



GRS Batterien
Service GmbH

www.grs-batterien.de

Erfolgskontrolle 2023

GRS eMobility

gem. § 15 (1) und (3) Batteriegesetz





Inhalt

- 2 Bestätigung der Erfolgskontrolle 2023 für Gerätebatterien
- 3 Die GRS eMobility-Branchenlösung
- 4 GRS eMobility in Zahlen
- 5 Hersteller, Rücknahmenetz und Sammelergebnisse
- 6 Kommunikation

- Anhang**
- 8 Masse und Stück in Verkehr gebrachter **Gerätebatterien**
- 9 Masse zurückgenommener **Gerätebatterien** nach Typengruppen und Systemen
- 10 Masse verwerteter **Gerätebatterien**: Qualitative und quantitative Verwertungs- und Beseitigungsergebnisse
- 11 Masse zurückgenommener **Industriebatterien** nach Typengruppen und Systemen
- 12 Masse verwerteter **Industriebatterien**: Qualitative und quantitative Verwertungs- und Beseitigungsergebnisse

Vorbemerkung

Hersteller und Importeure von Batterien aus kleinen elektrischen Fahrzeugen wie E-Bikes oder E-Scooter bzw. deren Bevollmächtigte sind verpflichtet, die von Vertreibern, öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, freiwilligen Rücknahmestellen und Behandlungseinrichtungen erfassten Gerätebatterien zurückzunehmen und zu verwerten. Für Industriebatterien zum Vortrieb von Fahrzeugen mit Elektroantrieb, z. B. den E-Bike-Akkus, ist eine zumutbare und kostenfreie Rückgabemöglichkeit für die alten Batterien anzubieten.

Vor diesem Hintergrund wurde in Zusammenarbeit mit dem Zweirad-Industrie-Verband e.V. eine Branchenlösung entwickelt, die die flächendeckende Rücknahme und Entsorgung von Industriebatterien gewährleistet. Mit der erfolgreichen Genehmigung des herstellereigenen Rücknahmesystems GRS eMobility im Jahr 2021 wurde das von der GRS Service GmbH betriebene System um Gerätebatterien ergänzt und so zukunftssicher aufgestellt.

Als Nutzer der GRS eMobility-Lösung kommen Hersteller und Importeure ihren Pflichten gemäß BattG vollumfänglich nach. Zugleich können sie ihren Händlern und Servicestellen eine ebenso sichere wie komfortable Rücknahme-lösung anbieten, von der auch die Verbraucher profitieren. Zur Erfüllung der Berichtspflichten gemäß § 15 (1) und § 15 (3) BattG legt das Rücknahmesystem für die angeschlossenen Hersteller sowie die Hersteller für deren Vertreter eine gemeinsame Dokumentation beim Umweltbundesamt vor.

Die vorliegende Erfolgskontrolle ist der gemeinsame Bericht für die Nutzer der GRS eMobility-Branchenlösung über die Rücknahme und die umweltverträgliche Verwertung von Geräte- und Industrie-Alt-batterien aus kleinen elektrischen Fahrzeugen im Jahr 2023.

Mit herzlichem Dank an all unsere Nutzer und Partner und besten Wünschen

Ihre

Dr. -Ing. Julia Hobohm

Geschäftsführung

Gemeinsames Rücknahmesystem Servicegesellschaft mbH
Hamburg, im Mai 2023



Bestätigung der Erfolgskontrolle 2023 für Gerätebatterien

Die Gemeinsames Rücknahmesystem Servicegesellschaft mbH Gotenstraße 14, 20097 Hamburg

hat für die herstellereigenen Rücknahmesysteme für Hersteller von Gerätebatterien (GRS Consumer, GRS eMobility GRS Healthcare und GRS Powertools) die in Verkehr gebrachten und gesammelten Mengen für das Berichtsjahr 2023 ermittelt und der cyclos GmbH zur Prüfung vorgelegt.

