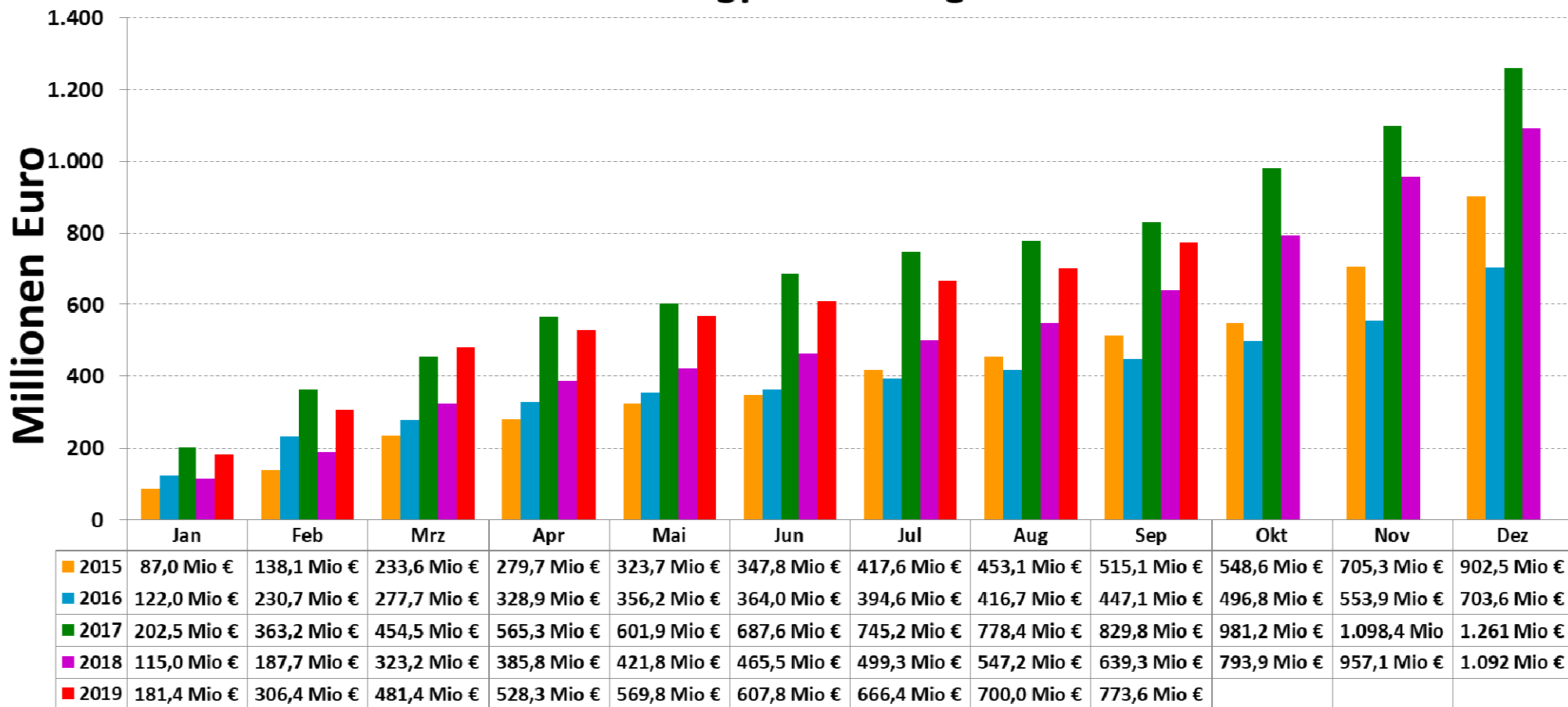
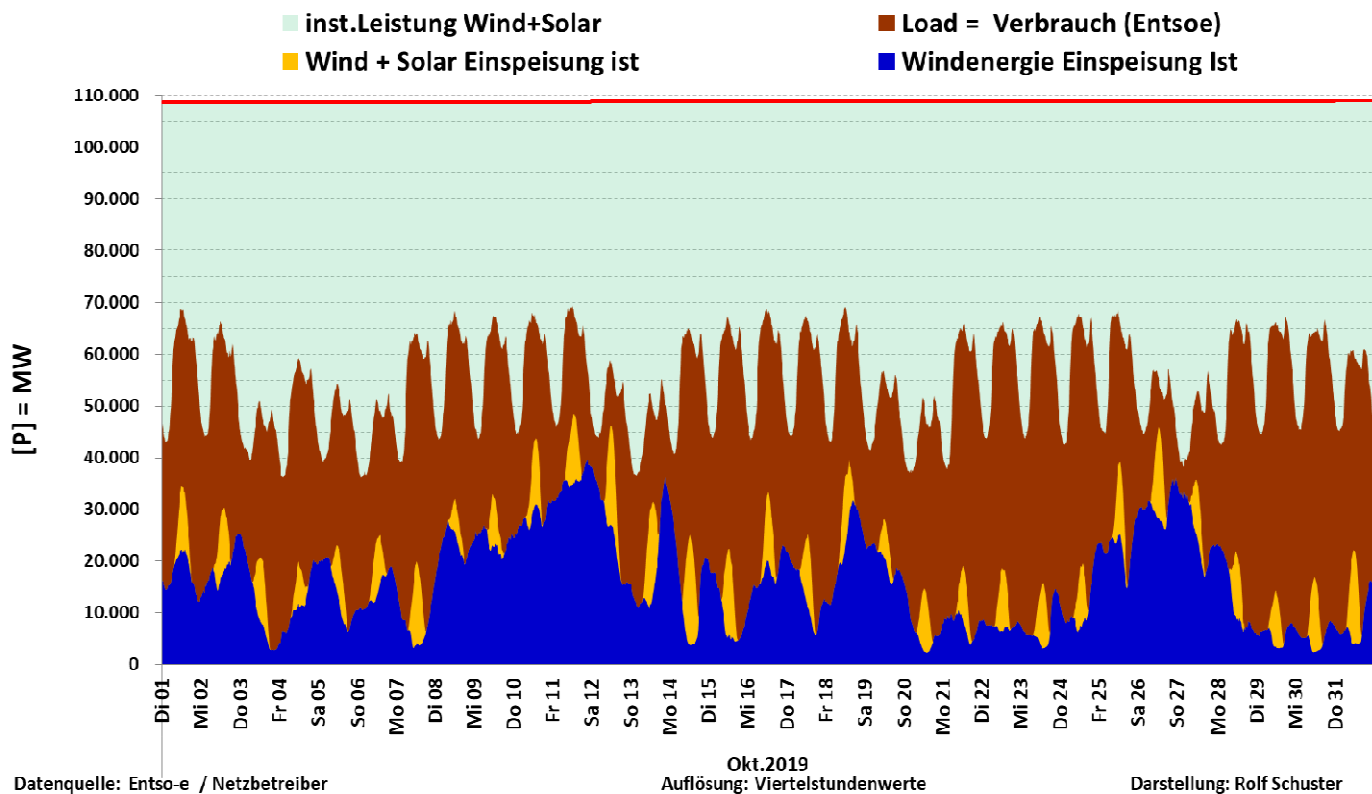


kummulierte Kosten des Engpassmanagement in Deutschland



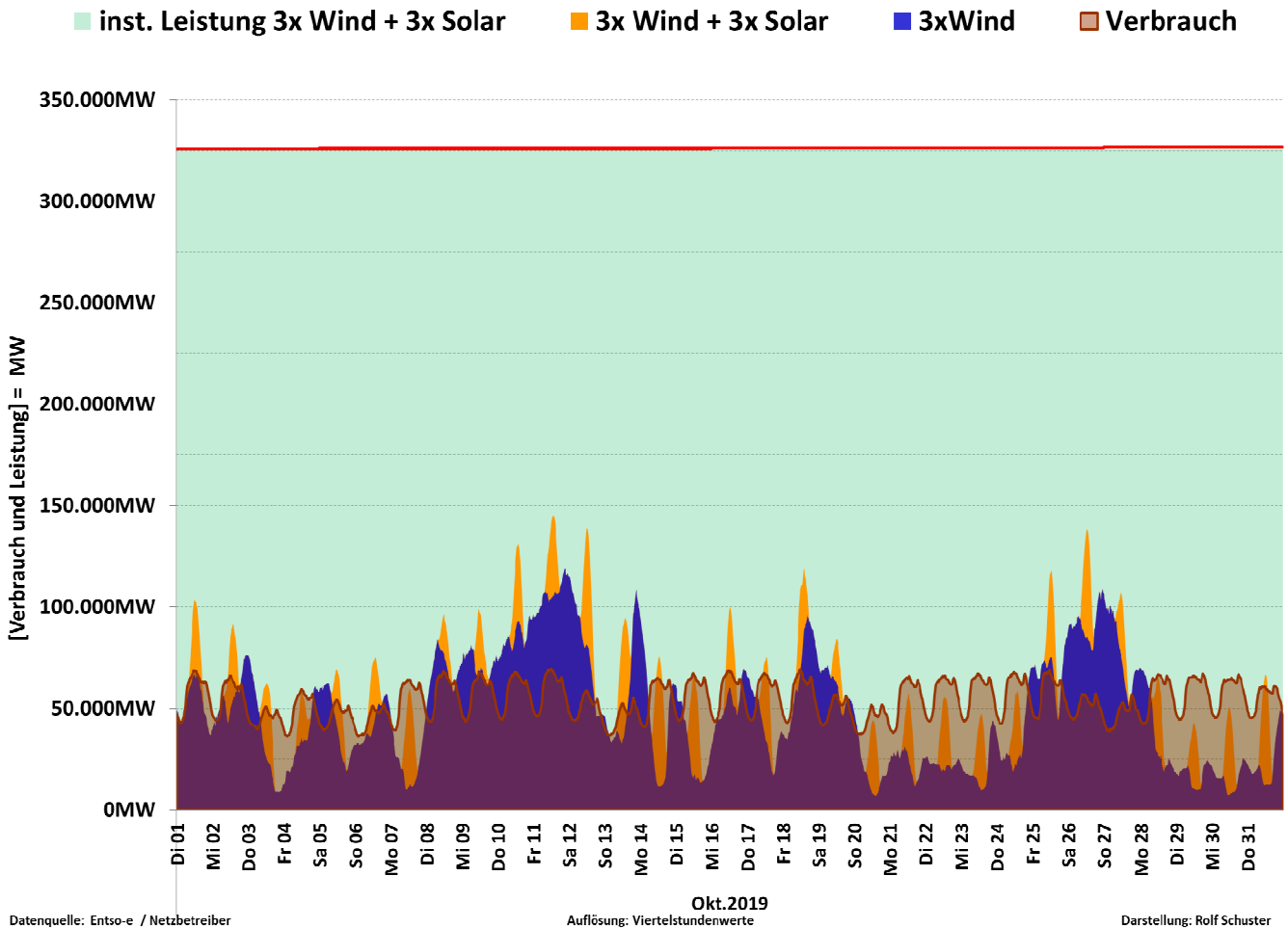
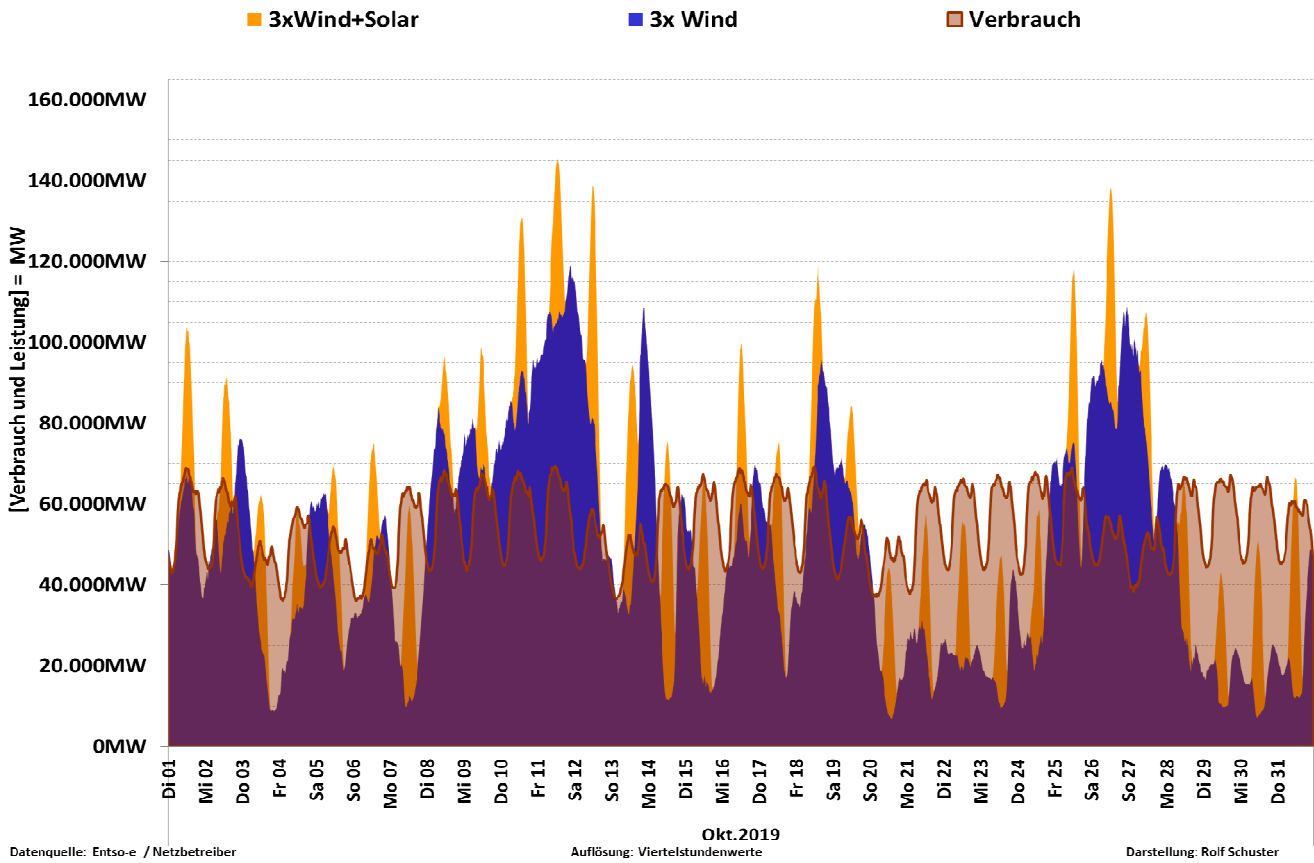
Datenquelle: <https://transparency.entsoe.eu/congestion-management/r2/costs/show>

