

Adressat

Energiesysteme Groß GmbH & Co. KG

Dokumententyp

Stellungnahme

Datum

Mai 2026

Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consbruch-Str. 3
34131 Kassel

T +49 561 288573-0
<https://de.ramboll.com>

STELLUNGNAHME ZUR HÖHE DER RÜCKBAUBÜRGSCHAFT BATTERIESPEICHER IN HEDERSLEBEN

Projektname **Solar- und Speicherpark Laweketal (DE)**
 Projekt Nr. **352002745**
 Empfänger **Energiesysteme Groß GmbH & Co. KG**
 Dokumententyp **Stellungnahme**
 Version **1.0**
 Datum **27.5.2026**
 Durchgeführt von **CDIP**
 Überprüft von **ADHE**
 Genehmigt von **---**



Quelle: SMA Altenseo – Speicherpark Metelen

1. Anlass und Zielsetzung

Im Rahmen des Bauleitverfahrens für den Solar- und Speicherpark Laweketal bzw. in einem Baugenehmigungsverfahren für eine Batteriespeichieranlage im Außenbereich ist eine Sicherheitsleistung in Form einer Rückbaubürgschaft festzusetzen. Diese soll die Lutherstadt Eisleben in die Lage versetzen, im Falle einer Nichterfüllung der Rückbauverpflichtung durch den Vorhabenträger den vollständigen Rückbau der Anlage und die Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Flächen auf Kosten der Sicherheitsleistung zu veranlassen.

Die vorliegende Stellungnahme dient als sachliche Entscheidungsgrundlage zur Bemessung dieser Sicherheitsleistung. Sie beschreibt den zu erwartenden Leistungsumfang, berücksichtigt die kostenrelevanten rechtlichen Rahmenbedingungen und leitet eine fachlich begründete, wirtschaftlich angemessene Empfehlung für die Höhe einer Bürgschaft ab.

Der hierbei ermittelte Betrag kann bei einer alternativen Errichtung des Batteriespeichers im Außenbereich (unmittelbare Nähe zum Umspannwerk Heiligenthal im laufenden Antragsverfahrens (AZ: 00291-2026), gleichermaßen Anwendung finden.

2. Vorhabenbeschreibung

Der geplante Batteriespeicher in Hedersleben umfasst im Wesentlichen folgende Teile:

- Ca. 100 Batteriecontainer in 20-Fuß Bauweise (geplant Typ Lithium ESS Container, je ca. 5 MWh Speicherkapazität, Lithium-Eisenphosphat-Chemie / LFP), Gesamtkapazität 486 MWh
- 26 Zentralwechselrichter vom Typ SMA MVPS 9200
- 4 Übergabestationen sowie bis zu 4 Eigenbedarfstrafo
- zugehörige bauliche und verkehrliche Infrastruktur, insbesondere Streifen- und Punktfundamente, Betonsockel, befestigte Flächen, innere Zuwegungen, Umfahrungen, Zaunanlagen sowie Mittel- und Niederspannungskabel in Betonkabelkanälen und erdverlegt

Die Anlage wird auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet. Die geplante Betriebsdauer beträgt typischerweise 15 bis 20 Jahre. Im Anschluss ist ein Repowering vorgesehen, um Anlagen auf den geplanten Flächen weiterhin als Teil der Energieinfrastruktur zu nutzen.

3. Rechtlicher Rahmen mit kostenrelevanter Wirkung

Für die Bemessung der Rückbaukosten ist insbesondere die gesetzliche Rücknahmepflicht der Batteriehersteller zu berücksichtigen. Nach Art. 61 der EU-Batterieverordnung (EU 2023/1542) sowie den erneuerten nationalen Vorschriften des Batteriegesetzes (bzw. des anwendbaren Durchführungsrechts) sind Hersteller von Industriebatterien grundsätzlich verpflichtet, Altbatterien am Ende ihrer Lebensdauer kostenfrei zurückzunehmen und ordnungsgemäß zu verwerten.

Bei der Kostenbemessung ist jedoch zu prüfen, ob vertragliche Vereinbarungen vorliegen, die von dieser gesetzlichen Regelung abweichen, da die Verordnung für Industriebatterien eine solche Abweichung ausdrücklich zulässt. Zudem umfasst die kostenfreie Rücknahme in der Regel nur die Verwertung ab Abholort. Die Kosten für die fachgerechte Demontage, den Systemrückbau sowie den Transport zum Übergabepunkt sind weiterhin in die Rückbaubemessung einzukalkulieren. Daraus folgt für die Kostenbemessung:

- Die Behandlungs- und Recyclingkosten der Batteriezellen und -module entfallen vollständig beim Betreiber und werden mit 0 EUR angesetzt
- Die eigentliche Modul- und Zelldemontage erfolgt nicht auf der geplanten Fläche, sondern im Werk des Herstellers bzw eines beauftragten Recyclers. Vor Ort beschränken sich die Arbeiten daher auf Abklemmen, Sichern, Heben und Verladen der vollständigen Container sowie deren gefahrgutgerechter Transport zur Übergabestelle.
- Beim Betreiber verbleiben sämtliche Arbeiten zur Räumung des Standortes, zum Rückbau aller baulichen Anlagen einschließlich Fundamenten sowie zur Rekultivierung der Ackerfläche bzw. dem Grünland

Erlöse aus der Verwertung von Materialien oder Komponenten werden in dieser Stellungnahme ausdrücklich nicht kostenmindernd angesetzt. Dies entspricht einem konservativen Ansatz zugunsten des Bürgschaftsnehmers und stellt sicher, dass die abgesicherte Summe nicht von schwankenden Rohstoffmärkten abhängig ist.

