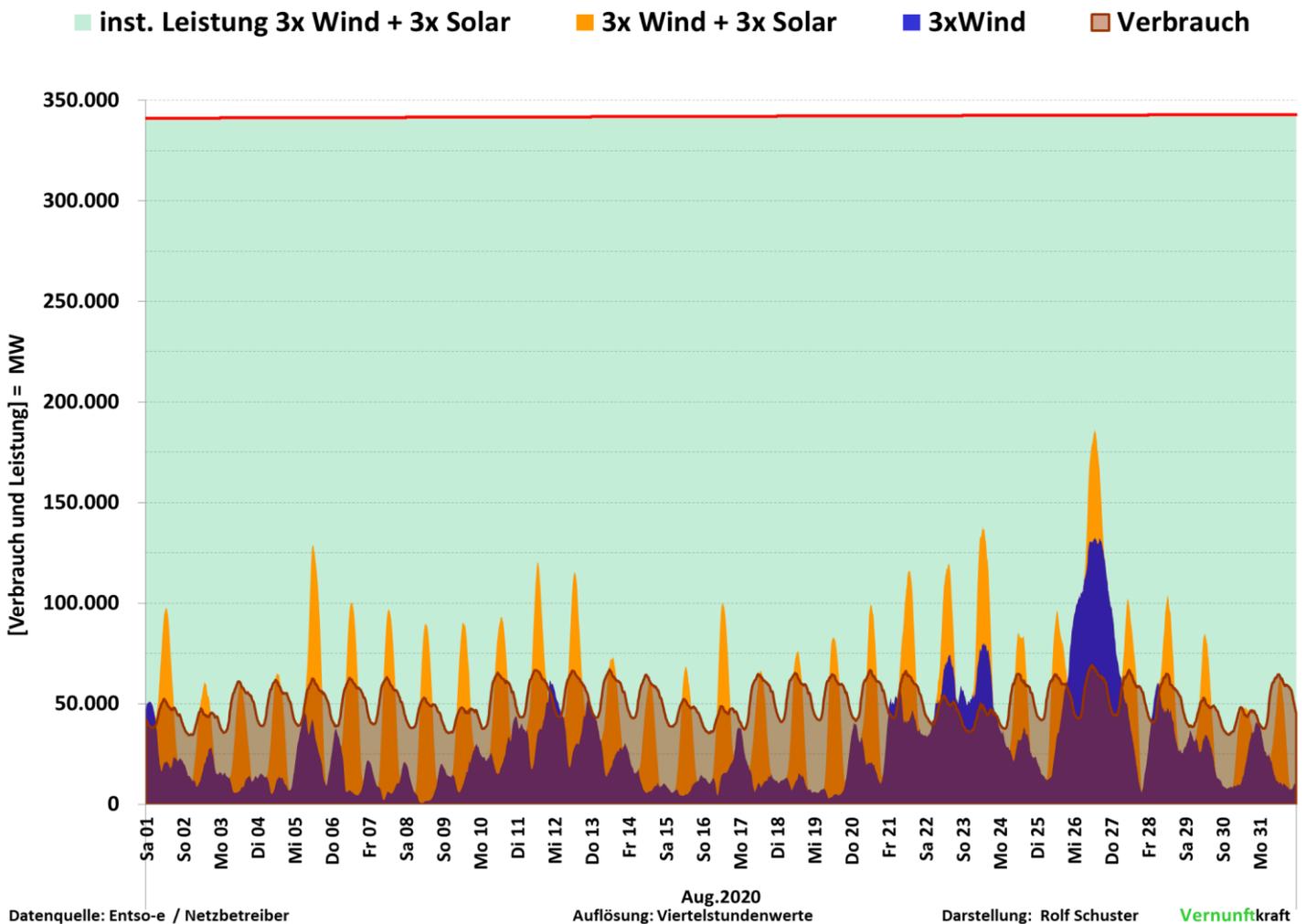
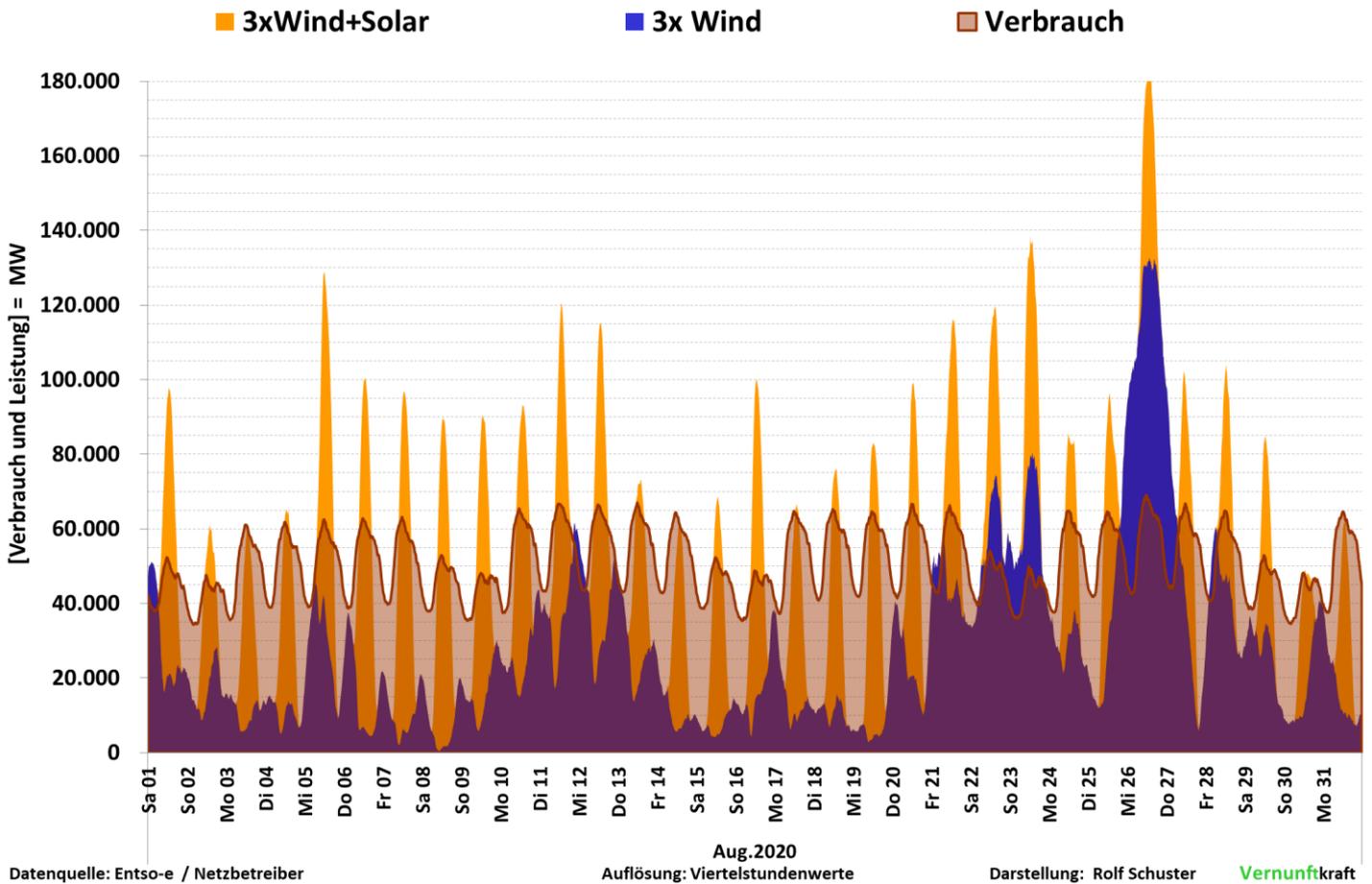
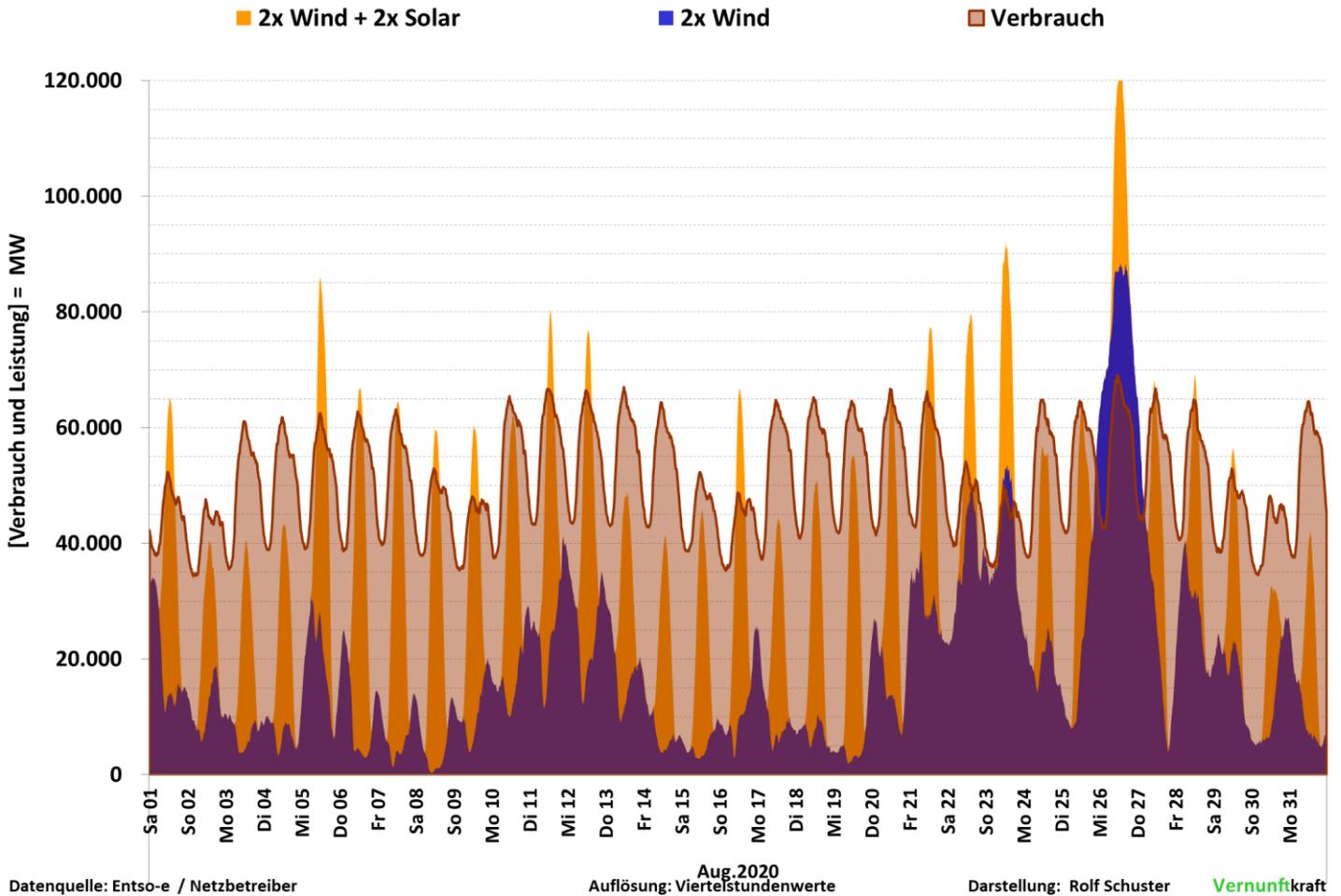


| Aug 2020 | Load D | Wind | Solar | Wind + Solar | Proz. der Nennleist. |
|--------------------|-----------|----------|----------|--------------|----------------------|
| inst. Nennleistung | | 62.612MW | 51.697MW | 114.309MW | |
| Max | 69.082MW | 44.271MW | 31.420MW | 62.108MW | 54,33% |
| Mittelwert | 50.800MW | 9.273MW | 7.310MW | 16.583MW | 14,51% |
| Min | 34.320MW | 153MW | 0MW | 1.864MW | 1,63% |
| Summe Monat | 37.795GWh | 6.899GWh | 5.439GWh | 12.338GWh | 14,51% |

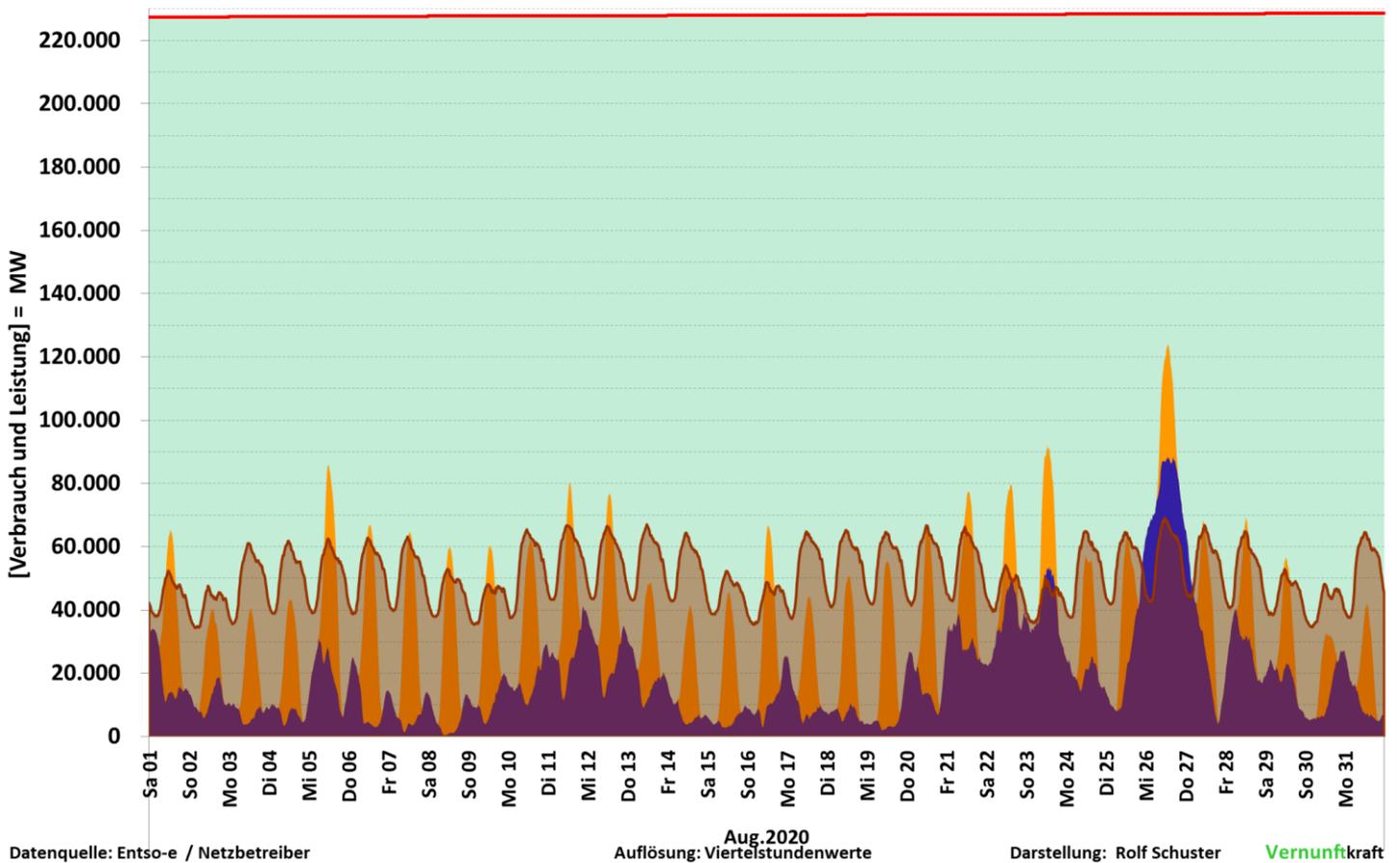
Darstellung bei einer Verdreifachung der Nennleistung von Wind und Solar