Die vorgelegte Erfolgskontrolle 2023 (Version vom 19.04.2024) wurde anhand der eingesehenen Dokumentation und weiteren Stichproben auf Übereinstimmung mit § 15 Abs. 1 des Batteriegesetzes (vom 25. Juni 2009 in der für 2023 gültigen Fassung vom 03.11.2020) geprüft.

Anhand der Prüfergebnisse wird die Erfolgskontrolle 2023 in der vorliegenden Fassung bestätigt (s. Tabellen im Anhang 1–4).

Osnabrück, 19. April 2024



Sabine Bartnik

von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für Verpackungsentsorgung, Elektrogeräteentsorgung
zuständig: Industrie- und Handelskammer Osnabrück - Emsland - Grafschaft Bentheim

cyclos GmbH
Westerbreite 7, 49084 Osnabrück



Dr. Stephan Löhle

von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Verpackungsentsorgung, Elektrogeräteentsorgung
zuständig: Industrie- und Handelskammer Osnabrück - Emsland - Grafschaft Bentheim

cyclos GmbH
Westerbreite 7, 49084 Osnabrück



Ute Schmiedel

von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für Verpackungsentsorgung, Elektrogeräteentsorgung
zuständig: Industrie- und Handelskammer Osnabrück - Emsland - Grafschaft Bentheim

cyclos GmbH
Westerbreite 7, 49084 Osnabrück

Der Gemeinsames Rücknahmesystem Servicegesellschaft mbH Gotenstraße 14 , 20097 Hamburg

werden folgende Ergebnisse auf Basis der Überprüfung der Erfolgskontrolle 2023 für das herstellereigene Rücknahmesystem GRS eMobility bestätigt*:

Batteriegesetz	Anforderung	Ergebnis
§ 15 Abs. 1 Nr. 1	Masse von den Mitgliedern/Herstellern in Verkehr gebrachten Gerätebatterien	300,4 Tonnen
	Masse der selbst zurückgenommenen Gerätebatterien	232,7 Tonnen
	Masse der von anderen Rücknahmesystemen abgekaufte Gerätebatterien	-
§ 15 Abs. 1 Nr. 2	Masse der an andere Rücknahmesysteme verkaufte Gerätebatterien	-
	Masse der insgesamt zurückgenommenen Gerätebatterien	232,7 Tonnen
	Masse der einer stofflichen Verwertung zugeführten Gerätealtbatterien	232,5 Tonnen
§ 15 Abs. 1 Nr. 3	Masse der einer stofflichen Verwertung zugeführten Gerätealtbatterien	232,5 Tonnen
§ 15 Abs. 1 Nr. 4	Dokumentierte Sammelquote**	152,38 %
§ 15 Abs. 1 Nr. 5	Dokumentierte Verwertungsquote	99,91 %
§ 15 Abs. 1 Nr. 6	Qualitative und quantitative Verwertungs- und Beseitigungsergebnisse 2023	nachvollziehbar

* Einzelheiten sind dem Methodikbericht und Dokumentation zur Erfolgskontrolle für Gerätebatterien 2023 nach § 15 BatG der GRS Batterien Service GmbH (unterzeichnet am 19.04.2024) zu entnehmen.

