

Photovoltaik Barometer 2026: Trends und technische Daten aus der Solarbranche

11. Februar 2026



Inhaltsverzeichnis

1	Highlights	3
2	Technologieentwicklung	4
	2.1 PV-Module	5
	2.2 Wechselrichter	13
	2.3 Systeme	17
3	Über PV-Barometer	20
4	Impressum	22
5	Anhang	23
	5.1 PV-Module	24
	5.2 Wechselrichter	32
	5.3 Systeme	35

1 Highlights

Der Report PV-Barometer analysiert die Entwicklung verschiedener Parameter der PV-Branche. Er zeigt Trends von Modulen, Wechselrichtern und auch Systemen.

- Die Auswertung zeigt eine überdurchschnittliche Adaptierung von PV-Modulen mit hohen Wirkungsgraden.
- Die Leistung eines durchschnittlichen PV-Moduls hat in den letzten Jahren von knapp 300 W auf gut 450 W zugenommen.
- Die Leistungssteigerung von Modulen ist zu ungefähr 40 Prozentpunkten auf höhere Modulwirkungsgrade und zu rund 23 Prozentpunkten auf grössere Module zurückzuführen.
- Die Modulbreite wurde über die letzten Jahre vereinheitlicht.
- Die Temperaturkoeffizienten für die Leistung haben sich in den letzten Jahren um gut 25 % verringert. PV-Module verlieren weniger Leistung, wenn sie heiss werden.
- Batteriespeicher werden bei knapp 75 % der Anlagen mitangeboten.
- Das Nennleistungsverhältnis sank in den letzten Jahren hin zu mehr Netzdienlichkeit: Heute werden weniger Leistungsspitzen ins Netz eingespeist als vor 8 Jahren.
- Europäische Wechselrichterhersteller weisen einen geringen Marktanteil auf, wobei einzelne Firmen im letzten Jahr doch wieder leicht zulegen konnten.

2 Technologieentwicklung

Im Jahr 2025 wurden in der Schweiz rund 1.5 Gigawatt Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) ans Stromnetz angeschlossen¹. Doch nicht nur die installierte Leistung hat sich in den vergangenen Jahren stark erhöht, auch die Technologie selbst hat sich verändert.

In diesem Report wird gezeigt, wie sich die technischen Eigenschaften von PV-Modulen und Wechselrichtern in den Jahren 2017 bis 2025 verändert haben. Darüber hinaus wird auch die Entwicklung von System- und Marktdaten wie Marktanteile von Herstellern oder die Anzahl installierter Batteriespeicher analysiert. Die Daten entstammen einer anonymisierten und mengengewichtet konsolidierten Datenbank von Eternity und wurden gemeinsam mit dem PV-Labor der Berner Fachhochschule aufbereitet. Es wird angenommen, dass die vorgestellten Produktdaten repräsentativ für PV-Anlagen in der Schweiz und generell für PV-Anlagen auf Gebäuden sind. Freiflächenanlagen hingegen sind in den Daten kaum vertreten.

PV-Module wurden nicht nur günstiger, sondern auch grösser, leistungsfähiger und effizienter. Zudem versprechen die Hersteller immer längere Garantien und geringere Degradation. Ähnliches lässt sich bei den Wechselrichtern beobachten: Ihr Wirkungsgrad hat sich zwar schon vor vielen Jahren auf hohem Niveau stabilisiert, doch auch die Zahl der MPP-Tracker nimmt laufend zu.

Auf der anderen Seite werden PV-Anlagen heute anders gebaut also noch vor acht Jahren: Das AC- zu DC-Verhältnis wird immer kleiner, die Anlagen werden also weniger für die Leistungsspitzen und mehr für die Bandenergie gebaut.

In den folgenden Kapiteln wird zuerst die Entwicklung von PV-Modulen und Wechselrichtern vorgestellt, danach die Entwicklung der Systeme.

Bei den Daten werden jeweils folgende Unterscheidungen gemacht:

- CH: Auf Basis von Projektierungsdaten Schweiz
- EU: Auf Basis von Projektierungsdaten EU
- Ungewichtet: Statistische Werte aus den Produktdatenbanken von Eternity
- Gewichtet: Statistische Werte mengengewichtet nach realen Projektierungen

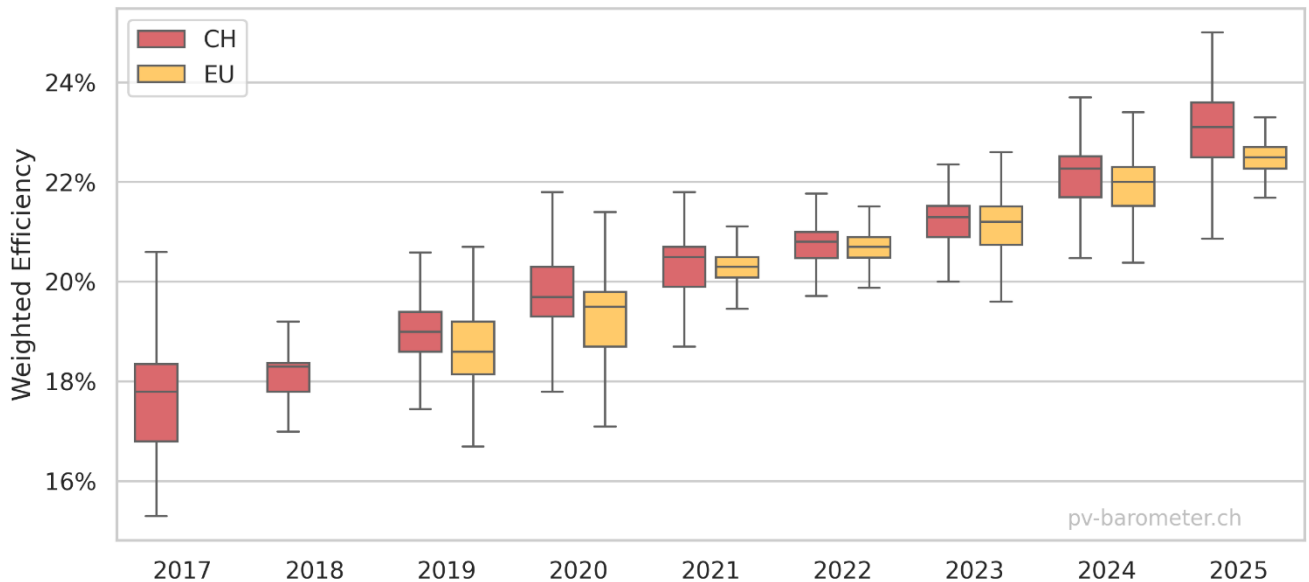
Wenn nichts anderes vermerkt, sind die erstellten Grafiken mengengewichtet. Im Falle der Module nach DC-Leistung, bei Wechselrichtern nach AC-Leistung.

¹ Quelle: <https://www.swissolar.ch/de/markt-und-politik/markt-schweiz/solarmonitor-schweiz>

2.1 PV-Module

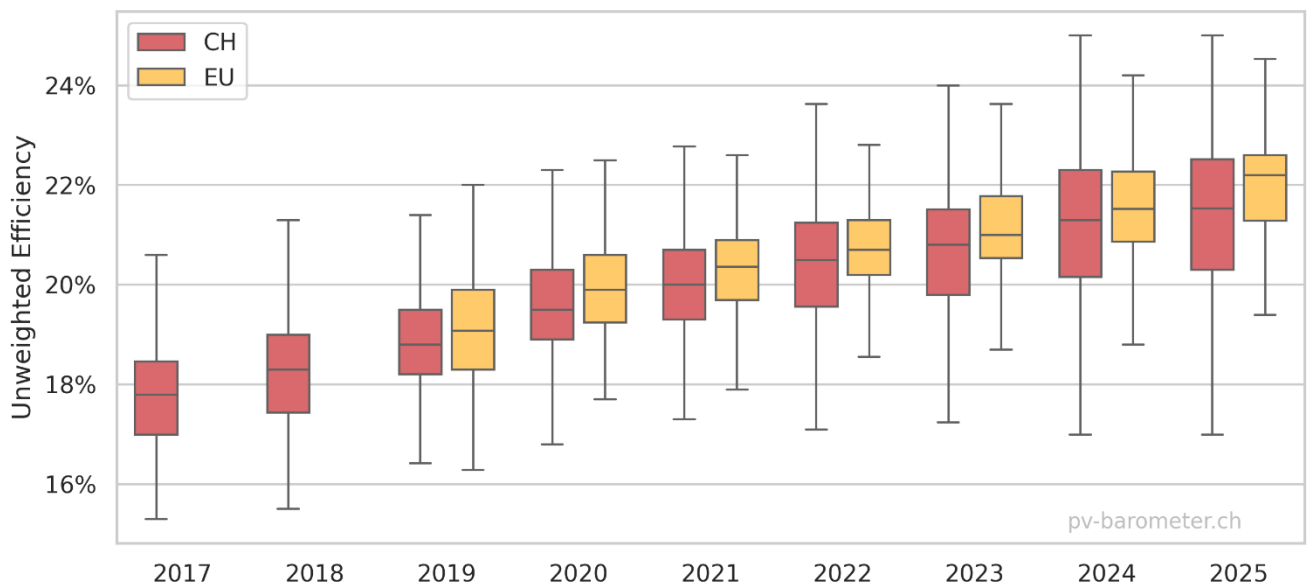
Wirkungsgrad mengengewichtet

Der Wirkungsgrad der durchschnittlich angebotenen PV-Module hat sich von gut 17 % im Jahr 2017 auf rund 23 % im Jahr 2025 erhöht, also jedes Jahr um 0.75 Prozentpunkte.



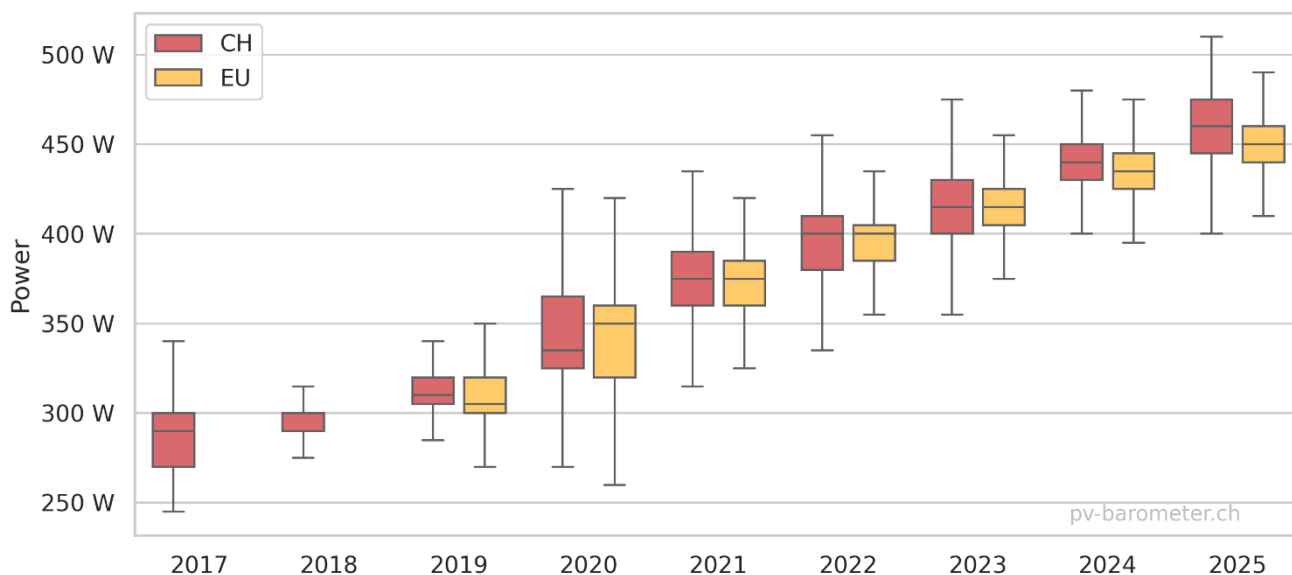
Wirkungsgrad ungewichtet

Die gesamthaft in der Datenbank gelisteten Module haben eine unwesentlich langsamere Entwicklung durchgemacht. Das bedeutet, dass nicht nur die Module effizienter geworden sind, sondern dass die Installateure innerhalb der verfügbaren Module zunehmend die effizienteren anbieten.



