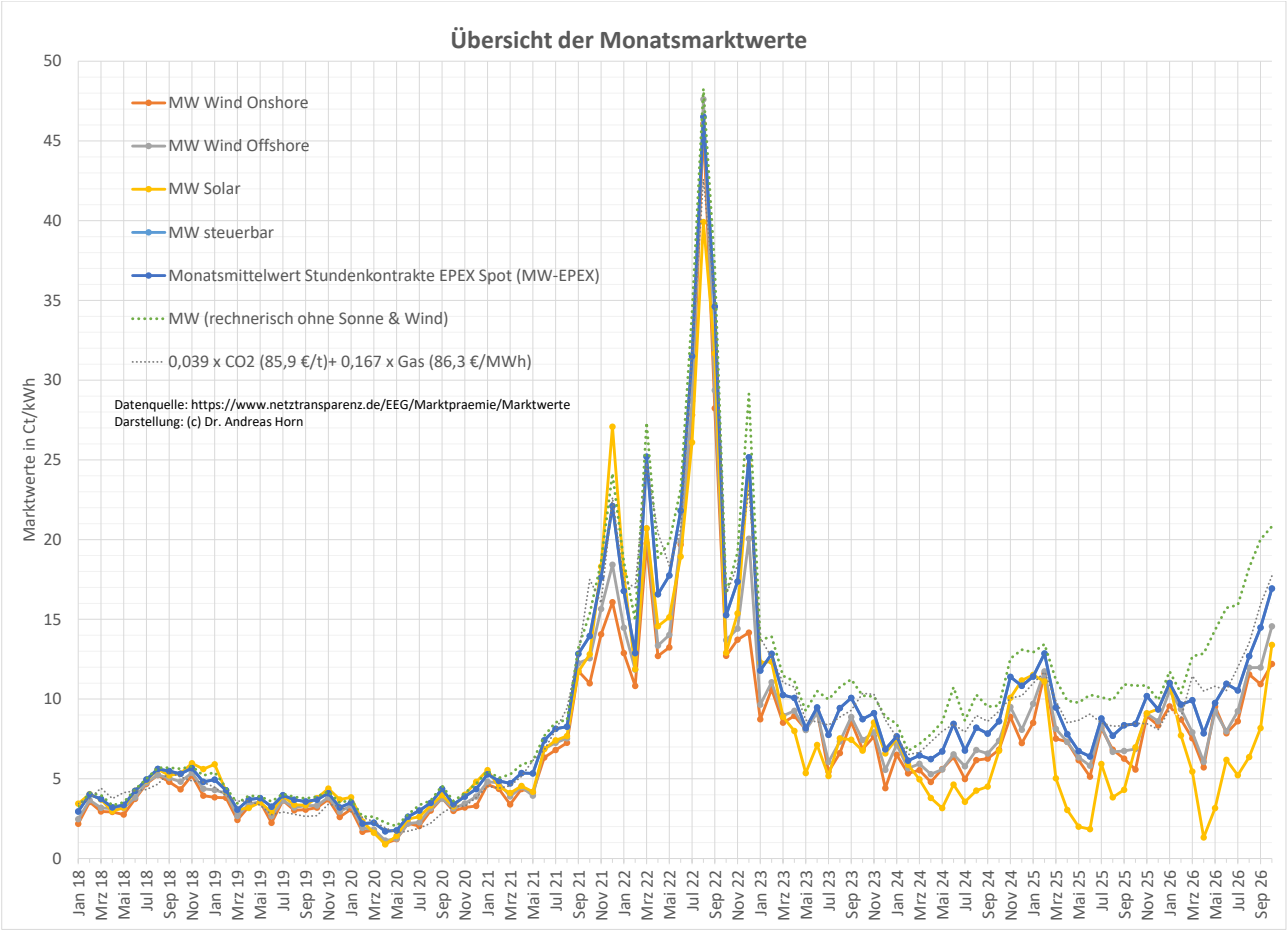
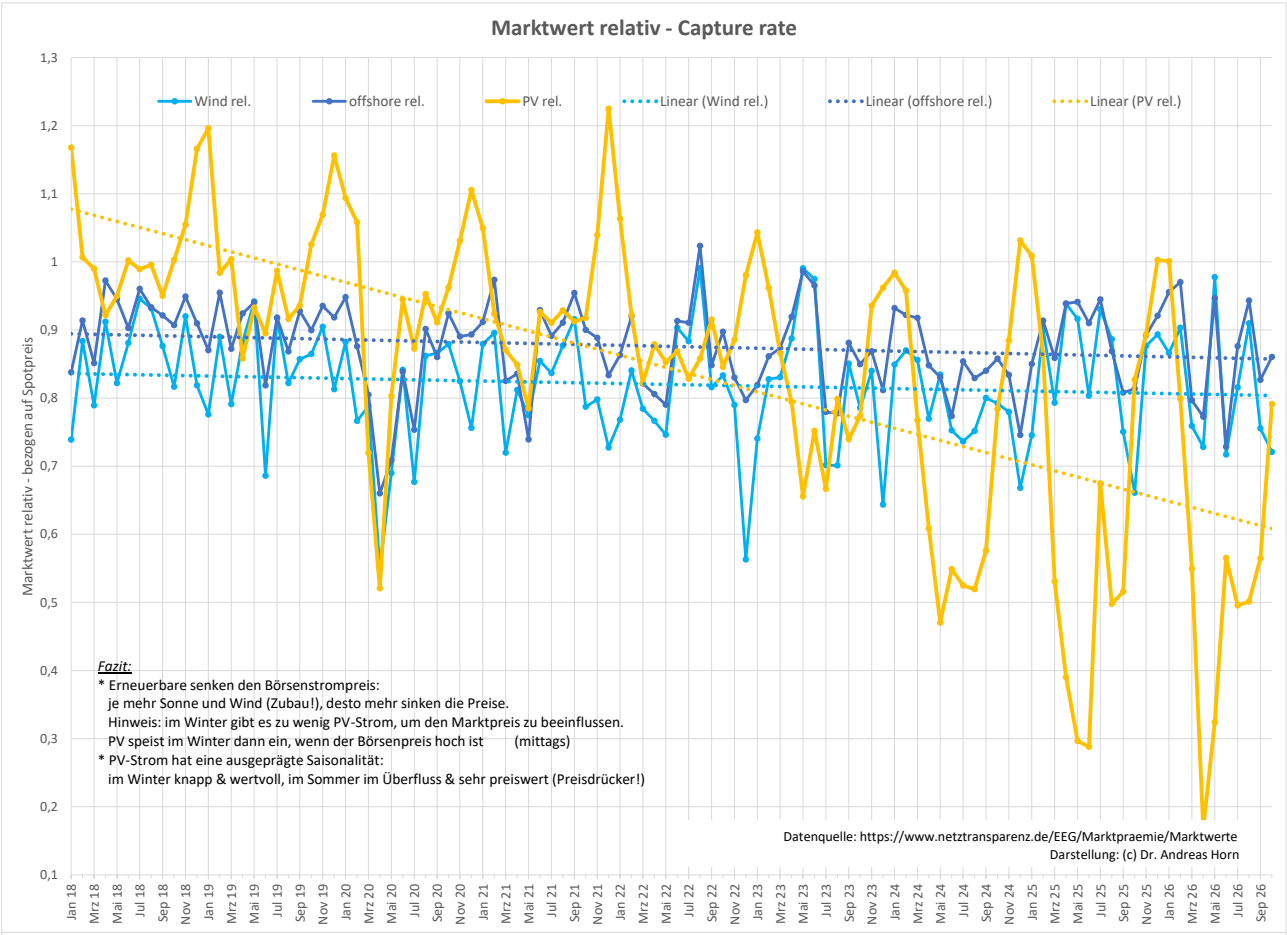
