Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Stellungnahme zur MiSpeL-Festlegung

Festlegung zur Marktintegration von Speichern und Ladepunkten (MiSpeL)

Autoren

Dr.-Ing. Johannes Weniger

Nico Orth

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
Fachbereich 1 - Ingenieurwissenschaften Energie und Information
Forschungsgruppe Solarspeichersysteme

Kontakt

https://solar.htw-berlin.de/kontakt

Berlin, 22. Oktober 2025

1 MiSpeL-Festlegung bremst die Verbreitung von Hybridwechselrichtern und DC-gekoppelten Stromspeichern aus

Bild 1 veranschaulicht die wesentlichen Komponenten der AC- und DC-gekoppelten PV-Speichersysteme. Während die AC-gekoppelten Systeme über einen separaten PV-Wechselrichter und Batteriewechselrichter verfügen, vereint der Hybridwechselrichter bei den DC-gekoppelten PV-Speichersystemen beide Funktionalitäten in einem Gerät.

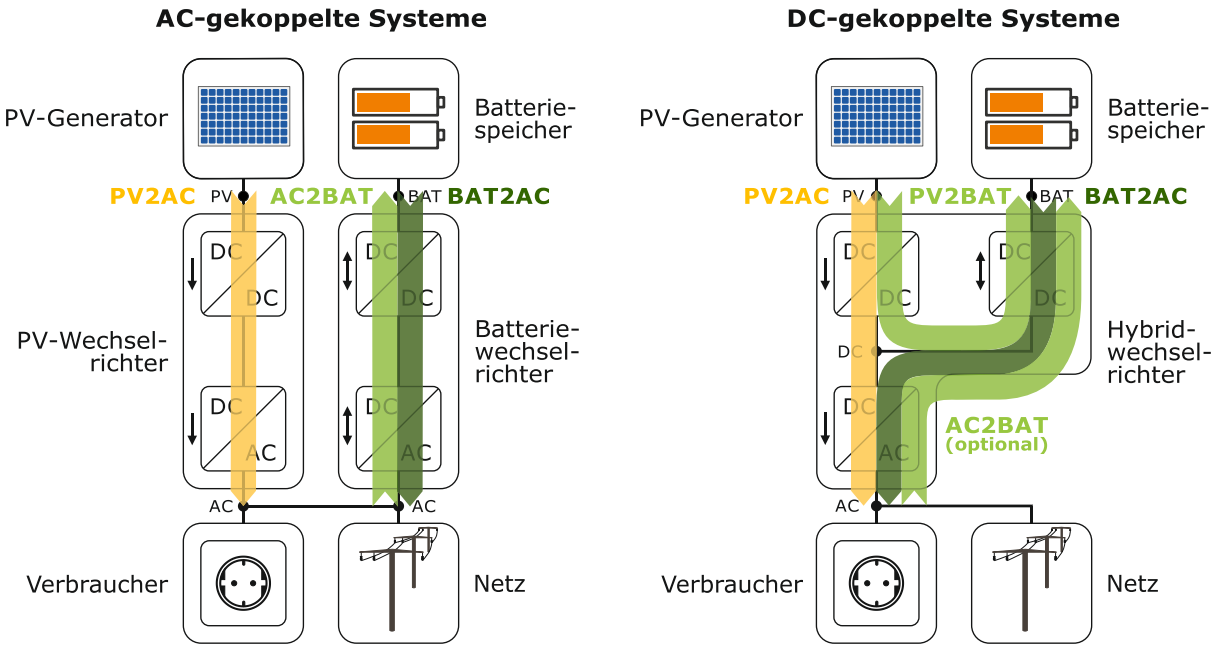

Bild 1 Komponenten und Energieumwandlungspfade von AC-gekoppelten (links) und DC-gekoppelten PV-Speichersystemen (rechts).

DC-gekoppelte Systemlösungen mit einem Hybridwechselrichter setzen sich weiterhin im Markt für Speichersysteme durch, wie Bild 2 veranschaulicht. Fast neun von zehn der im Jahr 2024 neu errichteten PV-Speichersysteme wurden mit einer DC Kopplung von Batteriespeicher und PV-Generator realisiert. AC-gekoppelte Systeme, die neben einem PV-Wechselrichter noch einen separaten Batteriewechselrichter benötigen, verlieren weiter an Marktrelevanz. Im Zeitraum zwischen 2015 und 2019 stellte die AC-Systemtopologie noch den überwiegenden Anteil der verkauften PV-Batteriespeichersysteme in Deutschland dar. Seit 2020 ist der Marktanteil von Hybridwechselrichtern jedoch stark gestiegen. Die vorgeschlagene Abgrenzungsoption kann jedoch nur für AC-gekoppelte Speichersysteme genutzt werden, die nur noch einen vergleichsweise geringen Marktanteil haben.