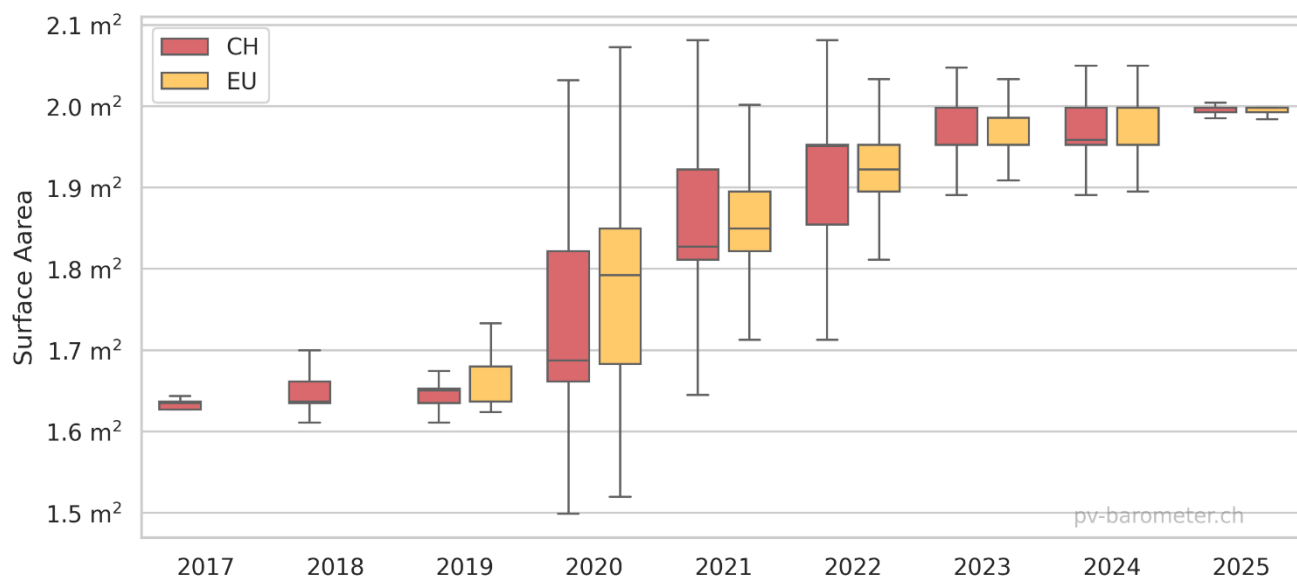
DC-Leistung

Noch schneller als der Wirkungsgrad hat die Modulleistung zugenommen. Im Jahr 2017 haben PV-Module im Mittel noch rund 275 Watt geleistet, im Jahr 2025 waren es bereits über 450 Watt. Dies entspricht einer Zunahme der Modulleistung von 63 % und ist zu ca. 40 Prozentpunkten auf die Effizienzzunahme und zu ca. 23 Prozentpunkten auf die Flächenzunahme zurückzuführen.



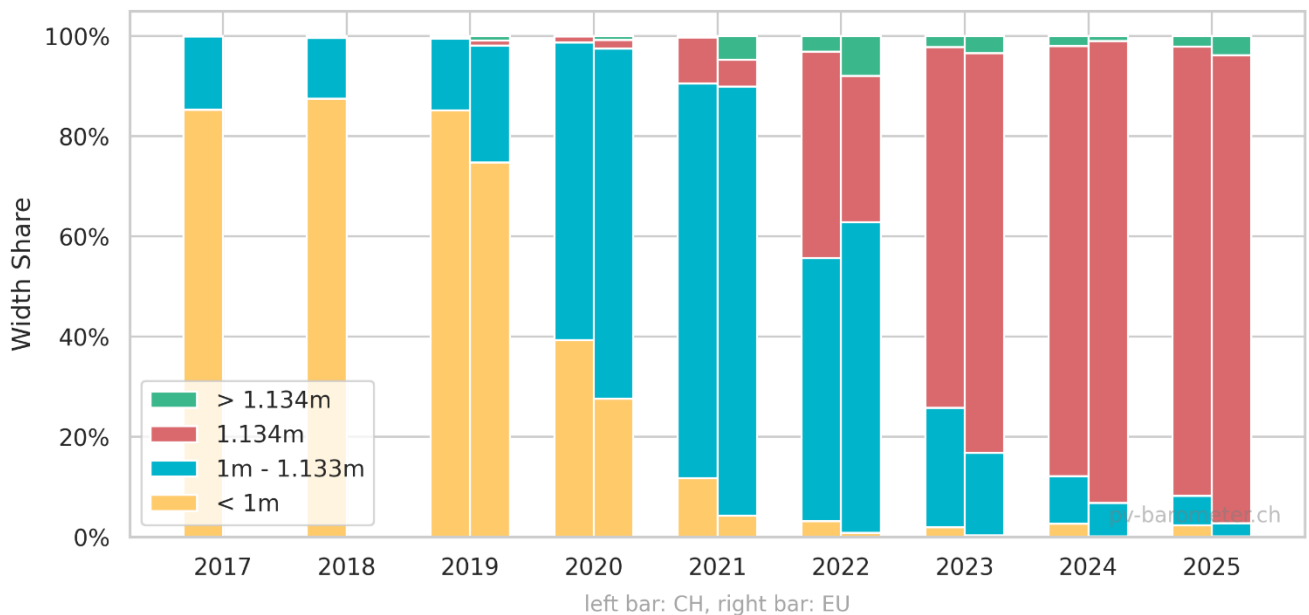
Fläche

Zwischen 2017 und 2025 hat die Modulfläche im Mittel von 1.65 m² auf 2 m² zugenommen. Nach einigen Jahren grosser Variabilität hat sich dieser Wert im Jahr 2025 als De-Facto-Standard durchgesetzt.



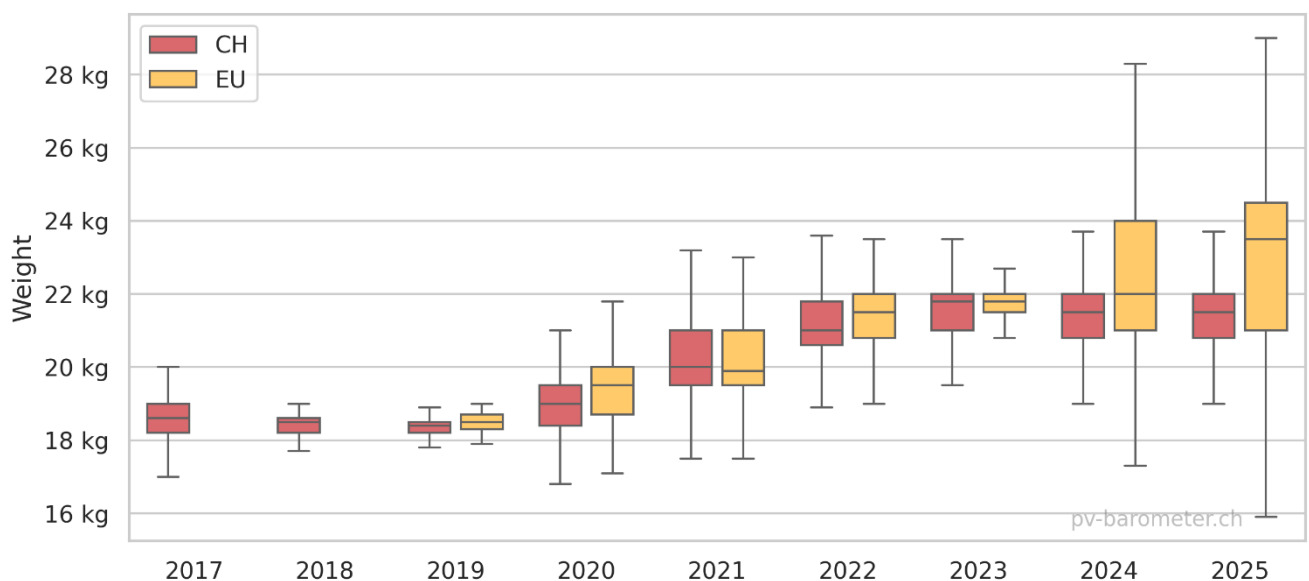
Breite

Solarzellen wiesen aus Herstellungsgründen schon immer standardisierte Formate auf, doch bei den Modulformaten gab es lange keine relevanten Standards. Um die Installation grosser Freiflächenanlagen zu optimieren, haben die grössten Modulhersteller einige Formate der 500- und 600-Watt-Klasse standardisiert. Diese Formate sind in der Schweiz aufgrund der Grösse und des Gewichts für PV-Anlagen auf Dächern zwar nicht relevant, doch werden die schmalen Modulseiten auch für Module der 400-Watt-Klasse eingesetzt. So dominiert die Modulbreite von 1.134 m heute den Modulmarkt auch in der Schweiz und in der EU.



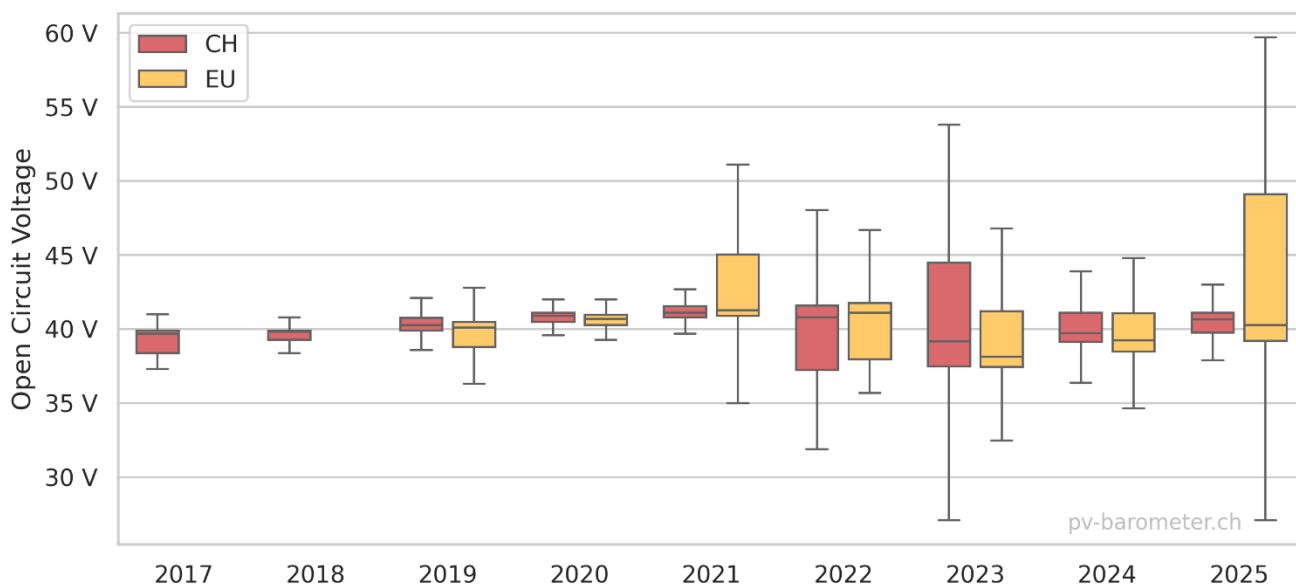
Gewicht

Mit der Grösse hat auch das Gewicht der PV-Module zugenommen. Die Zunahme ist jedoch weniger stark als die der Grösse. Im Mittel haben die Module von rund 18.5 kg auf 22 kg zugenommen, was unter anderem mit immer dünner und dadurch leichter werdenden Frontgläsern erklärt werden kann. Die im Jahr 2024/25 für Europa beobachtete höhere Streuung wurde validiert, kann aber keinem eindeutigen Effekten zugeordnet werden.



