

Monitoring des Solar-Speicher-Programms und Beispiele aus kommunaler Praxis


Vortrag von
Dipl. Ing. (FH) Joachim Walter
Transferstelle Bingen
09.10.2019, Fachtagung „Forum Synergiewende“

gefördert durch







Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR UMWELT,
ENERGIE, ERNÄHRUNG
UND FORSTEN




Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung Bingen

Mit Energie für Effizienz und Umwelt



Die Transferstelle Bingen ist ein Institut an der FH Bingen



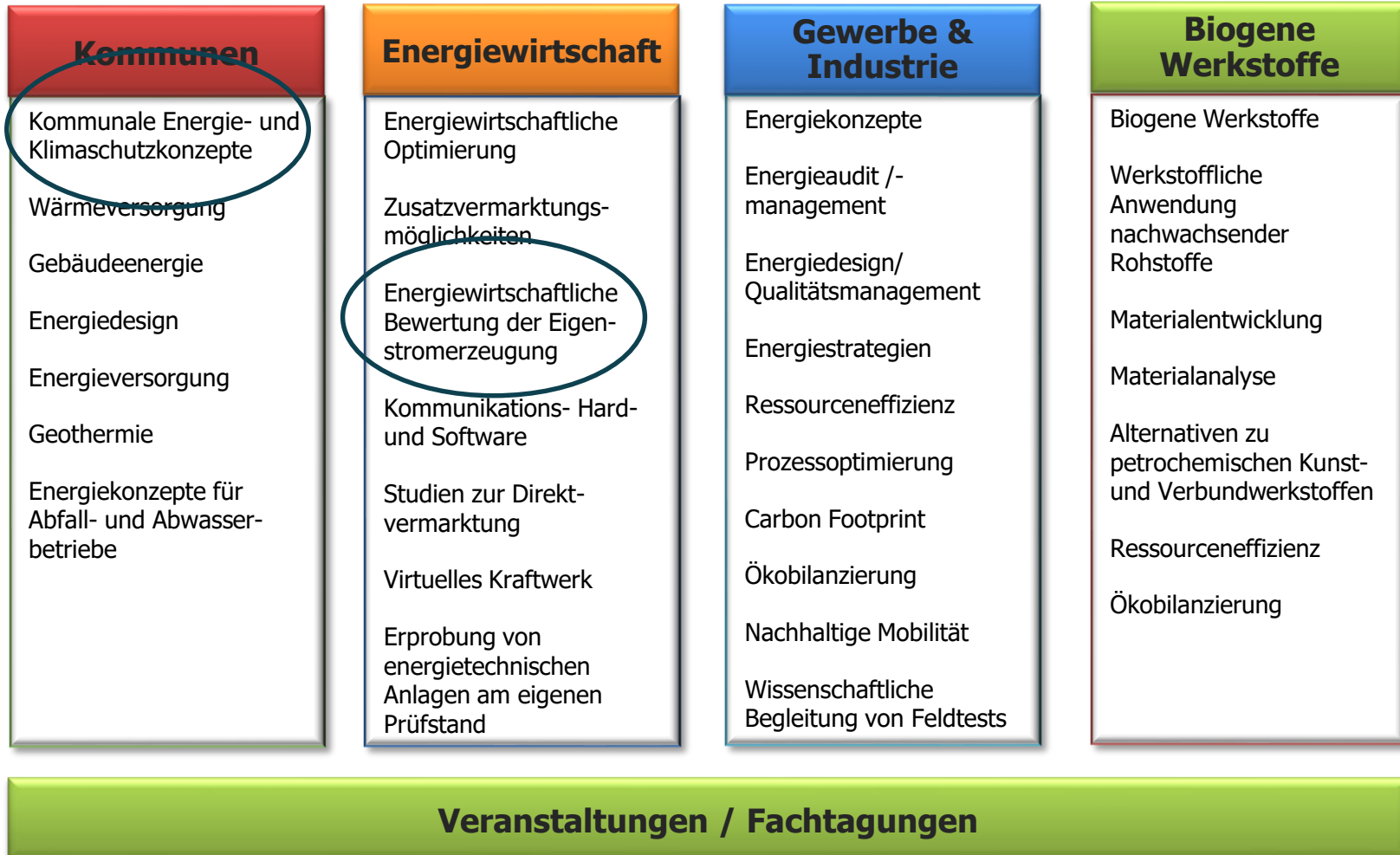
www.tsb-energie.de

Transferstelle Bingen (TSB)