** Die Ermittlung der Sammelquote erfolgte gemäß §16 Abs. 2 BattG.

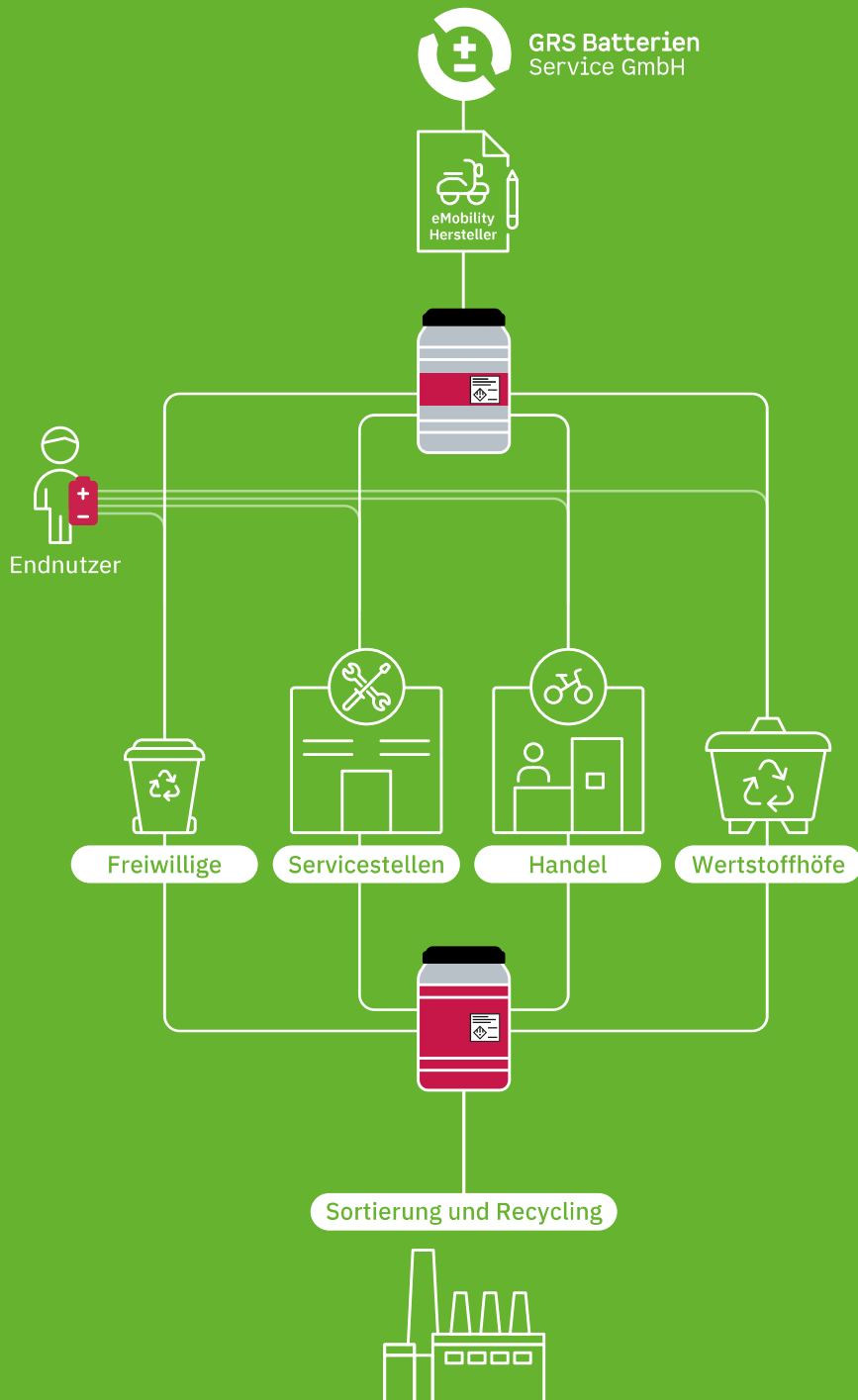
Die Dokumentation der Angaben erfolgte in den vom Umweltbundesamt veröffentlichten Tabellen 1 und 2.

Die GRS eMobility-Branchenlösung

Hersteller von Geräte- und Industriebatterien für kleine elektrische Fahrzeuge beauftragen die GRS Servicegesellschaft mbH (GRS Service GmbH), dem Fahrrad Einzelhandel sowie eigenen Servicestellen einen Abholservice für gebrauchte Batterien aus z. B. Elektrofahrrädern anzubieten.

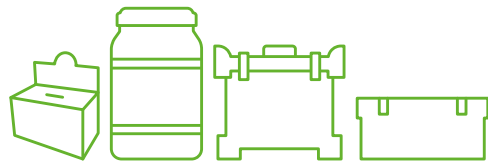
Auch freiwillige Rücknahmestellen, öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger und Behandlungseinrichtungen für Elektro-Altgeräte und Altfahrzeuge können als „Rücknahmestelle GRS eMobility“ das Angebot nutzen und erhalten eine Erstausrüstung und Informationsmaterial zur sicheren Sammlung von Altbatterien.