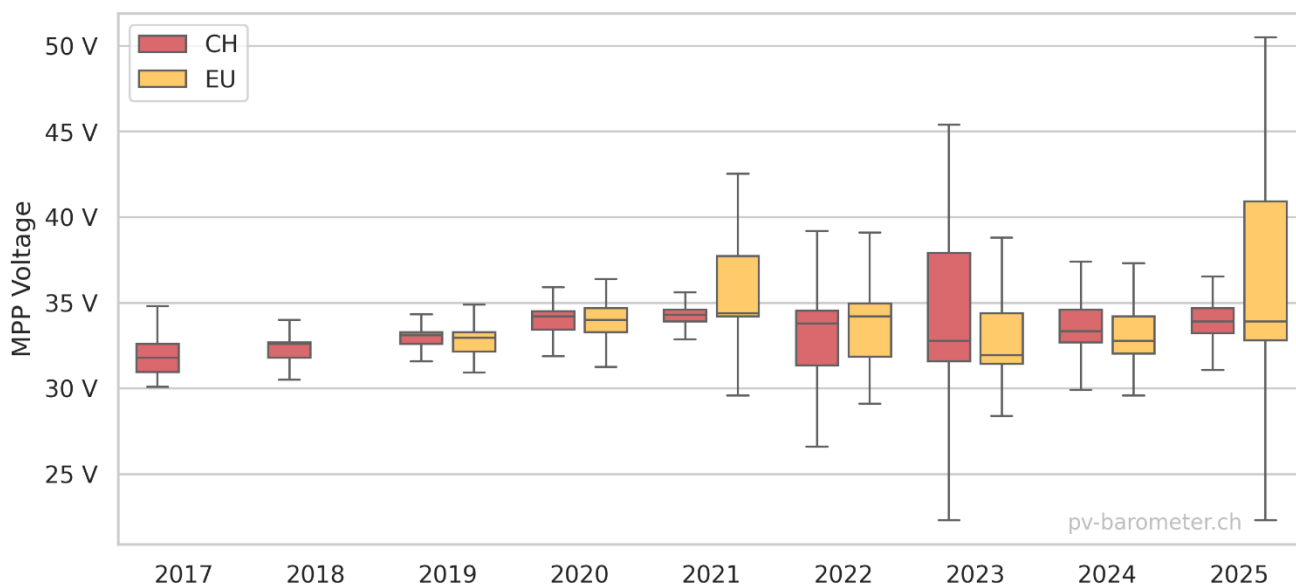
Leerlaufspannung

Die Leerlaufspannung eines PV-Moduls ist abhängig vom Zelltyp und von der Anzahl in Serie verbauten Solarzellen. Effizientere Zelltypen haben etwas höhere Leerlaufspannungen, was sich im leichten Spannungsanstieg zwischen 2017 und 2021 zeigt. Die Anzahl Solarzellen im PV-Modul hat sich in dieser Zeit nicht verändert. Ab 2021 zeigt sich eine grössere Streuung der Leerlaufspannungen mit nicht eindeutig erkennbarer Ursache.



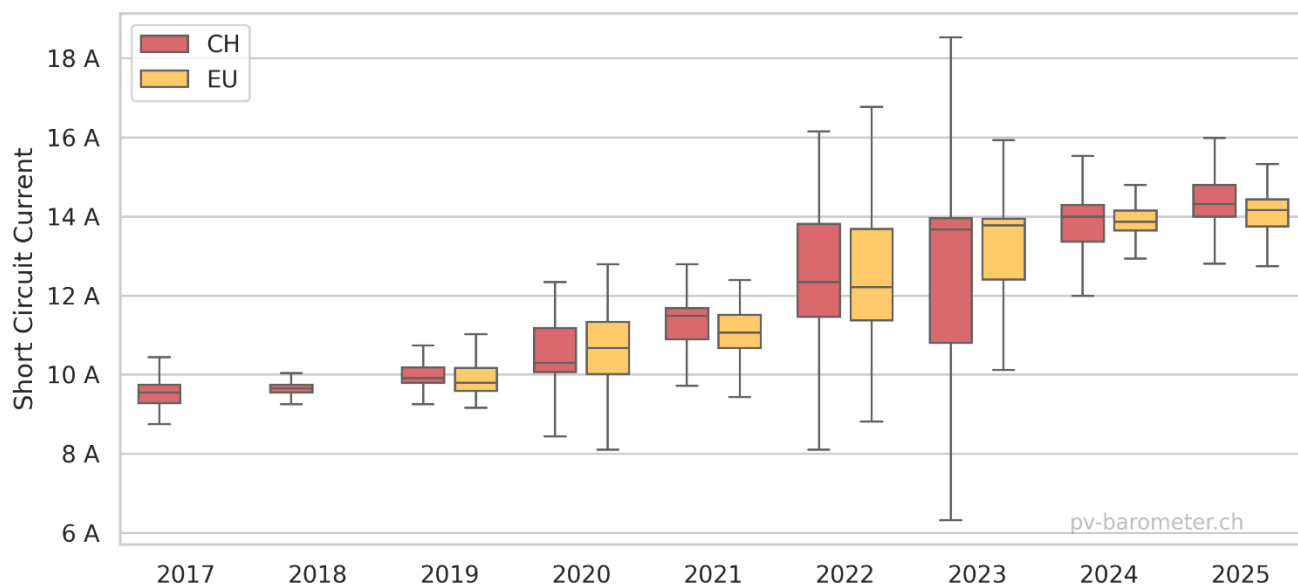
MPP-Spannung

Die MPP-Spannung liegt knapp 20 % unterhalb der Leerlaufspannung und folgt deshalb dem gleichen Trend wie die Leerlaufspannung.



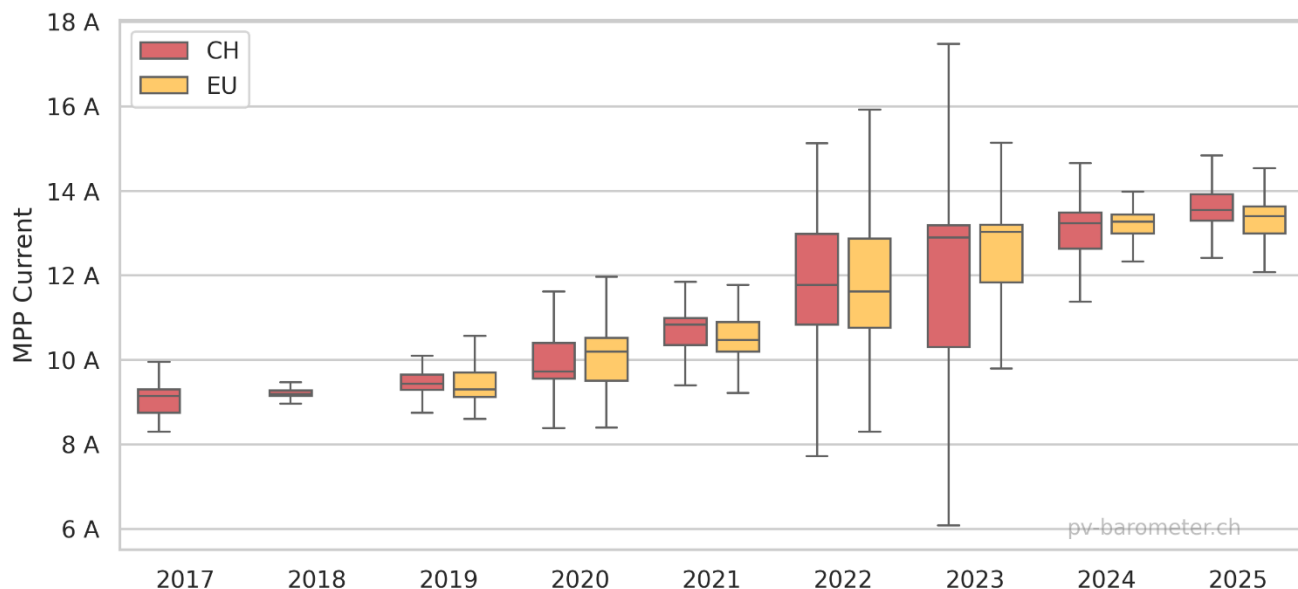
Kurzschlussstrom

Der Kurzschlussstrom steigt proportional mit dem Wirkungsgrad und der Zellfläche. Bis 2019 lag er knapp unter 10 A, da Solarzellen mit einer Kantenlänge von rund 15.5 cm den Markt dominierten. Seit etwa 2024 setzen sich PV-Module mit M10-Halbzellen als Standard durch. Dadurch ist der mittlere Kurzschlussstrom auf rund 14 A angestiegen. Analog zur Vereinheitlichung der Modulformate hat sich ab 2024 auch die Variabilität merklich reduziert.



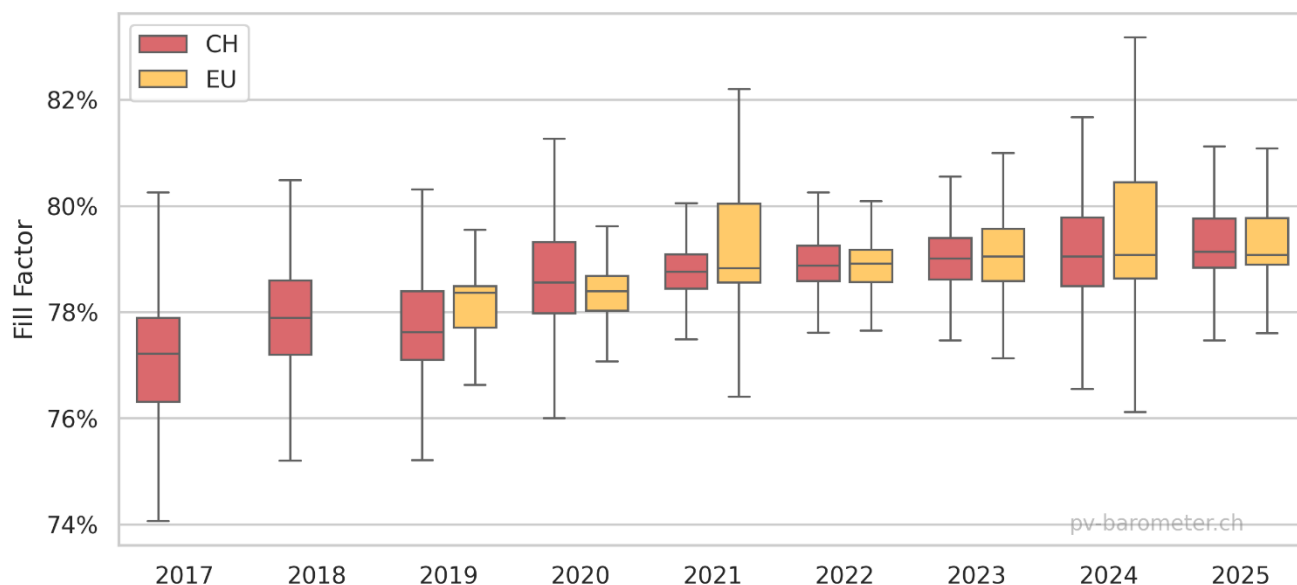
MPP-Strom

Der MPP-Strom liegt rund 10 % unter dem Kurzschlussstrom. Die Entwicklung ist entsprechend vergleichbar mit dem Kurzschlussstrom.



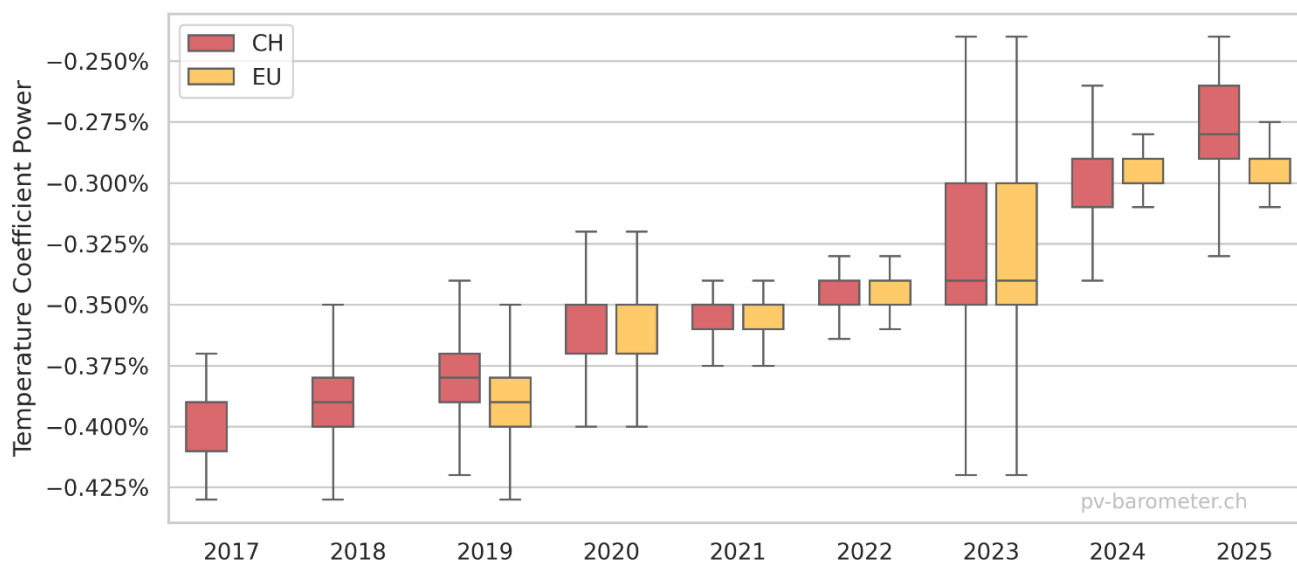
Füllfaktor

Der Füllfaktor als Indikator für Serie- und Parallelwiderstand ist zwischen 2017 und 2025 geringfügig von 77 % auf 79 % gestiegen. Dies reflektiert den zunehmenden Marktanteil effizienterer Modultechnologien.



