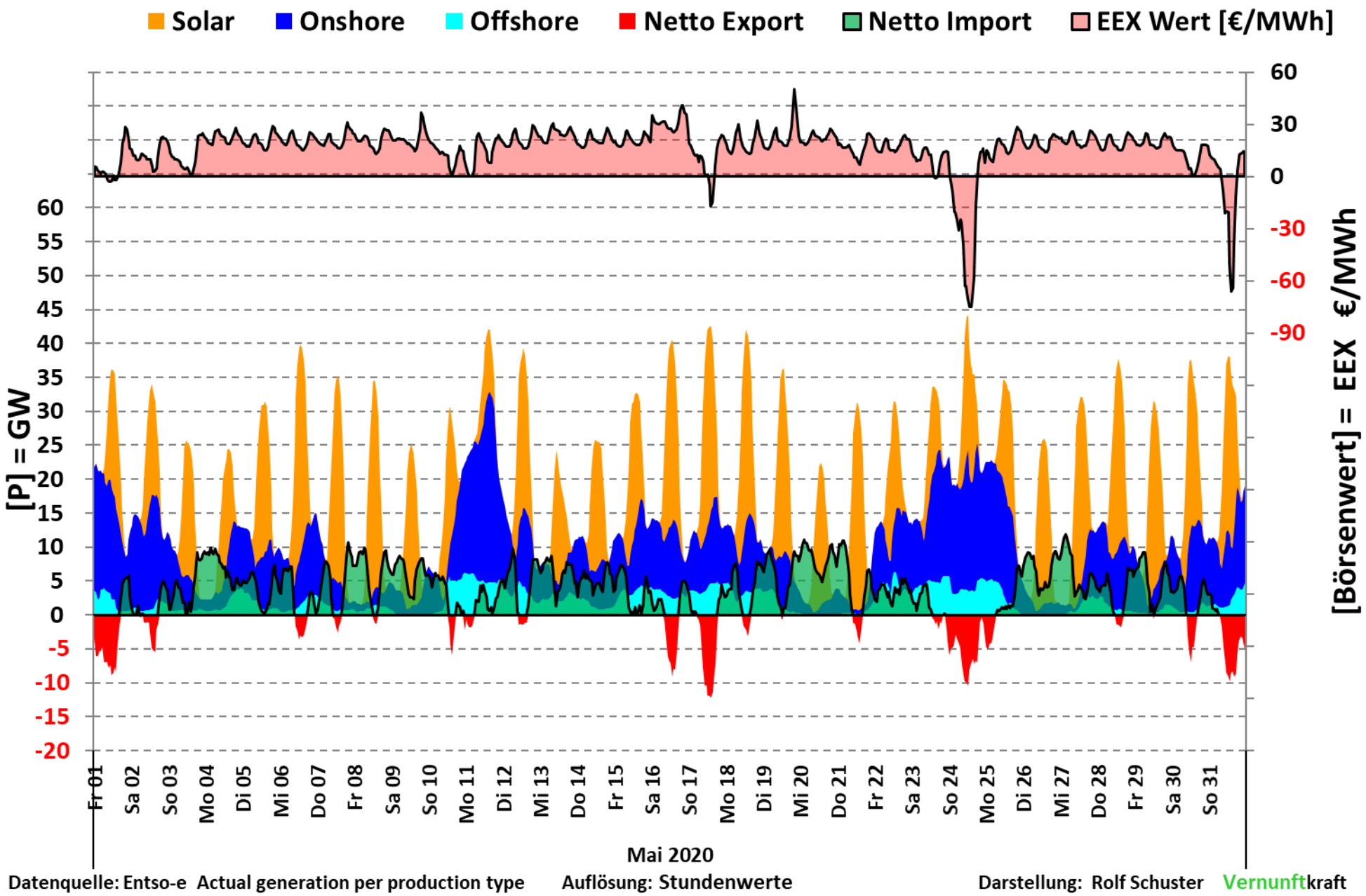


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type **Auflösung:** Stundenwerte **Darstellung:** Rolf Schuster Vernunftkraft


