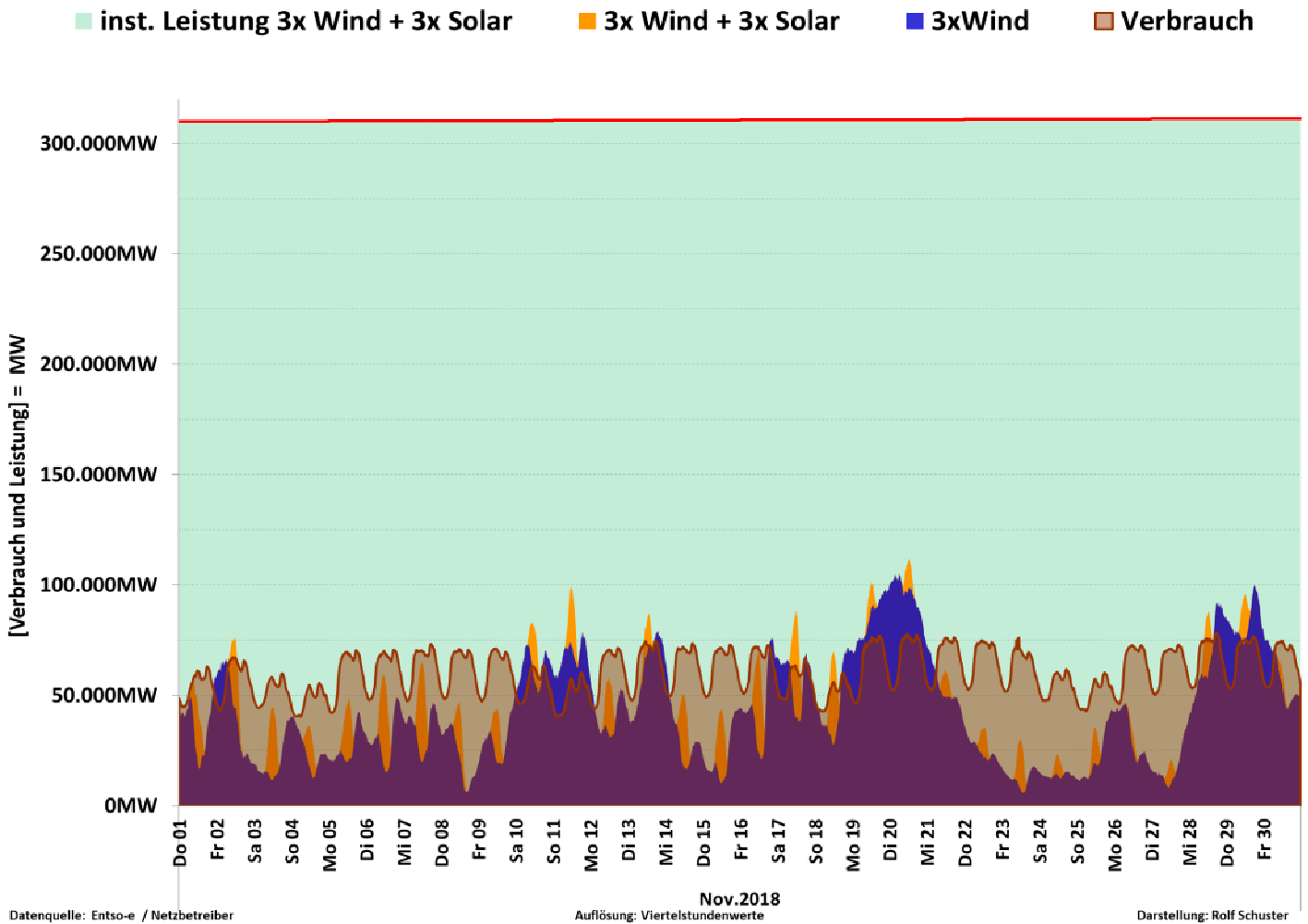
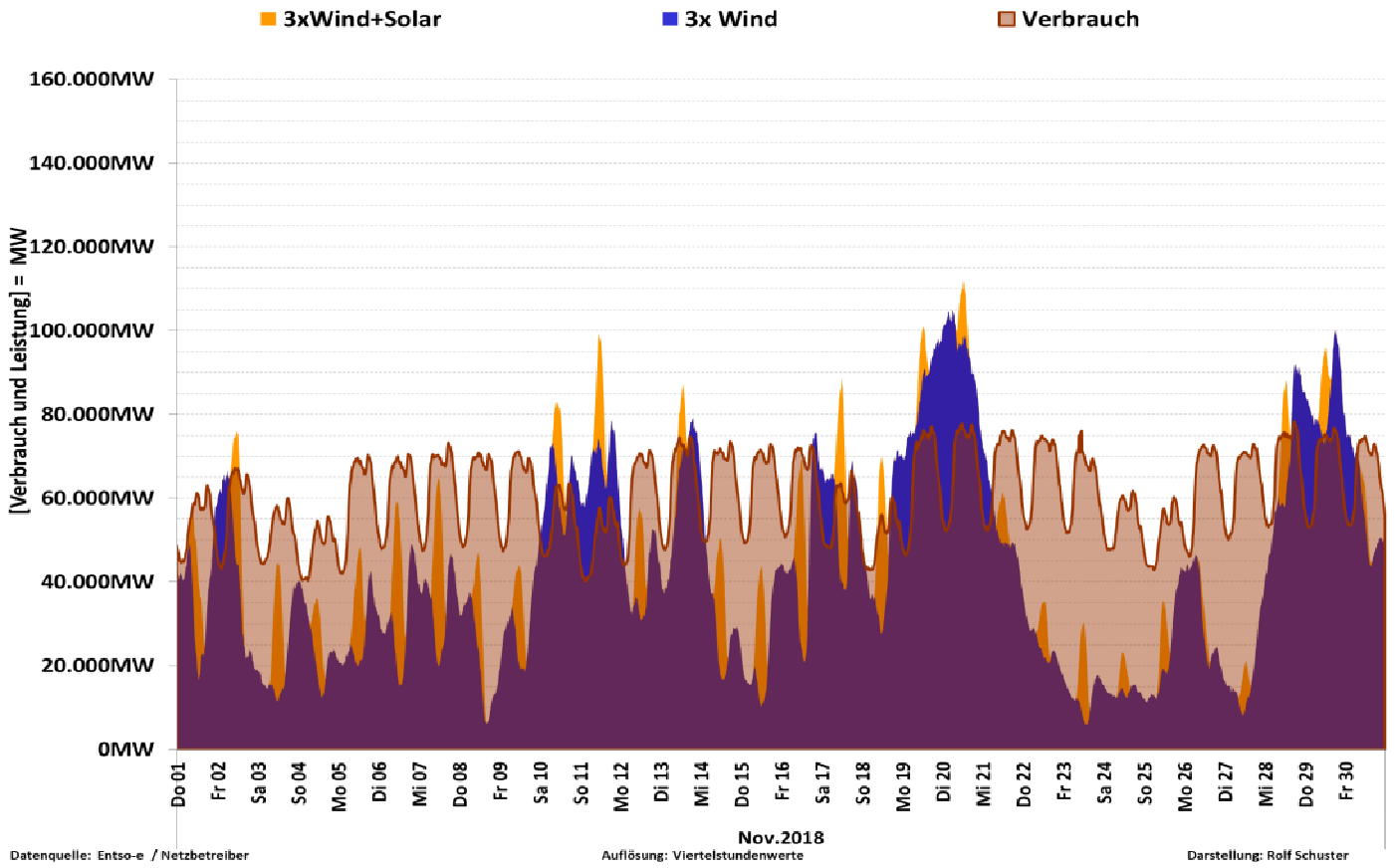
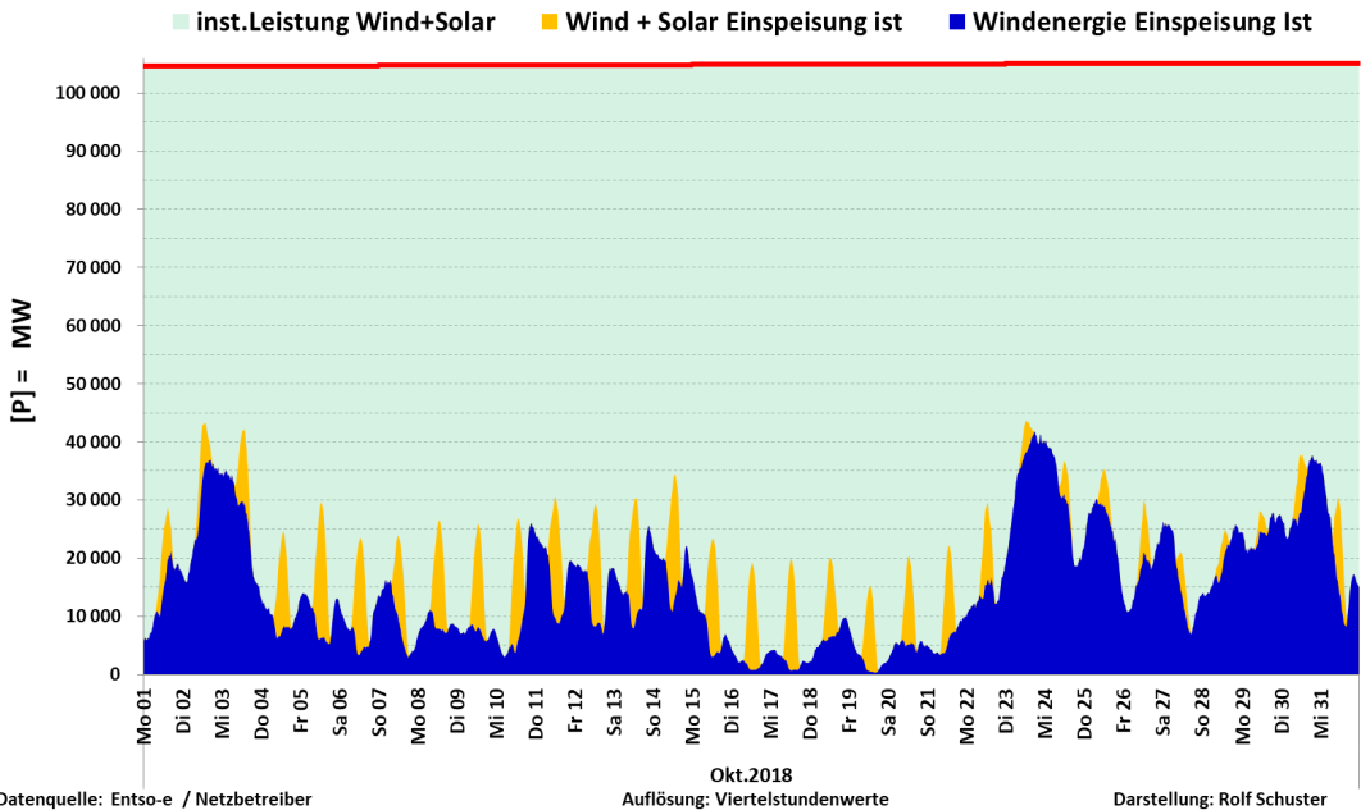


