



Monatsbericht Solarpark PVA Sample Dezember 2014

Musterzugang Fernabfrage Wartung etc. über www.energykonzept.de



INHALT

1. Technische Übersicht	3
2. Zusammenfassung	5
3. Produktionsdaten	6
4. Durchgeführte Inspektionen und Wartungen	8
5. Besondere Vorkommnisse	10
6. Diagramme	11
7. Technische Verfügbarkeit	20
8. Serviceverlauf	21

1. TECHNISCHE ÜBERSICHT

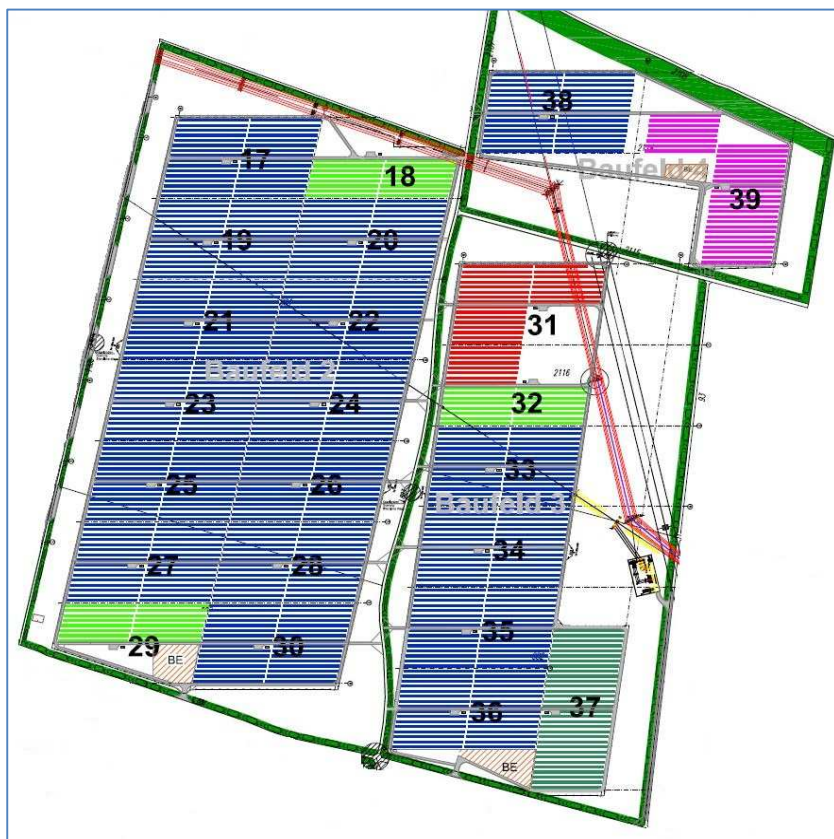


ABBILDUNG 1: ÜBERSICHT SOLARPARK PVA SAMPLE TEIL 1

Solarpark PVA Sample Teil 1

Geographische Lage	Höhe XXXm über NN Breite XX°XX´ Nord Länge XX°XX´ Ost
Installierte Leistung	29.274,96 kWp
Modultyp	88.415 Polykristalline Module Modul A (215-230Wp) 42.720 Monokristalline Module Modul B (215-230Wp)
Wechselrichter	32 x Schneider Electric GT 630 E
Einstrahlungsmessung	2 x Skytron RadGuard 25° Modulneigung
Inbetriebnahme	
Einspeisetarif	€/kWh

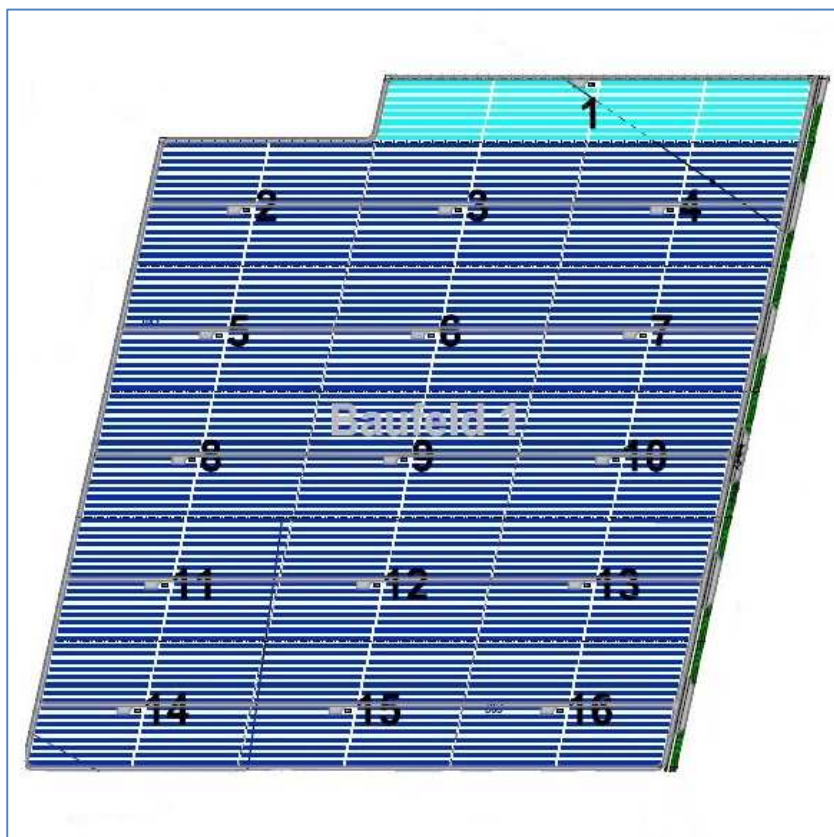


ABBILDUNG 2: ÜBERSICHT SOLARPARK PVA SAMPLE TEIL 2

Solarpark PVA Sample Teil 2

Geographische Lage	Höhe XXXm über NN Breite XX°XX' Nord Länge XX°XX' Ost
Installierte Leistung	21.737,76 kWp
Modultyp	97.536 Polykristalline Module Modul A (215-230Wp)
Wechselrichter	32 x Schneider Electric GT 630 E
Einstrahlungsmessung	1 x Skytron RadGuard 25° Modulneigung
Inbetriebnahme	
Einspeisetarif	€/kWh



2. ZUSAMMENFASSUNG

3. PRODUKTIONS DATEN

Die Prognosewerte der PR und des Energieertrages basieren auf den Mittelwerten der Ertragsgutachten von Solar Engineering und dem Fraunhofer ISE. In den Prognosewerten ist eine jährliche Degradation von 0,2% enthalten. Die folgenden Tabellen enthalten die tatsächlichen Produktionsdaten im Vergleich zu den prognostizierten Werten.