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
Fr 01
Sa 02
So 03
Mo 04
Di 05
Mi 06
Do 07
Fr 08
Sa 09
So 10
Mo 11
Di 12
Mi 13
Do 14
Fr 15
Sa 16
So 17
Mo 18
Di 19
Mi 20
Do 21
Fr 22
Sa 23
So 24
Mo 25
Di 26
Mi 27
Do 28
Fr 29
Sa 30
So 31
Mai 2020
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type
Auflösung: Stundenwerte
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

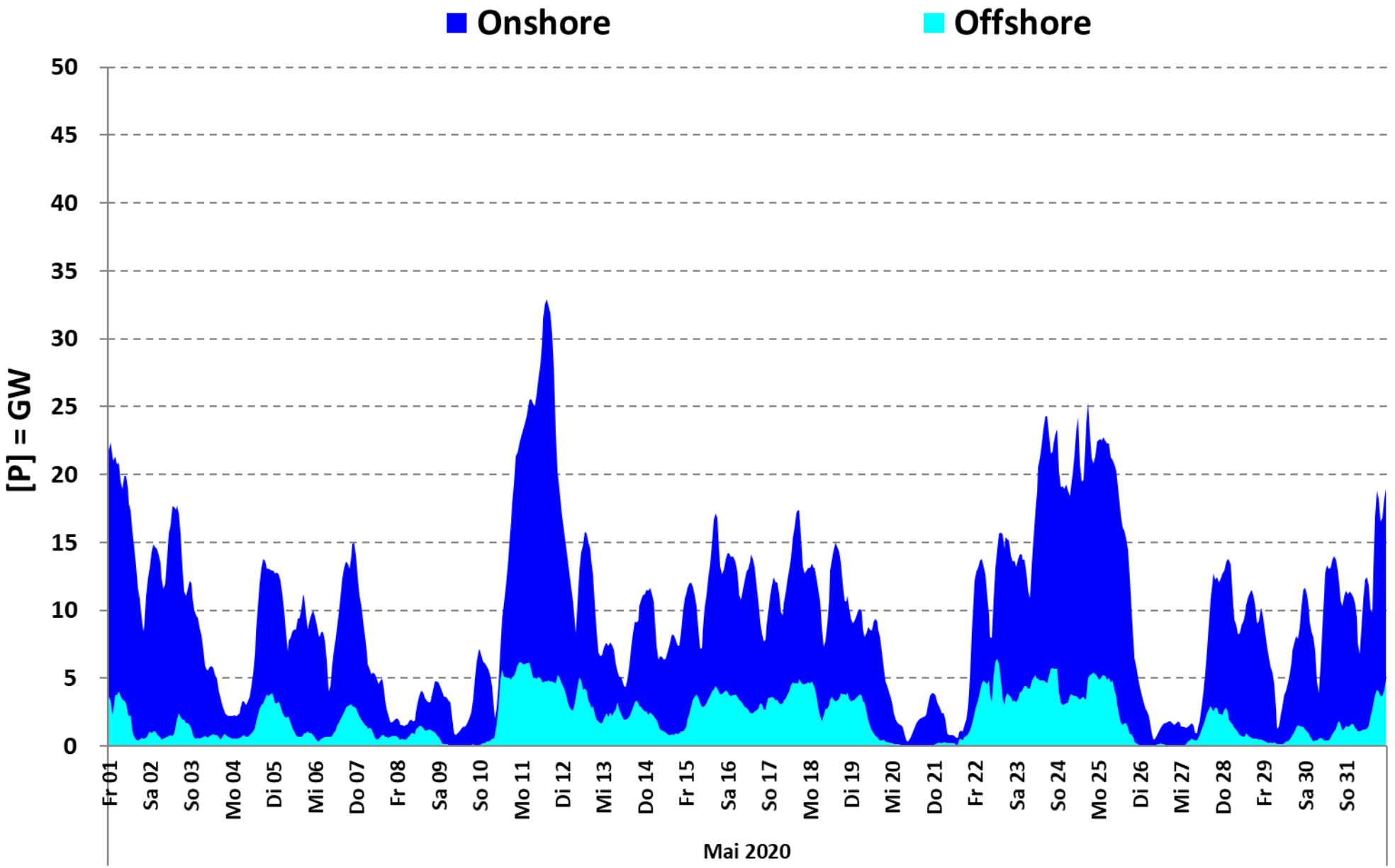