<b>Nov.2018</b>	<b>Onshore</b>	<b>Offshore</b>	<b>Wind</b>	<b>Solar</b>	<b>Wind+Solar</b>
inst. Nennleistung	52.296MW	5.951MW	58.247MW	45.468MW	103.715MW
Max	32.040MW	5.031MW	34.989MW	16.093MW	37.291MW
Mittelwert	11.370MW	2.743MW	14.113MW	1.743MW	15.856MW
Min	858MW	54MW	1.960MW	0MW	2.104MW
Summe Monat	8.186GWh	1.975GWh	10.161GWh	1.255GWh	11.416GWh

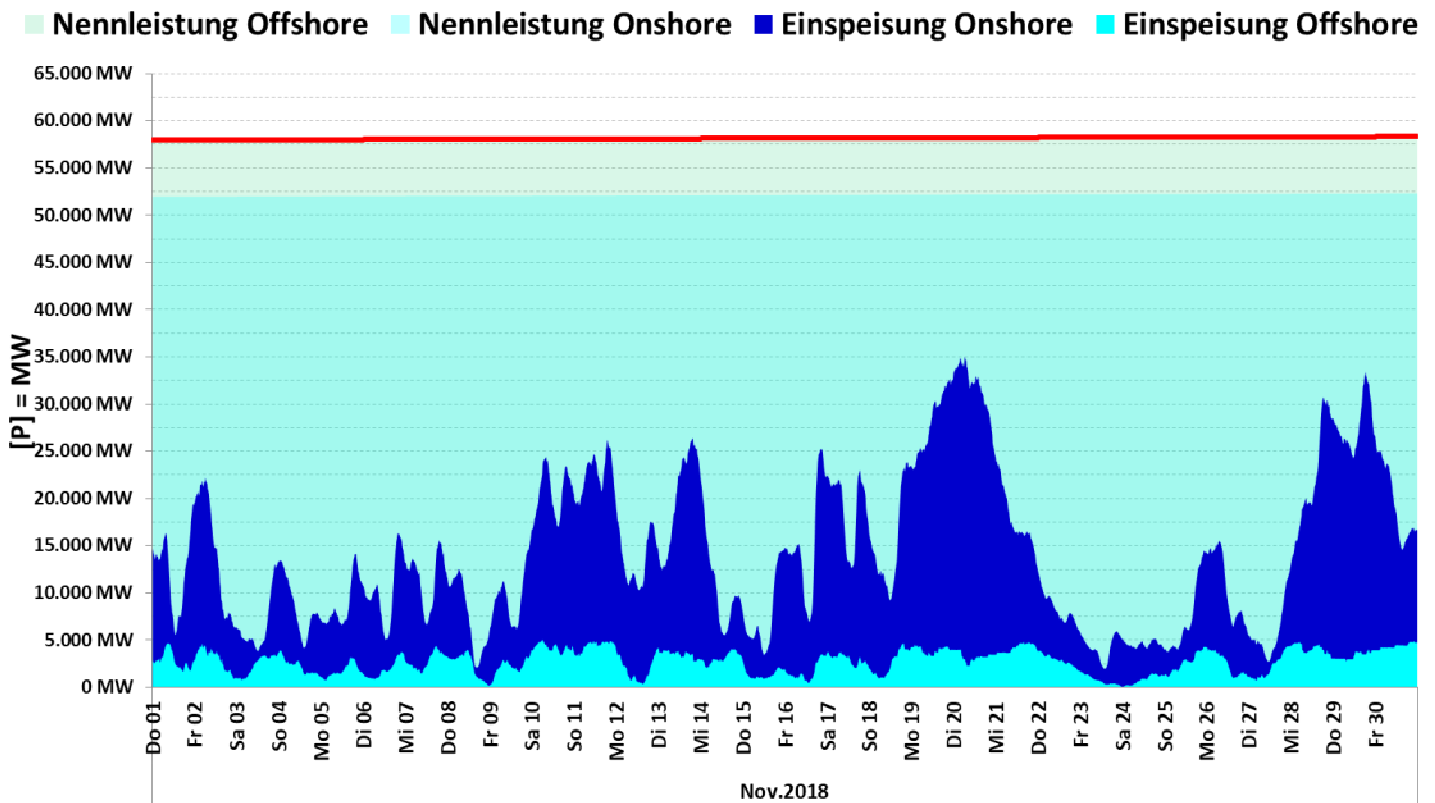
Darstellung bei einer Verdreifachung der Nennleistung von Wind und Solar





Nov 2018	Wind	Solar	Wind + Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	58.305MW	45.468MW	103.773MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	34.989MW	16.093MW	37.291MW	35,9%
Mittelwert	14.113MW	1.743MW	15.856MW	15,3%
min. Einspeiseleistung	1.960MW	0MW	2.104MW	2,03%
Summe	10.161GWh	1.255GWh	11.416GWh	

Summe der erzeugten Energie		11.416GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	205,00 h	28,5%
11% bis 20% NL	306,25 h	42,5%
21% bis 30% NL	172,00 h	23,9%
31% bis 40% NL	36,75 h	5,1%
größer 40%	0,00 h	0,0%
Summe	720,00 h	100,0%



Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

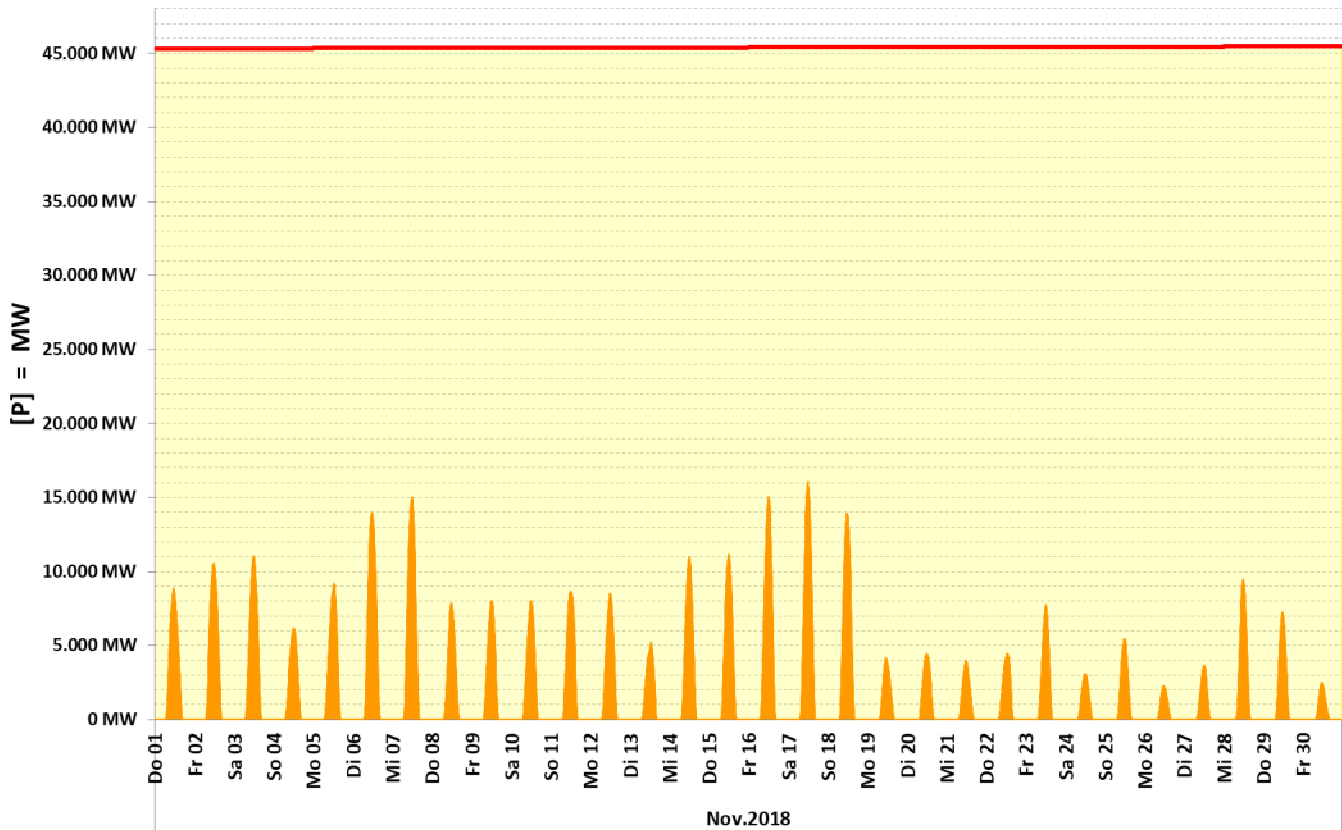
Darstellung: Rolf Schuster

Nov 2018	Kennzahlen Wind	Kennzahlen Onshore	Kennzahlen Offshore	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	58.305MW	52.296MW	5.951MW	100,0%	100,0%	100,0%
max. Einspeiseleist.	34.989MW	32.040MW	5.031MW	60,0%	61,3%	84,5%
Mittelwert	14.113MW	11.370MW	2.743MW	24,2%	21,7%	46,1%
min. Einspeiseleistung	1.960MW	858MW	54MW	3,362%	1,641%	0,907%
Summe	10.161,3GWh	8.186,2GWh	1.975,2GWh			

Summe der erzeugten Energie		10.161GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
0% bis 10% NL	122,50 h	17,0%
11% bis 30% NL	376,50 h	52,3%
31% bis 50% NL	177,75 h	24,7%
51% bis 70% NL	43,25 h	6,0%
größer 70%	0,00 h	0,00%
Summe Stunden	720,00 h	100,0%

■ Nennleistung Solar

■ Solarenergie Einspeisung ist



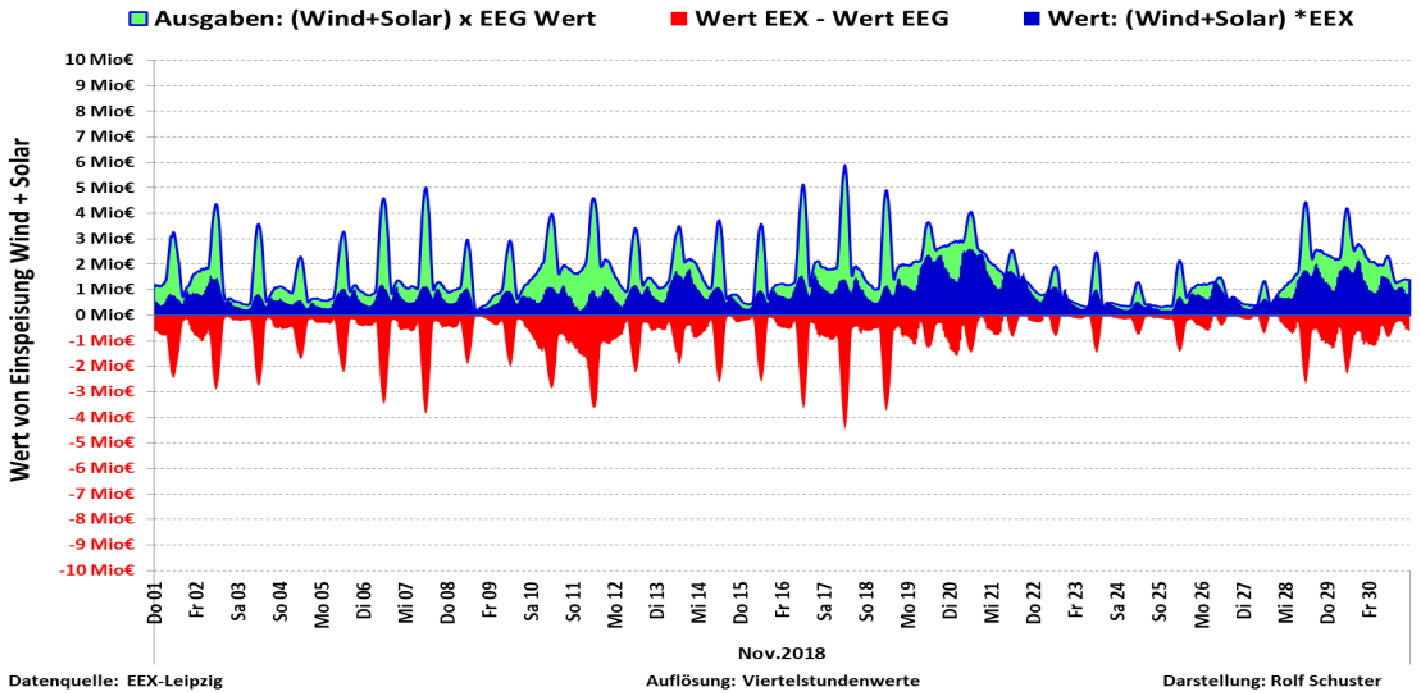
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