An all diesen Rücknahmestellen können Verbraucher ihre gebrauchten Akkus bequem und kostenfrei zurückgeben. Nach Beauftragung durch die Rücknahmestellen veranlasst GRS Batterien die Abholung der gefüllten Sammelbehälter sowie die Sortierung und ordnungsgemäße Verwertung der verbrauchten Batterien.





GRS eMobility in Zahlen



Sammelmenge

232,7 t

Gerätebatterien

223,5 t

Industriebatterien



Sammelquote

152,38 %

Gerätebatterien



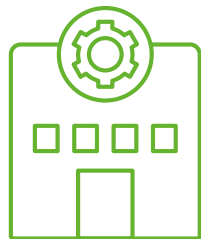
Verwertungsquote

99,91 %

Gerätebatterien

100 %

Industriebatterien



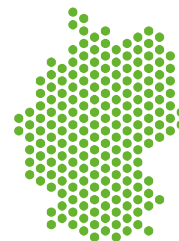
Hersteller

53

Gerätebatterien

183

Industriebatterien



Rücknahmestellen

1.089



Hersteller

Über 183 Hersteller und Importeure von Industrie- und/oder Gerätebatterien für kleine elektrische Fahrzeuge, wie sie in E-Bikes, E-Scootern, Segways, E-Motorrädern u. a. zur Verwendung kommen, nutzen aktuell die GRS eMobility-Branchenlösung. Die GRS Service GmbH übernimmt für sie die Pflichten gemäß Batteriegesetz. Hierzu zählen:

§ 4 Registrierungspflicht Registrierung bei der zuständigen Behörde.

§§ 5 u. 8 Rücknahmepflichten der Hersteller Angebot der Rücknahme für Vertrieber, öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger, freiwillige Rücknahmestellen und Behandlungseinrichtungen.

§ 14 Verwertung und Beseitigung Gewährleistung der vorschriftsmäßigen Behandlung und Verwertung der Batterien, wobei die vorgeschriebenen Recyclingeffizienzen erreicht oder übertroffen werden.

§ 15 Erfolgskontrolle Jährliche Erfolgskontrolle zur Dokumentation der durch GRS eMobility-Nutzer zurückgenommenen und verwerteten Masse an Batterien, der Sammel- und Verwertungsquote sowie der qualitativen und quantitativen Verwertungs- und Beseitigungsergebnisse.

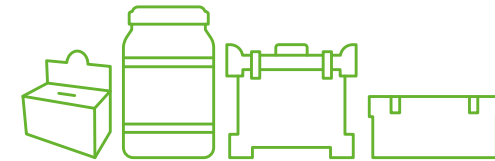
§ 18 Hinweispflichten Bereitstellung von Informations- und Kommunikationsmitteln an Vertrieber zur rechtskonformen Information von Endnutzern.



Rücknahmenetz

Seit bestehen der Branchenlösung haben bereits über 2700 Vertrieber von E-Bikes und anderen elektrischen Kleinfahrzeugen ein Erstausstattungspaket bestehend aus Sammelbehältern sowie Informations- und Verpackungsmaterial erhalten. Das speziell gekennzeichnete Sammelfass ist für die Erfassung großer gebrauchter Lithium-Akkumulatoren aus Elektrofahrrädern und anderen kleinen elektrischen Fahrzeugen ausgelegt.

Die Sicherheit aller an der Beförderung von Altbatterien beteiligten Akteure liegt uns besonders am Herzen. Aus diesem Grunde und um der starken Nachfrage unserer Rücknahmestellen nach qualifizierten Schulungen zum Thema „Ordnungsgemäße Rücknahme von Lithiumbatterien“ nachzukommen, bieten wir unsere GRS-Schulung gemäß 1.3 ADR für alle an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligten Personen an.



Sammelergebnisse

Der anhaltende Boom des E-Bike-Markts hat einen weiteren Schub erhalten. Nach Angaben des Zweirad-Industrie-Verbands (ZIV) wurden 2023 2,1 Mio. E-Bikes in Deutschland abgesetzt. Damit haben E-Bikes im Jahr 2023 erstmals Fahrräder ohne Motorunterstützung beim Absatz hinter sich gelassen.

