



# **Stationäre Speicher zur Lebenszykluserweiterung von Batterien aus Elektrofahrzeugen**

Eine Antwort auf steigende Batteriezellenpreise?

Dezember 2018



**TEAM CONSULT**

Gas.Power.Experience.

Das Thema der Elektromobilität rückt bei deutschen Fahrzeugherstellern zunehmend in den Fokus. So hat Volkswagen kürzlich angekündigt die geplanten Investitionsausgaben für Elektromobilität und Digitalisierung zwischen 2019 und 2023 von 34 Mrd. Euro auf 44 Mrd. Euro zu erhöhen.

### **Zulieferer erhöhen Batteriezellenpreise**

Gleichzeitig wurde bekannt, dass erste Zulieferer wie LG Chem ihre Preise für Batteriezellen anheben. Die Entwicklung wird zum einen mit der Notwendigkeit für weitere Investitionen in Produktionskapazitäten begründet und ist zum anderen auf die gestiegenen Preise für wichtige Rohstoffe wie Kobalt und Lithium zurück zu führen. So haben sich beispielsweise die Preise für Kobalt mit einer Reinheit von 99,8% in den letzten zwei Jahren auf aktuell ca. 60 US\$/kg verdoppelt. Zeitweise wurden sogar mehr als 90 US\$/kg gezahlt. Eine ähnliche Preisentwicklung ist auch bei Lithiumcarbonat (>99% Reinheit) zu beobachten. Hier lag der Preis im Oktober 2016 noch bei ca. 8 US\$/kg, aktuell ist er etwa doppelt so hoch.

### **Zusätzliche Einnahmen durch eine Erweiterung des Lebenszyklus**

Ein Großteil der Herstellungskosten eines Elektrofahrzeugs entfällt auf die Batterie. Daher wirken sich steigende Batteriezellenpreise erheblich auf die Margen der Fahrzeughersteller aus, sofern sie die Endkundenpreise nicht anheben. Durch eine Erweiterung des Lebenszyklus der Batterien können jedoch zusätzliche Einnahmen generiert und zumindest teilweise die steigenden Kosten der Batteriezellen kompensiert werden. Eine Möglichkeit der Lebenszykluserweiterung, die z.B. schon von BMW und Daimler genutzt wird, ist die Bündelung der Batterien in einem stationären Großbatteriespeicher zur Bereitstellung von Primärregelleistung (PRL). Dies kann entweder vor der Fahrzeugmontage als sogenannter Ersatzteilbatteriespeicher (bzw. Zero-Life-Batteriespeicher) oder nach dem Einsatz im Auto, also als Second-Life-Batteriespeicher, erfolgen.

Aufgrund der steigenden Batteriezellenpreise wird sich zukünftig die Notwendigkeit der Lebenszykluserweiterung, z.B. in Form von stationären Batteriespeichern, weiter verstärken. Bereits heute machen Ersatzteil- und Second-Life-Batteriespeicher mehr als 10% der installierten Großbatteriespeicherleistung in Deutschland aus. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über bestehende Speicherprojekte, bei denen Fahrzeugbatterien genutzt werden.

Projektpartner	Standort	Nutzungsstadium	Leistung
BMW, Bosch, Vattenfall	Hamburg	Second-Life-Batteriespeicher	2 MW
Daimler, The Mobility House, GETEC, REMONDIS	Lünen	Second-Life-Batteriespeicher	13 MW
Daimler, enercity	Hannover	Ersatzteilbatteriespeicher	15 MW (Endausbau)
BMW	Leipzig	Second-Life-Batteriespeicher	5 MW
Daimler, The Mobility House, GETEC,	Elverlingsen	Ersatzteilbatteriespeicher	9 MW

### Preisdruck auf Regelleistungsmarkt durch den Markthochlauf der Elektromobilität

Bei steigenden Absatzzahlen von Elektrofahrzeugen in Deutschland werden vermehrt Fahrzeugbatterien zur Verfügung stehen, die in stationären Großbatteriespeichern genutzt werden können. Dieses Wachstum wird voraussichtlich zusätzlichen Druck auf die Primärregelleistungspreise ausüben, die bereits seit 2015 auf Jahressicht um ca. 40% gesunken sind. Dieser Trend könnte sich verstärken. Ersatzteil- bzw. Second-Life-Batteriespeicher unterliegen – bedingt durch die Hauptnutzung der Batterien im Fahrzeug – einer anderen Kosten-/Einnahmestruktur als herkömmliche Großbatteriespeicher und können somit dem Markt günstiger Primärregelleistung zur Verfügung stellen.

Investoren und Betreiber von stationären Großbatteriespeichern müssen sich mit den Konsequenzen solcher möglichen Entwicklungen sehr genau auseinandersetzen. Im Rahmen der Vermarktungsstrategie von Batteriespeicherprojekten sollten die voraussichtlich sinkenden Regelleleistungspreise in der Wirtschaftlichkeitsberechnung entsprechend berücksichtigt werden.

## **Verfasser**

### *Team Consult*

Die TEAM CONSULT G.P.E. GmbH mit Sitz in Berlin, gegründet 1987, ist eine international tätige, unabhängige Beratungsgesellschaft für die Energiewirtschaft. Kern des Leistungsportfolios sind die strategische Unternehmensberatung mit Schwerpunkten Gaswirtschaft, Stromwirtschaft und Energiewende sowie Marktstudien und Vertragsmanagement. Zu den Kunden zählen nationale und internationale Akteure der Energie- und Gaswirtschaft, darunter namhafte Energiekonzerne, Stadtwerke, Industriekunden und Kraftwerksbetreiber, globale Gasproduzenten sowie Gasimporteure und Gasversorger. Team Consult liefert zuverlässige Analysen und Handlungsempfehlungen im Vorfeld wichtiger Managemententscheidungen sowie strategische Erfolgskonzepte mit nachhaltiger Wirkung und Perspektive.



### *Tim Stolle*

Tim Stolle, Wirtschaftsingenieur mit Vertiefung im Bereich Energie- und Ressourcenmanagement (M.Sc.), ist seit 2016 als Berater für Team Consult tätig. Er beschäftigt sich unter anderem mit den Themen der Energie- und Verkehrswende sowie Energiespeicherung.

### **Disclaimer**

Dieser Kurzreport wurde von der TEAM CONSULT G.P.E GmbH (Team Consult) mit höchster Sorgfalt erstellt. Die hierin vorgenommenen Berechnungen und Angaben sind unter anderem auf Basis öffentlich verfügbarer Daten und Unterlagen vorgenommen worden. Somit basiert dieser Report auch auf Informationen, deren Richtigkeit und Vollständigkeit nicht im Verantwortungsbereich von Team Consult liegt. Für die Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität der Daten dieses Reports kann deshalb keine Gewähr übernommen werden.

Der Kurzreport stellt in seiner Gesamtheit geistiges Eigentum von Team Consult dar und ist damit urheberrechtlich geschützt.



## TEAM CONSULT

**Gas.Power.Experience.**

Robert-Koch-Platz 4  
10115 Berlin

Tel: 030.400 556 0

Fax: 030.400 556 99

E-Mail: [info@teamconsult.net](mailto:info@teamconsult.net)

Internet: [www.teamconsult.net](http://www.teamconsult.net)