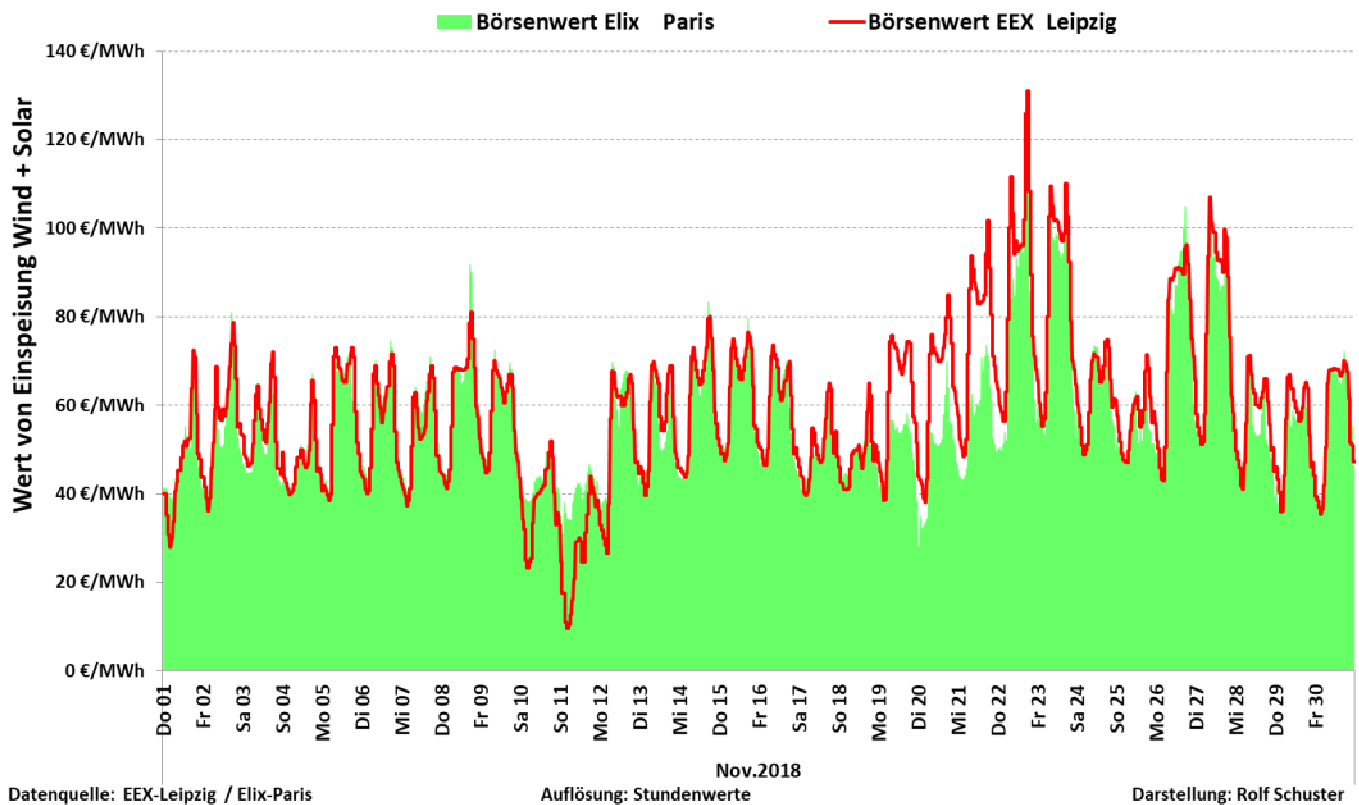
Darstellung: Rolf Schuster

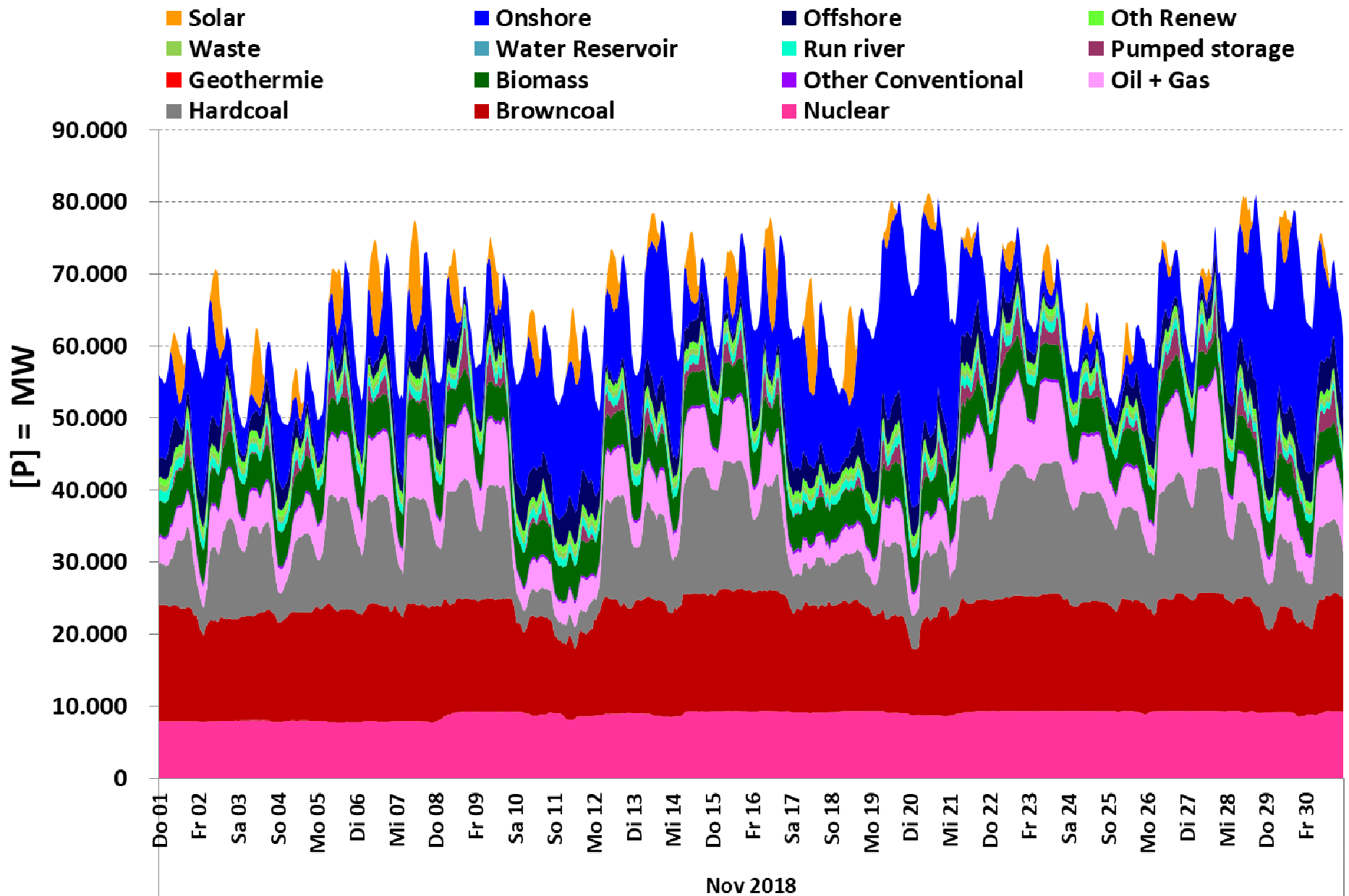
Nov 2018	Kennzahlen Solar	Proz. der Nennleist.
inst. Nennleistung	45.468MW	100,0%
max. Einspeiseleistung	16.093MW	35,4%
Mittelwert	1.743MW	3,8%
min. Einspeiseleistung	0MW	0,0%
Summe	1.255GWh	

Summe der erzeugten Energie		1.255GWh
Verteilung der Einspeisung nach Klassen		
Einsp. = 0 MW	414,75 h	57,6%
1% bis 20% NL	268,75 h	37,3%
21% bis 40% NL	36,50 h	5,1%
größer 40%	0,00 h	0,0%
Summe	720,00 h	100,0%



Nov.2018	Wind + Solar EEG-Wert	Wind + Solar Börsenwert EEX	Differenz EEX-Wert - EEG-Wert	EEX Preis
Max / h	5.895.915,6 €	2.621.357,6 €		131,07 €/MWh
Mittel / h	1.701.359,4 €	898.275,9 €		58,93 €/MWh
Min /h	180.190,4 €	148.226,8 €		9,48 €/MWh
Summe Mon.	1.224.978.756,9 €	646.758.629,3 €	<b>-578.220.127,6 €</b>	

