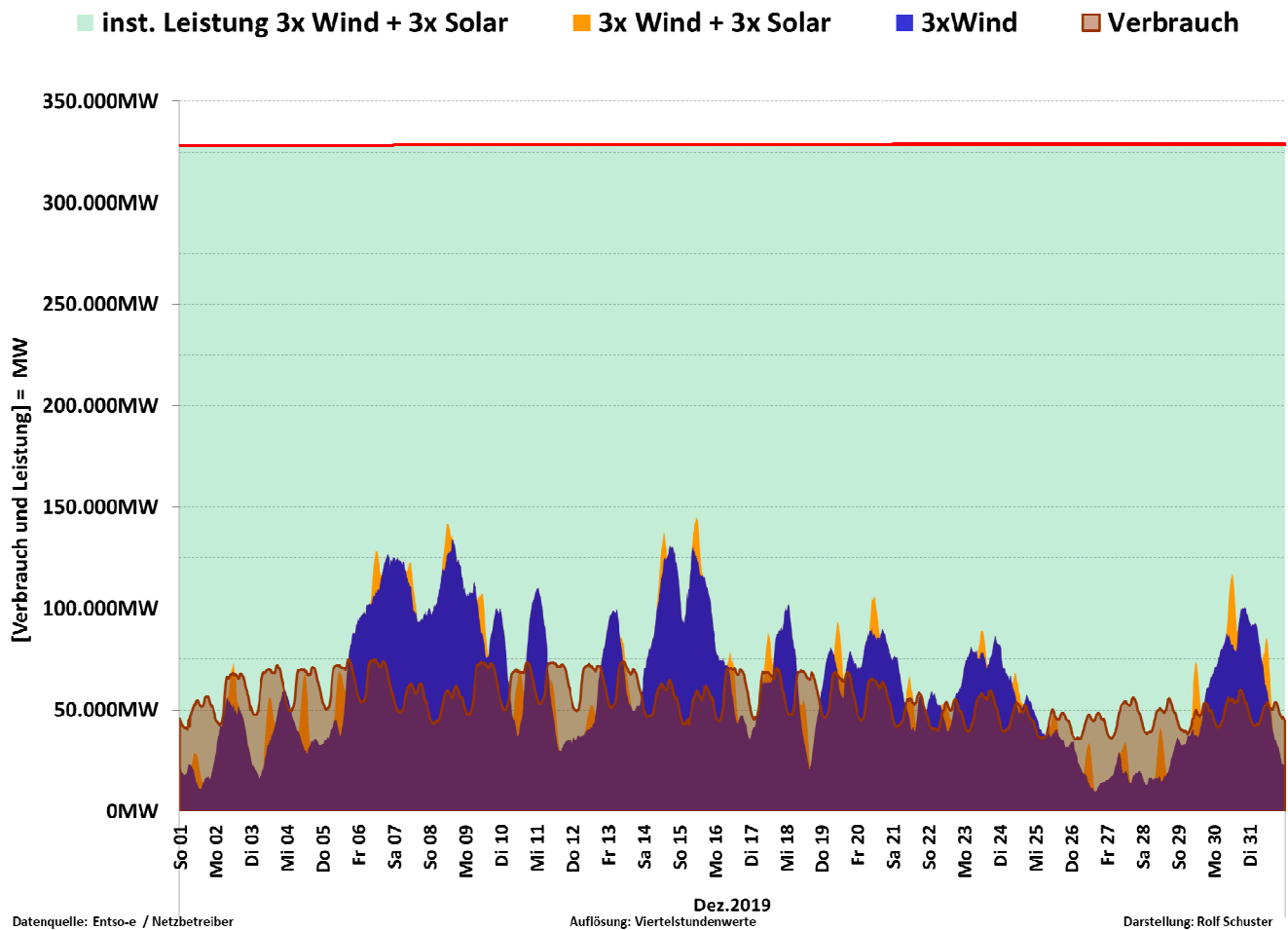
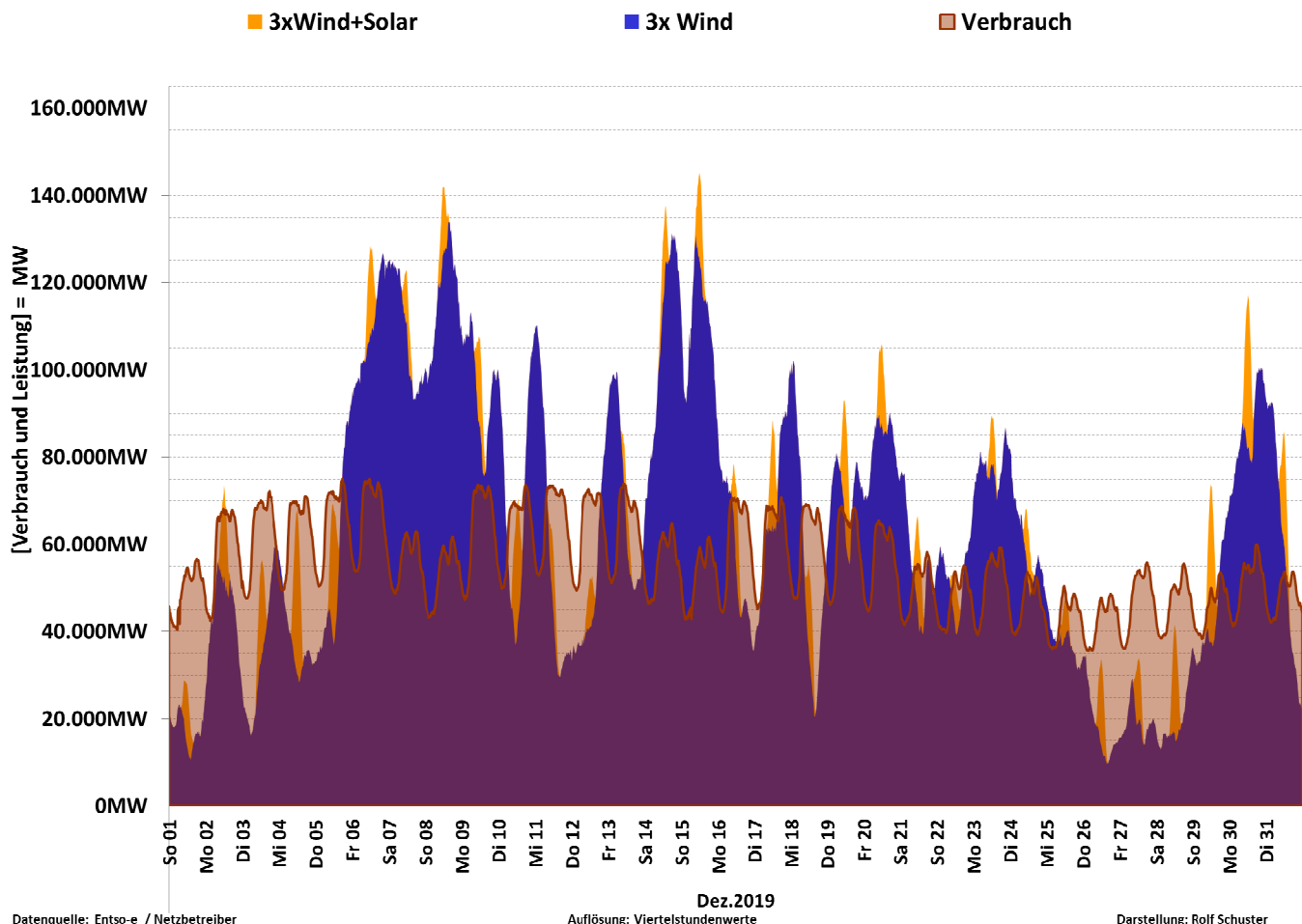
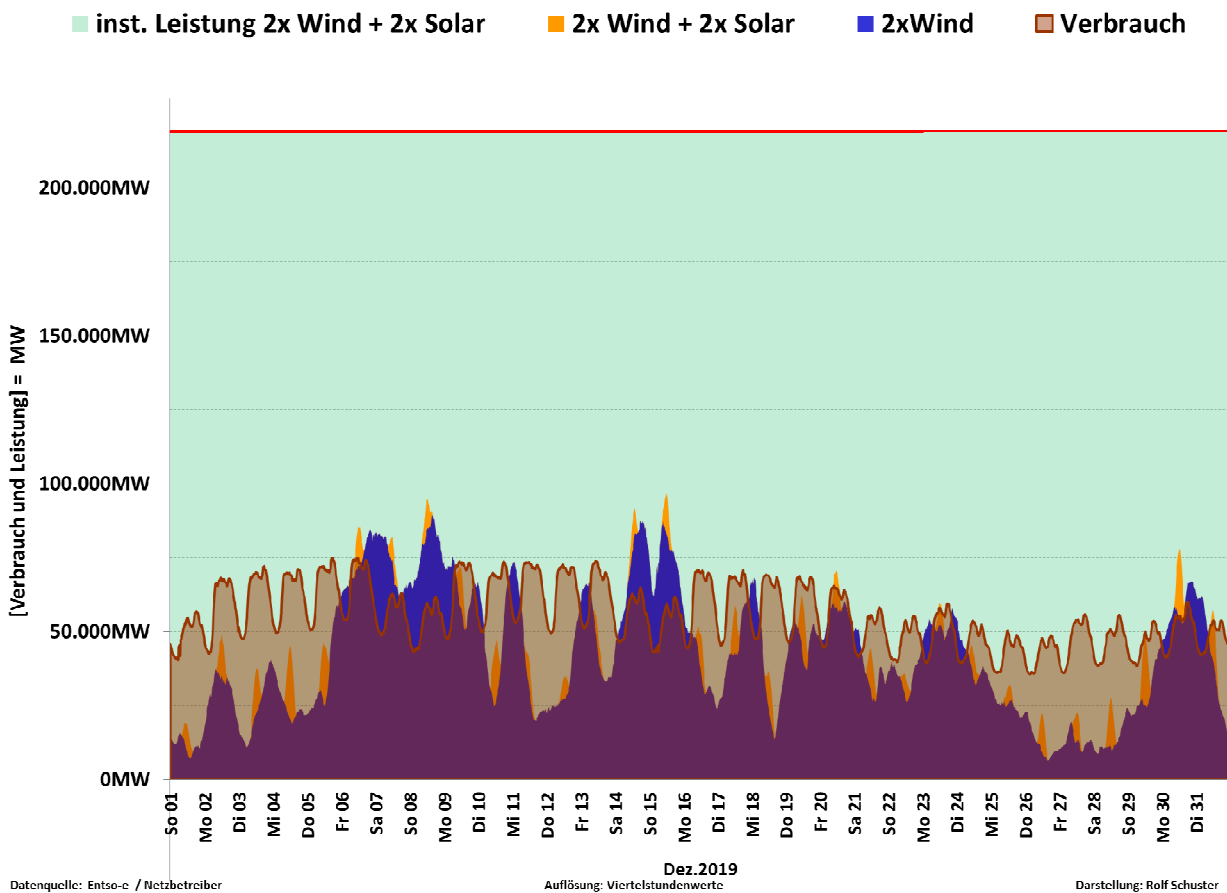
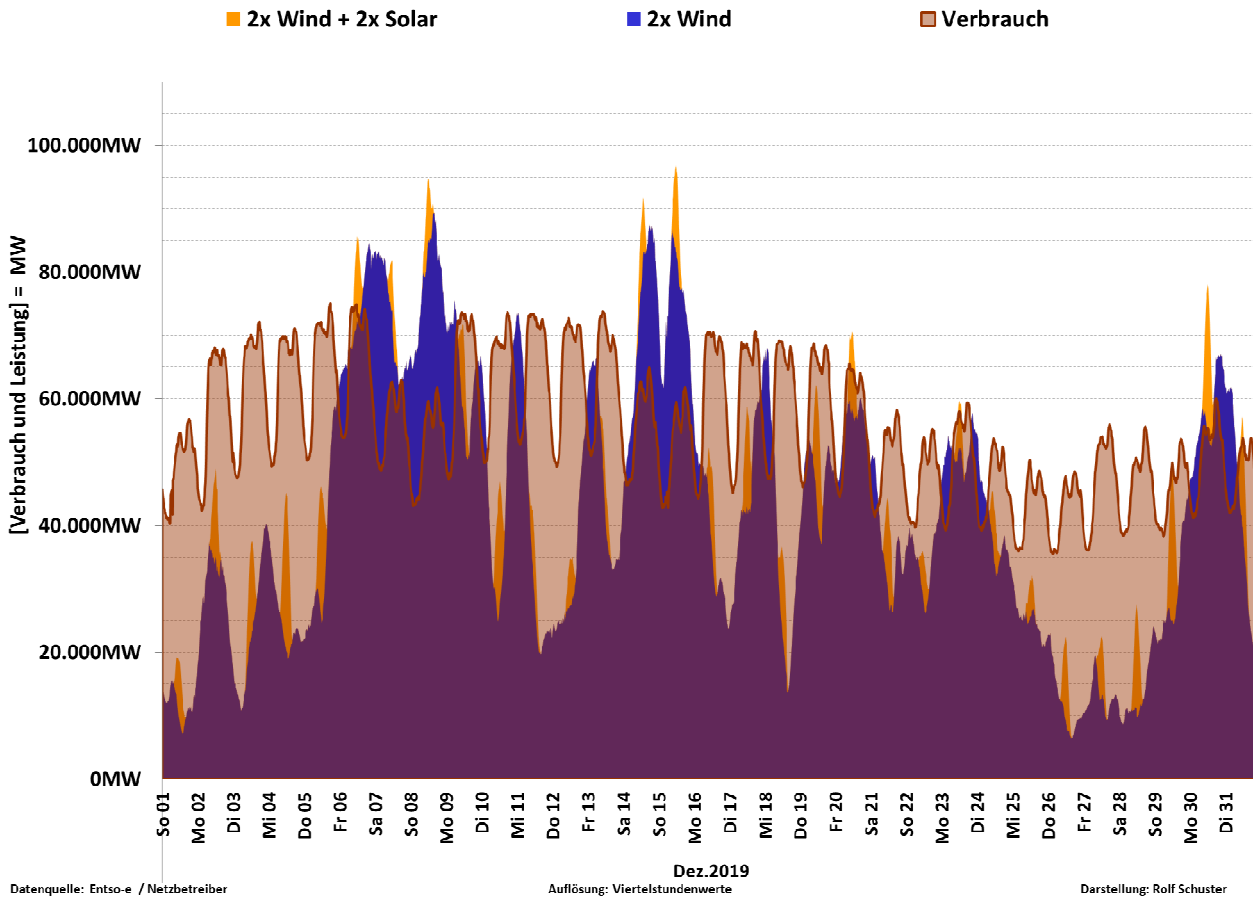