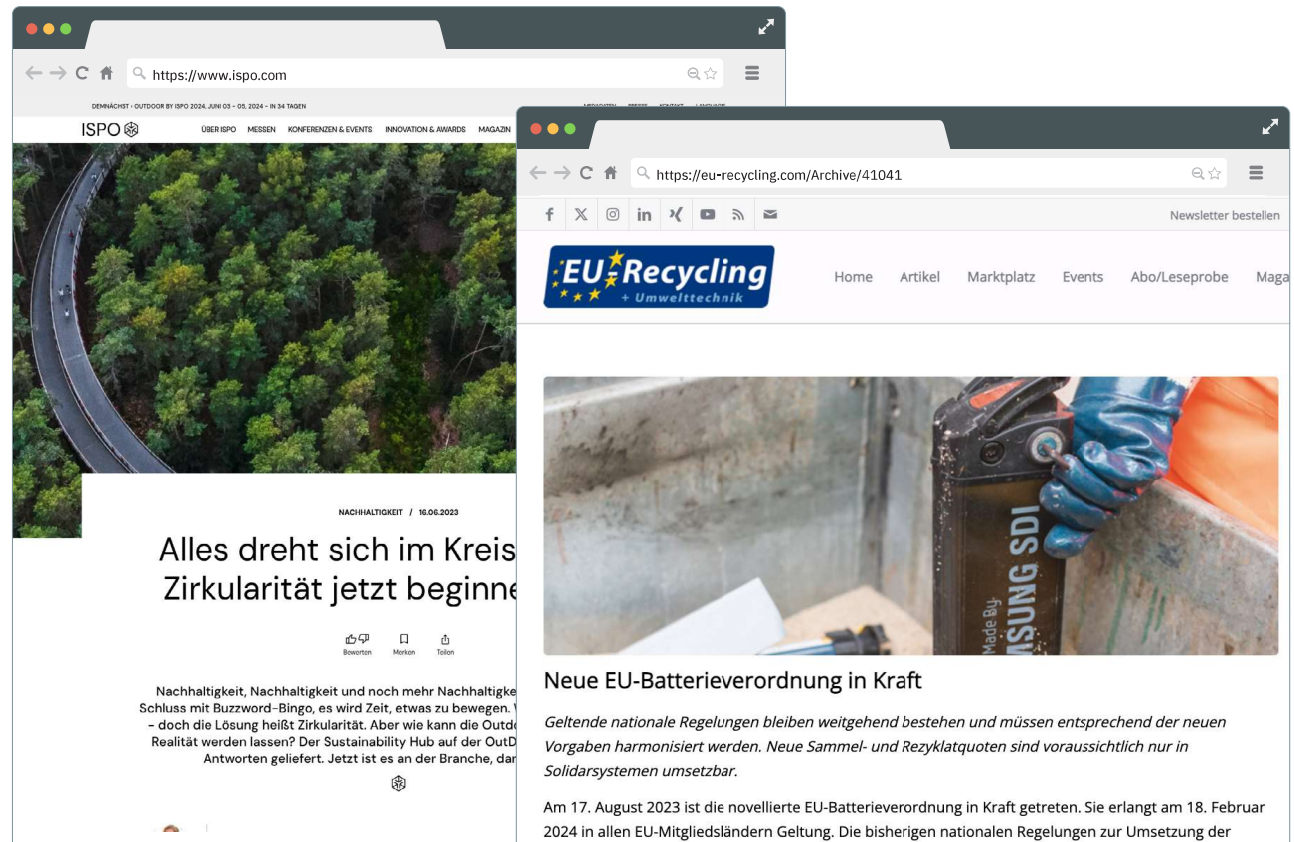
Bedingt durch die Langlebigkeit der Akkumulatoren nimmt die Rücknahmemenge der verbrauchten Batterien aus elektrischen Kleinfahrzeugen mit einer deutlichen zeitlichen Verzögerung zu. Mittelfristig erwarten wir daher eine signifikante Steigerung der Rücknahmemenge und sind dafür bereits heute bestens aufgestellt. Die Verwertungsquote für Gerätebatterien lag bei 99,91%, die der zurückgenommenen Industriebatterien bei 100.0%