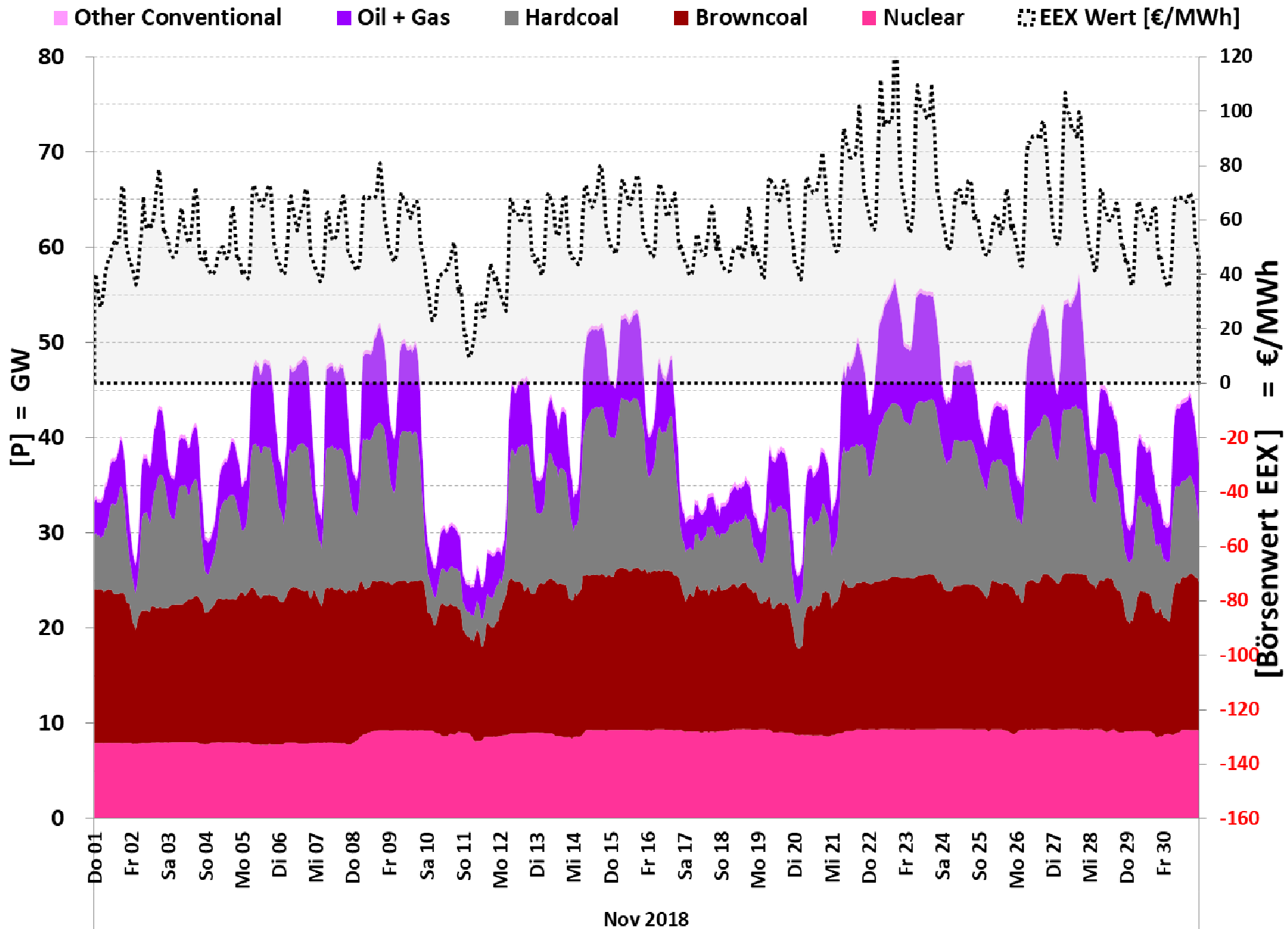




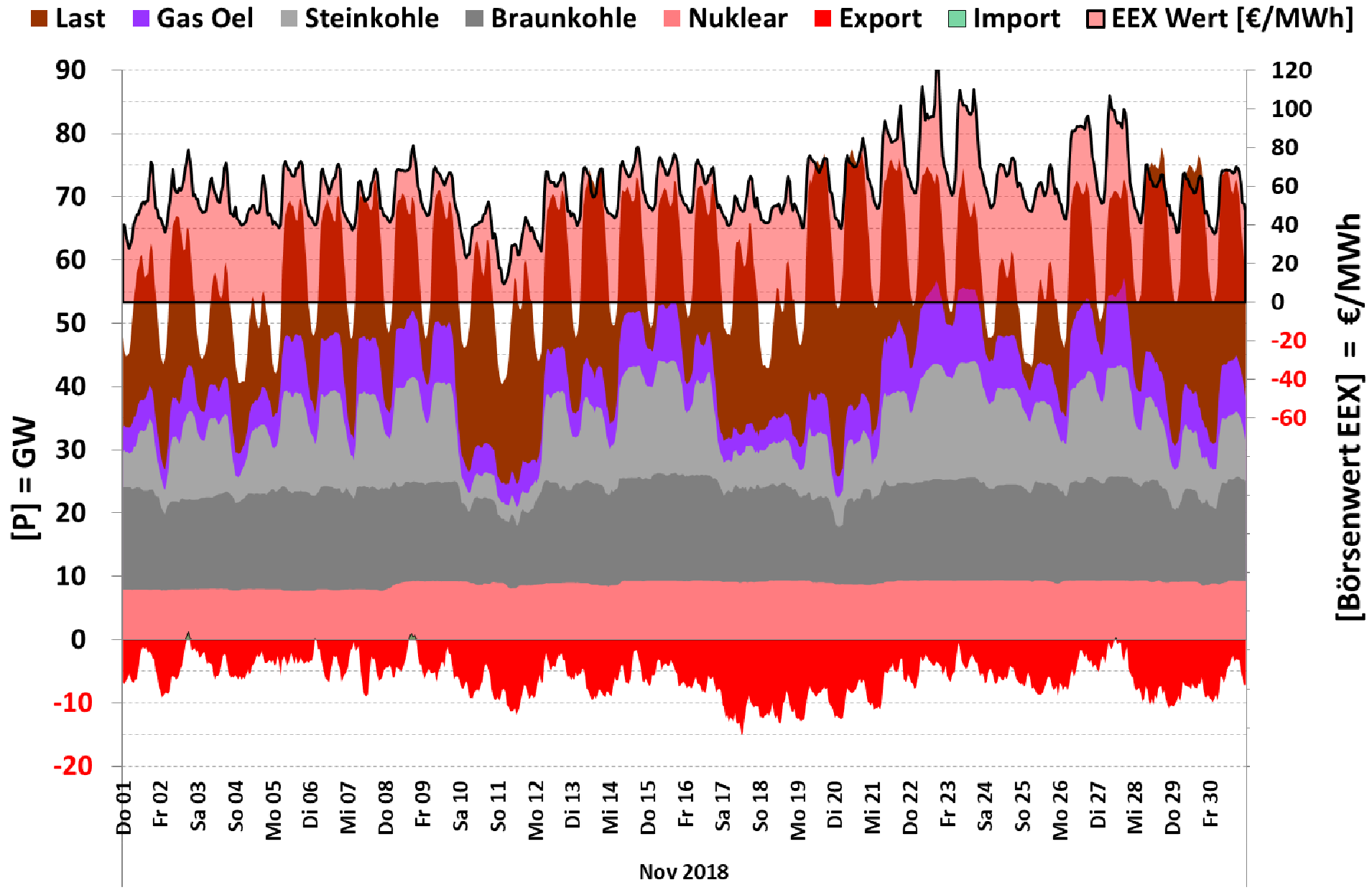
Datasource: Entso-e Actual generation per production type