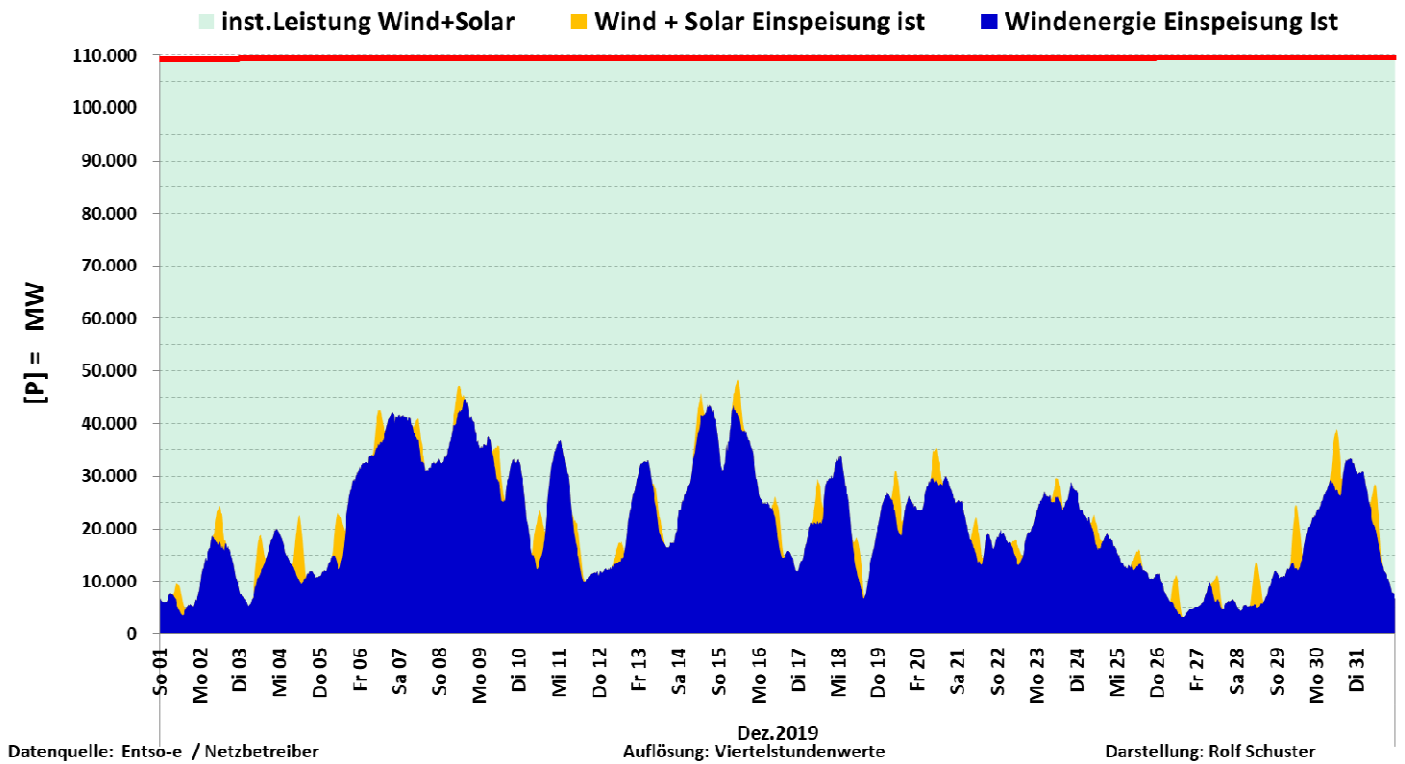
Dez 2019	Load D	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung		60.201MW	49.418MW	109.619MW	
Max	75.060MW	44.687MW	12.484MW	48.386MW	44,14%
Mittelwert	55.642MW	20.996MW	1.259MW	22.256MW	20,30%
Min	35.584MW	3.174MW	0MW	3.218MW	2,94%
Summe Monat	41.370GWh	15.611GWh	936GWh	16.547GWh	20,30%

Darstellung bei einer Verdreifachung der Nennleistung von Wind und Solar



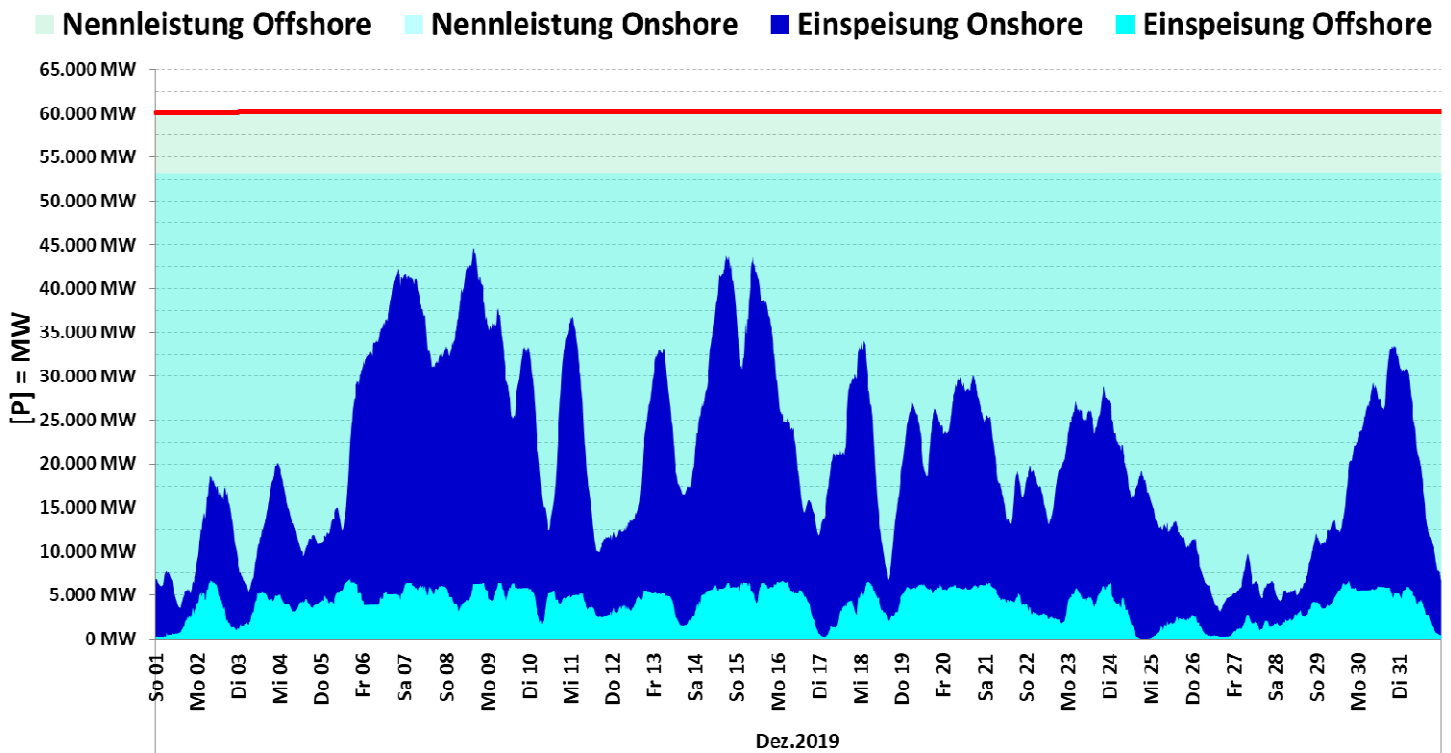
Darstellung bei einer Verdopplung der Nennleistung von Wind und Solar





Dez 2019	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	60.201MW	49.418MW	109.619MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	44.687MW	12.484MW	48.386MW	44,1%
Mittelwert	20.996MW	1.259MW	22.256MW	20,3%
min. Einspeiseleistung	3.174MW	0MW	3.218MW	2,94%
Summe	15.611GWh	936GWh	16.547GWh	

Summe der erzeugten Energie		16.547GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	119,75 h	16,1%
11% bis 20% NL	256,50 h	34,5%
21% bis 30% NL	233,25 h	31,4%
31% bis 40% NL	120,00 h	16,1%
größer 40%	14,00 h	1,9%
Summe	743,50 h	100,0%