Darstellung Rolf Schuster

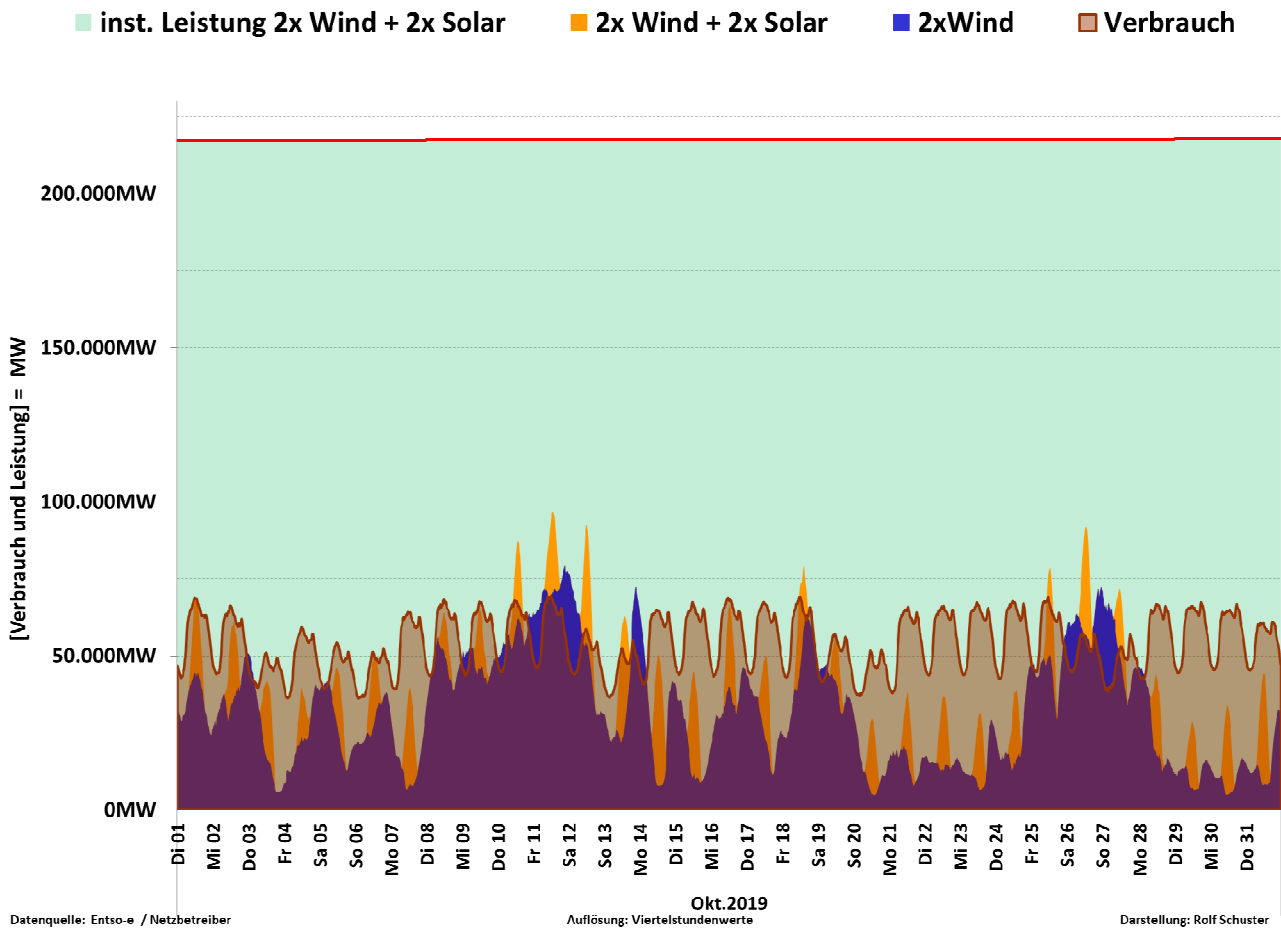
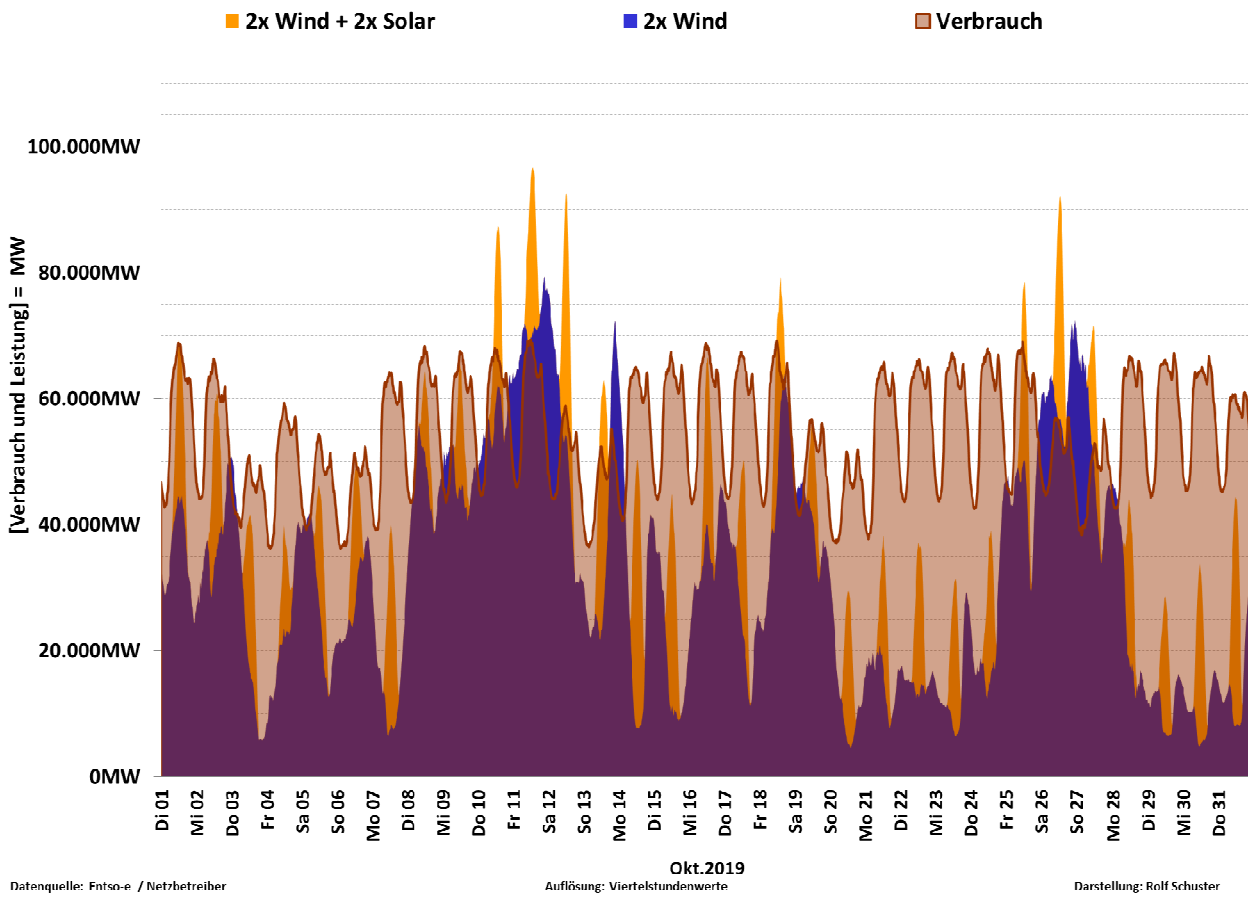


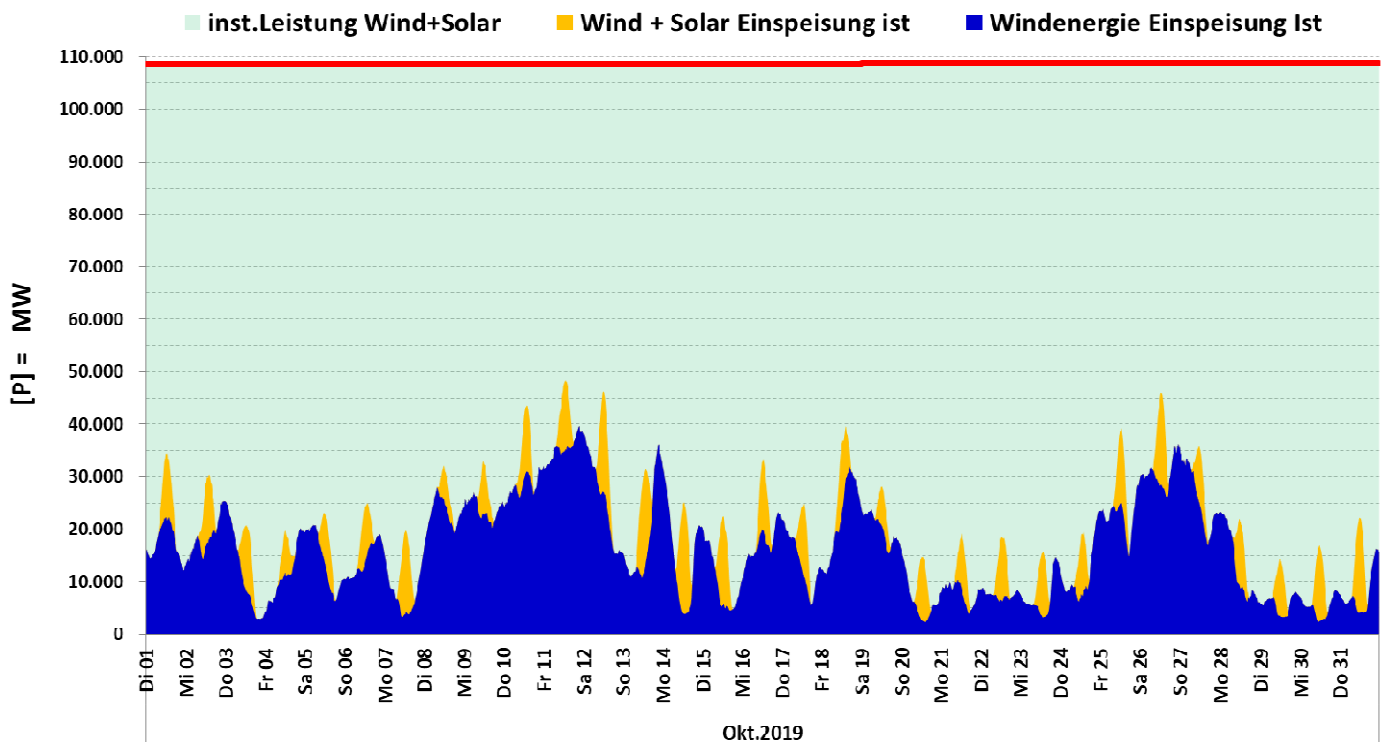
Okt 2019	Load D	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung		60.080MW	48.807MW	108.887MW	
Max	69.404MW	39.665MW	21.291MW	48.387MW	44,44%
Mittelwert	54.298MW	16.086MW	3.264MW	19.350MW	17,77%
Min	36.122MW	2.292MW	0MW	2.903MW	2,67%
Summe Monat	40.452GWh	11.984GWh	2.432GWh	14.416GWh	17,77%