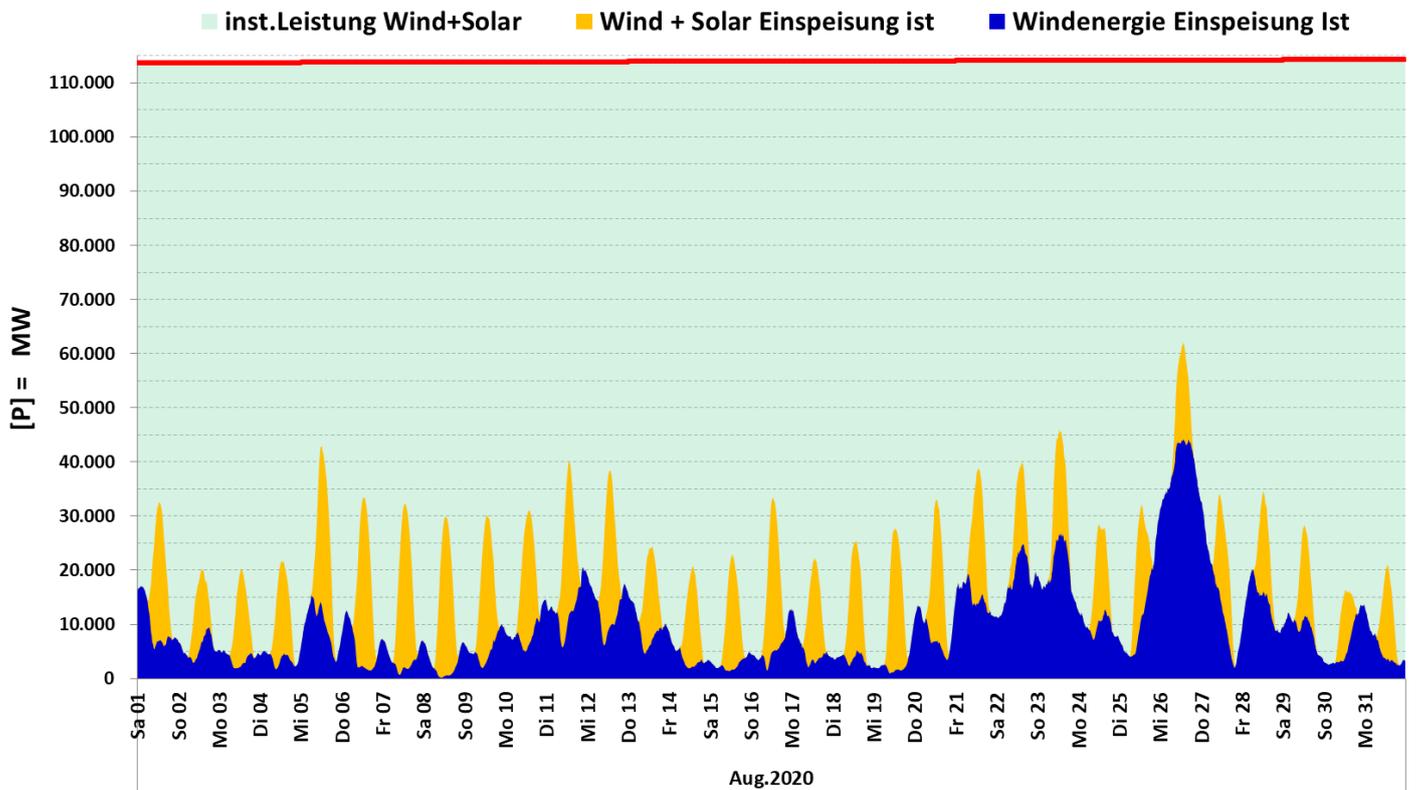


Darstellung bei einer Verdopplung der Nennleistung von Wind und Solar (Ziel 2030?)



inst. Leistung 2x Wind + 2x Solar 2x Wind + 2x Solar 2xWind Verbrauch





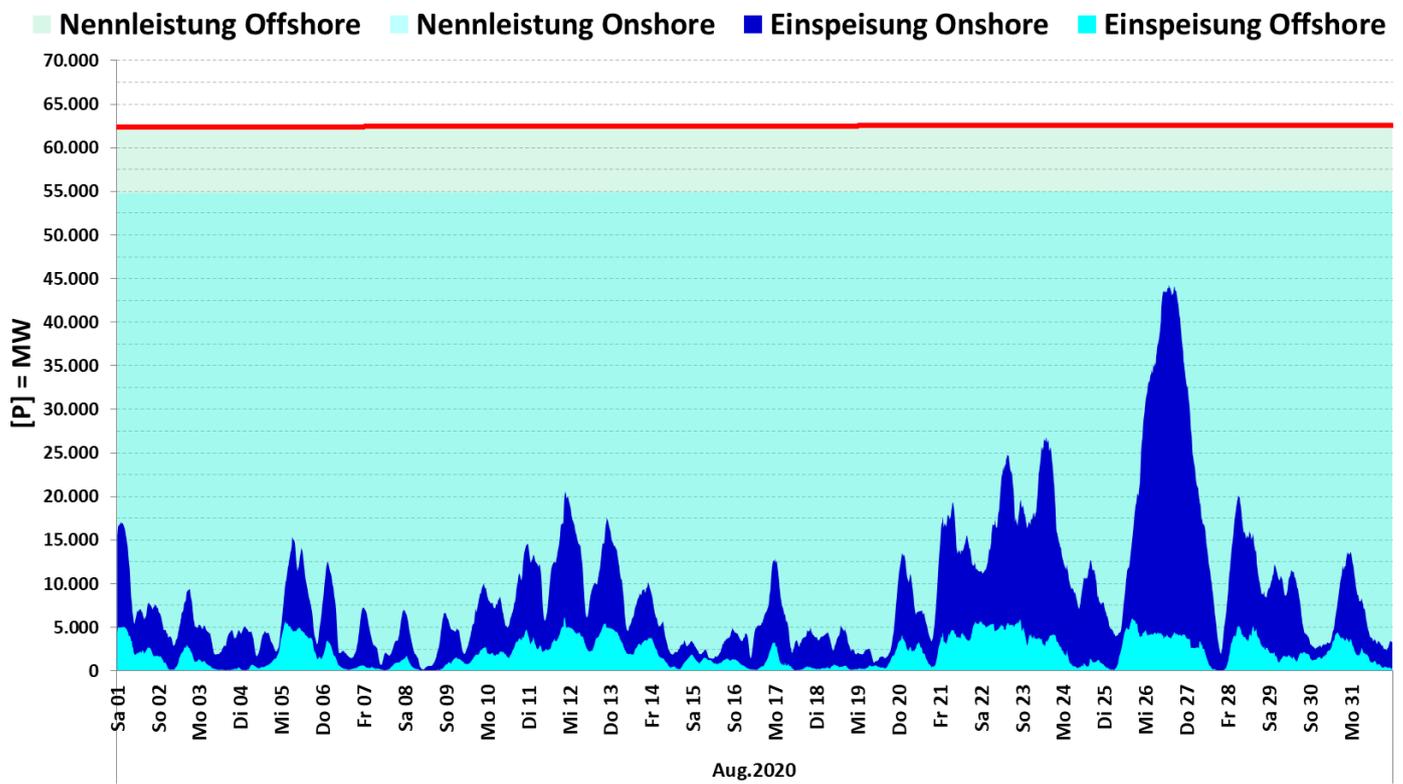
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

| Aug 2020 | Wind | Solar | Wind + Solar | Proz. der Nennleist. |
|------------------------|----------|----------|--------------|----------------------|
| inst. Nennleistung | 62.612MW | 51.697MW | 114.309MW | 100,0% |
| max. Einspeiseleistung | 44.271MW | 31.420MW | 62.108MW | 54,3% |
| Mittelwert | 9.273MW | 7.310MW | 16.583MW | 14,5% |
| min. Einspeiseleistung | 153MW | 0MW | 1.864MW | 1,63% |
| Summe | 6.899GWh | 5.439GWh | 12.338GWh | |

| Summe der erzeugten Energie | | 12.338GWh |
|---|----------|-----------|
| Verteilung der Einspeisung nach Klassen | | |
| 0% bis 10% NL | 285,00 h | 38,3% |
| 11% bis 20% NL | 268,25 h | 36,1% |
| 21% bis 30% NL | 140,00 h | 18,8% |
| 31% bis 40% NL | 40,25 h | 5,4% |
| größer 40% | 10,50 h | 1,4% |
| Summe | 744,00 h | 100,0% |



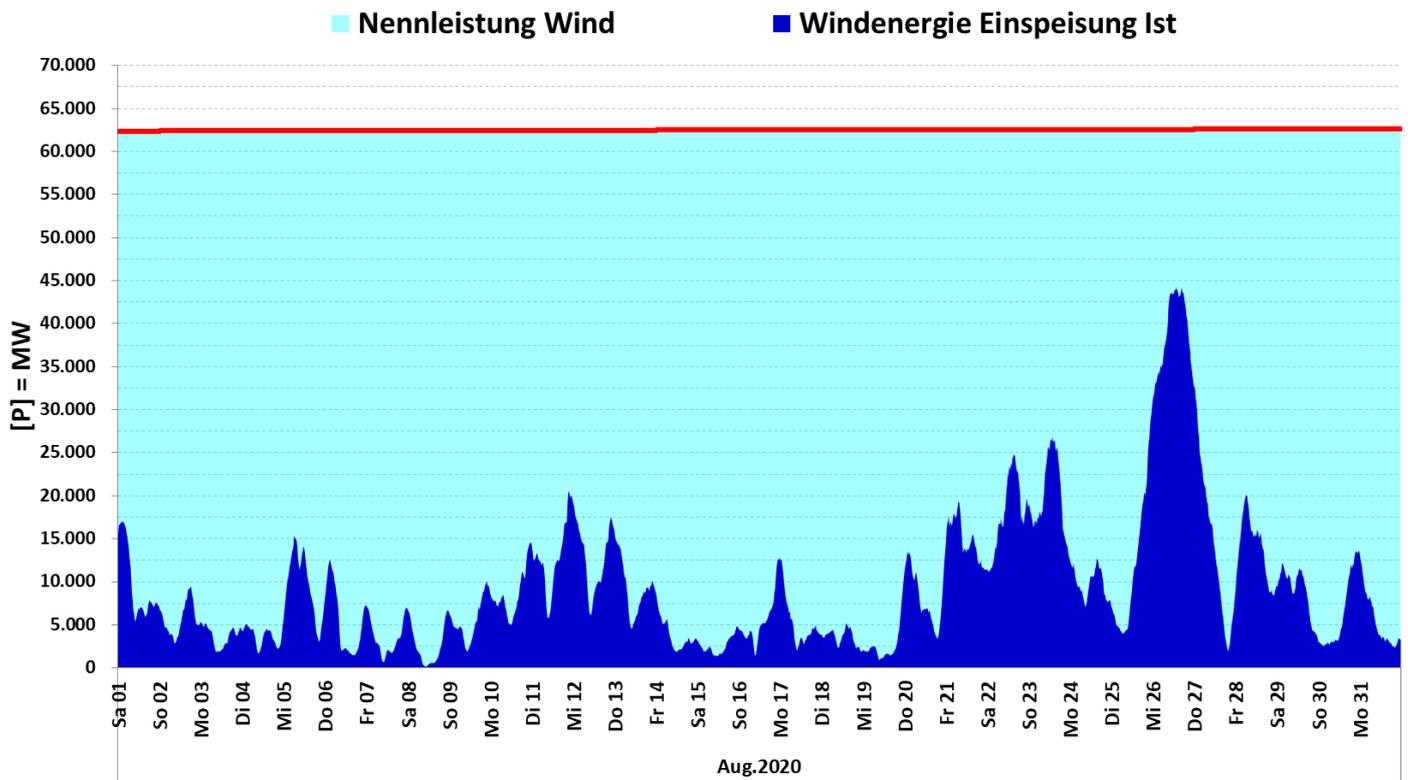
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

| Aug 2020 | Kennzahlen Wind | Kennzahlen Onshore | Kennzahlen Offshore | Proz. der Nennleist. | Proz. der Nennleist. | Proz. der Nennleist. |
|------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| inst. Nennleistung | 62.612MW | 55.032MW | 7.580MW | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| max. Einspeiseleistung | 44.271MW | 40.433MW | 6.146MW | 70,7% | 73,5% | 81,1% |
| Mittelwert | 9.273MW | 7.155MW | 2.118MW | 14,8% | 13,0% | 27,9% |
| min. Einspeiseleistung | 153MW | 136MW | 2MW | 0,244% | 0,248% | 0,026% |
| Summe | 6.899,1GWh | 5.323,4GWh | 1.575,8GWh | | | |