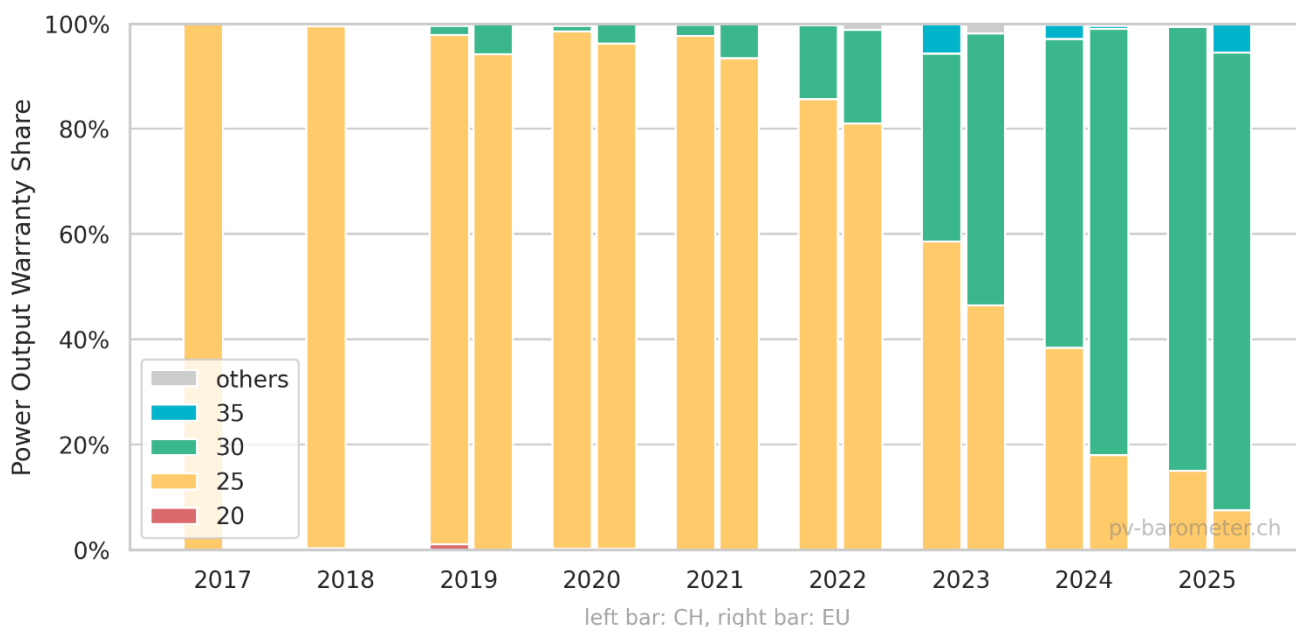
Temperaturkoeffizient Leistung

Effizientere Modultechnologien haben tiefere Leistungs-Temperaturkoeffizienten. Verlor ein PV-Modul 2017 im Mittel noch 0.4 % der Leistung pro Grad Temperaturerhöhung, ist dieser Wert 2025 auf unter 0.3 % gesunken. PV-Module verlieren somit weniger Leistung, wenn sie heiss werden.



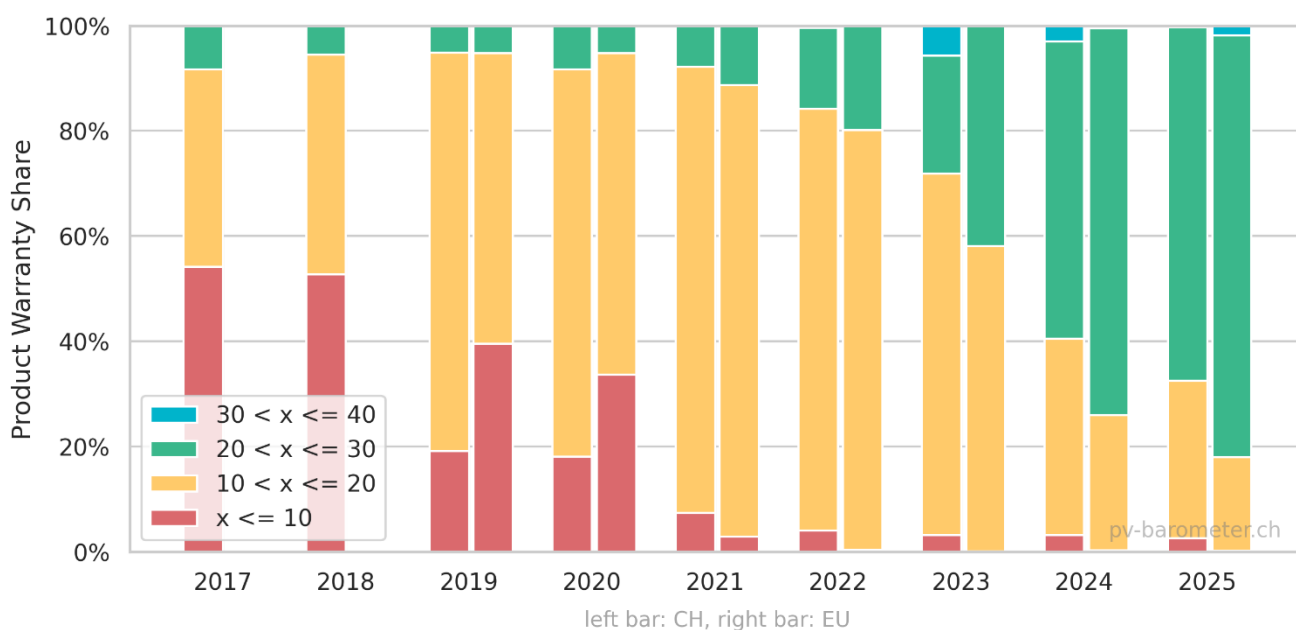
Leistungsgarantie

Modulhersteller haben zunehmend Vertrauen in ihre Produkte – oder aber sie lehnen sich mit ihren Versprechen weiter zum Fenster hinaus. Die typische Leistungsgarantie hat von 2017 auf 2025 von 25 auf 30 Jahre zugenommen.



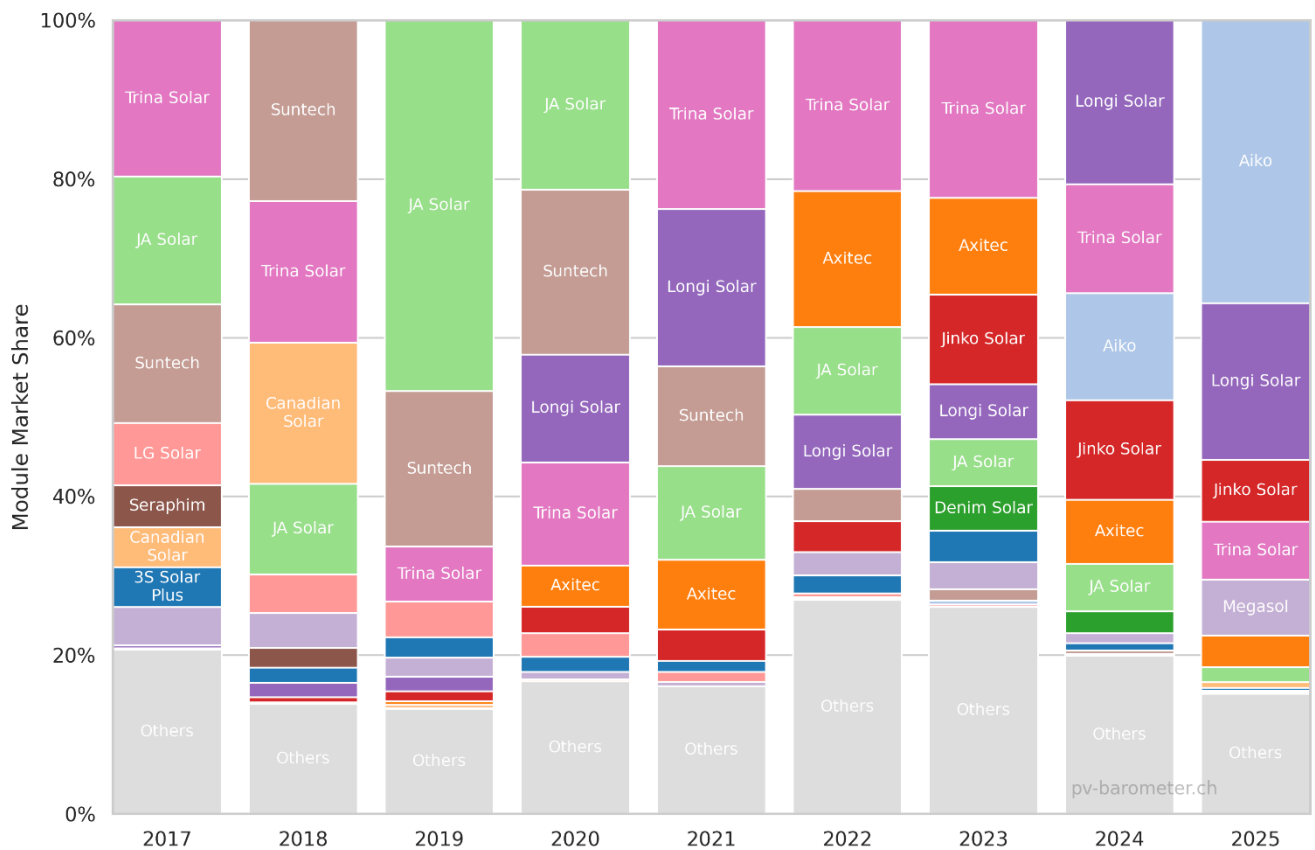
Produktgarantie

Neben der Leistungsgarantie hat auch die Produktgarantie zugenommen. Lange Zeit haben die Hersteller zwar 25 Jahre Leistungsgarantie versprochen, aber nur gerade 10 Jahre oder weniger Produktgarantie. Inzwischen gehören 20 Jahre oder noch länger zum Standard der Produktgarantiedauer.



Marktanteil Modulhersteller in der Schweiz

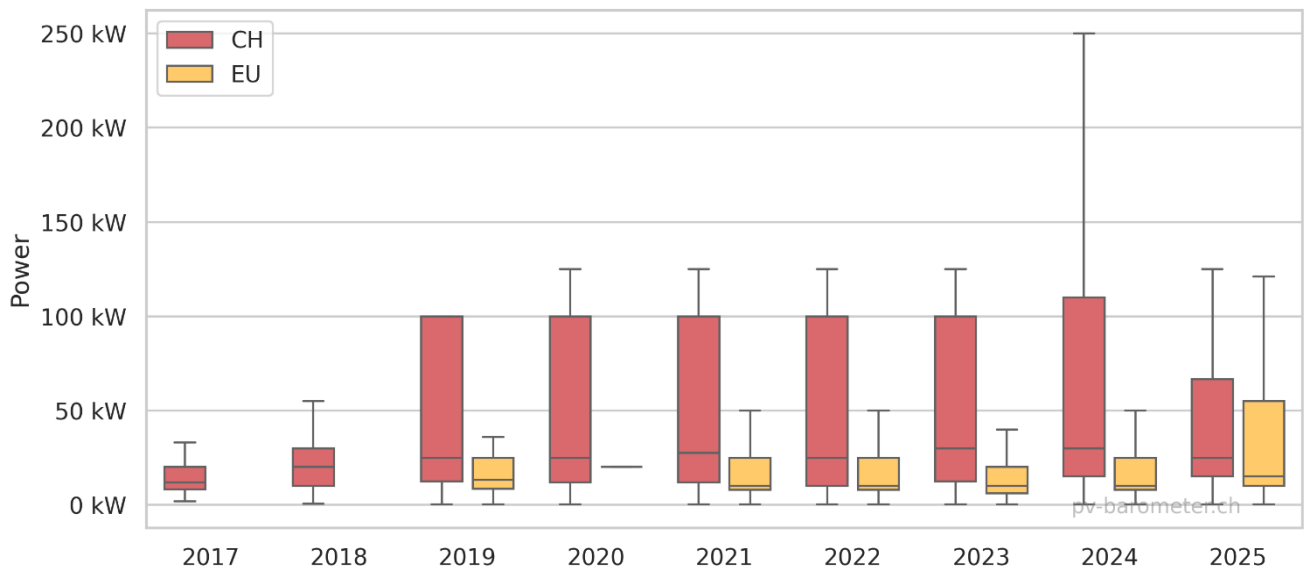
Die Zahl der Modulhersteller ist gross, wobei Aiko in den letzten beiden Jahren eine starke Zunahme des Marktanteils errungen hat. Gemeinsam ist, dass alle volumenstarken Hersteller aus China stammen. Dargestellt werden Hersteller, die zwischen 2017 und 2025 einmal einen Marktanteil grösser 5 % erreicht haben.