Darstellung bei einer Verdreifachung der Nennleistung von Wind und Solar



Darstellung bei einer Verdopplung der Nennleistung von Wind und Solar





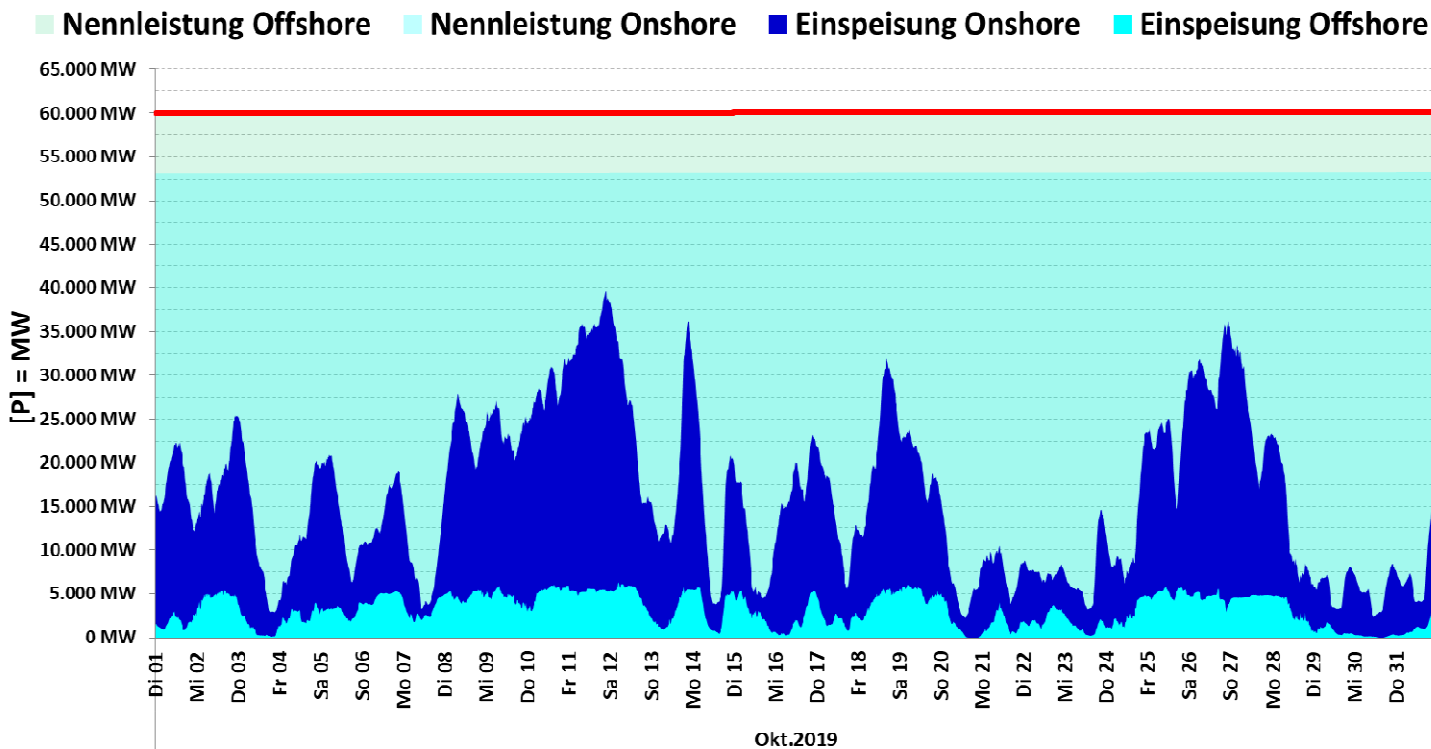
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Okt.2019
Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

Okt 2019	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	60.080MW	48.807MW	108.887MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	39.665MW	21.291MW	48.387MW	44,4%
Mittelwert	16.086MW	3.264MW	19.350MW	17,8%
min. Einspeiseleistung	2.292MW	0MW	2.903MW	2,67%
Summe	11.984GWh	2.432GWh	14.416GWh	

Summe der erzeugten Energie		14.416GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	179,00 h	24,0%
11% bis 20% NL	286,00 h	38,4%
21% bis 30% NL	198,00 h	26,6%
31% bis 40% NL	70,25 h	9,4%
größer 40%	11,75 h	1,6%
Summe	745,00 h	100,0%



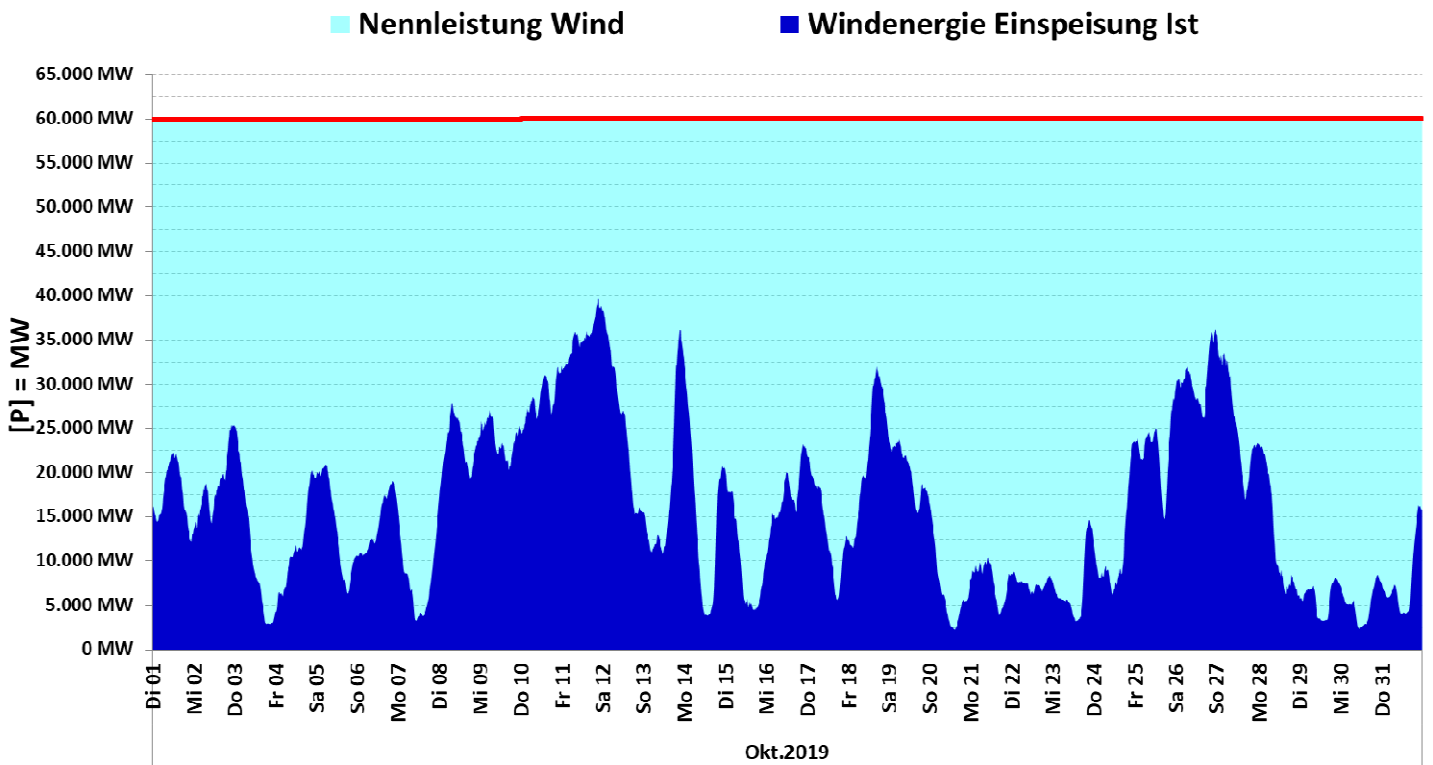
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

Okt 2019	Kennzahlen Wind	Kennzahlen Onshore	Kennzahlen Offshore	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	60.080MW	53.228MW	6.852MW	100,0%	100,0%	100,0%
max. Einspeiseleistung	39.665MW	34.338MW	6.315MW	66,0%	64,5%	92,2%
Mittelwert	16.086MW	12.952MW	3.135MW	26,8%	24,3%	45,7%
min. Einspeiseleistung	2.292MW	1.175MW	0MW	3,814%	2,207%	0,000%
Summe	11.984,2GWh	9.649,0GWh	2.335,3GWh			