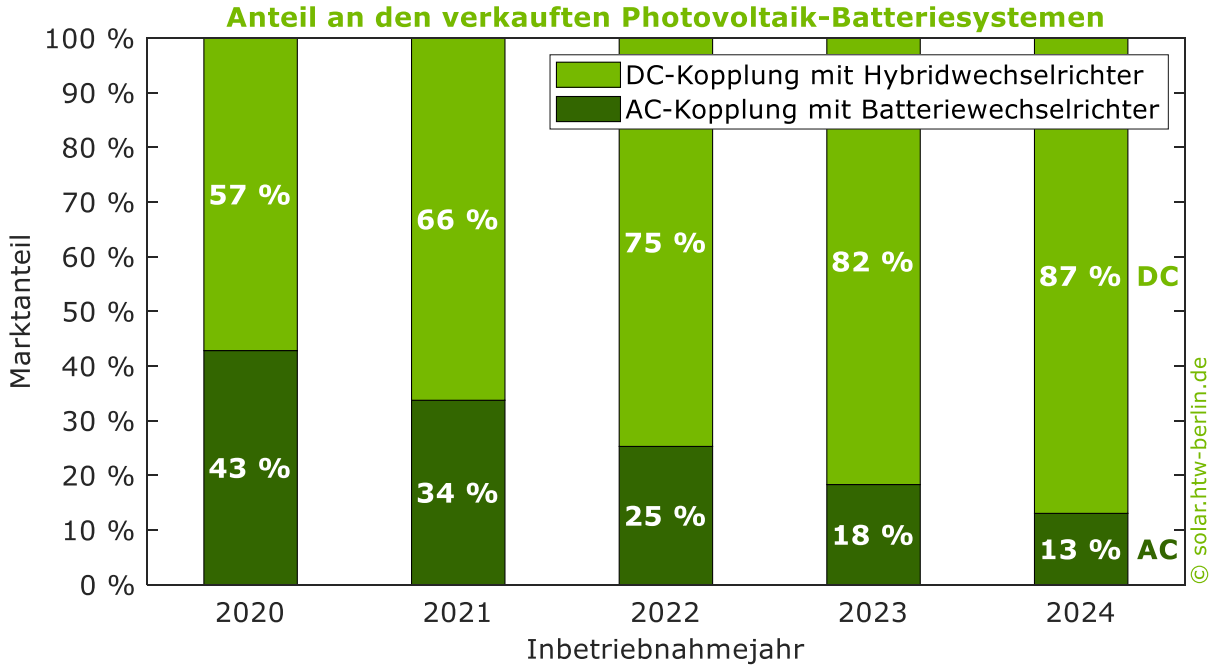

Bild 2 Entwicklung der Marktanteile von AC- und DC-gekoppelten Speichersystemen in Deutschland im Marktsegment zwischen 4 kWh und 20 kWh und bis 20 kW (Daten: Marktstammdatenregister, Stand: 01.02.2025).

2 MiSpeL-Festlegung bietet keinen Lösungsansatz für PV-Anlagen größer 30 kWp, die mit DC-gekoppelten Stromspeichern gekoppelt sind

Die alternative Pauschaloption soll nur zur Verfügung stehen, wenn die installierte Leistung der PV-Anlage kleiner als 30 kWp ist. Gewerbebetriebe mit größeren PV-Anlagen, die mit Hybridwechselrichtern und DC-gekoppelten Speichersystemen ausgestattet sind, können folglich weder die Abgrenzungsoption noch die Pauschaloption nutzen. Die MiSpeL-Festlegung wird daher vermutlich entgegen dem Markttrend die weitere Verbreitung von größeren Hybridwechselrichtern im Leistungsbereich über 30 kW ausbremsen. Zahlreiche Hersteller haben jedoch in den vergangenen Jahren viel Ressourcen in die Entwicklung von Hybridwechselrichtern im Leistungsbereich über 30 kW investiert.

Vorschlag

Nutzung der Pauschaloption auch für PV-Anlagen bis 100 kWp ermöglichen.

