

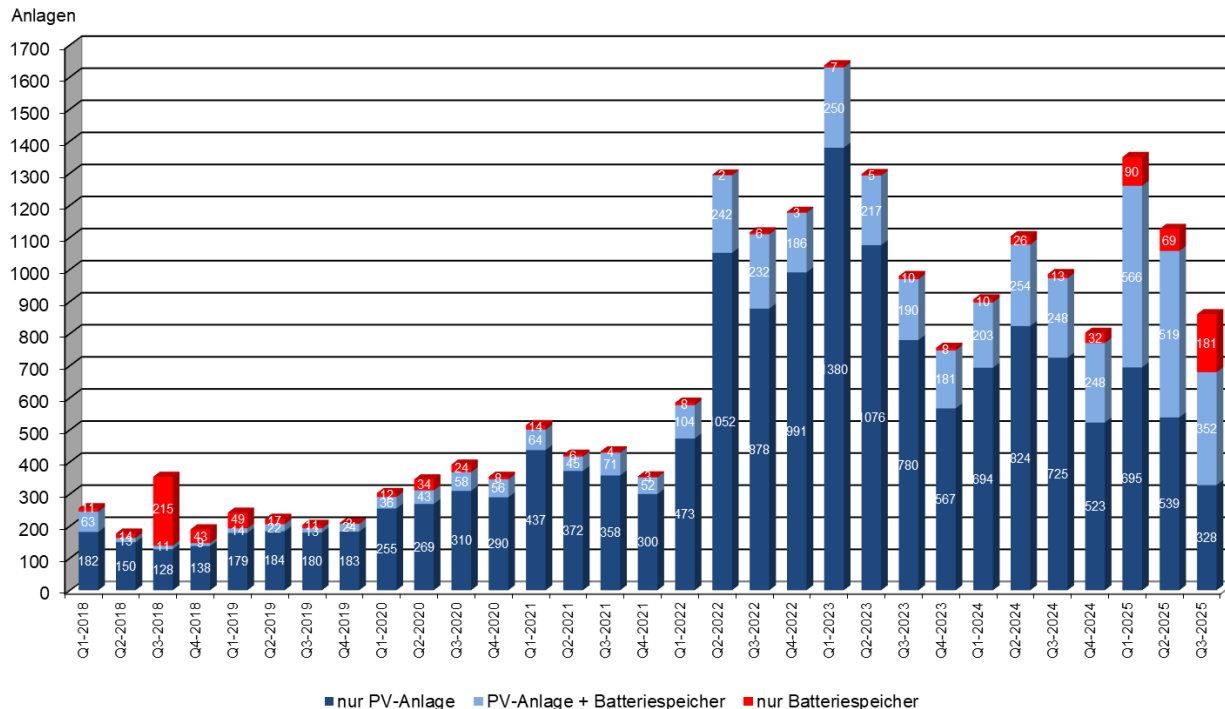
# PV-Anlage + Batteriespeicher

DI (FH) Christian Elbs

14.11.2025

# Anzahl Anfragen - Netzplanung

Photovoltaik + Batteriespeicher (Netzebene 6/7)



**Deutlicher Anstieg  
bei Batteriespeicher**

Quelle: vorarlberg netz

# Wechselrichterliste AT

## Prozess und Ausblick

- OVE R25 Prüfbericht (an OE)
- Spotcheck (bei AIT oder vorarlbergnetz mit Hersteller)
- Wechselrichterliste OE ([www.wechselrichterliste.at](http://www.wechselrichterliste.at))
- Report der Einstellungen  
(automatisierte Überprüfung in Entwicklung)
- Wechselrichterliste Typ B in Planung
- Liste für Ladeeinrichtungen online
- Prüfung nach OVE R37 ab Mitte 2026 verbindlich

<h1>TEST REPORT</h1> <h2>TOR Stromerzeugungsanlagen Typ A Version 1.3</h2> <p>Anschluss und Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen des Typs A und von Kleinsterzeugungsanlagen (Maximalkapazität &lt; 250 kW und Nennspannung &lt; 110 kV)</p>	
Report reference No.	177P264-54_0
Tested by	Gottfried Keller <i>G. Eberhard Keller</i> <small>g.keller@keller-test.de</small>
Approved by	Nikolaos Petrisis <i>Nikolaos Petrisis</i> <small>n.petrisis@keller-test.de</small>
Date of issue	2025-10-28
Testing Laboratory Name	Kiwa Primara GmbH
Address	Gewerbestr. 28-32, 87600 Kaufbeuren, Germany
	Kiwa Primara GmbH Gewerbestr. 28-32, 87600 Kaufbeuren, Germany
Testino location	

