

Leitpapier

Optimiertes Nutzungsverhalten für Gebäude mit PV, Speicher und Luftwärmepumpe

Um seinen eigenen Sonnenstrom möglichst selbst zu verbrauchen, sollte der Stromverbrauch in die Zeiten verschoben werden, in denen die PV-Anlage viel Energie produziert und den Batteriespeicher für die Abend- und Nachtstunden reservieren.

Dabei sollte die Wärmepumpe nicht unnötig häufig takten oder gegen hohe Temperaturen arbeiten. Eigenverbrauch maximieren und Energieverbrauch minimieren sind nämlich nicht immer dasselbe.

1. Prioritäten bei der Energienutzung

Wenn PV-Strom verfügbar ist, sollte er möglichst in dieser Reihenfolge genutzt werden:

1. Direkter Haushaltsverbrauch
2. Wärmepumpe / Warmwasserbereitung:
3. Weitere flexible Verbraucher
4. Waschmaschine, Geschirrspüler, Trockner etc.
5. Batteriespeicher laden
6. Netzeinspeisung

Bei fehlender PV-Leistung:

1. Direkter notwendiger Verbrauch
2. Batterie entladen
3. Netzbezug

2. Wärmepumpe

Die Wärmepumpe ist normalerweise einer der größten flexiblen Stromverbraucher. Für einen optimierten Heizbetrieb sollte man:

- Raumtemperatur möglichst konstant halten.
- Große Temperaturabsenkungen vermeiden, insbesondere bei Fußbodenheizung.
- Bei ausreichender PV-Produktion die Wärmepumpe bevorzugt tagsüber laufen lassen. Bei einem gut gedämmten Gebäude kann man die Wärmepumpe tagsüber beispielsweise etwas stärker arbeiten lassen und damit thermische Energie im Gebäude speichern.
- Heizkurve so niedrig wie möglich einstellen, solange der gewünschte Komfort erreicht wird.
- Heizkörper bzw. Fußbodenheizung nicht unnötig mit hohen Vorlauftemperaturen betreiben.
- Häufiges Ein-/Ausschalten vermeiden.

3. Warmwasser

Warmwasser eignet sich besonders gut als thermischer Speicher. Die Warmwasserbereitung sollte man daher möglichst in ein PV-Zeitfenster legen. Wenn die Wärmepumpe einen PV-Überschussmodus besitzt, sollte dieser genutzt werden.

Wichtig:

- Warmwasser nicht unnötig hoch aufheizen.
- Legionellenschutz-/Hygieneprogramm gemäß Hersteller und Anlagenkonzept beibehalten.
- Nicht ständig kleine Warmwasserzyklen durchführen lassen.

4. Die wichtigsten Take-aways

● PV-Überschuss:

→ Geräte einschalten / Warmwasser / Wärmepumpe / Auto laden

● Batterie wird geladen oder ist voll:

→ flexible Verbraucher einschalten

● Batterie wird entladen:

→ nur notwendige Verbraucher