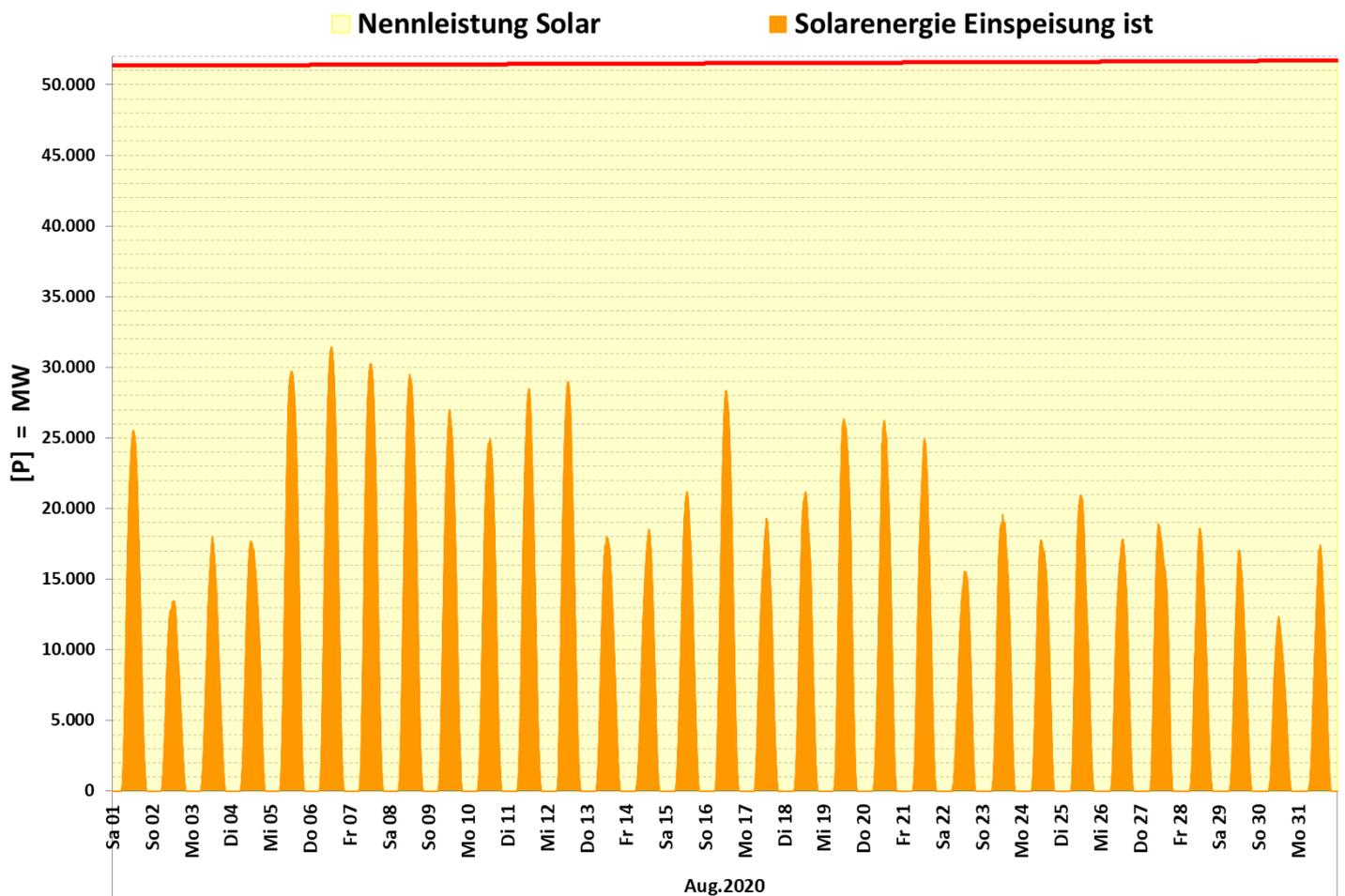
| Summe der erzeugten Energie | | 6.899GWh |
|---|----------|----------|
| Verteilung der Einspeisung nach Klassen | | |
| 0% bis 10% NL | 339,50 h | 45,6% |
| 11% bis 30% NL | 338,00 h | 45,4% |
| 31% bis 50% NL | 41,75 h | 5,6% |
| 51% bis 70% NL | 22,25 h | 3,0% |
| größer 70% | 2,50 h | 0,34% |
| Summe Stunden | 744,00 h | 100,0% |



Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



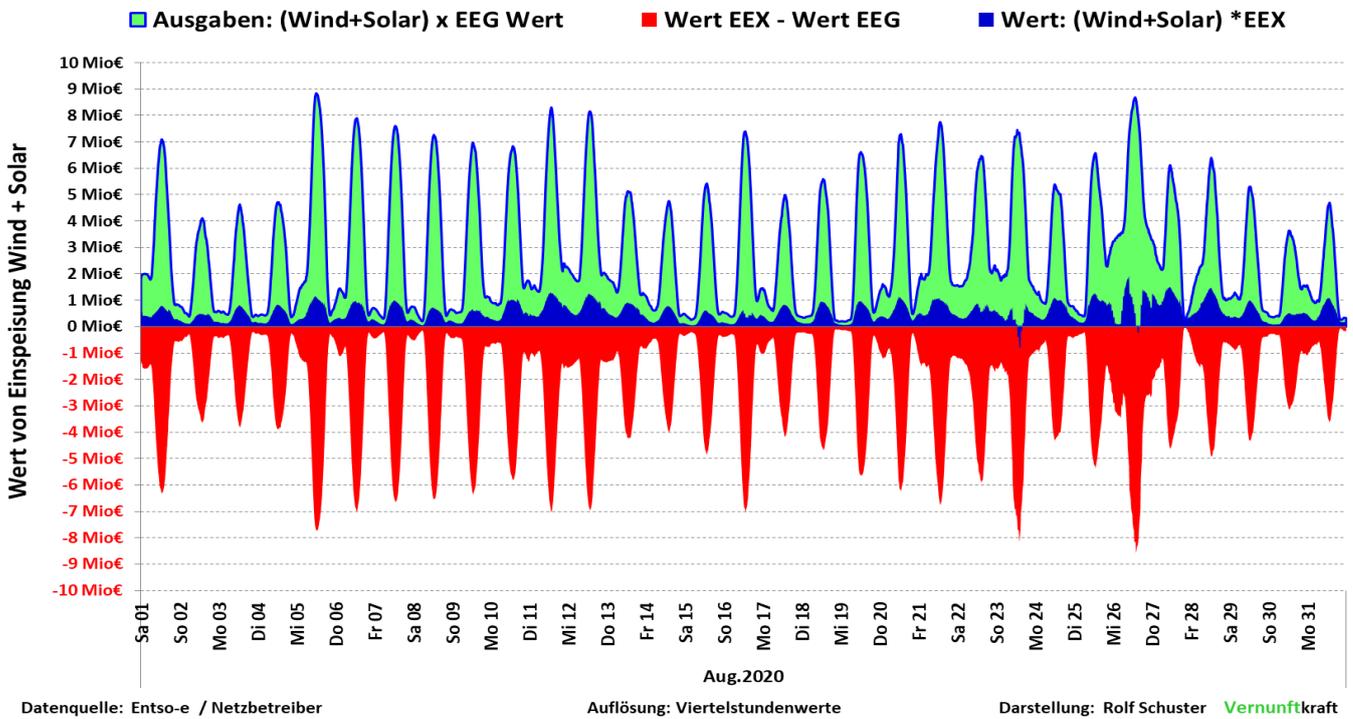
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber

Auflösung: Viertelstundenwerte

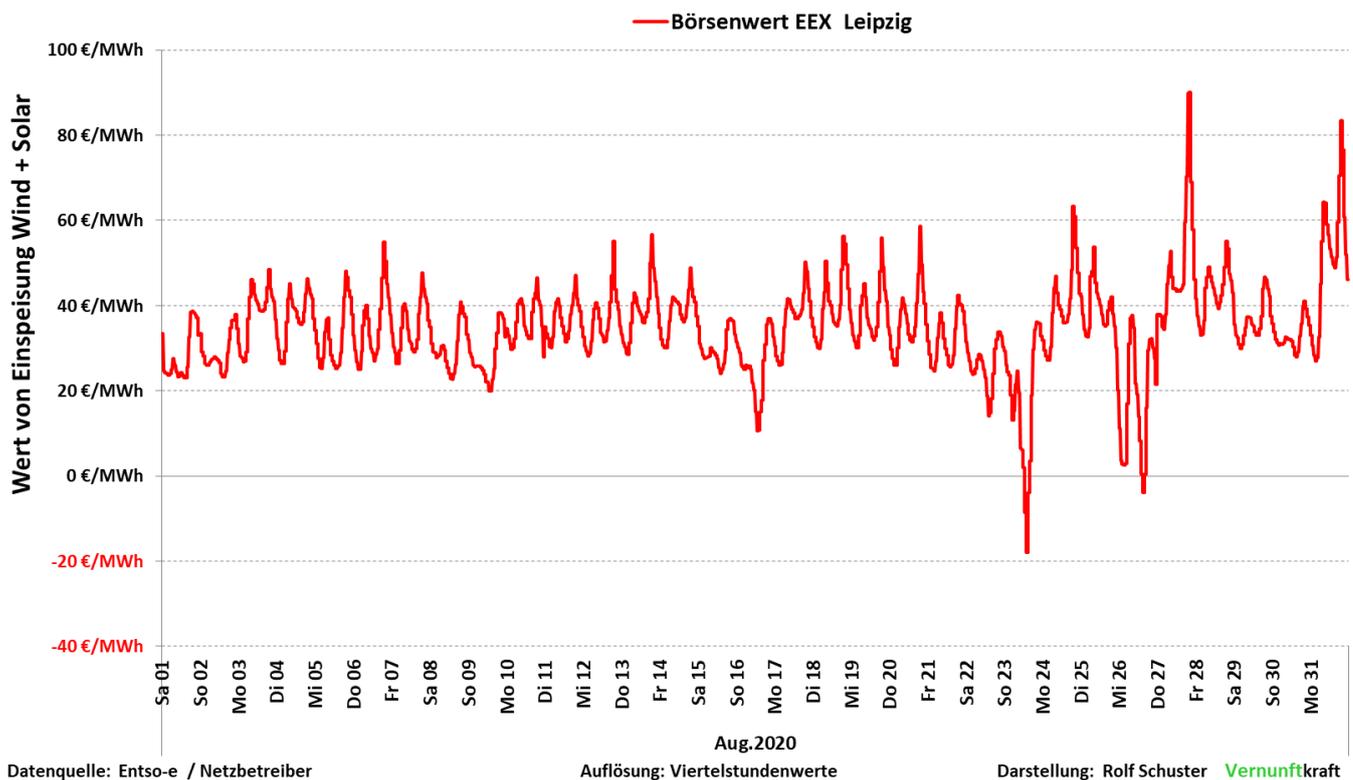
Darstellung: Rolf Schuster [Vernunftkraft](#)

| Aug 2020 | Kennzahlen Solar | Proz. der Nennleist. |
|------------------------|------------------|----------------------|
| inst. Nennleistung | 51.697MW | 100,0% |
| max. Einspeiseleistung | 31.420MW | 60,8% |
| Mittelwert | 7.310MW | 14,1% |
| min. Einspeiseleistung | 0MW | 0,0% |
| Summe | 5.439GWh | |

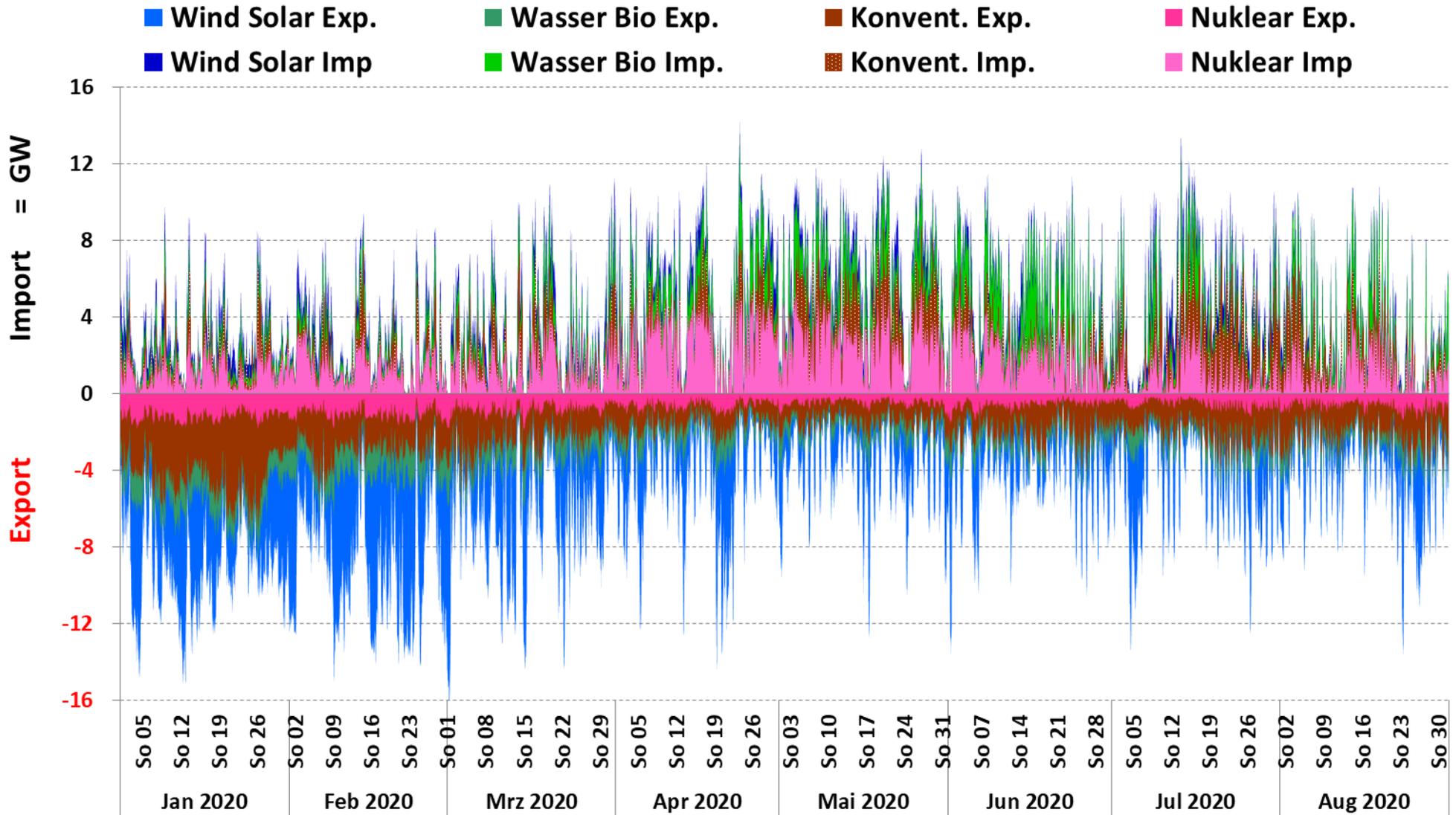
| Summe der erzeugten Energie | | 5.439GWh |
|---|----------|----------|
| Verteilung der Einspeisung nach Klassen | | |
| Einsp. = 0 MW | 271,25 h | 36,5% |
| 1% bis 20% NL | 222,25 h | 29,9% |
| 21% bis 40% NL | 170,25 h | 22,9% |
| größer 40% | 80,25 h | 10,8% |
| Summe | 744,00 h | 100,0% |



| Aug.2020 | Wind + Solar EEG-Wert | Wind + Solar Börsenwert EEX | Differenz EEX-Wert - EEG-Wert | EEX Preis |
|------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------|
| Max / h | 8.845.499,0 € | 1.919.468,7 € | | 90,00 €/MWh |
| Mittel / h | 2.823.840,0 € | 527.199,4 € | | 34,72 €/MWh |
| Min /h | 186.246,0 € | -815.533,2 € | | -17,87 €/MWh |
| Summe Mon. | 2.100.936.983,0 € | 392.236.338,6 € | -1.708.700.644,4 € | |