Monatsdaten der Prognose und der Produktion der PV-Anlage Solarpark 1 - 2014										
Monat	Prognose			Produktion				Abweichung		
	Einstrahlung	Energieertrag	PR	Einstrahlung gemessen	¹ Verfügbare Einstrahlung	Energieertrag	PR	Einstrahlung	Energieertrag	PR
	[kWh/m²]	[kWh]	[%]	[kWh/m²]	[kWh/m²]	[kWh]	[%]			
Januar	42	882.373	72,32%	31	31	820.810	90,68%	-26,38%	-6,98%	25,39%
Februar	65	1.581.831	83,89%	72	72	2.031.184	96,48%	10,64%	28,41%	15,00%
März	100	2.464.204	84,78%	136	136	3.728.017	93,82%	35,74%	51,29%	10,66%
April	138	3.358.699	84,29%	141	141	3.780.260	91,47%	2,30%	12,55%	8,53%
Mai	173	4.127.210	82,42%	140	140	3.721.622	90,67%	-18,96%	-9,83%	10,01%
Juni	165	3.842.576	80,56%	206	206	5.297.156	87,73%	25,00%	37,85%	8,91%
Juli	170	3.984.898	81,05%	169	169	4.285.617	86,68%	-0,65%	7,55%	6,95%
August	155	3.643.333	81,24%	143	142	3.675.302	88,25%	-7,96%	0,88%	8,62%
September	116	2.777.298	82,81%	113	113	2.954.594	88,95%	-2,18%	6,38%	7,41%
Oktober	82	1.992.449	83,50%	76	76	1.990.345	89,88%	-7,19%	-0,11%	7,64%
November	43	939.294	74,96%	44	44	1.159.680	89,49%	2,94%	23,46%	19,38%
Dezember	32	512.347	54,26%	20	19	452.101	81,77%	-37,10%	-11,76%	50,69%
kumuliert	1.281	30.106.510	80,28%	1.292	1.290	33.896.687	89,79%	0,67%	12,59%	11,84%

¹ - die gemessene Einstrahlung wird um die Horizontverschattung (0,9995) erhöht

- Abzüglich der Zeiten in denen der erzeugte Strom aus Gründen, welche der Betriebsführer nicht zu vertreten hat, nicht eingespeist werden konnte (dieser Einstrahlungswert wird für die Berechnung der PR genutzt)

Monatsdaten der Prognose und der Produktion der PV-Anlage Solarpark 2 - 2014										
Monat	Prognose			Produktion				Abweichung		
	Einstrahlung	Energieertrag	PR	Einstrahlung gemessen	¹ Verfügbare Einstrahlung	Energieertrag	PR	Einstrahlung	Energieertrag	PR
	[kWh/m²]	[kWh]	[%]	[kWh/m²]	[kWh/m²]	[kWh]	[%]			
Januar	42	655.196	72,35%	31	31	608.392	90,52%	-26,38%	-7,14%	25,11%
Februar	65	1.174.567	83,65%	72	72	1.494.883	95,62%	10,64%	27,27%	14,31%
März	100	1.829.762	84,54%	136	136	2.753.799	93,33%	35,74%	50,50%	10,40%
April	138	2.493.965	84,05%	141	141	2.800.472	91,26%	2,30%	12,29%	8,58%
Mai	173	3.064.613	82,28%	140	140	2.721.166	89,28%	-18,96%	-11,21%	8,52%
Juni	165	2.853.257	80,41%	206	206	3.937.484	87,83%	25,00%	38,00%	9,23%
Juli	170	2.958.935	80,90%	169	169	3.194.116	87,00%	-0,65%	7,95%	7,54%
August	155	2.705.311	81,10%	143	142	2.714.577	87,78%	-7,96%	0,34%	8,24%
September	116	2.062.247	82,67%	113	113	2.190.244	88,80%	-2,18%	6,21%	7,42%
Oktober	82	1.479.468	83,36%	76	76	1.478.871	89,94%	-7,19%	-0,04%	7,90%
November	43	697.465	75,10%	44	44	857.792	89,15%	2,94%	22,99%	18,71%
Dezember	32	380.432	54,36%	20	19	337.670	82,24%	-37,10%	-11,24%	51,30%
kumuliert	1.281	22.355.217	80,28%	1.292	1.290	25.089.465	89,50%	0,67%	12,23%	11,48%

- ¹ - die gemessene Einstrahlung wird um die Horizontverschattung (0,9995) erhöht
 - Abzüglich der Zeiten in denen der erzeugte Strom aus Gründen, welche der Betriebsführer nicht zu vertreten hat, nicht eingespeist werden konnte (dieser Einstrahlungswert wird für die Berechnung der PR genutzt)

4. DURCHGEFÜHRTE INSPEKTIONEN UND WARTUNGEN

Inspektionen und Wartungen - Solarpark Sample Teil 1 – Dezember 2014				
Position	Im August durchgeführt	Ergebnis (1=gut ... 3=schlecht)	Bemerkung	geplant im nächsten Monat
Zustand Zaunanlage, Tor und Zufahrtsstraße				
Bewuchs auf der Anlage				
Zustand Übergabestation				
Inspektion Wechselrichter				
Wartung Wechselrichter				
Inspektion Module				
Inspektion Gestelle				
Inspektion DC-Unterverteilungen				
Wartung Einbruchmeldeanlage				
Wartung Mittelspannungsanlage				
Wartung Monitoringsystem				
Besonderheiten				

Die turnusmäßigen Wechselrichterwartungen werden je nach Witterungsbedingung durchgeführt. Ab April wird mit der jährlichen Wechselrichterwartung begonnen.