Datenquelle: Fntso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

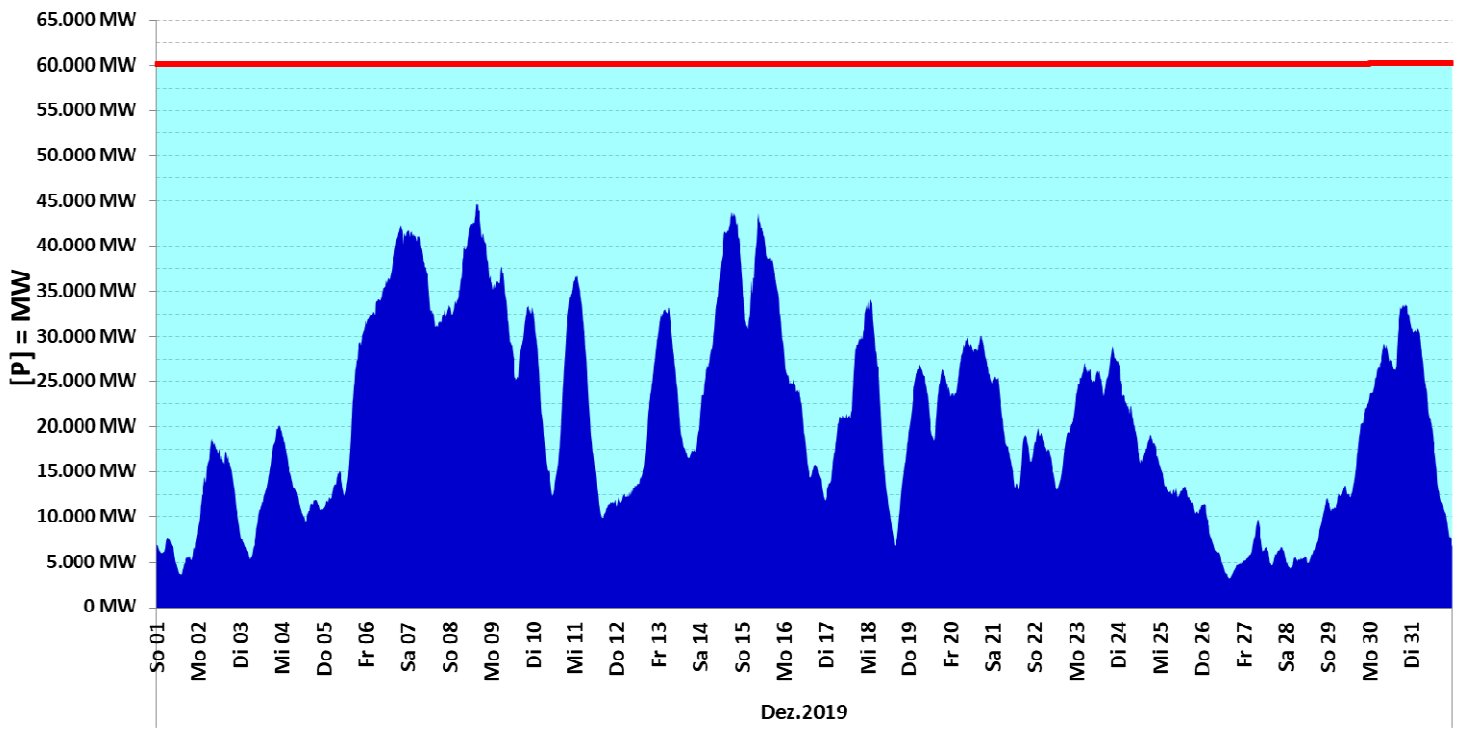
Darstellung: Rolf Schuster

Dez 2019	Kennzahlen Wind	Kennzahlen Onshore	Kennzahlen Offshore	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	60.201MW	53.273MW	6.928MW	100,0%	100,0%	100,0%
max. Einspeiseleistung	44.687MW	38.436MW	6.843MW	74,2%	72,1%	98,8%
Mittelwert	20.996MW	16.940MW	4.056MW	34,9%	31,8%	58,6%
min. Einspeiseleistung	3.174MW	2.003MW	0MW	5,273%	3,760%	0,000%
Summe	15.610,9GWh	12.595,0GWh	3.015,9GWh			

Summe der erzeugten Energie		15.611GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	52,75 h	7,1%
11% bis 30% NL	287,25 h	38,6%
31% bis 50% NL	234,00 h	31,5%
51% bis 70% NL	154,75 h	20,8%
größer 70%	14,75 h	1,98%
Summe Stunden	743,50 h	100,0%

■ Nennleistung Wind

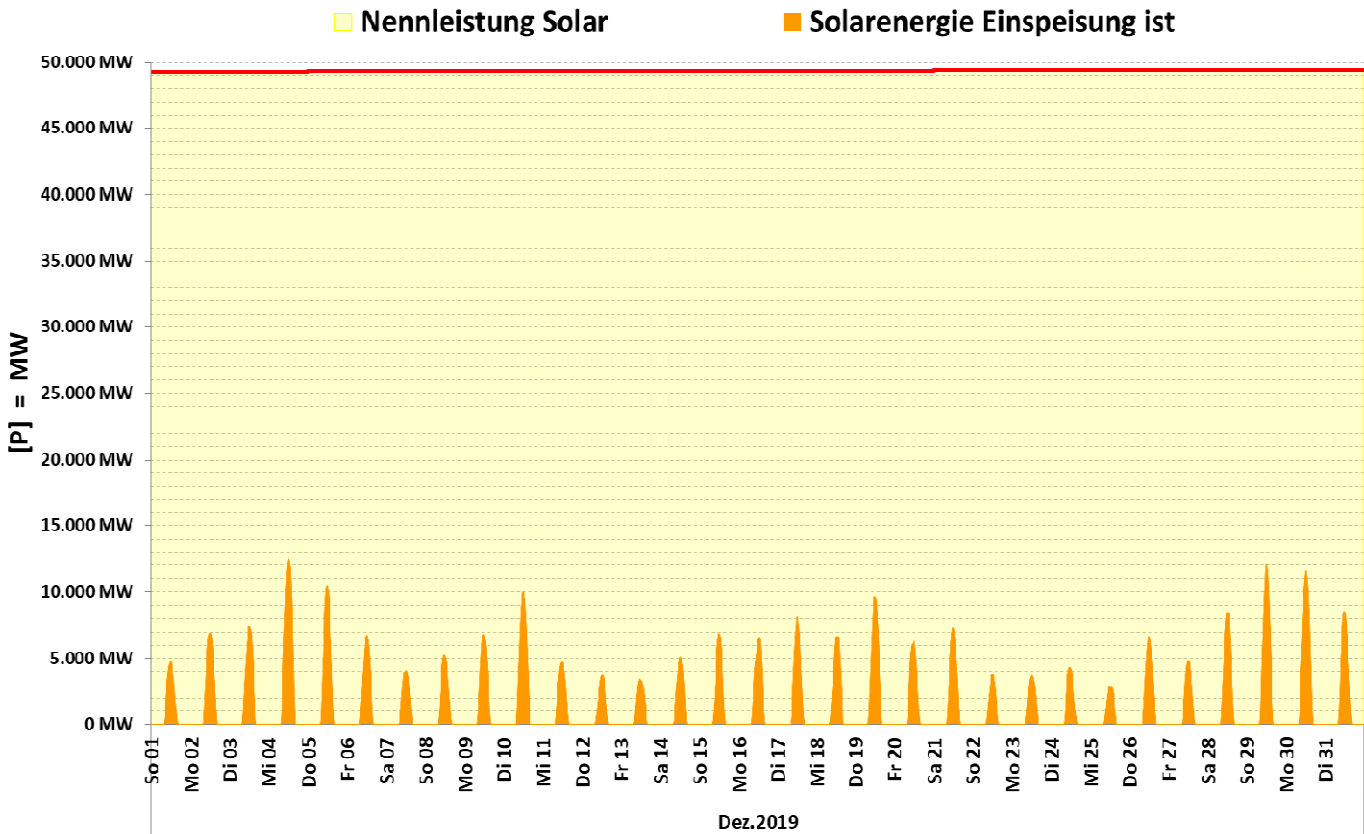
■ Windenergie Einspeisung Ist



Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster



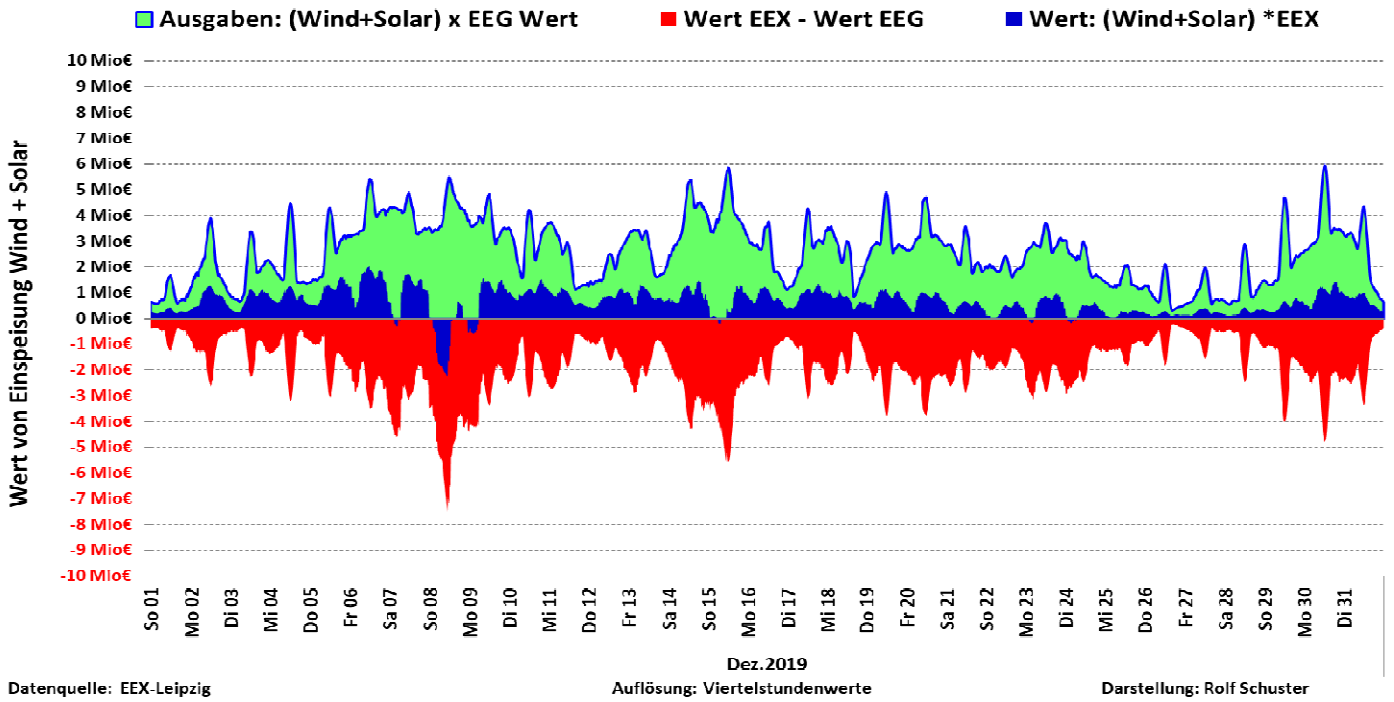
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