Deutschland Import /Export aus AT; CH; CZ; DK; FR; NL ; PL; SE

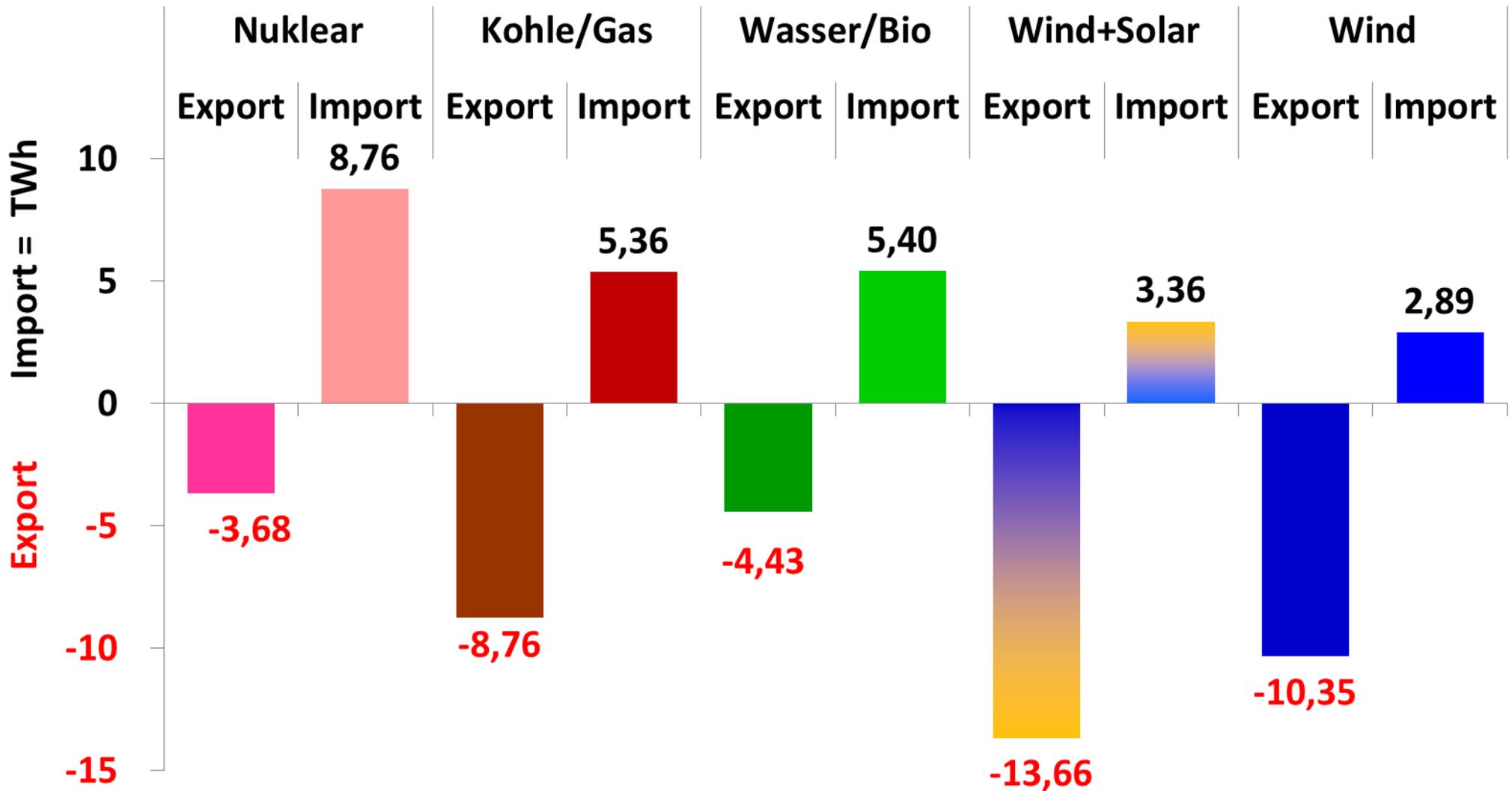


Datenquelle: Entso-e

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**

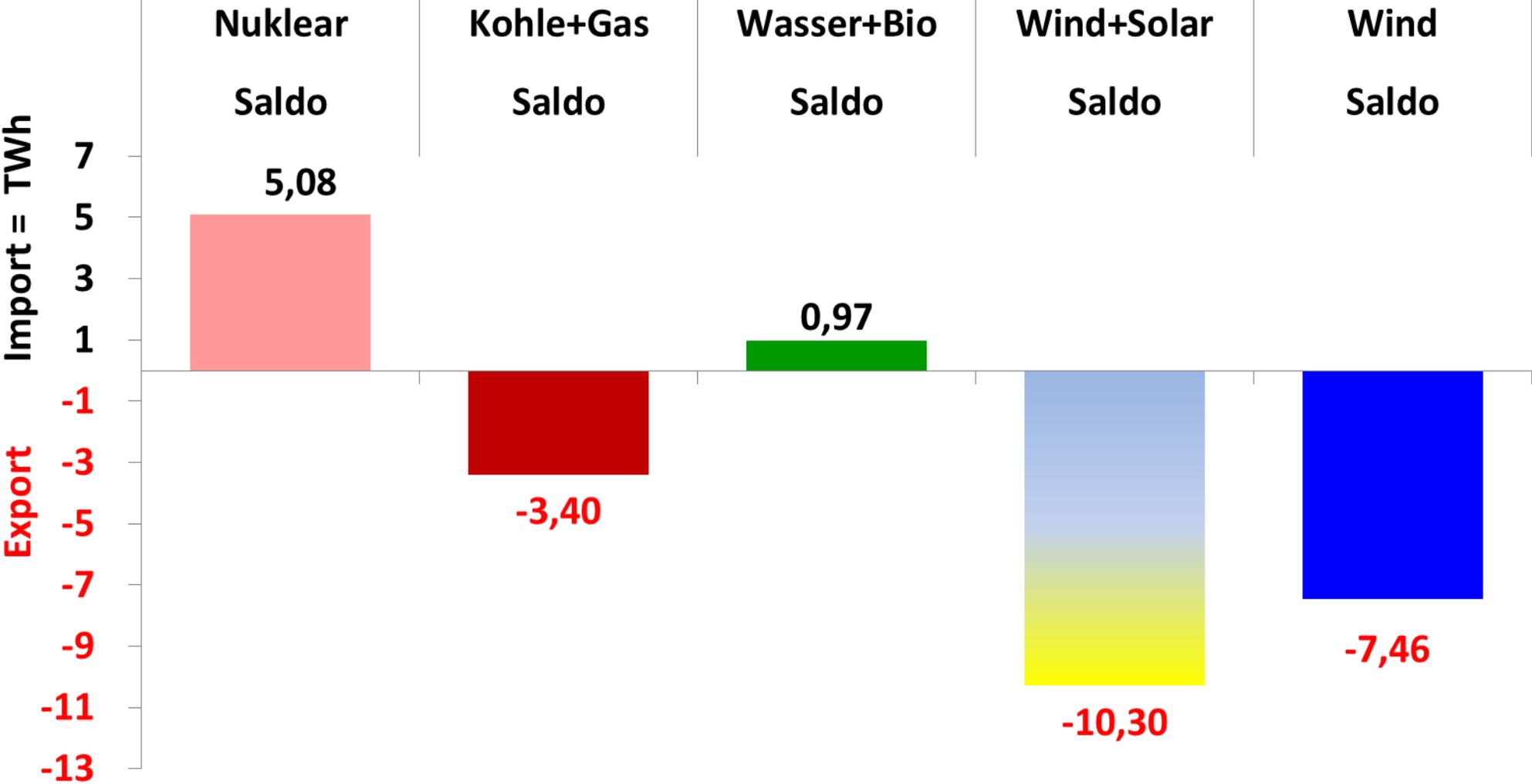
Import und Export Deutschland Jan. - Aug. 2020



Datenquelle: Entso-e

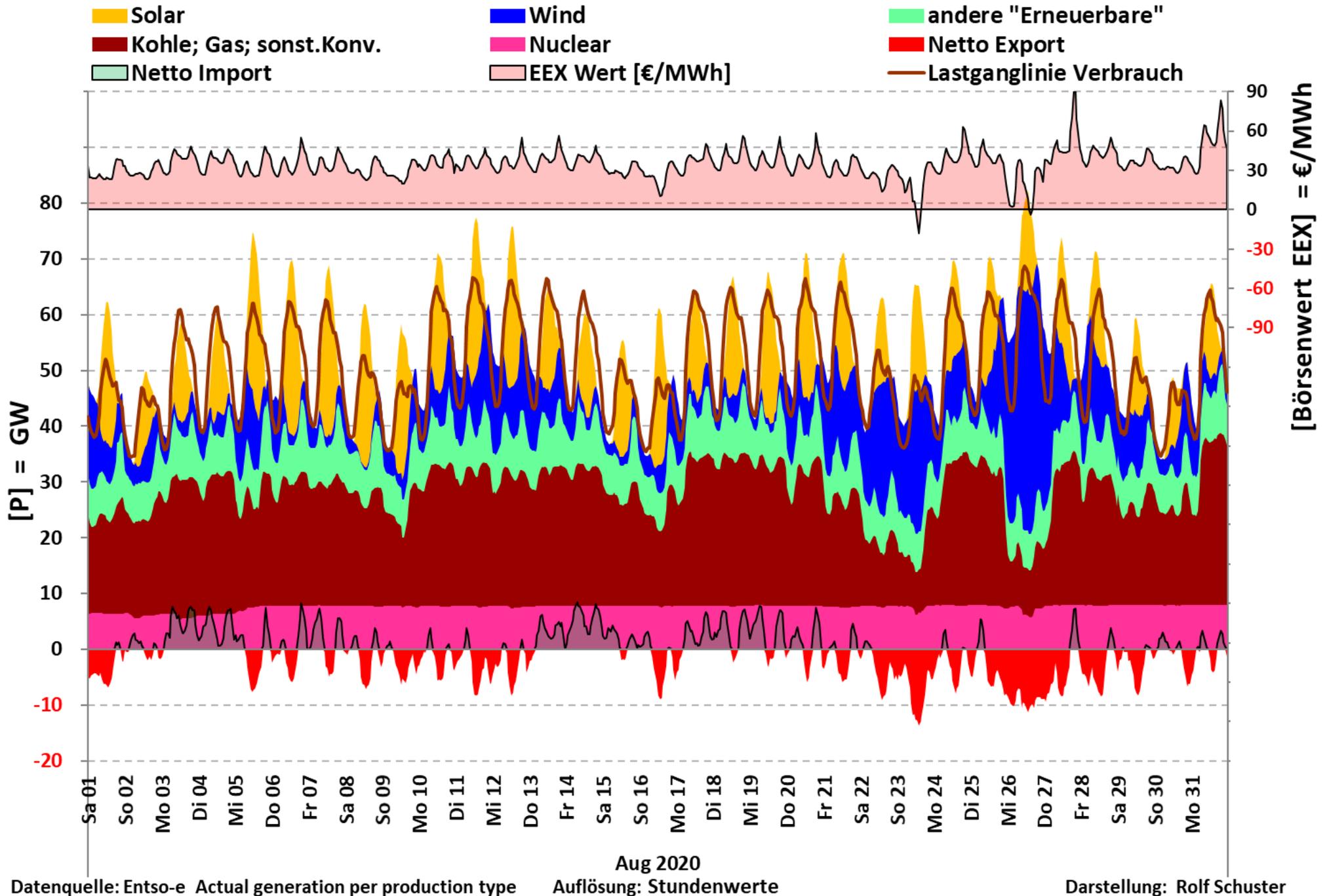
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Saldo = Import - Export Deutschland Jan. - Aug. 2020



