Sächsische Innovationsbörse III - Bauen, Wohnen, Energie | futureSAX

04.11.2025

ESiP Analyzer | Analyse-Tool für Energiespeicheranwendungen in der Produktion und in Quartieren

Marian Süße

Fraunhofer IWU

- Gründung am 01. Juli 1991
- Rund 670 Mitarbeiter
- Standorte: Chemnitz, Dresden, Leipzig, Wolfsburg und Zittau

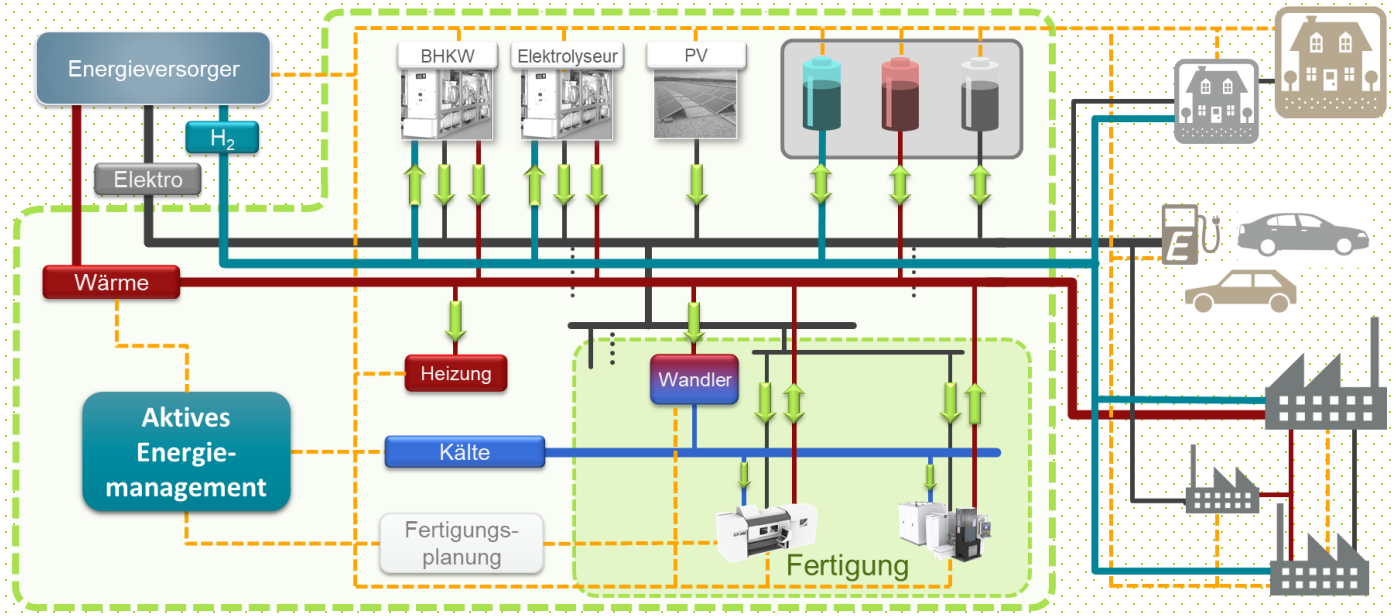
© Fraunhofer IWU

Energiespeicher in der Produktion

Nutzen

»Sektorenkopplung in der Fabrik«

als Lösungsansatz für emissionsfreie Produktion



Senkung von Spitzenlasten