Test plan for the listing of converters (PCS) on the "Oesterreichs Energie" TOR Type A List  
Version 7.7 version date 15.01.2025, including new definitions as per TOR Stromerzeugungsanlagen Type A Vt.3

Test plan – protocol			
Blaauw toetsplan – niet veranderen			
Gelen – installaties			
Test id	27.10.2020		Witte
Test engineer	Christian Elba		
Manufacturer	-		-
Manufacturer reference present	-		-
Solar Inverter / Hybrid Inverter / Storage Inverter / Other			
Manufacturer	SMA		
Model	STP 120-70		
Serial number	3318170063		

Marken		Neuware istung (Maximaler Neumschei- stung) einleitung bei cooP+ (Maximaler stung)		Phasen		Zulassung		EINSCHREIBUNG	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Type	1	2	3	4	5	6	7	8
ACE BATTERY	RES-SA-114-HQ-8R	8,00	8,00	3-Merch-Waechschel	ja	mit-Einschreibung	ja	mit-Einschreibung	Software-Version V1.09, ABB-Version V1.08, Prüf-Verfahren V1.08
ACE BATTERY	RES-SA-152-HQ-8R	8,00	8,00	3-Merch-Waechschel	ja	mit-Einschreibung	ja	mit-Einschreibung	Software-Version V1.09, ABB-Version V1.08, Prüf-Verfahren V1.08
ACE BATTERY	RES-SA-19-42-8R	8,00	8,00	3-Merch-Waechschel	ja	mit-Einschreibung	ja	mit-Einschreibung	Software-Version V1.09, ABB-Version V1.08, Prüf-Verfahren V1.08
ACE BATTERY	RES-SA-237-HQ-8R	8,00	8,00	3-Merch-Waechschel	ja	mit-Einschreibung	ja	mit-Einschreibung	Software-Version V1.09, ABB-Version V1.08, Prüf-Verfahren V1.08
ACE BATTERY	RES-SA-7-8-HQ-8R	8,00	8,00	3-Merch-Waechschel	ja	mit-Einschreibung	ja	mit-Einschreibung	Software-Version V1.09, ABB-Version V1.08, Prüf-Verfahren V1.08
ACE BATTERY	RES-SA-114-HQ-30K	10,00	10,00	3-Merch-Waechschel	ja	mit-Einschreibung	ja	mit-Einschreibung	Software-Version V1.09, ABB-Version V1.08, Prüf-Verfahren V1.08
ACE BATTERY	RES-SA-152-HQ-30K	10,00	10,00	3-Merch-Waechschel	ja	mit-Einschreibung	ja	mit-Einschreibung	Software-Version V1.09, ABB-Version V1.08, Prüf-Verfahren V1.08
ACE BATTERY	RES-SA-19-42-30K	10,00	10,00	3-Merch-Waechschel	ja	mit-Einschreibung	ja	mit-Einschreibung	Software-Version V1.09, ABB-Version V1.08, Prüf-Verfahren V1.08
ACE BATTERY	RES-SA-237-HQ-30K	10,00	10,00	3-Merch-Waechschel	ja	mit-Einschreibung	ja	mit-Einschreibung	Software-Version V1.09, ABB-Version V1.08, Prüf-Verfahren V1.08
ACE BATTERY	RES-SA-7-8-HQ-10R	10,00	10,00	3-Merch-Waechschel	ja	mit-Einschreibung	ja	mit-Einschreibung	Software-Version V1.09, ABB-Version V1.08, Prüf-Verfahren V1.08
ACE BATTERY	RES-SA-114-HQ-12K	12,00	12,00	3-Merch-Waechschel	ja	mit-Einschreibung	ja	mit-Einschreibung	Software-Version V1.09, ABB-Version V1.08, Prüf-Verfahren V1.08

