

VERE e. V. Schlosstr. 8 d-e 22041 Hamburg

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz,
nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz



**Verband zur Rücknahme und
Verwertung von Elektro- und
Elektronik-Altgeräten e. V.**

Schlosstr. 8 d-e
22041 Hamburg

Telefon 040 750687 200
Telefax 040 750687 101

info@vereev.de
www.vereev.de

Hamburg, 04. Oktober 2024

Konsequenzen und Tragweite des §9 BattDG-E im Hinblick auf die Industriebatterien – Ergänzung zur Stellungnahme zum Referentenentwurf vom 28. Mai 2024

Sehr geehrte/r ,

in den letzten Wochen haben wir uns intensiv mit den Auswirkungen des § 9 BattDG-E auseinandergesetzt und eine Vielzahl von Gesprächen geführt zu den Umsetzungsmöglichkeiten für die Hersteller von Industriebatterien (ausschließlich diese) und mögliche Organisationen für Herstellerverantwortung (OfH). Wir richten heute nochmals unser Wort an Sie, ergänzend und anknüpfend zu unserer Stellungnahme zum Referentenentwurf vom 28.05.2024, weil wir ernsthaft in Sorge sind, ob dem Gesetzgeber die Dimension der Kostenauslösung und die Bedeutung für den Markt bewusst ist.

Wir haben 3 Kerndimensionen, die der § 9 auslöst, identifiziert:

1. Die Dimension der zu erwartenden Kosten für die Entsorgung und die Sicherheitsleistung
2. Die Bereitschaft von potenziellen Finanzdienstleistern für diesen Bereich ein Angebot zu platzieren
3. Die Entkoppelung der Sicherheitsleistung von der Entsorgungsleistung

Zu 1.

Die am Ende dieses Schreibens angefügte Modellrechnung veranschaulicht unter etwas vereinfachten Bedingungen die Kostendimensionen, die hervorgerufen werden, wenn man nur die Entwicklung der Hausspeicherbatterien für PV Anlagen auf Li-Ionen-Basis betrachtet, also ohne gewerbliche Großspeicher und ohne sämtliche weitere Typen von Industriebatterien.

Unterstellt man für die nächsten Jahre eine kontinuierliche Mengenentwicklung (kein Wachstum) an PV-Hausspeicherbatterien wie im Jahr 2023 so ergeben sich folgende Werte:

Gesamtkosten für die Entsorgung: **714.997.250€ (s. Modellrechnung)**

Zu leistende Sicherheitsleistung (3-fach Entsorgungskosten):
2.144.991.750 € (ohne Risikoaufschlag wie im § 29 Abs. 7 vorgesehen)

Aufgrund der Risikostruktur, die durch den Gesetzesentwurf angelegt ist und nach den von uns geführten Gesprächen mit kompetenten Finanzdienstleistern, ist davon auszugehen, dass es kaum Anbieter überhaupt geben wird, die für den Markt ein Angebot platzieren werden. Die Größenordnung der Kosten für eine Bürgschaft bei der gegebenen Risikostruktur, liegt im %-Bereich für die Avalprovision, abhängig von der Bonität des Bürgschaftsnehmers.

Beispielsweise würden für eine Bürgschaft in Höhe von 50 Mio € bei 1% Avalprovision Kosten in Höhe von 500.000€ entstehen, die der Bürgschaftsnehmer jährlich zu zahlen hätte. Gemäß unserer Modellrechnung würde diese Summe durchschnittlich ca. 12.800 PV-Speicher repräsentieren, also 2,3% des Gesamtmarktes für PV Speicher auf der Basis von 2023 (550.000Stk.).

Zusätzlich zu der enormen Liquiditätsbindung, die durch die Sicherheitsleistung hervorgerufen wird, ist zu berücksichtigen, dass Rückstellungen in der Höhe der Entsorgungskosten zu bilden sind, da davon auszugehen ist, dass 100% der in Verkehr gebrachten Industriebatterien auch aus dem Markt zurückkommen. Da die Pflichten der Rücknahme und Verwertung in Verkehr gebrachter Industriebatterien nicht an ein bestimmtes Datum der Inverkehrbringung (vgl. ElektroG) geknüpft ist, ist davon auszugehen, dass auch alt-alt-Industriebatterien unter die neuen Rücknahmepflichten fallen, was die Dimension des beschriebenen Problems nochmals erheblich vergrößert. Dieser Batterietyp ist weder mülltonnengängig, noch attraktiv für andere informelle Kanäle, so dass nicht von einem "Systemschwund" ausgegangen werden kann. Es wäre auch merkwürdig, wenn der Gesetzgeber dies eingepreist hätte.