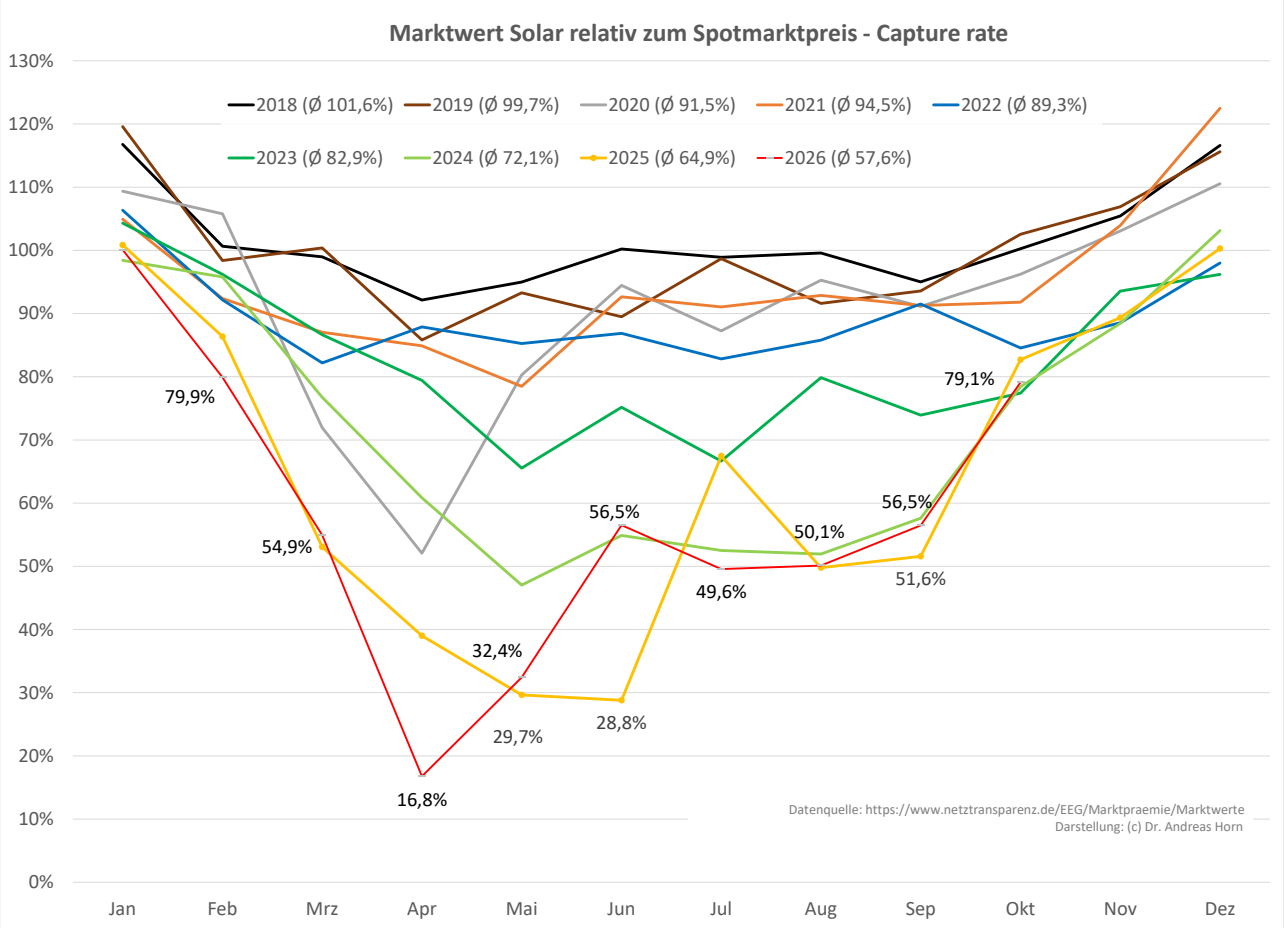
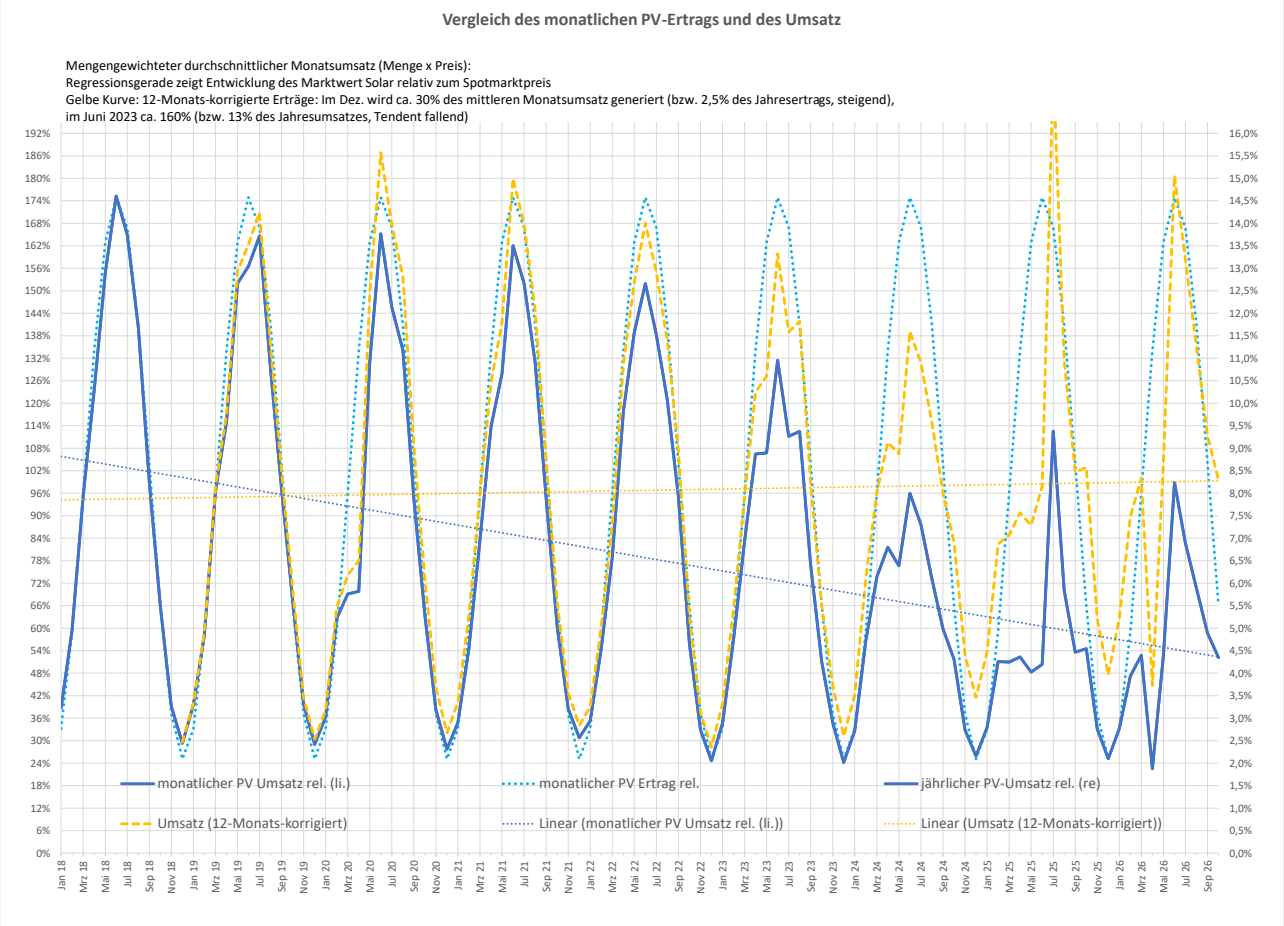
