

Informationsschreiben

Stromspeicher auf Landwirtschafts- betrieben – Zusätzliche Erträge durch Entwicklung und Vermietung von Flächen für Stromspeicher?

Version	16.12.2024
Ersteller	Dr. Martin Schneider, IAK Agrar Consulting GmbH
Kontakt	m.schneider@iakleipzig.de

1 Einleitung

Der Ausbau der Produktionskapazitäten für erneuerbare Energien führt erwartungsgemäß dazu, dass die Börsenstrompreise im Tagesverlauf stark schwanken – abhängig von der Verfügbarkeit oder Nicht-Verfügbarkeit von Strom aus Photovoltaik- und Windkraftanlagen. Da der Zubau dieser Anlagen in den nächsten Jahren, teilweise noch weiter beschleunigt, weitergehen soll, ist mit einer weiteren „Zuspitzung“ dieser Entwicklung zu rechnen.

Andererseits sind die Herstellungskosten für Stromspeicher in den vergangenen Jahren deutlich gesunken. Grund dafür ist, dass die Produktionskapazitäten für solche Anlagen weltweit, aber vor allem in China, wie der technische Fortschritt zu den Speichertechnologien, rasant vorangeschritten sind.

Nun werden Standorte mit einem nahen Stromnetzzugang gesucht, wo solche Stromspeicheranlagen errichtet werden können.

Hier können Agrarunternehmen mit entsprechenden Standorten gegebenenfalls interessante zusätzliche Einkommensquellen generieren. Wir unterstützen gern bei der Identifikation und Entwicklung solcher Standorte.

2 Rahmenbedingungen

Abbildung 1 zeigt die Stromproduktion und die Börsenstrompreise in Deutschland für die KW 47 im Jahr 2024. Es wird deutlich, wie der tatsächliche Strompreis (orangefarbene Kurve, auf der rechten Achse abzulesen) oft zweimal täglich steigt und sinkt. Schwankte der Preis am 20.11.2024 beispielsweise zwischen 82 und 142 €/MWh, variierte er am Folgetag zwischen 84 und 222 €/MWh. Diese Strompreisschwankungen haben dazu geführt, dass sich das Geschäftsmodell der Stromspeicherung in Batteriespeichern zu Zeiten mit günstigen Preisen und des Stromverkaufs zu Zeiten mit hohen Preisen am Markt etabliert hat. Das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) geht davon aus, dass bis zum Jahr 2030 installierte Stromspeicherkapazitäten in Deutschland mit einer Kapazität von ca. 100 GWh vorhanden sein werden (siehe Abbildung 2).