Senkung von Grundlasten

Eigenstromversorgung mit regenerativen Energien

Erhöhung der Versorgungsstabilität

Bedarfsgerechte Auslegung

Effiziente Einbindung in Gleichstromnetze

© Fraunhofer IWU

„Ich möchte den passenden Energiespeicher kaufen.“

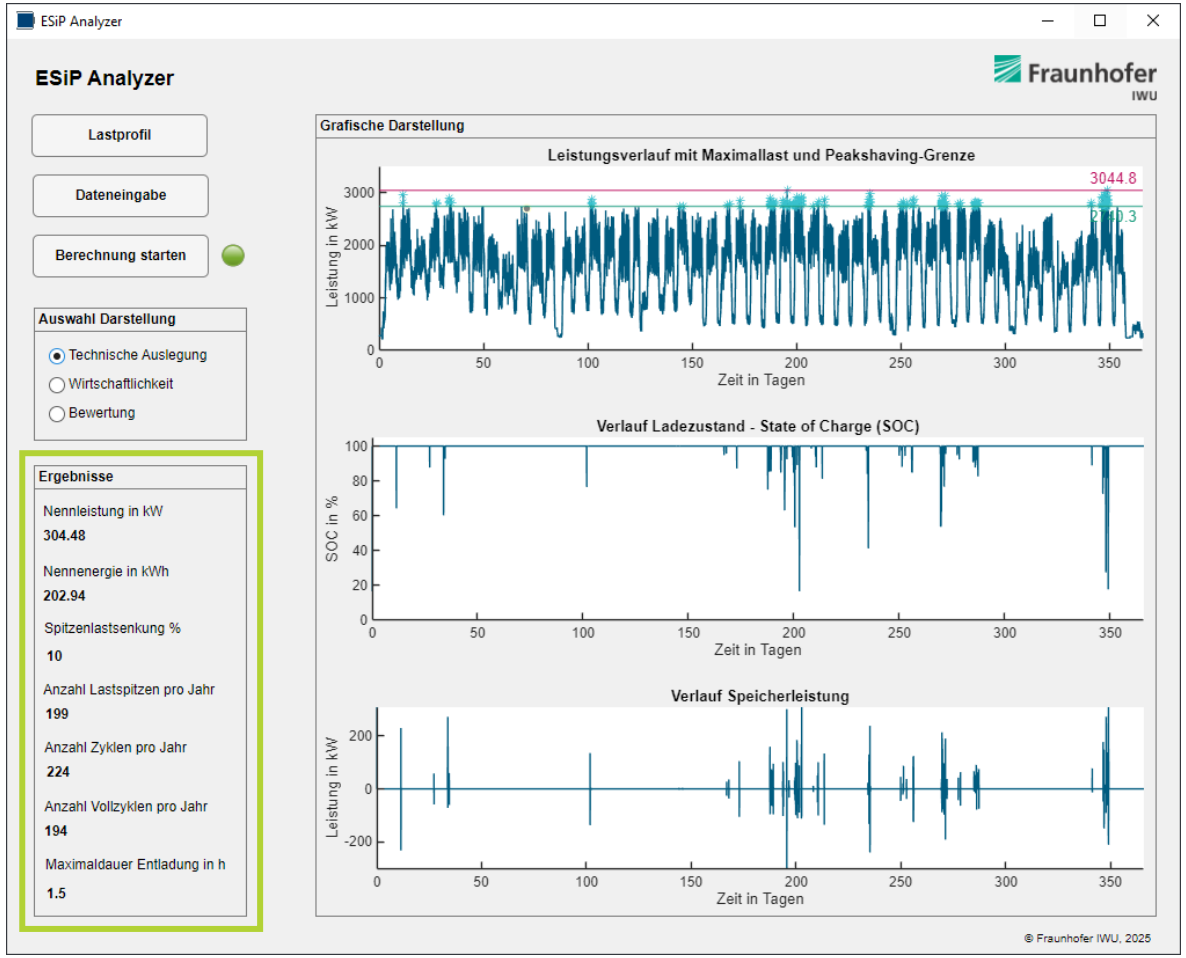
 © Fraunhofer IWU

„Ich google mal.“ oder „Ich frag mal chatGPT.“

 © Fraunhofer IWU

ESiP Analyzer | Optimierte Auslegung

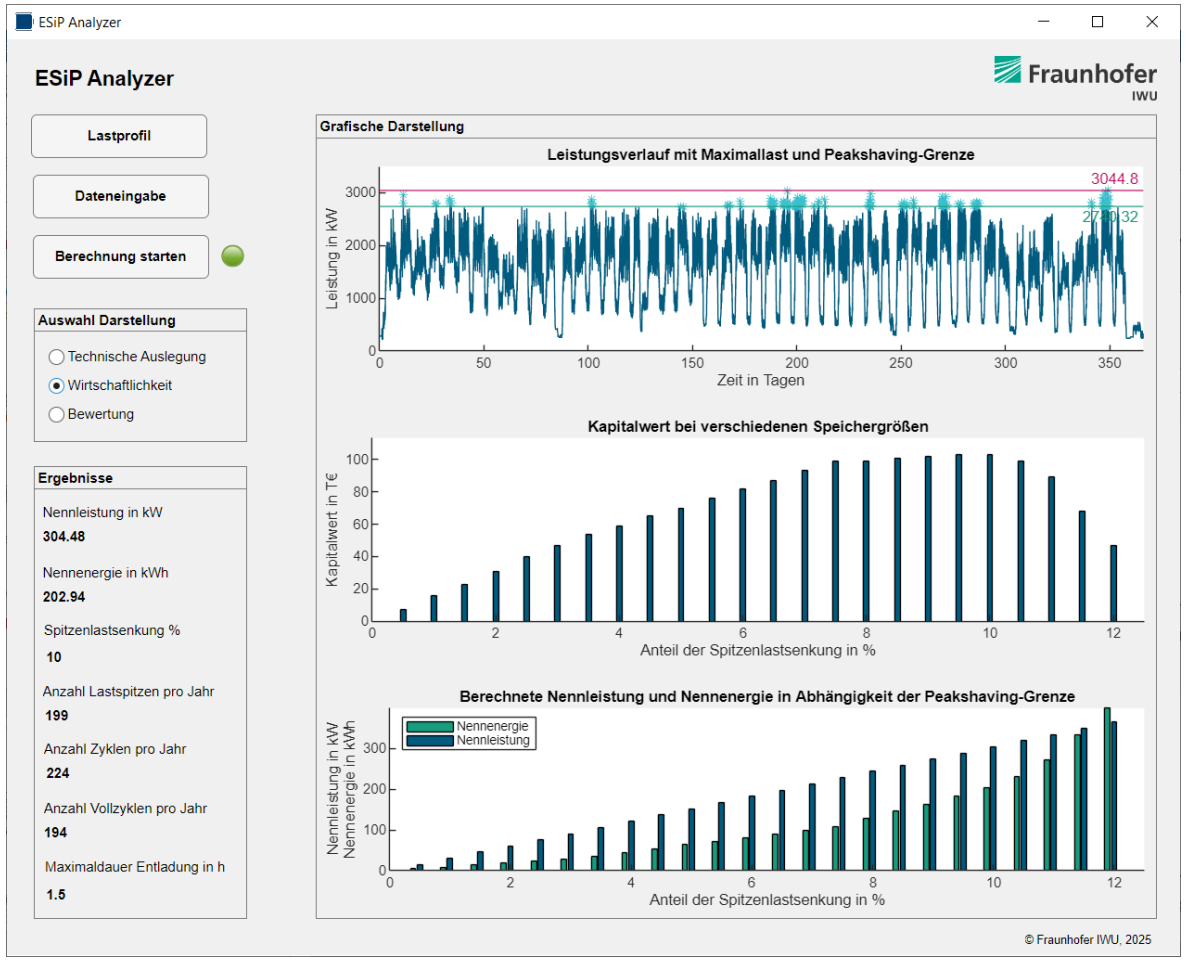
…mit einfacher Nutzeroberfläche

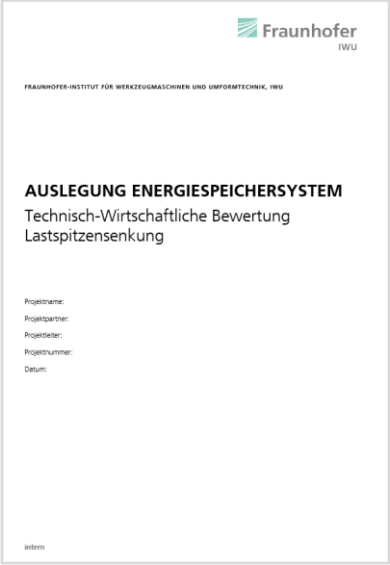