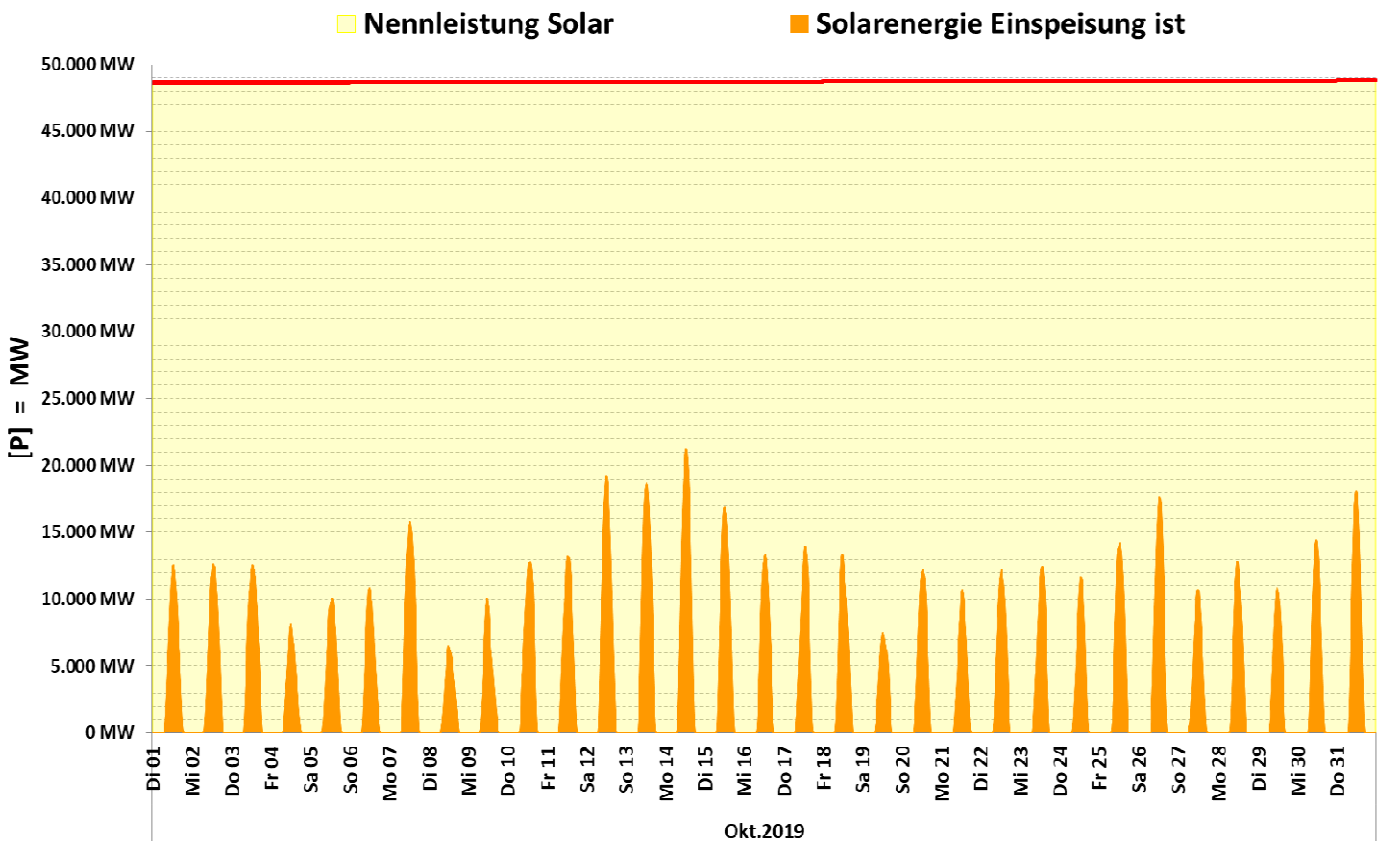
Summe der erzeugten Energie		11.984GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	108,75 h	14,6%
11% bis 30% NL	329,75 h	44,3%
31% bis 50% NL	234,50 h	31,5%
51% bis 70% NL	72,00 h	9,7%
größer 70%	0,00 h	0,00%
Summe Stunden	745,00 h	100,0%



Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster



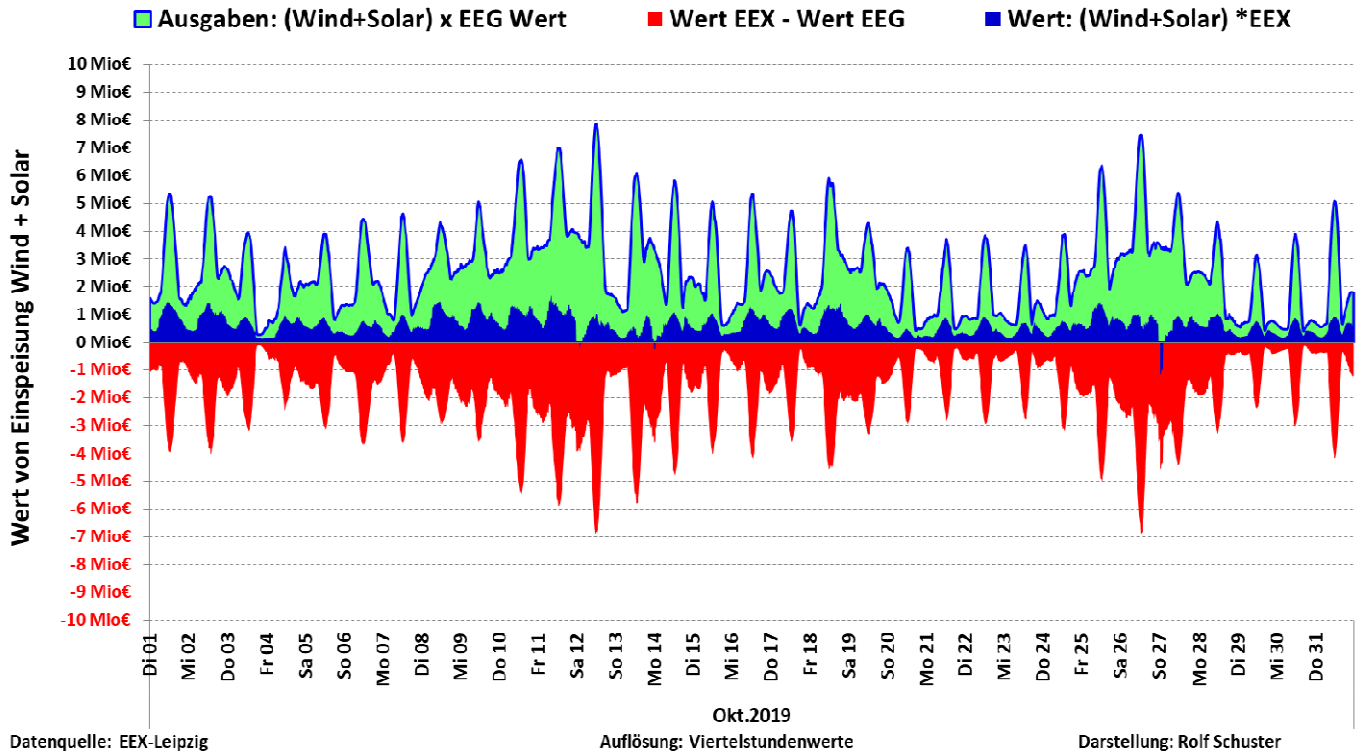
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

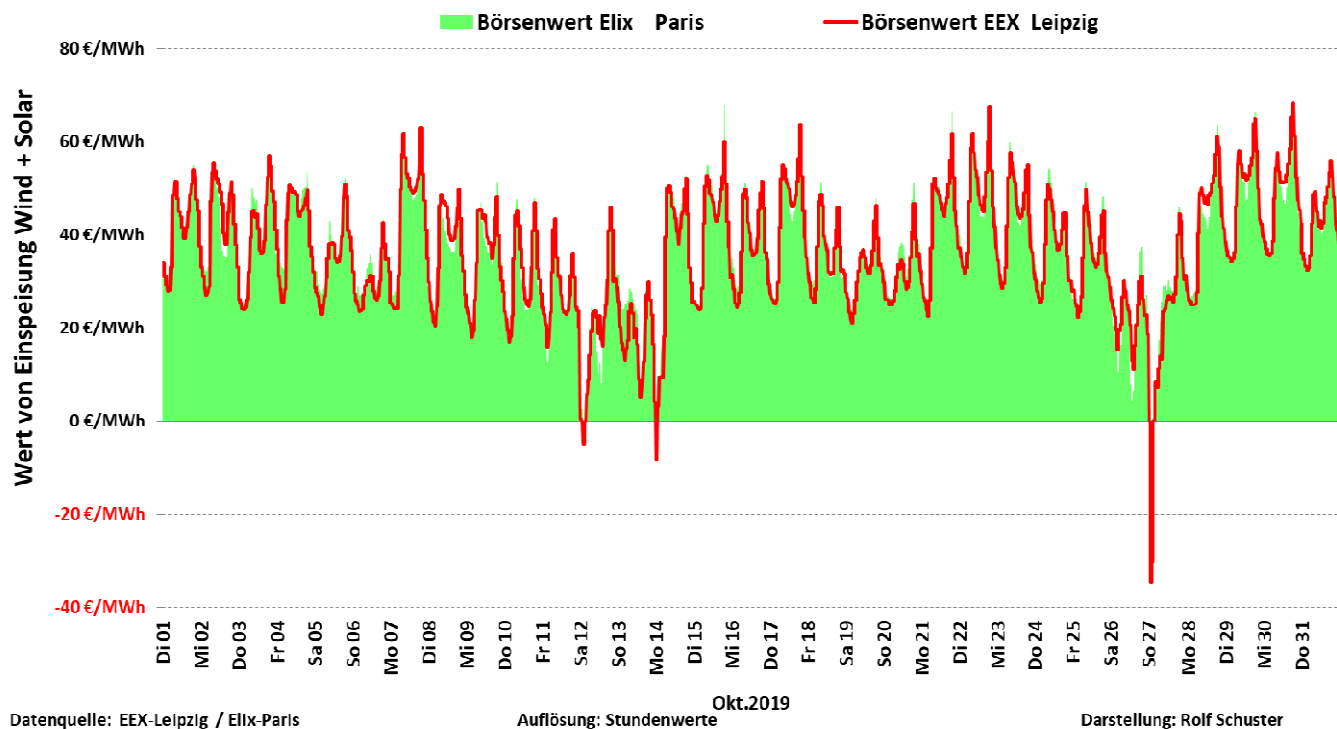
Darstellung: Rolf Schuster

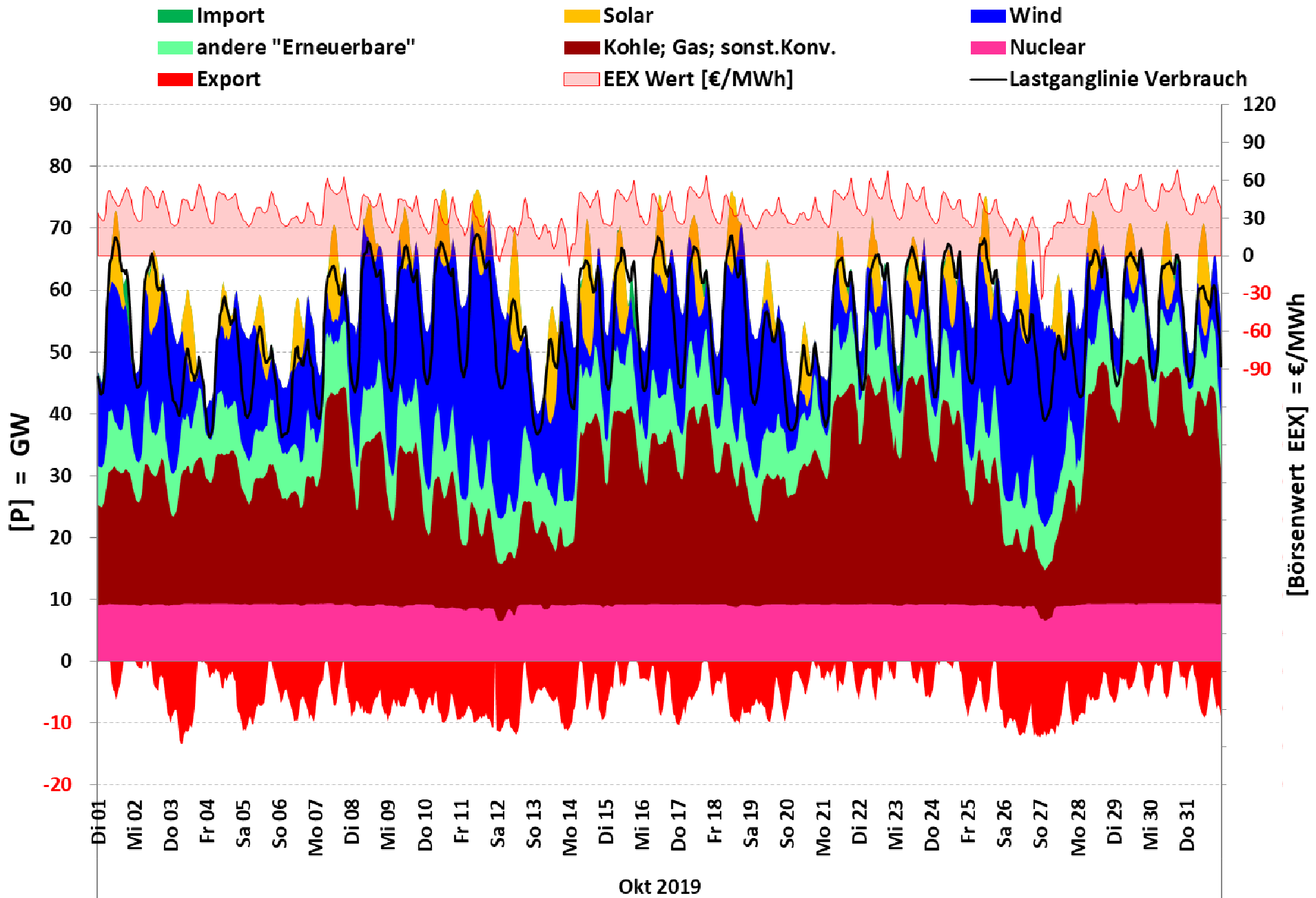
Okt 2019	Kennzahlen Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	48.807MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	21.291MW	43,6%
Mittelwert	3.264MW	6,7%
min. Einspeiseleistung	0MW	0,0%
Summe	2.432GWh	

