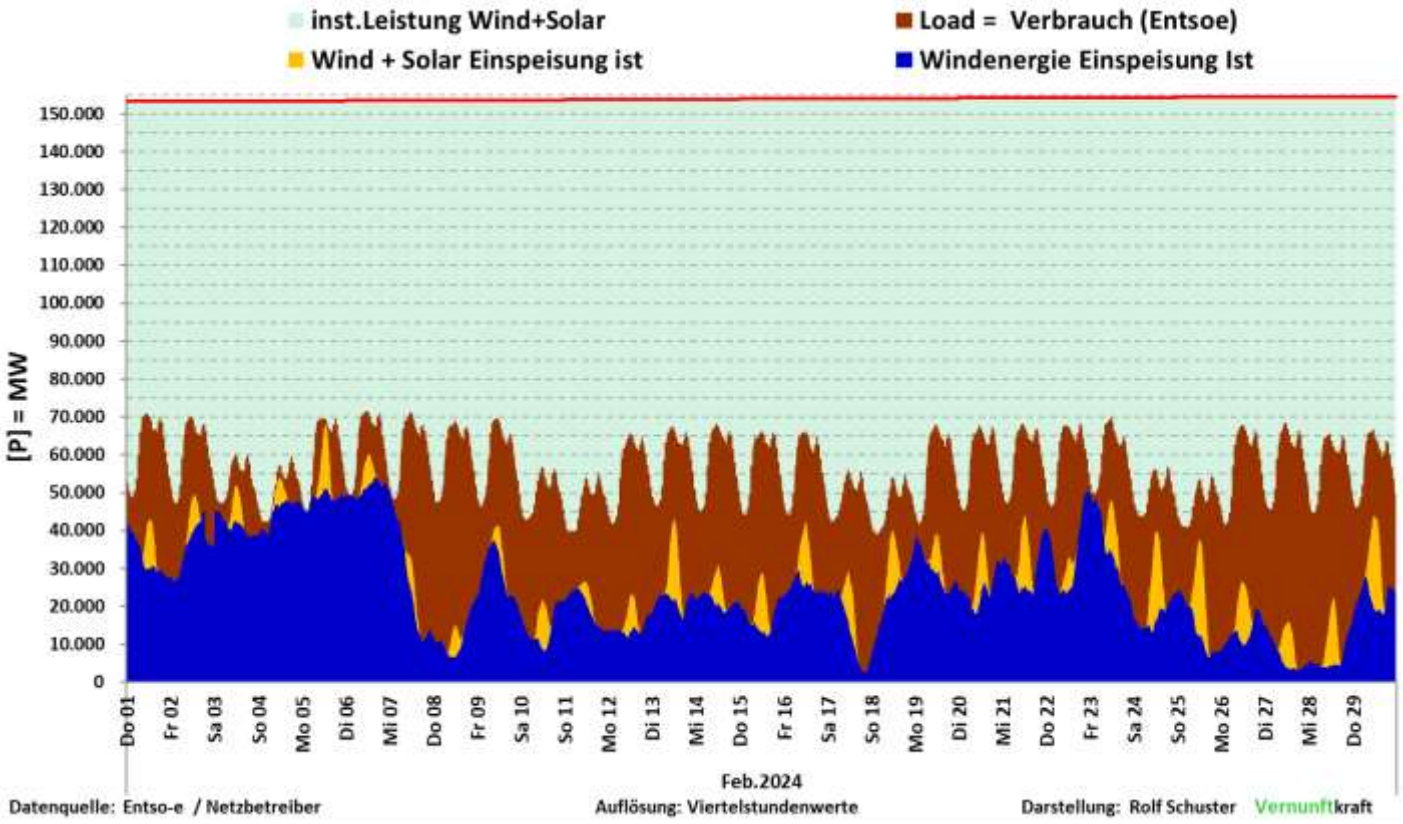
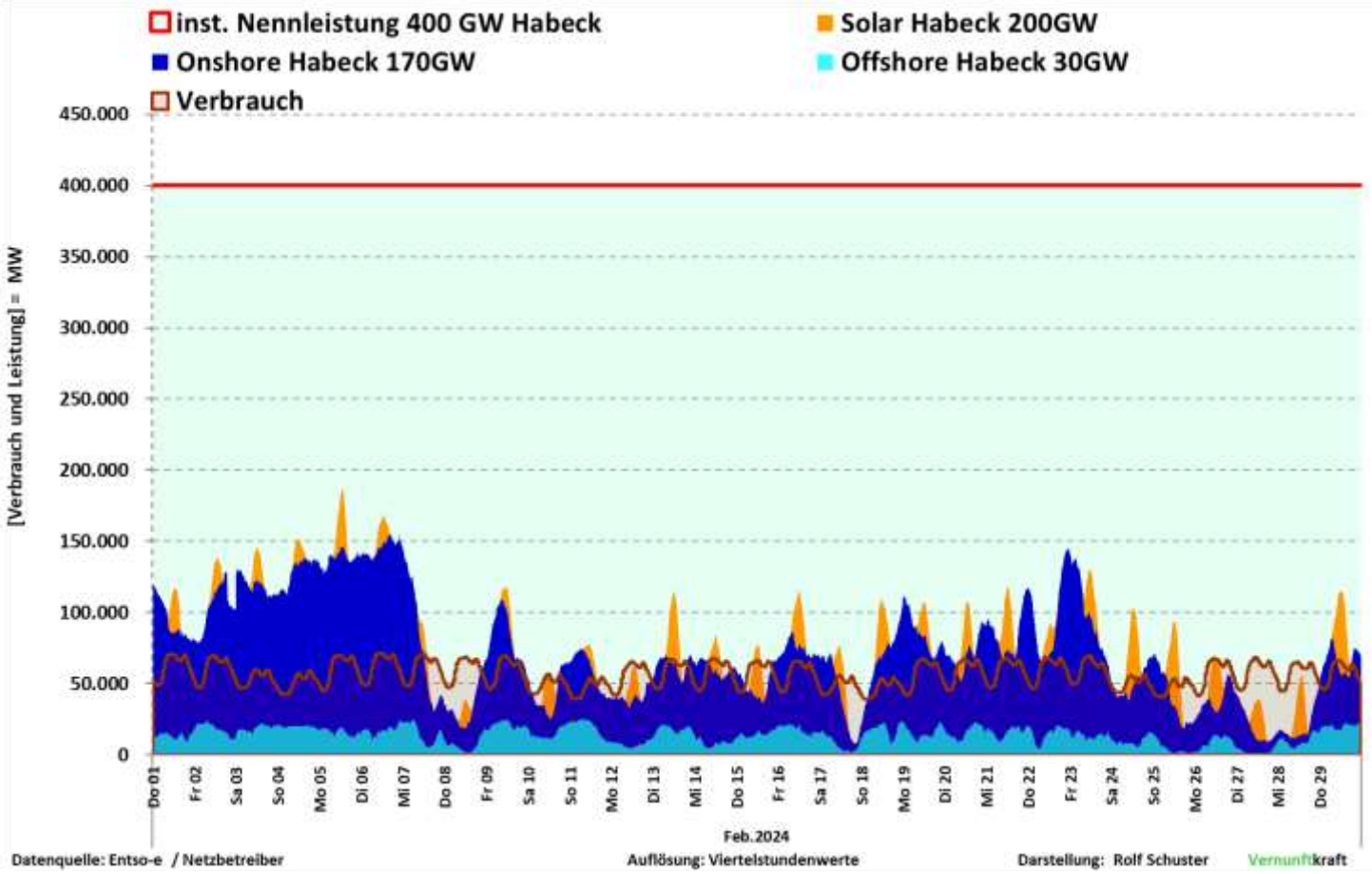
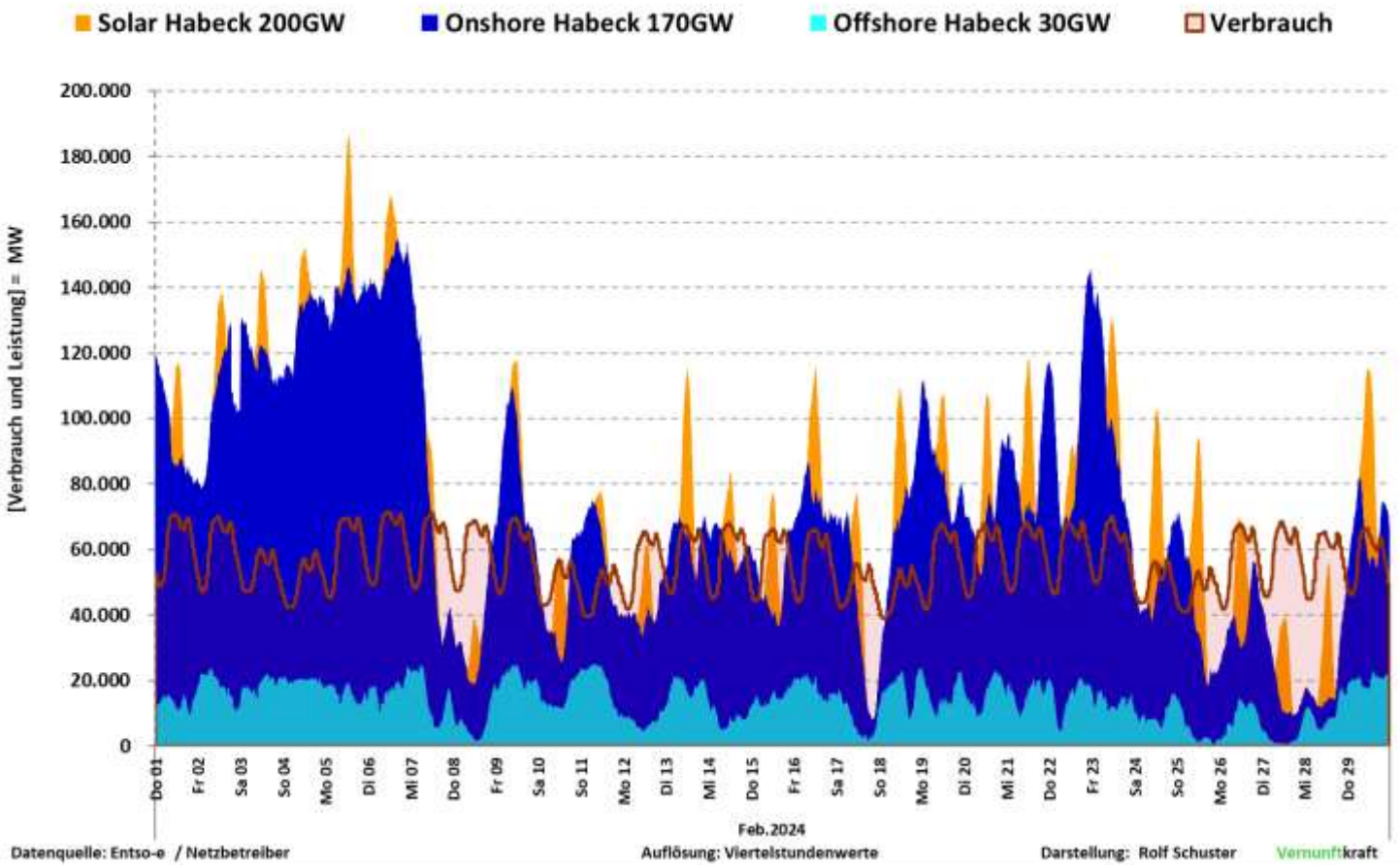
**Diese Grafiken und Tabellen sind zu Unterrichtszwecken und privater Nutzung freigegeben  Rolf Schuster**