Derzeit gibt es kein oder nur unerhebliches Wertschöpfungspotenzial für solche Speichersysteme. Die weitere Entwicklung im Markt ist kaum vorhersehbar, auch wenn zurzeit weltweit sehr viel Geld in die Weiterentwicklung dieser Technologie investiert wird.

Problem A hierbei ist, dass sich der Zeitpunkt der Entsorgung sehr weit in der Zukunft befindet (>10J). Dementsprechend ist fraglich, ob die für diesen Batterietyp verantwortlichen Akteure nach dieser Laufzeit noch am Markt sind bzw. wie sich die Entsorgungskosten bis zu diesem Zeitpunkt real entwickelt haben werden.

Problem B hierbei ist, dass die Kosten für die Entsorgung von 100% + X% (alt-alt-Speicher) der in Verkehr gebrachten Menge de facto in jedem Fall eintreten werden. Egal bei welchem dann verantwortlichen Wirtschaftsakteur (evt. Staat).

Das daraus resultierende Problem ist, dass sich die tatsächlichen Entsorgungskosten weder vom Zeitpunkt noch von der Höhe her seriös

kalkulieren lassen. Dieses Problem besteht im Übrigen bereits heute unter den gegebenen gesetzlichen Voraussetzungen.

Zu diesen grundsätzlich schwierigen Bedingungen gesellt sich nun noch die zu stellende Sicherheitsleistung dazu. Nur am Rande (weil für die Gesamtbetrachtung in der Dimension irrelevant) sei bemerkt, dass der für die Berechnung der Sicherheitsleistung anzusetzende "angemessene Risikoaufschlag" (gem. §29 Abs. 7) in unserer Modellrechnung noch gar nicht berücksichtigt ist. Ebenso am Rande bemerkt sei der Umstand, dass die Ausgleichsätze regelmäßig, mindestens alle fünf Jahre, zu aktualisieren sind, was noch zusätzliche Kalkulationsrisiken für die Akteure in einem sich dynamisch entwickelnden Markt hervorruft.

Information:

Die durchschnittliche Lebensdauer eines Hausspeichersystems, insbesondere bei Lithium-Ionen-Batterien, wird üblicherweise mit 10 bis 15 Jahren angegeben. Dies entspricht etwa 3.000 bis 6.000 Ladezyklen, abhängig von der Batteriechemie und der Nutzung. Nach dieser Zeit wird in der Regel noch etwa 60–80 % der ursprünglichen Kapazität verfügbar sein.

Einige spezifische Beispiele:

Tesla Powerwall 2 bietet eine Garantie von 10 Jahren mit einer Kapazitätsretention von etwa 80 % nach 3.500 Zyklen [Tesla Powerwall 2 Vs LG RESU Vs Sonnen ECO Vs BYD — Clean Energy Reviews](#)

LG Chem RESU und SonnenBatterie bieten ebenfalls Garantien von 10 Jahren, wobei eine ähnliche Kapazitätsretention von 60–80 % erwartet wird [LG ESS Akku | German \(lgessbattery.com\)](#)

Hieran knüpft sich unmittelbar die 2. Dimension der oben identifizierten Herausforderungen an:

Zu 2.

Ausgehend von der Tatsache, dass eine OfH aus hauptsächlich 3 Gründen aus dem Markt ausscheiden kann,

- a) durch Insolvenz,
- b) durch Verlust der Zulassung bei der zuständigen Behörde,
- c) durch unternehmerische Entscheidung des Marktaustritts,

würde jeder dieser Fälle unmittelbar den Bürgschaftsfall auslösen. Mehrere durch uns geführte Gespräche mit renommierten Finanzdienstleistern haben bisher zum gleichen Ergebnis geführt, nämlich dass der bürgschaftsauslösende Fall in Verbindung mit den enorm hohen Summen der Sicherheitsleistung sehr unattraktiv für Anbieter in diesem Segment wäre und falls sich überhaupt ein Anbieter finden lassen sollte, mit sehr hohen Kosten für die Besicherung diese Risiken zu rechnen ist. Zumal ein OfH bereits zum Zeitpunkt der Gründung eine unkalkulierbare Pflicht zur Rücknahme von Alt-Alt-Batterien „erbt“, unabhängig davon, wie viele Hersteller sich der OfH anschließen.