Kommunikation

Eine wesentliche Aufgabe als Rücknahmesystem ist die Aufklärung und Information der Verbraucher, Batterien und vor allen Lithiumbatterien ordnungsgemäß zurückzugeben und separat vom Hausmüll zu erfassen. Deshalb haben die am Markt tätigen Batterierücknahmesysteme ihren Pflichten nach § 18 des Batteriegesetzes (BattG) nachkommend 2023 gemeinsam die Verbraucher-Kampagne www.batterie-zurueck.de gestartet. Ziel der Kampagne ist es, die Rückgabequote von alten Batterien und Akkus zu erhöhen.

Darüber hinaus haben wir es uns zum Ziel gesetzt, fachlich in der Branche voranzugehen und die gesamte Kreislaufwirtschaft praktisch und im Austausch mit Fachkollegen umzusetzen und fortlaufend zu optimieren. Dazu betreibt die GRS Service GmbH eine aktive Kommunikationsarbeit und steht der Branche mit fachlicher Expertise in Vorträgen, Interviews und Thought Leadership-Auftritten zur Verfügung.



Neue EU-Batterieverordnung in Kraft

Geltende nationale Regelungen bleiben weitgehend bestehen und müssen entsprechend der neuen Vorgaben harmonisiert werden. Neue Sammel- und Rezyklatquoten sind voraussichtlich nur in Solidarsystemen umsetzbar.

Am 17. August 2023 ist die novellierte EU-Batterieverordnung in Kraft getreten. Sie erlangt am 18. Februar 2024 in allen EU-Mitgliedsländern Geltung. Die bisherigen nationalen Regelungen zur Umsetzung der bisherigen EU-Batterierichtlinie bleiben in der Regel bestehen, müssen aber entsprechend den neuen Vorgaben harmonisiert werden. Im Rahmen des European Green Deal sollen die Kreislaufwirtschaft und der Ressourcenverbrauch für Batterien klimaneutral und umweltschonend verbessert werden.

„Interessant dürfte nachfolgend die nationale Umsetzung und Anpassung im deutschen Batteriegesetz werden. Viele der neuen, teilweise sehr hohen Umweltaforderungen werden für viele Inverkehrbringer nicht herstellerindividuell erfüllbar sein. Insbesondere die neuen Sammel- und Rezyklatquoten werden voraussichtlich nur in Solidarsystemen umsetzbar sein. Die EU-Batterieverordnung will daher auch verschiedene technische und logistische Systemlösungen ermöglichen.“ ordnet Dr.-Ing. Julia Hobohm



GRS Batterien
Service GmbH

Erfolgskontrolle GRS eMobility 2023

Anhang





Masse und Stück in Verkehr gebrachter **Gerätebatterien**

Masse 2023		Tonnen	Prozent
Primärbatterien			
Rundzellen	AlMn/NiZn	45,3	15,1
	Li	5,9	2,0
	Zn-Luft		
	ZnC	7,0	2,3
Knopfzellen	AgO	< 0,1	< 0,1
	AlMn	2,0	0,7
	Li	3,7	1,2
	Zn-Luft	0,1	< 0,1
Summe I		64,0	21,3
Sekundärbatterien			
Rundzellen	AlMn	< 0,1	< 0,1
	Li-Ion	224,6	74,8
	NiCd	< 0,1	< 0,1
	NiMH	< 0,1	< 0,1
	Pb	11,4	3,8
Knopfzellen	Li-Ion	< 0,1	< 0,1
	NiCd		
	NiMH	< 0,1	< 0,1
Summe II		236,4	78,7
Gesamt		300,4	100,0