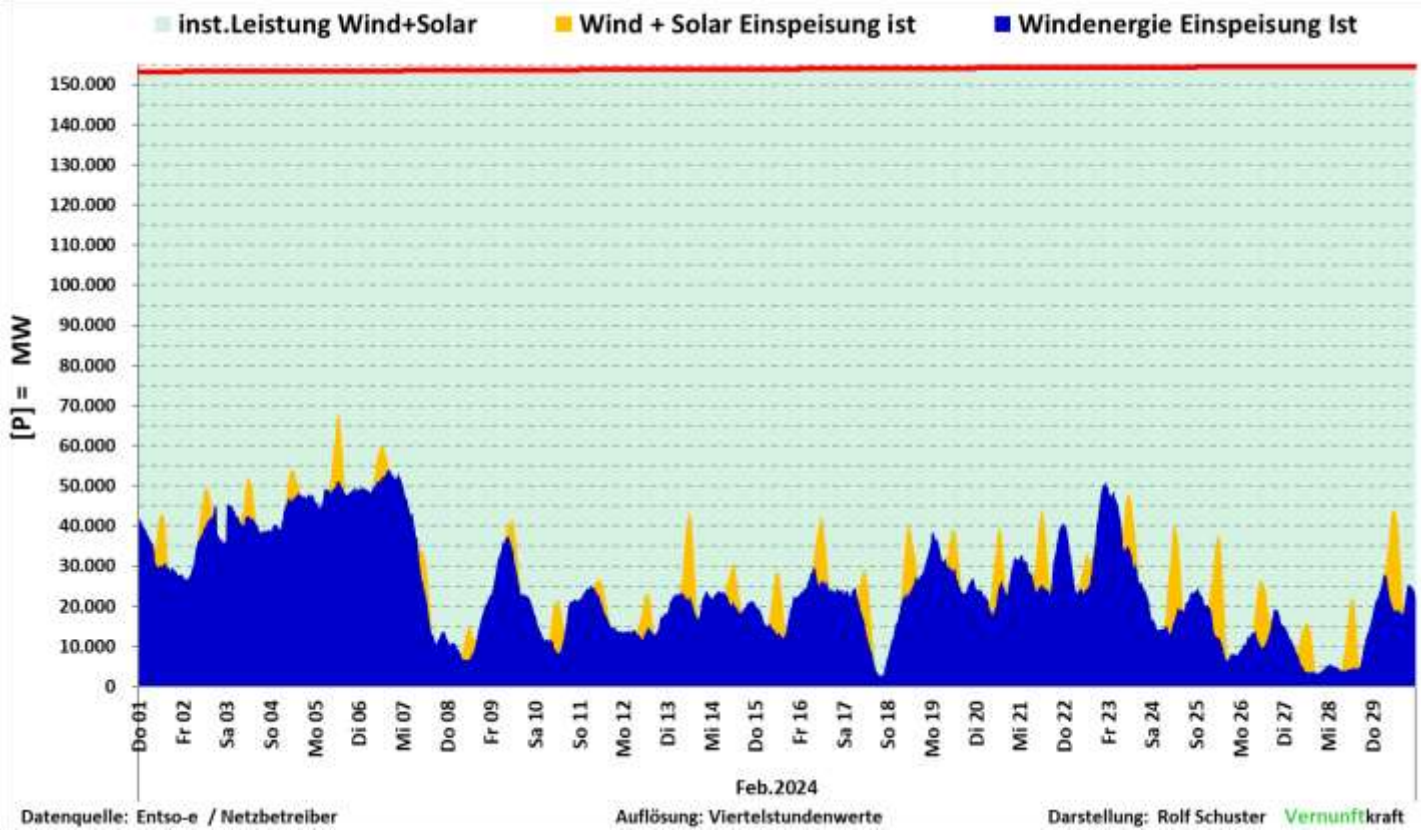



| Feb 2024 | Load D | Wind | Solar | Wind + Solar | Proz. der Nennleist. |
|---|---|---|---|---|---|
| inst. Nennleistung | | 69.768MW | 84.800MW | 154.568MW | |
| Max | 71.517MW | 54.140MW | 25.339MW | 68.010MW | 44,00% |
| Mittelwert | 56.801MW | 24.891MW | 3.247MW | 28.138MW | 18,20% |
| Min | 38.944MW | 2.649MW | 0MW | 2.649MW | 1,71% |
| Summe Monat | 158.133GWh | 17.324GWh | 2.260GWh | 19.584GWh | 18,20% |

## Darstellung der Visionen von Dr. Robert Habeck zum Ausbau der „Erneuerbaren „bis 2030“

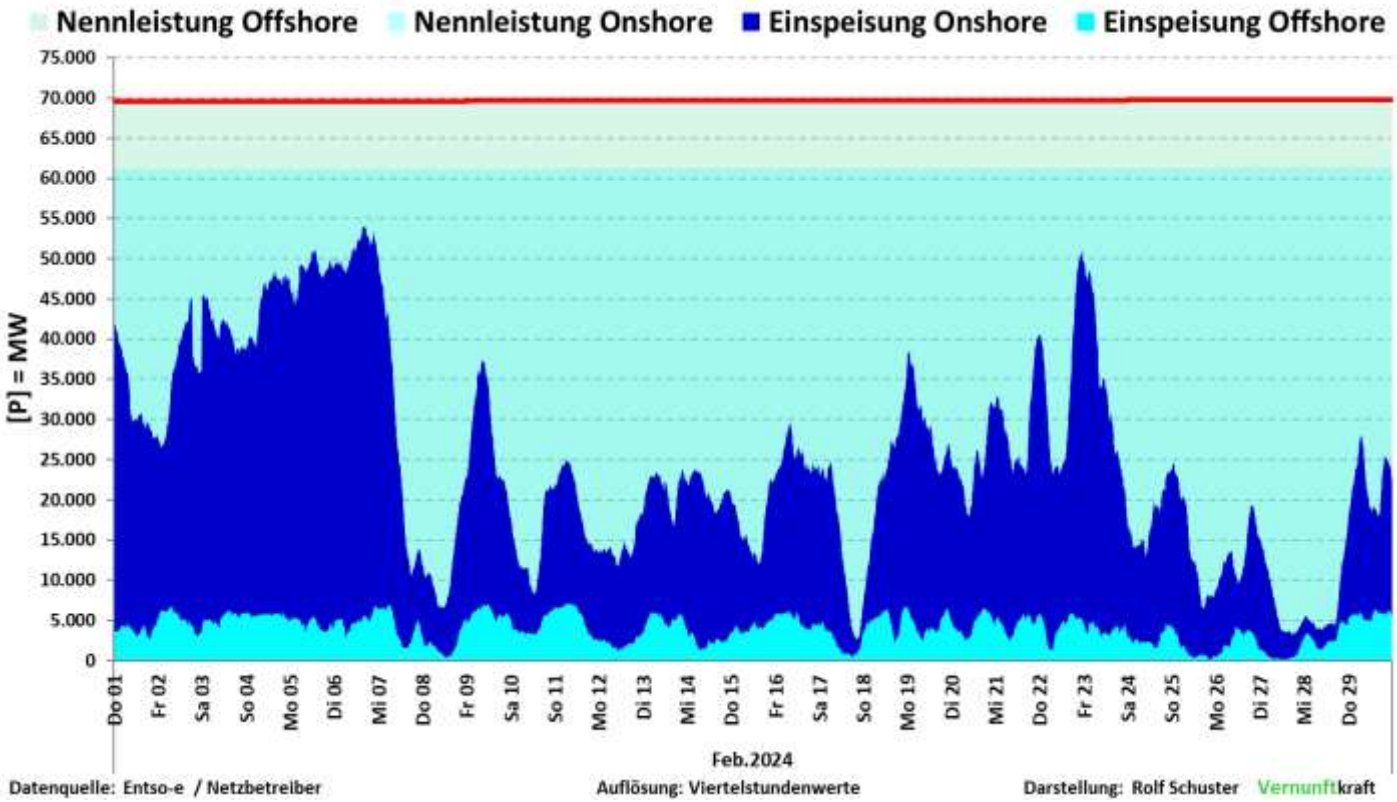




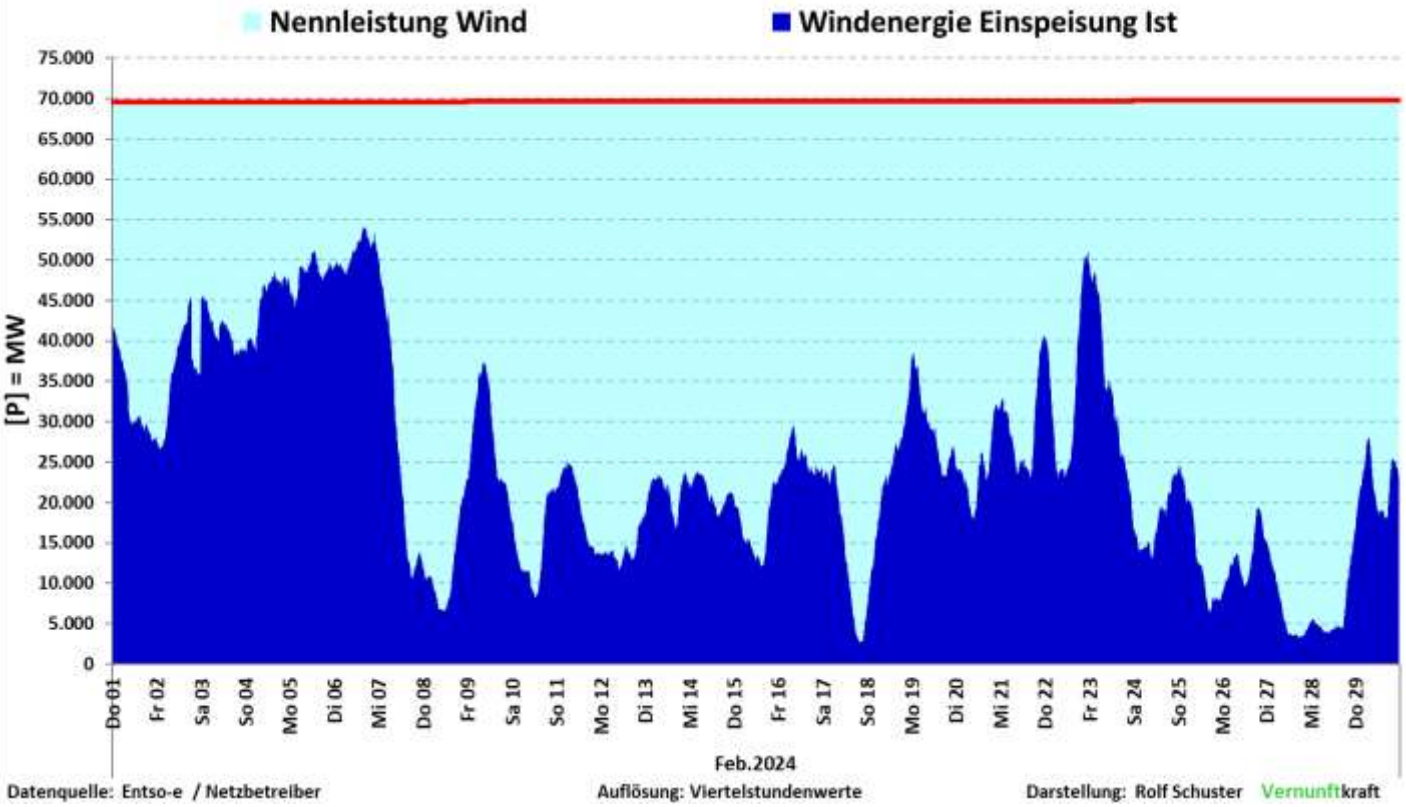

| Feb 2024 | Wind | Solar | Wind + Solar | Proz. der Nennleist. |
|---|---|---|---|---|
| inst. Nennleistung | 69.768MW | 84.800MW | 154.568MW | 100,0% |
| max. Einspeiseleistung | 54.140MW | 25.339MW | 68.010MW | 44,0% |
| Mittelwert | 24.891MW | 3.247MW | 28.138MW | 18,2% |
| min. Einspeiseleistung | 2.649MW | 0MW | 2.649MW | 1,71% |
| Summe | 17.324GWh | 2.260GWh | 19.584GWh | |

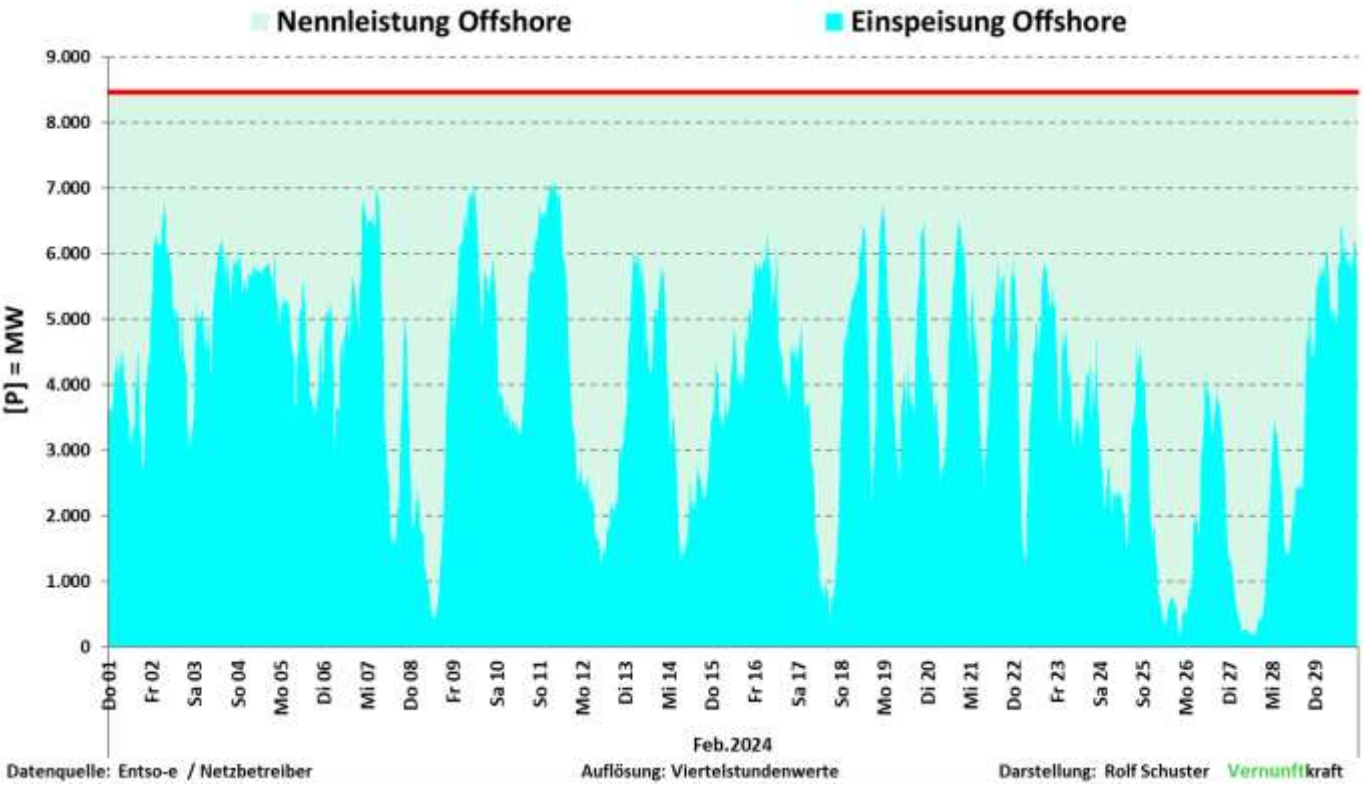
| Summe der erzeugten Energie | | 19.584GWh |
|---|---|---|
| Verteilung der Einspeisung nach Klassen | | |
| 0% bis 10% NL | 130,25 h | 18,7% |
| 11% bis 20% NL | 295,50 h | 42,5% |
| 21% bis 30% NL | 186,50 h | 26,8% |
| 31% bis 40% NL | 80,00 h | 11,5% |
| größer 40% | 3,75 h | 0,5% |
| Summe | 696,00 h | 100,0% |