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

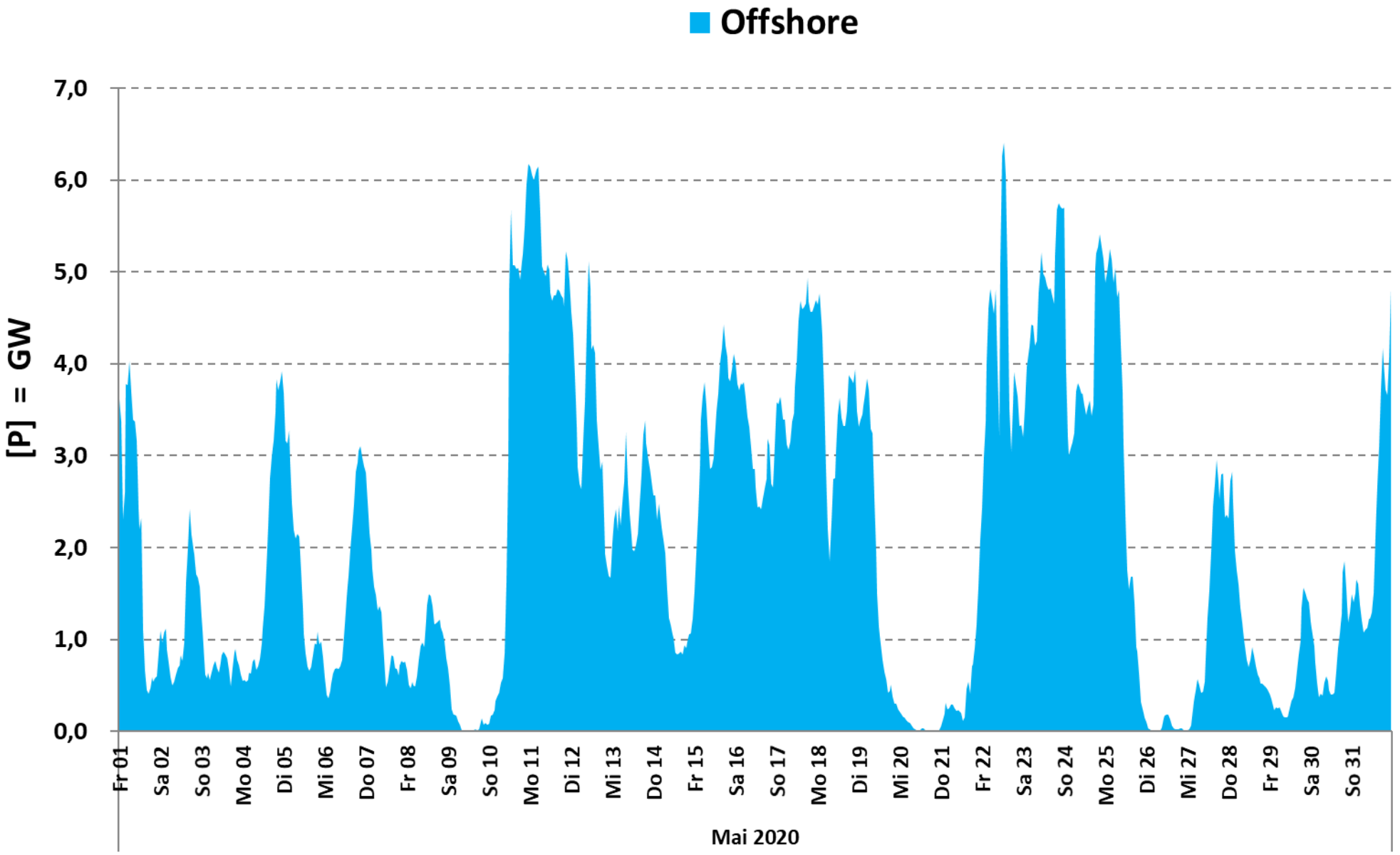


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte

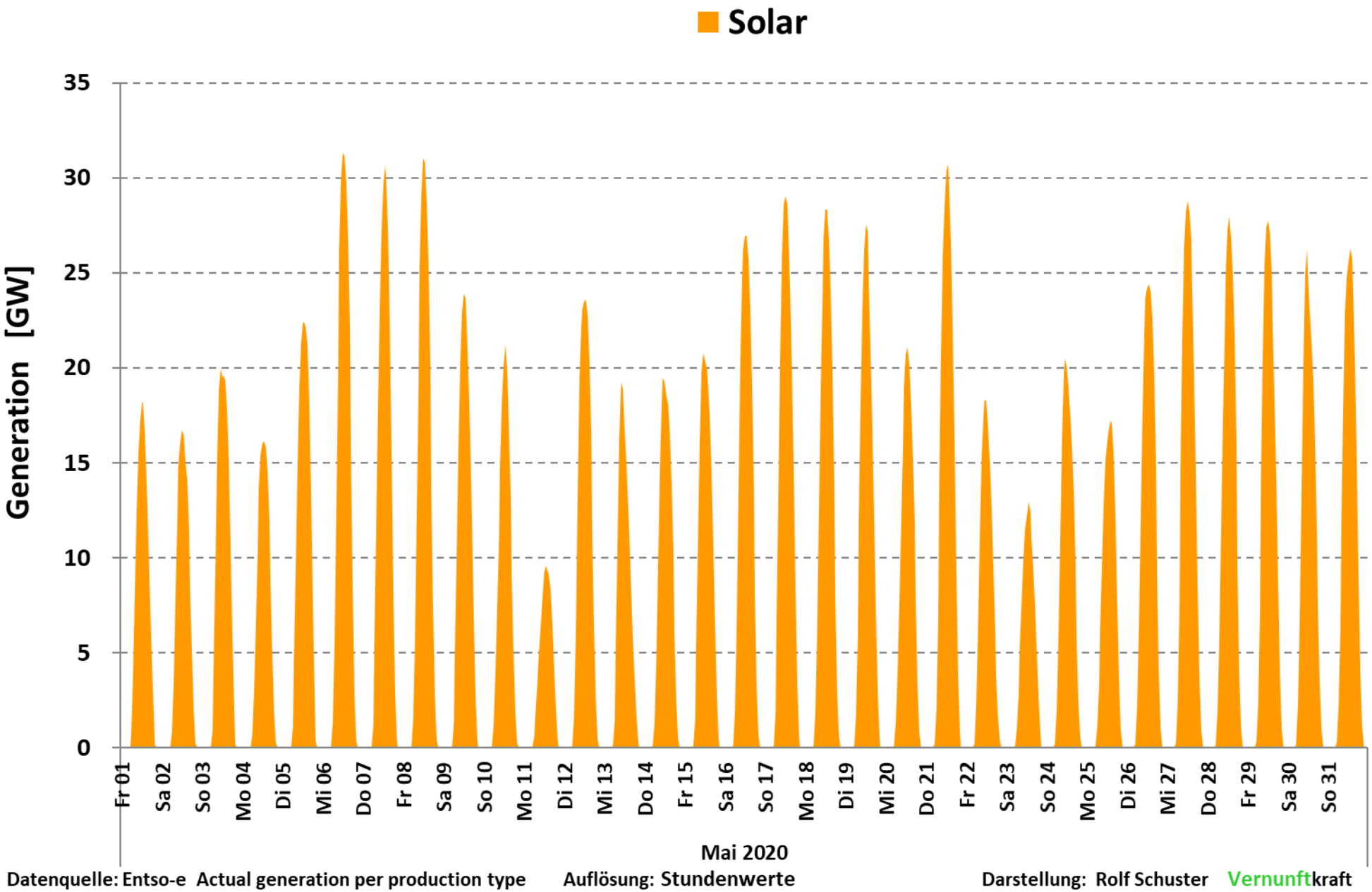
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