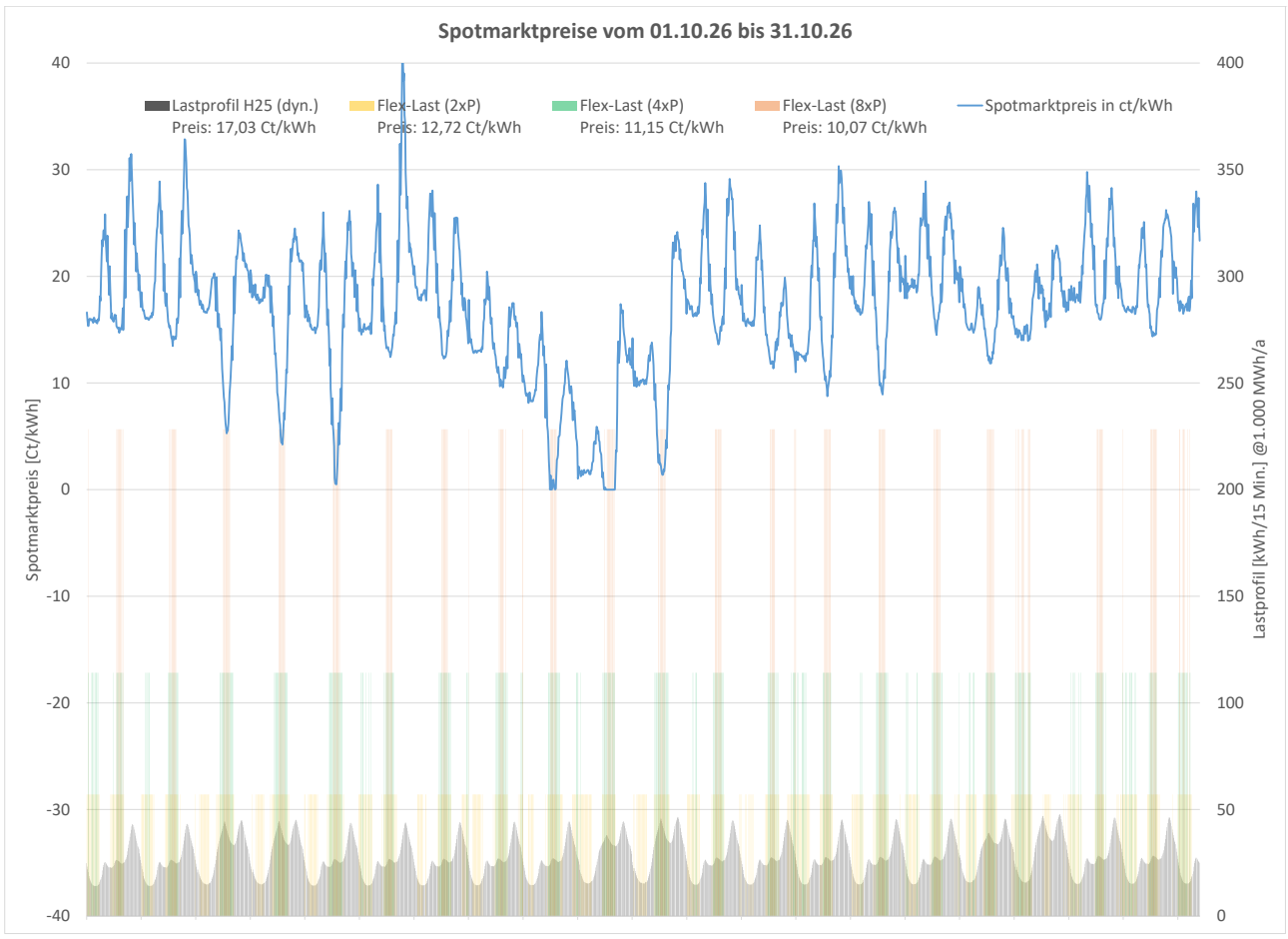
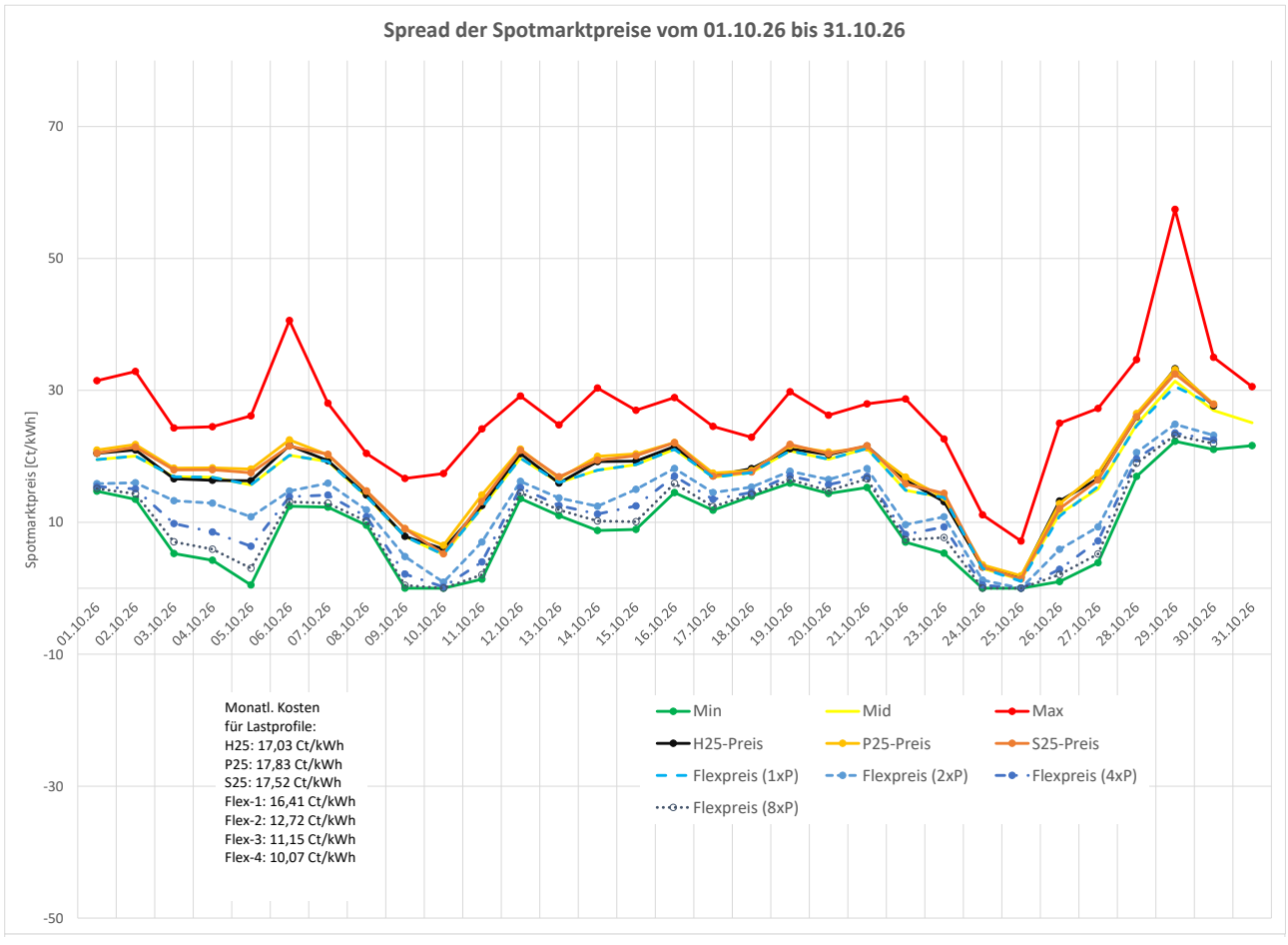