Summe der erzeugten Energie		2.432GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
Einsp. = 0 MW	400,50 h	53,8%
1% bis 20% NL	229,50 h	30,8%
21% bis 40% NL	112,50 h	15,1%
größer 40%	2,50 h	0,3%
Summe	745,00 h	100,0%



Okt.2019	Wind + Solar EEG-Wert	Wind + Solar Börsenwert EEX	Differenz EEX-Wert - EEG-Wert	EEX Preis
Max / h	7.870.787,0 €	1.697.519,1 €		68,24 €/MWh
Mittel / h	2.567.878,7 €	644.588,6 €		36,40 €/MWh
Min / h	273.174,0 €	-1.179.984,7 €		-34,57 €/MWh
Summe Mon.	1.913.069.661,3 €	480.218.477,0 €	-1.432.851.184,3 €	

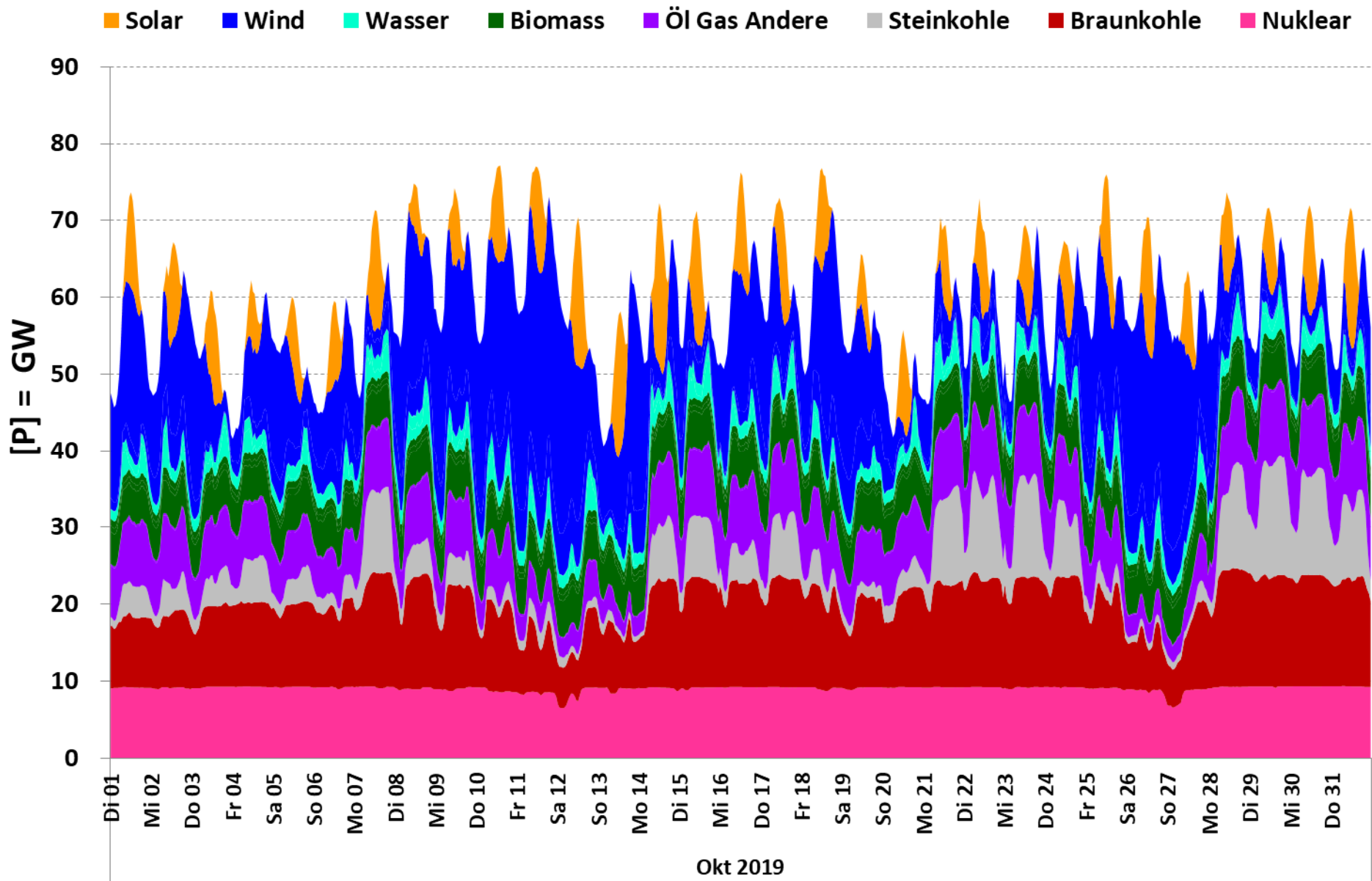




Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

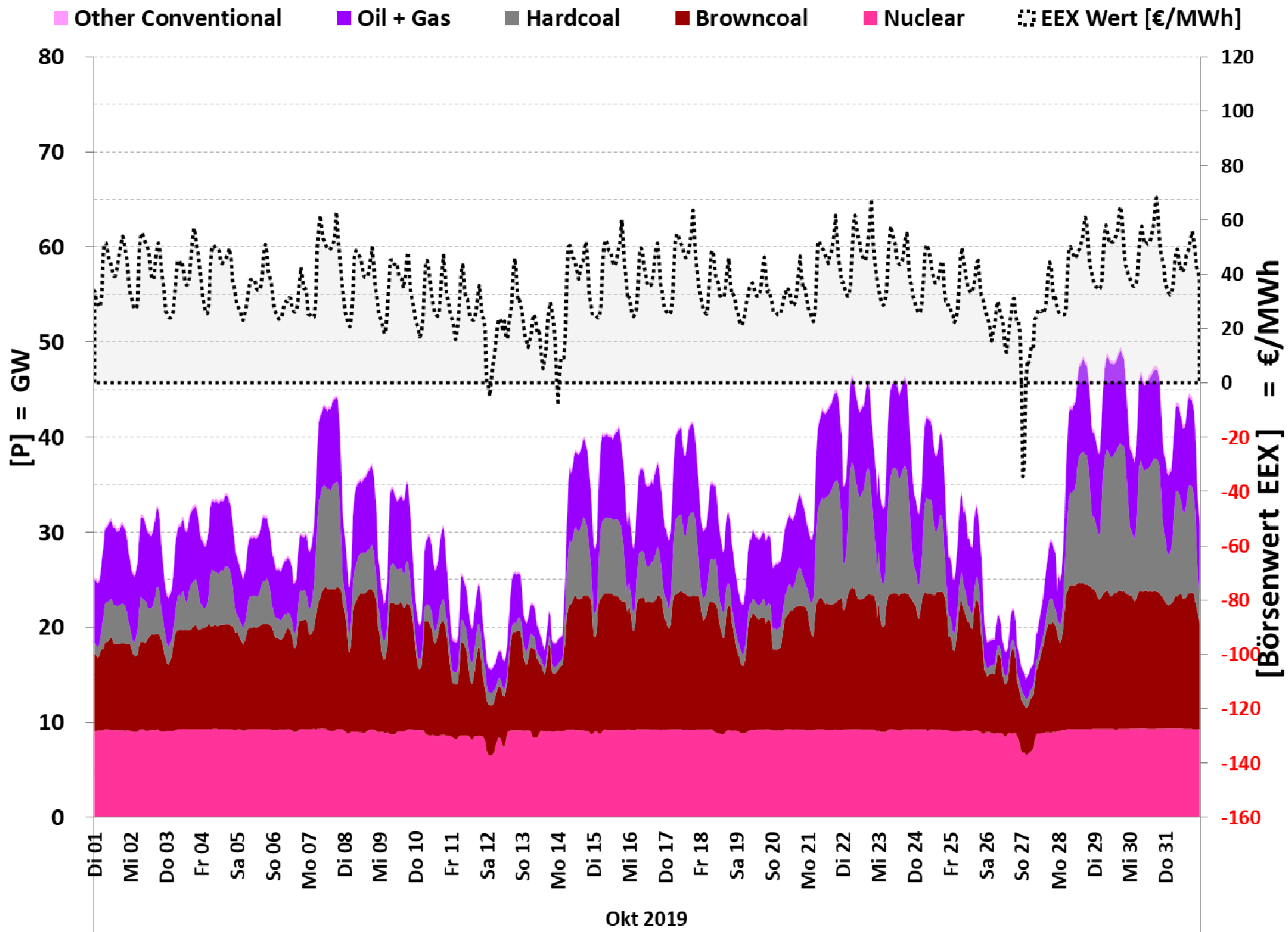
Darstellung: Rolf Schuster

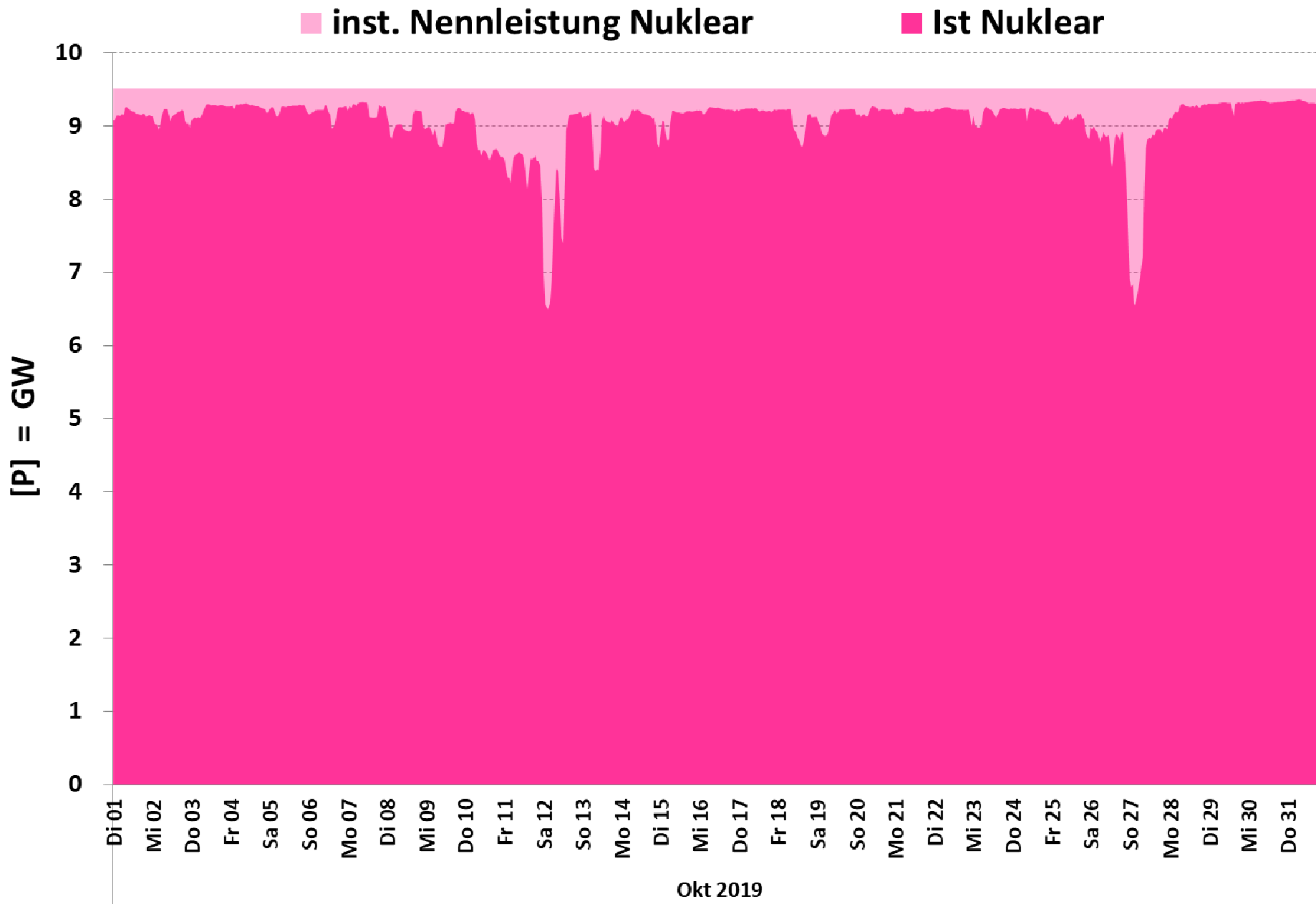


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf





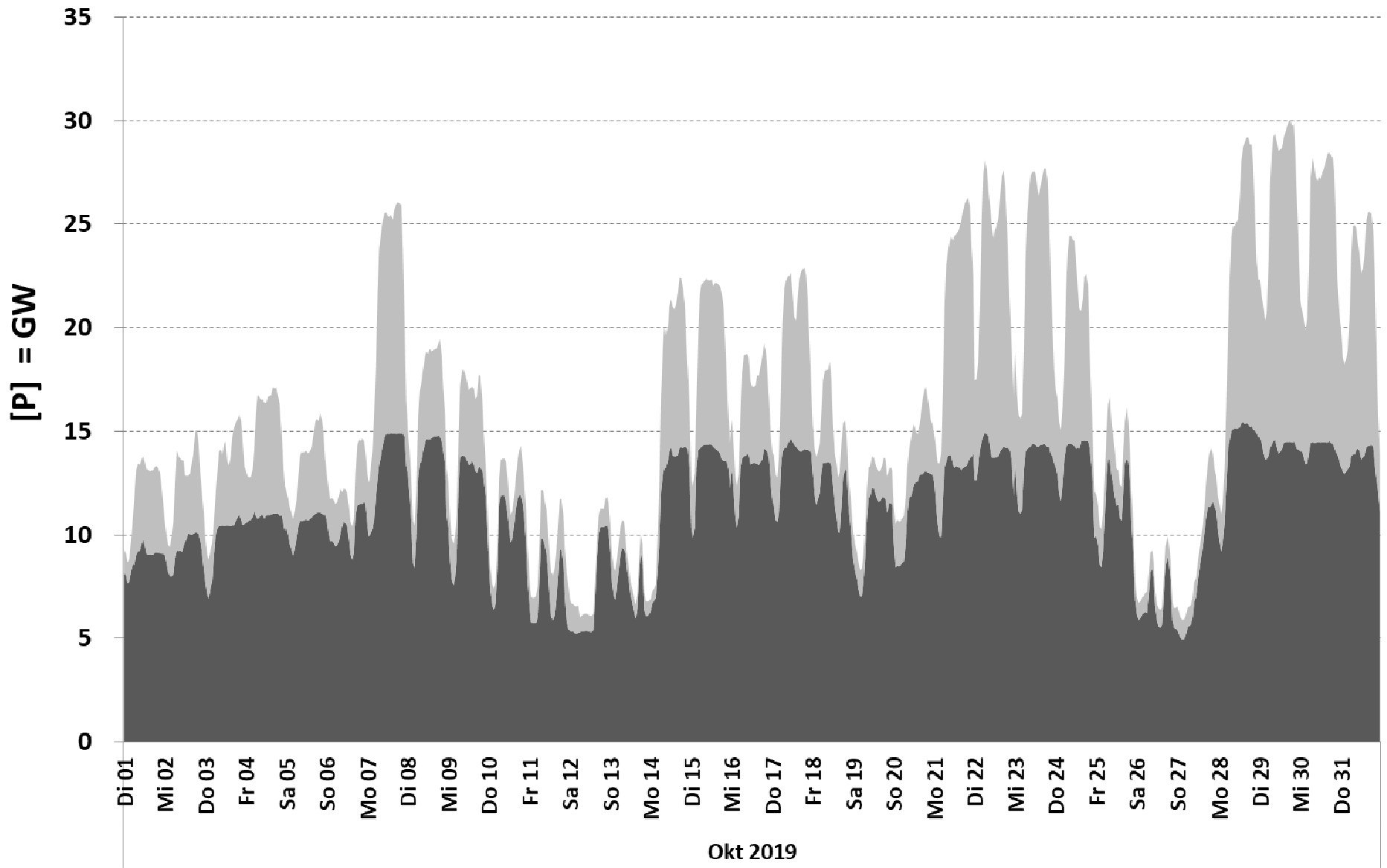
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