Einfache Berechnung von **Batteriegröße und ROI** auf Basis des Lastprofils, PV-Daten und Energietarifs

ESiP Analyzer | Optimierte Auslegung

Technische und wirtschaftliche Bewertung





Lastprofilauswertung und PV-Analyse

- Statistische Auswertung
- Clusterverfahren
- Spitzenanalyse
- Tages-, Monats-, Wochenauswertung
- Umfangreiche Diagramme

Technische Ergebnisse

- Leistungsverläufe (EES, Netz)
- Nennleistung, Nennenergie
- Vollzyklen, SOC, SOH
- Variation C-Rate
- Systemeffizienz

Wirtschaftliche Ergebnisse

- Auswertung der TOP3 EES Varianten
- CAPEX und OPEX
- Amortisation
- Rentabilitätsindex

Anwendungsfälle

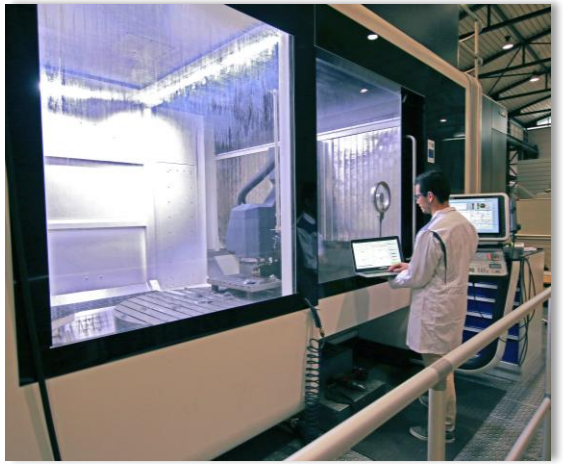
Energiespeicherauslegung und Betriebsführung auf verschiedenen Ebenen

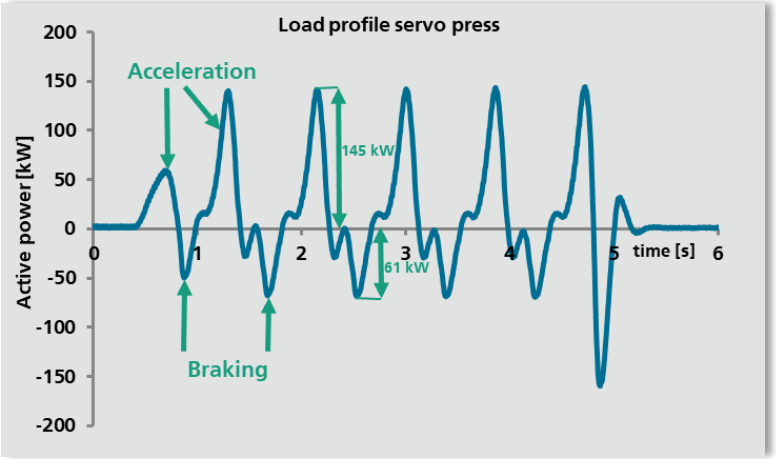
Fabrikhallenebene

- Lastspitzensenkung
- Eigenverbrauchsoptimierung durch zeitversetzte Nutzung eigenerzeugter Energie (PV)
- Zusätzliche Nutzung für Energiehandel und Verbesserung Netzqualität
- Begrenzung Netzausbau in der Fabrik und Netzanschluss
- Aktuell: AC-Integration ➔ Zukunft: DC-Integration