Übersicht der Monatsmarktwerte
MW Wind Onshore
MW Wind Offshore
MW Solar
MW steuerbar
Monatsmittelwert Stundenkontrakte EPEX Spot (MW-EPEX)
MW (rechnerisch ohne Sonne & Wind)
0,039 x CO2 (85,9 €/t)+ 0,167 x Gas (86,3 €/MWh)
Datenquelle: https://www.netztransparenz.de/EEG/Marktpraemie/Marktwerte
Darstellung: (c) Dr. Andreas Horn
Marktwerte in Ct/kWh
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
Jan 18
Mrz 18
Mai 18
Jul 18
Sep 18
Nov 18
Jan 19
Mrz 19
Mai 19
Jul 19
Sep 19
Nov 19
Jan 20
Mrz 20
Mai 20
Jul 20
Sep 20
Nov 20
Jan 21
Mrz 21
Mai 21
Jul 21
Sep 21
Nov 21
Jan 22
Mrz 22
Mai 22
Jul 22
Sep 22
Nov 22
Jan 23
Mrz 23
Mai 23
Jul 23
Sep 23
Nov 23
Jan 24
Mrz 24
Mai 24
Jul 24
Sep 24
Nov 24
Jan 25
Mrz 25
Mai 25
Jul 25
Sep 25
Nov 25
Jan 26
Mrz 26
Mai 26
Jul 26
Sep 26