■ Steinkohle

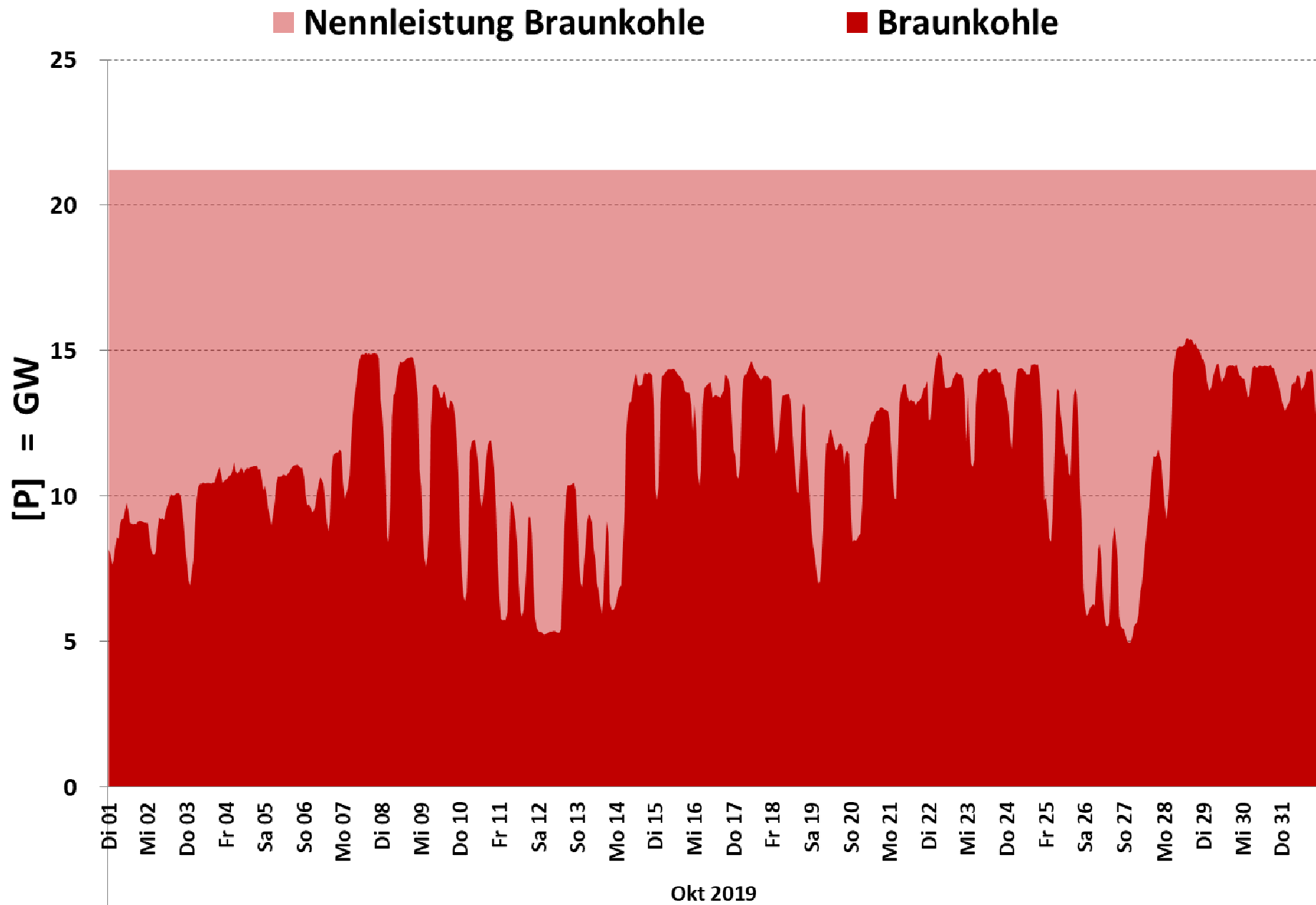
■ Braunkohle



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

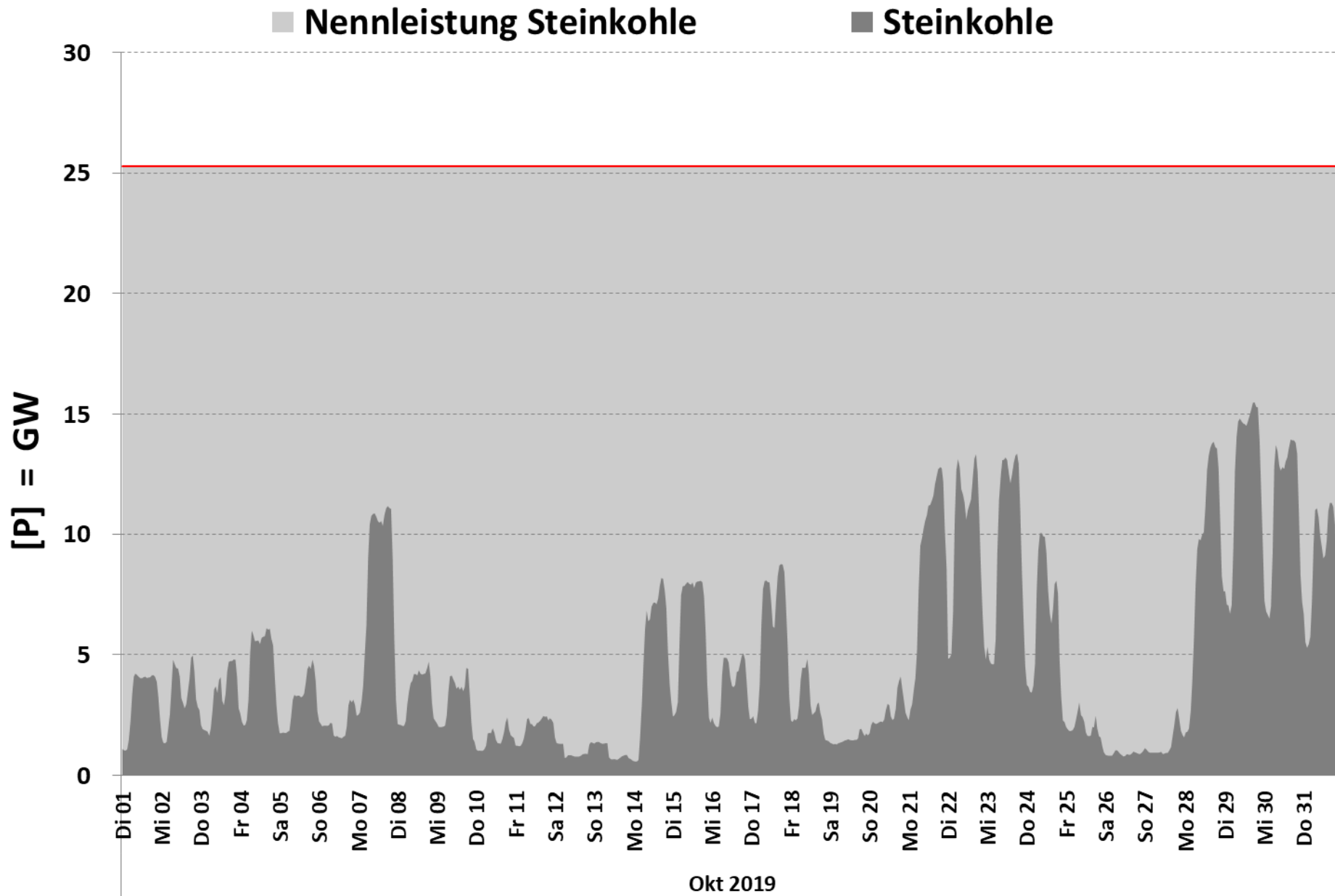
Darstellung: Rolf Schuster



Datasource: Entso-e Actual generation per production type

resolution: hourly

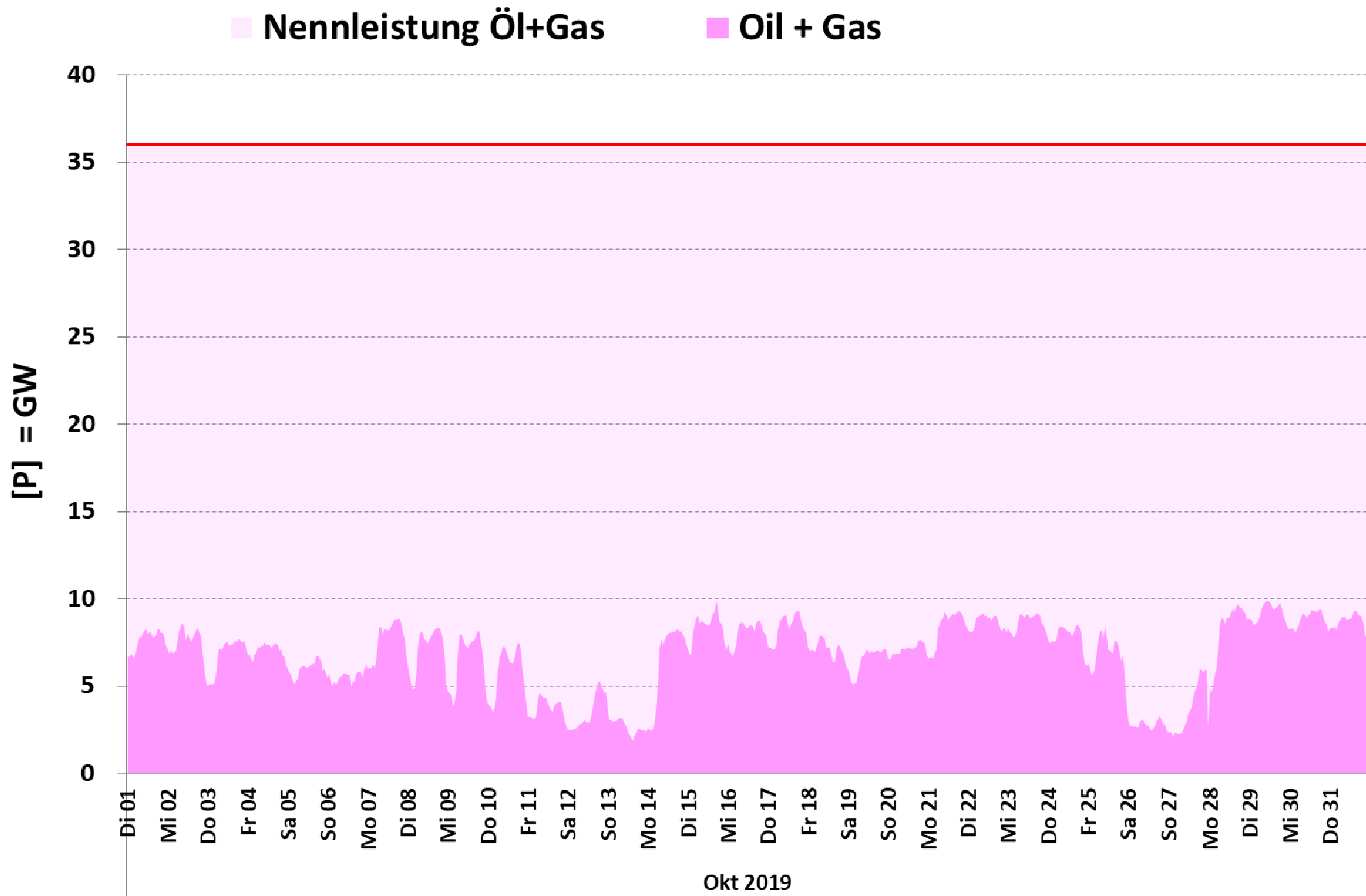
Presentation: Rolf Schuster



Datasource: Entso-e Actual generation per production type