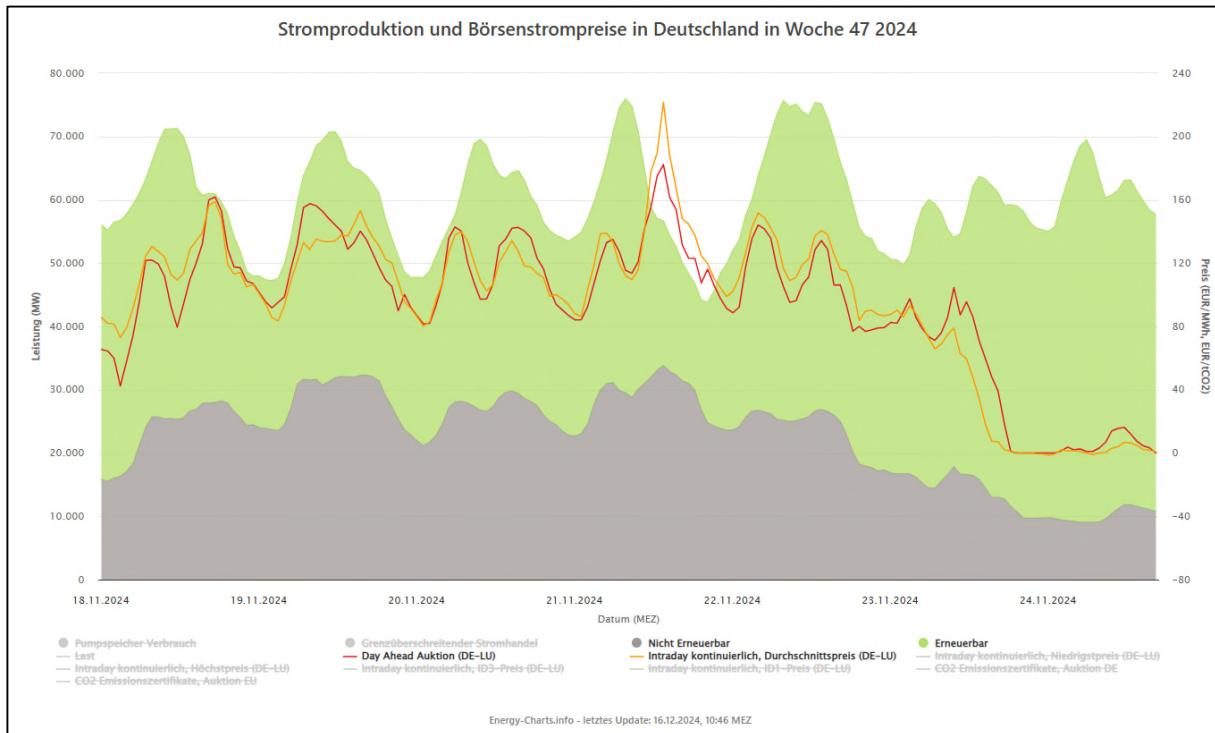


Abbildung 1: Stromproduktion und Börsenstrompreise in Deutschland, KW 47 2024

(Quelle: https://www.energy-charts.info/charts/price_spot_market/chart.htm?l=de&c=DE&week=47)

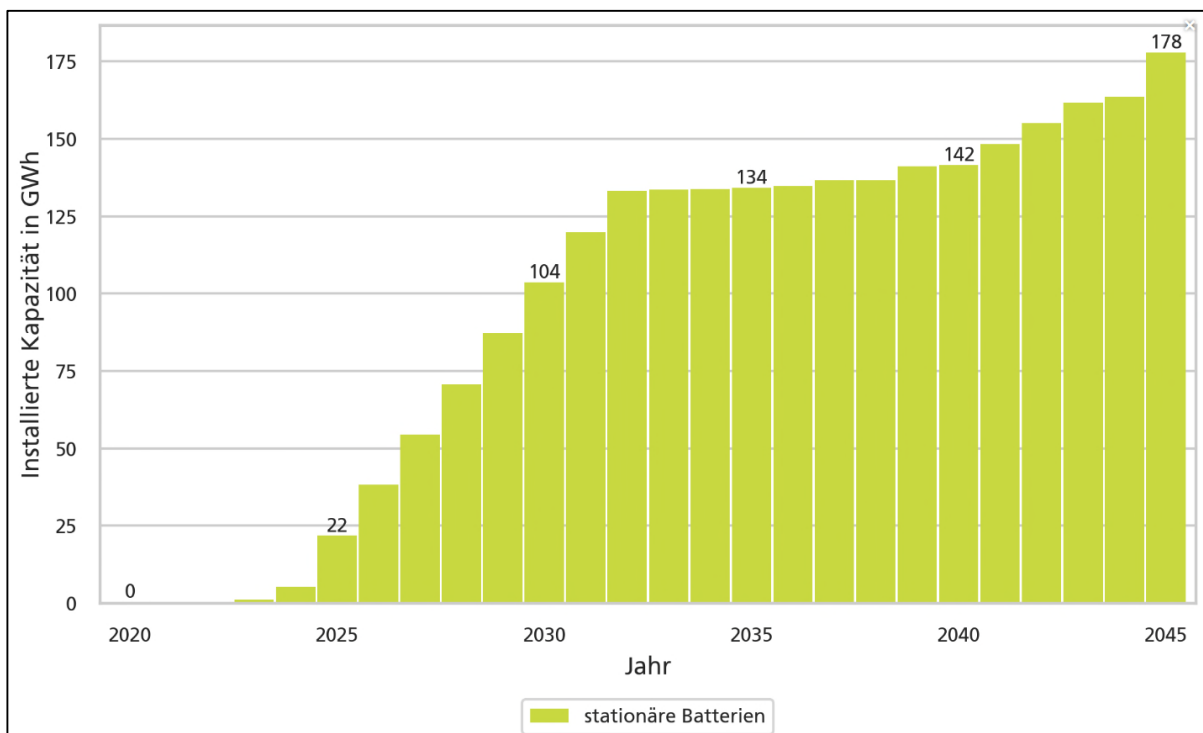


Abbildung 2: Vorhandene und geplante installierte Stromspeicherkapazität in Deutschland