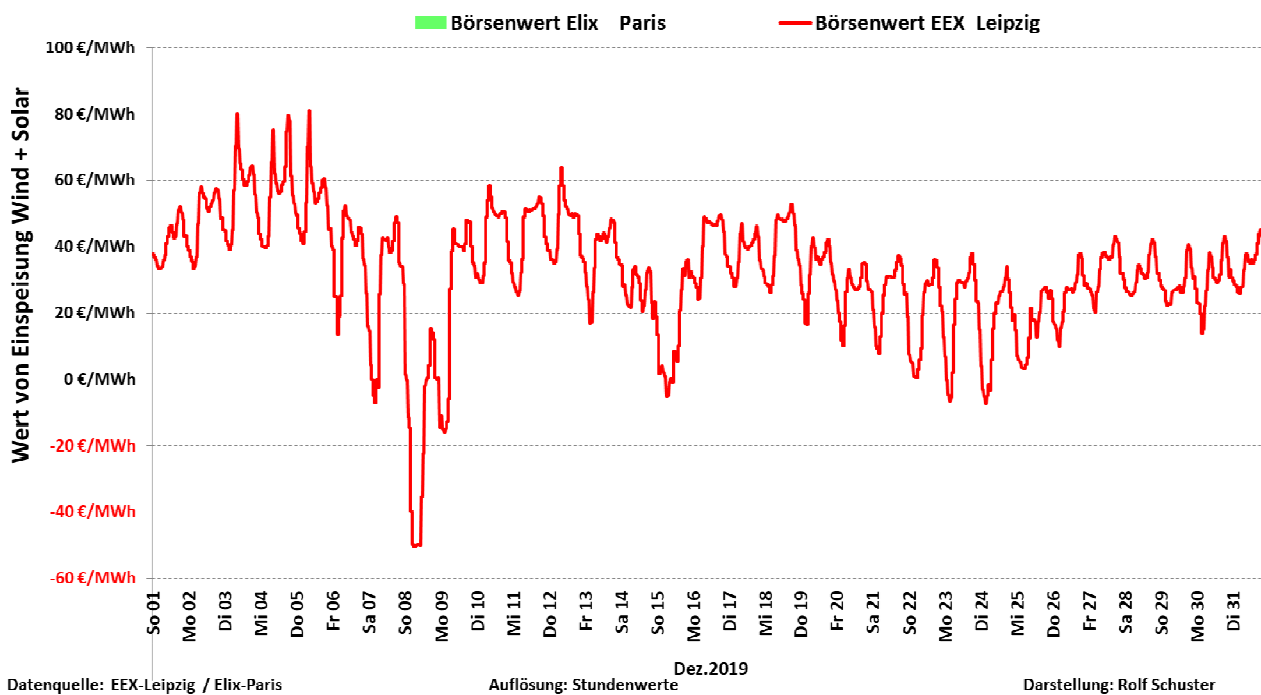
Dez 2019	Kennzahlen Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	49.418MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	12.484MW	25,3%
Mittelwert	1.259MW	2,5%
min. Einspeiseleistung	0MW	0,0%
Summe	936GWh	

Summe der erzeugten Energie		936GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
Einsp. = 0 MW	479,75 h	64,5%
1% bis 20% NL	253,25 h	34,1%
21% bis 40% NL	10,50 h	1,4%
größer 40%	0,00 h	0,0%
Summe	743,50 h	100,0%

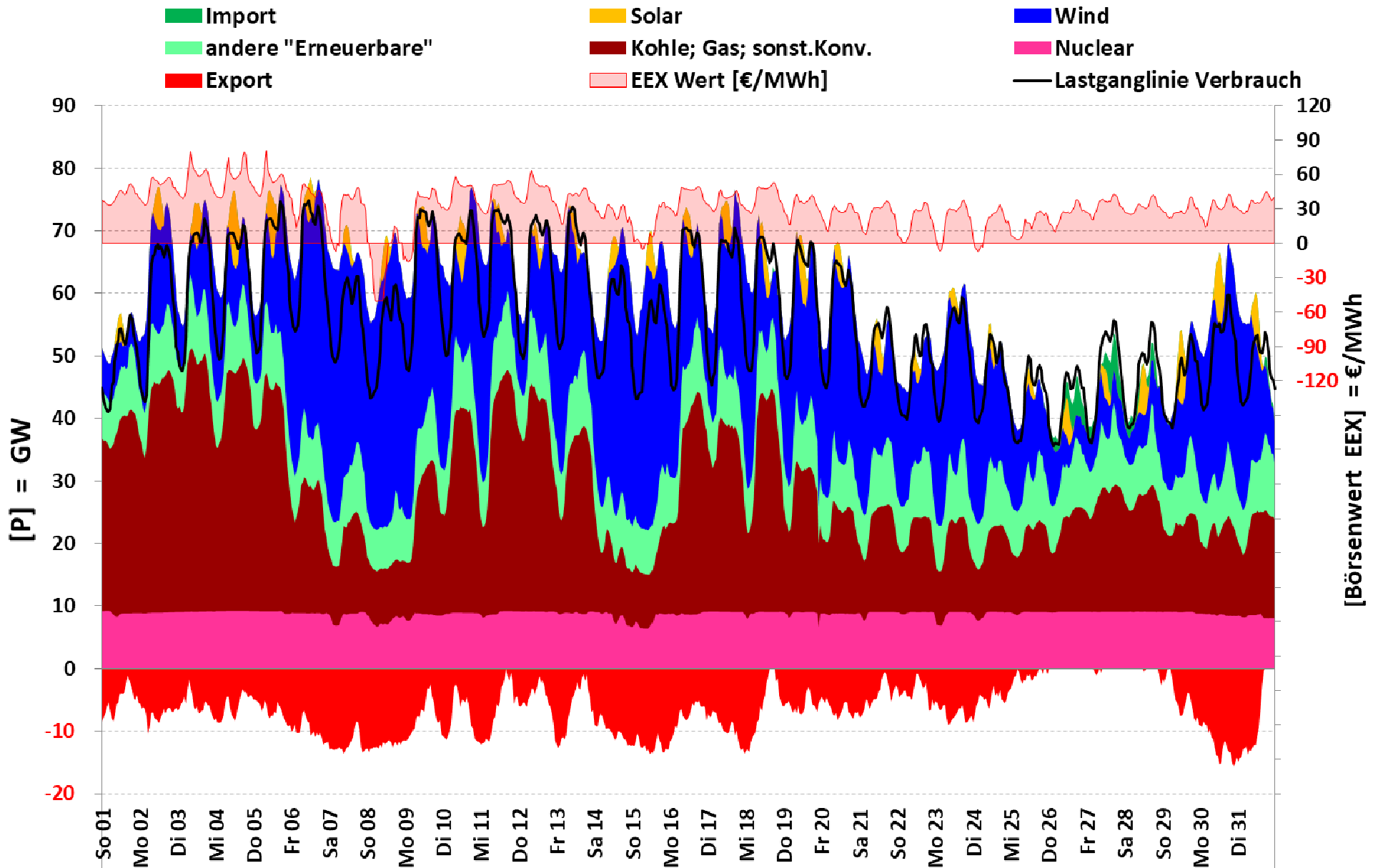


Dez.2019	Wind + Solar EEG-Wert	Wind + Solar Börsenwert EEX	Differenz EEX-Wert - EEG-Wert	EEX Preis
Max / h	5.969.678,0 €	2.055.420,4 €		81,01 €/MWh
Mittel / h	2.586.102,2 €	652.603,8 €		32,39 €/MWh
Min /h	316.797,0 €	-2.266.348,1 €		-50,43 €/MWh
Summe Mon.	1.922.766.988,8 €	485.210.913,1 €	-1.437.556.075,7 €	

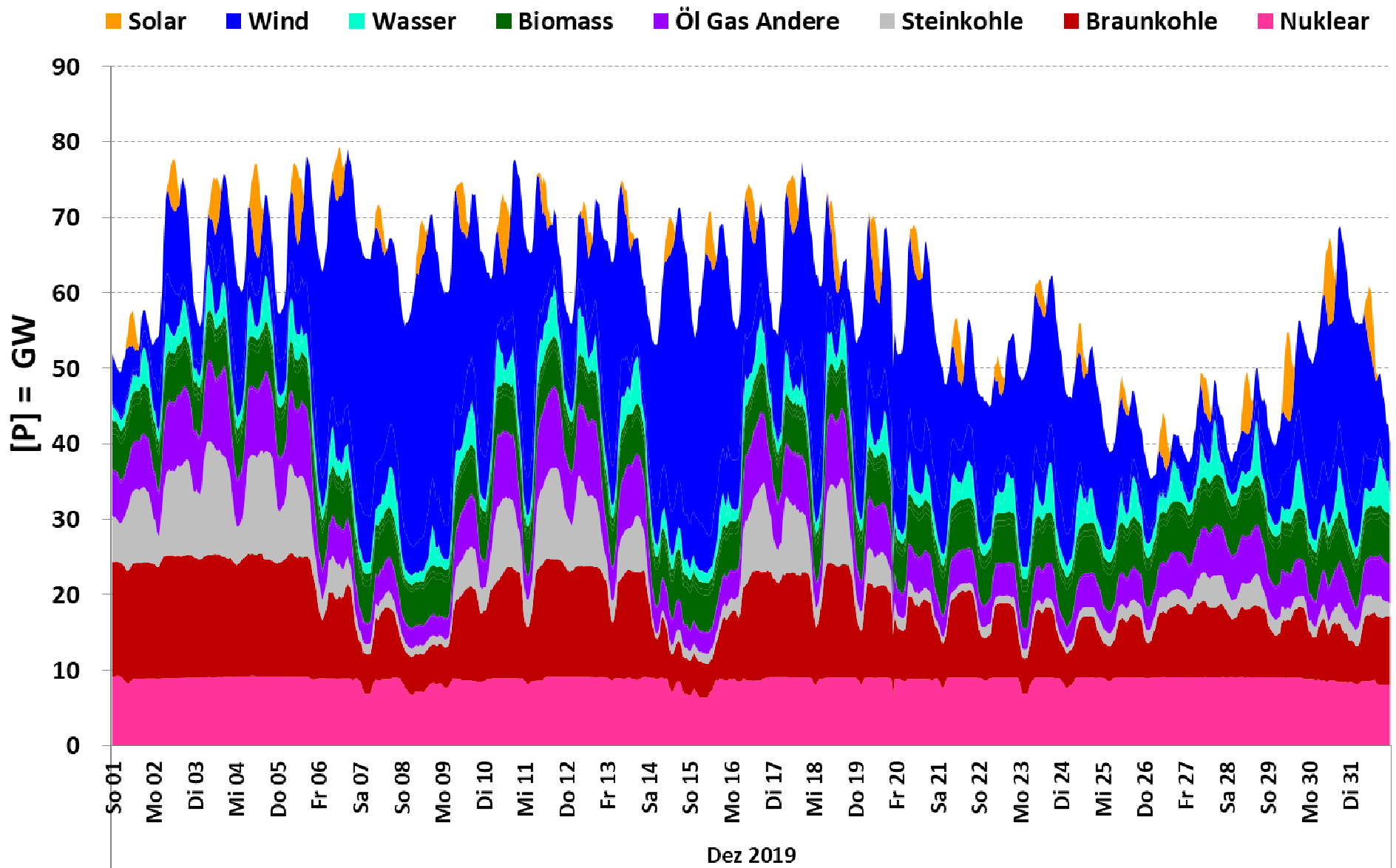
Die Daten der Elix sind nur noch hinter einer Bezahlschranke erreichbar.