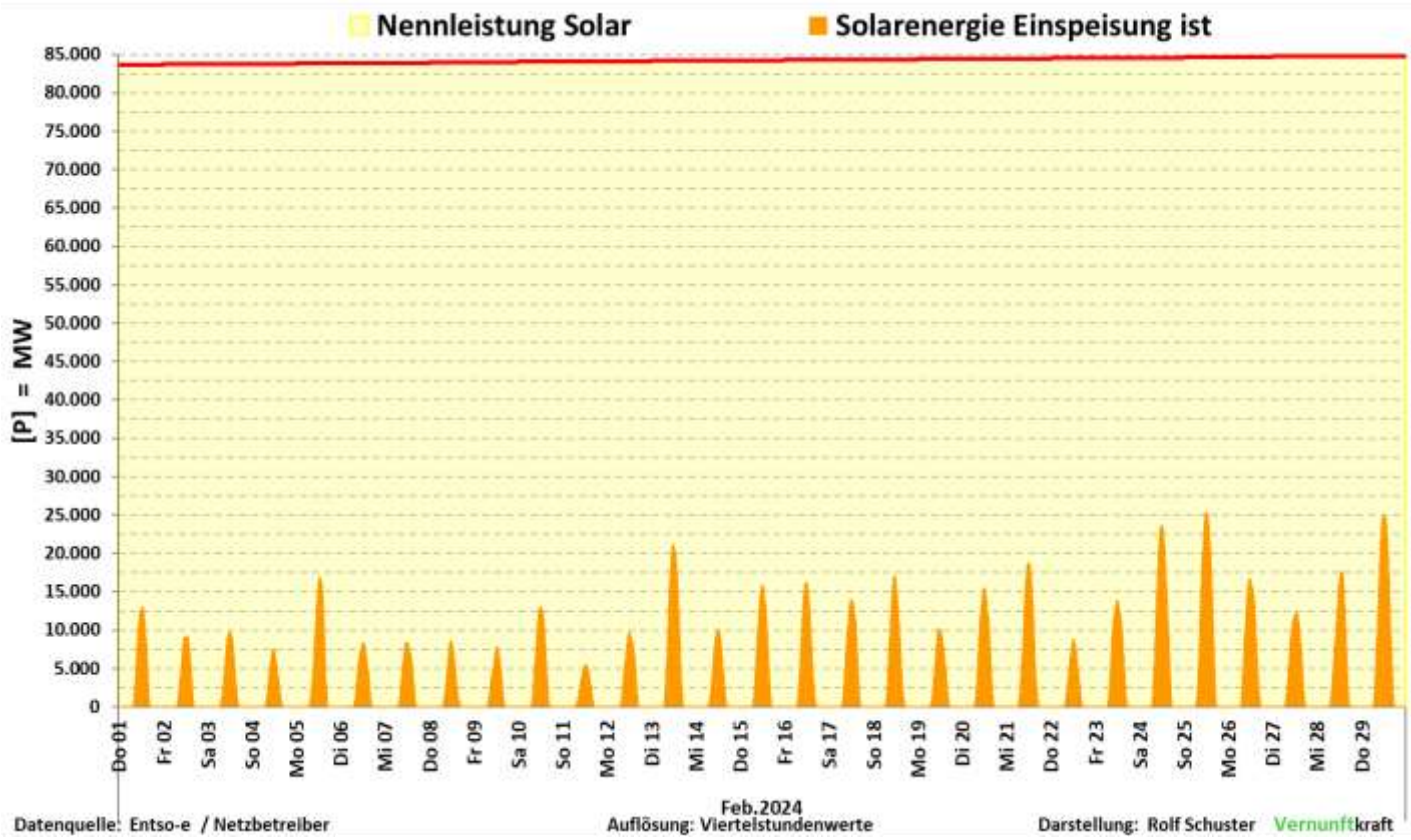



| Feb 2024 | Kennzahlen Wind | Kennzahlen Onshore | Kennzahlen Offshore | Proz. der Nennleist. | Proz. der Nennleist. | Proz. der Nennleist. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| inst. Nennleistung | 69.768MW | 61.310MW | 8.458MW | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| max. Einspeiseleistung | 54.140MW | 48.523MW | 7.075MW | 77,6% | 79,1% | 83,7% |
| Mittelwert | 24.891MW | 20.897MW | 3.993MW | 35,7% | 34,1% | 47,2% |
| min. Einspeiseleistung | 2.649MW | 1.632MW | 159MW | 3,797% | 2,663% | 1,875% |
| Summe | 17.323,9GWh | 14.544,6GWh | 2.779,3GWh | | | |

| Summe der erzeugten Energie | | 17.324GWh |
|---|---|---|
| Verteilung der Einspeisung nach Klassen | | |
| 0% bis 10% NL | 45,00 h | 6,3% |
| 11% bis 30% NL | 229,25 h | 32,9% |
| 31% bis 50% NL | 257,50 h | 37,0% |
| 51% bis 70% NL | 125,00 h | 18,0% |
| größer 70% | 39,25 h | 5,66% |
| Summe Stunden | 696,00 h | 100,0% |

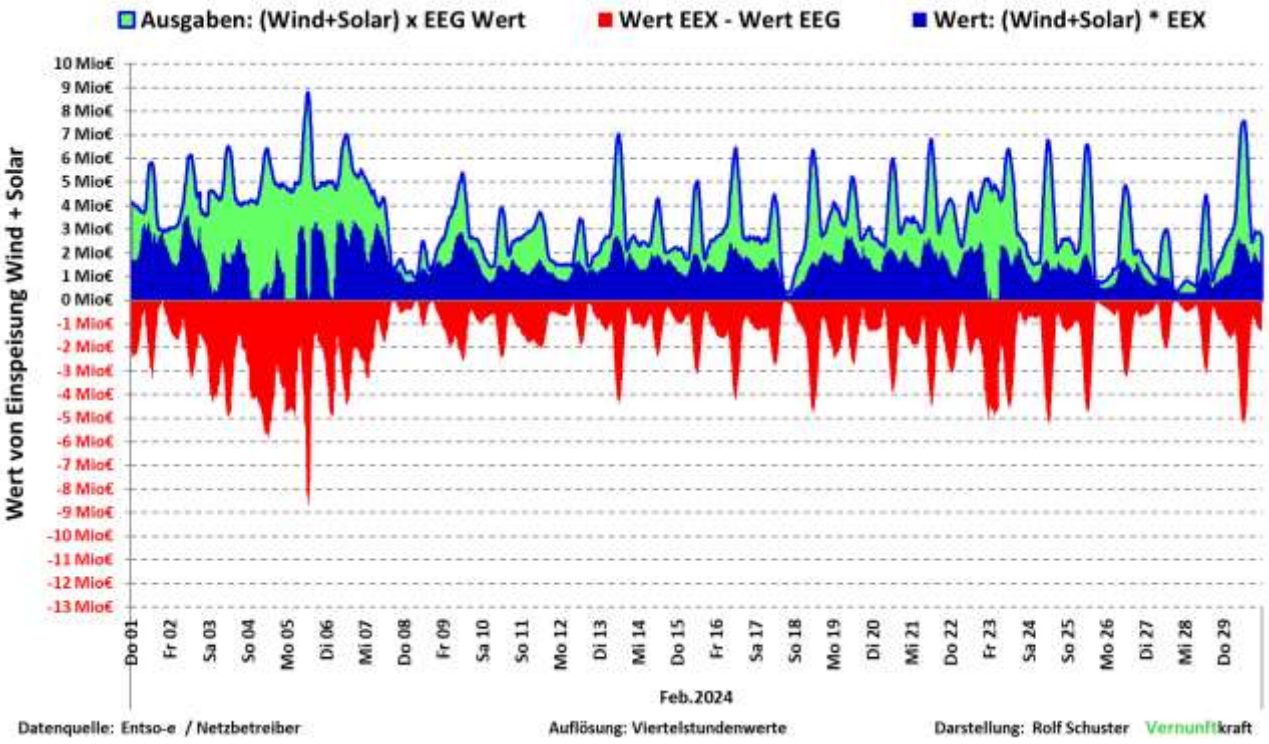

Nennleistung Wind
Windenergie Einspeisung Ist
[P] = MW
75.000
70.000
65.000
60.000
55.000
50.000
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
Do 01
Fr 02
Sa 03
So 04
Mo 05
Di 06
Mi 07
Do 08
Fr 09
Sa 10
So 11
Mo 12
Di 13
Mi 14
Do 15
Fr 16
Sa 17
So 18
Mo 19
Di 20
Mi 21
Do 22
Fr 23
Sa 24
So 25
Mo 26
Di 27
Mi 28
Do 29
Feb.2024
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber
Auflösung: Viertelstundenwerte
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft


Nennleistung Offshore
Einspeisung Offshore
[P] = MW
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
Do 01
Fr 02
Sa 03
So 04
Mo 05
Di 06
Mi 07
Do 08
Fr 09
Sa 10
So 11
Mo 12
Di 13
Mi 14
Do 15
Fr 16
Sa 17
So 18
Mo 19
Di 20
Mi 21
Do 22
Fr 23
Sa 24
So 25
Mo 26
Di 27
Mi 28
Do 29
Feb.2024
Datenquelle: Entso-e / Netzbetreiber
Auflösung: Viertelstundenwerte
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

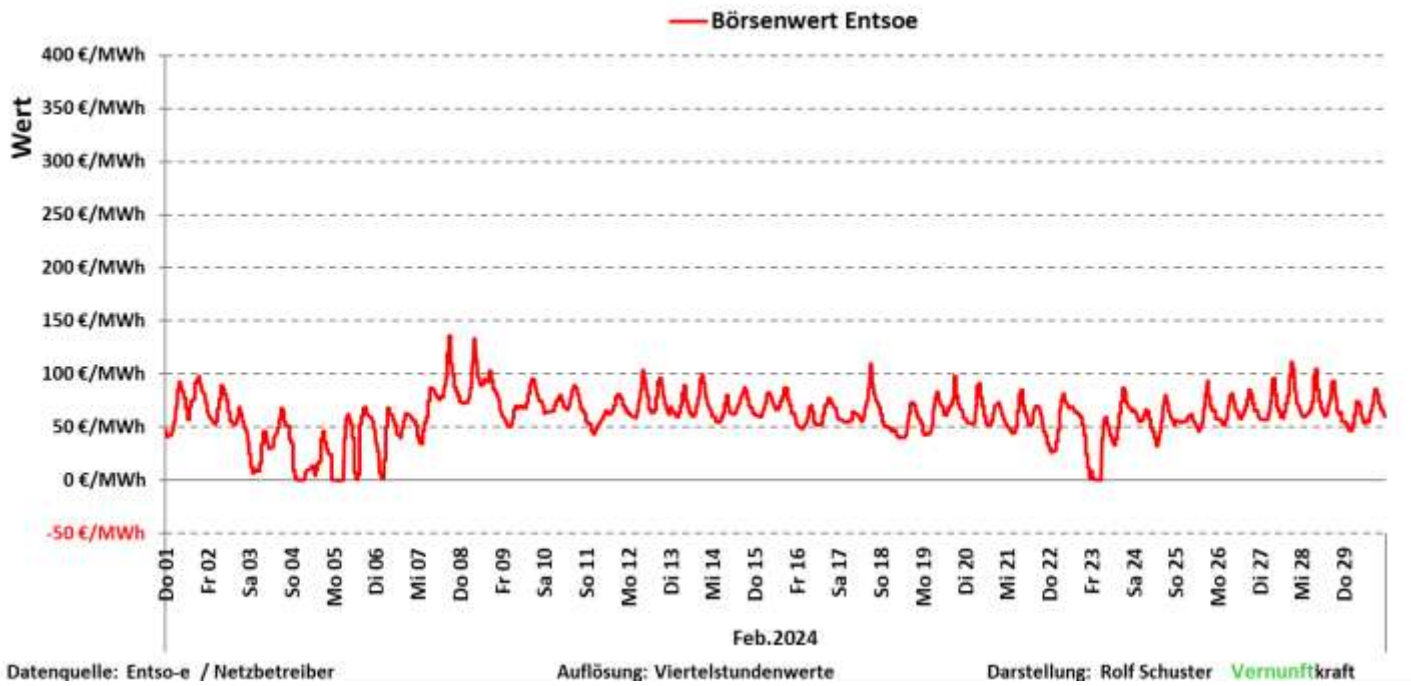



| Feb 2024 | Kennzahlen Solar | Proz. der Nennleist. |
|---|---|---|
| inst. Nennleistung | 84.800MW | 100,0% |
| max. Einspeiseleistung | 25.339MW | 29,9% |
| Mittelwert | 3.247MW | 3,8% |
| min. Einspeiseleistung | 0MW | 0,0% |
| Summe | 2.260GWh | |