2.2 Wechselrichter

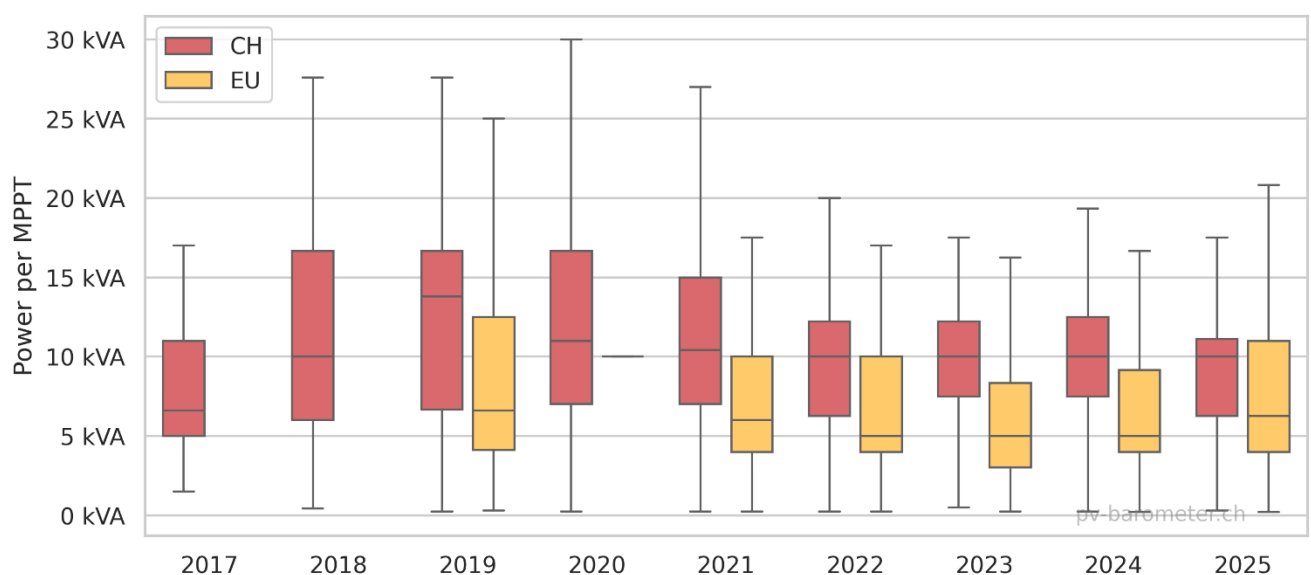
AC-Leistung

Die in den Projektdesigns enthaltenen Wechselrichter liegen im Bereich 10 kW bis 60 kW, wobei die Wechselrichter bis 2024 tendenziell immer leicht grösser wurden, 2025 jedoch wieder etwas kleiner. In diesen Auswertungen sind auch kleinste Wechselrichter wie Mikrowechselrichter enthalten.



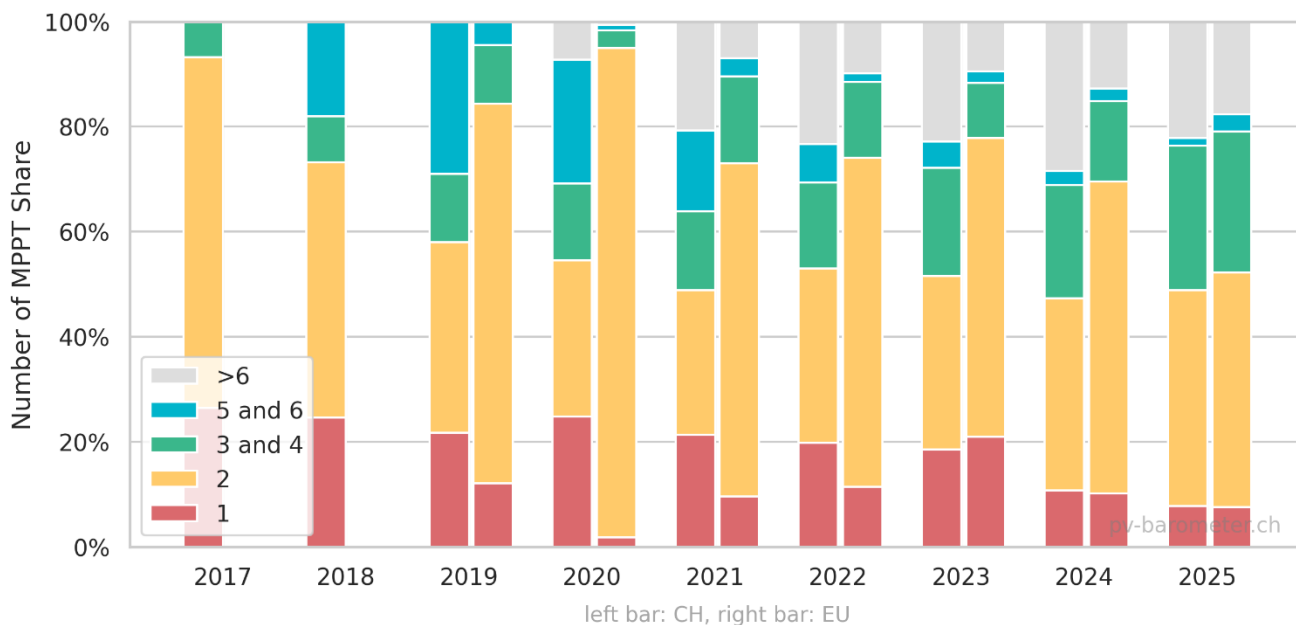
AC-Leistung pro MPPT

Kein klarer Trend zeigt die Leistung pro MPPT: 6-11 kW können üblicherweise an einem MPPT angeschlossen werden, es gibt aber auch Wechselrichter mit höheren und tieferen Werten.



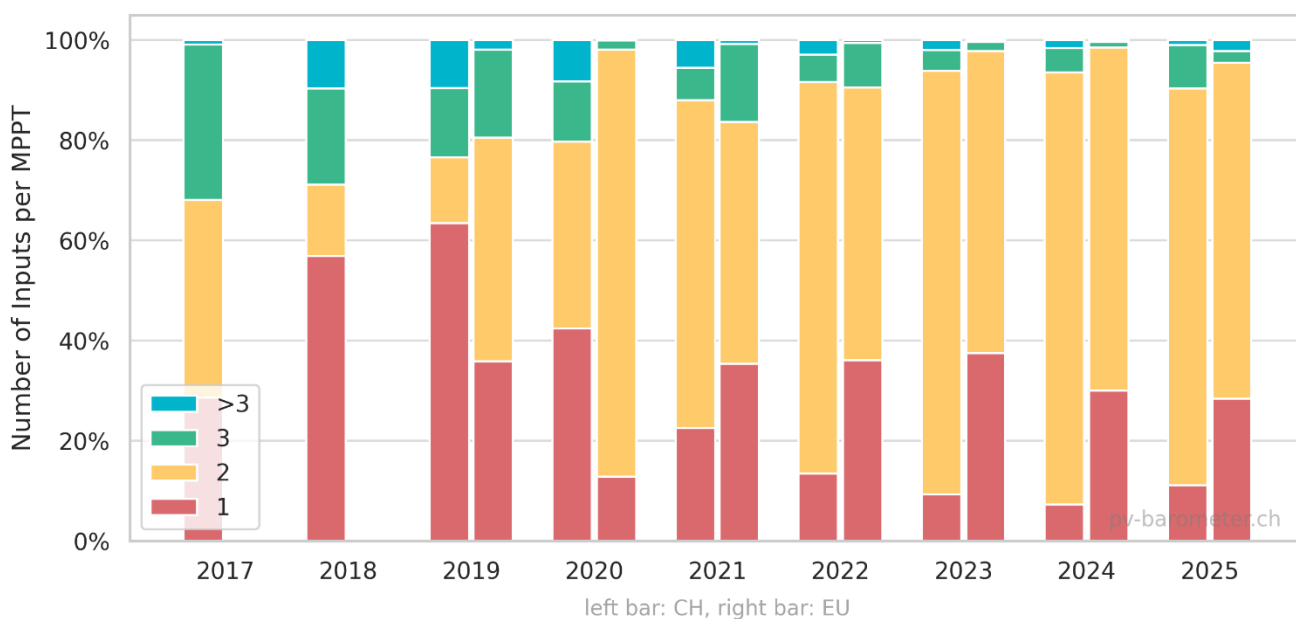
Anzahl MPPT pro Wechselrichter

Während Wechselrichter mit nur einem MPPT zu Beginn des PV-Booms die häufigste Topologie darstellten, wurden diese bereits vor dem Beginn dieser Erhebung von Wechselrichtern mit zwei MPPT abgelöst. Die meisten Wechselrichter haben heute 2 MPPT, wobei auch 3-4 MPPT stark vertreten sind.



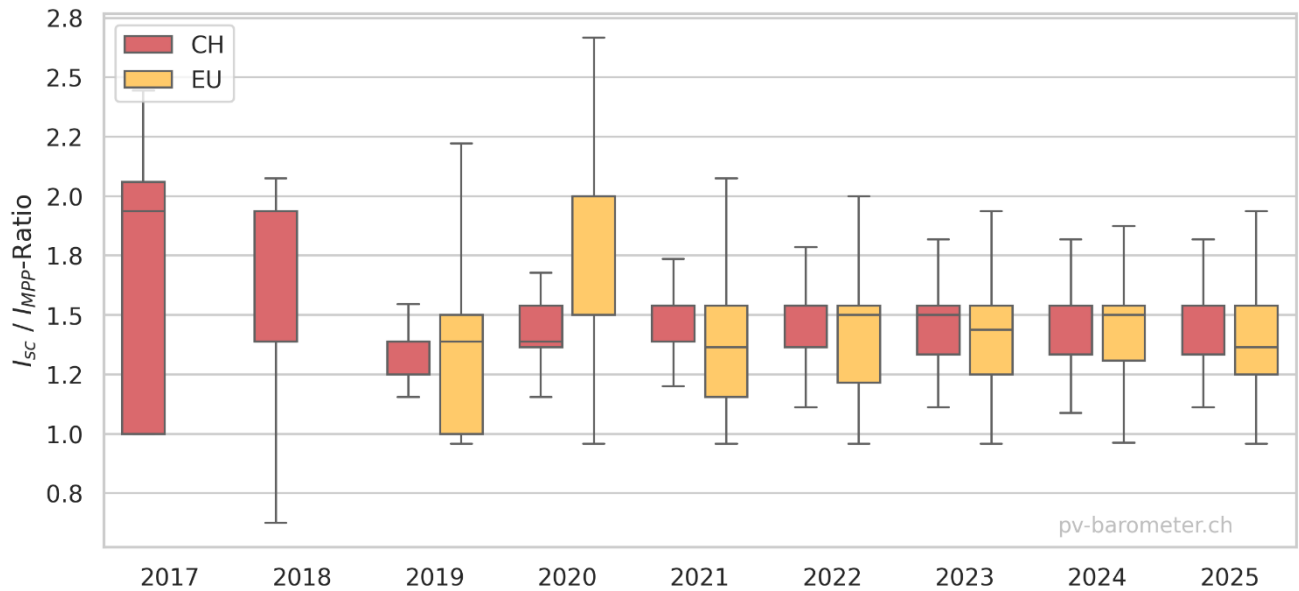
Anzahl Eingänge pro MPPT

Multistrang-Wechselrichter lassen oft den Anschluss von mehr als nur 1 Strang pro MPPT zu. Bei den meisten Wechselrichtern können zwei Stränge an jeden MPPT-Eingang angeschlossen werden.