Parametergruppe	Parameterelement	Parameterergebnis
Startparameter	Wartezeit für Netzanschluss	60s
	Netzanschluss-Steigerungsrate	8%/Pn/min
	Wartezeit vor Wiedereinschaltung nach Netzfehlerbehebung	300s
	Anstiegsrate nach Wiederherstellung nach Netzfehler	8%/Pn/min
	Obergrenze der Netzspannung beim Start	250.7V
	Untere Netzspannung beim Start	195.5V

# Anforderungen an Batteriespeicher

## TOR-Verteilernetzanschluss

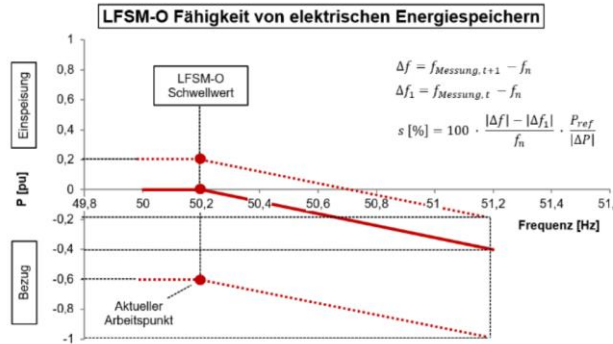
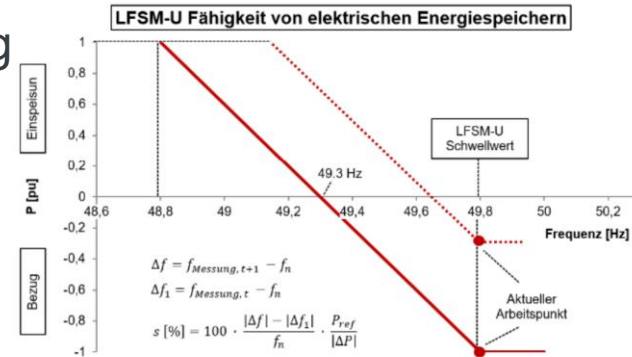
- Wechselrichter für Batteriespeicher nach WR-Liste
- Nachrüstung von Batteriespeicher ist meldepflichtig
- Bsp.: Anforderungen Batteriewechselrichter

### • LFSM-O-Modus

- Referenzwirkleistung  $P_{ref} = P_{max,E}$
- Frequenzschwellenwert = 50,2 Hz
- Statik  $s = 5 \%$

### • LFSM-U-Modus

- Referenzwirkleistung  $P_{ref} = P_{max,E}$
- Frequenzschwellenwert = 49,8 Hz
- Statik  $s = 1 \%$



# Wirkleistungsvorgabe an Erzeugungsanlagen

Anforderungen durch TOR Erzeuger Typ A+ EIWG

Aktueller Entwurf der Wirkleistungsvorgabe OE mit vier Stufen (0%, 30%, 60%, 100%) und einheitlicher Pinbelegung

Variante 1:

Ansteuerung auf Erzeugungseinheit → Bei 0% Vorgabe kein Eigenverbrauch möglich

Variante 2:

Ansteuerung auf Netzanschlusspunkt → Bei 0% Vorgabe Eigenverbrauch möglich ohne Netzeinspeisung

Empfehlung:

Vorsehen von Steuerkabel von WR zu Zählerschrank mit RJ45 Keystone



# Anreize für intelligentes Lastmanagement

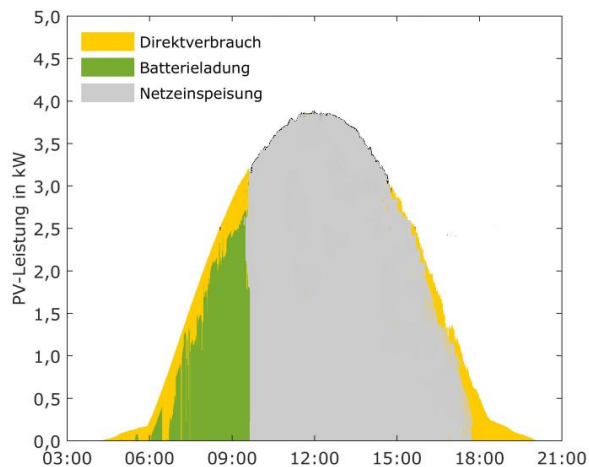
- ElWG erlaubt Reduzierung auf 60% der installierten Modulleistung
- Einmaliges Netzanschlussentgelt für Einspeisung vorgesehen €/kW
- Zukünftiger Leistungspreis für Bezug
- Zukünftige flexible Einspeise- und Bezugstarife