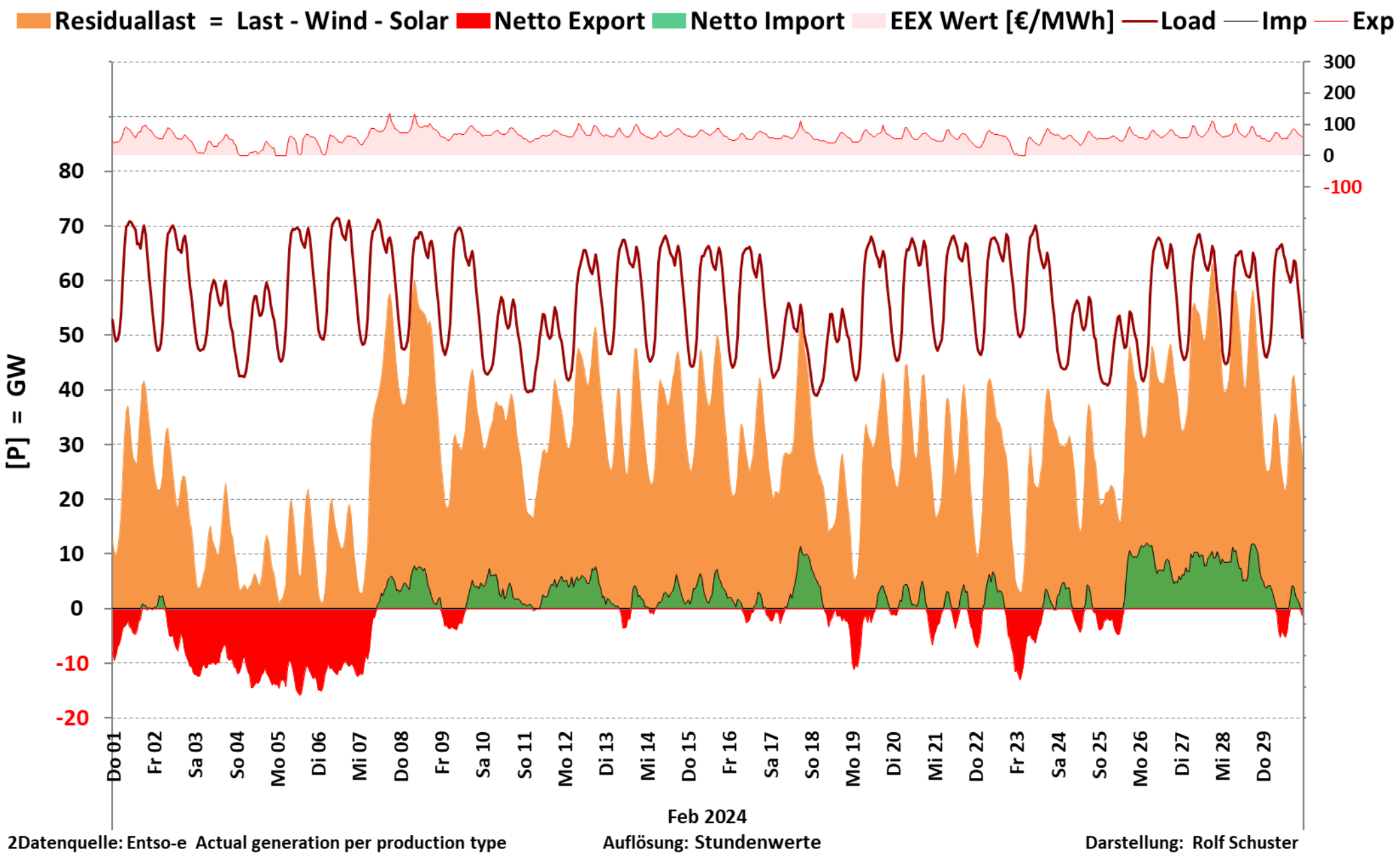
| Summe der erzeugten Energie | | 2.260GWh |
|---|---|---|
| Verteilung der Einspeisung nach Klassen | | |
| Einsp. = 0 MW | 374,00 h | 53,8% |
| 1% bis 20% NL | 297,75 h | 42,8% |
| 21% bis 40% NL | 24,25 h | 3,4% |
| größer 40% | 0,00 h | 0,0% |
| Summe | 696,00 h | 100,0% |

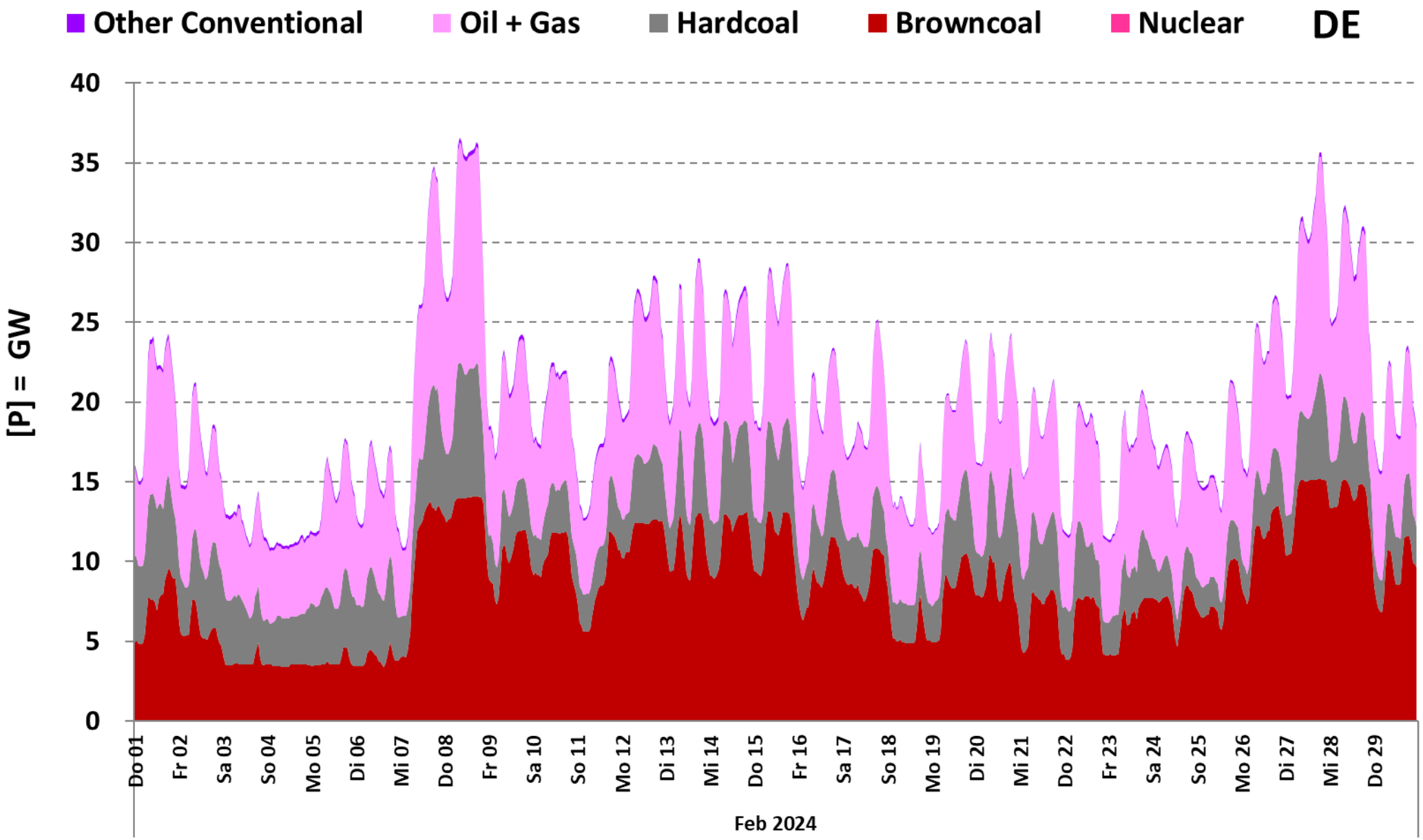



| Feb.2024 | Wind + Solar EEG-Wert | Wind + Solar Börsenwert EEX | Differenz EEX-Wert - EEG-Wert | EEX Preis |
|---|---|---|---|---|
| Max / h | 8.797.317,0 € | 3.675.830,3 € | | 136,22 €/MWh |
| Mittel / h | 3.362.461,8 € | 1.552.322,9 € | | 61,34 €/MWh |
| Min /h | 333.553,0 € | -5.891,9 € | | -0,13 €/MWh |
| Summe Mon. | 2.340.273.442,0 € | 1.080.416.726,4 € | -1.259.856.715,6 € | |



| Negativstunden an der Strombörse bis einschließlich 29.02.2024 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 309 | 3 | 77 | 41 | 49 | 41 | 12 | 24 | 4 | 6 | 18 | 9 | 25 |
| 2021 | 139 | | 9 | 27 | 22 | 38 | 9 | 11 | 11 | | 7 | | 5 |
| 2022 | 69 | 4 | 4 | 6 | 5 | 16 | 3 | 2 | | | | | 29 |
| 2023 | 301 | 14 | | 9 | 11 | 33 | 20 | 56 | 23 | 22 | 38 | 3 | 72 |
| 2024 | | 16 | 4 | | | | | | | | | | |

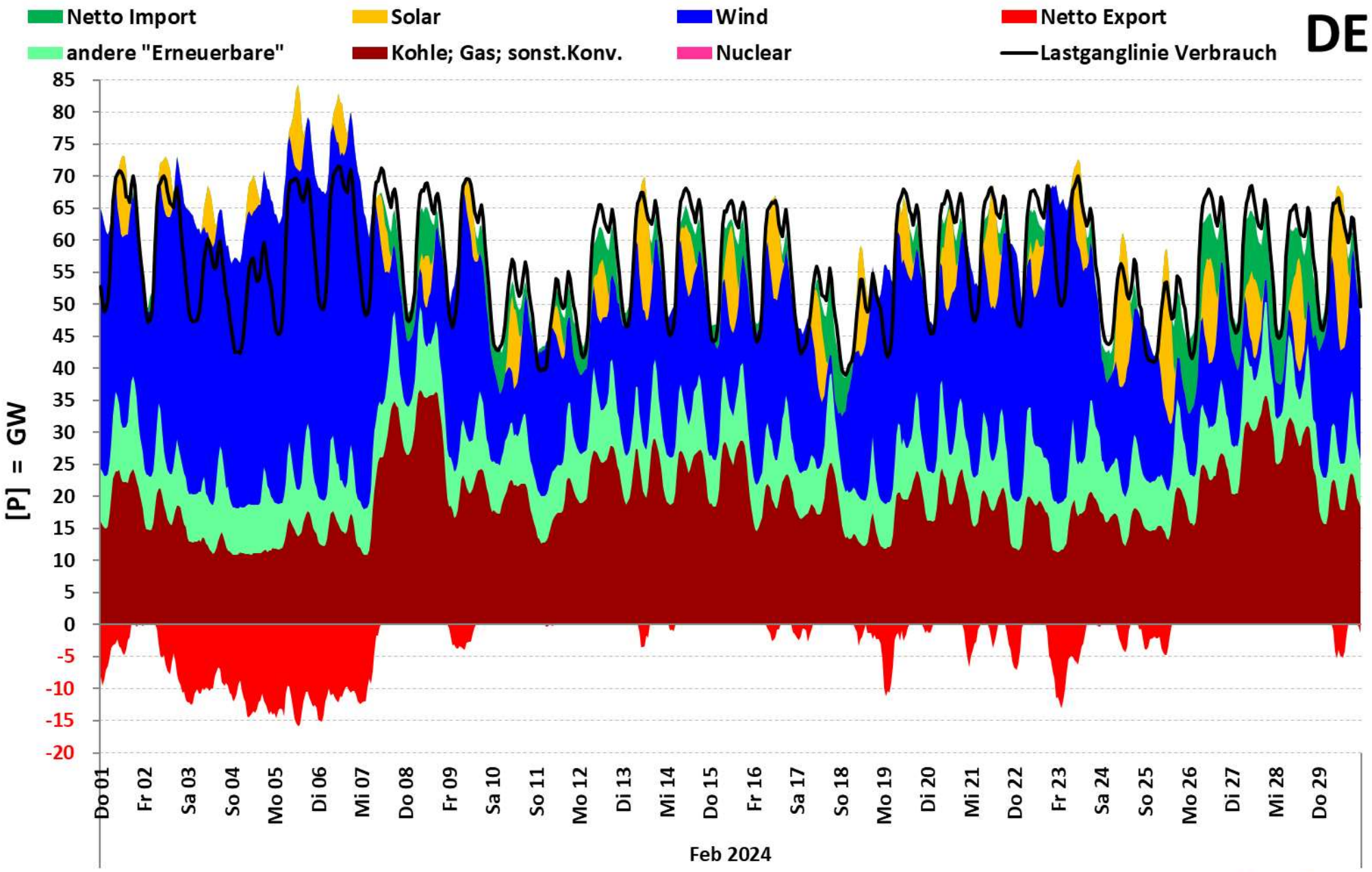

Residuallast = Last - Wind - Solar
Netto Export
Netto Import
EEX Wert [€/MWh]
Load
Imp
Exp
[P] = GW
80
70
60
50
40
30
20
10
0
-10
-20
300
200
100
0
-100
Do 01
Fr 02
Sa 03
So 04
Mo 05
Di 06
Mi 07
Do 08
Fr 09
Sa 10
So 11
Mo 12
Di 13
Mi 14
Do 15
Fr 16
Sa 17
So 18
Mo 19
Di 20
Mi 21
Do 22
Fr 23
Sa 24
So 25
Mo 26
Di 27
Mi 28
Do 29
Feb 2024
2Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type
Auflösung: Stundenwerte
Darstellung: Rolf Schuster