Auswertung EEX Börsenwert in €/MWh				
Jahr	Anzahl Minus- stunden	maximaler Minuswert	Minimaler Minuswert	Mittelwert
2010	12	-20,45	-0,02	-4,99
2011	15	-36,82	-0,02	-10,10
2012	56	-221,99	-0,01	-60,51
2013	64	-100,03	-0,01	-14,17
2014	64	-65,03	-0,01	-15,55
2015	126	-79,94	-0,01	-9,00
2016	97	-130,09	-0,01	-17,81
2017	146	-83,06	-0,01	-26,47
2018	133	-76,01	-0,01	-13,80
2019	232	-90,01	-0,01	-19,44



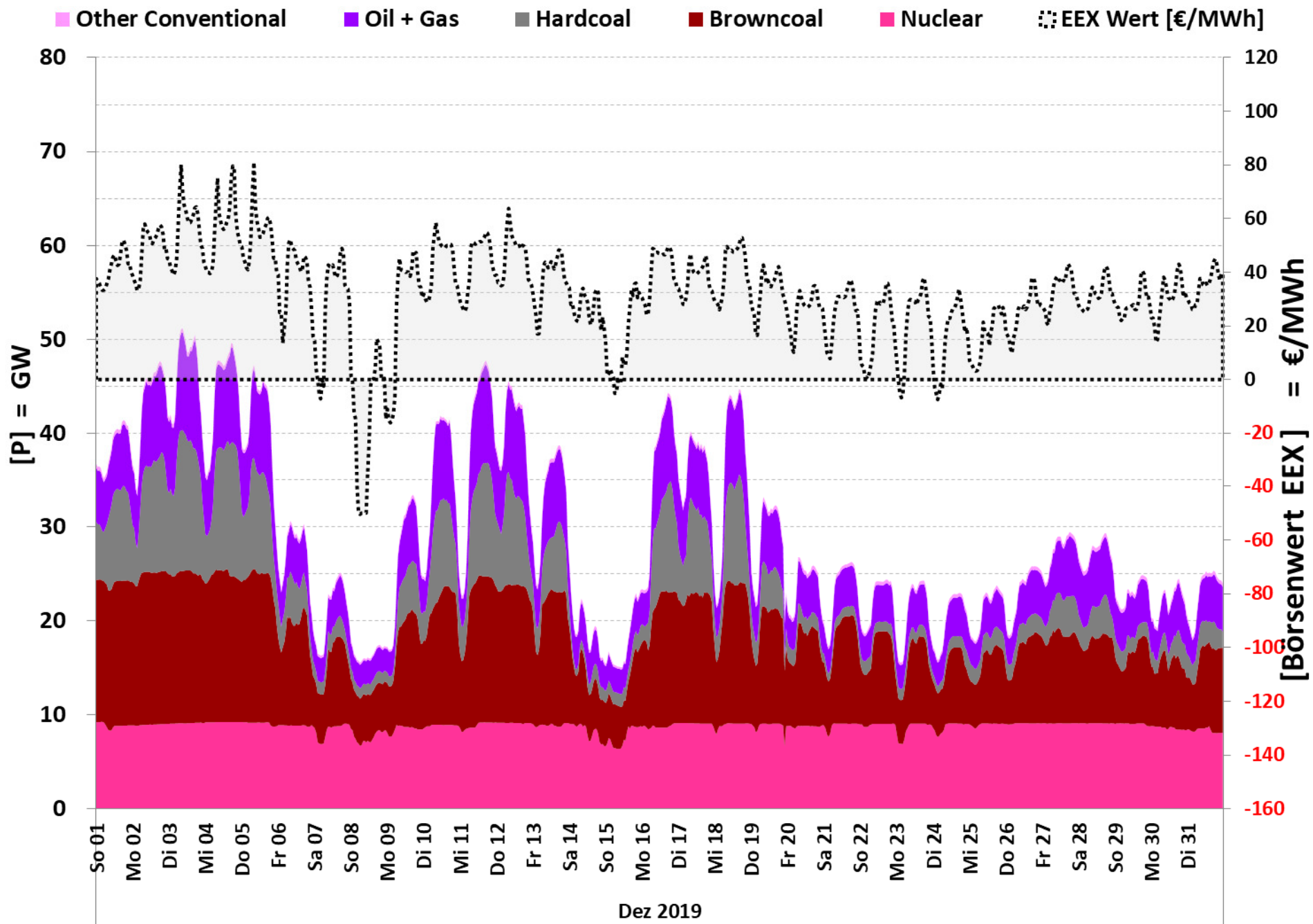
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

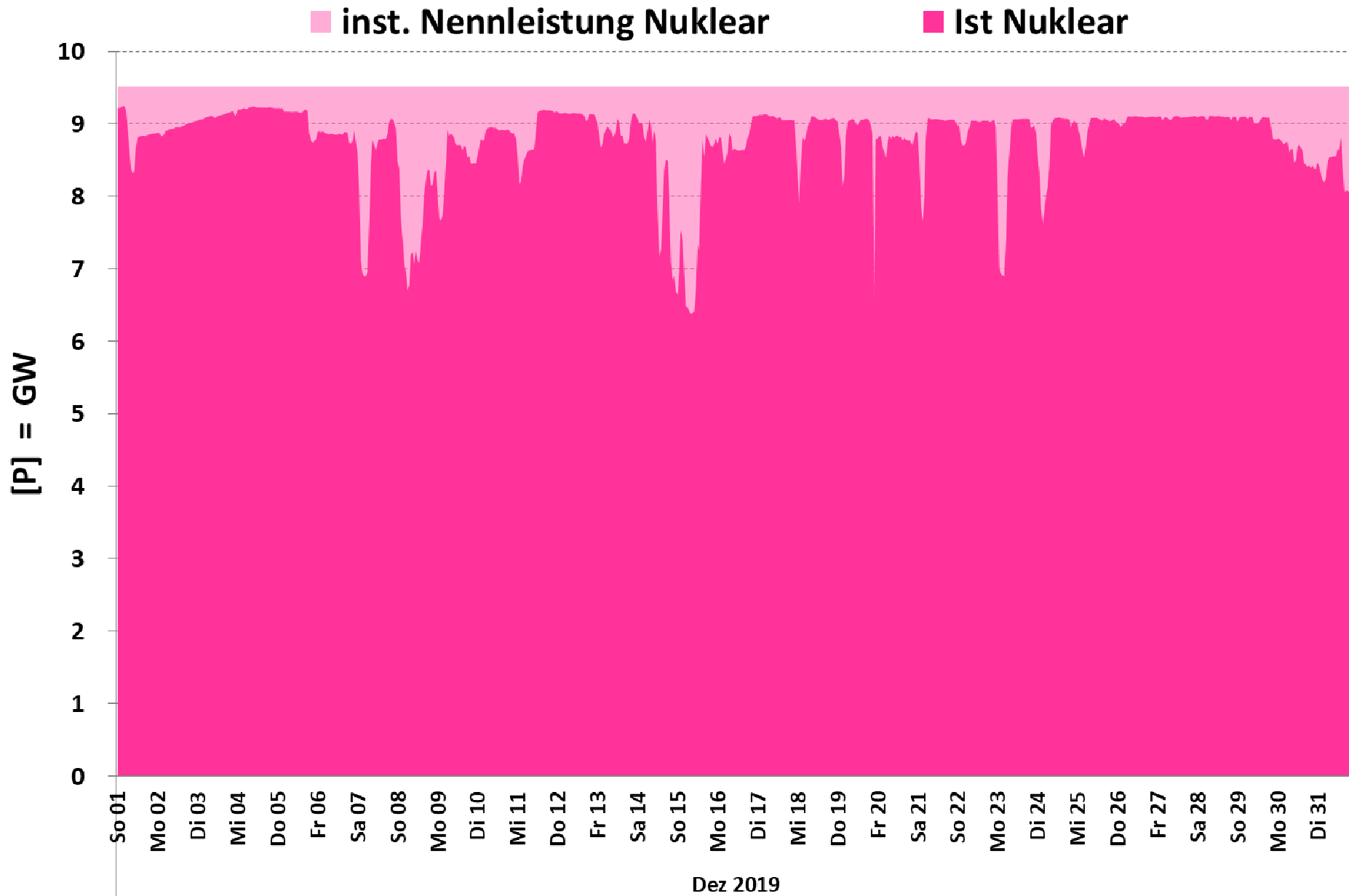
Darstellung: Rolf Schuster



Datasource: Entso-e Actual generation per production type

resolution: hourly

Presentation: Rolf Schuster



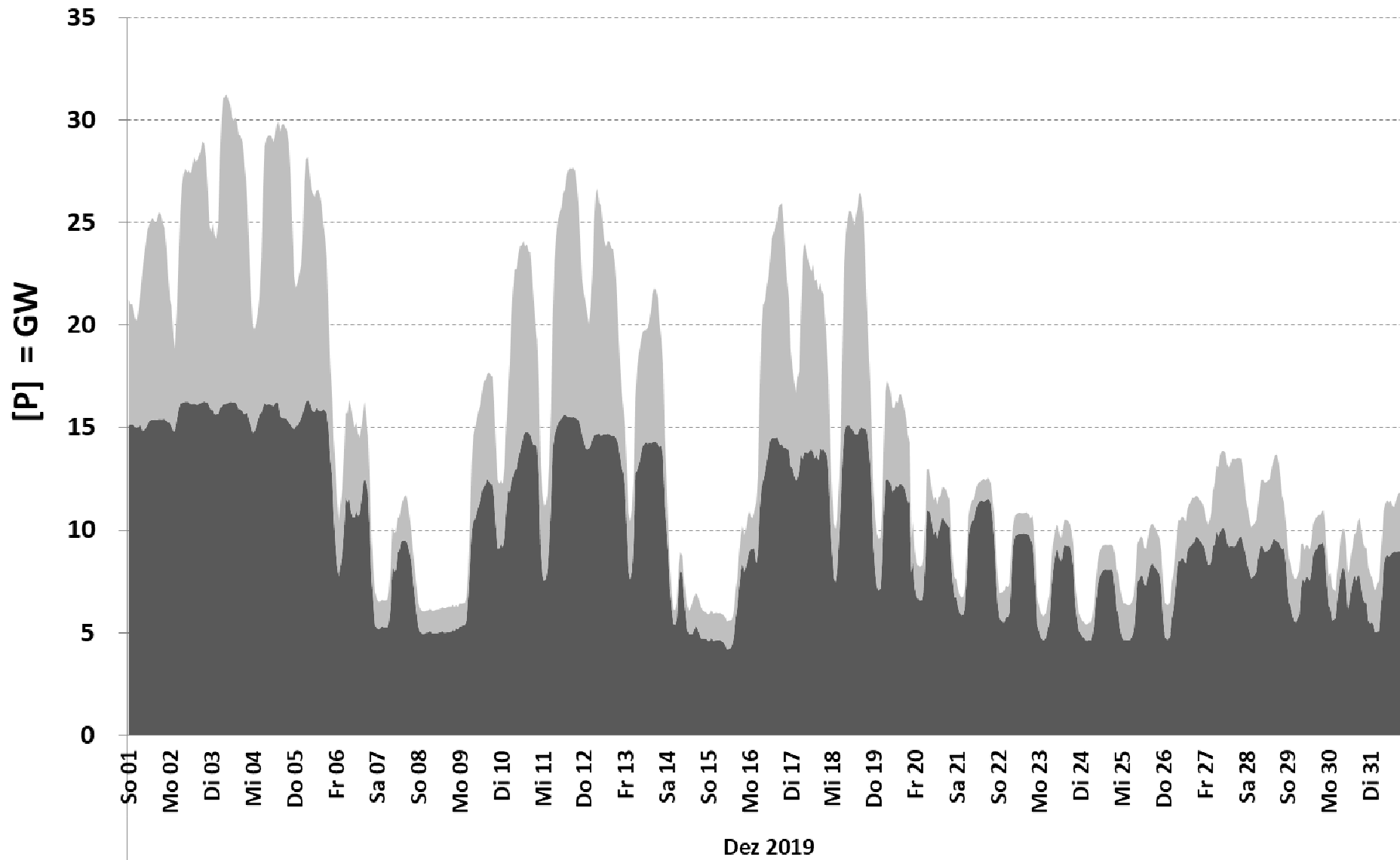
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