Maschinen- und Anlagenebene

- Höhere Energieeffizienz durch Rückgewinnung von Bremsenergie
- Kleinerer Netzanschluss von Maschinen
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Vermeidung von Produktionsausfällen
- Aktive oder passive Integration im Antriebssystem





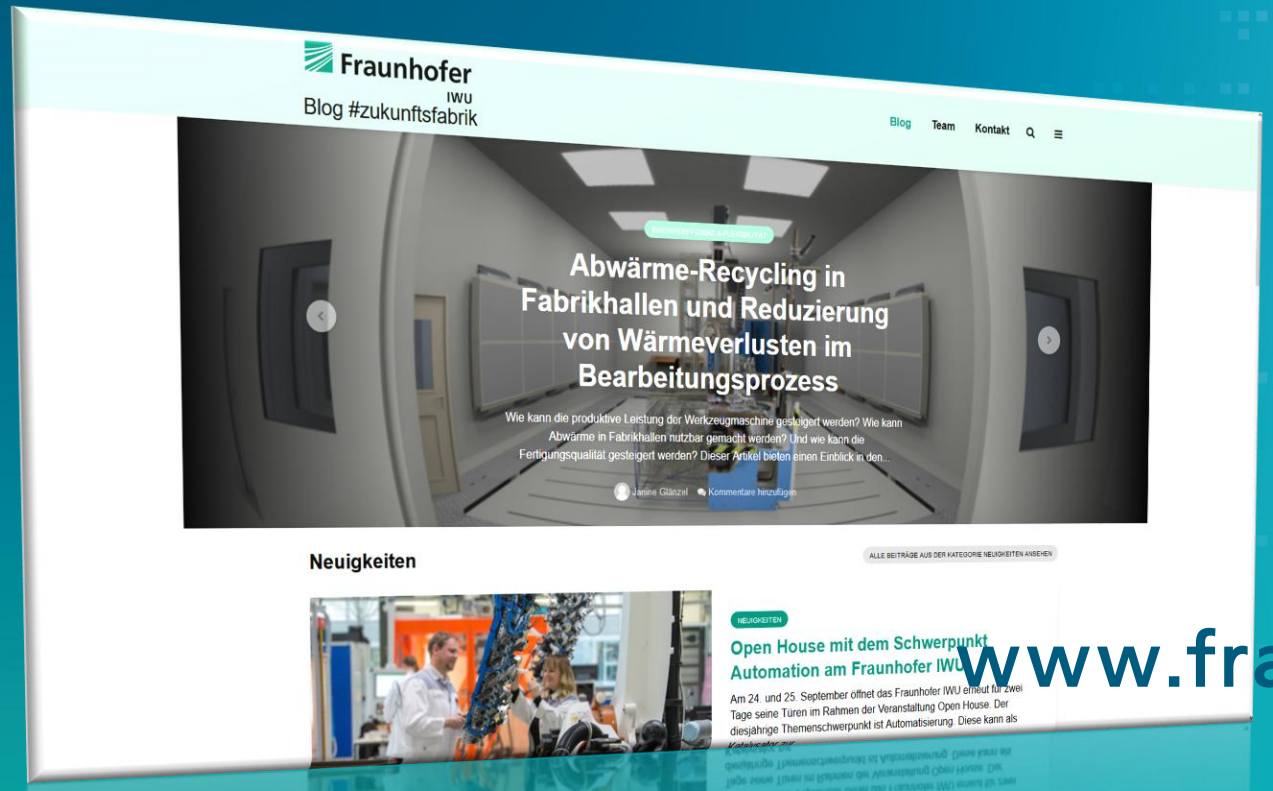
 © Fraunhofer IWU

„Der passt ja sogar.“

 © Fraunhofer IWU

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.

Marian Süße
marian.suesse@iwu.fraunhofer.de
+49.371.53971517



www.fraunhofer-zukunftsfabrik.de/