4. Rückbau-Leistungsumfang

Der Rückbau umfasst nach fachlicher Einschätzung im Wesentlichen folgende Arbeitspakete:

1. Planung, Genehmigungen, Gefährdungsbeurteilung
2. Stilllegung, Netzfreischaltung und Sicherung der Anlage
3. elektrisches Abklemmen, Sichern, Heben und Verladen der etwa 100 Batteriecontainer auf Tieflader
4. gefahrgutgerechte Verpackung, Kennzeichnung und Transport der Container zur Übergabestelle des Herstellers
5. kostenfreie Rücknahme und Verwertung der Batterien durch den Hersteller im Rahmen der gesetzlichen Pflicht
6. Demontage, Verladung und Verwertung der 26 Zentralwechselrichter sowie der Übergabe- und Eigenbedarfstrafo
7. Rückbau erdverlegter Mittel- und Niederspannungskabel, Kabelschutzrohre und Erdungsanlagen

8. Rückbau sämtlicher Fundamente, Sockel und Betonkabeltrassen (Streifen- und Punktfundamente unter den Containern sowie Betonsockel und Kabelkanäle unter den Wechselrichtern und Trafostationen)
9. Rückbau der befestigten Flächen (Schotterflächen, innere Zuwegungen, Umfahrungen)
10. Rückbau der Zaunanlage, der Tore und sonstiger Außenanlagen
11. Entsorgung sonstiger Abfälle (Metall- und Elektroschrott, Kunststoffe, WEEE)
12. Rekultivierung der Ackerfläche, insbesondere Tiefenlockerung des Bodens, Auftrag und Profilierung von gelagerten Mutterboden, Einsaat sowie Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit gemäß den Auflagen im Bebauungsplan
13. Dokumentation, Entsorgungsnachweise und Abnahme

5. Methodik

Die Bemessung erfolgt im Base-Case-Ansatz. Dieser Ansatz ist im vorliegenden Fall sachlich gerechtfertigt, da folgende kostenmindernde Strukturmerkmale dauerhaft gegeben sind:

- die LFP-Batteriechemie weist gegenüber NMC/NCA ein deutlich geringeres Brandrisiko auf, wodurch die Sicherheits-, Brandschutz- und Handlingskosten beim Rückbau reduziert werden
- die standardisierte Containerbauweise ermöglicht eine serielle, effiziente Demontage- und Transportlogistik
- die Skaleneffekte bei 100 baugleichen Containern und 26 baugleichen Wechselrichtern führen zu deutlich niedrigeren spezifischen Kosten als bei kleineren Einzelanlagen
- die gesetzliche Rücknahmepflicht der Batteriehersteller entlastet den Vorhabenträger und die Bürgschaft vollständig von den Behandlungs- und Recyclingkosten der Batterien
- bis zum Rückbauzeitpunkt ist von einer weiteren Spezialisierung der Rückbau- und Recyclingbranche für BESS zu rechnen
- der Rückbau wird planmäßig und ohne Schadensereignisse angenommen

Sollten einzelne dieser Voraussetzungen wegfallen, ist die Bürgschaftshöhe entsprechend anzupassen.

6. Kostenschätzung (Preisstand 2026, netto, ohne Erlöse)

Auf Basis der oben genannten Annahmen und Erfahrungswerte ergibt sich folgende Kostenschätzung:

Nr.	Kostenposition	Betrag (€)
1	Planung, Projektmanagement, Genehmigungen, Gefährdungsbeurteilung	100.000