Inspektionen und Wartungen - Solarpark Sample Teil 2 – Dezember 2014				
Position	Im August durchgeführt	Ergebnis (1=gut ... 3=schlecht)	Bemerkung	geplant im nächsten Monat
Zustand Zaunanlage, Tor und Zufahrtsstraße				
Bewuchs auf der Anlage				
Zustand Übergabestation				
Inspektion Wechselrichter				
Wartung Wechselrichter				
Inspektion Module				
Inspektion Gestelle				
Inspektion DC-Unterverteilungen				
Wartung Einbruchmeldeanlage				
Wartung Mittelspannungsanlage				
Wartung Monitoringsystem				
Besonderheiten				

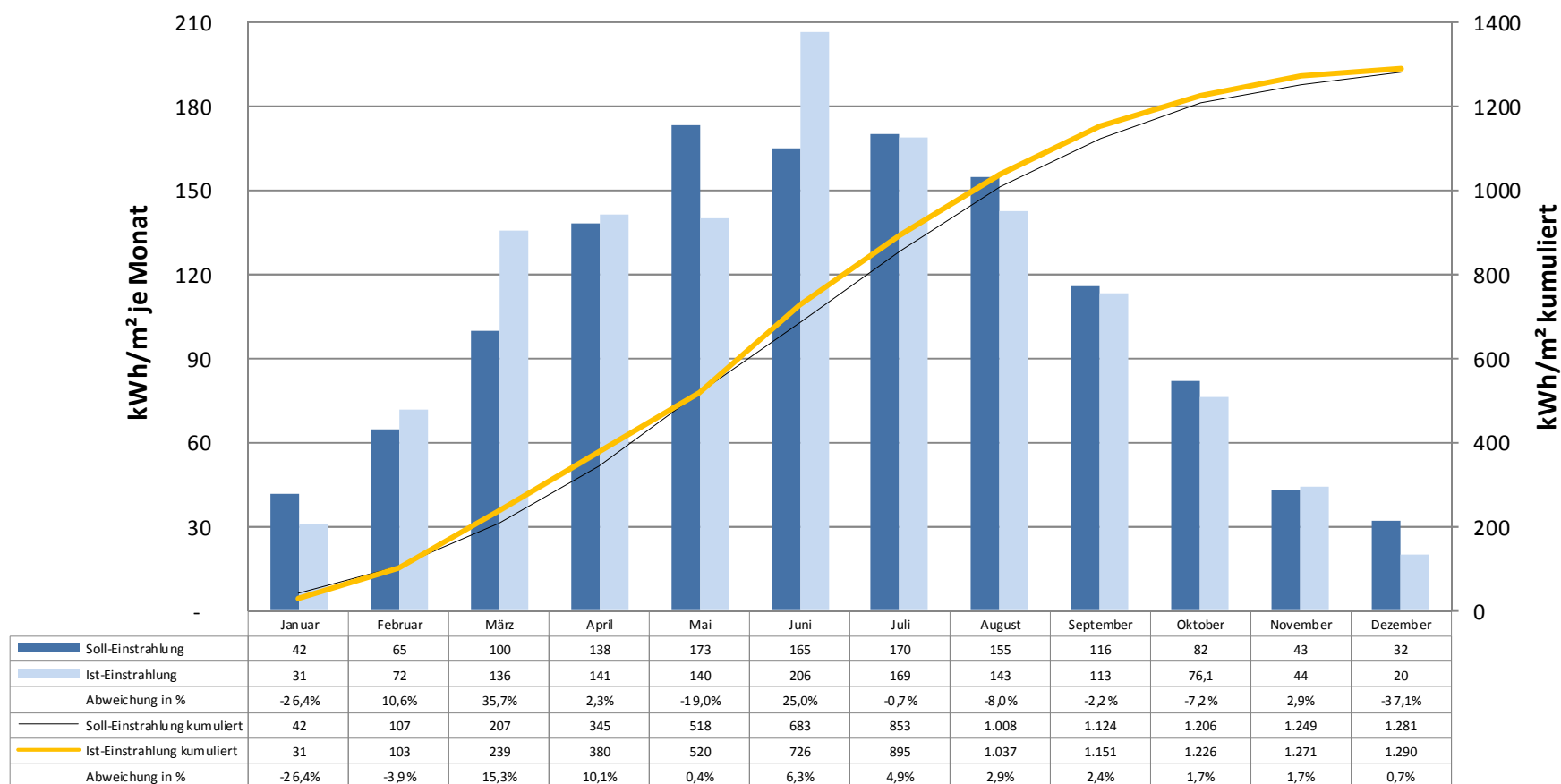
Die turnusmäßigen Wechselrichterwartungen werden je nach Witterungsbedingung durchgeführt. Ab April wird mit der jährlichen Wechselrichterwartung begonnen.