Zurzeit halten wir die Wahrscheinlichkeit, dass ein Finanzdienstleister für diese Risiken überhaupt ein Angebot am Markt platziert, für extrem gering. Die primären Geschäftspartner wären vornehmlich mittelständische Unternehmen der Entsorgungswirtschaft, deren Bonität üblicherweise nicht im oberen Bereich rangiert.

Wir möchten an dieser Stelle auch auf das erhebliche Missbrauchspotenzial von (absichtlich) herbei geführten Bürgschaftsfällen aufmerksam machen. Der Gesetzentwurf ist zwar hinsichtlich der Regelung des Ausgleichsanspruchs recht unkonkret, jedoch kann angesichts der enormen Summen, die hier im Spiel sind, mit einiger Fantasie gerechnet werden.

Zu 3.

Der Gesetzentwurf entkoppelt die Entsorgungsleistung von der Sicherheitsleistung. Das bedeutet, eine OfH, die überproportional viel Masse aus dem Markt zurüknimmt (gewollt oder ungewollt) und damit die verbleibende Gesamtentsorgungsverpflichtung im Fall ihres Ausscheidens reduziert, profitiert selbst nicht davon. Profiteure wären im Falle des Ausscheidens die verbleibenden OfH, die weniger "Fremdverpflichtung" übernehmen müssten. Es wird also kein Anreiz für die OfH geschaffen, ihre angeschlossenen Hersteller möglichst schnell und umfänglich zu entpflichten. Im Gegenteil, denn zu den Kosten, die eine hohe Rücknahmequote nach sich zieht, kommen noch konstant hohe Kosten aus der Sicherheitsleistung hinzu. Hingegen hätten OfH, die nur das minimal nötige tun, größere wirtschaftliche Spielräume bei gleichzeitig höheren Lasten und höherem Risiko, dass im Falle ihres Ausscheidens den verbleibenden OfH hinterlassen würde.

Langfristig hat also die OfH die besten Überlebenschancen, die die geringste Rücknahmequote hat. Wir fragen uns, was der Gesetzgeber damit bezwecken wollte.

Fazit:

Die zu den 3 Punkten genannten Faktoren bedeuten eine erhebliche Kostenbelastung für die seriösen Anbieter im Segment der Industriebatterien, so dass sich für unseriöse Anbieter, die ihren Herstellerpflichten nach diesem Gesetz nicht nachkommen, große Preisvorteile ergeben würden (=> aus dem Ausland agierender Online-Handel).

Daran anknüpfend stellt sich die Frage, wer für diese Batterien im End of Live Fall aufkommen soll. Vermutlich würden diese Batterien bei den ÖRE's und Händlern landen, die ihrerseits wiederum die OFH's in Anspruch nehmen würden, wodurch sich das beschriebene Problem noch verschlimmern würde. Zusätzlich wäre es insbesondere den Händlern derzeit ggf. zu empfehlen, bis zur Gründung der ersten OfH keine weiteren Industriebatterien zu entsorgen, um diese dann gesammelt der ersten OfH bei Beginn der Abholverpflichtung zur Abholung bereitzustellen.

Unter diesen Voraussetzungen glauben wir nicht, dass sich besonders viele OfH's den beschriebenen Risiken aussetzen werden. Falls sich aber nur sehr wenige Akteure in diesem Segment betätigen, wäre das Risiko eines Totalausfalls durch einen domino-Effekt überproportional höher. Und sodann stellt sich die Frage, wer Verantwortung übernimmt, wenn überhaupt kein OfH für Industriebatterien die Zulassung beantragt, bzw. das letzte vom Markt verschwunden ist.