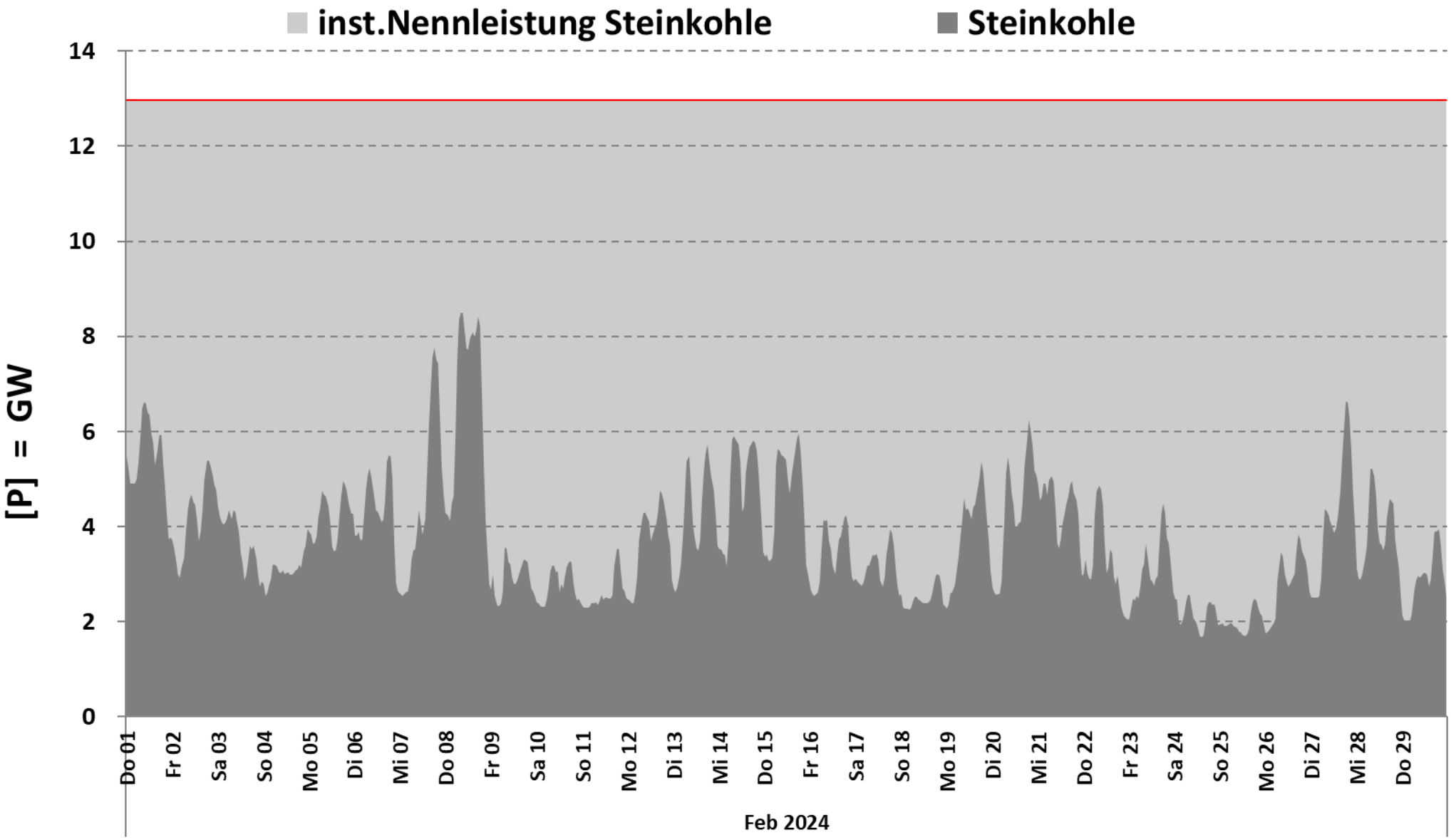

3Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

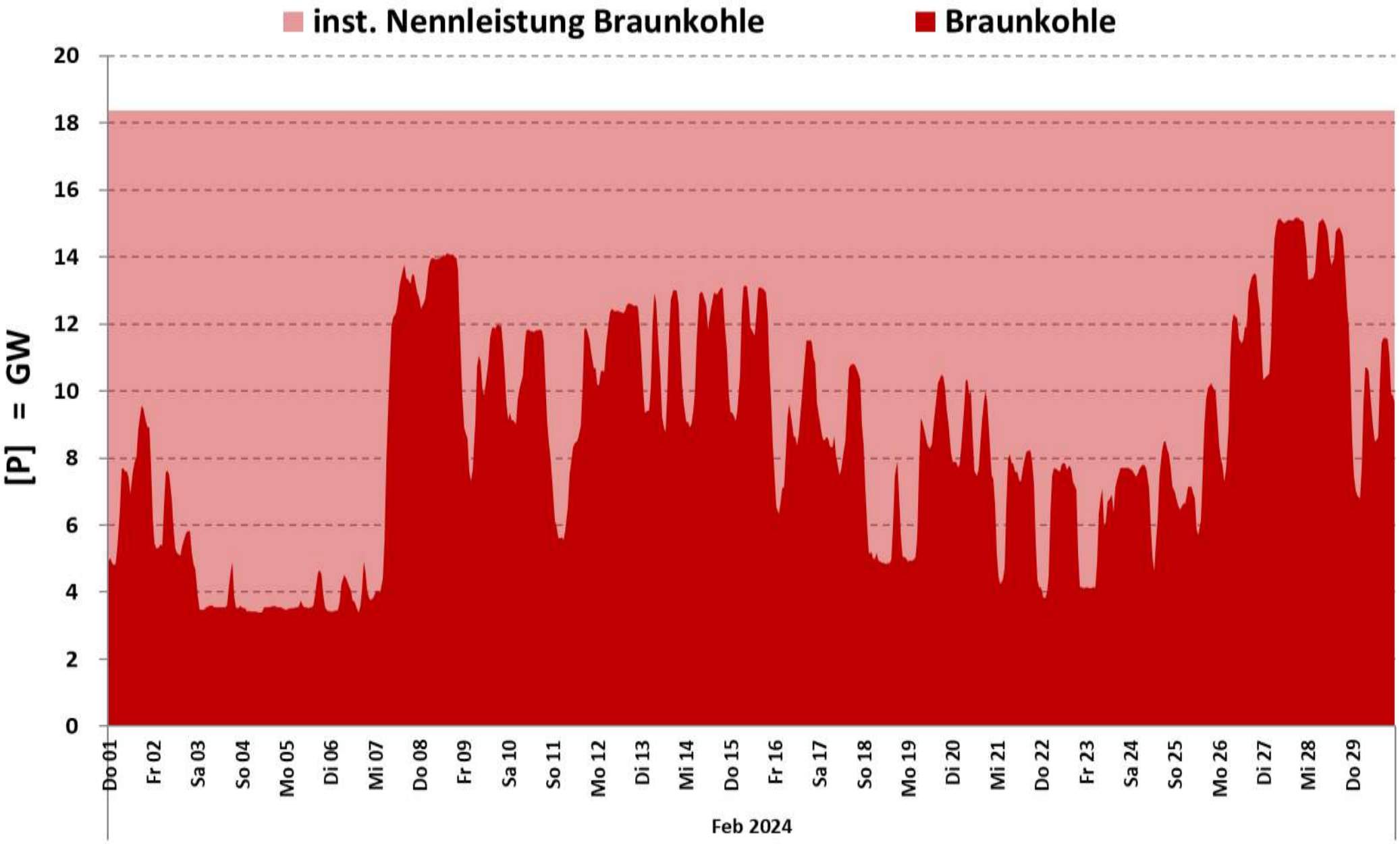
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft




1Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



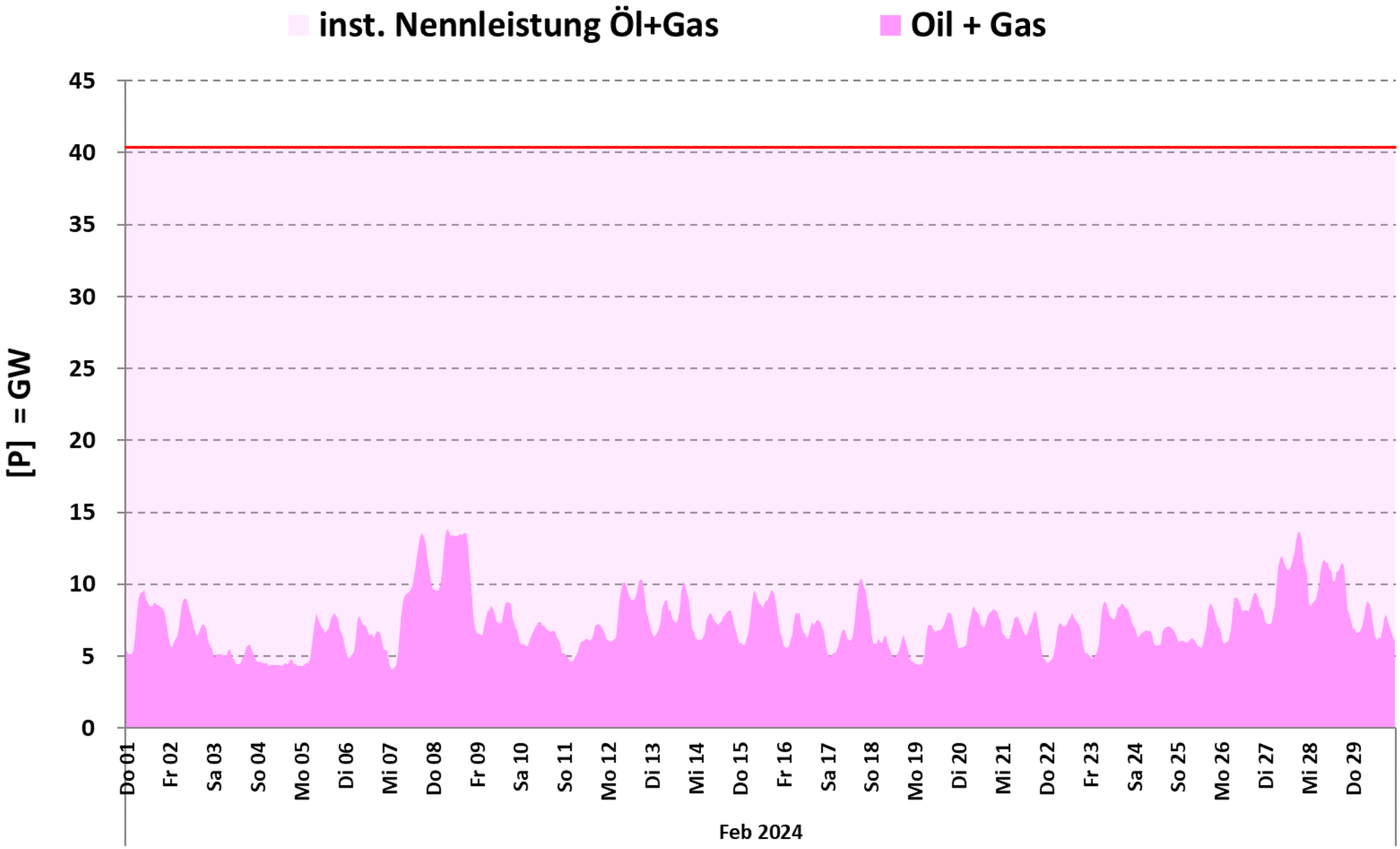

6Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



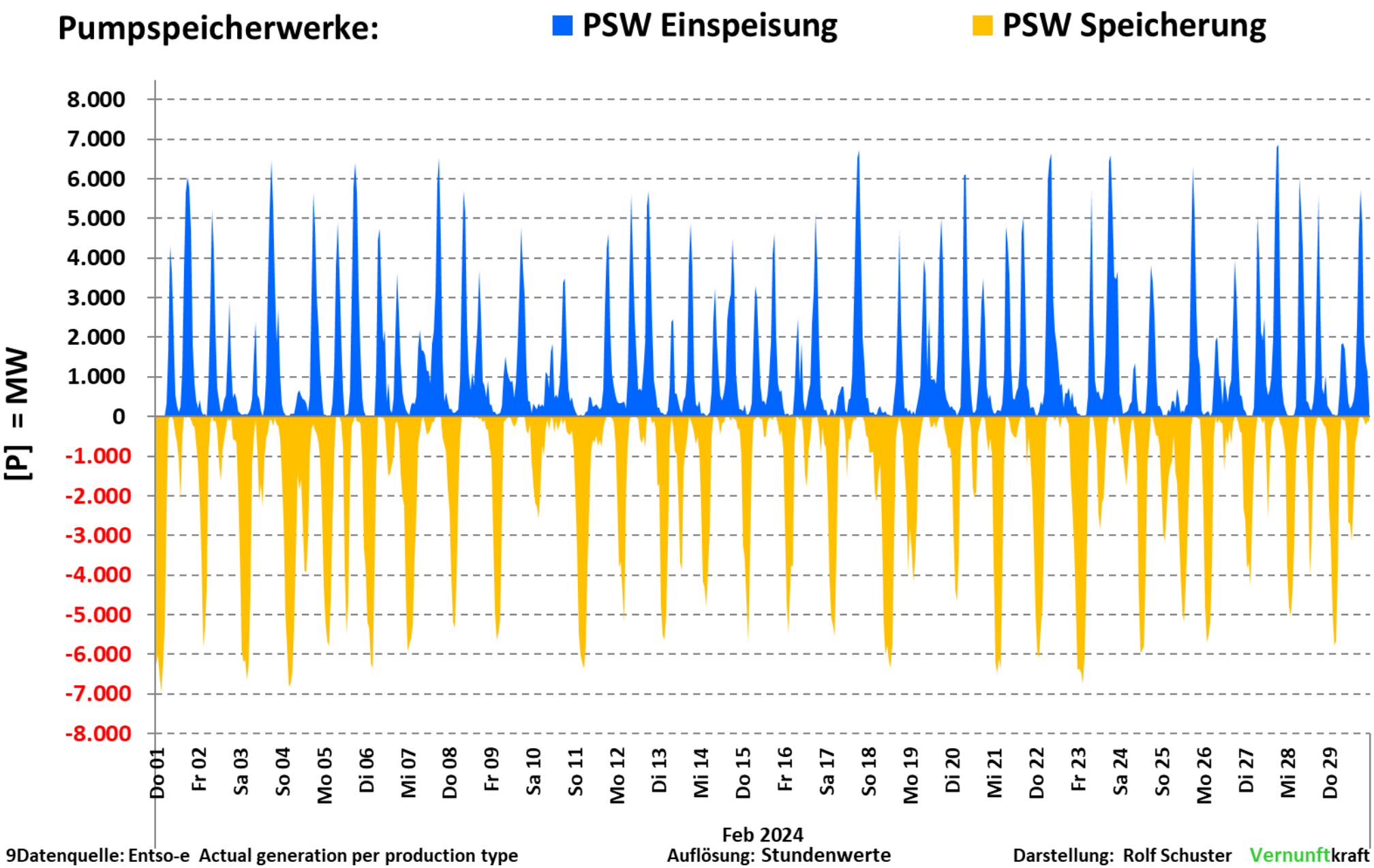

7Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



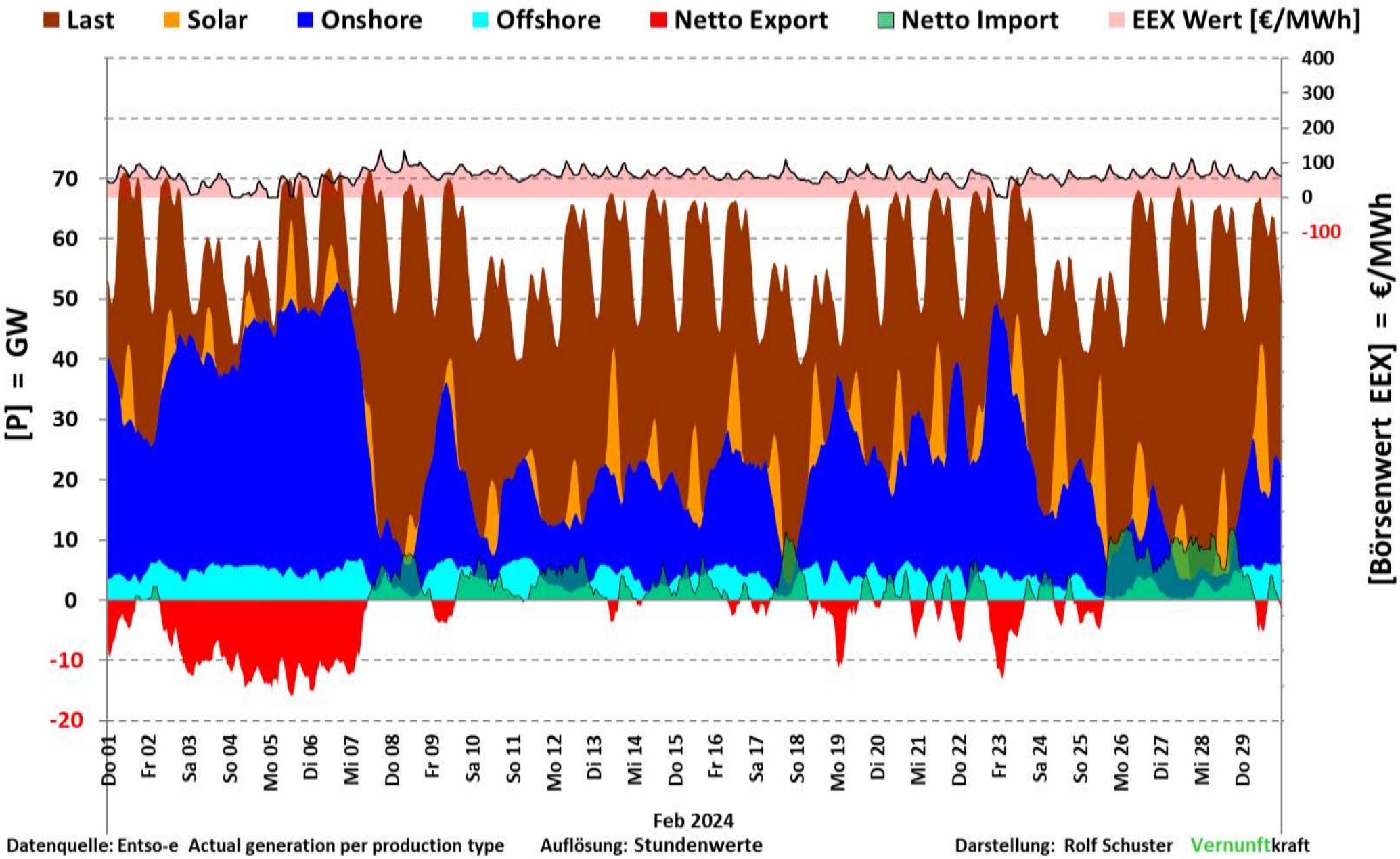

8Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

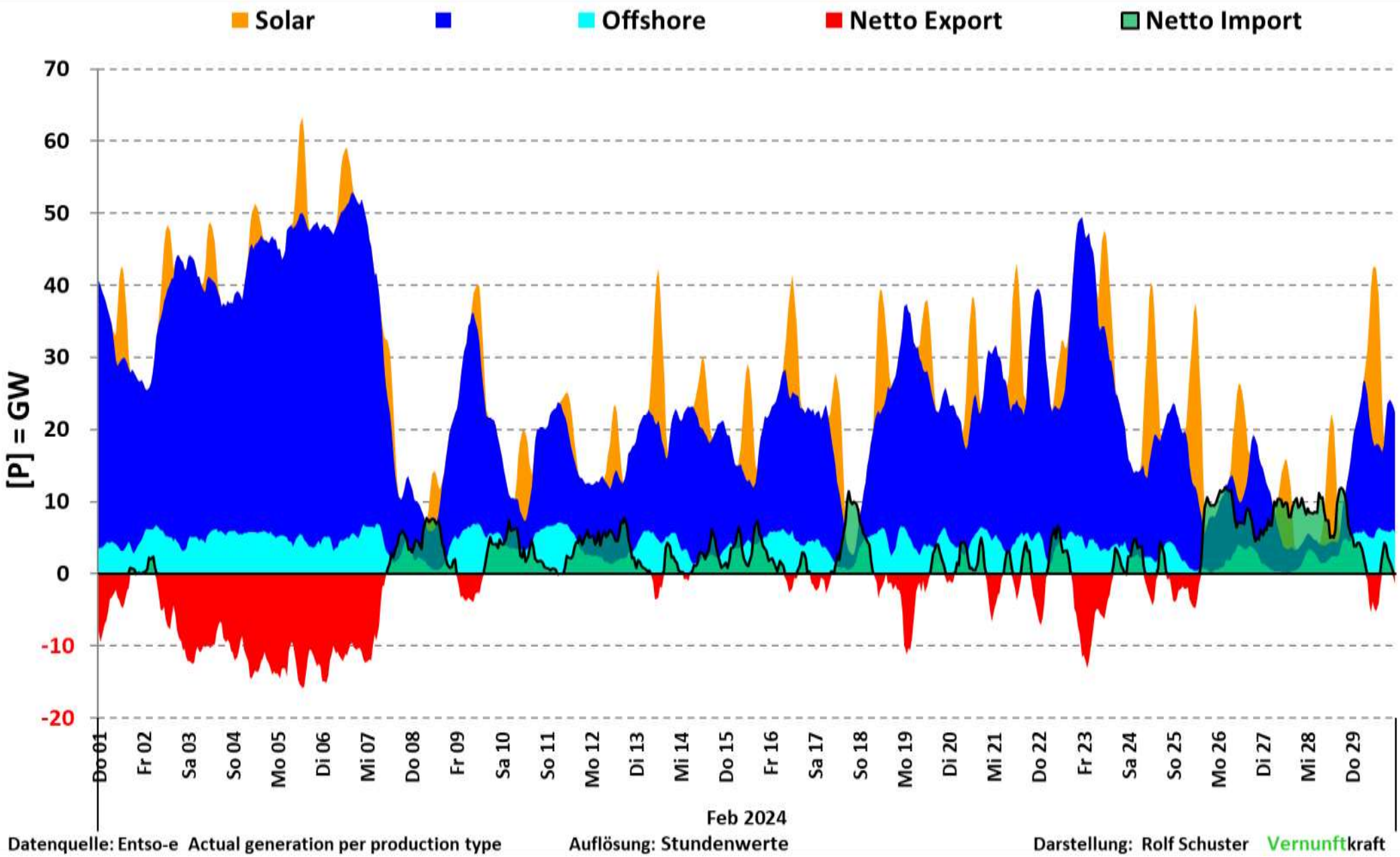


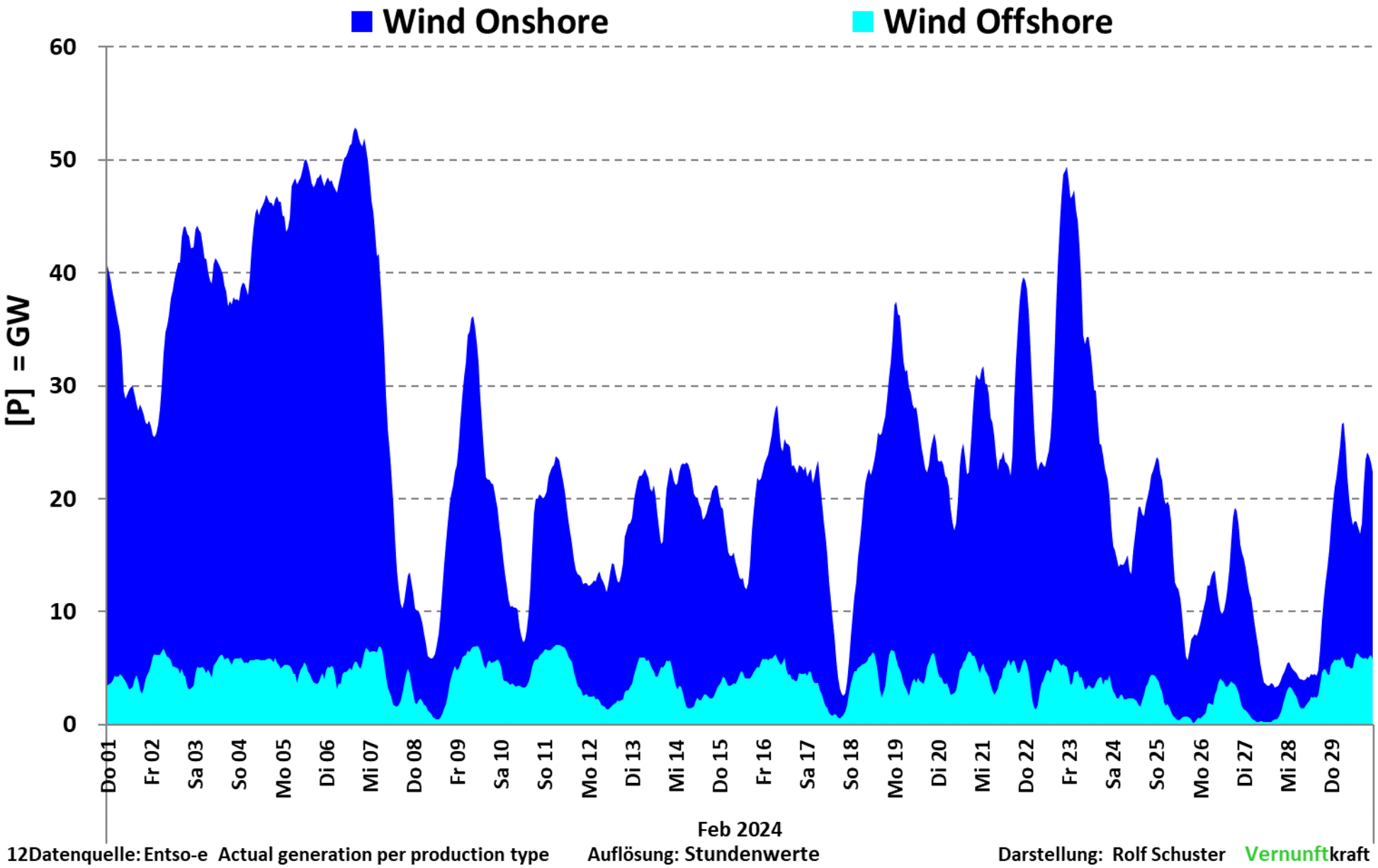

9Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

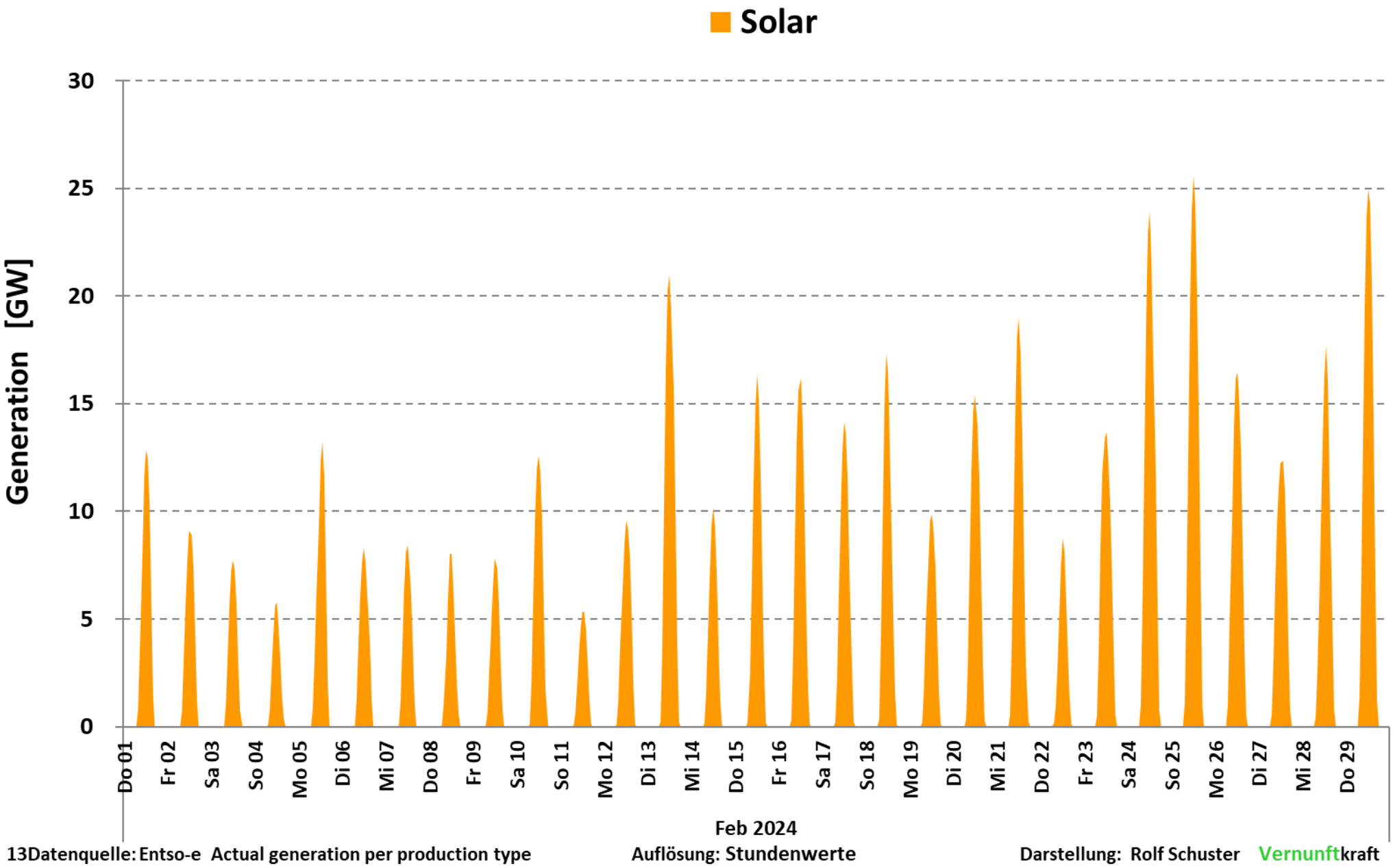
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft

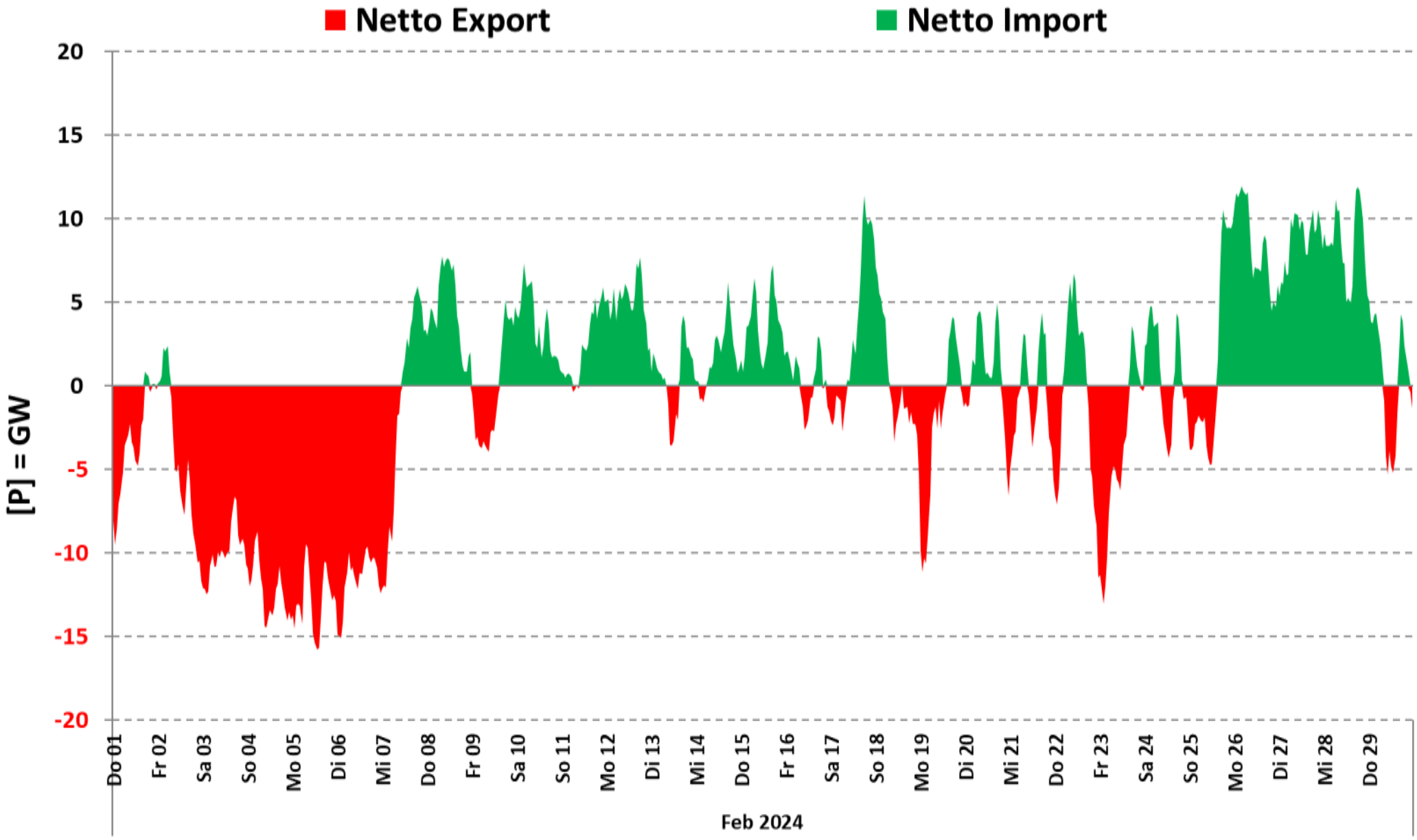

Last
Solar
Onshore
Offshore
Netto Export
Netto Import
EEX Wert [€/MWh]
[P] = GW
[Börsenwert EEX] = €/MWh
70
60
50
40
30
20
10
0
-10
-20
400
300
200
100
0
-100
Do 01
Fr 02
Sa 03
So 04
Mo 05
Di 06
Mi 07
Do 08
Fr 09
Sa 10
So 11
Mo 12
Di 13
Mi 14
Do 15
Fr 16
Sa 17
So 18
Mo 19
Di 20
Mi 21
Do 22
Fr 23
Sa 24
So 25
Mo 26
Di 27
Mi 28
Do 29
Feb 2024
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type