(Quelle: <https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2022/fraunhofer-ise-kurzstudie-batteriegrossspeicher-an-ehemaligen-kraftwerksstandorten-sinnvoll.html>)

Im November 2024 waren in Deutschland etwa 18 GWh Stromspeicherkapazität installiert. Es ist also davon auszugehen, dass in den nächsten Monaten und Jahren der Ausbau dieser Speichersysteme an Dynamik gewinnt.

3 Wirtschaftliche Beispielrechnung

Tabelle 1 zeigt eine beispielhafte Wirtschaftlichkeitsberechnung. Diese unterstellt, dass eine Leistung in Höhe von 5 MW installiert wird und eine Kapazität in Höhe von 10 MWh vorhanden ist. Dies würde bedeuten, dass der Speicher nach voller Beladung über einen Zeitraum von zwei Stunden kontinuierlich 5 MW Leistung abgeben kann. Nach Marktauskünften kann eine solche Anlage heute schlüsselfertig zu einem Investitionsvolumen von ca. 3,5 Mio. EUR errichtet werden.

Für solche Stromspeicheranlagen besteht eine Nachfrage von Stromnetzbetreibern und Energieunternehmen. Diese bieten Mietverträge an, um die Speicherkapazität beispielsweise für einen Zeitraum von zehn Jahren zu nutzen. In den vergangenen Wochen wurden uns Verträge vorgelegt, die für den betreffenden Stromspeicher jährliche Einnahmen von etwa 107 Tsd. EUR pro installiertem Megawatt zusichern. Alternativ sind auch Vertragsmodelle mit Überschussbeteiligung möglich.

Aus Gründen der Vereinfachung wurde in Tabelle 1 mit einer vollständigen Fremdkapitalfinanzierung, Fremdkapitalzinsen in Höhe von 3,5% pro Jahr, einem ersten tilgungsfreien Jahr sowie einer Tilgungs- und Abschreibungsdauer über insgesamt zehn Jahre kalkuliert. Zusätzlich wurden Aufwendungen für Wartung und Versicherungen in Höhe von 1% der initialen Investitionssumme unterstellt.

Aus der Beispielkalkulation wird deutlich, dass am Ende der zehnjährigen Vertragslaufzeit ein Gewinn in Höhe von ca. 900 Tsd. EUR vorhanden ist und die Anlage vollständig abgeschrieben wurde. Sie steht dann nach wie vor – sicherlich mit einer niedrigen Kapazität – zur Verfügung und kann weiterhin vermietet, repowert oder selbst genutzt werden.

Diese Beispielkalkulation zeigt, dass ein solches Stromspeichergeschäftsmodell durchaus wirtschaftlich interessant sein kann. Zu berücksichtigen ist, dass dies eine Modellberechnung auf Grundlage verschiedener Marktinformationen ist, die sich derzeit ständig verändern. Auch wurde bei der Kalkulation unterstellt, dass in den Verträgen keine Preisanpassung aufgrund von Degradation (Kapazitätsverluste des Stromspeichers über die Zeit) erfolgt.

Auch wenn ein Agrarunternehmen selbstverständlich solch einen Stromspeicher nicht selbst betreiben bzw. vermieten möchte, so könnten doch interessante wirtschaftliche Effekte mit

der Vermietung von Standorten bzw. auch mit der Entwicklung solcher Stromspeicherprojekte verbunden sein.