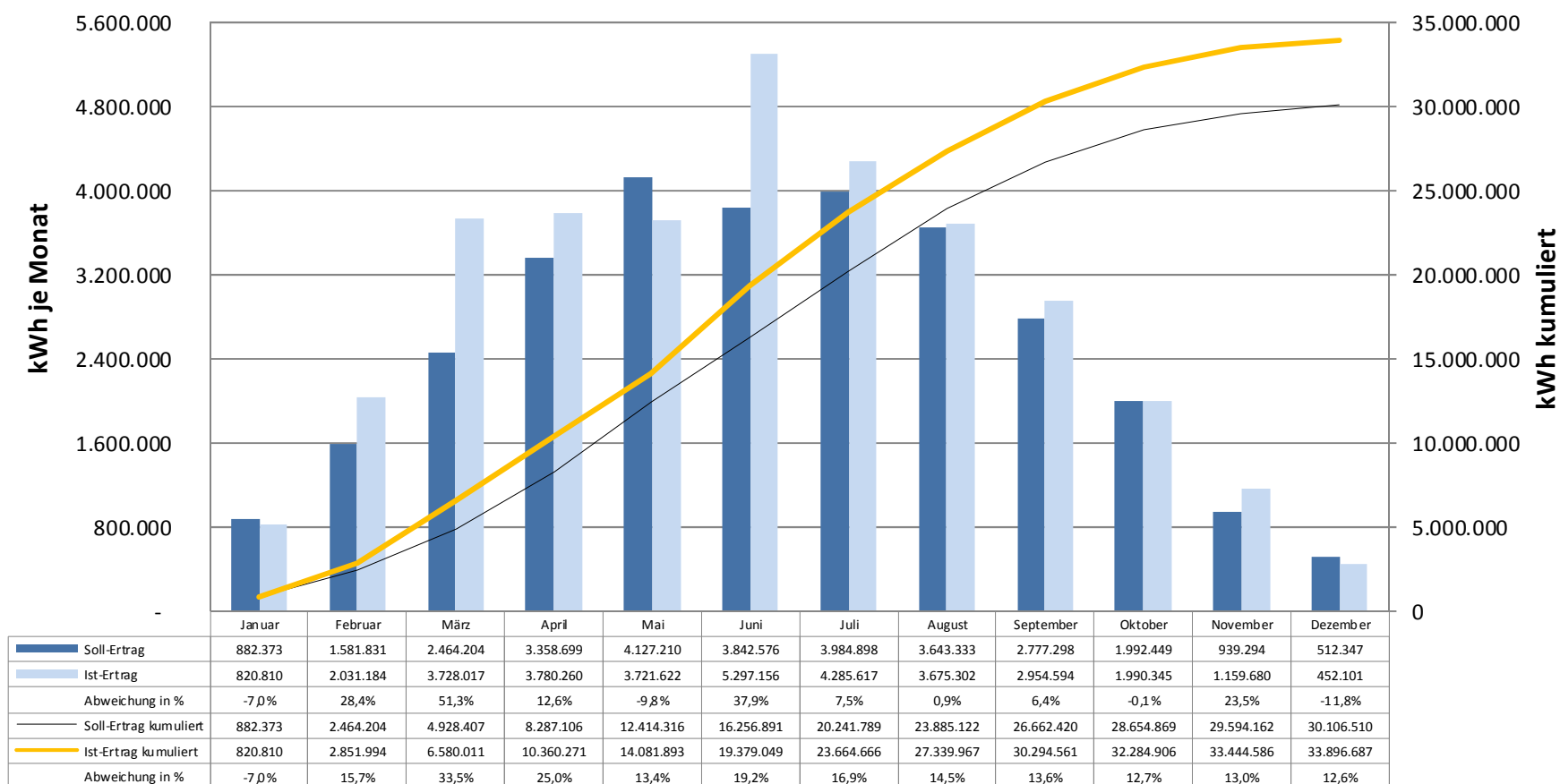
5. BESONDERE VORKOMMNISSE

6. DIAGRAMME

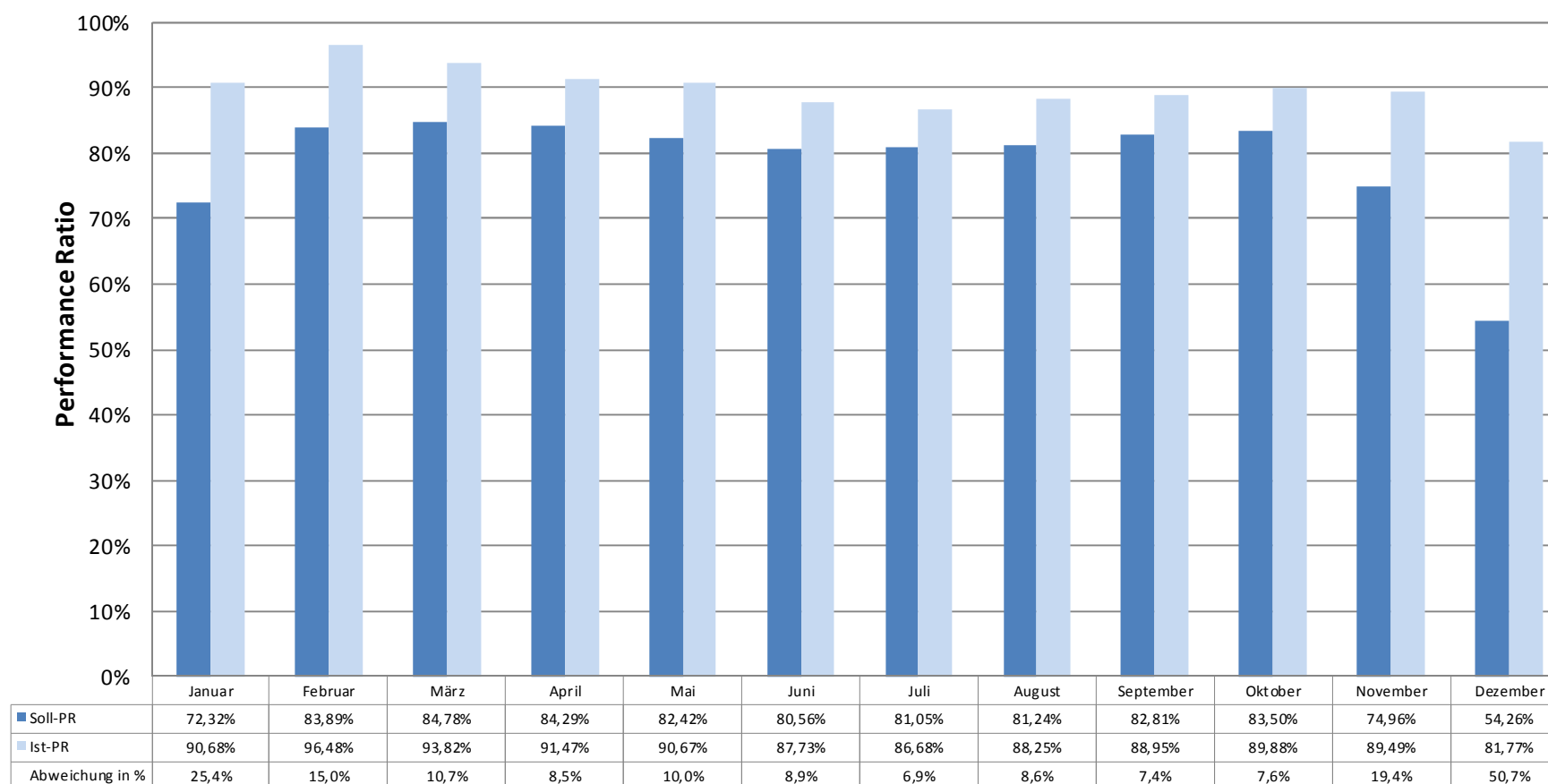
Einstrahlung 2014