resolution: hourly

Presentation: Rolf Schuster



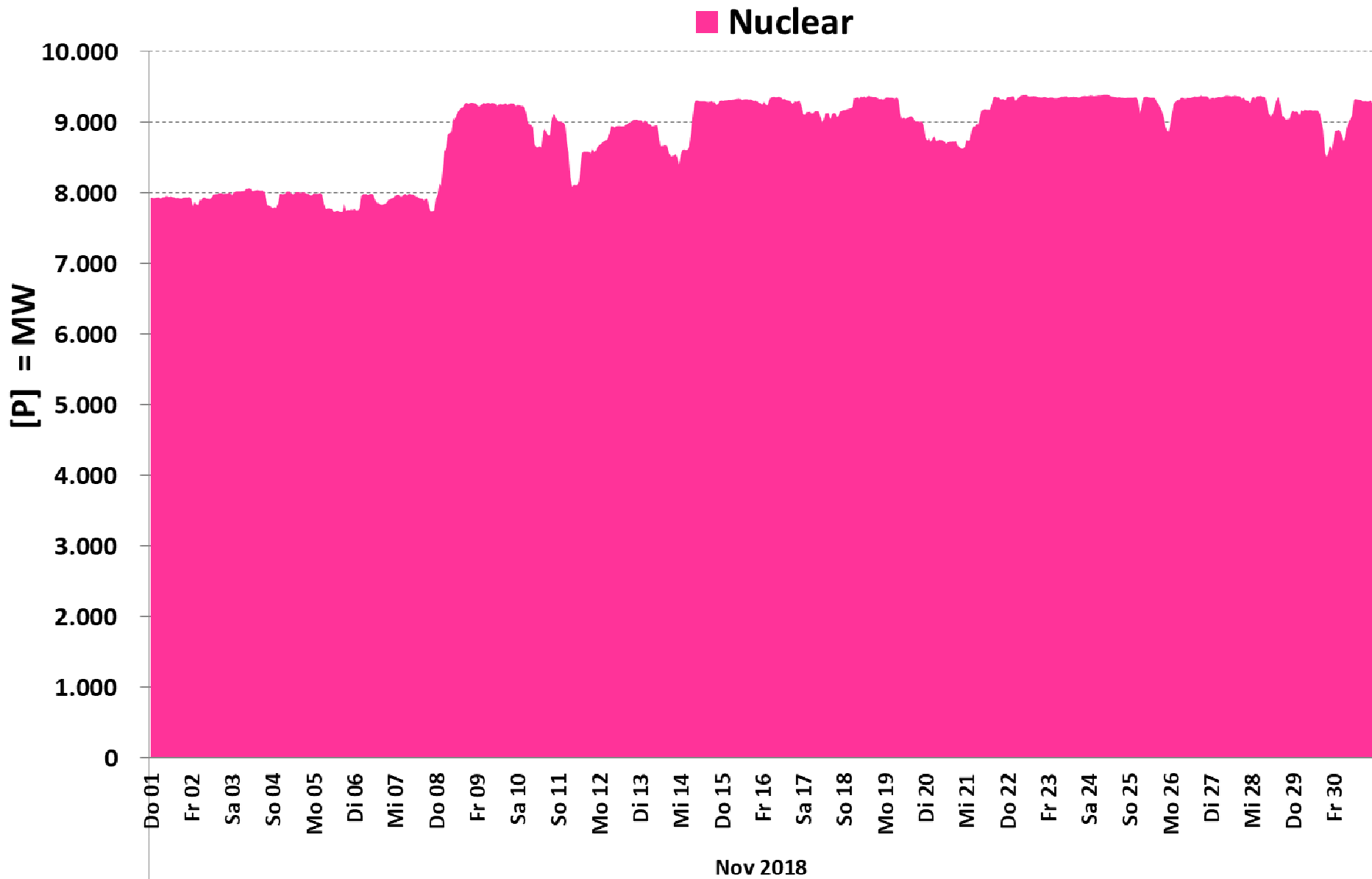




Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster



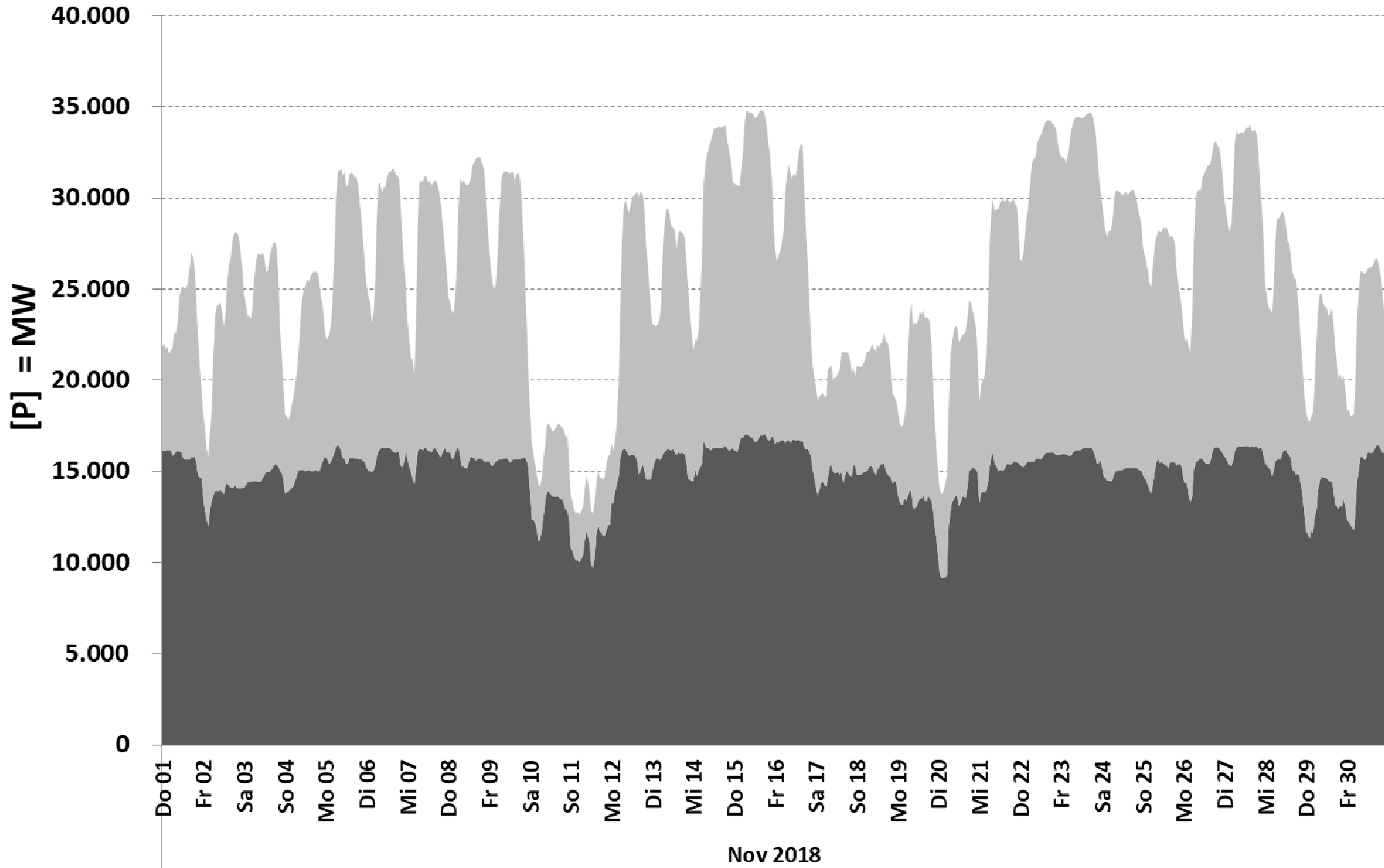
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