Steinkohle

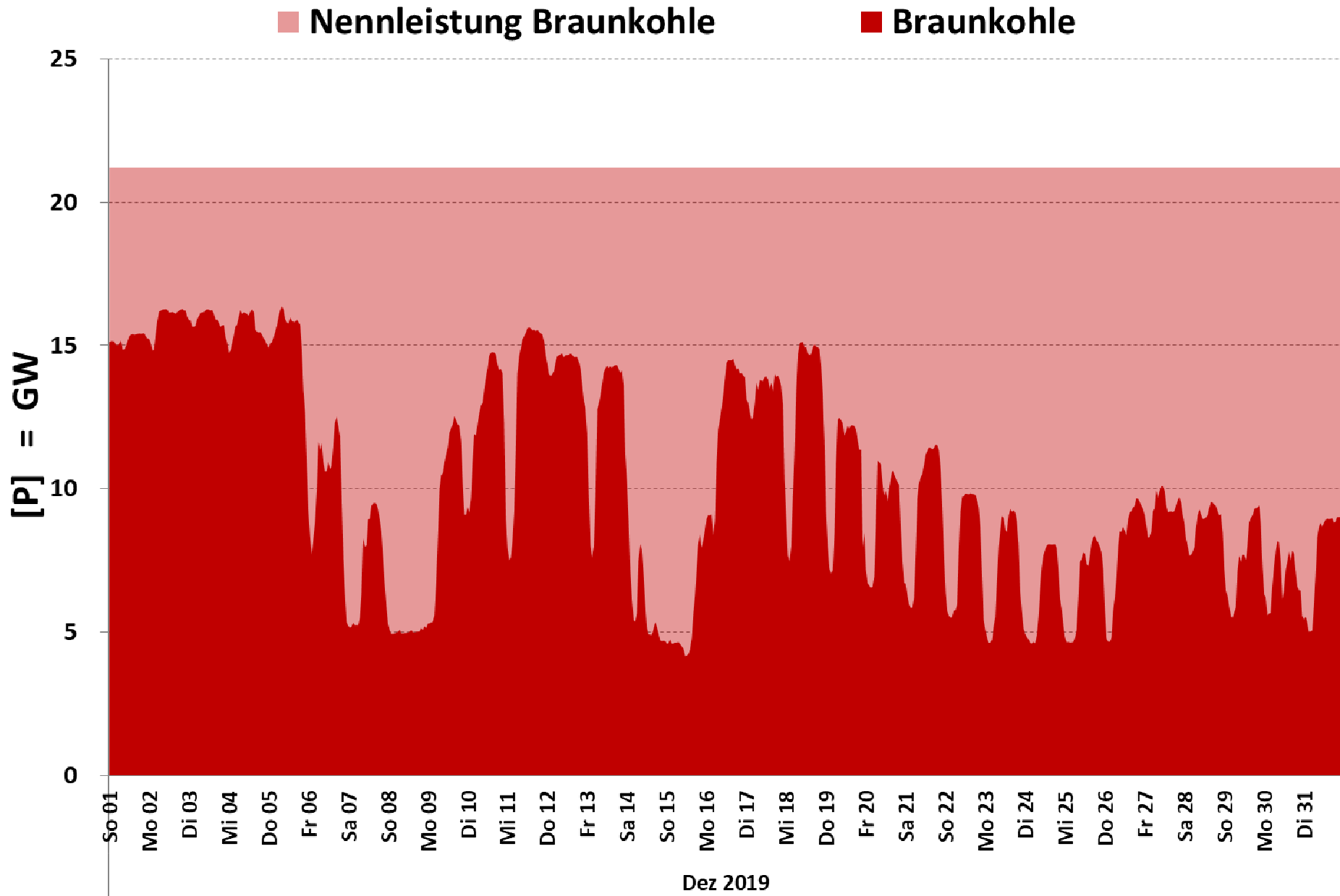
Braunkohle



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

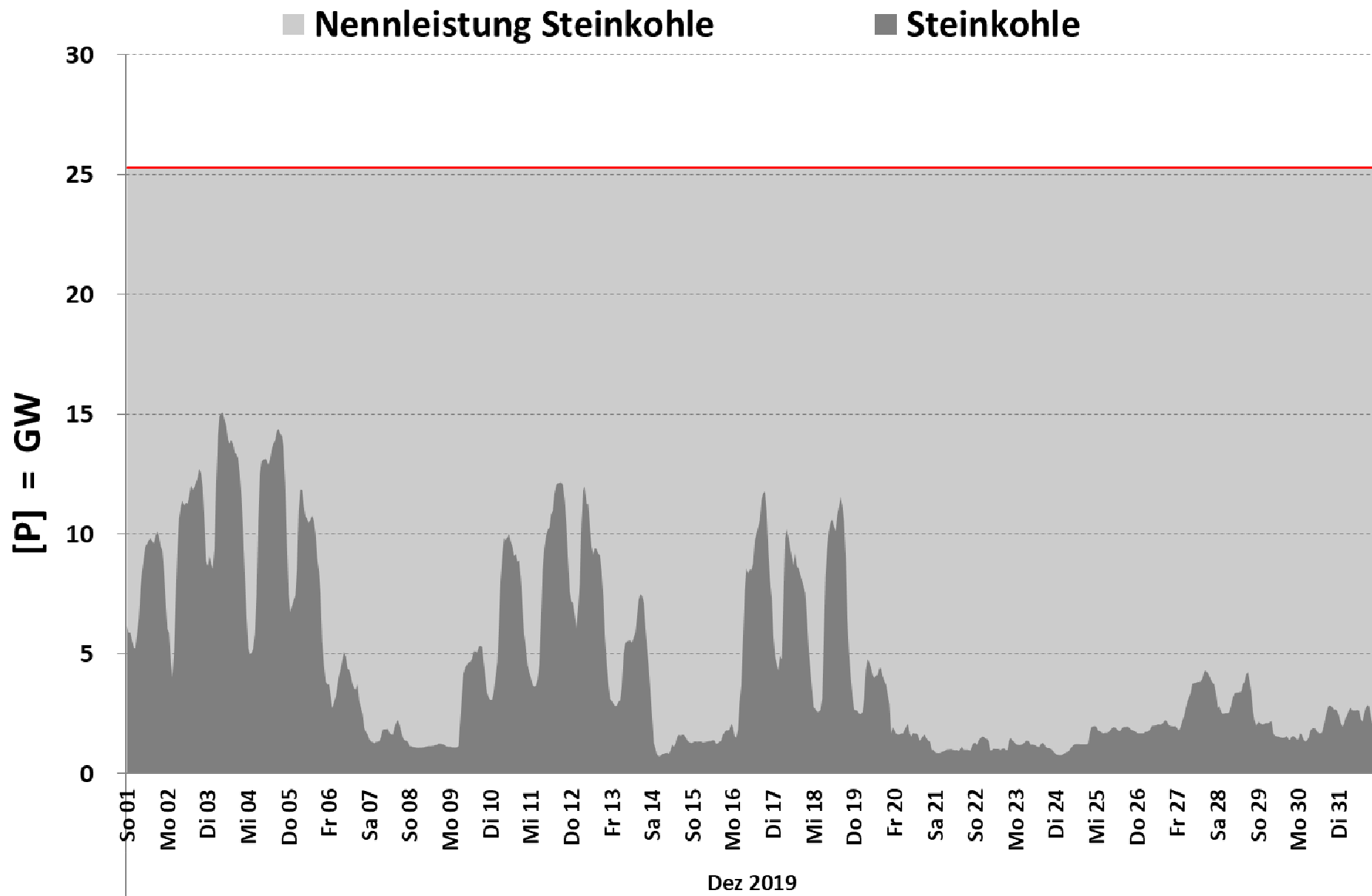
Darstellung: Rolf Schuster



Datasource: Entso-e Actual generation per production type

resolution: hourly

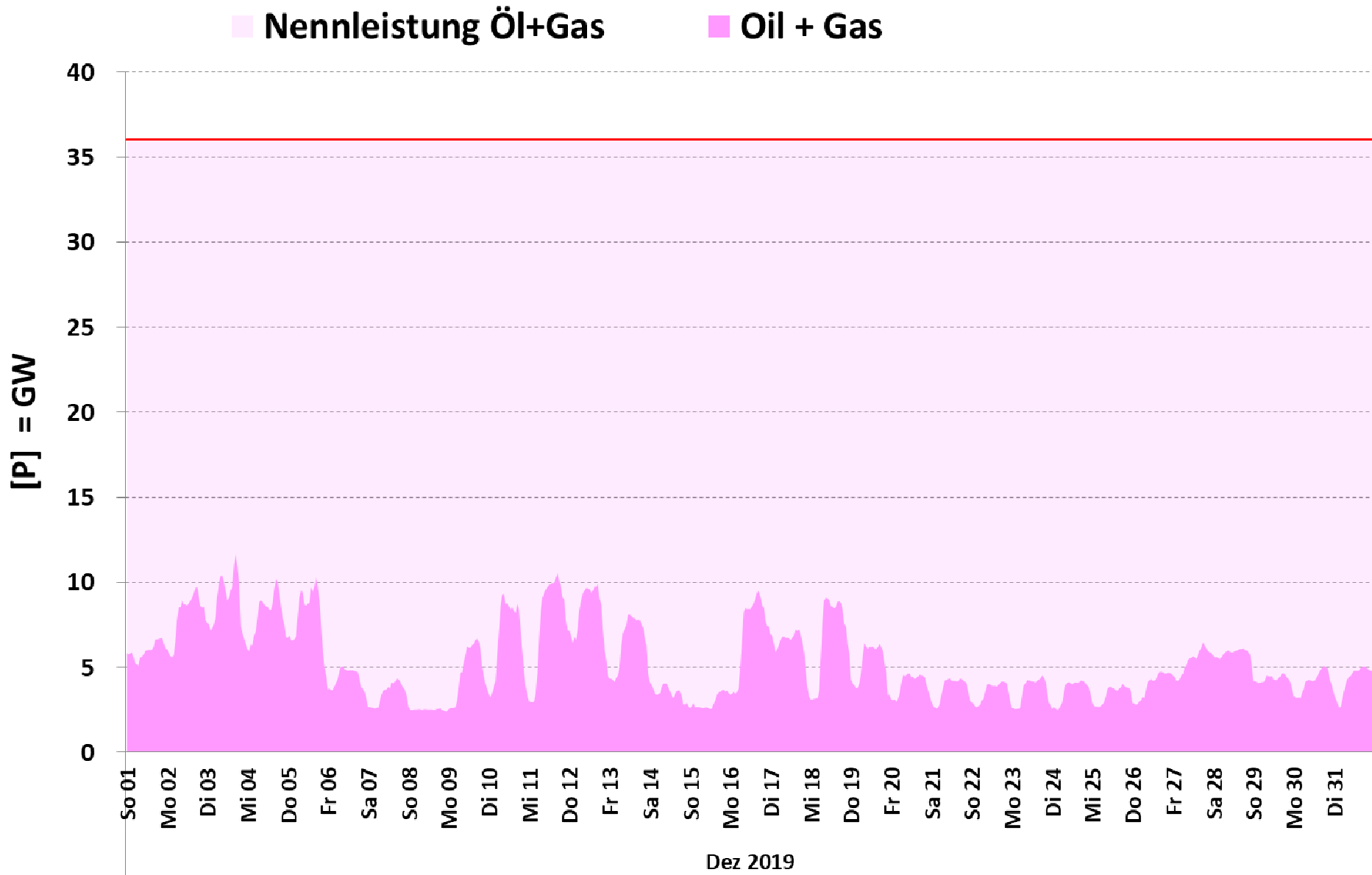
Presentation: Rolf Schuster



Datasource: Entso-e Actual generation per production type

resolution: hourly