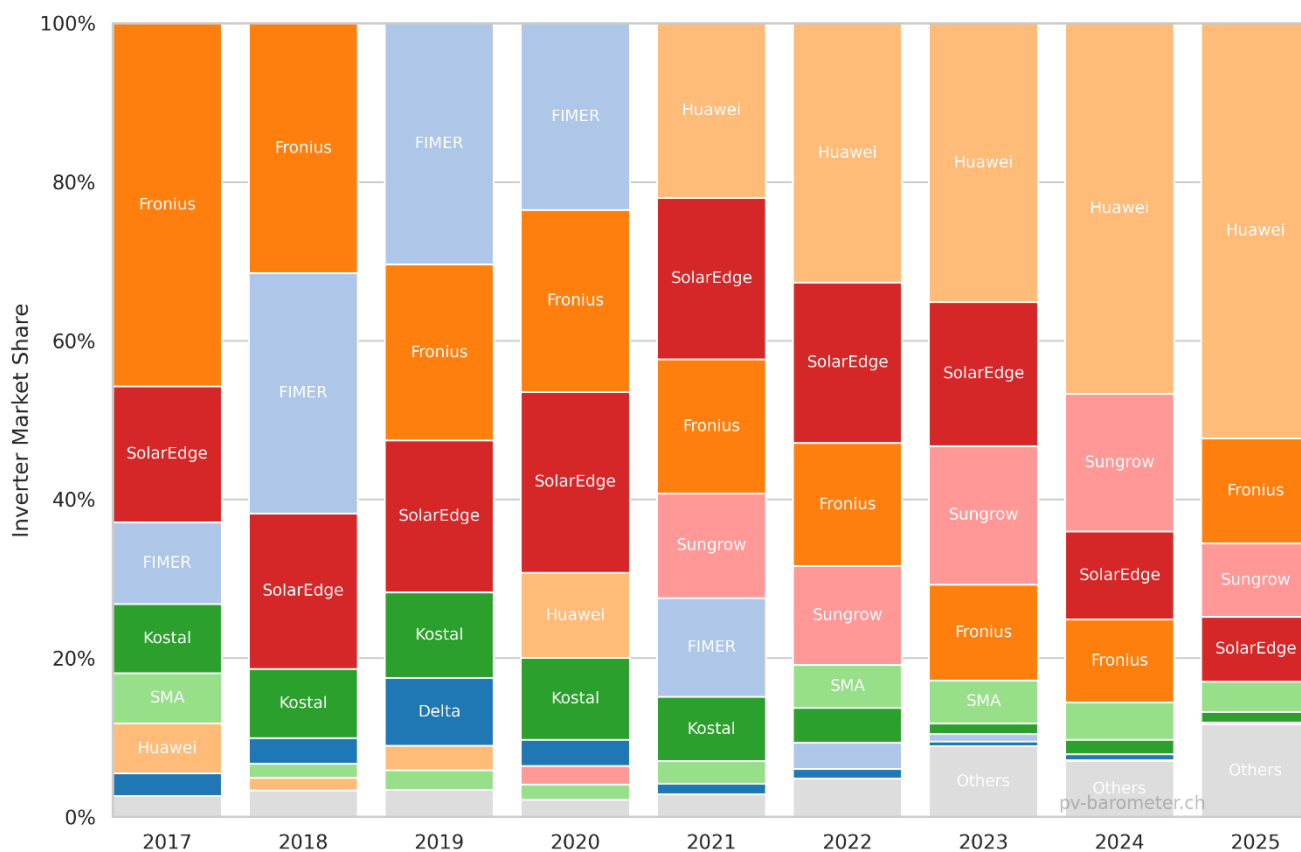
Verhältnis I_k/I_{MPP}

Während ein Wechselrichter den MPP-Strom jederzeit abregeln kann und deshalb im Prinzip unbegrenzt hohe MPP-Ströme am Wechselrichter angeschlossen werden können, ist der maximale Kurzschlussstrom für die Wechselrichter sicherheitsrelevant. Das Verhältnis von I_k zu I_{MPP} gibt einen Hinweis, wie stark ein Wechselrichter überdimensioniert werden darf.



Marktanteil Wechselrichterhersteller in der Schweiz

In den letzten fünf Jahren hat der Marktanteil der Huawei-Wechselrichter in der Schweiz stark zugenommen. Er liegt inzwischen bei rund 50 %. Andere Hersteller haben entweder nur kurzzeitig zugelegt oder sie haben kontinuierlich an Marktanteil verloren, wie im Falle von Kostal. Dargestellt werden Hersteller, die zwischen 2017 und 2025 einmal einen Marktanteil grösser 5 % erreicht haben.

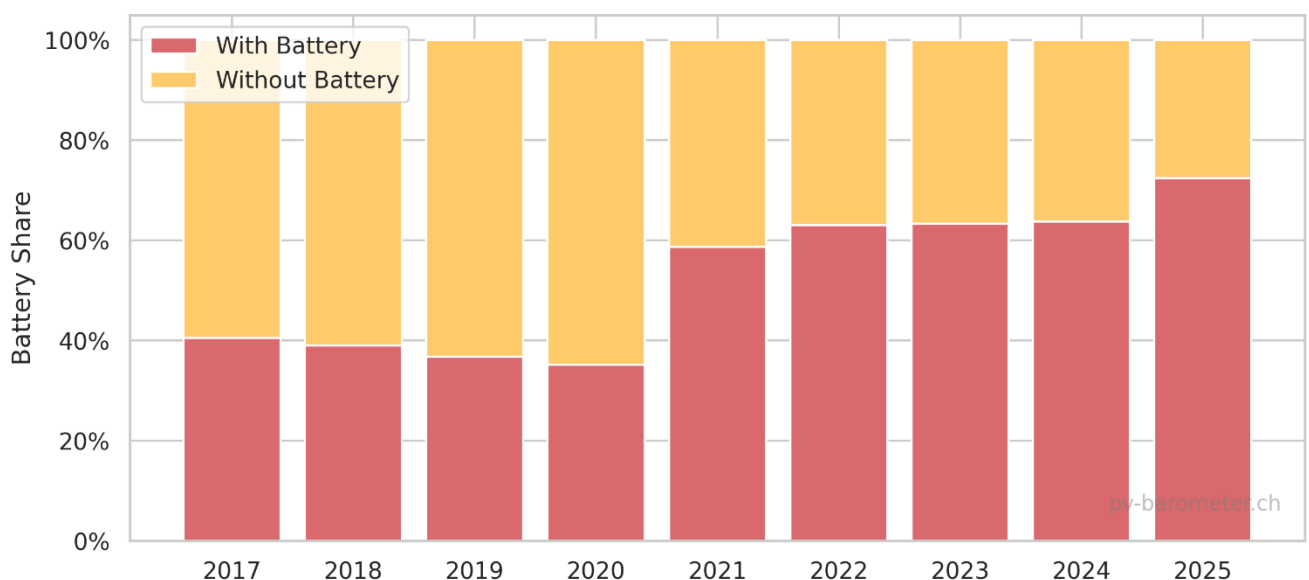


2.3 Systeme

Anteil Anlagen mit Batteriespeicher

PV-Anlagen werden zunehmend bereits von Anfang an mit Speichersystemen ausgestattet. Wie die «Statistik Sonnenenergie 2024» von Swissolar zeigt, stieg die kumulative Anzahl installierter Speichersysteme von rund 45'000 im Jahr 2023 um weitere 20'000 auf insgesamt 65'000 im Jahr 2024². Bereits im Jahr 2022 wurden 20'000 Speichersysteme installiert. Damit war 2024 gut jede dritte neu installierte PV-Anlage in der Schweiz mit einem Batteriespeichersystem ausgerüstet.

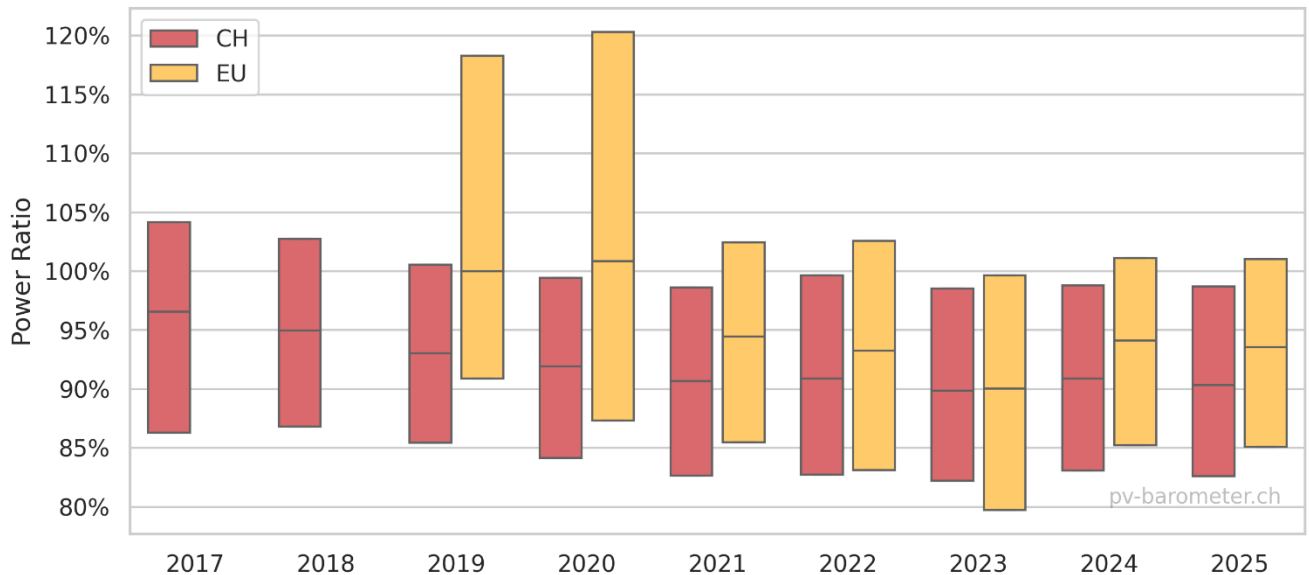
Ein vergleichbarer Trend zeigt sich auch in den Daten von Eternity: Zwischen 2017 und 2020 wurde gut jede dritte PV-Anlage mit einem Speichersystem angeboten. Ab 2021 hat sich dieser Anteil nahezu verdoppelt. Im Jahr 2025 wurden bereits mehr als 70 % der PV-Anlagen in Kombination mit einem Speichersystem offeriert. Dies lässt darauf schliessen, dass sich trotz der deutlich häufigeren Angebotserstellung weiterhin ein relevanter Teil der Endkunden für eine PV-Anlage ohne zusätzliche Speicherlösung entscheidet.



² https://www.swissolar.ch/03_angebot/news-und-medien/statistik-sonnenenergie/12222-20250703_statistik_sonnenenergie_2024_bericht_de_final.pdf

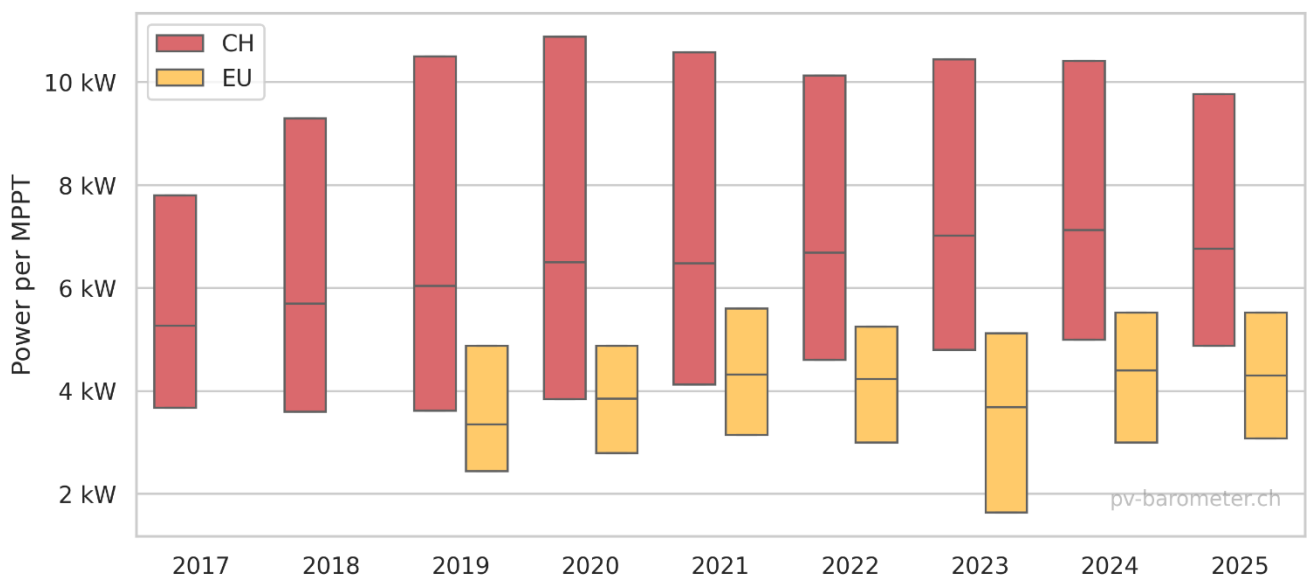
Nennleistungsverhältnis (P_{AC}/P_{DC})

Die Leistungsspitzen eines PV-Produktionsprofils tragen nur wenig zum Energieertrag bei, belasten jedoch die Infrastruktur. Neue PV-Anlagen verhalten sich zunehmend netzfreundlich, denn das Nennleistungsverhältnis ist von rund 95 % im Jahr 2017 auf rund 90 % ab dem Jahr 2023 gesunken. Der Wert hat sich auf diesem Niveau stabilisiert.