Anzahl 2023		Tsd. Stück	Prozent
Primärbatterien			
Rundzellen	AlMn/NiZn	2.702,2	37,2
	Li	652,1	9,0
	Zn-Luft		
	ZnC	270,5	3,7
Knopfzellen	AgO	< 0,1	< 0,1
	AlMn	225,3	3,1
	Li	1.281,7	17,7
	Zn-Luft	20,7	0,3
Summe I		5.152,6	71,0
Sekundärbatterien			
Rundzellen	AlMn	< 0,1	< 0,1
	Li-Ion	2.013,1	27,7
	NiCd	< 0,1	< 0,1
	NiMH	24,2	0,3
	Pb	15,8	0,2
Knopfzellen	Li-Ion	5,4	0,1
	NiCd		
	NiMH	43,5	0,6
Summe II		2.102,1	29,0
Gesamt		7.254,8	100,0



Masse zurückgenommener **Gerätebatterien** nach Typengruppen und Systemen

Typengruppen/Systeme		Selbst zurückgenommene Masse	Von anderen Rücknahmesystemen abgekaufte Massen	An andere Rücknahmesysteme verkaufte Masse	Ergebnis (Grundlage zur Ermittlung der Sammelquote)
Primärbatterien		Tonnen¹			
Rundzellen	ZnC	5,1			5,1
	AlMn	182,0			182,0
	Zn-Luft				
	Li	3,8			3,8
Knopfzellen ²	AgO				
	AlMn	2,6			2,6
	Zn-Luft				
	Li				
Summe I		193,6			193,6
Sekundärbatterien					
Rundzellen	AlMn				
	Li-Ion	20,7			20,7
	NiMH	5,9			5,9
	NiCd	7,9			7,9
	Pb	4,4			4,4
Knopfzellen	Li-Ion				
	NiMH				
	NiCd				
Summe II		39,0			39,0
Gesamt		232,7			232,7

Die zurückgenommene Masse zur Grundlage der Ermittlung der Sammelquote von 232,7 t entspricht einer Sammelquote von 152,38 %.

1. Zusammensetzung auf Basis der Sortierergebnisse.

2. Soweit eine Sortierung nicht möglich ist, beinhalten die Ergebnisse sowohl Primär- als auch Sekundärbatterien.

BattG Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren

Primärbatterien nicht wiederaufladbare Batterien

Sekundärbatterien wiederaufladbare Batterien (Akkus)

AgO Silberoxid **AlMn** Alkali-Mangan **Cd** Cadmium **Li** Lithium **Li-Ion** Lithium-Ion **NiCd** Nickel-Cadmium **NiMH** Nickel-Metallhydrid **NiZn** Nickel-Zink **Pb** Blei **Zn-Luft** Zink-Luft **ZnC** Zink-Kohle



Masse verwerteter **Gerätebatterien**: Qualitative und quantitative Verwertungs- und Beseitigungsergebnisse

Typengruppen/Systeme		Masse der Altbatterien, die einer stofflichen Verwertung zugeführt wurden	Masse der Altbatterien, die beseitigt wurden	Masse der Altbatterien, die einer stofflichen Verwertung außerhalb des Geltungsbereichs zugeführt wurden
		Tonnen		
Primärbatterien				
Rundzellen	ZnC	194,0		48,3
	AlMn			
	Zn-Luft			
Knopfzellen ¹	Li	0,4		
	AgO	2,1		
	AlMn			
	Zn-Luft			
	Li			
Summe I		196,5		48,3
Sekundärbatterien				
Rundzellen	AlMn	20,6		0,7
	Li-Ion			
	NiMH			
	NiCd			
Knopfzellen	Pb	4,6		3,0
	Li-Ion			
	NiMH			
NiCd				
Summe II		35,9		3,8
Gesamt		232,5		52,1

1. Soweit eine Sortierung nicht möglich ist, beinhalten die Ergebnisse sowohl Primär- als auch Sekundärbatterien.

System	Masse des Inputs (t)	Masse des Outputs (t)	Recyclingeffizienz (%)
Pb	4,6	3,4	72,55
NiCd	9,8	7,4	75,45
„Sonstige“	218,0	153,9	70,56
Summe	232,5	164,6	

Unter Berücksichtigung der jährlichen Lagerüberträge ergibt sich eine Verwertungsquote nach § 15 (1) Nr. 5 BattG in Höhe von 99,91 %.