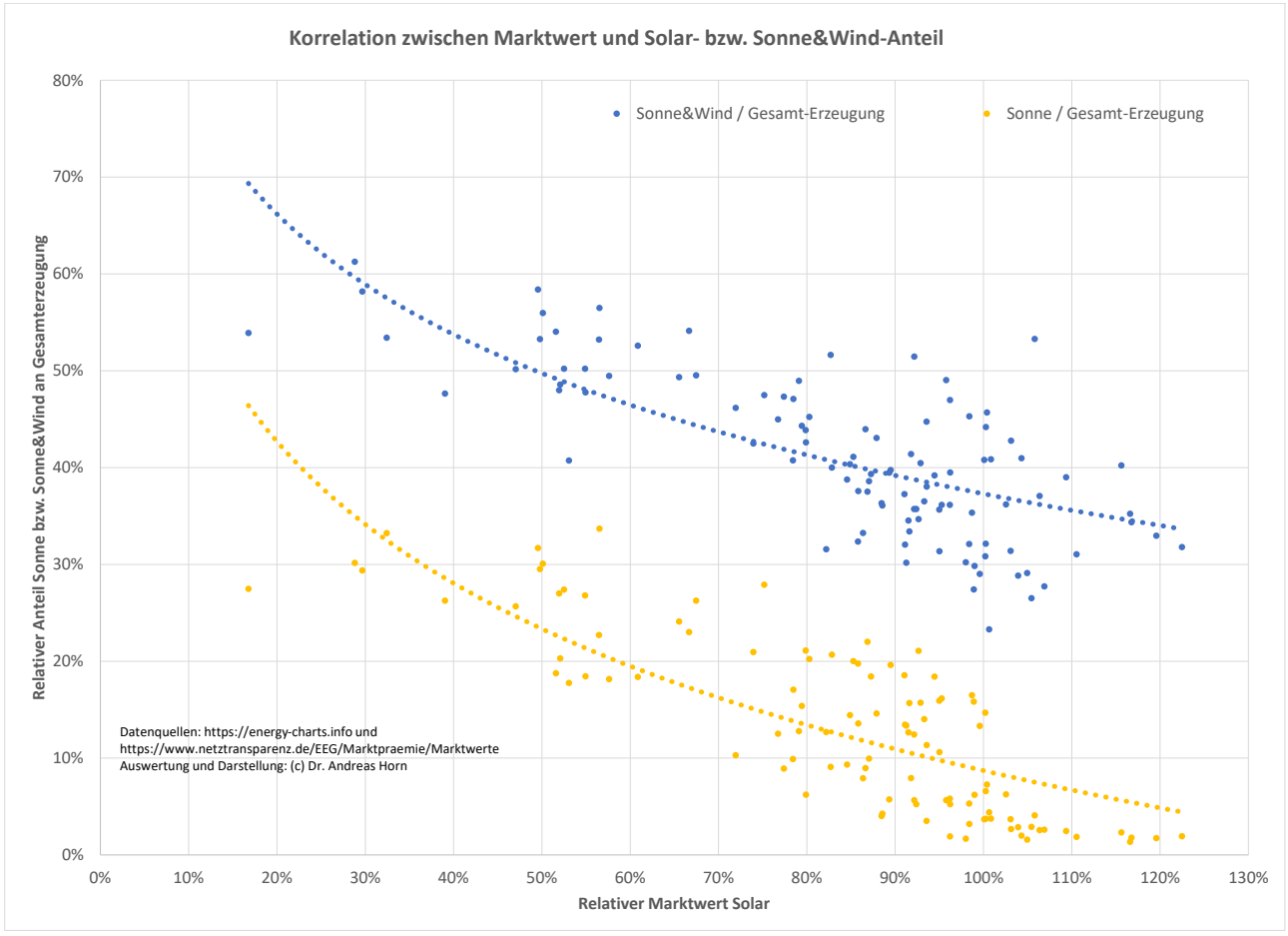

Marktwert relativ - Capture rate
Wind rel.
offshore rel.
PV rel.
Linear (Wind rel.)
Linear (offshore rel.)
Linear (PV rel.)
Marktwert relativ - bezogen auf Spotpreis
0,1
0,2
0,3
0,4
0,5
0,6
0,7
0,8
0,9
1
1,1
1,2
1,3
Fazit:
* Erneuerbare senken den Börsenstrompreis:
je mehr Sonne und Wind (Zubau!), desto mehr sinken die Preise.
Hinweis: im Winter gibt es zu wenig PV-Strom, um den Marktpreis zu beeinflussen.
PV speist im Winter dann ein, wenn der Börsenpreis hoch ist (mittags)
* PV-Strom hat eine ausgeprägte Saisonalität:
im Winter knapp & wertvoll, im Sommer im Überfluss & sehr preiswert (Preisdrücker!)
Datenquelle: https://www.netztransparenz.de/EEG/Marktpraemie/Marktwerte
Darstellung: (c) Dr. Andreas Horn
Jan 18
Mrz 18
Mai 18
Jul 18
Sep 18
Nov 18
Jan 19
Mrz 19
Mai 19
Jul 19
Sep 19
Nov 19
Jan 20
Mrz 20
Mai 20
Jul 20
Sep 20
Nov 20
Jan 21
Mrz 21
Mai 21
Jul 21
Sep 21
Nov 21
Jan 22
Mrz 22
Mai 22
Jul 22
Sep 22
Nov 22
Jan 23
Mrz 23
Mai 23
Jul 23
Sep 23
Nov 23
Jan 24
Mrz 24
Mai 24
Jul 24
Sep 24
Nov 24
Jan 25
Mrz 25
Mai 25
Jul 25
Sep 25
Nov 25
Jan 26
Mrz 26
Mai 26
Jul 26
Sep 26

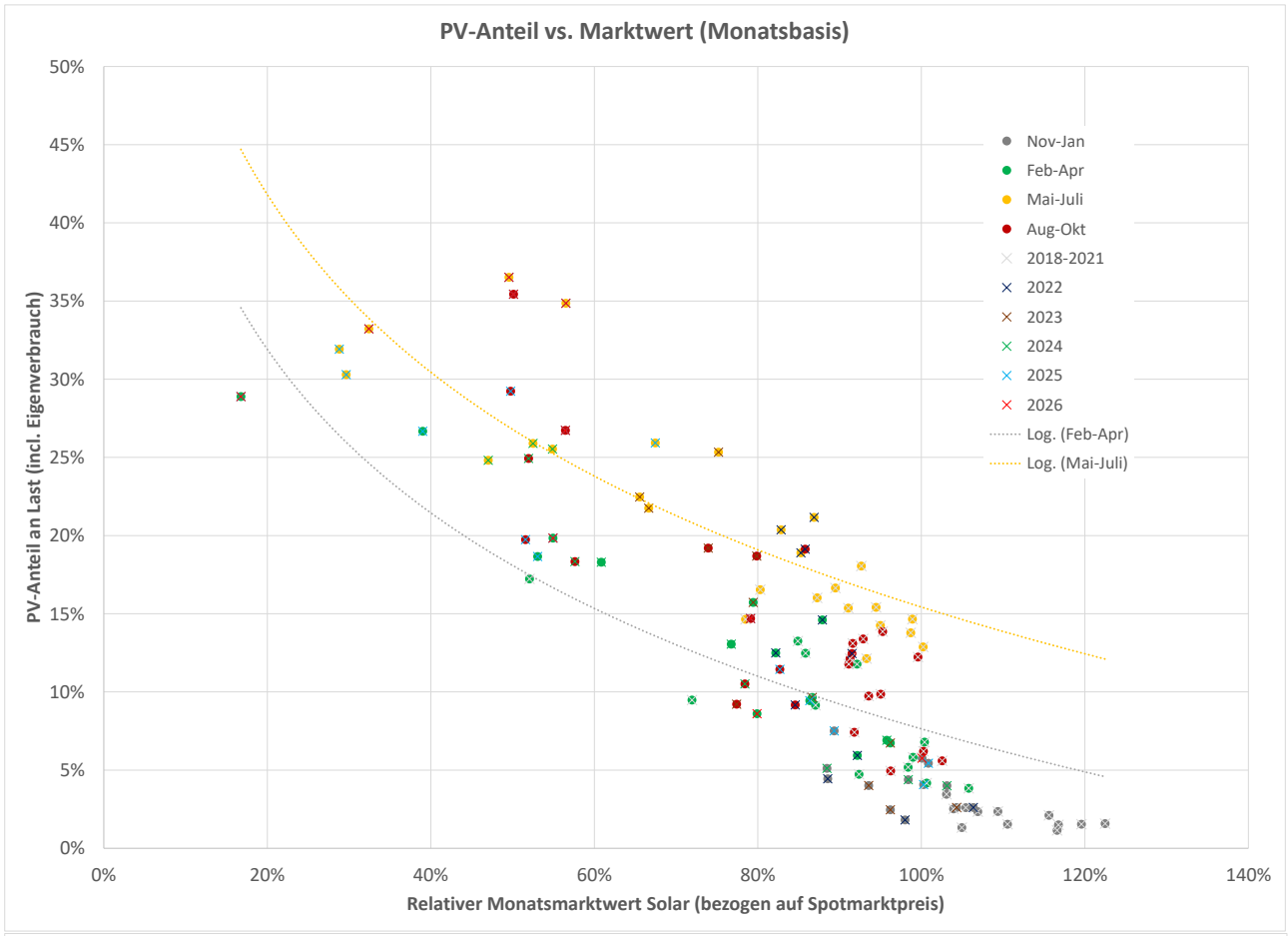

Marktwert Solar relativ zum Spotmarktpreis - Capture rate
2018 (Ø 101,6%)
2019 (Ø 99,7%)
2020 (Ø 91,5%)
2021 (Ø 94,5%)
2022 (Ø 89,3%)
2023 (Ø 82,9%)
2024 (Ø 72,1%)
2025 (Ø 64,9%)
2026 (Ø 57,6%)
79,9%
54,9%
16,8%
32,4%
29,7%
56,5%
28,8%
49,6%
50,1%
56,5%
51,6%
79,1%
Datenquelle: https://www.netztransparenz.de/EEG/Marktpraemie/Marktwerte
Darstellung: (c) Dr. Andreas Horn