■ Steinkohle

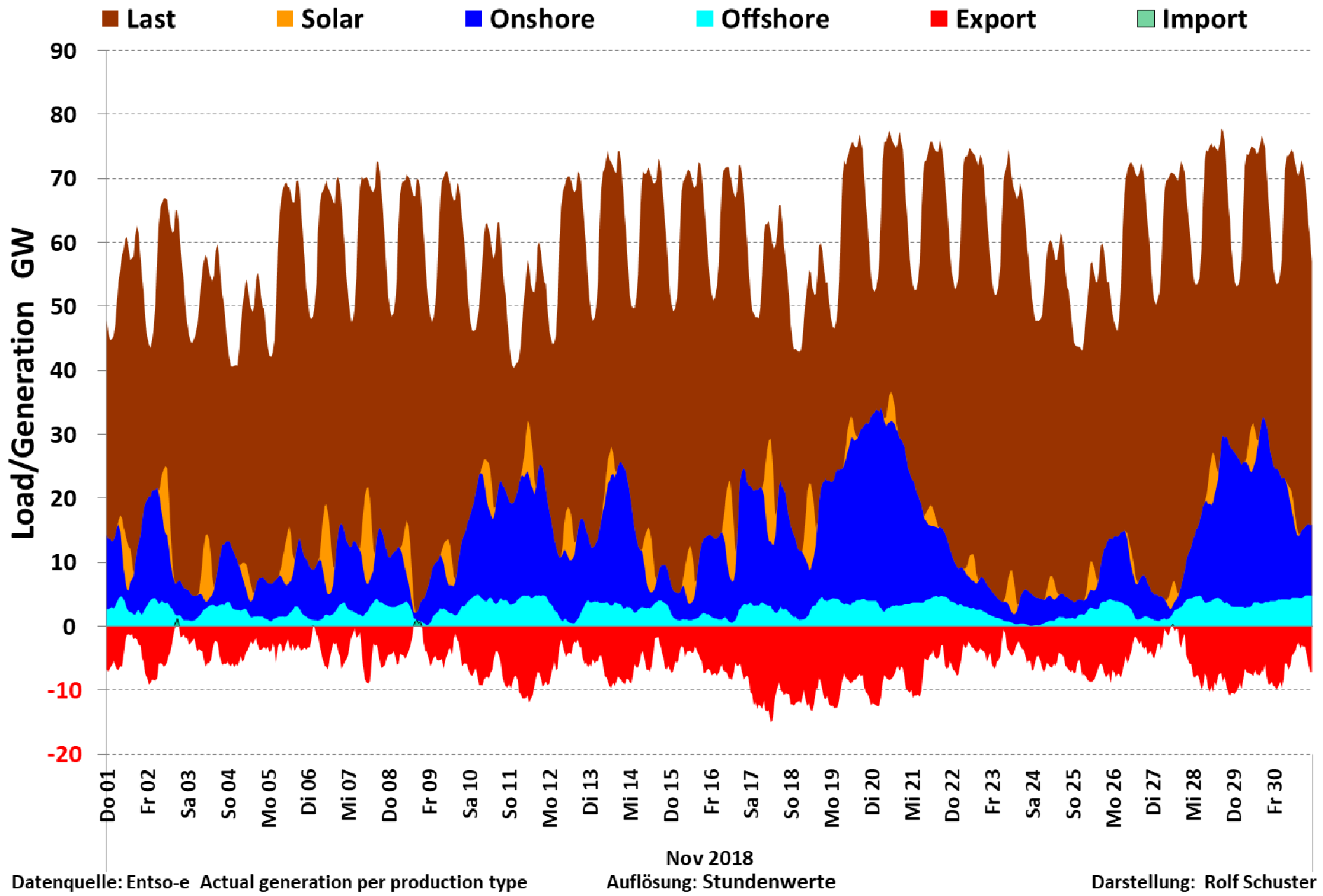
■ Braunkohle

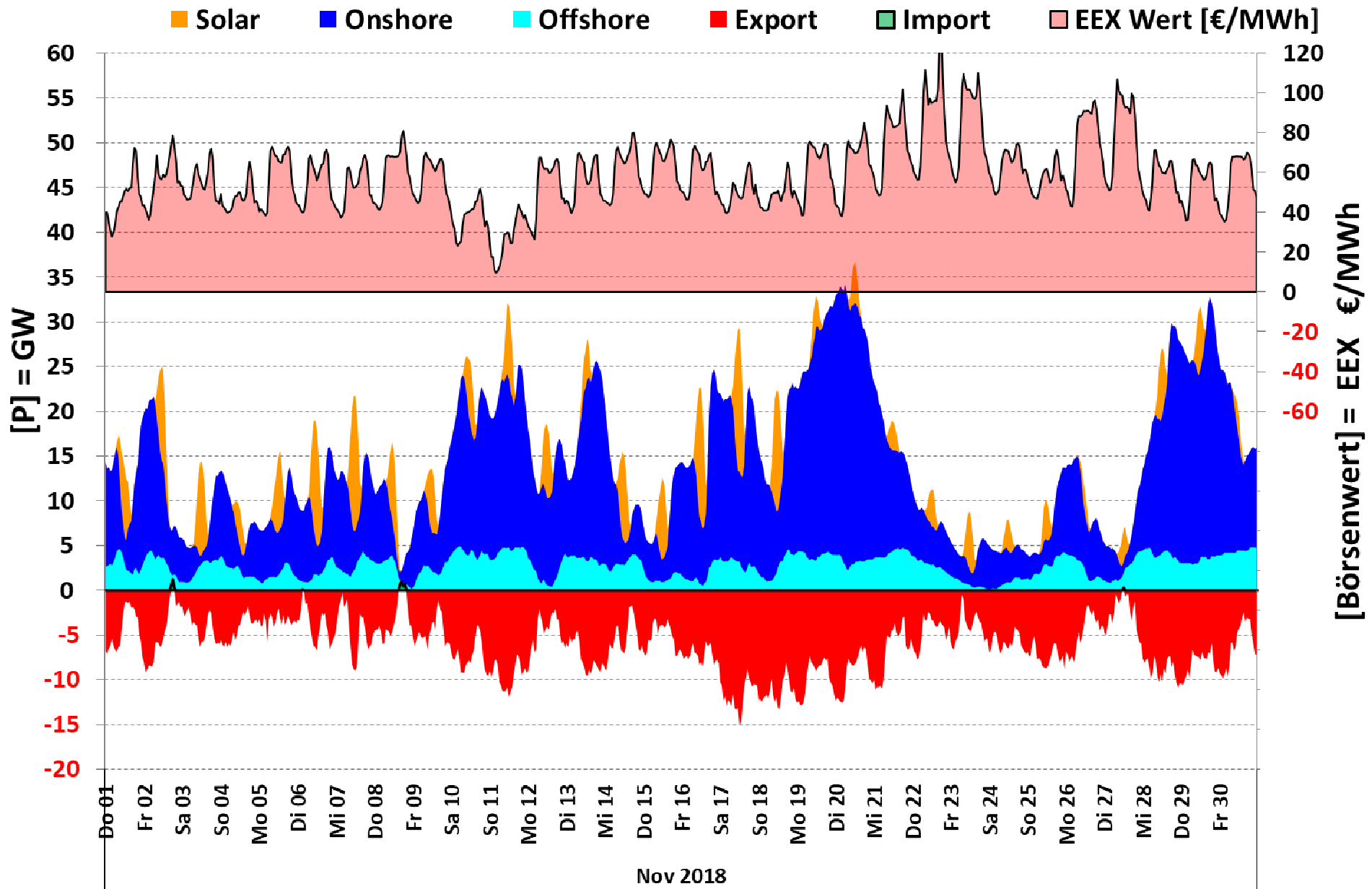


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

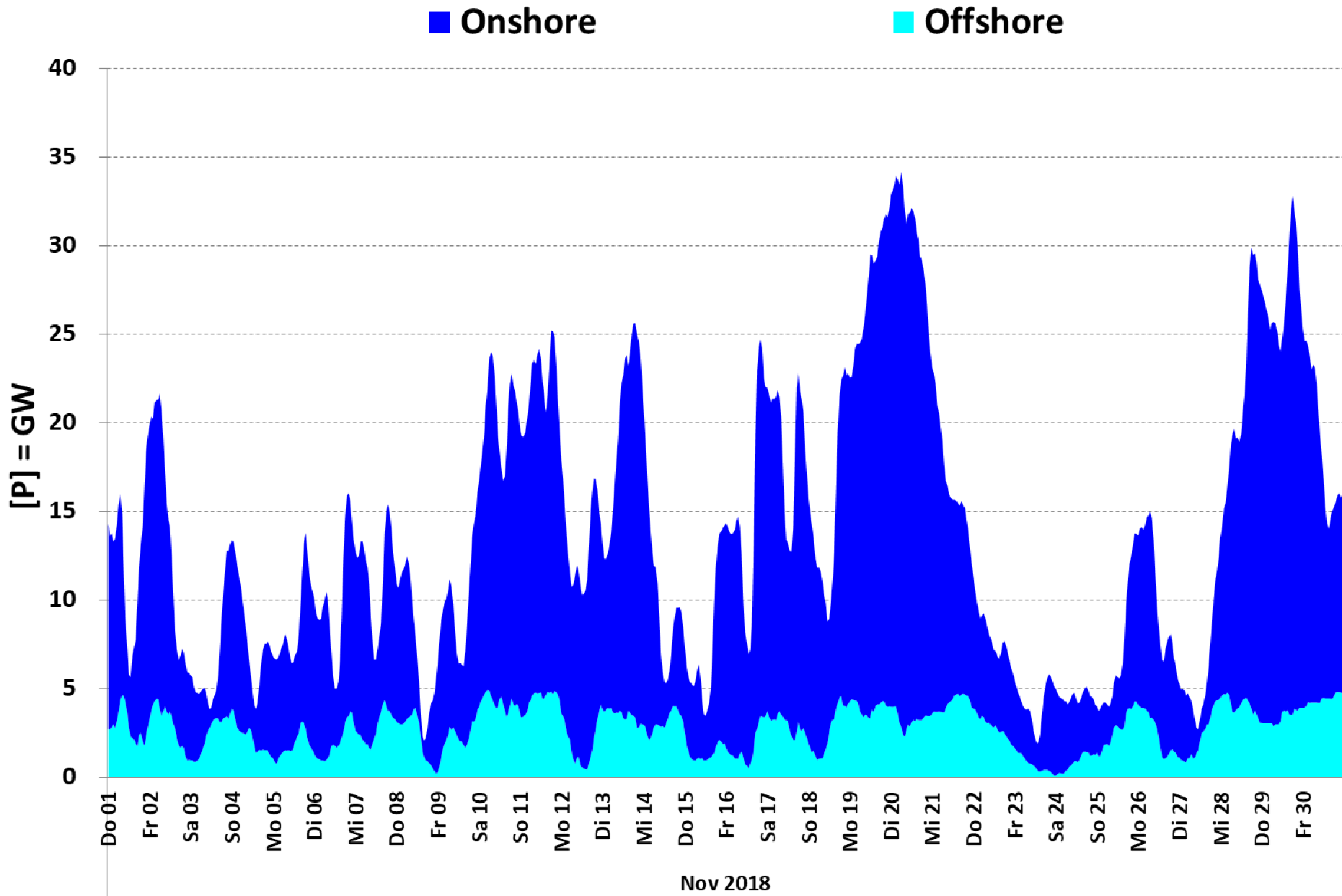




Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

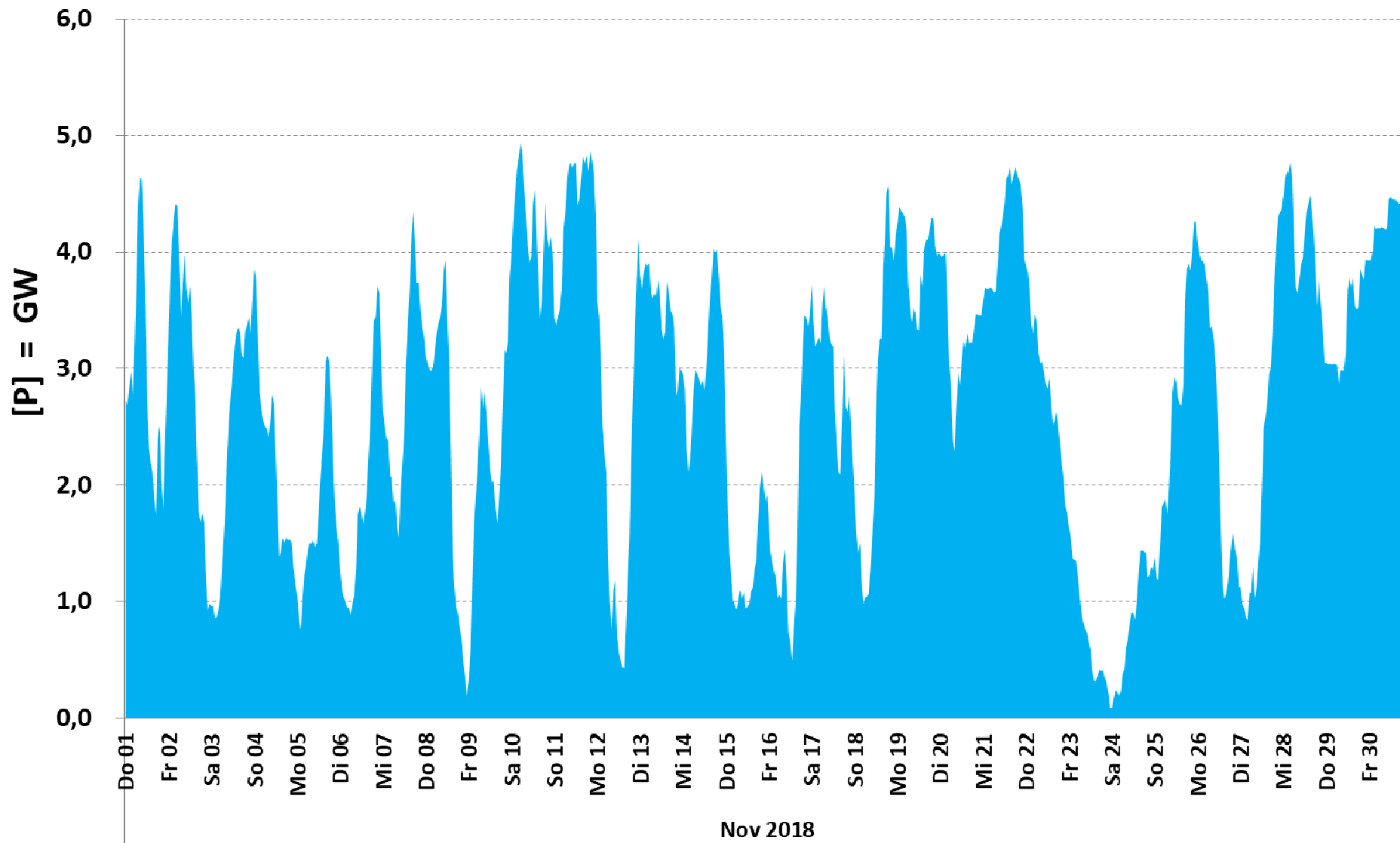


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

# ■ Offshore

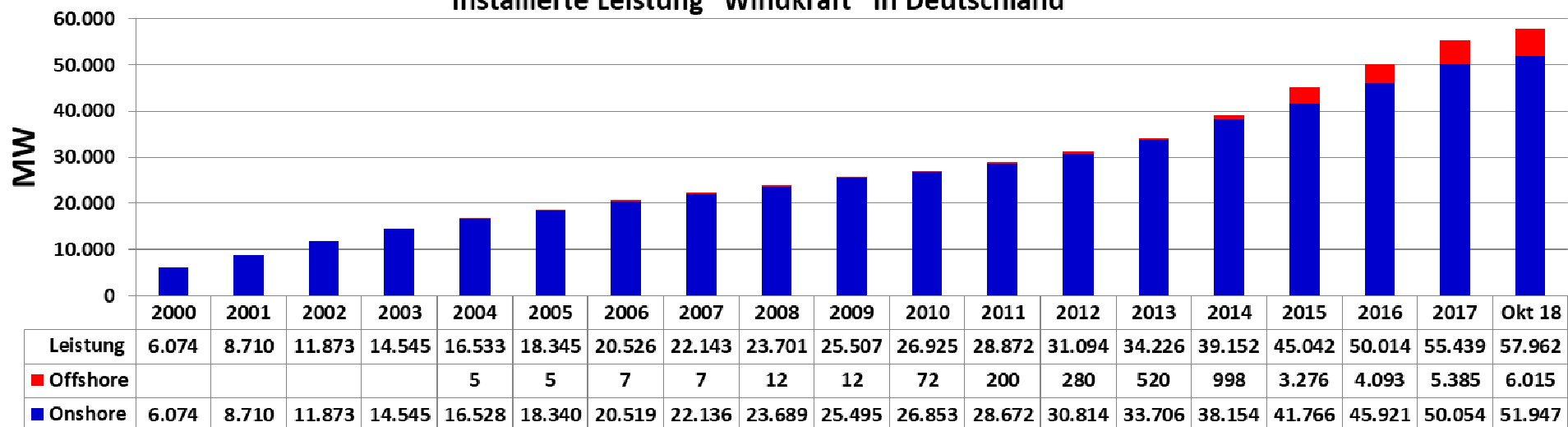