Insgesamt halten wir das Instrument der Sicherheitsleistung im Segment der Industriebatterien für vollkommen ungeeignet und kontraproduktiv, angesichts der unglaublichen Kosten für Entsorgung und Sicherheitsleistung auf der einen und den Risiken auf der anderen Seite. Wir glauben, dass die im BattDGE vorgesehenen Regelungen für Industriebatterien das Potenzial haben, sich insgesamt deutlich negativ auf die angestrebte Energiewende auszuwirken bzw. mindestens den inländischen Marktakteuren erneut erhebliche Nachteile im Wettbewerb einzuhandeln (vgl. Photovoltaik) und stellen uns erneut die Frage, ob der Gesetzgeber das so wollte.

Gerne würden wir die Gelegenheit für weiterführende Gespräche mit Ihnen nutzen und verbleiben

Mit freundlichen Grüßen

Ihr VERE e. V.

A blue ink signature of Oliver Friedrichs, consisting of several fluid, overlapping strokes.

Oliver Friedrichs
1. Geschäftsführender Vorstand

A blue ink signature of Hjalmar Vierle, featuring a prominent loop at the end of the main stroke.

Hjalmar Vierle
2. Geschäftsführender Vorstand




Modellrechnung:

Heimspeicher weiterhin größter Anteil bei Batteriespeicherkapazitäten

Die Anzahl der jährlich neu installierten Batteriespeicher in Deutschland stieg in den letzten Jahren rasant an. Ende des Jahres 2023 waren in Deutschland insgesamt über 1,1 Millionen Batteriespeicher installiert, wovon fast 50 Prozent allein im Jahr 2023 zugebaut wurden. Das Heimspeichersegment (bis 30 Kilowattstunden Speicherkapazität) machte Ende des Jahres 2023 fast 83 Prozent der gesamten installierten Speicherkapazität in Deutschland aus. Heimspeicher werden in Deutschland vor allem in Kombination mit PV-Anlagen eingesetzt. Auf Großspeicher (ab 1.000 Kilowattstunden Speicherkapazität) entfallen mittlerweile immerhin 13 Prozent.

Quelle: Fraunhofer ISE - Institut für Solare Energiesysteme ISE [Kurzstudie: Zuwachs von Batteriespeichern und Balkon-PV in Deutschland - Fraunhofer ISE](#)

LUNA2000-5/10/15-S0 Technische Spezifikation

	LUNA2000-5-S0	LUNA2000-10-S0	LUNA2000-15-S0
Technische Spezifikation			
	VK: 2.749,90€	VK: 4.719,00€	VK: 6.116,65€
Leistung			
Leistungsmodul	LUNA2000-5KW-C0		
Anzahl der Leistungsmodule	1		
Batteriemodul	LUNA2000-5-E0		
Batteriemodulkapazität	5 kWh		
Anzahl der Batteriemodule	1	2	3
Nutzbare Energie der Batterie ¹	5 kWh	10 kWh	15 kWh
Nominale Entladeleistung	2,5 kW	5 kW	5 kW
Maximale Entladeleistung	3,5 kW, 10 s	7 kW, 10 s	7 kW, 10 s
Nennspannung (1-phasiger WR/L1)	360 V		
Betriebsspannungsbereich (1-phasiger WR/L1)	350 – 560 V		
Nennspannung (3-phasiger WR/M1)	600 V		
Betriebsspannungsbereich (3-phasiger WR/M1)	600 – 980 V		
Kommunikation			
Display	SOC Status - LED, Status - LED		
Kommunikation	RS485, CAN-BUS (nur in Parallelbetrieb)		
Allgemeine Daten			
Abmessungen (B*T*H)	670 * 150 * 600 mm	670 * 150 * 960 mm	670 * 150 * 1320 mm
Gewicht (inkl. Standfuß)	63,8 kg	113,8 kg	163,8 kg

Aktuelle Entsorgungskosten = Batteriegewicht * 4,50€/Kg + 800€ Logistik (ADR Einzeltransport)

1.087,10€	1.312,10€	1.537,10€
-----------	-----------	-----------

Sicherheitsleistung = Entsorgungskosten¹ * 3 (ohne Risikoaufschlag)

3.261,30€	3.936,30€	4.611,30€
-----------	-----------	-----------

¹ Auch wenn die Entsorgungskosten ein Durchschnittswert aus den prognostizierten Kosten der Entsorgung zwischen Blei- und Lithiumbatterien sein werden, so ändert es nichts an den hohen Kosten der Entsorgung, die dann nur nachteilig auf Hersteller von Bleibatterien umverteilt werden.

