

SI Systeme mit SI Speichersystemen von ads-tec

Mit System: Sinnvoll Sonnenenergie speichern – Batteriespeicher von ads-tec für Mehrfamilienhäuser, Industrie und Gewerbe.

Erstmals präsentierte die SI Systeme auf der Swissbau 2014 SI Speichersysteme der Firma ads-tec. Die Lithium-Ionen-Batterien «Made in Germany» sind je nach Auslegung für Mehrfamilienhäuser, Bauernhöfe, Betriebe und Industrieanlagen geeignet. «Die Kombination aus Solaranlage und Batteriespeichersystem macht unabhängig von einer zentralen Stromversorgung und spart langfristig Stromkosten ein», erklärt Jürgen Heller, Geschäftsführer der SI Systeme, die Vorteile der Stromspeicherung.

Rentables Speichersystem

Eigenverbrauch lohnt sich bei steigenden Strompreisen künftig mehr als die Einspeisung des selbst erzeugten Solarstroms – das gilt auch

bald für die Schweiz mit den (noch) günstigen Strompreisen. «Ab einem Jahres-Energieverbrauch von 10'000 Kilowattstunden (kWh) ist unser Speichersystem rentabel», versichert Heller. «Hierbei ist eine Eigenverbrauchsquote von 70% durchaus zu erreichen. Unsere Speichersysteme sind jederzeit nachrüstbar für bestehende PV-Anlagen sowie für Neuanlagen». Mit der bewährten Lithium-Ionen-NMC-Technologie StoraXe® «Home and Small Business» von ads-tec gibt es gute Lösungen für landwirtschaftliche Betriebe, Mehrfamilienhäuser und Industrie: Bei diesen Anwendungen stehen meist grössere Flächen für PV-Anlagen zur Verfügung und die Aufgabenstellung des Energiemanagements geht über die reine Tag-/Nachtverschiebung hinaus.

ads-tec als kompetenter Partner für Speichersysteme

Für grosse Infrastrukturen und Industrieanlagen kommt die StoraXe® Industrial & Infrastructure Energiespeicherlösung von ads-tec für Speicherkapazitäten zwischen 100 kWh und

mehreren Megawattstunden (MWh) zum Einsatz. Die Batteriespeichersysteme aus Lithium-Ionen-Titanat sind dank des modularen Aufbaus und eines IT-Managementsystems bis in den Megawatt-Bereich skalierbar und für diverse Anwendungen einsetzbar.

SI-Systeme: Kompetenz für Speicher «Made in Germany»

«Wir haben uns für das Speichersystem von ads-tec entschieden, weil das Unternehmen unserer Firmenphilosophie entspricht: Konsequente deutsche Produktion, neueste Technologien und grösstmögliche Sicherheit», betont Heller. Die SI Systeme legt wie ihre Schwesterfirma SI Module Wert auf Know-how und Transparenz. Mit ihrer Firmenstrategie «local for locals» bietet die SI Systeme Kompetenz für Speichersysteme aus deutscher Fertigung. Das 2013 gegründete Unternehmen wird künftig den Geschäftsbereich Batteriespeicher und Solar-Carports weiter ausbauen.

www.si-module.com

Energieanalyse

Wie schon seit Jahren für ihren CO₂-Ausstoss können grössere Firmen nun auch Zielvereinbarungen für die Verbesserung ihrer Energieeffizienz abschliessen und sich dadurch von den Lenkungsabgaben befreien lassen. Neben den direkten finanziellen Einsparungen ist dies ein Grund mehr, den eigenen Energieverbrauch zu analysieren und Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz umzusetzen.

Silvio Borella

Über Energie wird jeden Tag in der Presse berichtet. Politisch ist es – unter anderem wegen der Energiestrategie 2050 des Bundes – auch ein hochaktuelles Thema. Zentral ist dabei die Energieeffizienz.

Die meisten Schweizer Kantone haben in ihrem Energiegesetz den sogenannten «Grossverbraucher-Artikel». Durch diesen werden Energie-Grossverbraucher zu einer bestimmten Energieeffizienz-Steigerung verpflichtet. Die Umsetzung ist auf verschiedene Wege möglich. Zentral ist aber in jedem Fall eine systematische Energieanalyse.