- > **Gründung 1989**
- > Als Institut an der Technischen Hochschule Bingen (TH Bingen)
- > Integriert in die ITB gGmbH
- > Themen: Regenerative Energiesysteme, Rationelle Energienutzung und Biogene Werkstoffe
- > Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Oliver Türk

Die TSB heute:

- > **20 feste Mitarbeiter + 10 freie Mitarbeiter** (Studierende)
- > Bundesweite Projekte mit Schwerpunkt RLP
- > **Etwa 120 abgeschlossene Energieprojekte pro Jahr**
- > Fachtagungen zu unterschiedlichen Energiethemen mit ca. 1.000 Besuchern pro Jahr



- Förderung von Heimspeichern in Privathaushalten und Gemeindespeichern in kommunalen Liegenschaften
- Verpflichtende Teilnahme an einem wissenschaftlichen Monitoring-Programm als Fördervoraussetzung
- Das Monitoring gliedert sich in 3 Stufen:
 - **Basis Monitoring** (verpflichtend für alle Fördermittelnehmer)
 - **Standard-Monitoring** (verpflichtend für kommunale Einrichtungen)
 - **Detail-Monitoring** (für ausgewählte Anlagen mit genaueren Daten)
- Bericht über geförderten Speicheranlagen auf einer Website

Basis-Monitoring

Alle geförderten Anlagen, verpflichtend für alle Fragen im Rahmen Verwendungsnachweis.

Standard-Monitoring

Für kommunale Batterieanlagen in der Förderung
Basis plus monatliche Energiedaten aus der Anlage

Detail-Monitoring

Freiwillig,
15-min-Werte für detaillierte Auswertungen
3-5 Anlagen aus der kommunalen Anwendung
Multiplikationspotenzial.

Berichtskreis

Alle geförderten Anlagen, verpflichtend für alle

Schwerpunkte

Einmalige Aufnahme von Informationen (Anlagenstammdaten) zu:

- Kosten, Installationsdatum und Nennleistung Gesamtsystem PV Anlage /Batterie
- Art des Systems (1 oder 3phasig, DC oder AC gekoppelt)
- Batteriehersteller
- Batterietyp (Lithium-Ionen, Bleisäure, oder andere)
- Installierte und/oder nutzbare Kapazität des Batteriespeichers
- Ggf. weitere Daten

Berichtskreis

Geförderte Anlagen in kommunalen Einrichtungen

Schwerpunkte

Monitoring wichtiger Betriebsdaten des eingebetteten PV-Speichersystems über einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren.

Dabei sollen folgende Daten in monatlichen Abständen erfasst werden:

- Daten des Basis-Monitorings
- Solare Erzeugung [kWh]
- Netzeinspeisung [kWh]
- Netzbezug [kWh]
- Energieeinspeisung in Batterie [kWh]
- Energieauspeisung aus Batterie [kWh]
- Betriebsstörungen
- Reparatur und Wartungsarbeiten

Berichtskreis

Ausgewählte Anlagen (4-5), freiwillige Bewerber vor allem kommunaler Anlagen

Schwerpunkte

Monitoring wichtiger Betriebsdaten des eingebetteten PV-Speichersystems über einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren.

Dabei sollen folgende Daten in hohem Detailierungsgrad (15-min-Werte) erfasst werden:

- Daten des Basis-Monitorings
- Solare Erzeugung [kWh]
- Netzeinspeisung [kWh]
- Netzbezug [kWh]
- Energieeinspeisung in Batterie [kWh]
- Energieauspeisung aus Batterie [kWh]
- Betriebsstörungen
- Reparatur und Wartungsarbeiten

- Wissenschaftliche, anonymisierte Auswertung durch die TSB
- **Erkenntnisse** über
 - Akzeptanz des Förderprogramms
 - Verbreitung von Batteriespeichern
 - Leistungsdaten der geförderten PV-Speicher und zusätzlich installierten PV-Anlagen in Rheinland-Pfalz