Datenquelle: Entso-e

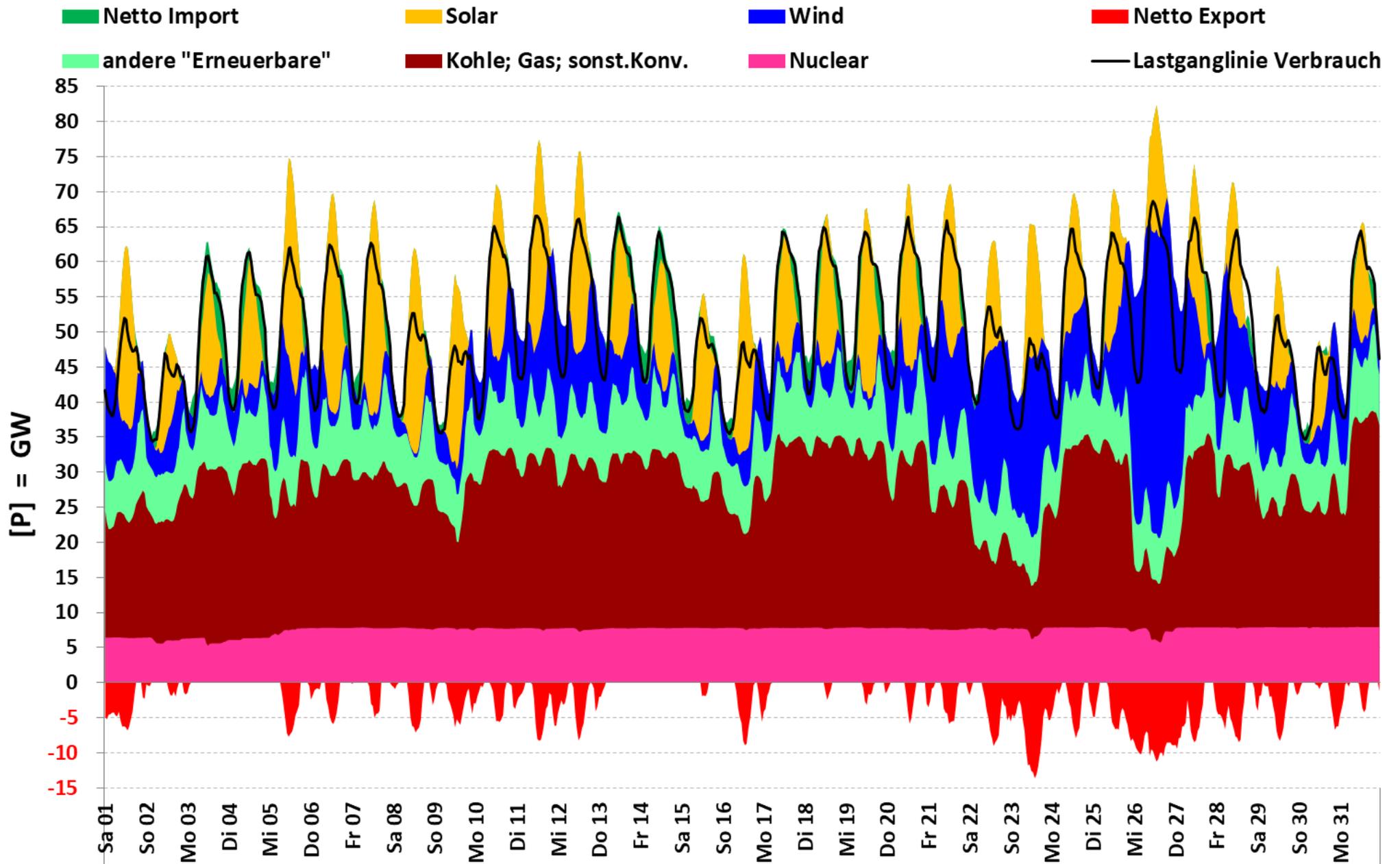
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



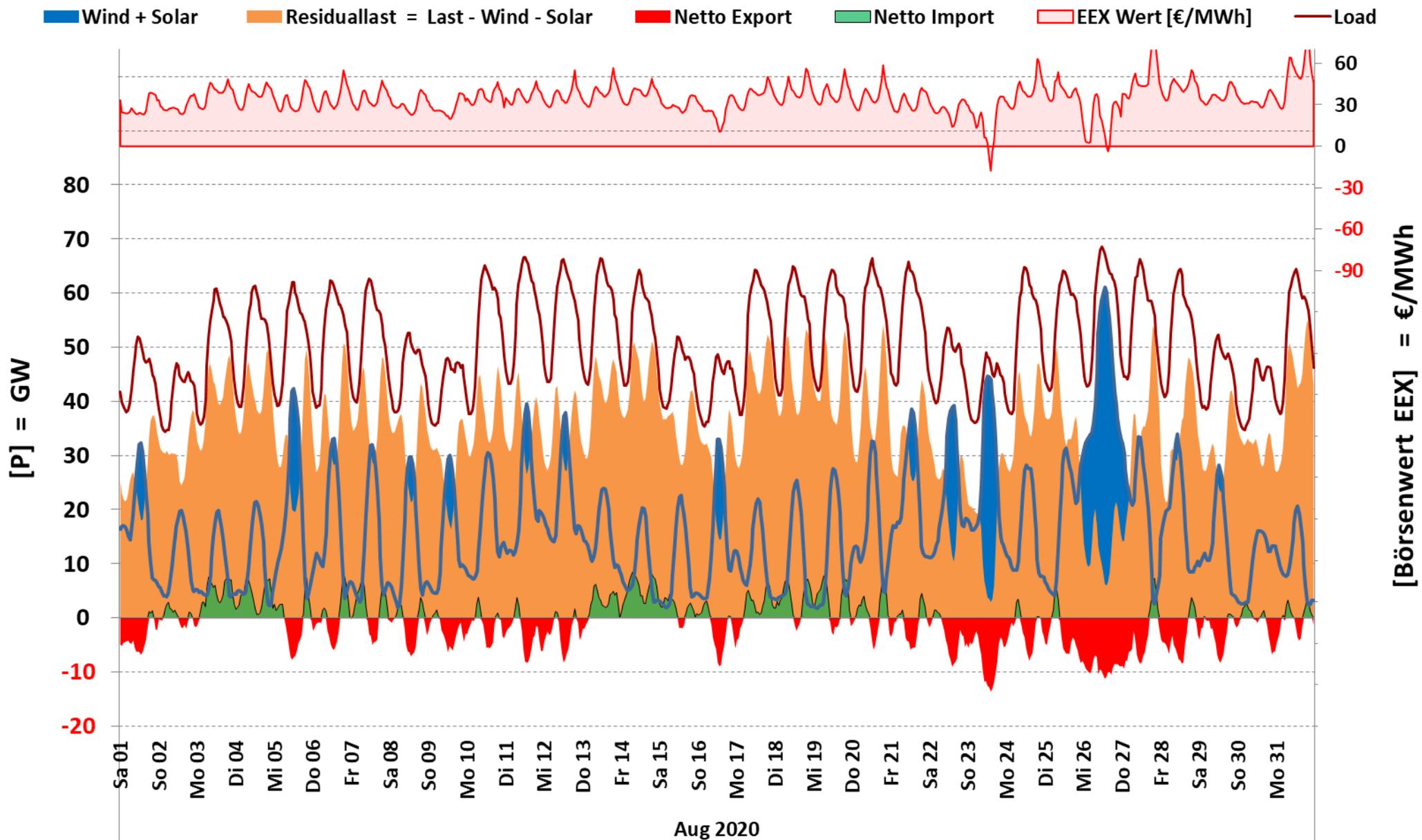
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster



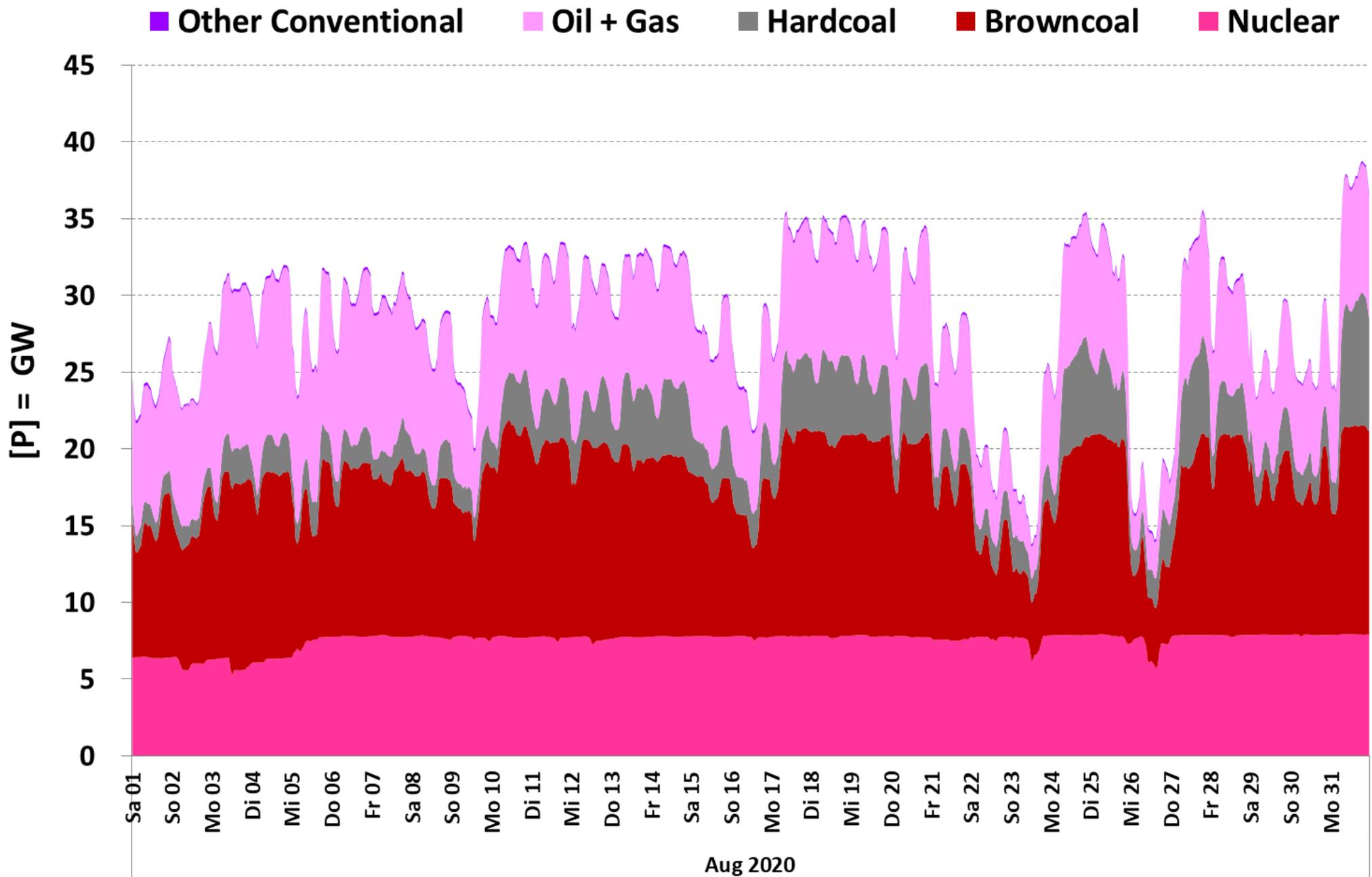
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