resolution: hourly

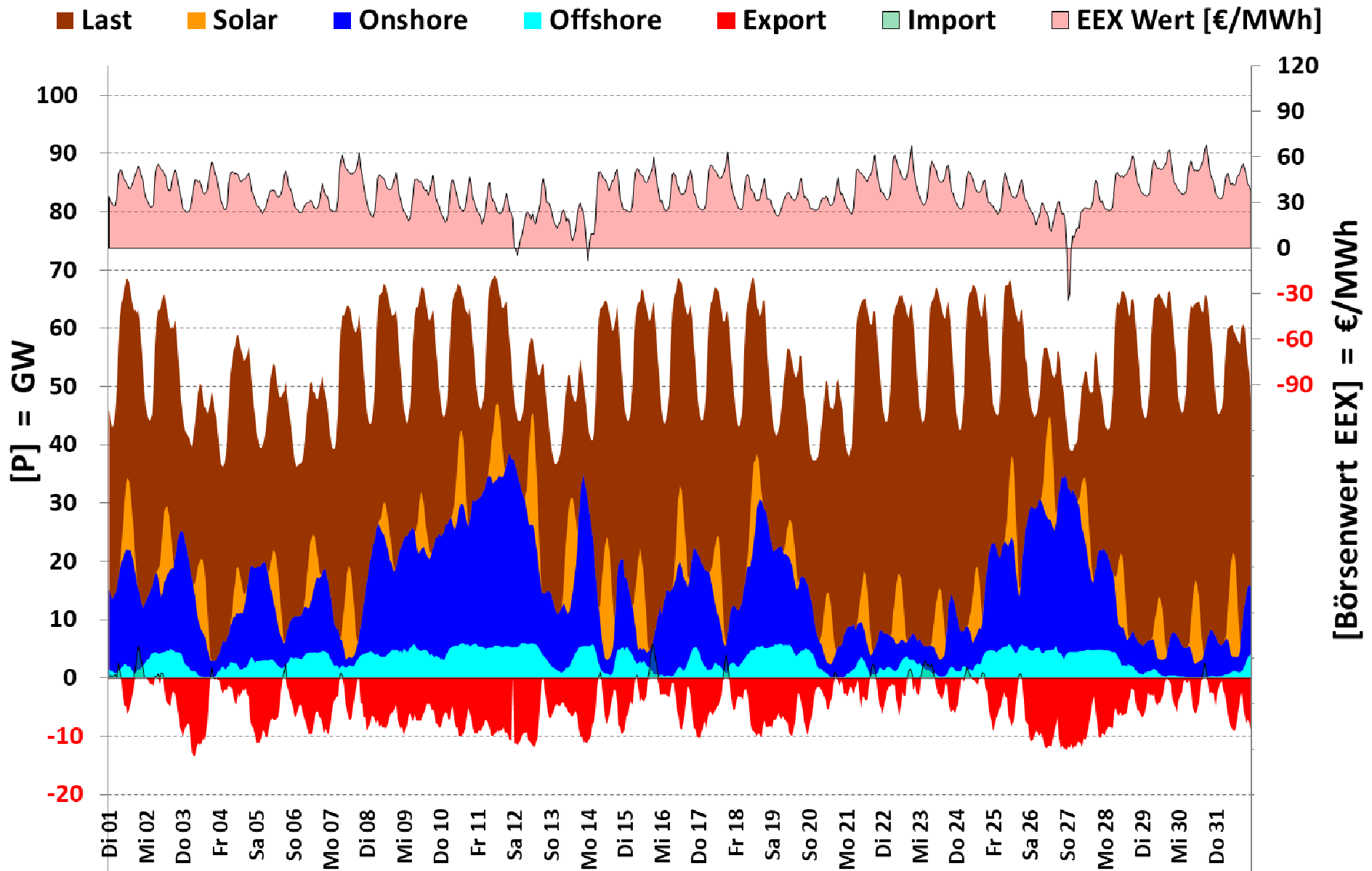
Presentation: Rolf Schuster



Datasource: Entso-e Actual generation per production type

resolution: hourly

Presentation: Rolf Schuster

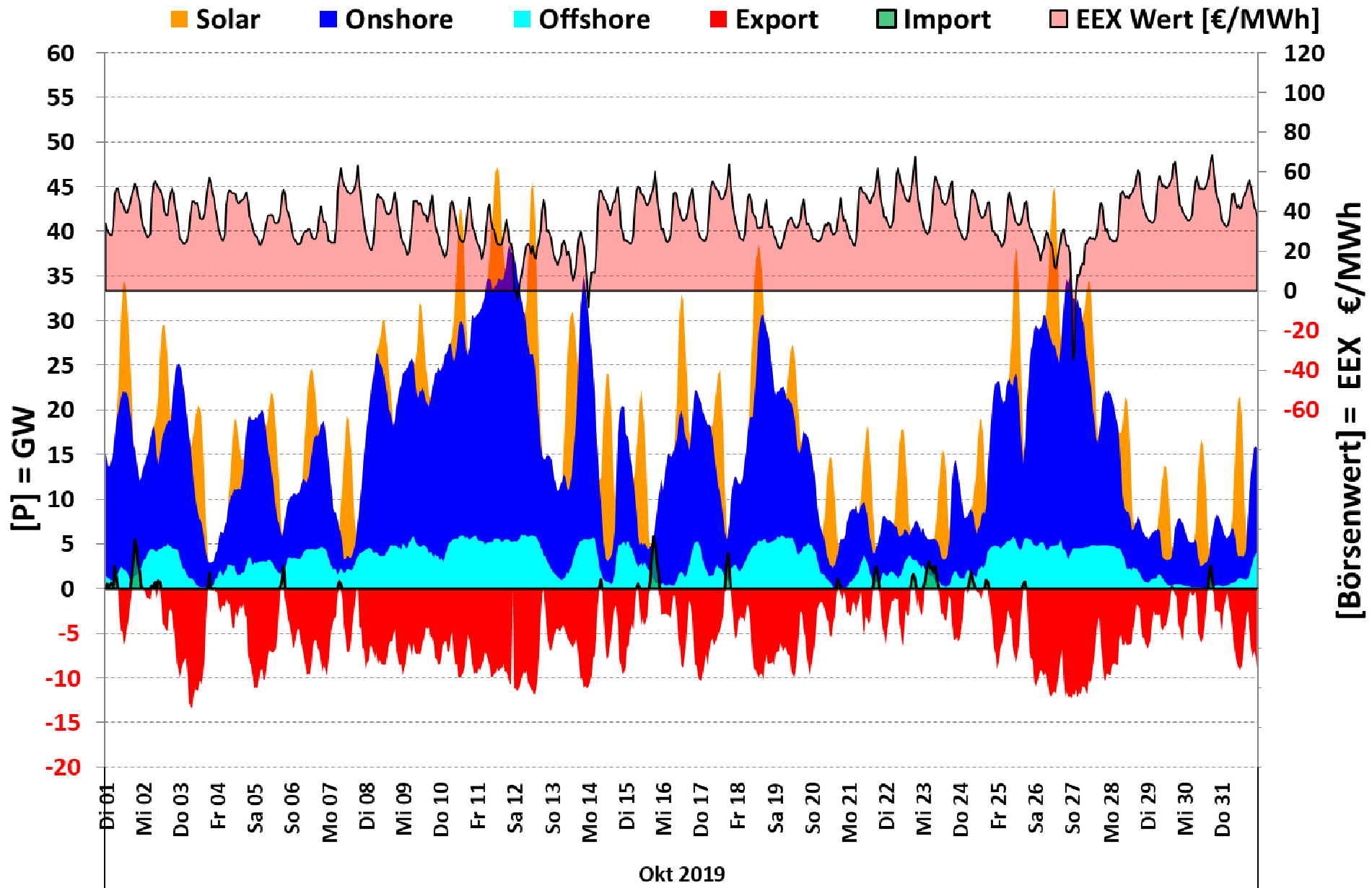


Datasource: Entso-e Actual generation per production type

Okt 2019

resolution: hourly

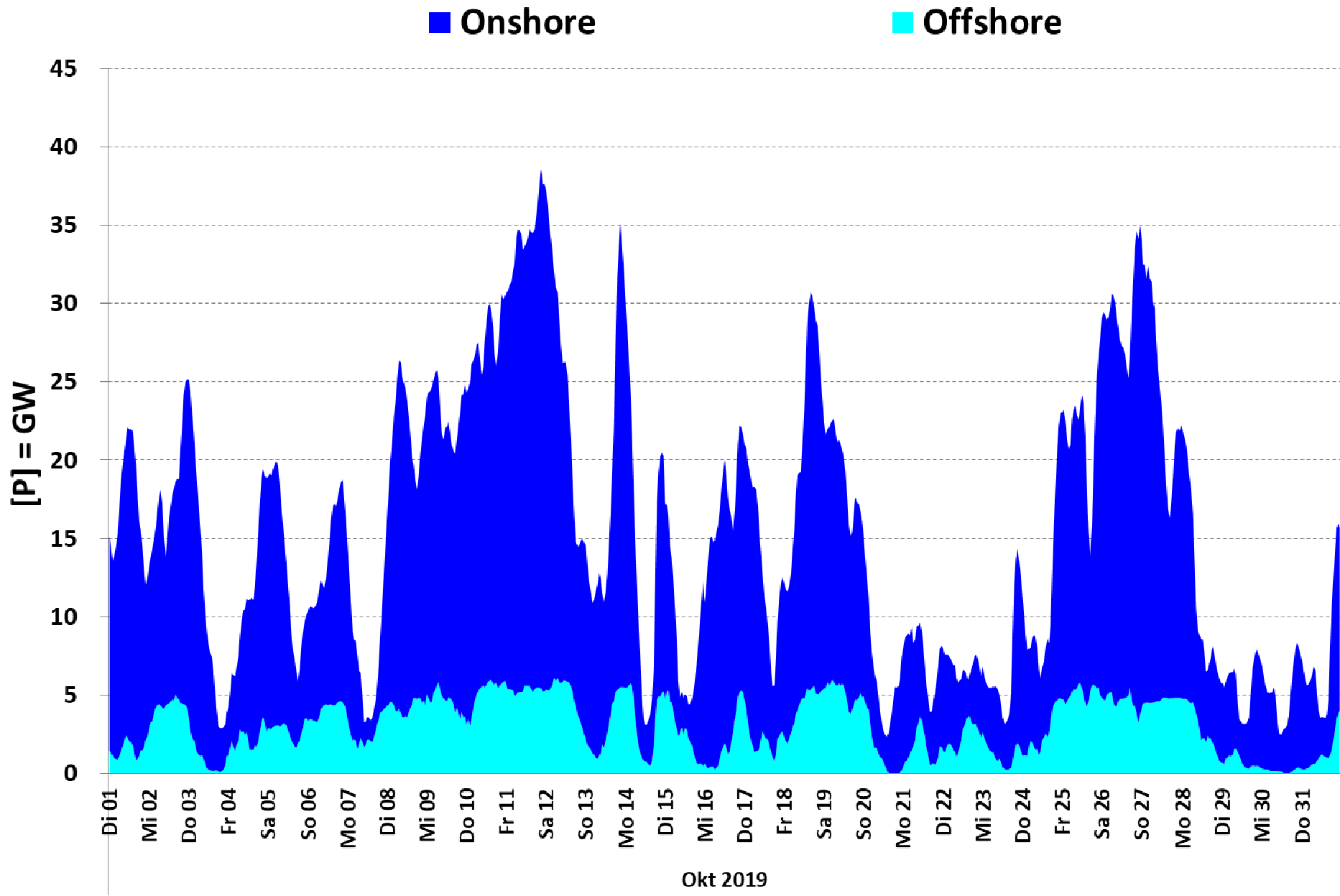
Presentation: Rolf Schuster