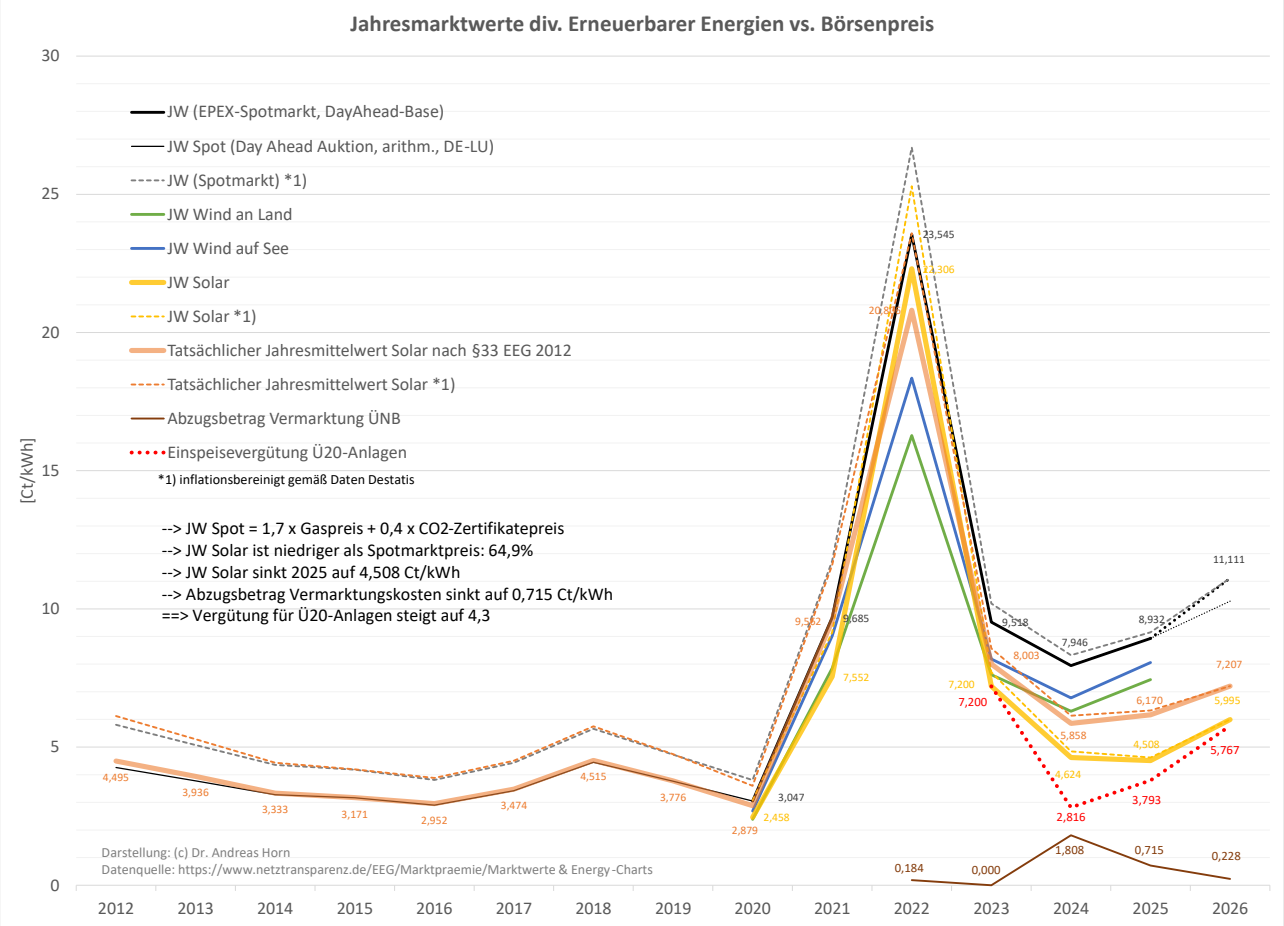

Vergleich des monatlichen PV-Ertrags und des Umsatz
Mengengewichteter durchschnittlicher Monatsumsatz (Menge x Preis):
Regressionsgerade zeigt Entwicklung des Marktwert Solar relativ zum Spotmarktpreis
Gelbe Kurve: 12-Monats-korrigierte Erträge: Im Dez. wird ca. 30% des mittleren Monatsumsatz generiert (bzw. 2,5% des Jahresertrags, steigend),
im Juni 2023 ca. 160% (bzw. 13% des Jahresumsatzes, Tendent fallend)
monatlicher PV Umsatz rel. (li.)
monatlicher PV Ertrag rel.
jährlicher PV-Umsatz rel. (re)
Umsatz (12-Monats-korrigiert)
Linear (monatlicher PV Umsatz rel. (li.))
Linear (Umsatz (12-Monats-korrigiert))

