

## Pressemitteilung

### Vom Eigenverbrauch zum Strommarkt: CAE in Würzburg bewertet Batteriespeicherpotenziale für den Fachgroßhändler Karl Endrich

Würzburg, 30.09.2025

Das Center for Applied Energy Research (CAE) hat die Karl Endrich KG in Würzburg bei der Entscheidungsfindung für die Integration eines Batteriespeichersystems unterstützt. Ziel des Projekts war es, den Eigenverbrauch der Photovoltaikanlage zu erhöhen, Leistungspreise zu reduzieren und zusätzliche Erlöspotenziale an den Strommärkten (z.B. Day-Ahead-, Intraday- und Regelleistungsmarkt) zu erzielen. Damit wird die Energieversorgung des Unternehmens zukunftssicher, flexibel und zugleich wirtschaftlich optimiert.

#### Intelligente Energiekonzepte für mehr Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit

Zu Beginn der Analyse haben die Mitarbeitenden des Energieforschungsinstituts den aktuellen Energieverbrauch des Unternehmensstandorts ausgewertet und unter Berücksichtigung der geplanten Elektrifizierung (z.B. erweiterte E-Transportflotte, elektrifizierten Gabelstaplern sowie Mitarbeiterladesäulen) für die Zukunft hochgerechnet. Auf Basis der vorhandenen Netzdaten wurde ein stündliches Modell für den zukünftigen Lastverlauf erstellt. Parallel dazu simulierten die CAE Mitarbeitenden die künftigen PV-Erträge auf Grundlage der technischen Kennzahlen der Anlage und des Standorts. Für die Einspeisung wurde die verpflichtende Direktvermarktung mit Marktpremie berücksichtigt.

#### Simulation und Bewertung von Betriebsstrategien

Neben der Analyse von Stromverbrauch, Photovoltaikerträgen und Strompreisen wurden verschiedene Betriebsstrategien für den Batteriespeicher simuliert und hinsichtlich ihrer technischen und wirtschaftlichen Vorteile bewertet. Die Ergebnisse liefern wertvolle Erkenntnisse zur optimalen Dimensionierung und intelligenten Steuerung des Speichers, um die Wirtschaftlichkeit langfristig zu sichern und die Energiekosten zu minimieren.

*„Die Karl Endrich KG hat sich bei der Erweiterung ihres Lagers entschlossen eine PV-Anlage auf dem Dach zu installieren. Für das Unternehmen hat sich im zweiten Schritt die Frage gestellt, wie man mit dem Stromertrag am sinnvollsten umgeht. Meinungen und Angebote alleine reichen für die richtige Entscheidung nicht aus. Erst die Betrachtung aller Parameter unseres Unternehmens durch das CAE hat uns geholfen den richtigen Weg einzuschlagen, um nicht nur Strom zu produzieren und selbst zu verbrauchen, sondern die Anlage auch wirtschaftlich zu betreiben“, erklärt Karl Endrich (Geschäftsführer der Karl Endrich KG)*

Batteriespeicher spielen eine Schlüsselrolle für die Klimaziele der bayerischen Staatsregierung bis 2040 sowie der Bundesregierung bis 2045. Sie fördern die Integration erneuerbarer Energien in ein klimaneutrales Energiesystem, insbesondere im Gebäudesektor. Angesichts hoher Investitionskosten ist die präzise Kapazitätsplanung und die Wahl einer geeigneten Betriebsstrategie entscheidend, um Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit und Technologieoffenheit zu gewährleisten. Das Projekt zeigt eindrucksvoll, wie durch intelligente Speicherstrategien nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen gestärkt, sondern auch ein aktiver Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz geleistet werden kann.