BattG Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren

Primärbatterien nicht wiederaufladbare Batterien

Sekundärbatterien wiederaufladbare Batterien (Akkus)

AgO Silberoxid **AlMn** Alkali-Mangan **Cd** Cadmium **Li** Lithium **Li-Ion** Lithium-Ion **NiCd** Nickel-Cadmium **NiMH** Nickel-Metallhydrid **NiZn** Nickel-Zink **Pb** Blei **Zn-Luft** Zink-Luft **ZnC** Zink-Kohle



Masse zurückgenommener **Industriebatterien** nach Typengruppen und Systemen

Typengruppen/Systeme	Selbst zurückgenommene Masse
Primärbatterien	Tonnen¹
Rundzellen/ Prismatische Zellen/ Blockbatterien	ZnC AlMn/NiZn ² Zn-Luft
	Li
Knopfzellen ²	AgO AlMn Zn-Luft Li
Summe I	
Sekundärbatterien	
Rundzellen/ Prismatische Zellen/ Blockbatterien	AlMn Li-Ion 223,5 NiMH
	NiCd Pb
Knopfzellen	Li-Ion NiMH NiCd
Summe II	223,5
Gesamt	223,5

1. Zusammensetzung auf Basis der Sortierergebnisse.

2. Soweit eine Sortierung nicht möglich ist, beinhalten die Ergebnisse sowohl Primär- als auch Sekundärbatterien.

BattG Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren

Primärbatterien nicht wiederaufladbare Batterien

Sekundärbatterien wiederaufladbare Batterien (Akkus)

AgO Silberoxid **AlMn** Alkali-Mangan **Cd** Cadmium **Li** Lithium **Li-Ion** Lithium-Ion **NiCd** Nickel-Cadmium
NiMH Nickel-Metallhydrid **NiZn** Nickel-Zink **Pb** Blei **Zn-Luft** Zink-Luft **ZnC** Zink-Kohle



Masse verwerteter **Industriebatterien**: Qualitative und quantitative Verwertungs- und Beseitigungsergebnisse

Typengruppen/Systeme	Masse der Altbatterien, die einer stofflichen Verwertung zugeführt wurden	Masse der Altbatterien, die beseitigt wurden	Masse der Altbatterien, die einer stofflichen Verwertung außerhalb des Geltungsbereichs zugeführt wurden
Primärbatterien		Tonnen	
Rundzellen/ Prismatische Zellen/ Blockbatterien	ZnC AlMn Zn-Luft		
Knopfzellen ²	Li AgO AlMn Zn-Luft Li		
Summe I			
Sekundärbatterien			
Rundzellen/ Prismatische Zellen/ Blockbatterien	AlMn Li-Ion NiMH NiCd Pb	223,5	
Knopfzellen	Li-Ion NiMH NiCd		
Summe II		223,5	
Gesamt		223,5	

System	Masse des Inputs (t)	Masse des Outputs (t)	Recyclingeffizienz (%)
Pb			
NiCd			
„Sonstige“	223,5	158,2	70,79
Summe	223,5	158,2	

Unter Berücksichtigung der jährlichen Lagerüberträge ergibt sich eine Verwertungsquote nach § 15 (3) BattG in Höhe von 100 %.

BattG Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren
Primärbatterien nicht wiederaufladbare Batterien
Sekundärbatterien wiederaufladbare Batterien (Akkus)
AgO Silberoxid **AlMn** Alkali-Mangan **Cd** Cadmium **Li** Lithium **Li-Ion** Lithium-Ion **NiCd** Nickel-Cadmium
NiMH Nickel-Metallhydrid **NiZn** Nickel-Zink **Pb** Blei **Zn-Luft** Zink-Luft **ZnC** Zink-Kohle



GRS Batterien
Service GmbH

www.grs-batterien.de

GRS Batterien Service GmbH
Gotenstraße 14
20097 Hamburg
Telefon: +49 40 23 77 88
info@grs-batterien.de