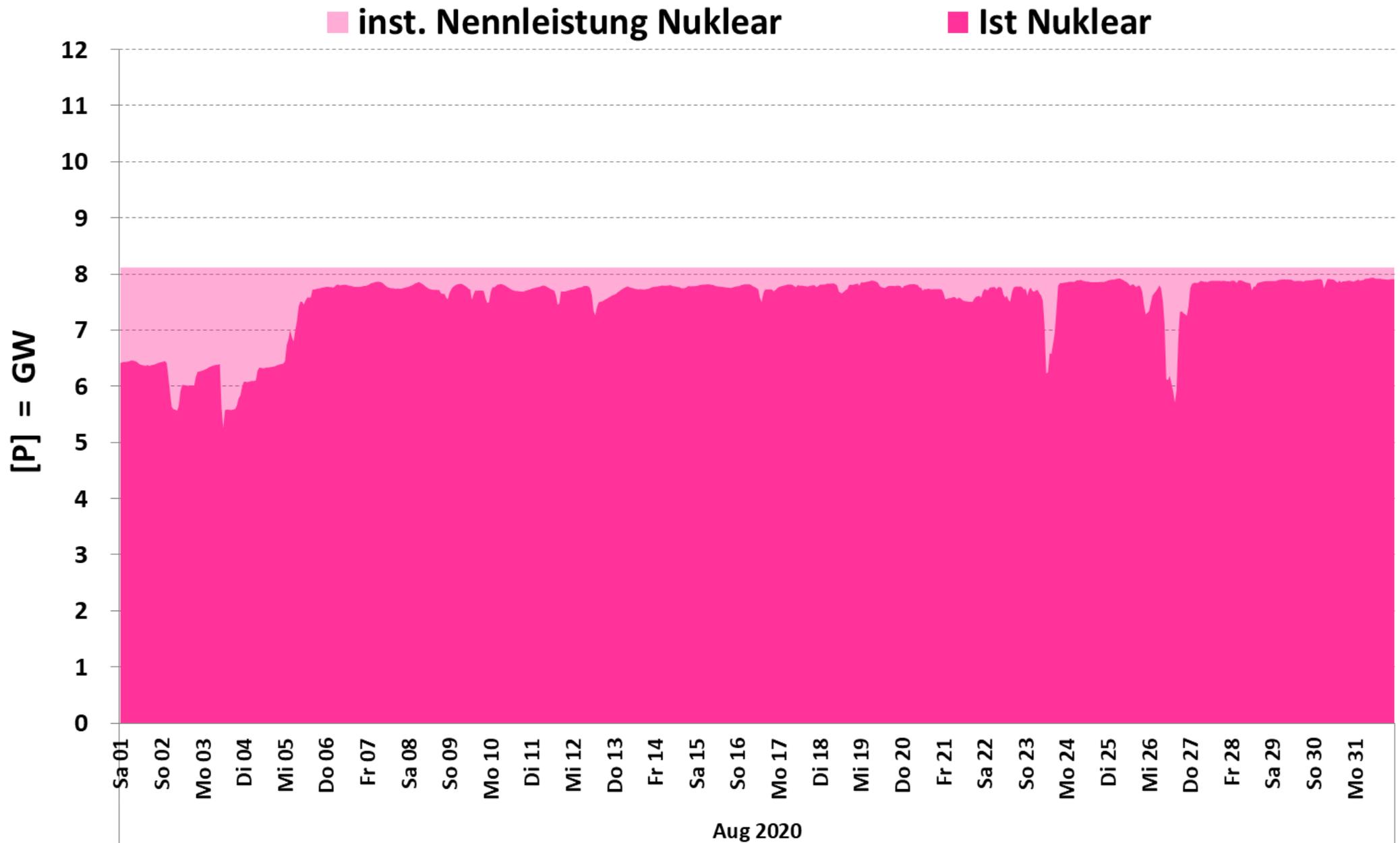


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

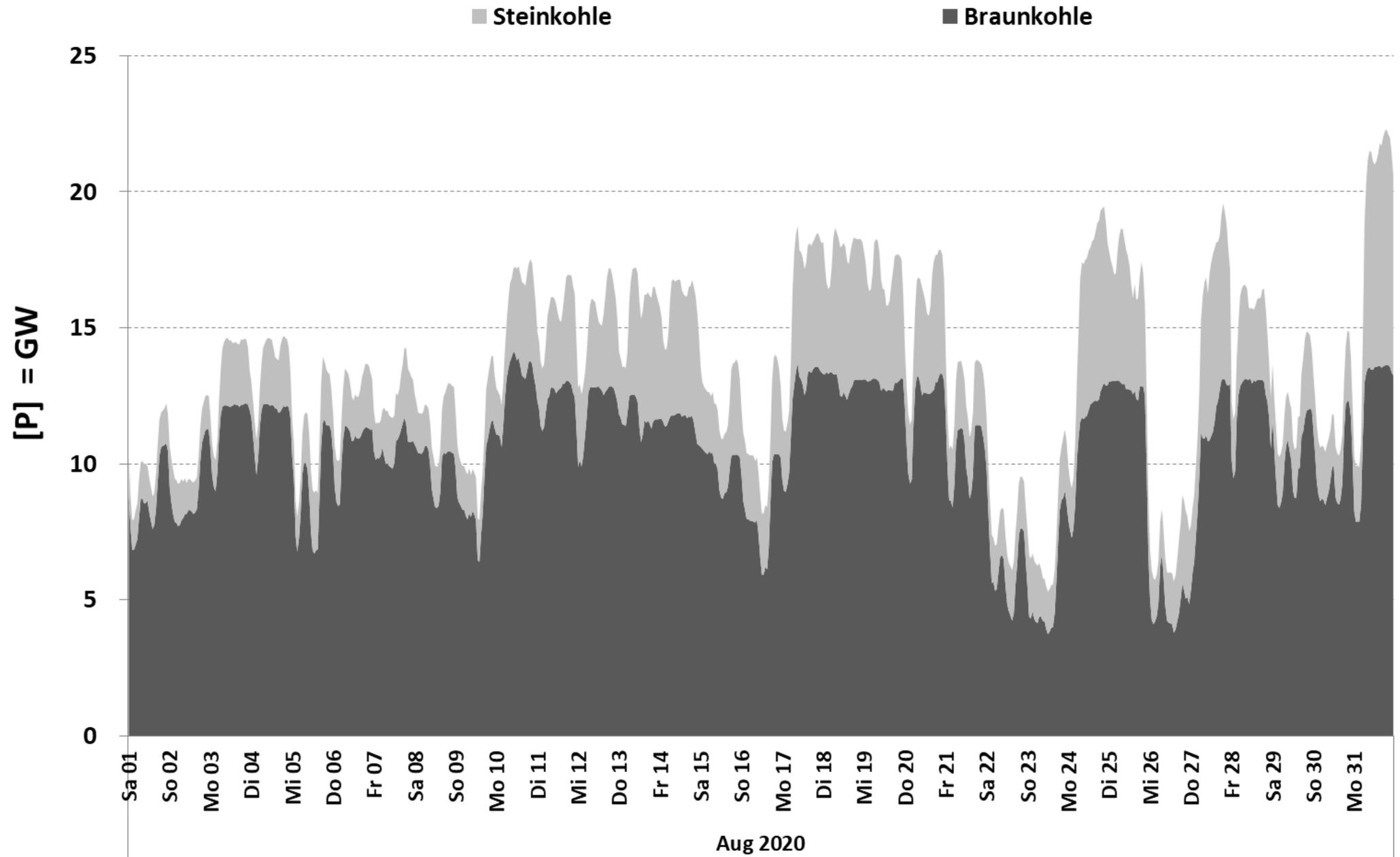
Vernunftkraft



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

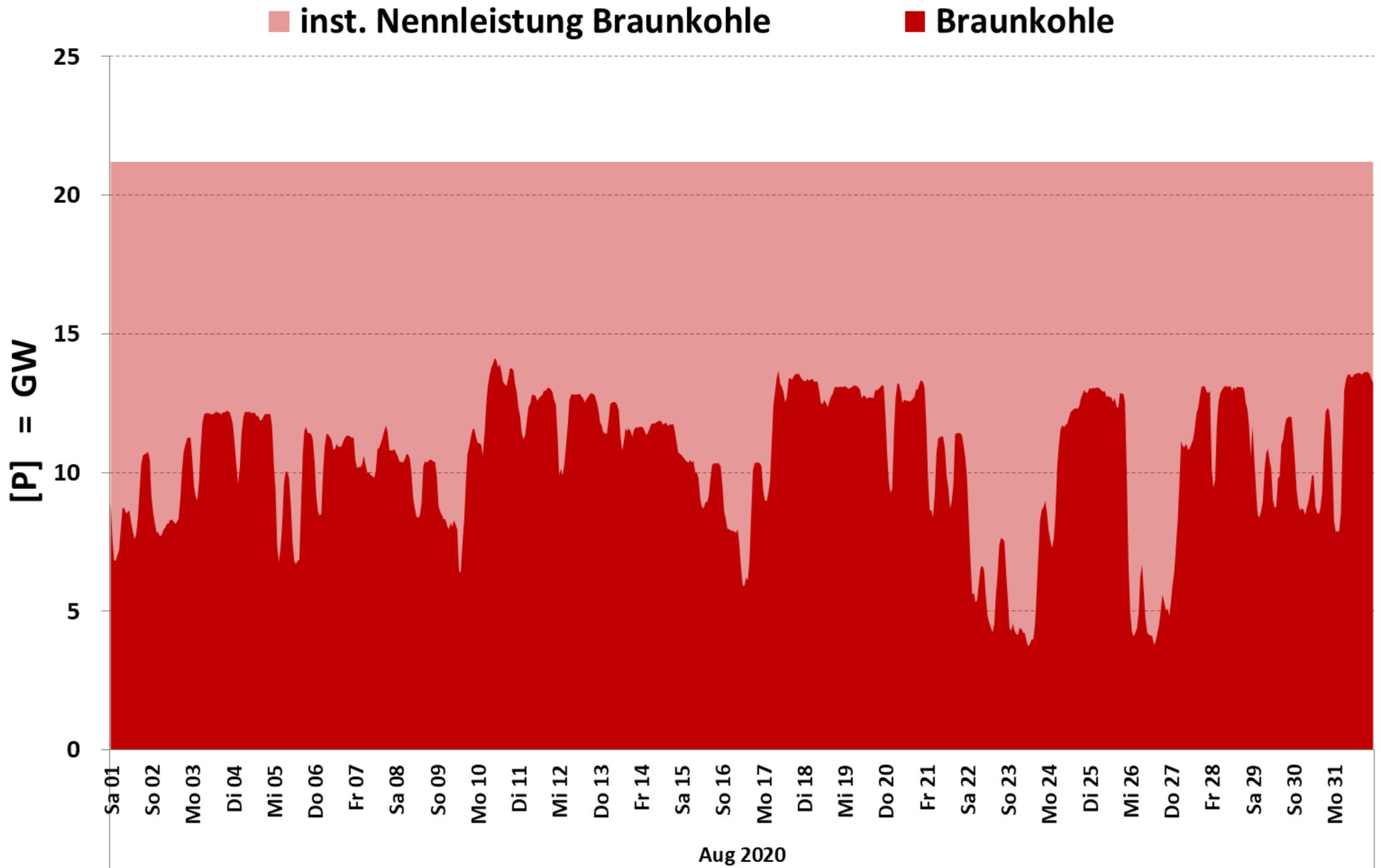
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

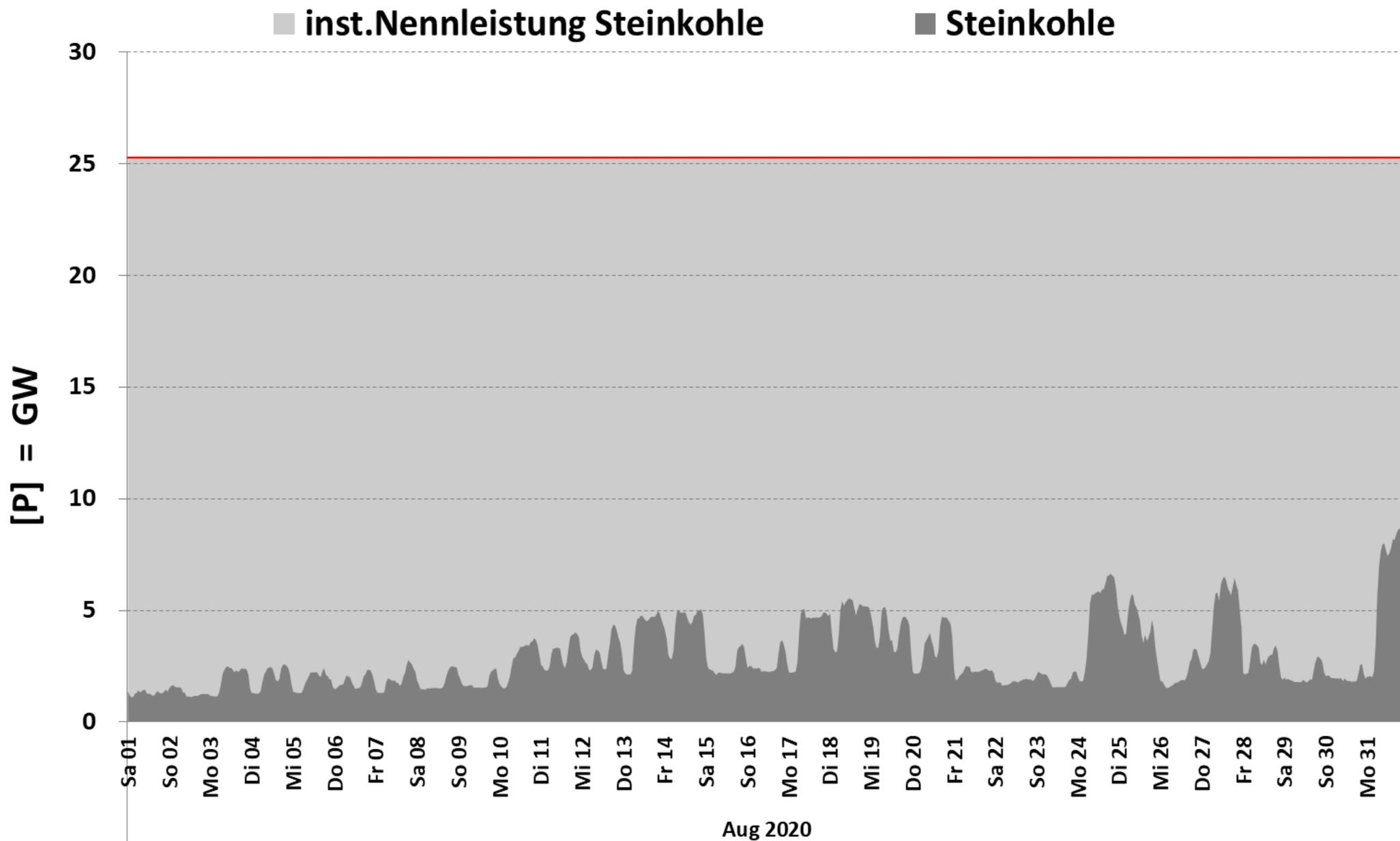
Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

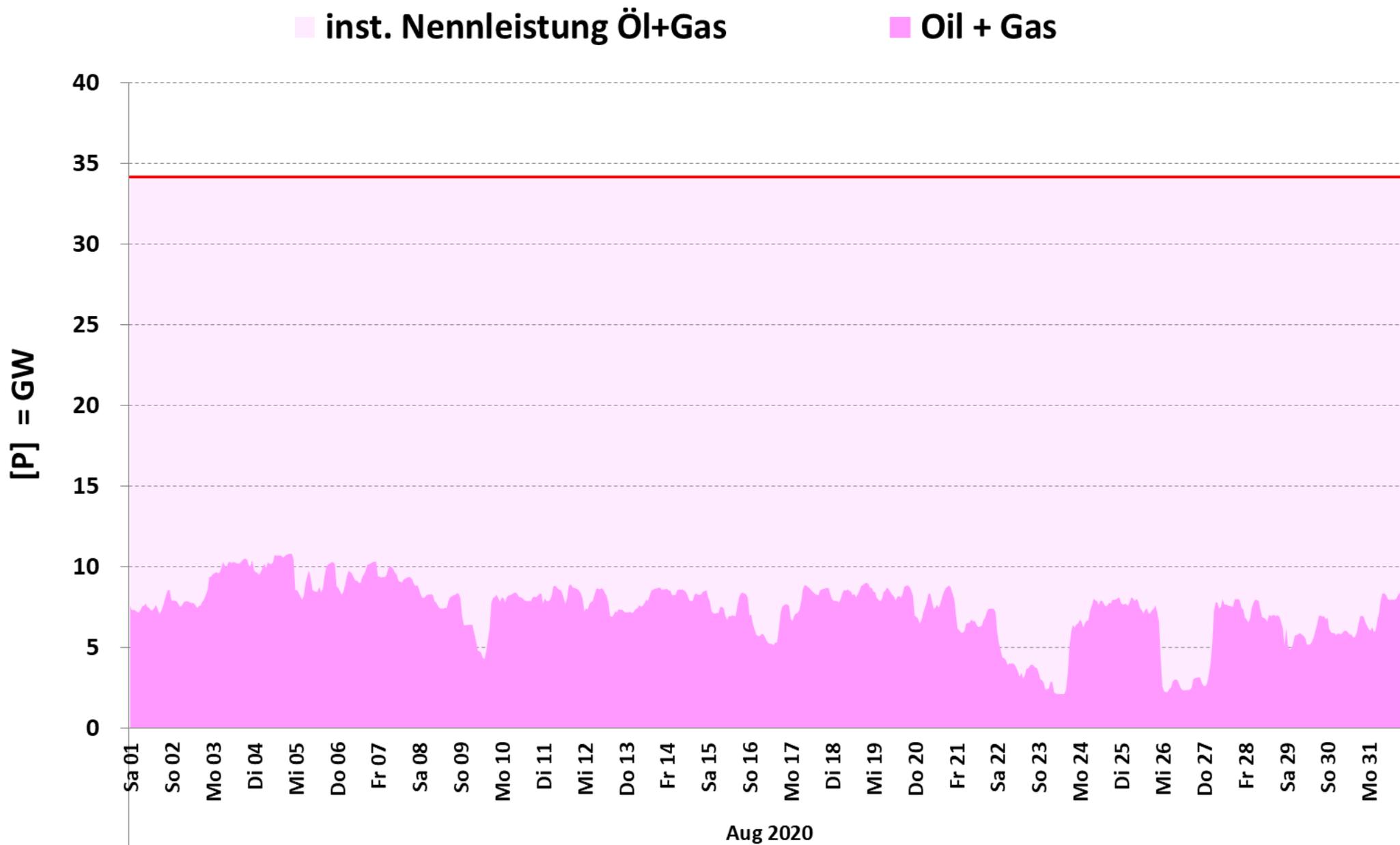
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster **Vernunftkraft**