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

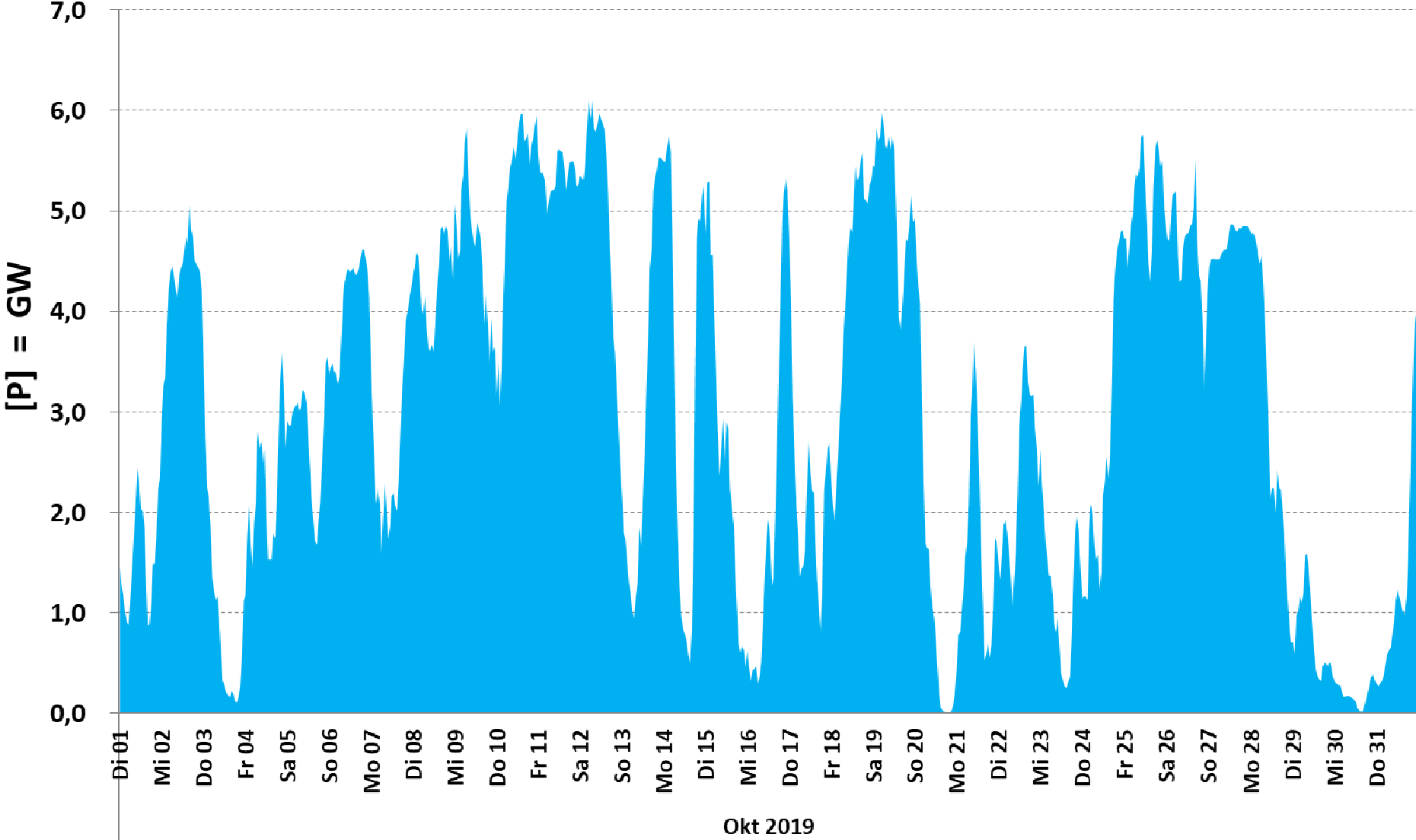


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

■ Offshore



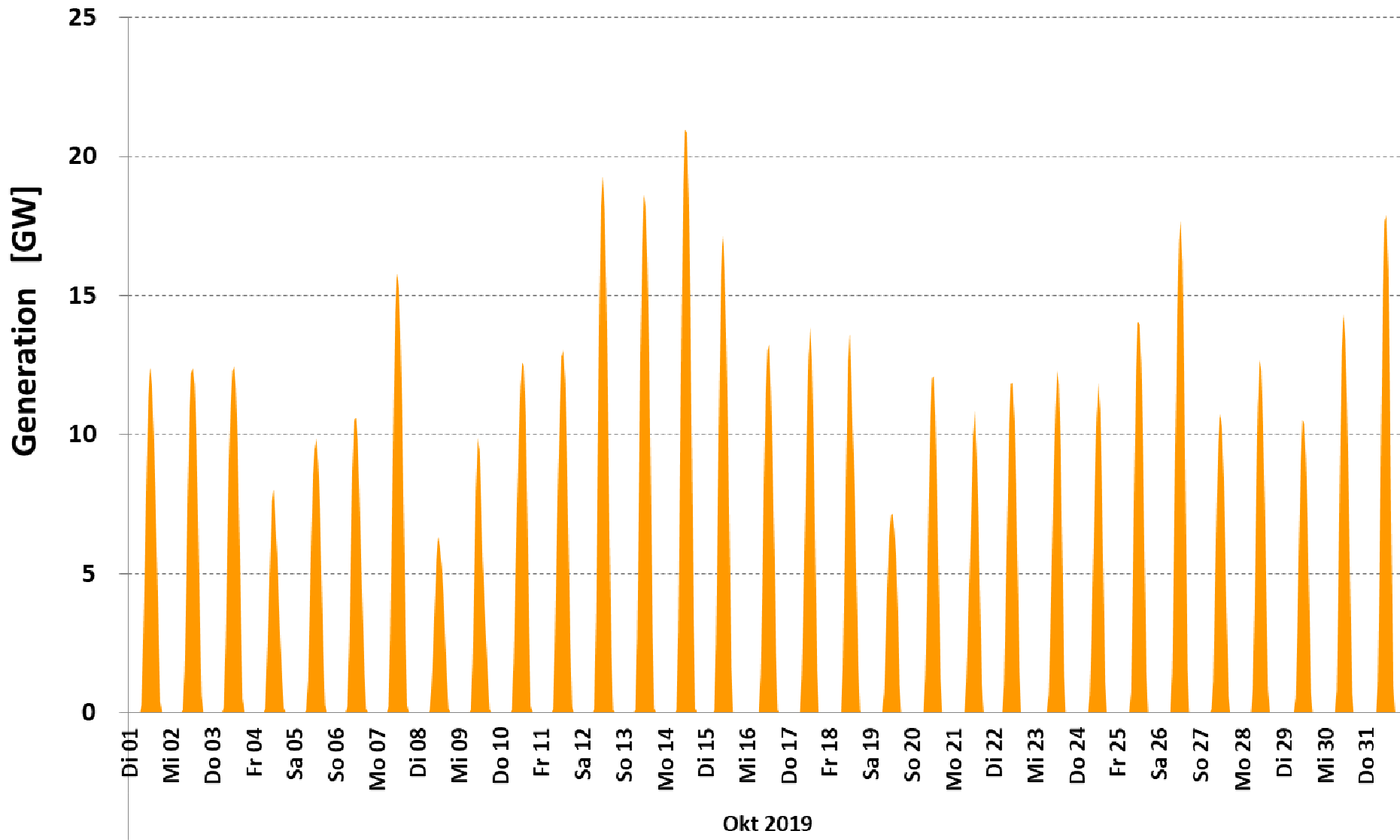
Okt 2019

Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

■ Solar



Datasource: Entso-e Actual generation per production type

Okt 2019

resolution: hourly

Presentation: Rolf Schuster