TSB stellt Faktenpapiere vor

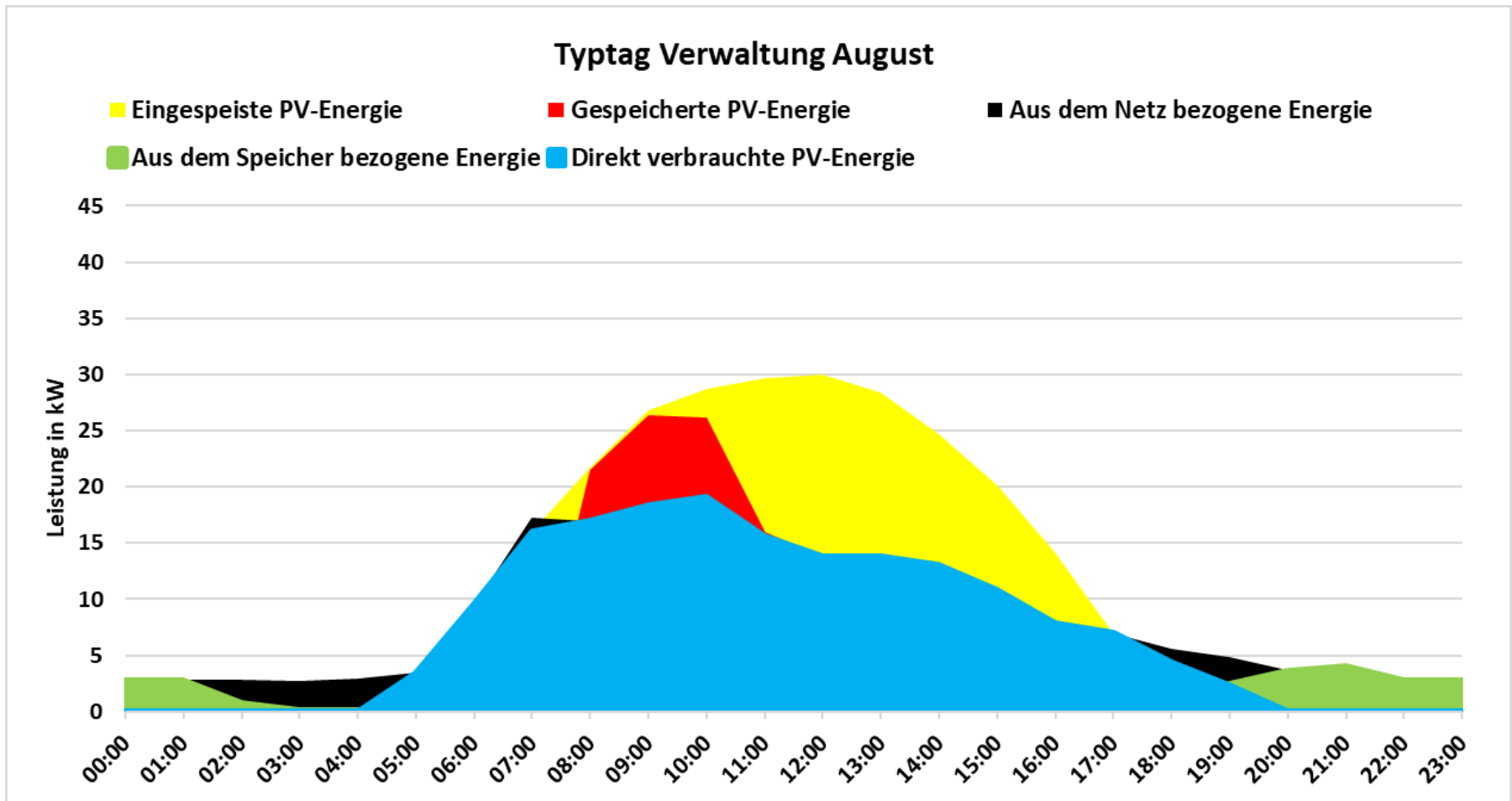
Gebäudetypen:

- Verwaltungsgebäude mit großen Dachflächen
- Schulen (Ganztagsschulen, Schulen mit Sporthalle, außerschulische Nutzung am nachmittag/abends)
- Sporthallen
- Kombination Straßenbeleuchtung/kommunales Gebäude

Allgemeines Anforderungsprofil

- Höherer flächenspezifischer Stromverbrauch als bspw. Schulen oder Sporthallen
- Dadurch verändertes Verhältnis zwischen Dachfläche und Verbrauch
- Führt zu effizienten, wirtschaftlichen und umweltschonenden Betrieb von PV-Anlagen
- Überwiegender Teil des erzeugten Stroms kann zeitsynchron vor Ort verbraucht werden (hohe Eigenverbrauchsquote)

Beispiele aus der kommunalen Praxis „Verwaltungsgebäude“ mit PV-Anlage und Batterie