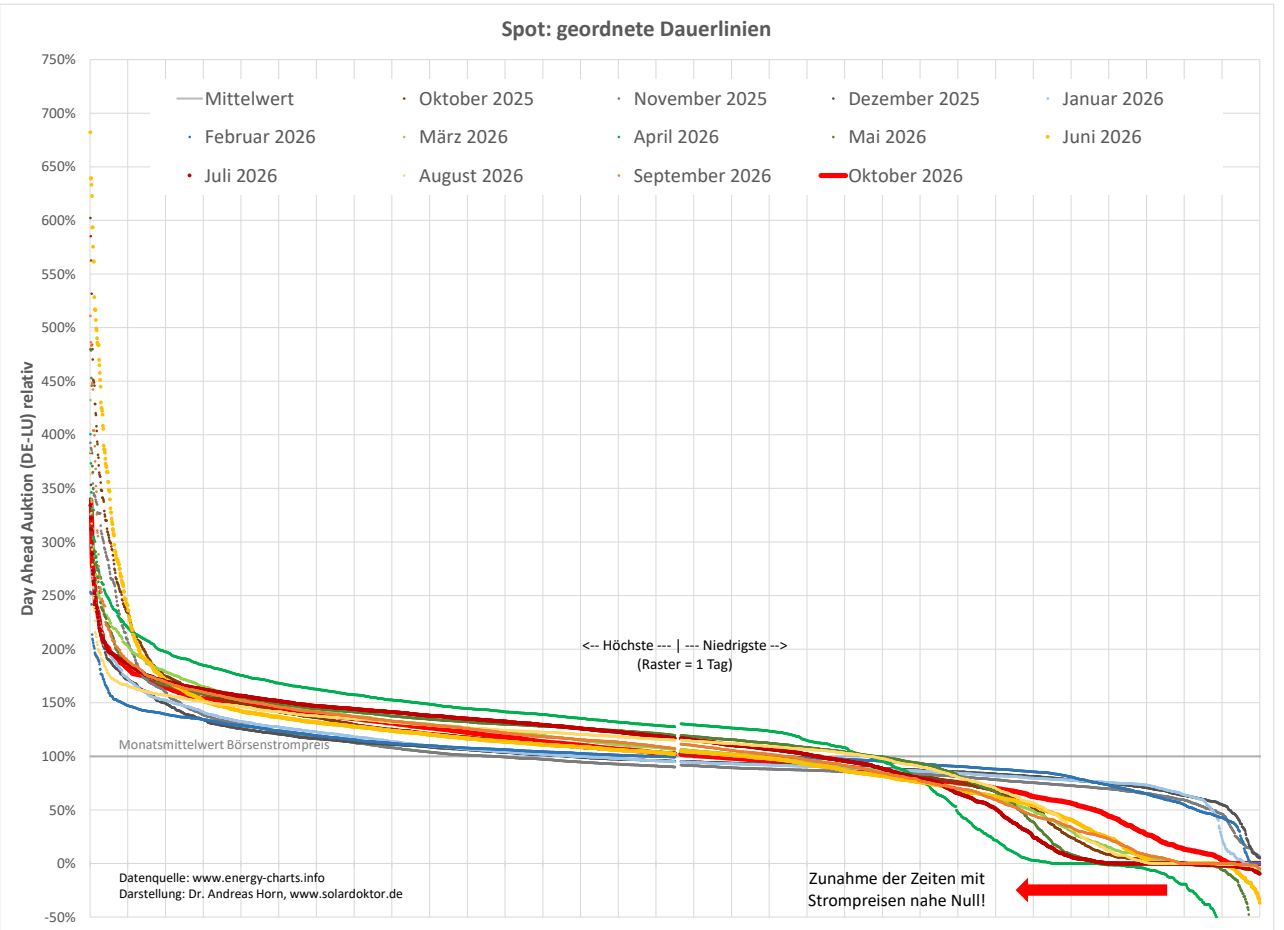

Spotmarktpreise vom 01.10.26 bis 31.10.26
Lastprofil H25 (dyn.)
Preis: 17,03 Ct/kWh
Flex-Last (2xP)
Preis: 12,72 Ct/kWh
Flex-Last (4xP)
Preis: 11,15 Ct/kWh
Flex-Last (8xP)
Preis: 10,07 Ct/kWh
Spotmarktpreis in ct/kWh
Spotmarktpreis [Ct/kWh]
Lastprofil [kWh/15 Min.] @1.000 MWh/a

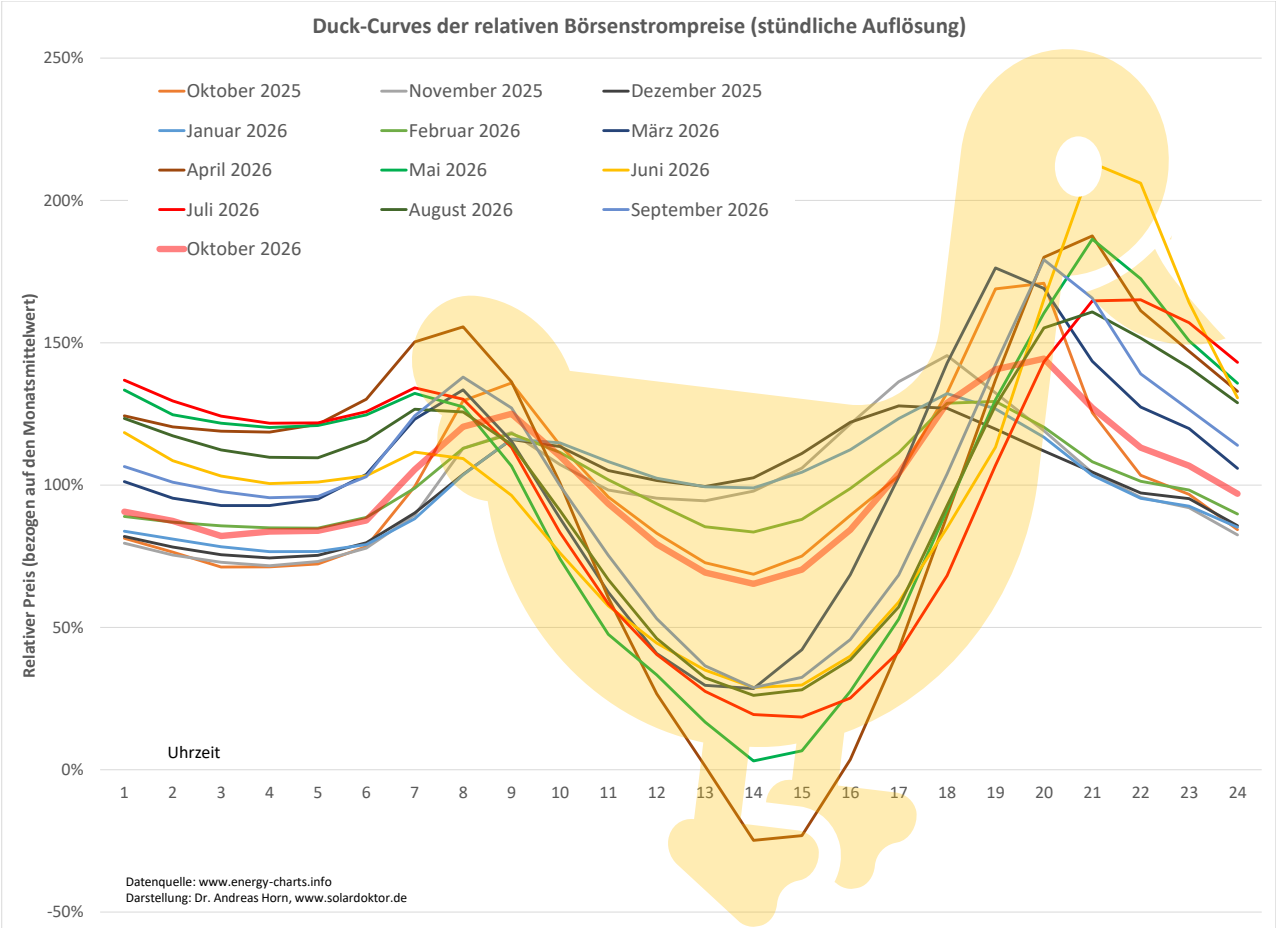

Spread der Spotmarktpreise vom 01.10.26 bis 31.10.26
Spotmarktpreis [Ct/kWh]
Monatl. Kosten
für Lastprofile:
H25: 17,03 Ct/kWh
P25: 17,83 Ct/kWh
S25: 17,52 Ct/kWh
Flex-1: 16,41 Ct/kWh
Flex-2: 12,72 Ct/kWh
Flex-3: 11,15 Ct/kWh
Flex-4: 10,07 Ct/kWh
Min
Mid
Max
H25-Preis
P25-Preis
S25-Preis
Flexpreis (1xP)
Flexpreis (2xP)
Flexpreis (4xP)
Flexpreis (8xP)