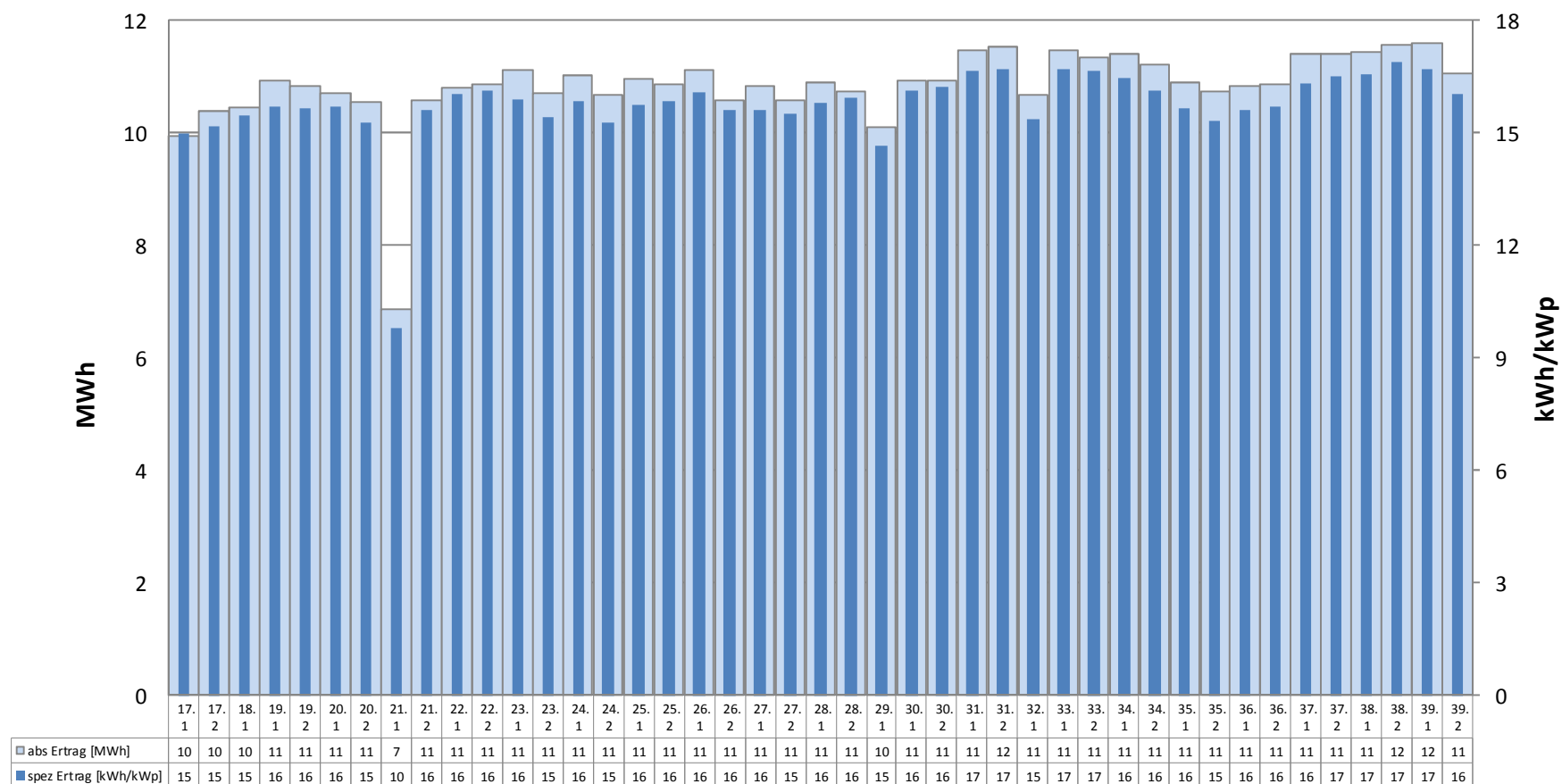
Energieertrag PVA 1 - 2014



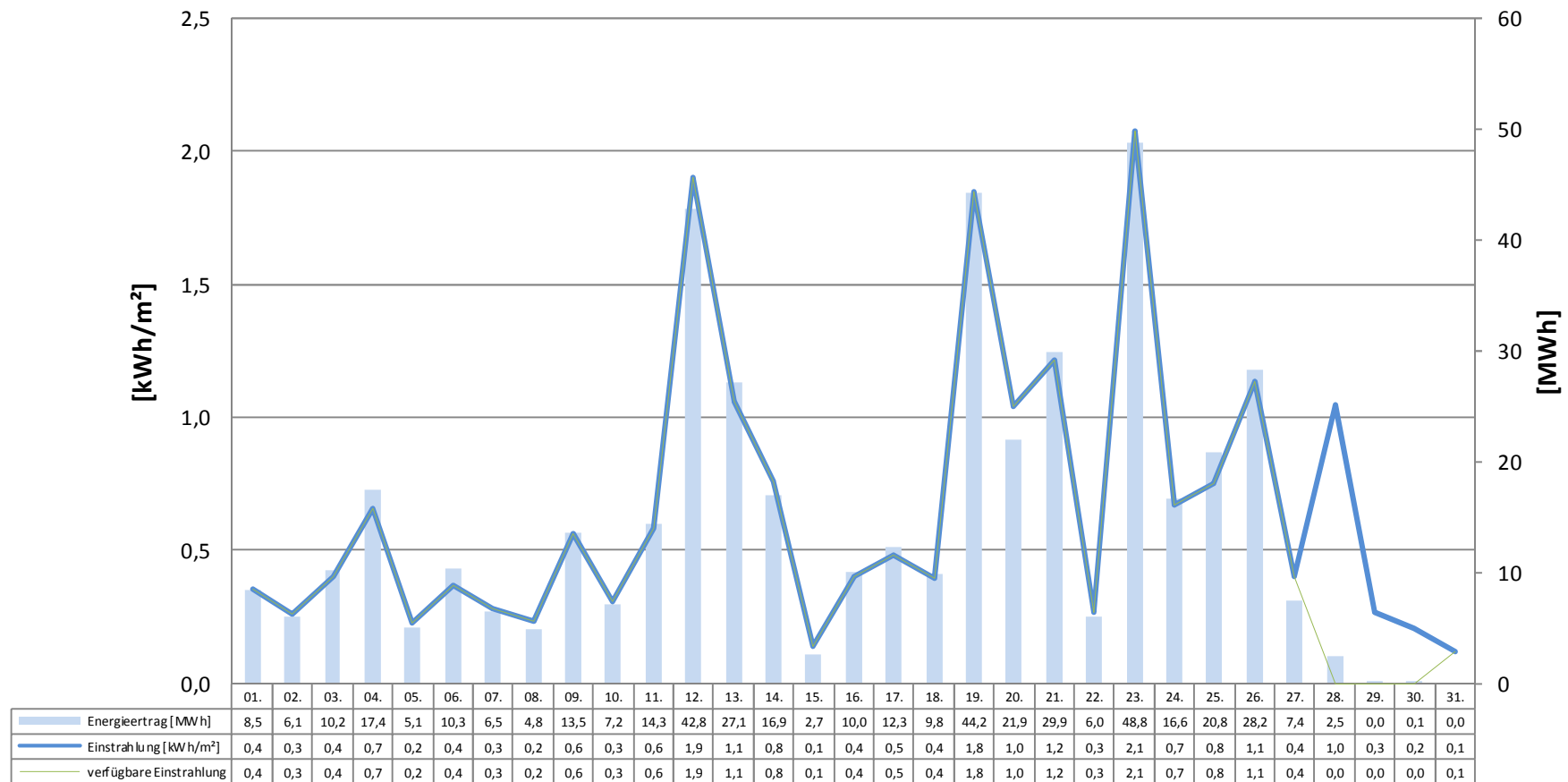
Performance Ratio PVA 1 - 2014



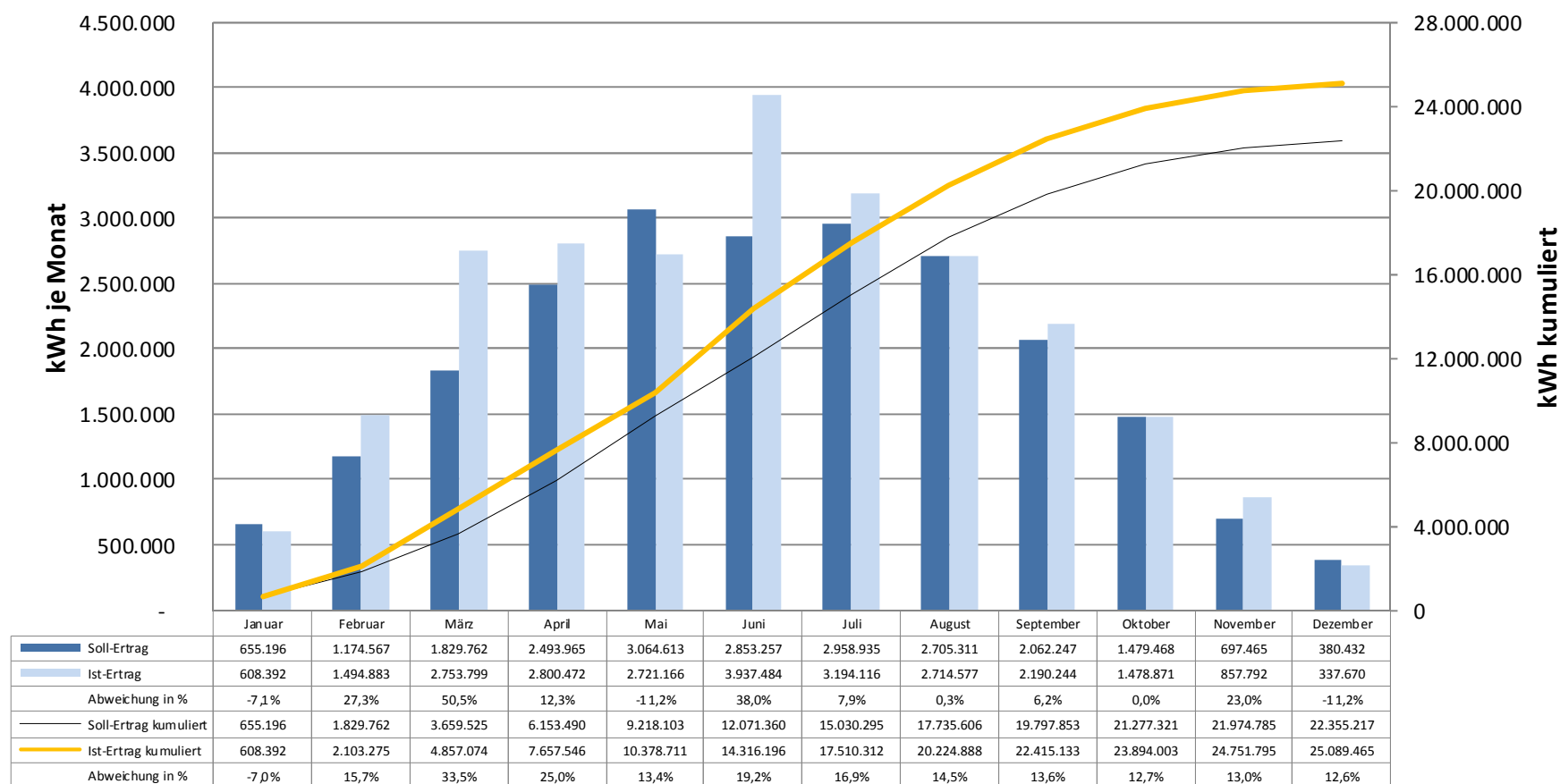