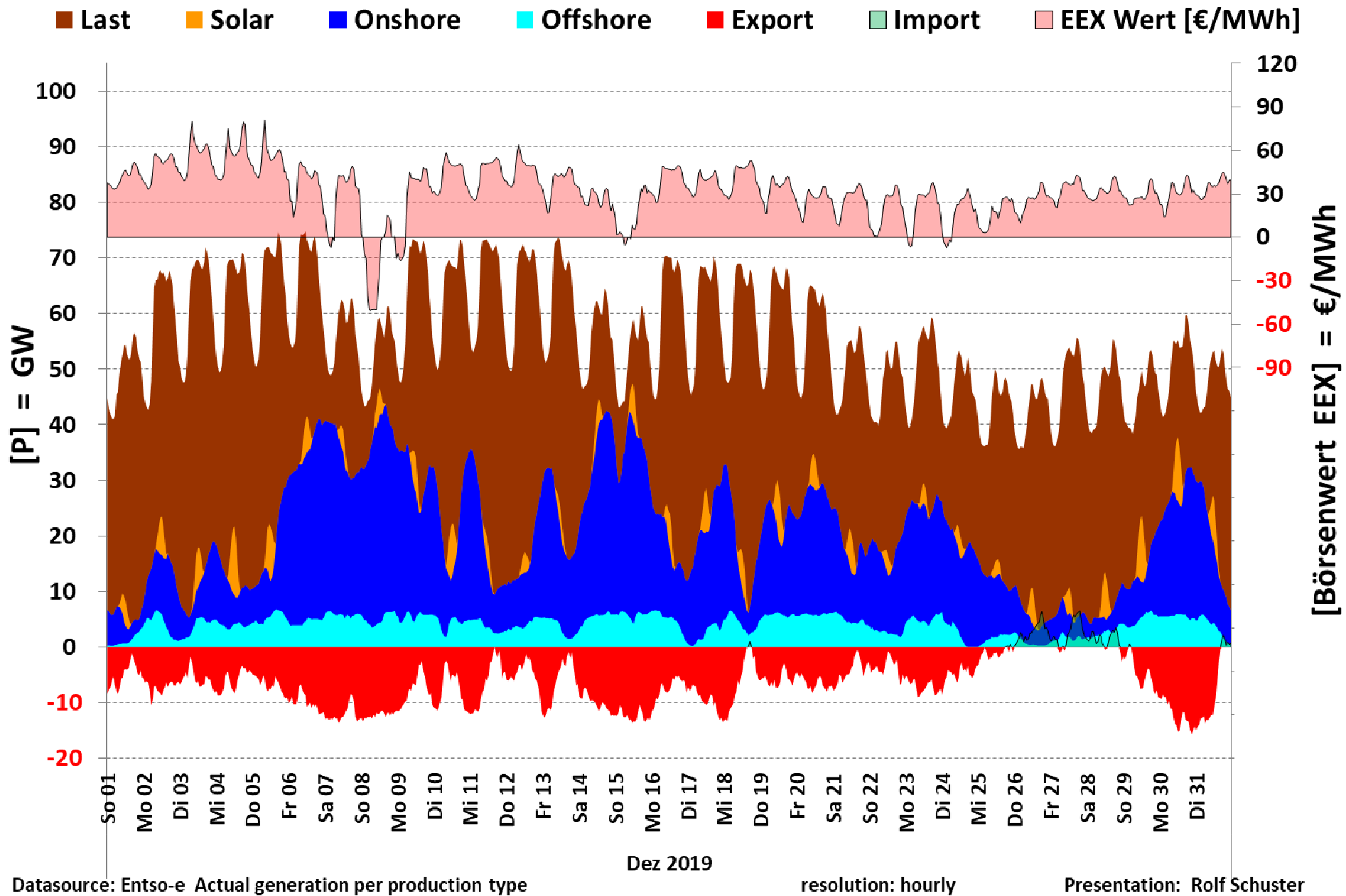
Presentation: Rolf Schuster

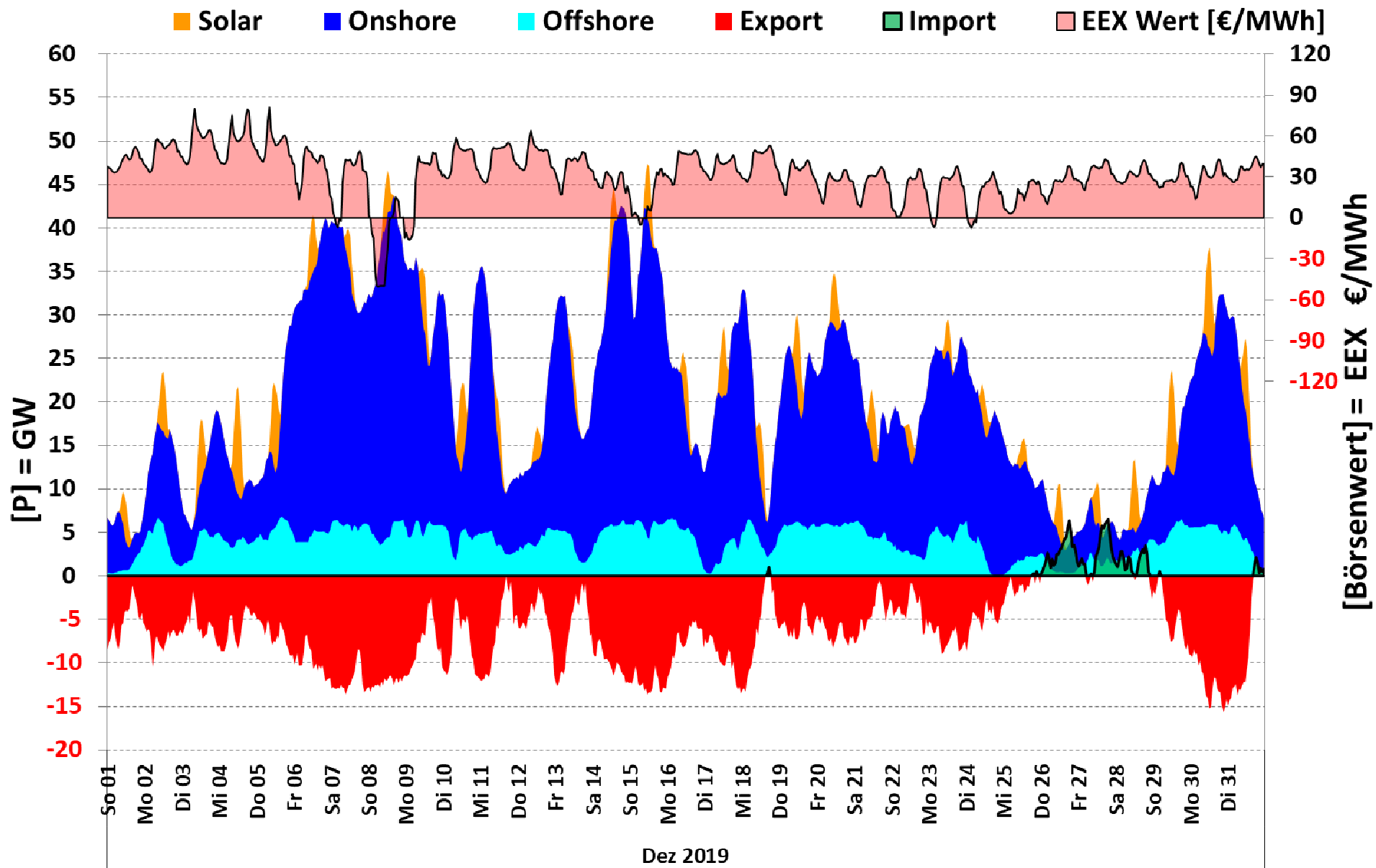


Datasource: Entso-e Actual generation per production type

resolution: hourly

Presentation: Rolf Schuster

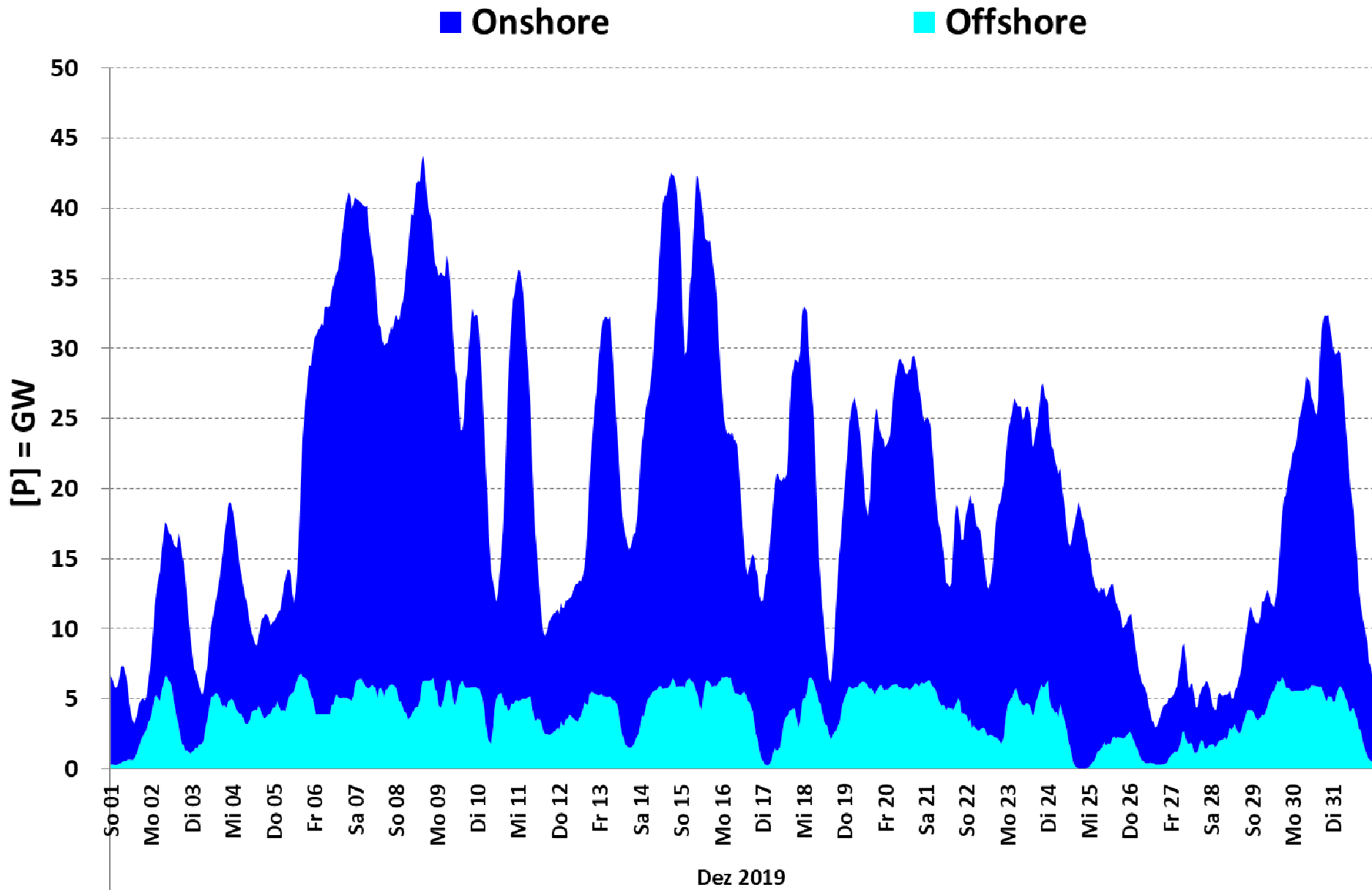




Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

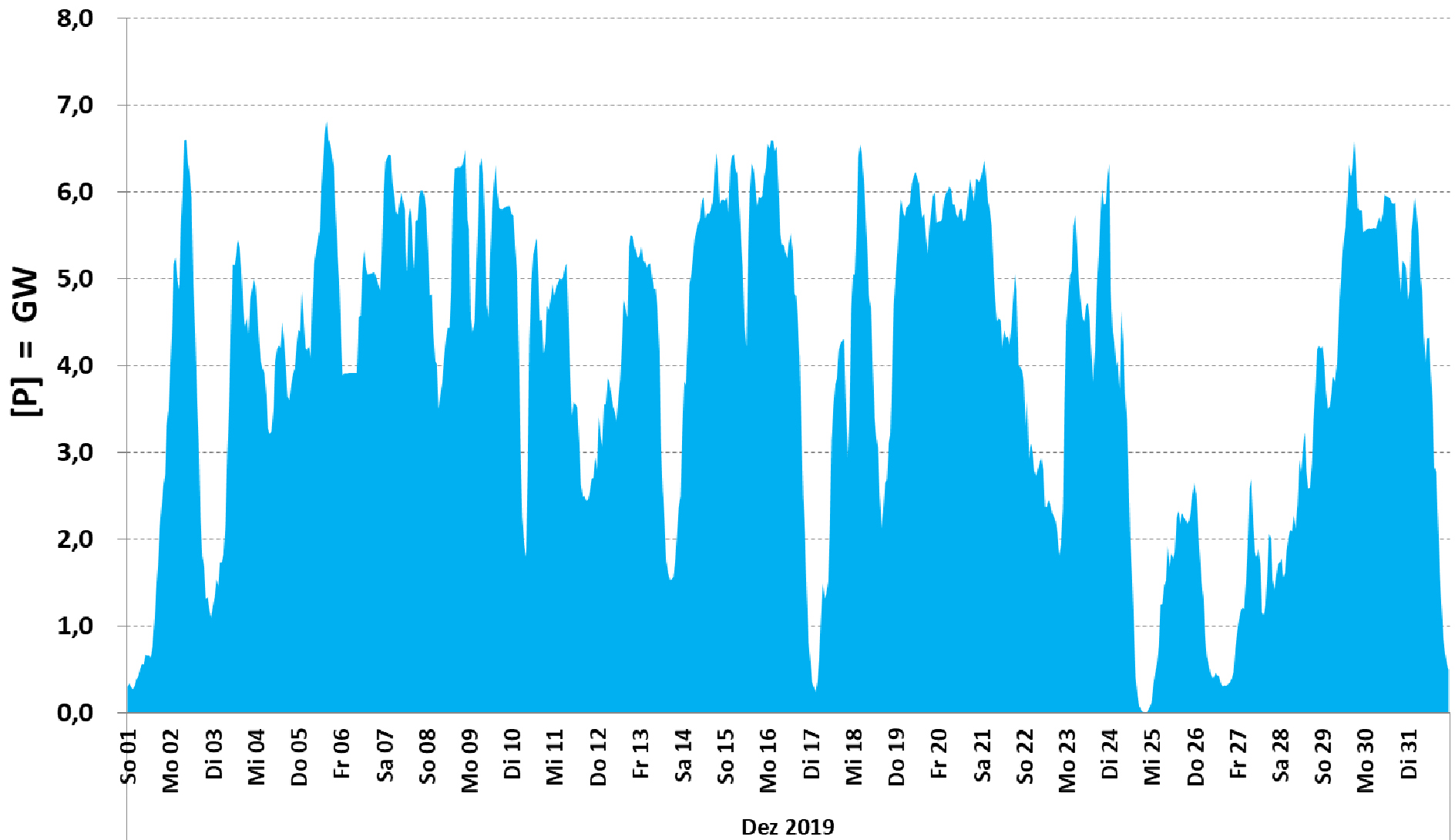


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