## Bild 1



Abb. 1: Fachgroßhändler Karl Endrich möchte seine 800 kW<sub>p</sub> PV-Anlage durch einen Batteriespeicher erweitern. Das CAE hat den Energieverbrauch und die Energieerzeugung des Würzburger Unternehmens ausgewertet. ©Foto: Horst Bernhard

Weitere Infos unter [www.cae-zero-carbon.de](http://www.cae-zero-carbon.de)

Bei Veröffentlichung bitten wir um die Zusendung eines Belegexemplars!

### Kontakt

#### Fachliche Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Fabian Scheller

Tel.: +49 (0) 931 70564-448

E-Mail: [fabian.scheller@cae-zero-carbon.de](mailto:fabian.scheller@cae-zero-carbon.de)

#### Leitung Öffentlichkeitsarbeit:

Martina Vornberger

Tel.: 0931 70564-444

E-Mail: [martina.vornberger@cae-zero-carbon.de](mailto:martina.vornberger@cae-zero-carbon.de)

Center for Applied Energy  
Research e.V.  
Magdalene-Schoch-Straße 3  
97074 Würzburg  
T +49 (0) 931 70564-0

[www.cae-zero-carbon.de](http://www.cae-zero-carbon.de)

#### Vorstand

Dr. Hans-Peter Ebert  
Geschäftsführender  
Vorstandsvorsitzender

Prof. Dr. Jürgen Hartmann  
Vorstand u. wissenschaftlicher Leiter

#### USt-IdNr.

DE 356797496

#### Registergericht

Amtsgericht Würzburg  
VR 201439

#### Bankverbindung

VR-Bank Würzburg  
IBAN | DE45 7909 0000  
0200 5708 69  
BIC | GENOEF1WU1

## Institutsprofil:

Das Center for Applied Energy Research e.V. (CAE) zielt mit seinen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten darauf ab, Ideen in Kooperation mit Wirtschaftsunternehmen und weiteren Forschungspartnern in die Praxis zu überführen und so einen möglichst großen Beitrag für ein nachhaltiges, CO<sub>2</sub>-emissionsfreies und wirtschaftliches Energiesystem zu leisten. Das CAE bildet dabei eine Brückenfunktion zwischen grundlagenorientierter Forschung und marktnaher Entwicklung. Das Institut ist Mitglied im Forschungsverbund Erneuerbare Energien (FVEE) und der ZUSE-Gemeinschaft.

Das CAE leistet mit seinen Arbeitsgruppen „Klimaneutrale Gebäude und Quartiere“, „Smarte Funktionale Materialien“, „Advanced Thermal Management“, „Sensorik für die Energie- und Wasserstofftechnik“ und „Energiesystemmanagement und Technologieintegration“ notwendige Forschungs- und Entwicklungsarbeiten für die Industrie und setzt neue Innovationsimpulse. In einem eigenen Innovation Hub werden die Zukunftsthemen „Wasserstofftechnologie“, „Digitalisierung in der Energietechnik“ und Nachhaltigkeitsberatung „synstep“ gesondert unterstützt und Synergieeffekte erzielt. Im CAE eigenen „Guided Makerspace“ erhalten junge Unternehmen schnellen und unbürokratischen Zugang zu wissenschaftlichen Maschinen und Versuchsständen sowie zu Experten der CAE-Kernkompetenzfelder.

**Center for Applied Energy Research e.V.**  
Magdalene-Schoch-Straße 3  
97074 Würzburg  
T +49 (0) 931 70564-0

[www.cae-zeroarbon.de](http://www.cae-zeroarbon.de)

**Vorstand**  
Dr. Hans-Peter Ebert  
Geschäftsführender  
Vorstandsvorsitzender

Prof. Dr. Jürgen Hartmann  
Vorstand u. wissenschaftlicher Leiter

**USt-IdNr.**  
DE 356797496

**Registergericht**  
Amtsgericht Würzburg  
VR 201439

**Bankverbindung**  
VR-Bank Würzburg  
IBAN | DE45 7909 0000  
0200 5708 69  
BIC | GENOEF1WU1