Absolute und Spezifische Wechselrichtererträge PVA 1 - 2014



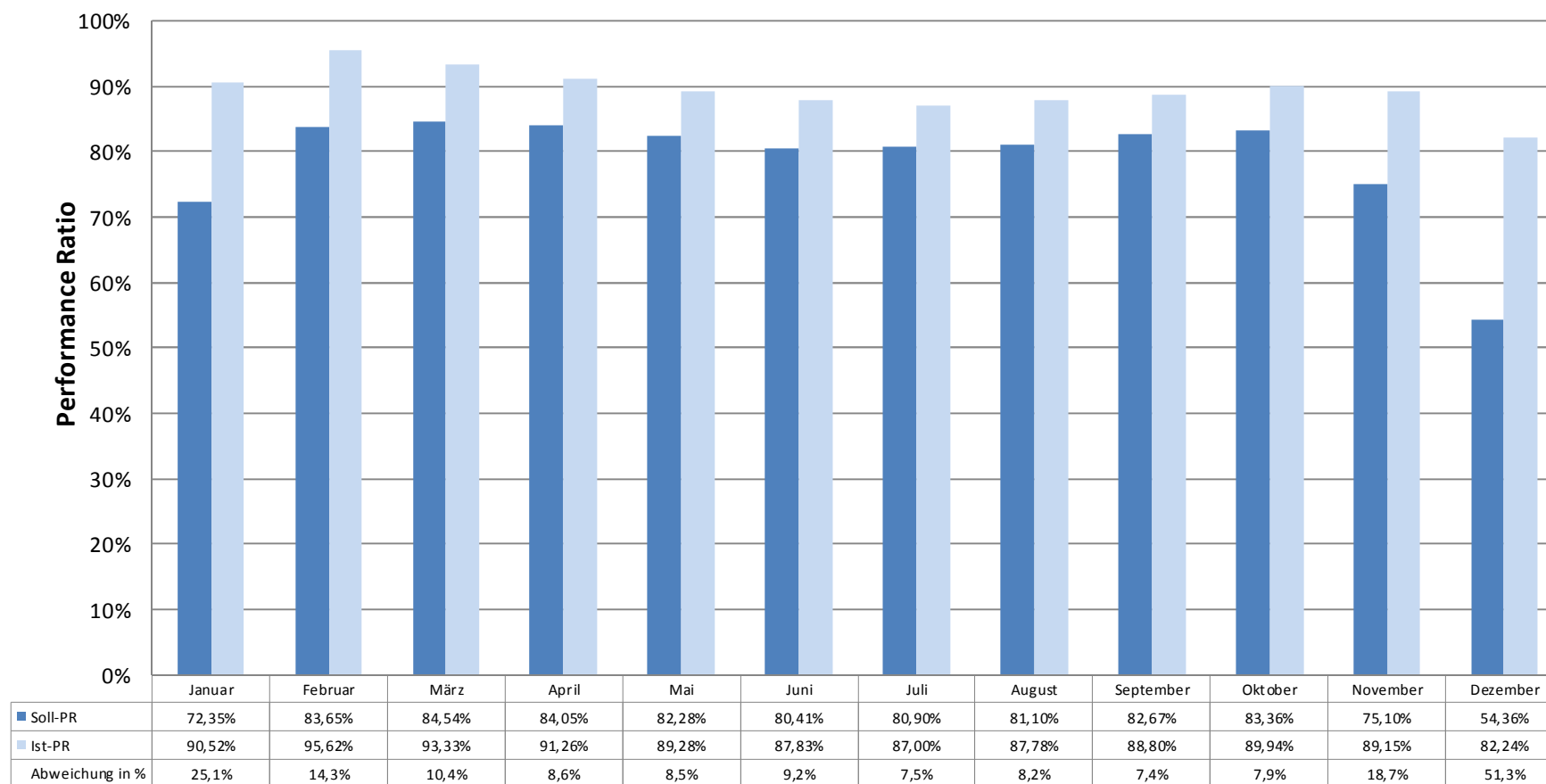
Täglicher Energieertrag und Einstrahlung PVA 1 - 2014