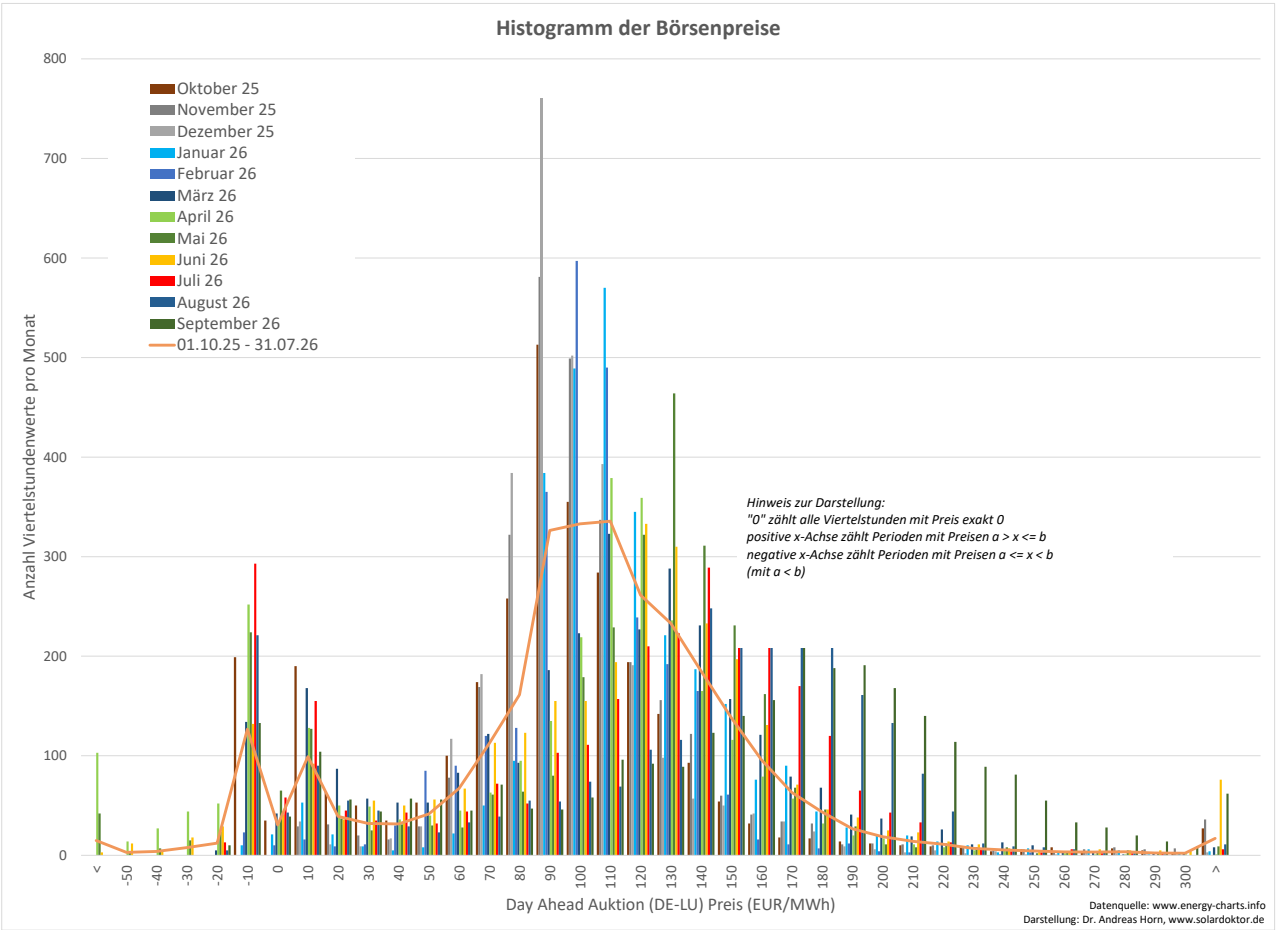

Korrelation zwischen Marktwert und Solar- bzw. Sonne&Wind-Anteil
Sonne&Wind / Gesamt-Erzeugung
Sonne / Gesamt-Erzeugung
Relativer Anteil Sonne bzw. Sonne&Wind an Gesamterzeugung
Relativer Marktwert Solar
Datenquellen: https://energy-charts.info und
https://www.netztransparenz.de/EEG/Marktpraemie/Marktwerte
Auswertung und Darstellung: (c) Dr. Andreas Horn


PV-Anteil vs. Marktwert (Monatsbasis)
Nov-Jan
Feb-Apr
Mai-Juli
Aug-Okt
2018-2021
2022
2023
2024
2025
2026
Log. (Feb-Apr)
Log. (Mai-Juli)
PV-Anteil an Last (incl. Eigenverbrauch)
Relativer Monatsmarktwert Solar (bezogen auf Spotmarktpreis)


Jahresmarktwerte div. Erneuerbarer Energien vs. Börsenpreis
JW (EPEX-Spotmarkt, DayAhead-Base)
JW Spot (Day Ahead Auktion, arithm., DE-LU)
JW (Spotmarkt) *1)
JW Wind an Land
JW Wind auf See
JW Solar
JW Solar *1)
Tatsächlicher Jahresmittelwert Solar nach §33 EEG 2012
Tatsächlicher Jahresmittelwert Solar *1)
Abzugsbetrag Vermarktung ÜNB
Einspeisevergütung Ü20-Anlagen
*1) inflationsbereinigt gemäß Daten Destatis
--> JW Spot = 1,7 x Gaspreis + 0,4 x CO2-Zertifikatepreis
--> JW Solar ist niedriger als Spotmarktpreis: 64,9%
--> JW Solar sinkt 2025 auf 4,508 Ct/kWh
--> Abzugsbetrag Vermarktungskosten sinkt auf 0,715 Ct/kWh
==> Vergütung für Ü20-Anlagen steigt auf 4,3
[Ct/kWh]
Darstellung: (c) Dr. Andreas Horn
Datenquelle: https://www.netztransparenz.de/EEG/Marktpraemie/Marktwerte & Energy-Charts


Spot: geordnete Dauerlinien
Mittelwert
Oktober 2025
November 2025
Dezember 2025
Januar 2026
Februar 2026
März 2026
April 2026
Mai 2026
Juni 2026
Juli 2026
August 2026
September 2026
Oktober 2026
Day Ahead Auktion (DE-LU) relativ
<-- Höchste --- | --- Niedrigste -->
(Raster = 1 Tag)
Monatsmittelwert Börsenstrompreis
Datenquelle: www.energy-charts.info
Darstellung: Dr. Andreas Horn, www.solardoktor.de
Zunahme der Zeiten mit Strompreisen nahe Null!


Duck-Curves der relativen Börsenstrompreise (stündliche Auflösung)
Oktober 2025
November 2025
Dezember 2025
Januar 2026
Februar 2026
März 2026
April 2026
Mai 2026
Juni 2026
Juli 2026
August 2026
September 2026
Oktober 2026
Relativer Preis (bezogen auf den Monatsmittelwert)
250%
200%
150%
100%
50%
0%
-50%
Uhrzeit
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
Datenquelle: www.energy-charts.info
Darstellung: Dr. Andreas Horn, www.solardoktor.de


Histogramm der Börsenpreise
Oktober 25
November 25
Dezember 25
Januar 26
Februar 26
März 26
April 26
Mai 26
Juni 26
Juli 26
August 26
September 26
01.10.25 - 31.07.26
Anzahl Viertelstundenwerte pro Monat
800
700
600
500
400
300
200
100
0
Hinweis zur Darstellung:
"0" zählt alle Viertelstunden mit Preis exakt 0
positive x-Achse zählt Perioden mit Preisen a > x <= b
negative x-Achse zählt Perioden mit Preisen a <= x < b
(mit a < b)
< -50 -40 -30 -20 -10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 >
Day Ahead Auktion (DE-LU) Preis (EUR/MWh)
Datenquelle: www.energy-charts.info
Darstellung: Dr. Andreas Horn, www.solardoktor.de