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

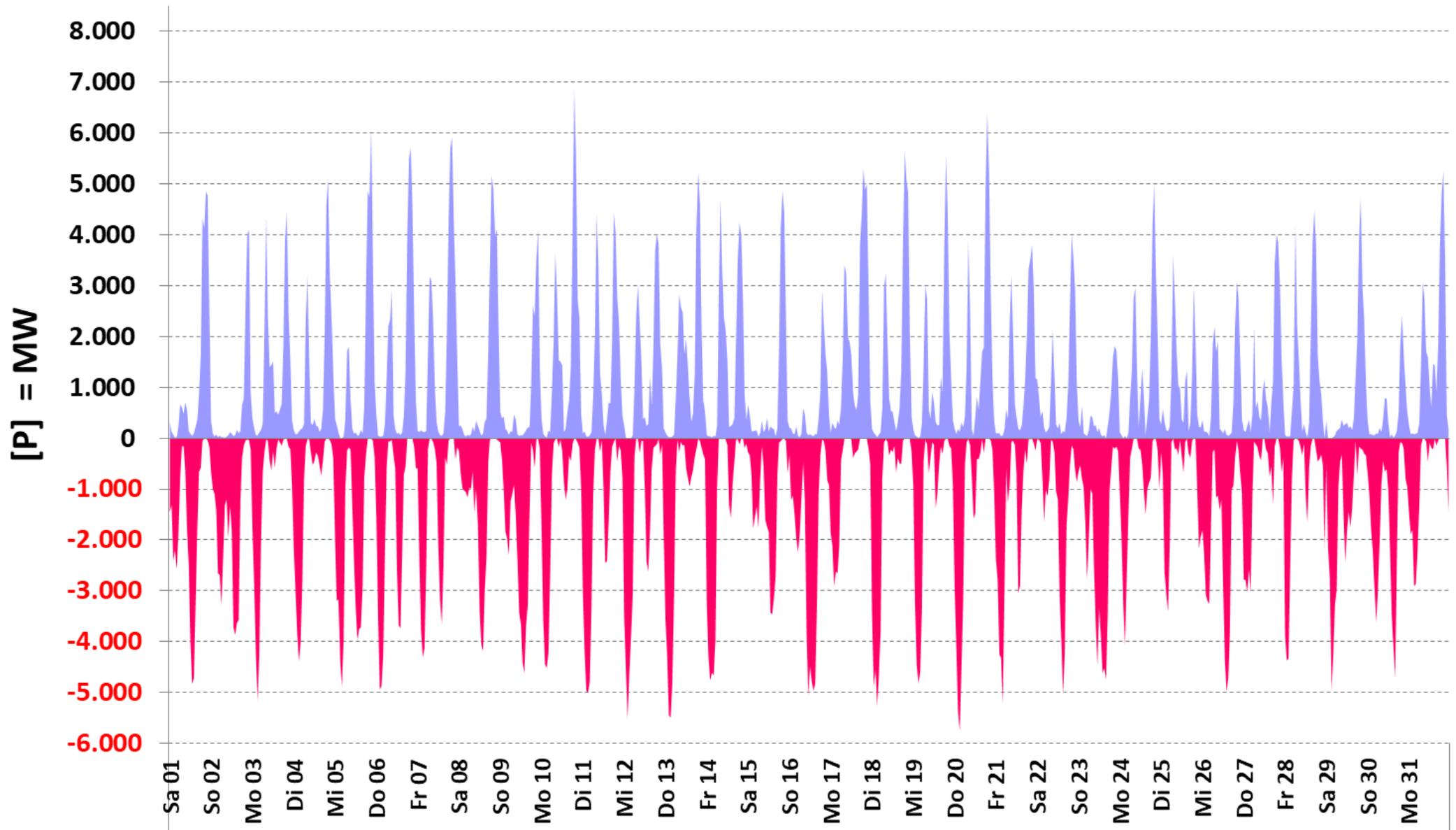
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Pumpspeicherwerke:

■ PSW Einspeisung

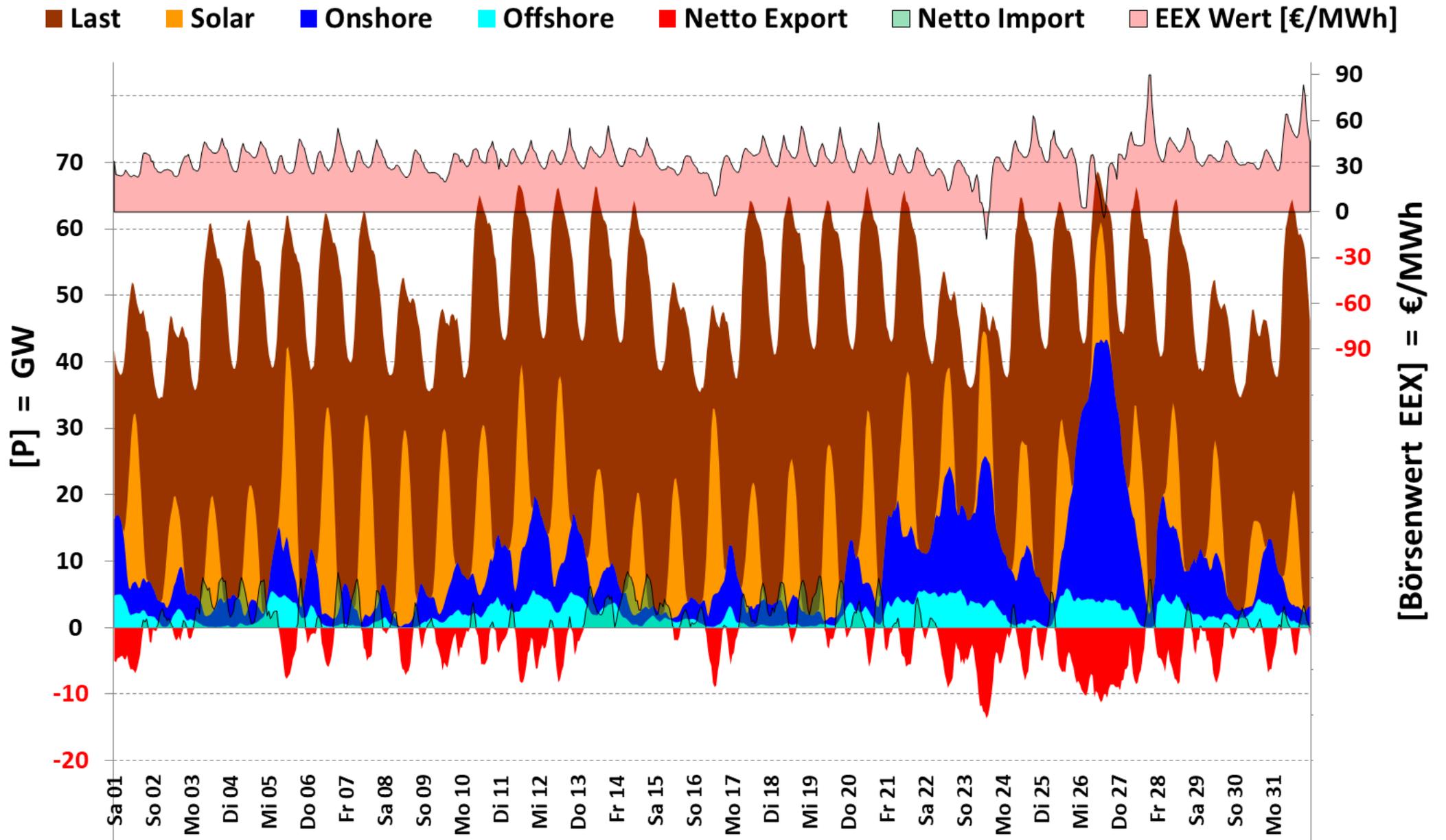
■ PSW Speicherung



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

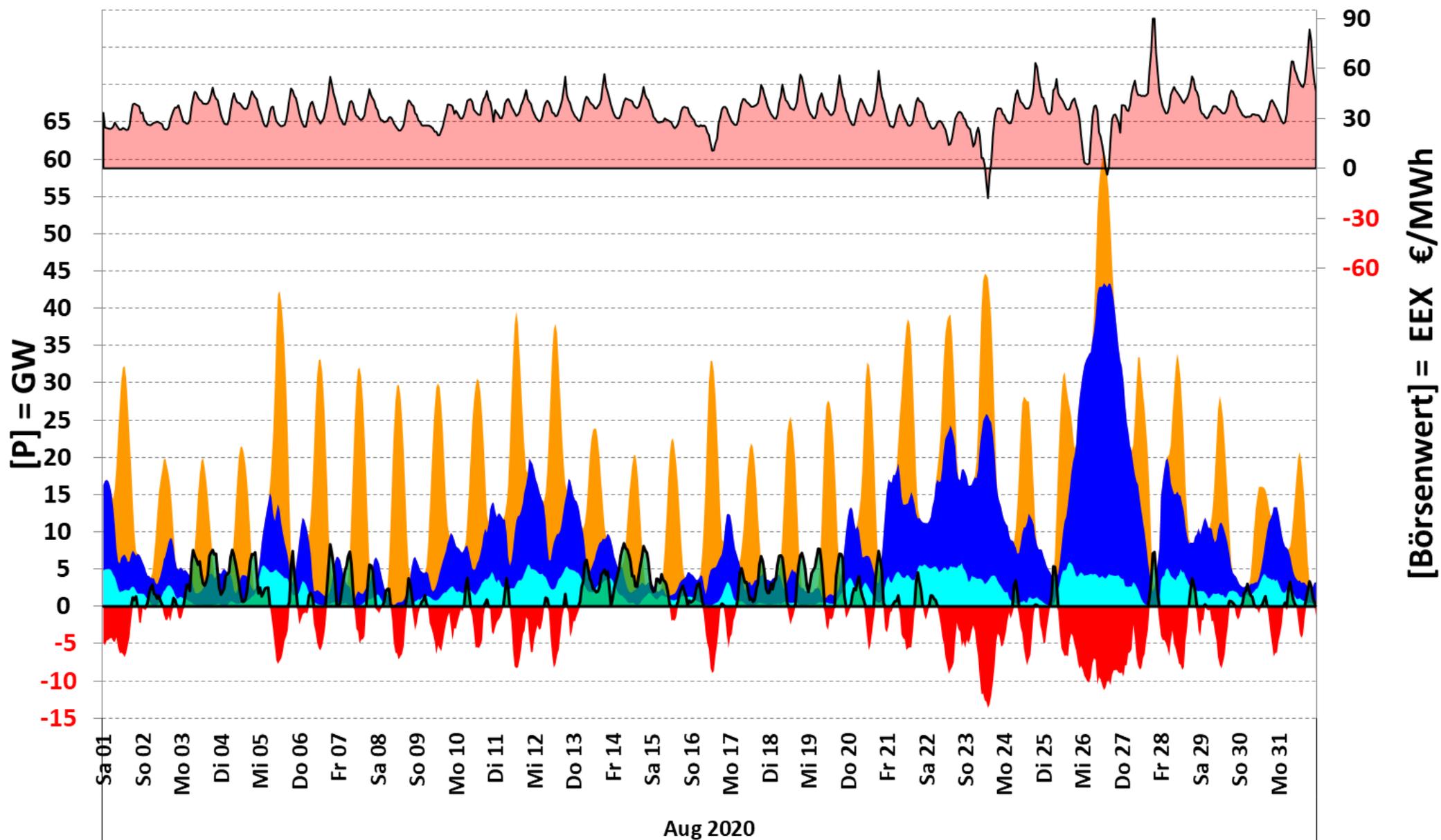
Aug 2020
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



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

■ Solar
 ■ Onshore
 ■ Offshore
 ■ Netto Export
 ■ Netto Import
 ■ EEX Wert [€/MWh]