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

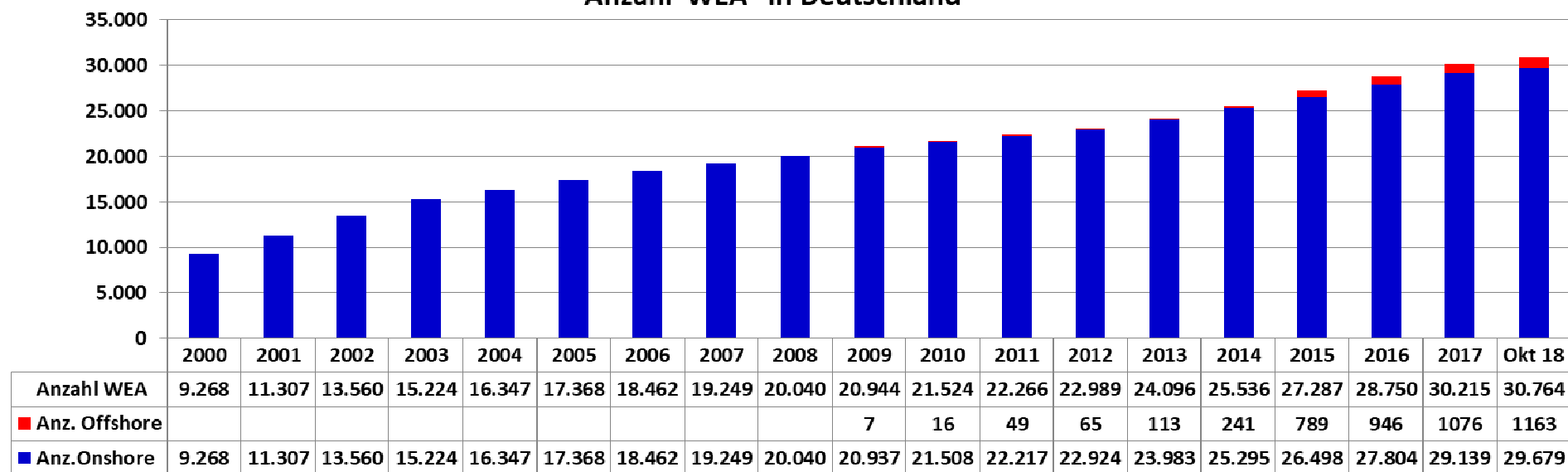
## Installierte Leistung Windkraft in Deutschland



<http://www.windmonitor.de> / 2018 = eigene Berechnungen der Bundesnetzagentur-Daten

Darstellung: Rolf Schuster

## Anzahl WEA in Deutschland



<http://www.windmonitor.de> / 2018 = eigene Berechnungen der Bundesnetzagentur-Daten

Darstellung: Rolf Schuster