Systematische Aufnahme

Die Neosys AG durfte einen Hersteller von Kunststoffteilen beraten. Diese Firma betreibt hauptsächlich Spritzguss-Anlagen. In der Vergangenheit hat sie bereits Energieeffizienz-



Spritzguss-Anlage.

Massnahmen ergriffen. Die Massnahmen waren aber bisher wenig systematisch und es wurde keine CO₂-bezogene Auswertung der Energieverbräuche und -massnahmen gemacht. Mit unserem Mandat konnten wir

- eine Übersicht über die Energieverbräuche (wieviel – wofür) erstellen, als Basis für ein systematisches Energiemanagement
- alle relevanten Energie-Effizienzsteigerungsmassnahmen im Betrieb systematisch analysieren und darauf basierend eine

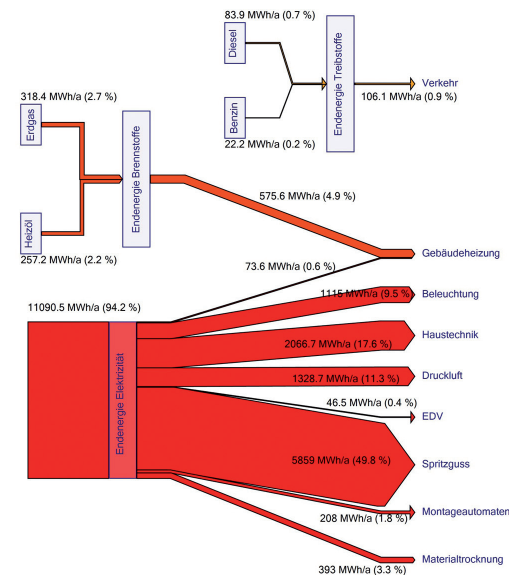
Massnahmen-Matrix mit Abschätzung der Sparpotenziale und Paybackzeit der Investitionen sowie Priorisierung der Massnahmen erstellen.

Alle energierelevanten Bereiche des Betriebs wurden nach diesem Vorgehen analysiert.

Endenergie-Verbrauch

Die systematische Aufnahme aller Energie-Verbraucher bestätigte zwar, dass die Produktionsprozesse den Stromverbrauch dominieren (ca. 60% vom gesamten Stromverbrauch). Sie zeigte aber auch, dass die Haustechnik (vor allem Lüftung und Kühlung/Klimatisierung) und die Beleuchtung mit 19% respektive 10% des Stromverbrauchs durchaus relevant sind. Das nebenstehende Energiefluss-Diagramm zeigt die Verbrauchszahlen in einer graphischen Form.

Energiefluss-Diagramm der Endenergieverbräuche nach Bereich aufgeteilt (Details siehe Text).



Spritzguss-Anlagen

In einer Spritzguss-Anlage wird eine Kunststoff-Mischung aufgewärmt, in eine Form gepresst und anschliessend sehr schnell wieder abgekühlt. Die Kunststoff-Mischung wird in Form von vorgetrocknetem Granulat an die Spritzguss-Anlage geliefert.

Energie wird einerseits für das Trocknen, das Aufwärmen und das Abkühlen des Kunststoffes verwendet. Andererseits benötigt auch das Pressen viel Energie. Die hohe Geschwindigkeit, mit welcher die Fertigteile abgekühlt werden müssen, macht eine optimale Abwärme-Rekuperation besonders schwierig. Mit fein gesteuerten Servo-Motoren (anstelle von Druckluft) kann der Press-Vorgang energetisch optimiert werden.

Unsere Experten

Die Energie-Spezialisten der Neosys AG haben in den letzten Jahren schon mehr als 50 Gebäude sowie industrielle Anlagen energetisch untersucht, die Einsparpotenziale aufgezeigt und Massnahmen vorgeschlagen. Neben der klassischen Energieberatung bieten wir seit letztem Jahr auch die Einführung von Energie-Managementsystemen an. Dabei können wir uns auf unsere langjährige Erfahrung mit Managementsystemen (mehr als 100 Umwelt-Managementsysteme erfolgreich eingeführt) und unser technisches Knowhow im Energiebereich stützen.