3 Abgrenzungsoption wird häufig attraktiver als Pauschaloption sein, was PV-Anlagen mit Hybridwechselrichtern und DC-gekoppelten Stromspeichern benachteiligt

In der Abgrenzungsoption ist der Anspruch auf Zahlung der Marktprämie der in das Netz eingespeisten Energie nicht limitiert. Bei Nutzung der Pauschaloption beträgt die Pauschal-Grenze der Förderfähigkeit im Kalenderjahr lediglich 500 kWh je kWp. Diese Festlegung ist jedoch für folgende Anlagenkonstellationen nachteilig:

- PV-Speichersysteme in energiesparenden Haushalten, die nur einen geringen Eigenverbrauchsanteil unter 50 % erreichen und damit deutlich mehr als 500 kWh je kWp in das Netz einspeisen.
- DC-gekoppelte Speichersysteme in Kombination mit PV-Anlagen größer als 10 kWp, die aufgrund der Größe der PV-Anlage nur einen geringen Eigenverbrauchsanteil erreichen (siehe Bild 3).

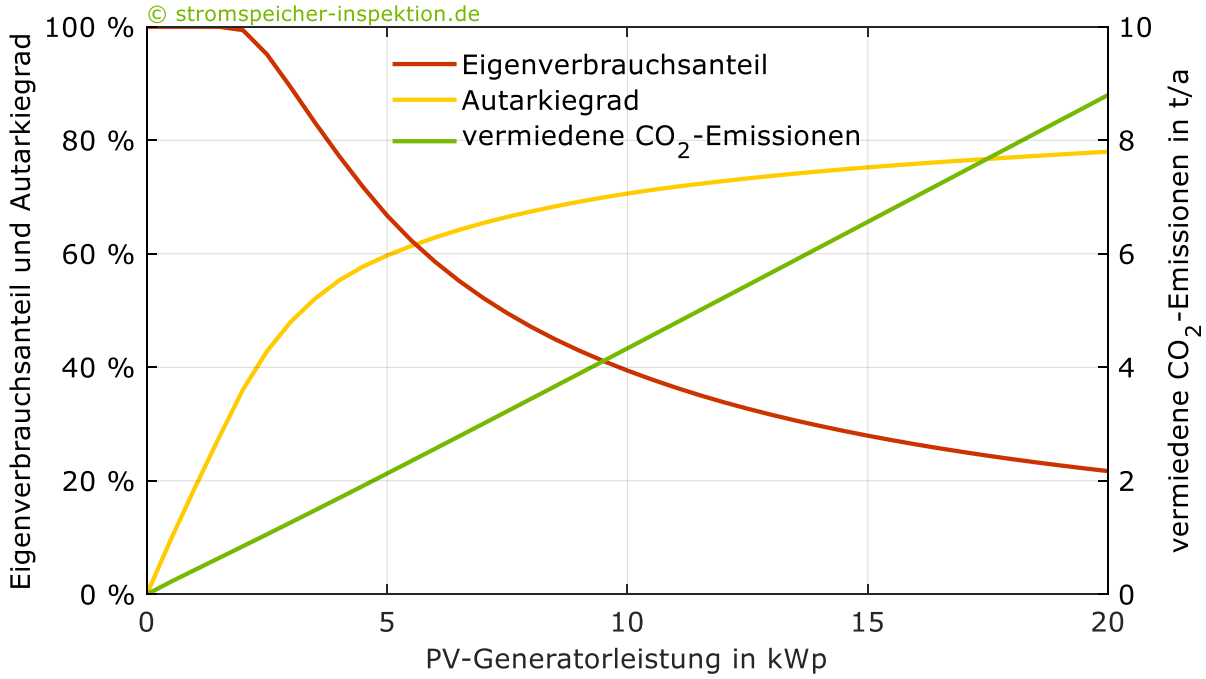

Bild 3 Einfluss der Größe der PV-Anlage auf den Autarkiegrad und Eigenverbrauchsanteil sowie auf die vermiedenen CO_2-Emissionen (Stromverbrauch 5010 kWh/a, nutzbare Speicherkapazität 7,5 kWh).

Den „saldierungsfähigen" Anteil der Netzeinspeisung oberhalb der Grenze von 500 kWh je kWp pauschal als „zwischengespeicherten" Netzstrom zu deklarieren und auf den in dem Kalenderjahr bezogenen Strom aus dem Netz zu limitieren, hat folgende Nachteile:

- Haushalte, die einen geringen Stromverbrauch haben und damit nur wenig Energie aus dem Netz beziehen, können das Privileg der Umlagesaldierung nur im begrenzten Umfang nutzen.

- Haushalte, die durch ein großzügig dimensioniertes PV-Speichersystem einen sehr hohen Autarkiegrad erreichen und damit nur wenig Energie aus dem Netz beziehen, können das Privileg der Umlagesaldierung nur im begrenzten Umfang nutzen.