Jahr	Erlös	Tilgung	Schuldenstand	Zinsen	Abschreibung	Wartung/Versicherung	Gesamt Kosten	Gewinn
1	538.450,00 €	- €	3.500.000,00 €	122.500,00 €	350.000,00 €	35.000,00 €	507.500,00 €	30.950,00 €
2	538.450,00 €	388.888,89 €	3.111.111,11 €	108.888,89 €	350.000,00 €	35.000,00 €	493.888,89 €	44.561,11 €
3	538.450,00 €	388.888,89 €	2.722.222,22 €	95.277,78 €	350.000,00 €	35.000,00 €	480.277,78 €	58.172,22 €
4	538.450,00 €	388.888,89 €	2.333.333,33 €	81.666,67 €	350.000,00 €	35.000,00 €	466.666,67 €	71.783,33 €
5	538.450,00 €	388.888,89 €	1.944.444,44 €	68.055,56 €	350.000,00 €	35.000,00 €	453.055,56 €	85.394,44 €
6	538.450,00 €	388.888,89 €	1.555.555,56 €	54.444,44 €	350.000,00 €	35.000,00 €	439.444,44 €	99.005,56 €
7	538.450,00 €	388.888,89 €	1.166.666,67 €	40.833,33 €	350.000,00 €	35.000,00 €	425.833,33 €	112.616,67 €
8	538.450,00 €	388.888,89 €	777.777,78 €	27.222,22 €	350.000,00 €	35.000,00 €	412.222,22 €	126.227,78 €
9	538.450,00 €	388.888,89 €	388.888,89 €	13.611,11 €	350.000,00 €	35.000,00 €	398.611,11 €	139.838,89 €
10	538.450,00 €	388.888,89 €	- €	13.611,11 €	350.000,00 €	35.000,00 €	398.611,11 €	139.838,89 €
	5.384.500,00 €	3.500.000,00 €		626.111,11 €	3.500.000,00 €	350.000,00 €	4.476.111,11 €	908.388,89 €

Tabelle 1: Beispielkalkulation für einen vermieteten Stromspeicher, erste 10 Jahre der Nutzung

4 Möglichkeiten für Agrarunternehmen, an Batteriespeicherstandorten wirtschaftlich zu partizipieren

Wie bereits angesprochen sind Standorte interessant, die in direkter räumlicher Nähe zu Hoch- bzw. Mittelspannungsstromnetzen liegen. Benötigt werden für solche Stromspeicher meist ein paar 100 bzw. wenige 1.000 m². Diese sollten bestenfalls auf Gewerbeflächen liegen (Tierproduktionsstandorte mit etwas Platz, Technikstandorte etc.).

Zur Verwertung solcher potenzieller Stromspeicherstandorte gibt es u.a. folgende Optionen:

1. Reine Vermietung des Standorts an Projektentwickler bzw. Betreiber solcher Anlagen – hier hören wir derzeit von Pachtangeboten von 20 bis 40 Tsd. EUR/ha/Jahr.
2. Entwicklung eines Stromspeicherprojekts bis hin zur Baugenehmigung und Veräußerung dieses Projekts mit Verpachtung der Eigentumsfläche – hierzu hat die IAK Agrar Consulting GmbH gemeinsam mit einem Partnerunternehmen die Möglichkeit geschaffen, solche Projekte mit Beteiligung des Agrarunternehmens zu entwickeln. Das Agrarunternehmen muss hierfür kein eigenes Know-how aufbauen bzw. Vorinvestitionen tätigen. Wir hören heutzutage von Marktpreisen in Höhe von ca. 100 Tsd. EUR/MW für Stromspeicherprojekte mit vorliegender Baugenehmigung, aber noch keiner Errichtung.
3. Eigene Entwicklung und Bau der Stromspeicheranlage und Vermietung an einen Betreiber – dies ist selbstverständlich auch möglich, es bedarf jedoch des notwendigen Know-hows im Agrarunternehmen.

Derzeit macht es den Anschein, dass Agrarunternehmen mit entsprechend günstigen Grundstückslagen sich hier einen interessanten zusätzlichen Ertrag erschließen könnten. Wie es konkret für einen Standort aussehen kann, muss individuell betrachtet werden. Hierzu können

selbstverständlich keine allgemeinen Aussagen und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zugrunde gelegt werden.

Gern stehen wir zur Verfügung, für Ihre Standorte – vollkommen unverbindlich – zu überprüfen, welche Möglichkeiten es bei der Entwicklung solcher Stromspeicheroptionen geben kann.