■ Offshore

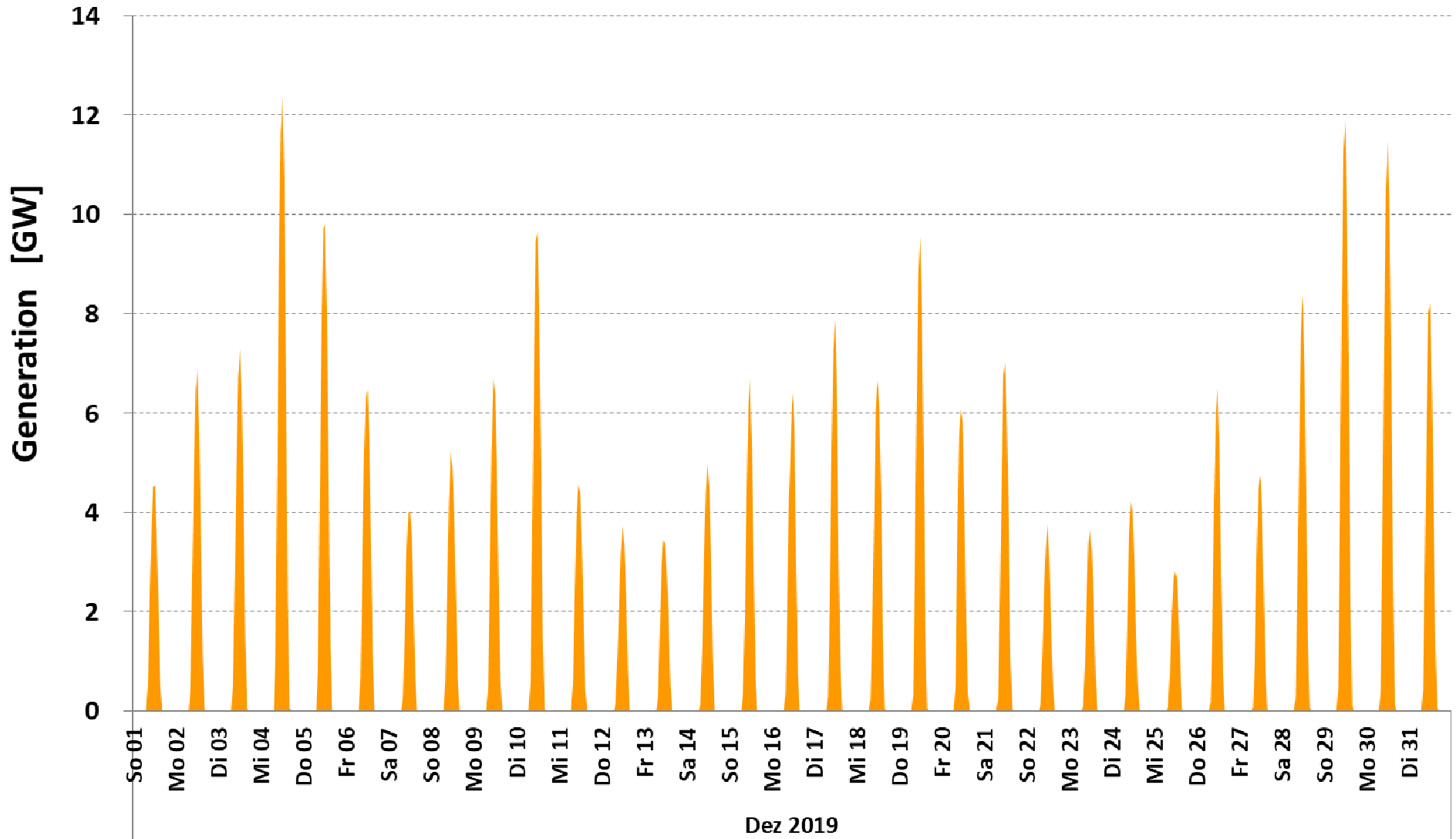


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

■ Solar

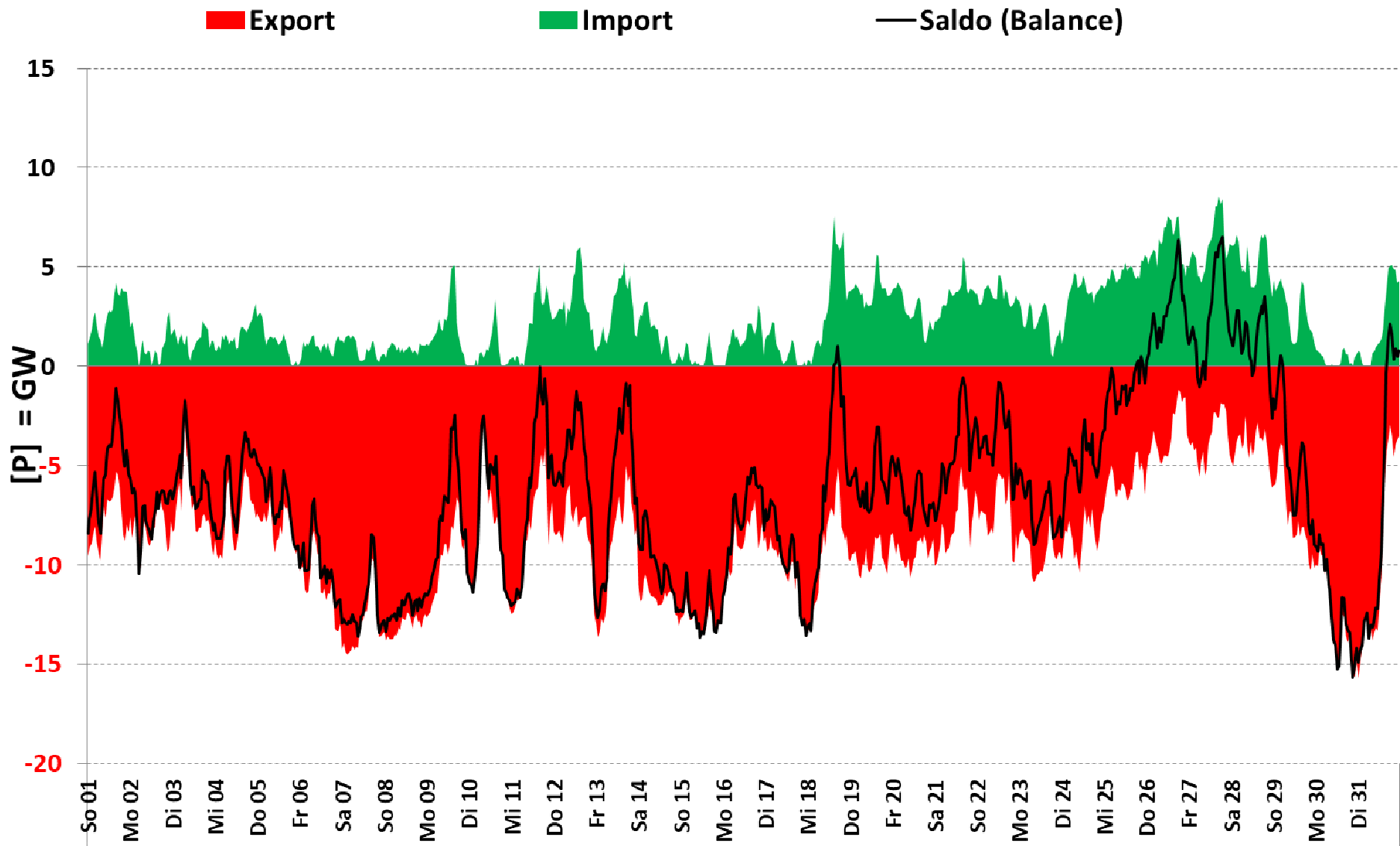


Datasource: Entso-e Actual generation per production type

Dez 2019

resolution: hourly

Presentation: Rolf Schuster



Datasource: Entso-e Actual generation per production type

Dez 2019

resolution: hourly

Presentation: Rolf Schuster