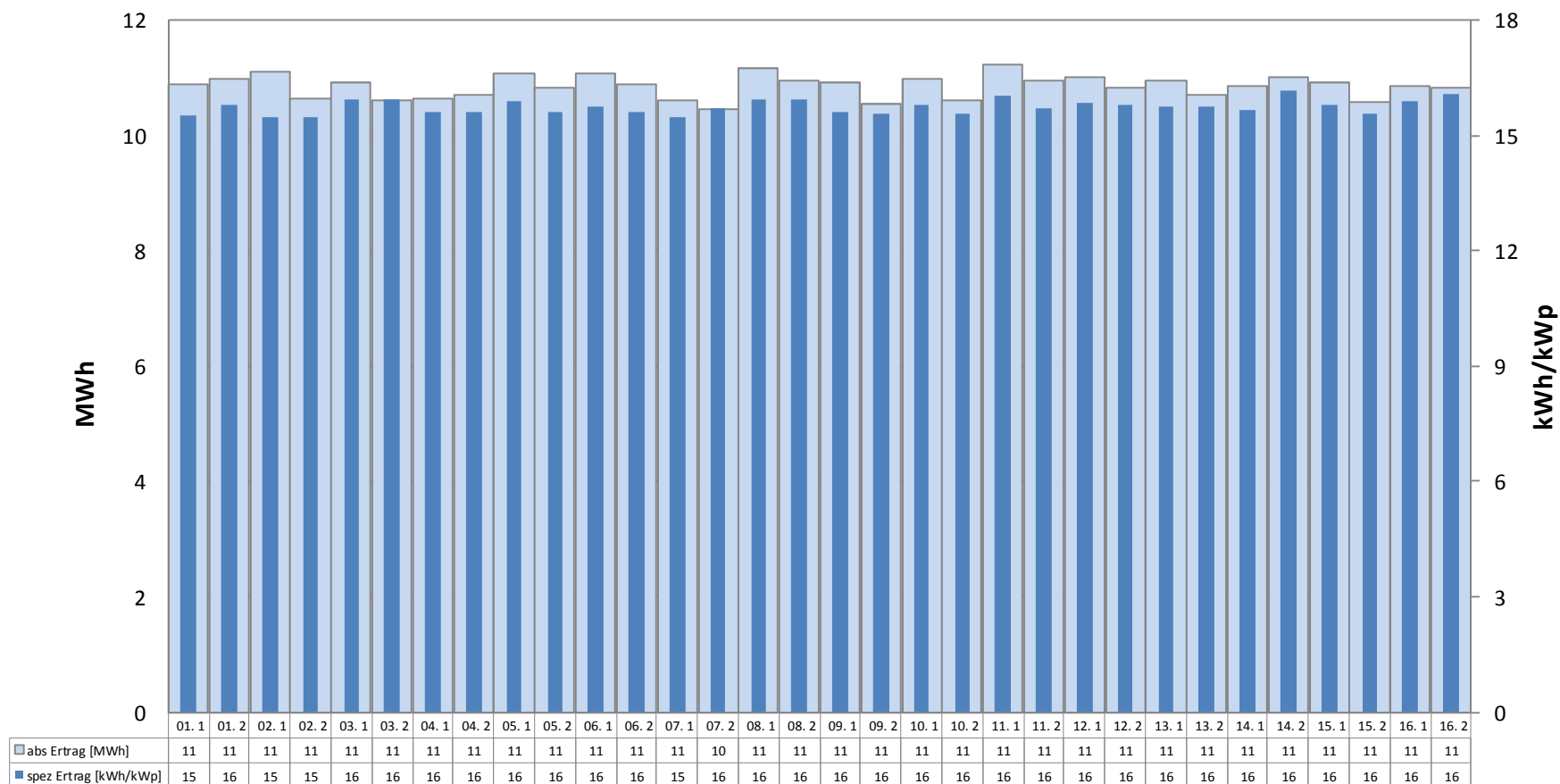
Energieertrag PVA 2 - 2014



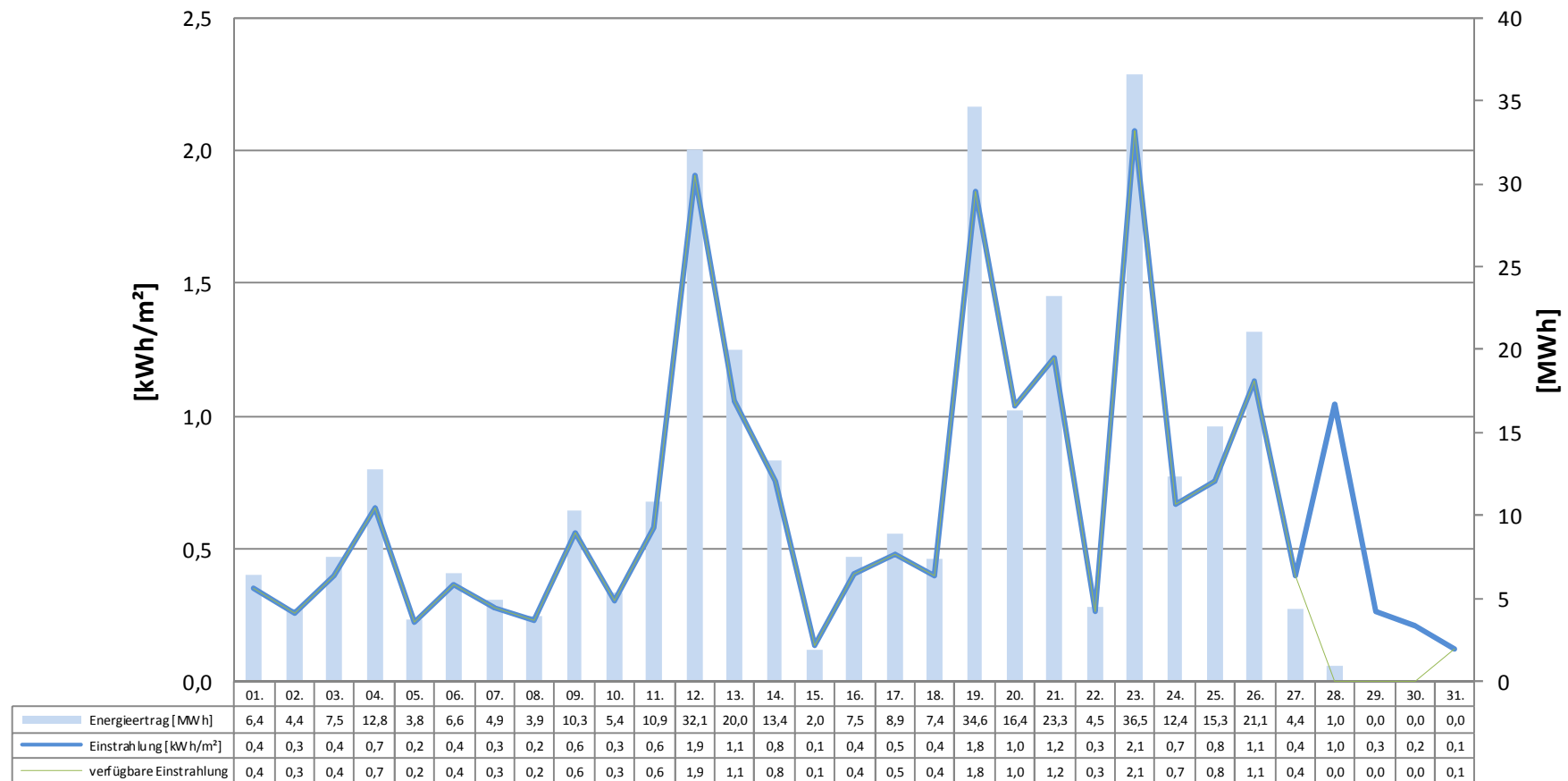
Performance Ratio PVA 2 - 2014



Absolute und Spezifische Wechselrichtererträge PVA 2 - 2014



Täglicher Energieertrag und Einstrahlung PVA 2 - 2014



7. TECHNISCHE VERFÜGBARKEIT

Die prozentuale technische Verfügbarkeit wird wie folgt berechnet:

Ist die gemessene Einstrahlung im 15-minütigen Durchschnitt größer als 50W/m², gilt die Anlage als theoretisch verfügbar.

Wenn die Anlage theoretisch verfügbar ist, der Strom allerdings aus Gründen, welche der Betriebsführer nicht zu vertreten hat, nicht in das Netz des EVU eingespeist werden kann, wird diese Zeit von der theoretisch verfügbaren Zeit in Abzug gebracht.

Die Zeiten, in denen Komponenten auf Grund von Störungen oder Wartungen nicht produzieren, werden nicht verfügbar gezählt.

Alle Zeiten werden mit der jeweilig betroffenen Anzahl der Stränge multipliziert. Die verwendete Einheit ist Strangstunden.

Monatliche Technische Verfügbarkeit - 2014												
Monat	Teil 1						Teil 2					
	Anzahl Stränge	Theoretische Verfügbarkeit bei 50 W/m ² Einstrahlung	Nicht-Verfügbarkeit außerhalb des Einflusses der Betriebsführung	Nicht-Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Anzahl Stränge	Theoretische Verfügbarkeit bei 50 W/m ² Einstrahlung	Nicht-Verfügbarkeit außerhalb des Einflusses der Betriebsführung	Nicht-Verfügbarkeit	Verfügbarkeit	Verfügbarkeit