Kalkulatorischer Ansatz zur Abschätzung der Größenordnung der Entsorgungskosten sowie der Sicherheitsleistung (Preisbasis Sep. 2024)

Annahme:

1. Verkauf entwickelt sich konstant zum Vorjahr (2023) => 550.000 Batteriespeicher
2. Beschränkung der Betrachtung auf Hausspeicher (73% der im Markt befindlichen Hausspeicher sind im Kapazitätsbereich 5-20 kWh.
3. Zu Grund gelegter Durchschnittswert 10 kWh.

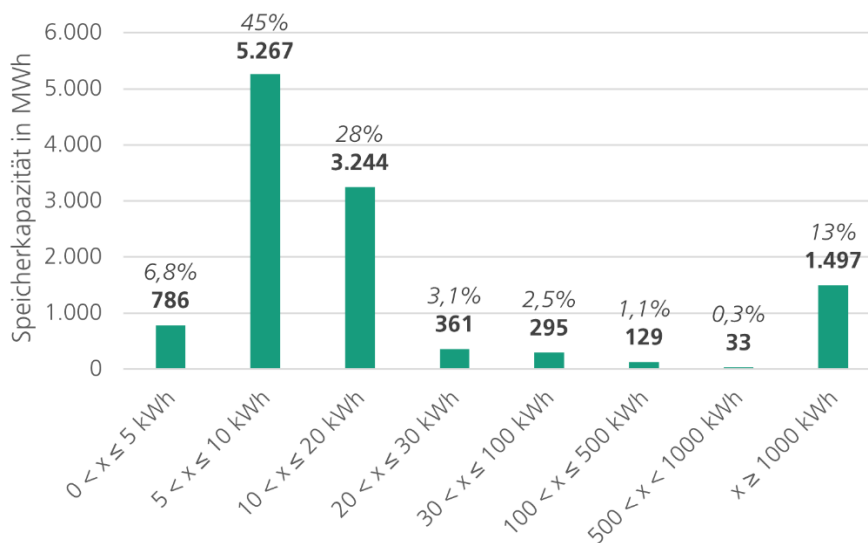


Abb.: Verteilung des Bestandes (Speicherkapazität) von Batteriespeichern nach Kapazitätsklassen bis Ende des Jahres 2023 in Prozent und Absolut in MWh.

Quelle: [Kurzstudie: Zuwachs von Batteriespeichern und Balkon-PV in Deutschland - Fraunhofer ISE](#)

Der durchschnittliche Energiegehalt einer Lithium-Ionen-Hausspeicher-Batterie liegt etwa bei 90 Wh/kg. Damit errechnen wir das durchschnittliche Gewicht einer 10 kWh Batterie.

$$\text{Gewicht} = \text{Kapazität} / \text{Energiegehalt pro kg}$$

$$\text{Gewicht} = 10.000 \text{ Wh} / 90 \text{ Wh/kg} \Rightarrow \mathbf{G = 111,11 \text{ kg}}$$

Auf der Basis der obigen Annahmen ergibt sich folgende prognostizierte in Verkehr gebrachte Masse pro Jahr:

$$550.000 \text{ Stk.} \times 111,11 \text{ kg} = \mathbf{61.110.500 \text{ kg}}$$

$$\text{Entsorgungskosten auf Basis aktueller Preise: } 61.110.500 \text{ kg} \times 4,50 \text{ €/kg} = \mathbf{274.997.250 \text{ €}}$$

$$\text{Logistikkosten* auf Basis aktueller Preise: } 550.000 \text{ Stk.} \times 800 \text{ €} = \mathbf{440.000.000 \text{ €}}$$

* Da es sich um Hausspeicheranlagen handelt, ist davon auszugehen, dass jede Entsorgung als ADR-Einzeltransport durchzuführen ist.

Gesamtkosten für die Entsorgung: 714.997.250€

Sicherheitsleistung (3-fach Entsorgungskosten): 2.144.991.750 €