**→Kunde kann sich mit Batteriespeicher und flexiblen Lasten optimieren**

# Fixe Einspeisebegrenzung

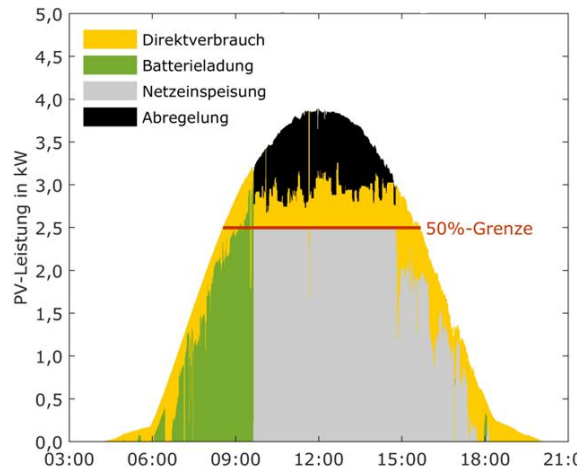
Betrieb von Batteriespeichern mit/ohne 50% Einspeisebegrenzung

**Ohne Einspeisebegrenzung**



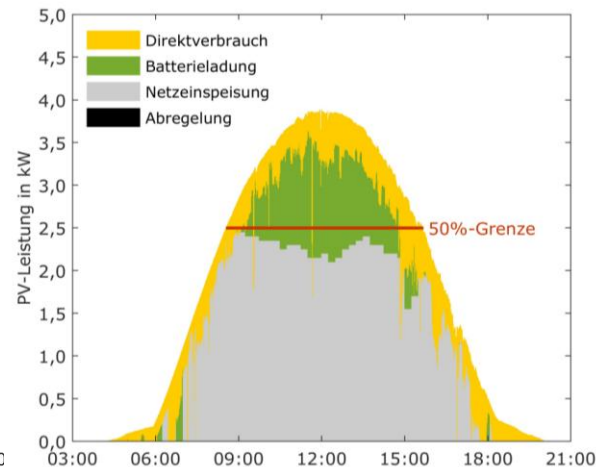
**frühzeitige Batterieladung**

**mit 50% Einspeisebegrenzung**



**frühzeitige Batterieladung**

**mit 50% Einspeisebegrenzung**

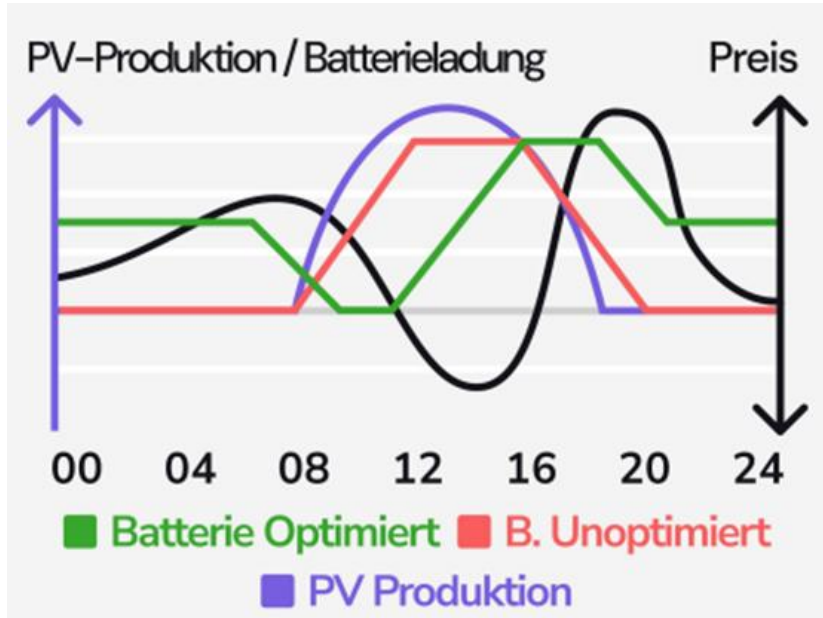


**prognosebasierte Batterieladung**

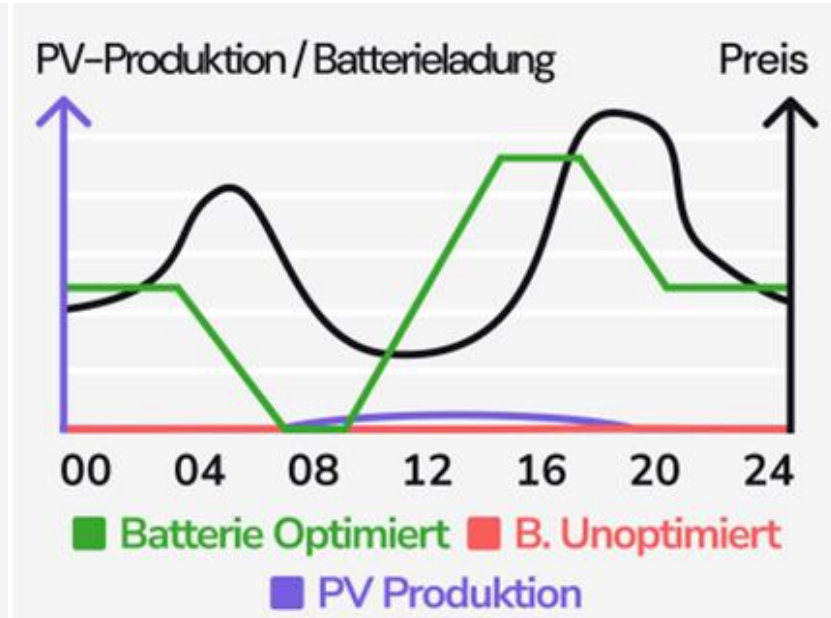