2	Sicherheits- und Brandschutzmaßnahmen während des Rückbaus	150.000
3	Elektrisches Abklemmen, Sichern und Verladen der 100 Batteriecontainer	500.000
4	Gefahrgutverpackung, Kennzeichnung und Transport der Container zur Übergabestelle des Herstellers (verbleibender Anteil Betreiber)	300.000
5	Recycling-/Behandlungsgebühren Batterien (Herstellerepflicht – entfällt)	0
6	Demontage, Verladung und Verwertung der 26 Zentralwechselrichter	150.000
7	Demontage, Verladung und Verwertung der Trafo-/Übergabestationen (4 Stück, inkl. ggf. Ölbehandlung)	80.000
8	Rückbau erdverlegter MS-/NS-Kabel, Kabelschutzrohre, Erdungsanlagen	200.000
9	Rückbau und Entsorgung der Fundamente / Betonsockel der Batteriecontainer (Streifen-/Punktfundamente, Betonkabelkanäle bei ca. 100 Containern)	160.000
10	Rückbau und Entsorgung der Fundamente / Betonsockel der Wechselrichter und Trafostationen	80.000
11	Rückbau befestigter Flächen (Schotter, innere Zuwegungen, Umfahrungen)	200.000
12	Rückbau Zaunanlage und Tore	50.000
13	Entsorgung sonstiger Abfälle (Stahl-/Elektroschrott, Kunststoffe, WEEE)	100.000
14	Rekultivierung der Fläche - DIN 19731 (Mutterbodenauftrag, Bodenlockerung, Profilierung, Einsaat, Wiederherstellung einer landwirtschaftlichen Nutzbarkeit)	150.000
15	Dokumentation, Entsorgungsnachweise, Abnahmeprotokolle	50.000
	Zwischensumme	2.270.000
	Risikozuschlag 10 %	227.000
	Gesamt	2.497.000

(Spezifische Rückbaukosten: rd. 5140 EUR/MWh bezogen auf 486 MWh installierter Speicherkapazität)

Der Schwerpunkt der Kosten liegt auf der Räumung des Standortes, dem Rückbau aller baulichen Anlagen einschließlich Fundamenten sowie der Rekultivierung der landwirtschaftlichen Flächen nach DIN 19731. Damit deckt die Bürgschaftshöhe insbesondere die Risiken ab, die für die Stadtverwaltung im Sicherheitsfall maßgeblich sind.

7. Berücksichtigung der Teuerung

Zur Sicherung der dauerhaften Werthaltigkeit der Bürgschaft über die Laufzeit der Anlage wird eine jährliche Teuerungsrate von 2,0 % angesetzt. Dieser Wert entspricht dem mittelfristigen Inflationsziel

der Europäischen Zentralbank und ist als Bemessungsgröße für indexierte Sicherheitsleistungen anerkannt.

Bei Anwendung dieser Indexierung ergibt sich folgende Entwicklung des abzusichernden Betrages:

JAHRE	GESAMTKOSTEN	€/MWH
0 (2026)	2.497.000 €	5140
5	2.757.000 €	5670
10	3.044.000 €	6260
15	3.361.000 €	6910
20	3.711.000 €	7640

8. Empfehlung

Auf Basis der vorstehenden Ausführungen wird folgende Festsetzung empfohlen:

1. Höhe der Rückbaubürgschaft zur Inbetriebnahme: rd. 2,5 Mio EUR (entsprechend rd. 5140 EUR/MWh bei 486 MWh installierter Kapazität).
2. Indexierung: jährliche Anpassung der Bürgschaftssumme um 2,0 % zum jeweiligen Jahresbeginn, kaufmännisch aufgerundet auf den nächsten vollen Tausend-Euro-Betrag.
3. Überprüfungsklausel: Beide Vertragsparteien können nach Ablauf von jeweils fünf Jahren eine außerordentliche Überprüfung der Bürgschaftshöhe auf Grundlage eines aktualisierten Rückbaugutachtens verlangen.

Die Anfangsbemessung ist sachgerecht, sofern die folgenden Voraussetzungen über die Laufzeit erhalten bleiben:

- funktionierende Hersteller-Rücknahme (Hithium bzw. EU-Bevollmächtigter), vertraglich abgesichert
- bestimmungsgemäßer Betrieb der Anlage ohne wesentliche Brand- oder Leckageereignisse
- Erhalt der baulichen und logistischen Zugänglichkeit des Standortes
- regelmäßige Überprüfung der Bürgschaftshöhe, mindestens alle fünf Jahre
- im Wesentlichen unveränderte gesetzliche Rahmenbedingungen zur Industriebatterie-Rücknahme
- vollständige Anlagendokumentation über die gesamte Lebensdauer

Bei wesentlicher Änderung einer oder mehrerer dieser Voraussetzungen ist die Bürgschaftshöhe entsprechend anzupassen.

9. Zusammenfassung

Die zu erwartenden Rückbaukosten für den geplanten Batteriespeicher mit 121,5 MW und 486 MWh am Standort Hedersleben können auf Basis eines fachlich begründeten Base-Case-Ansatzes mit rd. 2,5 Mio. EUR (Preisstand 2026) bzw. rd. 5140 EUR/MWh veranschlagt werden.

Eine jährliche Indexierung von 2,0 % stellt sicher, dass dieser Betrag über die Laufzeit der Anlage seinen realen Wert behält.

Damit wird sowohl dem berechtigten Sicherheitsinteresse der Stadt Eisleben als auch den wirtschaftlichen Interessen des Vorhabenträgers in einem verhältnismäßigen Maße Rechnung getragen.

ANHANG 1

PLANZEICHNUNG C