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

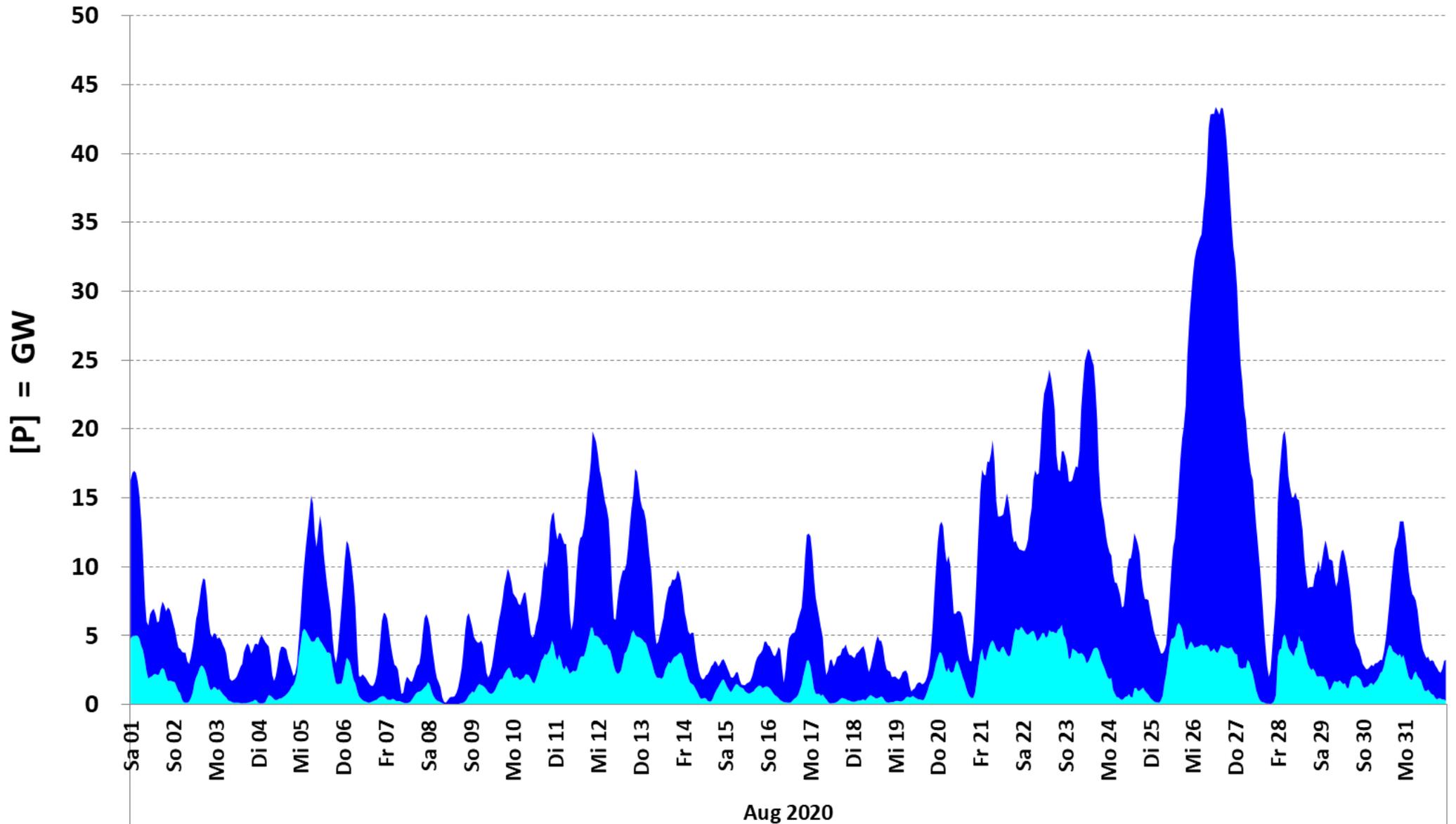
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

Germany

■ Onshore

■ Offshore

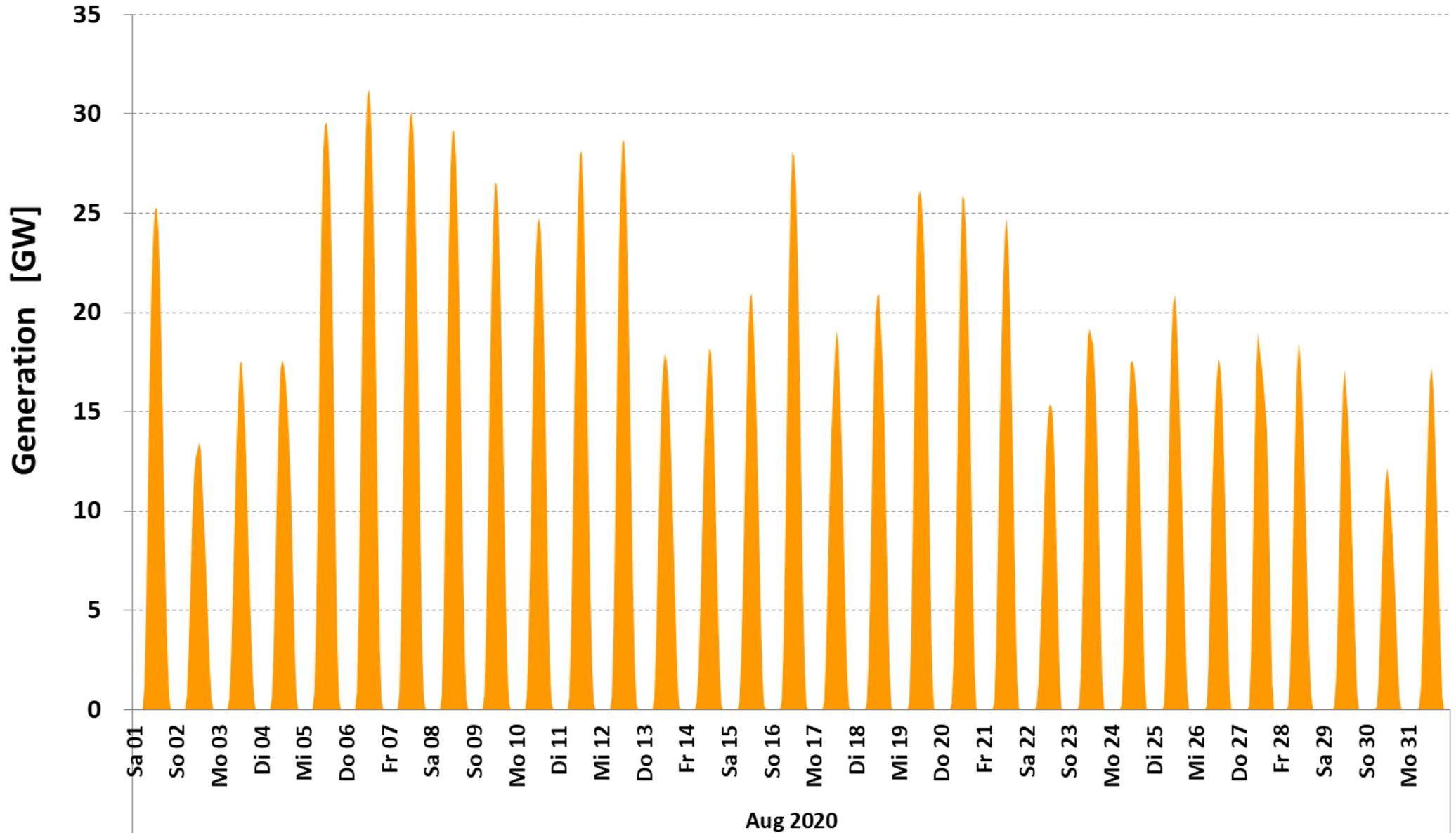


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

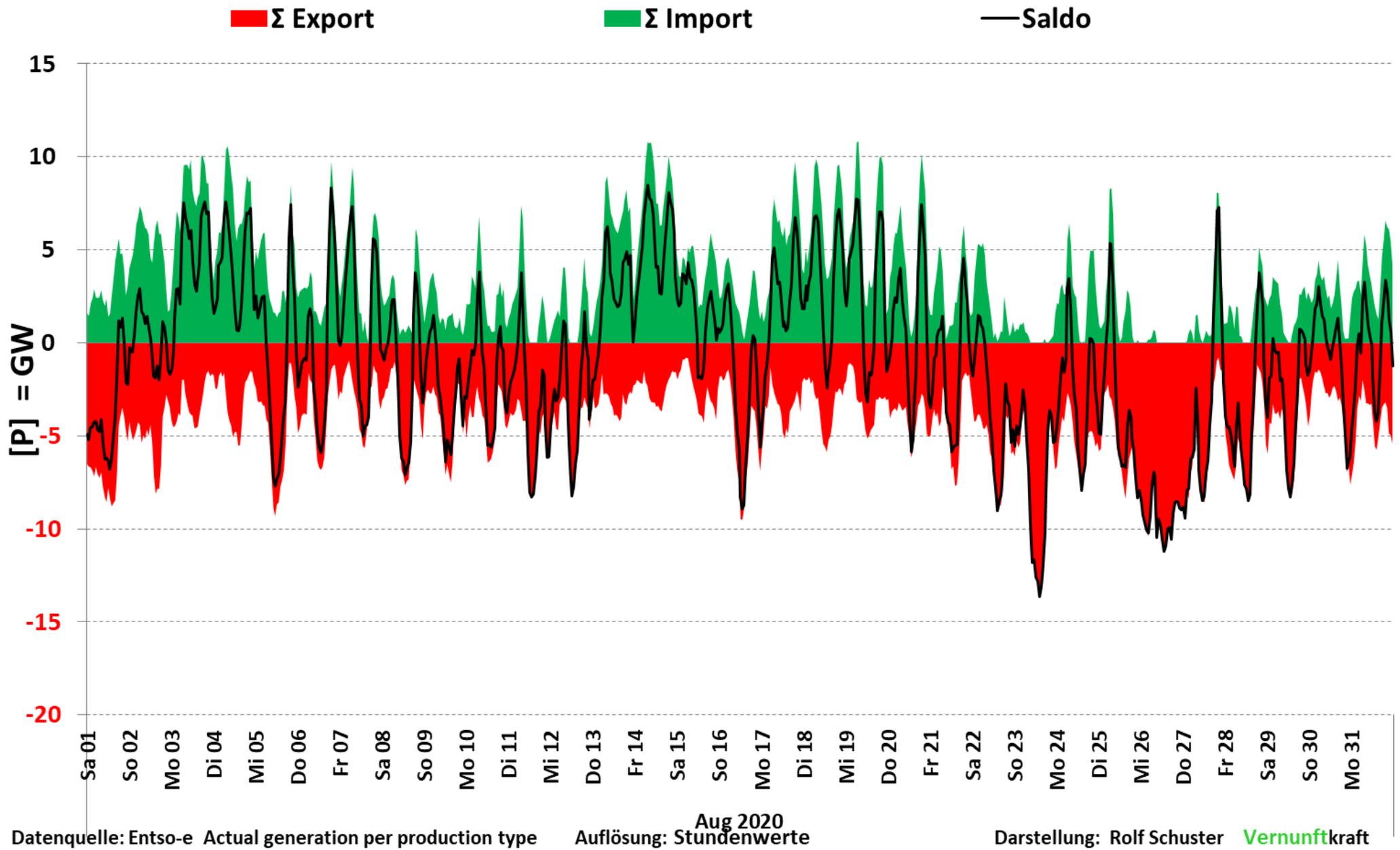
■ Solar

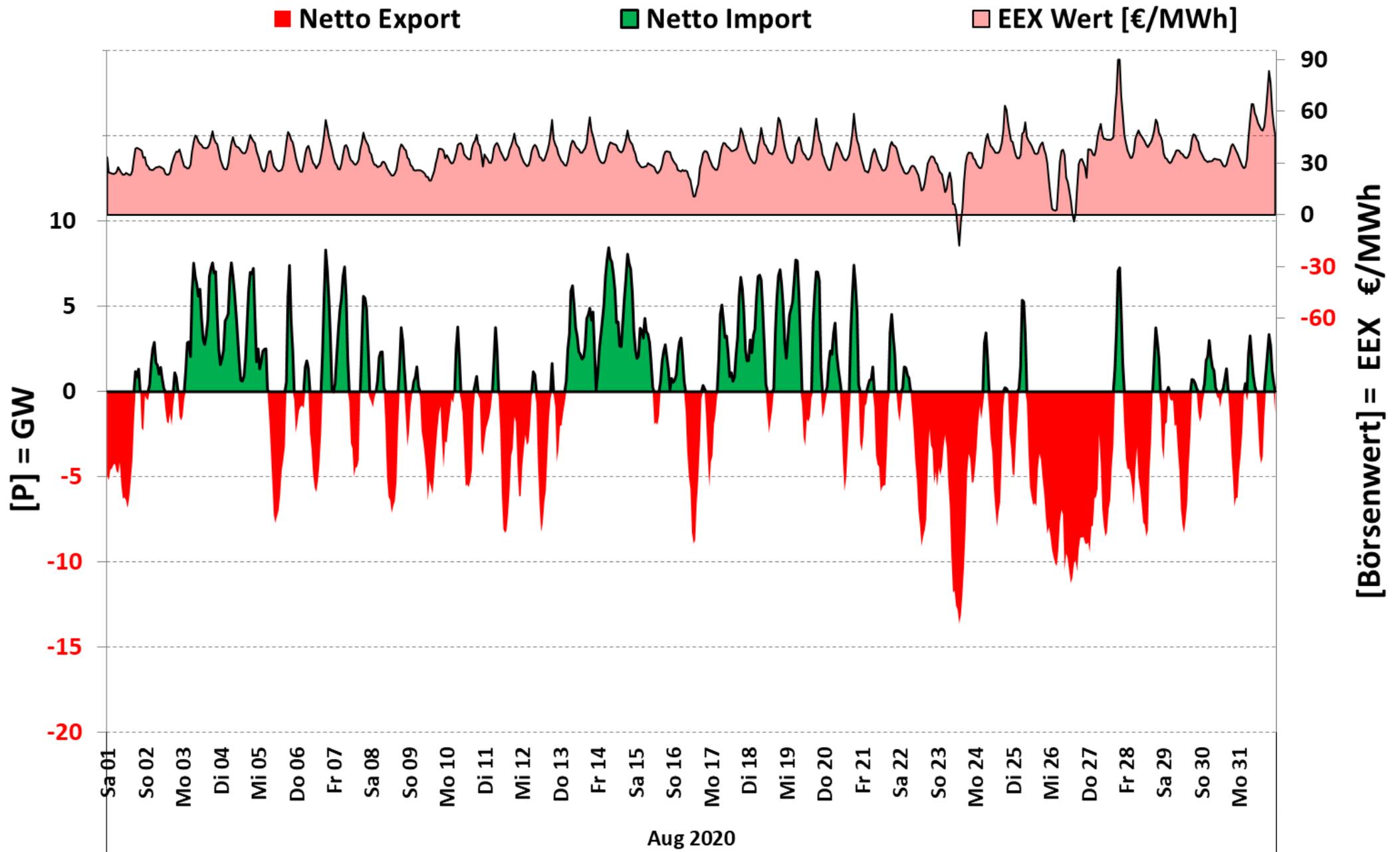


Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

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 an der Strombörse | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 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 | 251 | 3 | 77 | 41 | 49 | 41 | 12 | 24 | 4 | | | | |