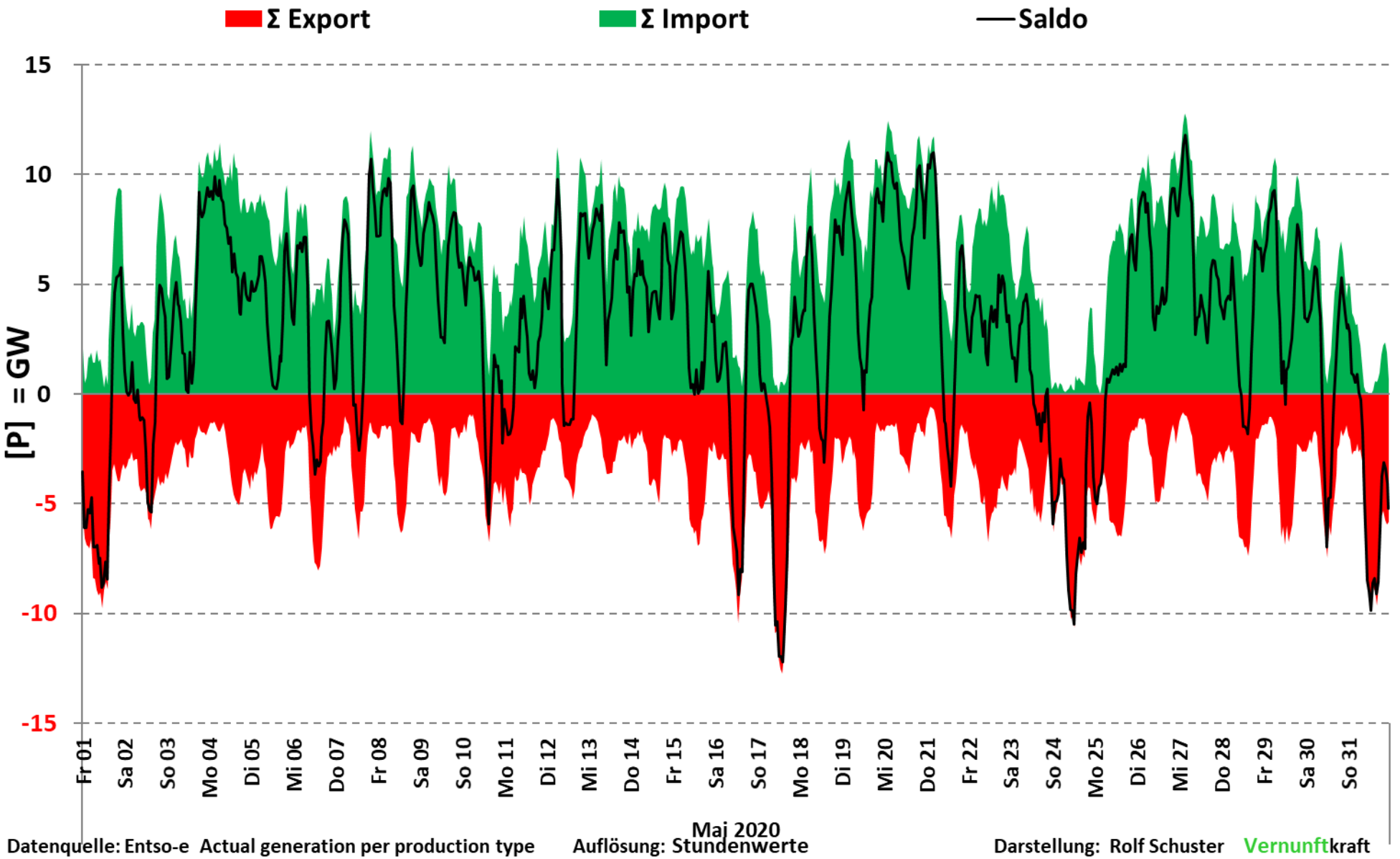
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