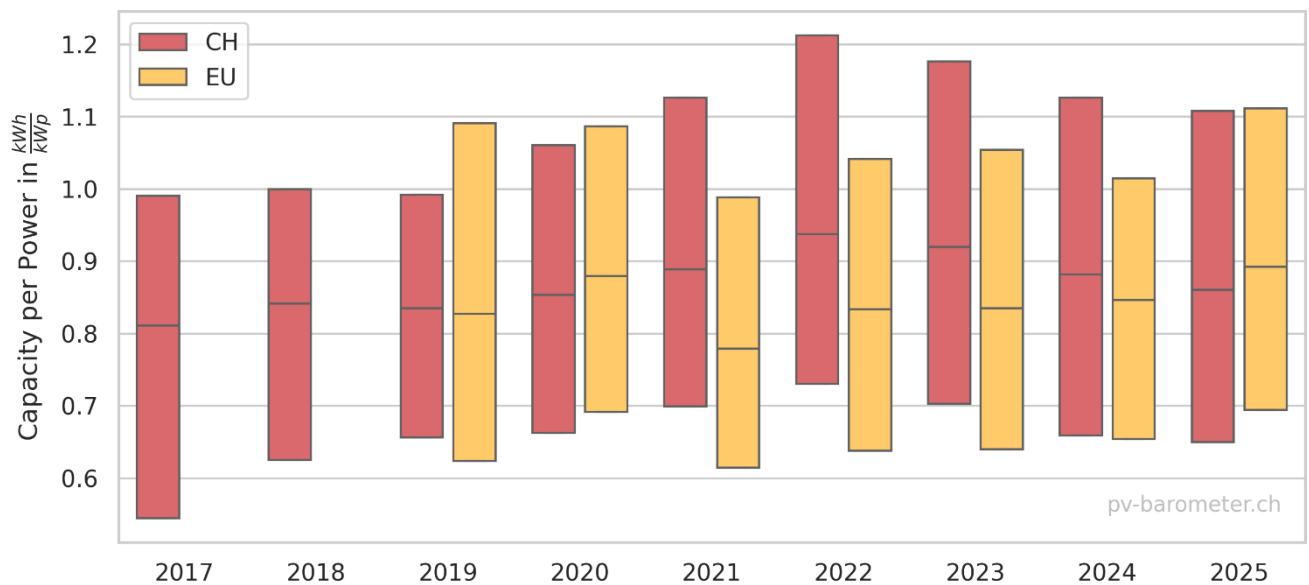
DC-Leistung pro MPPT

Die durchschnittliche Leistung pro MPP-Tracker beträgt rund 5 bis 7 kW. Über die Jahre lässt sich eine leichte Zunahme beobachten.



Batteriespeicherkapazität pro Anlageleistung DC

Die Kapazität der Speicher hat sich im Laufe der Jahre bezogen auf die installierte DC-Leistung stetig erhöht und erreichte 2022 den Höhepunkt. Seither ist eher wieder eine Abnahme erkennbar.



3 Über PV-Barometer

Die für das PV-Barometer verwendeten Daten stammen aus der Datenbank von Eternity. Eternity stellt diese Daten zur Verfügung, um verbesserte Entscheidungsgrundlagen für alle Stakeholder im PV-Bereich zu schaffen und den raschen und effizienten Ausbau des erneuerbaren Energiesystems zu fördern.

Die zwischen den PV-Barometer-Partnern ausgetauschten Daten enthalten keine Einzelprojektdaten, sondern wurden bereits aggregiert ausgetauscht, um die Datenschutz- und Sicherheitsanforderungen zu erfüllen.

Die Daten wurden wie folgt aufgearbeitet:

1. Export der Rohdaten. Anzahl exportierter Datenpunkte:
 - a. Module, Wechselrichter, Anlagen: >100'000
2. Ausschluss von Laderegler, Solarziegel, Batteriewechselrichtern
3. Automatische Filterung auf unplausible Werte. Folgende Filter wurden angewendet, um nur die plausiblen Daten auszuwerten:

PV-Module				
0	<	Wirkungsgrad [%]	<	30
0	<	Leistung [W]	<	900
0	<	Gewicht [kg]	<	50
0	<	MPP-Spannung [V]		
1	<	Leerlaufspannung [V]	<	120
0	<	MPP-Strom [A]	<	30
0	<	Kurzschlussstrom [A]	<	50
		Temperaturkoeffizient Leistung [%]	<	0
70	<	Leistungsgarantie [%]		

Wechselrichter				
0	<	AC-Leistung [kW]		
0	<	Anzahl MPPT-Tracker		

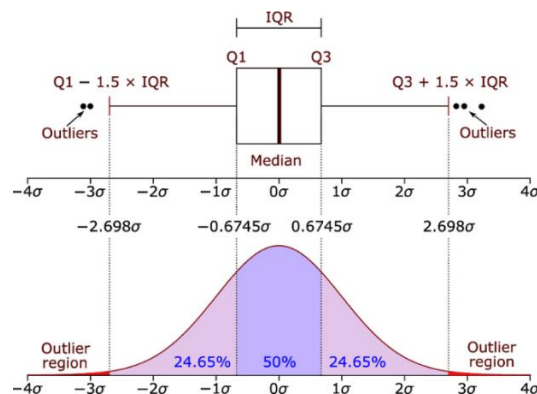
Systeme			
0.5	<	Nennleistungsverhältnis	< 2.0

- Mengengewichtet Konsolidierung der Daten gemäss DC-Leistung für die einzelnen Jahre für PV-Moduldaten. Wechselrichterdaten wurden anhand der AC-Leistung mengengewichtet.
- Berechnung von weiteren Grössen:

Grösse	Berechnung
Modulfläche	= Länge x Breite
Füllfaktor	= $(U_{mpp} \times I_{mpp}) / (U_{oc} \times I_{sc})$
AC-Leistung pro MPPT	= $P_{AC} / \text{Anzahl MPPT}$
Verhältnis I_k/I_{mpp}	= I_k / I_{mpp}
Nennleistungsverhältnis	= P_{AC} / P_{DC}
DC-Leistung pro MPPT	= $P_{DC \text{ System}} / \text{Anzahl MPPT System}$
Speicherkapazität pro P_{DC}	= $\text{Batteriekapazität} / P_{DC \text{ System}}$

- Berechnung von statistischen Werten:

Wert	Beschreibung
Median	Wert, der die Daten in zwei Hälften teilt (50 % der Werte sind kleiner, 50 % grösser)
Q1	Wert, unter dem die unteren 25 % der Daten liegen
Q3	Wert, unter dem die unteren 75 % der Daten liegen
IQR	Differenz zwischen Q3 und Q1
Whiskers	Linien, die den Bereich der nicht-ausreissenden Datenwerte darstellen
Ausreisser (outliers)	Werte, die deutlich ausserhalb des normalen Wertebereichs liegen (werden in diesem Report nicht dargestellt)



<https://doi.org/10.1007/s11235-020-00674-w>

4 Impressum

PV-Barometer

2. Auflage

Herausgeber und Autoren:

- Berner Fachhochschule, Labor für Photovoltaiksysteme
 - Christof Bucher, christof.bucher@bfh.ch
 - Matthias Hügi, matthias.huegi@bfh.ch
 - Leo Hofer
- Eternity AG
 - Matthias Wiget, matthias.wiget@eternity.com
 - Marc Spescha

Link: <https://pv-barometer.ch>

Titelbild: pixabay

Unterstützung: Dieser Bericht wird von EnergieSchweiz unterstützt, www.energieschweiz.ch

Burgdorf / Chur, 11. Februar 2026

5 Anhang

Im Anhang sind zu jeder Grafik des Hauptberichtes die statistischen Grössen in tabellarischer Form ersichtlich.

5.1 PV-Module

Wirkungsgrad mengengewichtet

	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	0.168		0.178		0.184		121	
2018	0.178		0.183		0.184		207	
2019	0.186	0.182	0.190	0.186	0.194	0.192	290	146
2020	0.193	0.187	0.197	0.195	0.203	0.198	390	269
2021	0.199	0.201	0.205	0.203	0.207	0.205	475	372
2022	0.205	0.205	0.208	0.207	0.210	0.209	661	554
2023	0.209	0.207	0.213	0.212	0.215	0.215	726	711
2024	0.217	0.215	0.223	0.220	0.225	0.223	913	754
2025	0.225	0.223	0.231	0.225	0.236	0.227	832	693

Wirkungsgrad ungewichtet

	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	0.170		0.178		0.185		121	
2018	0.174		0.183		0.190		207	
2019	0.182	0.183	0.188	0.191	0.195	0.199	290	146
2020	0.189	0.192	0.195	0.199	0.203	0.206	390	269
2021	0.193	0.197	0.200	0.204	0.207	0.209	475	372
2022	0.196	0.202	0.205	0.207	0.212	0.213	661	554
2023	0.198	0.205	0.208	0.210	0.215	0.218	726	711
2024	0.202	0.209	0.213	0.215	0.223	0.223	913	754
2025	0.203	0.213	0.215	0.222	0.225	0.226	832	693

DC-Leistung

In W	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	270		290		300		121	
2018	290		300		300		207	
2019	305	300	310	305	320	320	290	146
2020	325	320	335	350	365	360	390	269
2021	360	360	375	375	390	385	475	372
2022	380	385	400	400	410	405	661	554
2023	400	405	415	415	430	425	726	711
2024	430	425	440	435	450	445	913	754
2025	445	440	460	450	475	460	832	693

Fläche

In m ²	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	1.627		1.635		1.637		121	
2018	1.635		1.637		1.662		207	
2019	1.635	1.637	1.650	1.637	1.653	1.680	290	146
2020	1.662	1.683	1.687	1.792	1.822	1.850	390	269
2021	1.811	1.822	1.828	1.850	1.922	1.895	475	372
2022	1.855	1.895	1.951	1.922	1.953	1.953	661	554
2023	1.953	1.953	1.953	1.953	1.998	1.986	726	711
2024	1.953	1.953	1.959	1.998	1.998	1.998	913	754
2025	1.992	1.992	1.998	1.998	1.998	1.998	832	693

Breite

In %	2017	2018	2019		2020		2021	
Region	CH	CH	CH	EU	CH	EU	CH	EU
> 1.134m	0.06	0.31	0.24	0.86	0.07	0.81	0.30	4.69
1.134m	0.03	0.06	0.25	1.06	1.29	1.66	9.16	5.37
1m - 1.133m	14.63	12.13	14.33	23.34	59.32	69.94	78.86	85.69
< 1m	85.28	87.50	85.18	74.73	39.33	27.59	11.69	4.25

In %	2022		2023		2024		2025	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
> 1.134m	3.09	7.94	2.18	3.44	2.04	1.04	2.12	3.81
1.134m	41.23	29.26	72.10	79.78	85.80	92.22	89.73	93.49
1m - 1.133m	52.50	61.94	23.76	16.48	9.52	6.68	5.82	2.64
< 1m	3.17	0.87	1.97	0.30	2.64	0.06	2.32	0.06

Gewicht

Sales by region								
In kg	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	18.2		18.6		19.0		121	
2018	18.2		18.5		18.6		207	
2019	18.2	18.3	18.4	18.5	18.5	18.7	290	146
2020	18.4	18.7	19.0	19.5	19.5	20.0	390	269
2021	19.5	19.5	20.0	19.9	21.0	21.0	475	372
2022	20.6	20.8	21.0	21.5	21.8	22.0	661	554
2023	21.0	21.5	21.8	21.8	22.0	22.0	725	709
2024	20.8	21.0	21.5	22.0	22.0	24.0	913	754
2025	20.8	21.0	21.5	23.5	22.0	24.5	830	692

Leerlaufspannung

In V	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	38.39		39.70		39.90		121	
2018	39.28		39.85		39.90		207	
2019	39.90	38.80	40.30	40.10	40.78	40.50	290	146
2020	40.50	40.30	40.90	40.70	41.12	40.98	390	269
2021	40.80	40.90	41.10	41.30	41.56	45.03	475	372
2022	37.26	37.96	40.80	41.10	41.60	41.78	661	554
2023	37.50	37.45	39.18	38.15	44.48	41.20	726	711
2024	39.16	38.49	39.72	39.24	41.10	41.06	913	754
2025	39.77	39.20	40.65	40.29	41.12	49.10	832	693

MPP-Spannung

In V	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	30.97		31.80		32.60		121	
2018	31.80		32.60		32.70		207	
2019	32.60	32.16	33.10	32.96	33.30	33.29	290	146
2020	33.44	33.30	34.20	34.00	34.50	34.69	390	269
2021	33.90	34.20	34.29	34.40	34.60	37.74	475	372
2022	31.35	31.85	33.80	34.20	34.55	34.96	661	554
2023	31.60	31.45	32.78	31.93	37.91	34.40	726	711
2024	32.68	32.04	33.36	32.78	34.60	34.21	913	754
2025	33.24	32.82	33.90	33.91	34.68	40.92	832	693