Damit bremst die Pauschaloption der MiSpeL-Festlegung folgende Entwicklungen aus:

- Errichtung größerer PV-Anlagen und vollständige Ausnutzung der Dachfläche.
- Sparsamer und effizienter Umgang mit der erzeugten PV-Energie. Beispiel: Wenn ein Anlagenbetreiber im September feststellt, dass er im aktuellen Kalenderjahr bereits mehr als 500 kWh je kWp in das Netz eingespeist hat, wird er vermutlich bis zum Jahresende weniger effizient den erzeugten Solarstrom seiner PV-Anlage nutzen.

4 Wirtschaftlichkeit verschlechtert sich bei PV-Anlagen mit DC-gekoppelten Stromspeichern und einem Eigenverbrauchsanteil unter 50 %

Wie viel Energie Haushalte mit PV-Anlagen jährlich in das Netz einspeisen, lässt sich nicht anhand eines Pauschalwerts abschätzen. Unter der Annahme eines PV-Jahresstromertrags von 1000 kWh/kWp erhalten nur Haushalte für den gesamten eingespeisten Strom Marktprämienzahlungen, wenn der Eigenverbrauchsanteil über 50 % und damit die Netzeinspeisung unter 500 kWh/kWp liegt. Je nach Größe der PV-Anlage und des Batteriespeichers sowie dem jährlichen Stromverbrauch liegt der jahresmittlere Eigenverbrauchsanteil häufig unter 50 %, wie Bild 4 zeigt. Die Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen, die mehr als 500 kWh/kWp (auch ohne Einspeisung von zwischengespeichertem Strom) in das Netz einspeisen, wird durch die Pauschaloption verschlechtert.

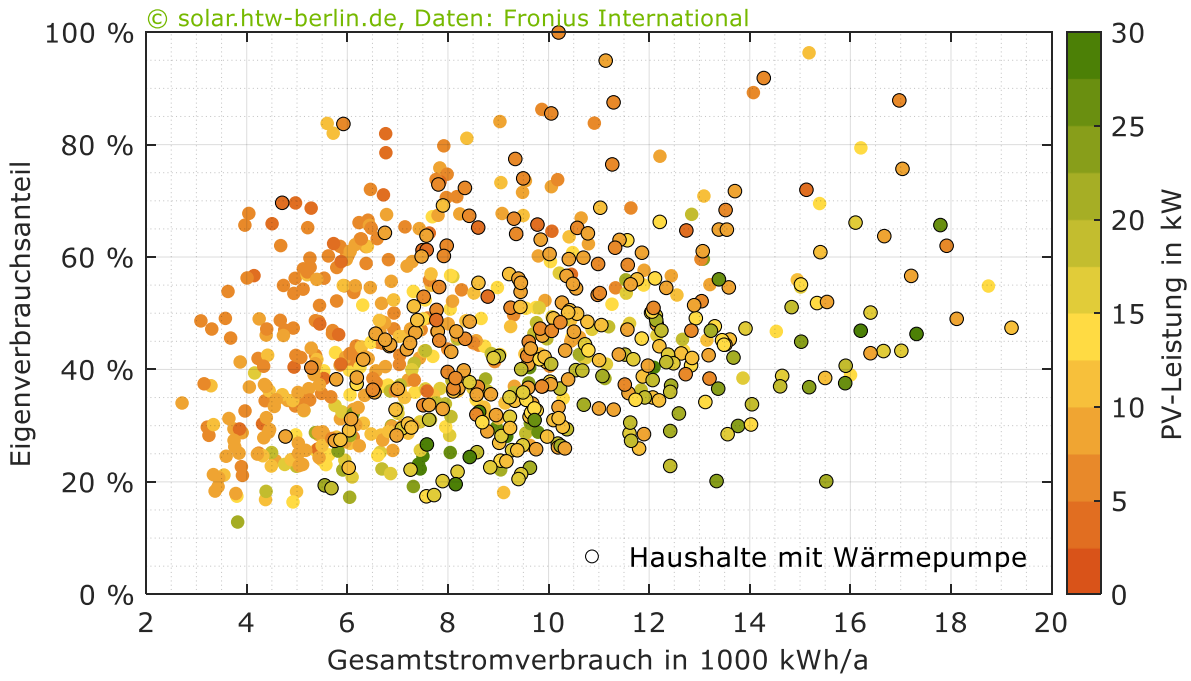

Bild 4 Eigenverbrauchsanteil von Haushalten mit Elektroauto und sofern vorhanden mit Wärmepumpe und einem Heimspeicher in Abhängigkeit des Gesamtstromverbrauchs und der installierten PV-Leistung. Daten: Fronius International, Stichprobe: 730, mit Heimspeicher: 357.