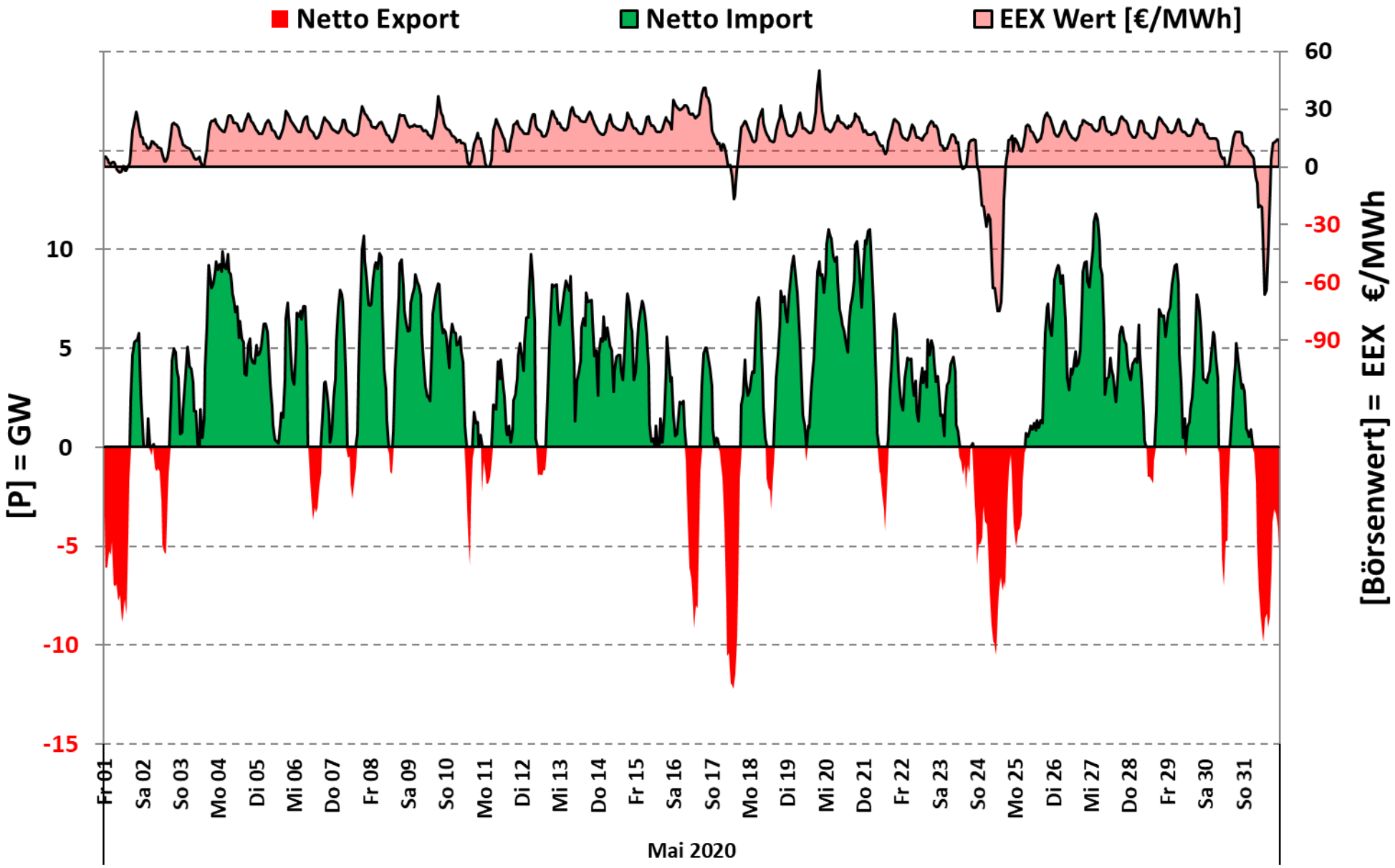


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



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


Σ Export
Σ Import
Saldo
15
10
5
0
-5
-10
-15
[P] = GW
Fr 01
Sa 02
So 03
Mo 04
Di 05
Mi 06
Do 07
Fr 08
Sa 09
So 10
Mo 11
Di 12
Mi 13
Do 14
Fr 15
Sa 16
So 17
Mo 18
Di 19
Mi 20
Do 21
Fr 22
Sa 23
So 24
Mo 25
Di 26
Mi 27
Do 28
Fr 29
Sa 30
So 31
Mai 2020
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

Negativstunden an der Strombörse EEX

Negativstunden													
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	211	3	77	41	49	41							