# Optimierung Strompreise, Wetterprognosen und Verbrauchsmuster, um Batterieeinsatz zu maximieren.

Optimierungsstrategien smart flex – TIWAG

Sommer



Winter












# Prognosebasierte Batterieladung

HTW Berlin (<https://solar.htw-berlin.de/prognosebasiert-laden/>)

**Mach deinen Solarstromspeicher mit wenigen Klicks netzdienlich!**

**So einfach lässt sich die prognosebasierte Batterieladung aktivieren**

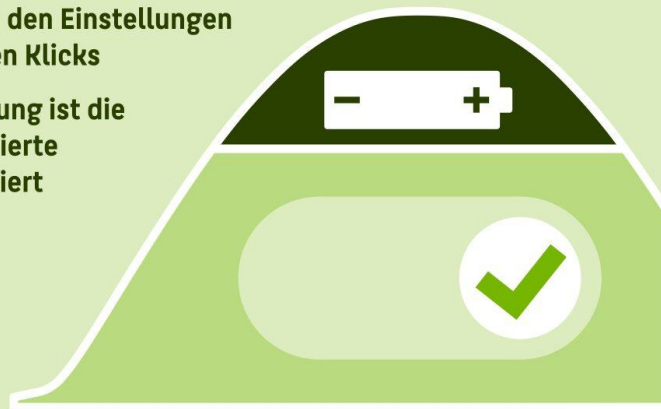
	0 4
 FENECON	0 3 ✓
	0 3
	0 6 ✓
	0 5
 sonnen	0 3
	0 6