Einsparpotenzial

Der gesamte Weg – vom Endenergie-Einsatz bis zum fertigen Produkt – wurde analysiert. Auch die Möglichkeit der Energie-Produktion (Photovoltaik) wurde untersucht. Als wirtschaftlich besonders interessant und wegen ihres hohen Einsparpotenzials wurden folgende Massnahmen zur Detailuntersuchung empfohlen:

Beleuchtung: Durch eine detaillierte Analyse der Beleuchtung soll definiert werden, in welchen Räumen eine Ausschalthilfe (Bewegungsmelder, Timer) wirtschaftlich und sinnvoll ist. Allenfalls könnten in wenigen Fällen energieeffizientere Lampen wirtschaftlich sein.

Motorencheck: Mit einer Effizienz- und Wirtschaftlichkeits-Analyse aller Motoren mit einer Leistung über 1 kW kann anhand von einfachen Kriterien (Alter, Nennleistung und Laufzeit) eine Liste der Motoren erstellt werden, welche ersetzt werden sollten. Bei den zu ersetzenden Motoren soll noch die richtige Dimensionierung definiert werden.

Druckluft ist allgemein eine teure Energieform. Das Druckluft-Netz soll detailliert untersucht werden, damit die Verluste reduziert werden können. Dabei sollen einerseits allfällige Lecks behoben werden, andererseits momentan unbenutzte Netz-Teile abgetrennt werden können. Der Druck soll auch optimiert (möglichst tief, bedarfsgerecht und allenfalls prozessabhängig) werden.

Betriebsoptimierung: Durch eine entsprechende Anpassung aller Regel- und Steuerparameter soll eine Betriebsoptimierung erreicht werden. Dadurch sollen unnötig hohe Leistungen und ein Betrieb ohne Nutzen vermieden werden. Betroffen sind die gesamte Gebäude-

technik (Heizung, Lüftung, Klimatisierung), die Beleuchtung, allenfalls auch die Produktionsprozesse. Eine Betriebsoptimierung ist ein mehrjähriger Optimierungsprozess.

Produktionsmaschinen: Der Ersatz von (teuren) Produktions-Anlagen aus reinen Energieeffizienz-Gründen ist selten wirtschaftlich. Ältere Anlagen können unter Umständen jedoch wirtschaftlich vorzeitig ersetzt werden. Eine Wirtschaftlichkeits-Analyse soll definieren, für welche Spritzguss-Maschinen sich ein vorzeitiger Ersatz durch moderne, energieeffiziente Maschinen lohnt. Gleichzeitig sollen mögliche Verbesserungen an den bestehenden Maschinen untersucht werden (u.a. Wärmedämmung).

Zukunftsthemen

Einige Bereiche sind aktuell in rascher Entwicklung. Massnahmen, welche heute nicht wirtschaftlich sind, könnten in wenigen Jahren interessant werden. Dies ist u.a. der Fall bei der Photovoltaik und bei der Beleuchtung (LED).

Photovoltaik: Die Preise von Photovoltaik-Anlagen (PV) sinken seit Jahren sehr schnell. Die Installation einer PV-Anlage könnte sich schon bald finanziell lohnen – v.a. für den eigenen Verbrauch.

LED: Der Ersatz von alten Glühlampen (auch Halogen) durch energieeffiziente Modelle (Fluoreszenz-Röhren, Kompakt-Sparlampen oder LED) lohnt sich heute schon auf jeden Fall. Die LED-Technologie befindet sich bezüglich Preis und Effizienz in einer raschen Entwicklungsphase, so dass sich der Ersatz von alten Fluoreszenz-Röhren durch LED in einigen Jahren bereits lohnen könnte.

Neosys AG, 4563 Gerlafingen, Tel. 032 674 45 21
silvio.borella@neosys.ch, www.neosys.ch