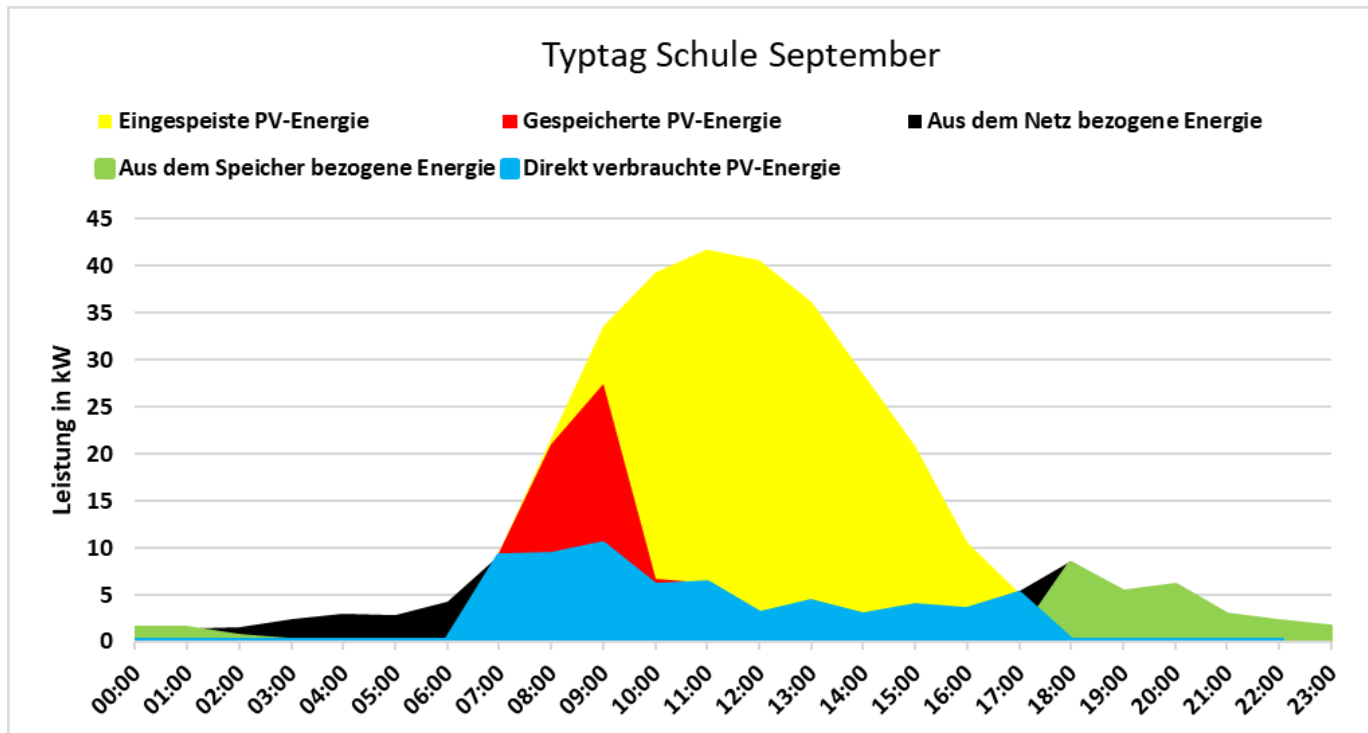


Allgemeines Anforderungsprofil

- Geringerer flächenspezifischer Stromverbrauch als bspw. Verwaltungsgebäude
 - Dadurch Möglichkeit PV-Anlagen gezielt zu überdimensionieren und Potenzial von Speichertechnologien zu nutzen
- Maximierung des Autarkiegrades
- Eignet sich insbesondere für Ganztagschulen, Schulen mit Betreuung oder außerschulischer Nutzung sowie Schulen mit angrenzenden Sporthallen, die auch nachmittags und abends genutzt werden

Beispiele aus der kommunalen Praxis

„Schule“ mit PV-Anlage und Batterie



7.11.19 TSB-Tagung Energiewende und Klimaschutz in Kommunen



Vertiefung im Vortrag an der TSB-Tagung in Bingen
am 7.11.19

Im Vortrag:

PV-Batteriespeicher in kommunalen Einrichtungen
und aktuelle Förderung des Landes

Von

Joachim Walter & Christian Synwoldt Transferstelle
Bingen & Energieagentur RLP

Partner der Tagung:



<https://www.tsb-energie.de/veranstaltungen/detailansicht/news/8-fachtagung-energiewende-und-klimaschutz-in-kommunen/>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

PV-Speicher-Monitoring der TSB ist
ein Projekt mit Förderung durch



RheinlandPfalz

MINISTERIUM FÜR UMWELT,
ENERGIE, ERNÄHRUNG
UND FORSTEN

Kontakt

Joachim Walter

(06721) 98 424-250
walter@tsb-energie.de

Marius Weber

(06721) 98 424-0
m.weber@tsb-energie.de

Franziska Rakitin

(06721) 98 424-225
rakitin@tsb-energie.de

Transferstelle Bingen
Berlinstraße 107a
55411 Bingen

www.tsb-energie.de