Kurzschlussstrom

In A	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	9.28		9.55		9.75		121	
2018	9.55		9.65		9.75		207	
2019	9.80	9.59	9.91	9.80	10.18	10.17	290	146
2020	10.07	10.02	10.30	10.68	11.18	11.33	390	269
2021	10.90	10.68	11.49	11.07	11.69	11.52	475	372
2022	11.46	11.37	12.34	12.21	13.81	13.69	661	554
2023	10.81	12.41	13.67	13.78	13.96	13.94	726	711
2024	13.37	13.65	14.00	13.87	14.30	14.15	913	754
2025	14.00	13.75	14.32	14.17	14.80	14.43	832	693

MPP-Strom

In A	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	8.75		9.15		9.30		121	
2018	9.15		9.19		9.28		207	
2019	9.29	9.12	9.44	9.30	9.65	9.70	290	146
2020	9.56	9.51	9.72	10.20	10.40	10.52	390	269
2021	10.35	10.20	10.84	10.47	10.99	10.89	475	372
2022	10.83	10.76	11.77	11.62	12.98	12.87	661	554
2023	10.30	11.84	12.90	13.03	13.19	13.20	726	711
2024	12.63	12.99	13.24	13.27	13.49	13.44	913	754
2025	13.29	13.00	13.55	13.41	13.92	13.63	832	693

Füllfaktor

	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	0.763		0.772		0.779		121	
2018	0.772		0.779		0.786		207	
2019	0.771	0.777	0.776	0.784	0.784	0.785	290	146
2020	0.780	0.780	0.786	0.784	0.793	0.787	390	269
2021	0.784	0.786	0.788	0.788	0.791	0.800	475	372
2022	0.786	0.786	0.789	0.789	0.793	0.792	661	554
2023	0.786	0.786	0.790	0.791	0.794	0.796	726	711
2024	0.785	0.786	0.790	0.791	0.798	0.805	913	754
2025	0.788	0.789	0.791	0.791	0.798	0.798	832	693

Temperaturkoeffizient Leistung

In %/K	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	-0.41		-0.39		-0.39		121	
2018	-0.40		-0.39		-0.38		207	
2019	-0.39	-0.40	-0.38	-0.39	-0.37	-0.38	290	146
2020	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.35	-0.35	390	269
2021	-0.36	-0.36	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	475	372
2022	-0.35	-0.35	-0.35	-0.34	-0.34	-0.34	661	554
2023	-0.35	-0.35	-0.34	-0.34	-0.30	-0.30	726	711
2024	-0.31	-0.30	-0.29	-0.30	-0.29	-0.29	913	754
2025	-0.29	-0.30	-0.28	-0.29	-0.26	-0.29	831	693

Leistungsgarantie

In %	2017	2018	2019		2020		2021	
Region	CH	CH	CH	EU	CH	EU	CH	EU
20	0.0	0.3	1.1	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0
25	99.9	99.2	96.8	94.2	98.3	96.0	97.7	93.5
30	0.1	0.1	1.7	5.8	1.0	3.8	2.2	6.5
35	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
others	0.0	0.3	0.4	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0

In %	2022		2023		2024		2025	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	85.6	81.0	58.6	46.5	38.4	18.0	15.1	7.5
30	14.0	17.8	35.7	51.6	58.7	81.0	84.3	87.0
35	0.3	0.0	5.7	0.0	2.7	0.5	0.3	5.4
others	0.1	1.2	0.1	1.9	0.2	0.5	0.3	0.1

Produktgarantie

In %	2017	2018	2019		2020		2021	
Region	CH	CH	CH	EU	CH	EU	CH	EU
x <= 10	54.2	52.7	19.2	39.5	18.1	33.6	7.5	2.9
10 < x <= 20	37.5	41.8	75.7	55.3	73.6	61.1	84.7	85.8
20 < x <= 30	8.3	5.5	5.1	5.2	8.3	5.3	7.8	11.3
30 < x <= 40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

In %	2022		2023		2024		2025	
Region	CH	CH	CH	EU	CH	EU	CH	EU
x <= 10	4.0	0.4	3.2	0.1	3.2	0.3	2.6	0.2
10 < x <= 20	80.2	79.8	68.7	58.0	37.3	25.7	29.9	17.8
20 < x <= 30	15.4	19.7	22.4	41.9	56.5	73.5	67.2	80.2
30 < x <= 40	0.4	0.1	5.7	0.1	3.0	0.5	0.3	1.8

Marktanteil Modulhersteller in der Schweiz

In %	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Aiko	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	13.5	35.7
Longi Solar	0.4	1.8	1.8	13.6	19.8	9.4	6.9	20.6	19.7
Jinko Solar	0.2	0.7	1.2	3.4	3.9	3.9	11.3	12.5	7.8
Trina Solar	19.7	17.8	6.9	13.0	23.8	21.5	22.4	13.8	7.3
Megasol	4.8	4.4	2.4	0.9	0.5	2.9	3.4	1.2	7.0
Axitec	0.0	0.2	0.5	5.2	8.8	17.2	12.2	8.1	4.0
JA Solar	16.1	11.4	46.7	21.3	11.8	11.0	5.9	6.0	1.9
Canadian Solar	5.0	17.8	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
3S Solar Plus	5.0	1.9	2.6	1.9	1.4	2.3	3.9	0.9	0.4
LG Solar	7.8	4.9	4.5	3.0	1.2	0.5	0.3	0.3	0.2
Suntech	14.9	22.8	19.6	20.8	12.6	4.0	1.5	0.4	0.1
Denim Solar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	5.6	2.8	0.0
Seraphim	5.3	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Others	20.7	13.8	13.2	16.7	16.1	27.0	26.1	19.9	15.1

5.2 Wechselrichter

AC-Leistung

In kW	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	8.2		12.0		20.0		80	
2018	10.0		20.0		30.0		122	
2019	12.5	8.5	25.0	13.2	100.0	25.0	153	134
2020	12.0	20.0	25.0	20.0	100.0	20.0	221	242
2021	12.0	8.0	27.6	10.0	100.0	25.0	279	359
2022	10.0	8.0	25.0	10.0	100.0	25.0	379	523
2023	12.5	6.0	30.0	10.0	100.0	20.0	493	732
2024	15.0	8.0	30.0	10.0	110.0	25.0	640	822
2025	15.0	10.0	25.0	15.0	66.6	55.0	667	1007

AC-Leistung pro MPPT

In kW	25%		50%		75%		distinct count	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	5.0		6.6		11.0		80	
2018	6.0		10.0		16.7		122	
2019	6.7	4.1	13.8	6.6	16.7	12.5	153	134
2020	7.0	10.0	11.0	10.0	16.7	10.0	221	242
2021	7.0	4.0	10.4	6.0	15.0	10.0	279	359
2022	6.3	4.0	10.0	5.0	12.2	10.0	379	523
2023	7.5	3.0	10.0	5.0	12.2	8.3	493	732
2024	7.5	4.0	10.0	5.0	12.5	9.2	640	822
2025	6.3	4.0	10.0	6.3	11.1	11.0	667	1003

Anzahl MPPT pro Wechselrichter

In %	2017	2018	2019		2020		2021	
Region	CH	CH	CH	EU	CH	EU	CH	EU
>6	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.7	20.7	6.9
5 and 6	0.0	18.0	29.0	4.5	23.6	1.0	15.4	3.5
3 and 4	6.8	8.8	13.0	11.1	14.6	3.4	15.0	16.5
2	66.8	48.6	36.2	72.2	29.7	93.1	27.4	63.5
1	26.5	24.6	21.8	12.1	24.8	1.8	21.4	9.6

In %	2022		2023		2024		2025	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
>6	23.4	9.8	22.8	9.5	28.4	12.7	22.1	17.7
5 and 6	7.3	1.7	5.1	2.2	2.7	2.5	1.5	3.3
3 and 4	16.3	14.4	20.5	10.5	21.5	15.2	27.5	26.8
2	33.2	62.6	33.0	56.9	36.6	59.4	41.1	44.6
1	19.8	11.5	18.6	21.0	10.8	10.2	7.8	7.6

Anzahl Eingänge pro MPPT

In %	2017	2018	2019		2020		2021	
Region	CH	CH	CH	EU	CH	EU	CH	EU
>3	0.9	9.6	9.5	1.9	8.3	0.1	5.5	0.8
3	31.0	19.3	13.8	17.6	12.0	1.8	6.5	15.6
2	39.5	14.2	13.1	44.6	37.3	85.2	65.5	48.3
1	28.5	56.9	63.5	35.9	42.4	12.9	22.5	35.4

In %	2022		2023		2024		2025	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
>3	2.9	0.6	2.0	0.4	1.6	0.3	1.0	2.2
3	5.5	8.8	4.2	1.9	4.9	1.2	8.6	2.3
2	78.1	54.5	84.6	60.3	86.3	68.5	79.3	67.1
1	13.5	36.0	9.3	37.4	7.3	30.0	11.1	28.4

Verhältnis I_k/I_{mpp}

Region	25%		50%		75%		count	
	CH	EU	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	1.00		1.94		2.06		140	
2018	1.39		1.39		1.94		232	
2019	1.25	1.00	1.39	1.39	1.39	1.50	288	247
2020	1.36	1.50	1.39	2.00	1.54	2.00	464	464
2021	1.39	1.15	1.54	1.36	1.54	1.54	602	755
2022	1.36	1.22	1.54	1.50	1.54	1.54	899	1105
2023	1.33	1.25	1.50	1.44	1.54	1.54	1262	1702
2024	1.33	1.31	1.33	1.50	1.54	1.54	1708	2005
2025	1.33	1.25	1.33	1.36	1.54	1.54	1804	2602

Marktanteil Wechselrichterhersteller in der Schweiz

In %	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Huawei	6.3	1.6	3.1	10.7	22.0	32.7	35.1	46.7	52.3
Fronius	45.7	31.5	22.2	22.9	16.9	15.5	12.0	10.4	13.3
Sungrow	0.0	0.0	0.0	2.3	13.1	12.5	17.5	17.4	9.2
SolarEdge	17.2	19.6	19.1	22.8	20.3	20.2	18.1	11.1	8.2
SMA	6.4	1.8	2.5	1.9	2.8	5.4	5.4	4.7	3.8
Kostal	8.7	8.7	10.8	10.3	8.2	4.4	1.4	1.8	1.4
FIMER	10.3	30.3	30.4	23.5	12.4	3.3	0.9	0.1	0.2
Delta	2.9	3.2	8.6	3.3	1.4	1.2	0.6	0.7	0.1
Others	2.6	3.3	3.4	2.2	2.8	4.8	8.9	7.0	11.6

5.3 Systeme

Anteil Anlagen mit Batteriespeicher

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
0.406	0.390	0.368	0.352	0.587	0.630	0.633	0.638	0.725

Nennleistungsverhältnis (P_{AC}/P_{DC})

Region	25%		50%		75%	
	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	0.86		0.97		1.04	
2018	0.87		0.95		1.03	
2019	0.85	0.91	0.93	1.00	1.01	1.18
2020	0.84	0.87	0.92	1.01	0.99	1.20
2021	0.83	0.85	0.91	0.94	0.99	1.02
2022	0.83	0.83	0.91	0.93	1.00	1.03
2023	0.82	0.80	0.90	0.90	0.99	1.00
2024	0.83	0.85	0.91	0.94	0.99	1.01
2025	0.83	0.85	0.90	0.94	0.99	1.01

DC-Leistung pro MPPT

In kW	25%		50%		75%	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	3.7		5.3		7.8	
2018	3.6		5.7		9.3	
2019	3.6	2.4	6.0	3.4	10.5	4.9
2020	3.8	2.8	6.5	3.8	10.9	4.9
2021	4.1	3.1	6.5	4.3	10.6	5.6
2022	4.6	3.0	6.7	4.2	10.1	5.2
2023	4.8	1.6	7.0	3.7	10.4	5.1
2024	5.0	3.0	7.1	4.4	10.4	5.5
2025	4.9	3.1	6.8	4.3	9.8	5.5

Batteriespeicherkapazität pro Anlageleistung DC

In kWh/kWp	25%		50%		75%	
Region	CH	EU	CH	EU	CH	EU
2017	0.54		0.81		0.99	
2018	0.62		0.84		1.00	
2019	0.66	0.62	0.83	0.83	0.99	1.09
2020	0.66	0.69	0.85	0.88	1.06	1.09
2021	0.70	0.61	0.89	0.78	1.13	0.99
2022	0.73	0.64	0.94	0.83	1.21	1.04
2023	0.70	0.64	0.92	0.83	1.18	1.05
2024	0.66	0.65	0.88	0.85	1.13	1.01
2025	0.65	0.69	0.86	0.89	1.11	1.11