		[Strangstunden]	[Strangstunden]	[Strangstunden]	[Strangstunden]	[%]		[Strangstunden]	[Strangstunden]	[Strangstunden]	[Strangstunden]	[%]
Januar	5464	988.455	0	5.021,75	983.433	99,49%	4064	735.191	0	2.864,00	732.327	99,61%
Februar	5464	1.267.138	0	1.410,25	1.265.728	99,89%	4064	942.469	0	2,50	942.466	100,00%
März	5464	1.767.898	0	513,00	1.767.385	99,97%	4064	1.314.922	0	16,00	1.314.906	100,00%
April	5464	2.020.454	0	27,25	2.020.427	100,00%	4064	1.502.768	0	186,25	1.502.582	99,99%
Mai	5464	2.178.665	0	43,50	2.178.622	100,00%	4064	1.620.442	13.342,00	14.214,00	1.619.570	99,95%
Juni	5464	2.339.779	0	133,00	2.339.646	99,99%	4064	1.740.275	0	1.238,00	1.739.037	99,93%
Juli	5464	2.319.191	0	1.011,50	2.318.179	99,96%	4064	1.724.962	0	223,50	1.724.738	99,99%
August	5464	2.082.389	0	3.045,50	2.079.344	99,85%	4064	1.548.834	0	189,50	1.548.645	99,99%
September	5464	1.772.854	0	3.268,00	1.769.586	99,82%	4064	1.318.609	0	2.302,00	1.316.307	99,83%
Oktober	5464	1.468.798	6.547,75	23.658,00	1.451.688	98,84%	4064	1.092.459	4.619,75	9.256,00	1.087.823	99,58%
November	5464	1.010.316	0	6.084,00	1.004.232	99,40%	4064	751.450	0	516,50	750.934	99,93%
Dezember	5464	709.116	25.914,00	30.506,50	704.523	99,35%	4064	527.424	24.715,50	24.814,50	527.325	99,98%
kumuliert		19.925.053	32.461,75	74722,25	19.882.793	99,79%		14.819.805	42.677	55822,75	14.806.660	99,91%

8. SERVICEVERLAUF