Anzahl der in den Einstellungen erforderlichen Klicks



bei Auslieferung ist die prognosebasierte Ladung aktiviert

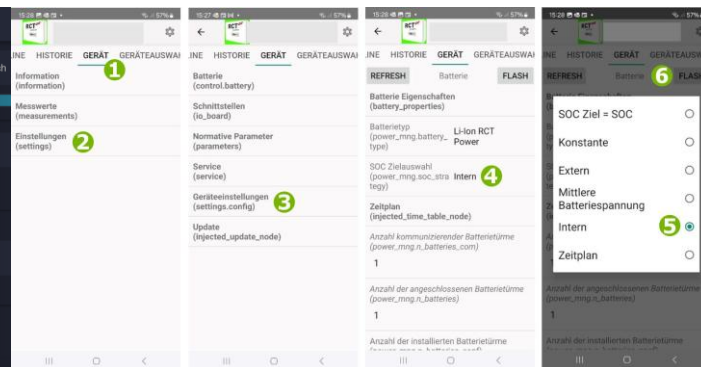
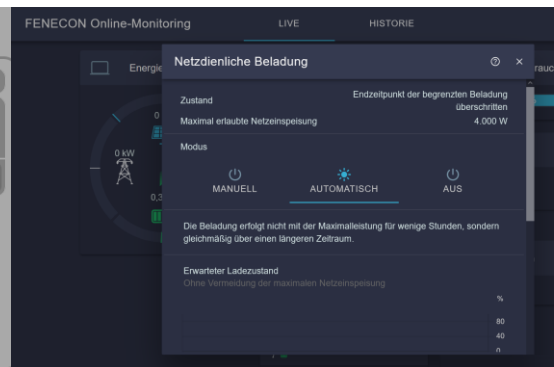
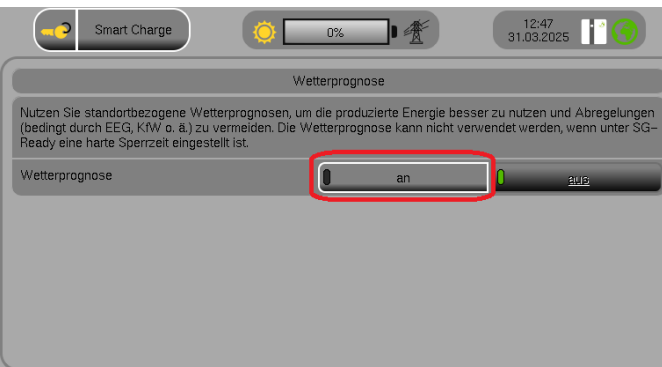


Die hier aufgeführten Hersteller unterstützen die Initiative Dein Stromspeicher kann mehr! (Stand: April 2025).

Weitere Hersteller planen prognosebasierte Ladestrategien zu implementieren. Mehr über die Initiative erfahren: [solar.htw-berlin.de/mehr](https://solar.htw-berlin.de/mehr)

# Beispiele für prognosebasiertes laden

E3DC, Fenecon, RCT, Kostal, Sonnen



Home Momentanwerte Statistik Logdaten Einstellungen Servicemenu Update Info

Übersicht sonnenBatterie PV-Anlagen & Messgeräte Auswertung

**Batterieeinstellungen**

Batterietyp:

Batteriesteuerung:

Batterieeinstellungen

Batterieentladung ab Netzbezug von [W]:

Min. Ladezustand (SoC) [%]:

**Hinweis:** In Zeiträumen mit geringem Ertrag wird der eingestellte min. SoC dynamisch erhöht, um eine Tiefenladung zu vermeiden. Sobald wieder ausreichend Ladeenergie zur Verfügung steht, wird der min. SoC wieder auf den oben eingestellten Wert reduziert.

☒ Intelligente Batteriesteuerung aktivieren

☐ Speicherung von überschüssiger AC Energie aus lokaler Erzeugung ("Smart AC Link")

☐ Zeitgesteuerte Batterienutzung

Speichern

**Batteriestatus** ONLINE

Ladezustand: **99%**

Status: **Standby**

Notstrompuffer: **-**

Ladezyklen: **8**

**Batterieinformation**

Betriebsmodus: **EIGENVERBRAUCH**

Wetterprognose: **AUS**

**Batterieeinstellungen**

**Wetterprognose für intelligentes Lademanagement aktivieren**

Schalten Sie hier das automatische Lade- und Entladeverhalten auf Basis der Prognosedaten (Verbrauchs- und Wetterdaten) ein bzw. aus.

☐ Ein

☒ Aus

**Abbrechen** **Wetter**

**Betriebsmodus ändern**

**Notstrompuffer einstellen**



# VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT

Fragen oder Anregungen?

**DI (FH) Christian Elbs**  
Netzentwicklung und Netzplanung

Vorarlberger Energienetze GmbH  
[Christian.Elbs@vorarlbergnetz.at](mailto:Christian.Elbs@vorarlbergnetz.at)

Unsere Bilanz für die Region

*Energiezukunft gestalten.*