

Fact Sheet Energy Services

Mobilität befindet sich im fundamentalen Wandel. Elektromobilität gewinnt zunehmend an Bedeutung. Zwei Welten: Mobilität und Energie nähern sich einander an. Auch die Energie befindet sich in der Transformation – bedingt durch Digitalisierung und die zunehmende Integration von Erneuerbaren Energien. Die intelligente Vernetzung von Energieverbrauchern, -erzeugern und -speichern wird die Energiewelt der Zukunft sein! Elektrofahrzeuge und deren Speichern kommt eine wichtige Rolle zu. Diese Veränderungen in Mobilität und Energiewirtschaft schaffen Raum für neue vernetzte Geschäftsmodelle.

Über Energy Services

BMW Energy Services versteht sich als Enabler der Elektromobilitätsstrategie für die BMW Group. U.a. mit Speichergeschäftsmodellen auf Basis von Second Life EV-Speichern und der BMW Energy Cloud entwickelt Energy Services kundenwerte vernetzte Geschäftsmodelle. Diese ermöglichen den Kunden, ihre Energiekosten – z.B. durch Spitzenlastoptimierung – zu senken oder deren CO₂-Footprint – z.B. durch die verbesserte Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien oder Elektromobilität – zu reduzieren.

BMW Speicherfarm Leipzig

Die BMW Speicherfarm Leipzig ist aktuell die Basis für zwei energiewirtschaftliche Geschäftsmodelle:

Lokale Energie-Optimierung des Werks Leipzig in Bezug auf Energiekosten und CO₂ und Netzstabilisierung mittels sog. Regelernergie.

Die Speicherfarm ist in der Lage, den lokal eigenerzeugten Strom aus den vier Windrädern noch besser in den Energieverbrauch des Werkes zu integrieren und so den CO₂ Fußabdruck noch weiter senken. Durch sog. Peak Shaving bzw. Peak Shifting - also das Vermeiden von Lastspitzen – kann die Speicherfarm darüber hinaus dazu beitragen, die Energiekosten im Werk Leipzig zu senken.

Über die Werksgrenzen hinaus trägt die BMW Speicherfarm Leipzig dazu bei, erneuerbare Energien besser ins öffentliche Stromnetz integrieren zu können, und es so

Thema Fact Sheet Energy Services

Seite 2

zu stabilisieren. Wir bringen die Speicherfarm in die Primärregelleistung ein, in der es um die sekundengenaue Reaktionsfähigkeit unserer Speicher geht.

Die Speicherfarm Leipzig umfasst bis zu 700 gebrauchte BMW i3 Speicher. Aktuell lagern in ihr 500 neue und gebrauchte i3 Speicher.

Die Speicherfarm Leipzig verfügt über eine vermarktbare Leistung von 10MW und eine vermarktbare Kapazität von 15MWh. Dies entspricht einer elektrischen Reichweite von 100.000 km mit einem BMW i3 gefahren.

Die BMW Speicherfarm Leipzig wird Anfang 2018 in die Primärregelleistungsvermarktung eingebracht.

Alleinstellungsmerkmale der BMW Speicherfarm Leipzig:

- Unser komplett Inhouse-entwickelter Lösungsansatz ist einzigartig: Wir entnehmen die gebrauchten 2nd Life Batterien aus den Fahrzeugen und integrieren sie „plug and play“ in die Speicherfarm. Es sind keinerlei technische Anpassungen nötig.
- Ergänzt werden die 2nd Life Batterien um neue Batterien, die wir als Ersatzteile vorhalten.
- Skalierbarkeit:
 - Wir können zukünftige Speichergenerationen aufnehmen. Aktuell 60Ah-Speicher aus erster BMW i3 Batteriegeneration integriert.
 - Das Konzept ist am Standort Leipzig skalierbar: Verdopplung der Kapazität durch „Anbau“ einer zweiten gleichen Halle.
 - Das Konzept wäre auch weltweit skalierbar.
 - Die Speicherfarm ist nicht auf die beiden genannten Nutzungsszenarien Peak Shaving und Regelleistung festgelegt, sondern könnte in Zukunft weitere Geschäftsmodelle bedienen.

Joint Venture Digital Energy Solutions

Die BMW Group und die Viessmann Group haben Ende 2015 das Joint Venture „Digital Energy Solutions“ (DES) gegründet. Beide Unternehmen sind an dem Joint Venture mit Sitz in München und Berlin zu jeweils 50 Prozent beteiligt und stellen jeweils einen Geschäftsführer.

Thema Fact Sheet Energy Services

Seite 3

Digital Energy Solutions ist angetreten, um Lösungen für eine Energiewelt zu entwickeln, in der neben Strom auch Wärme und Mobilität elektrisch werden.

Seit Januar 2016 bietet Digital Energy Solutions kleinen und mittelständischen Unternehmen ganzheitliche Lösungen für ein zukunftsfähiges Energie-Management. Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit stehen dabei im Fokus der Geschäftstätigkeit, darüber hinaus werden Batteriespeicher ein elementarer Baustein dieser elektrischen Welt sein. Auf Basis eines eigens entwickelten IT-Systems analysiert Digital Energy Solutions das Energiesystem Ihrer Kunden und zeigt Optimierungspotentiale bezüglich Energiebezug und -verbrauch.

Durch intelligente Integration selbsterzeugten Stroms aus erneuerbaren Energien und deren Speicherung reduziert Digital Energy Solutions den CO₂ Footprint seiner Kunden, stärkt die Unabhängigkeit und reduziert gleichzeitig die Energiekosten. Über intelligente Ladelösungen für Elektro-Fahrzeugflotten erhöht Digital Energy Solutions die Attraktivität der E-Mobilität in Unternehmen.

Kunden von Digital Energy Solutions sind beispielsweise:

- Unternehmen, die ihren Fuhrpark um Elektromobilität ergänzen.
Hier bietet die Digital Energy Solutions intelligente Flottenladelösungen an, die nicht nur die Ladeinfrastruktur selbst umfassen, sondern die sich um eine lokale Stromeigenerzeugung oder den Zugang zu öffentlicher Ladeinfrastruktur ergänzen lassen.
- Kleine und mittelständische Unternehmen.
Dieser Kundengruppe bietet die Digital Energy Solutions Energietransparenz & Analyse bis hin zu intelligentem Energiemanagement zur Kosten- oder CO₂-Optimierung. Hier bietet die Digital Energy Solutions u.a. Mittelspeichersysteme zur lokalen und energiewirtschaftlichen Optimierung an.
- Moderne Stadt-Quartiere.
Hier bietet die Digital Energy Solutions neben vernetzten EV-Ladelösungen und Möglichkeiten zu lokaler Energieerzeugung und -optimierung auch intelligente Stromtarife z.B. sog. Mieterstrom an.



Thema Fact Sheet Energy Services

Seite 4

- Seinen B2C-Kunden, die die Digital Energy Solutions seit Anfang dieses Jahres bedient, ermöglicht das Unternehmen z.B. kostengünstigeren EV- oder Wärmepumpenstrom.

Das Leistungsportfolio der Digital Energy Solutions wird kontinuierlich weiterentwickelt.