Auflösung: Stundenwerte
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft


Solar
Offshore
Netto Export
Netto Import
[P] = GW
70
60
50
40
30
20
10
0
-10
-20
Do 01
Fr 02
Sa 03
So 04
Mo 05
Di 06
Mi 07
Do 08
Fr 09
Sa 10
So 11
Mo 12
Di 13
Mi 14
Do 15
Fr 16
Sa 17
So 18
Mo 19
Di 20
Mi 21
Do 22
Fr 23
Sa 24
So 25
Mo 26
Di 27
Mi 28
Do 29
Feb 2024
Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type
Auflösung: Stundenwerte
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft


Wind Onshore
Wind Offshore
[P] = GW
60
50
40
30
20
10
0
Do 01
Fr 02
Sa 03
So 04
Mo 05
Di 06
Mi 07
Do 08
Fr 09
Sa 10
So 11
Mo 12
Di 13
Mi 14
Do 15
Fr 16
Sa 17
So 18
Mo 19
Di 20
Mi 21
Do 22
Fr 23
Sa 24
So 25
Mo 26
Di 27
Mi 28
Do 29
Feb 2024
12Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type
Auflösung: Stundenwerte
Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



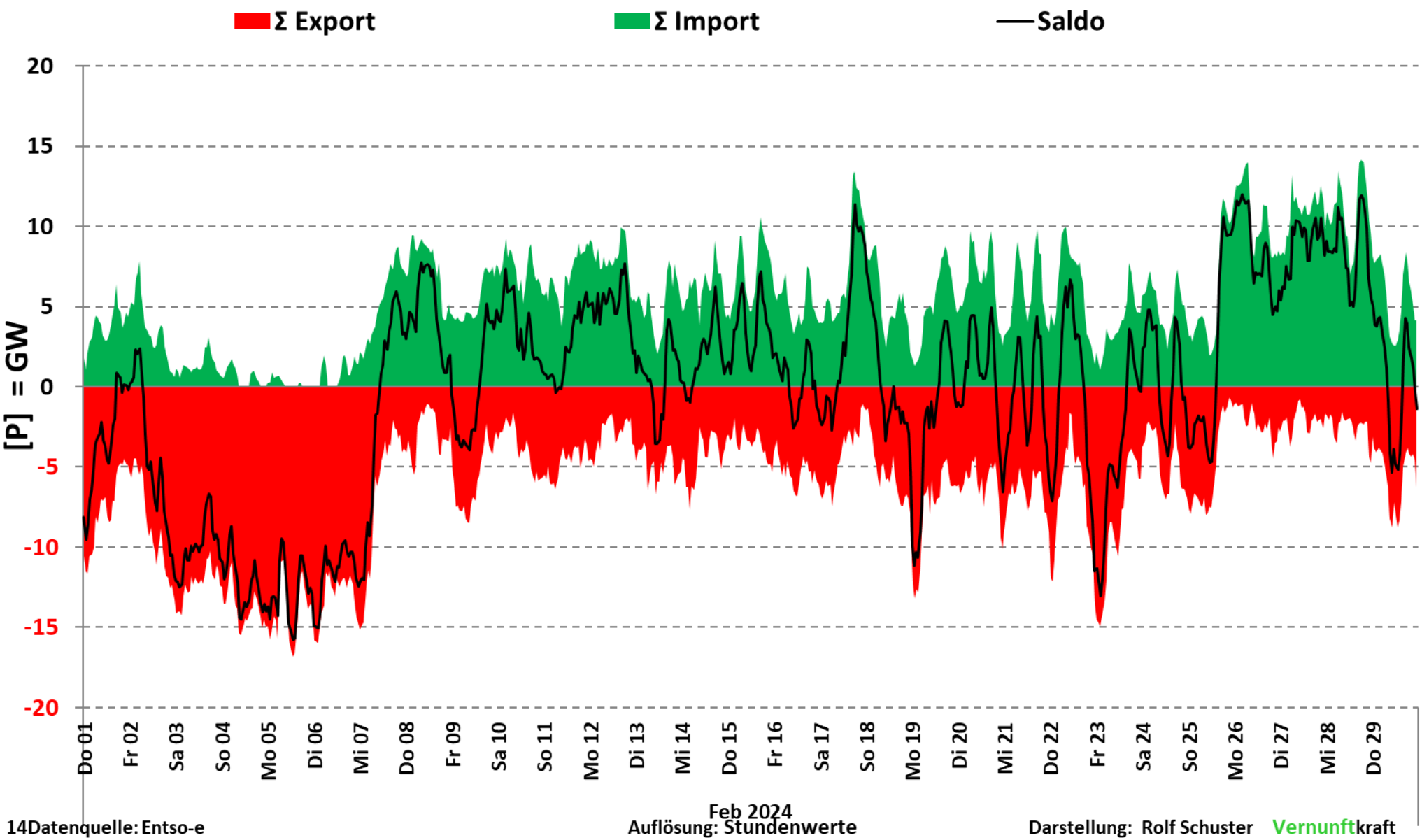

13Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type Auflösung: Stundenwerte Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft



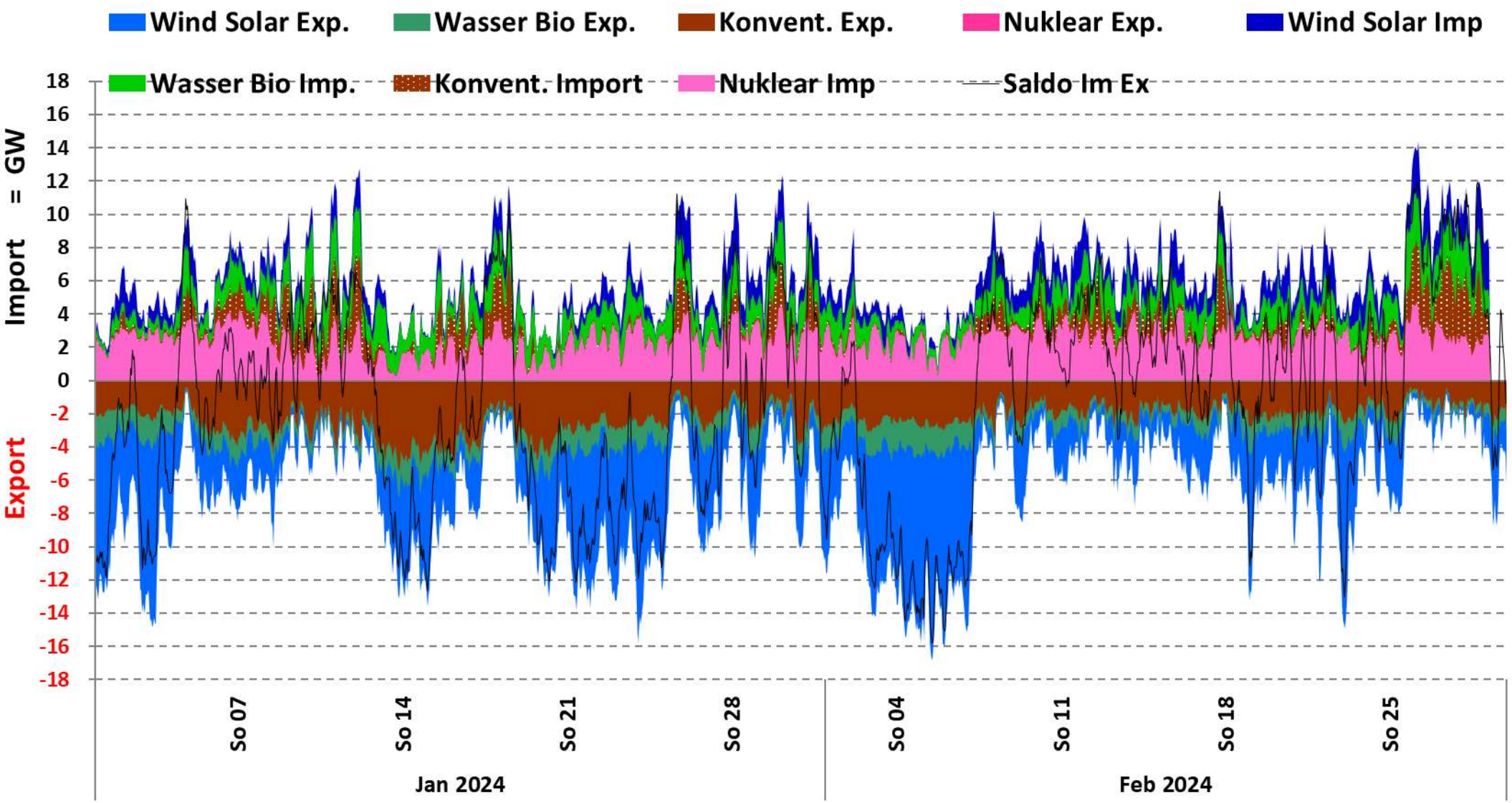

15Datenquelle: Entso-e

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft


Σ Export
Σ Import
Saldo
20
15
10
5
0
-5
-10
-15
-20
[P] = GW
Do 01
Fr 02
Sa 03
So 04
Mo 05
Di 06
Mi 07
Do 08
Fr 09
Sa 10
So 11
Mo 12
Di 13
Mi 14
Do 15
Fr 16
Sa 17
So 18
Mo 19
Di 20
Mi 21
Do 22
Fr 23
Sa 24
So 25
Mo 26
Di 27
Mi 28
Do 29
Feb 2024
14Datenquelle: Entso-e
Auflösung: Stundenwerte
Darstellung: Rolf Schuster
Vernunftkraft

# Deutschland Import /Export aus AT; BE; CH; CZ; DK; FR; NL; NO ; PL; SE

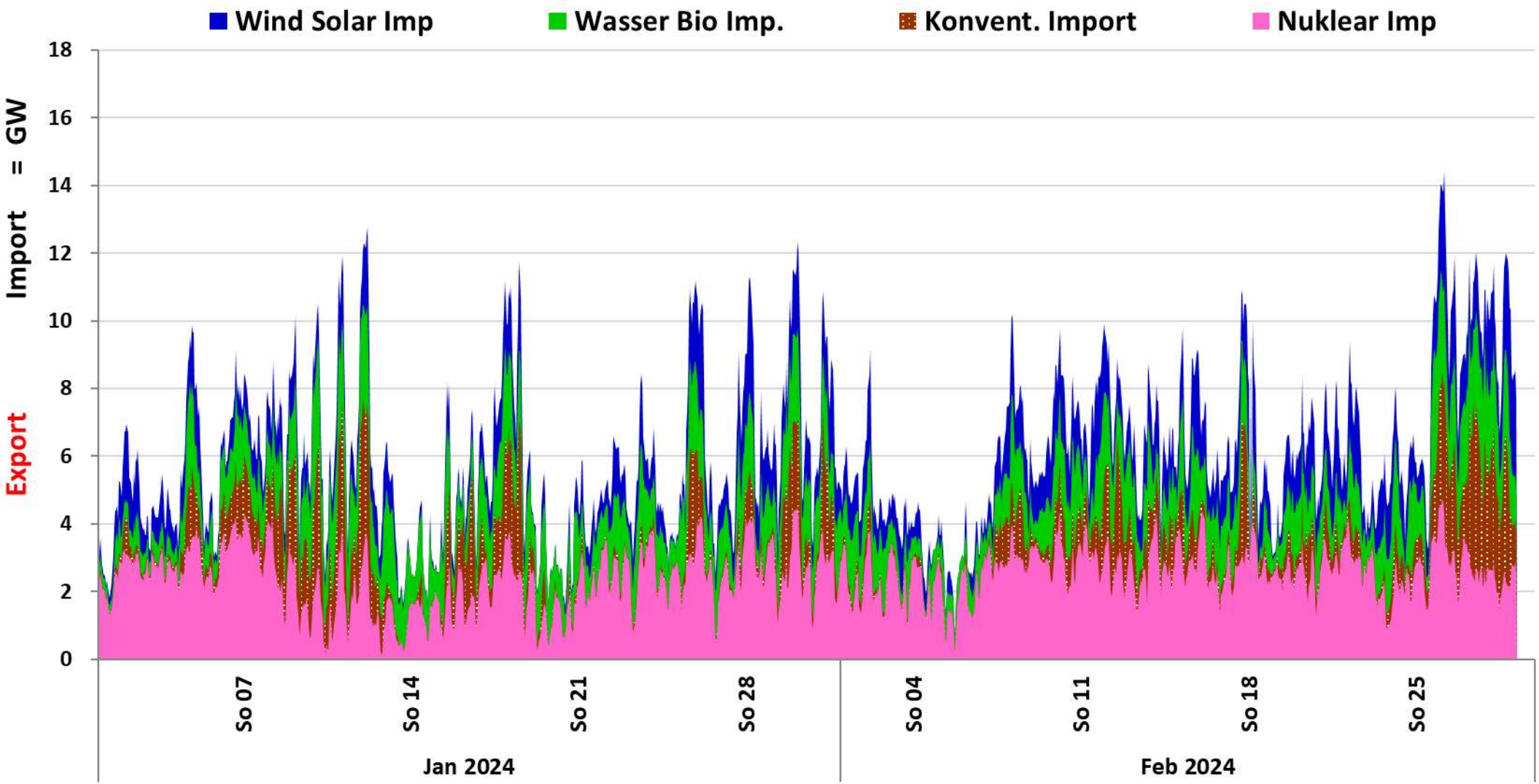



Datenquelle: Entso-e

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

# Deutschland Import aus AT; BE; CH; CZ; DK; FR; NL; NO ; PL; SE

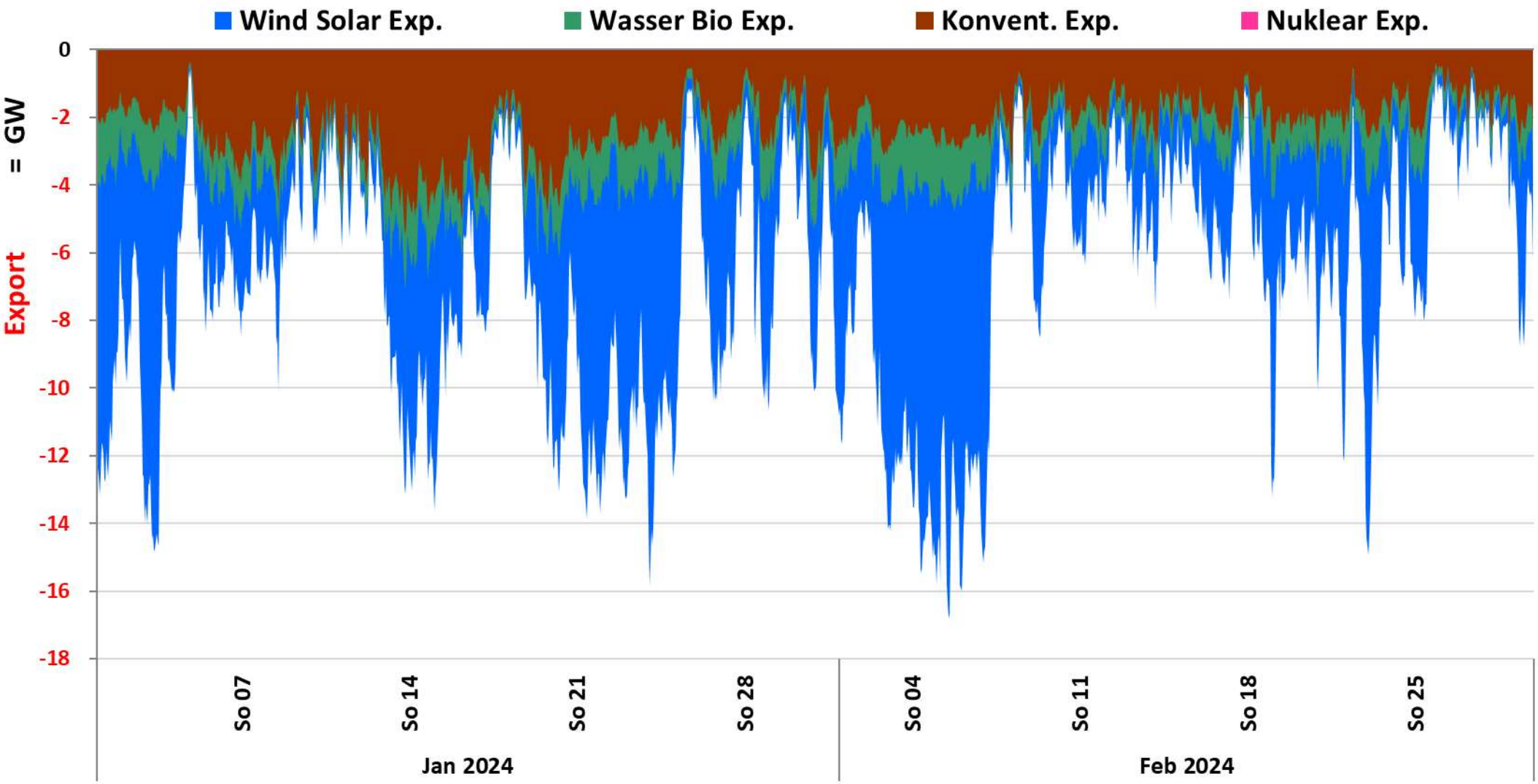



Datenquelle: Entso-e

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster

# Deutschland Export nach AT; BE; CH; CZ; DK; FR; NL; NO ; PL; SE




Datenquelle: Entso-e

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf Schuster