



GRS Batterien  
Service GmbH

[www.grs-batterien.de](http://www.grs-batterien.de)

# Erfolgskontrolle 2022

## GRS eMobility

gem. § 15 (1) und (3) Batteriegesetz





# Inhalt

- 2 Bestätigung der Erfolgskontrolle 2022 für Gerätebatterien
- 3 Die GRS eMobility-Branchenlösung
- 4 GRS eMobility in Zahlen
- 5 Hersteller
- 5 Rücknahmenetz
- 5 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 hat die Stiftung GRS Batterien in Zusammenarbeit mit dem Zweirad-Industrie-Verband e. V. (ZIV) bereits 2010 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 im Vorjahr 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 Rücknahmelösung 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 2022.

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 2022 für Gerätebatterien

### Die GRS Batterien Service GmbH Heidenkampsweg 44, 20097 Hamburg

hat die in Verkehr gebrachten und gesammelten Mengen des Rücknahmesystems eMobility für das Berichtsjahr 2022 ermittelt und der ZER-QMS zur Prüfung vorgelegt.

Die vorgelegte Erfolgskontrolle 2022 (Version vom 24.04.2023) wurde anhand der eingesehenen Dokumentation und weiteren Stichproben auf Übereinstimmung mit § 15 Abs. 1 des Batteriegesetzes (vom 25. Juni 2009 in der aktuell gültigen Fassung vom 03.11.2020) geprüft.\*

Anhand der Prüfergebnisse wird die Erfolgskontrolle 2022 in der vorliegenden Fassung bestätigt.

Köln, 27. April 2023

ZER-QMS GmbH \*  
Dr. Holger Wisotzki  
Unabhängiger Sachverständiger  
Volksgartenstraße 48  
50677 Köln

ZER-QMS GmbH \*  
Dr. Norbert Hüsgen  
Umweltgutachter  
Volksgartenstraße 48  
50677 Köln

### Der Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien Heidenkampsweg 44, 20097 Hamburg

werden folgende Ergebnisse auf Basis der Überprüfung der Erfolgskontrolle 2022 bestätigt\*\*:

Batteriegesetz	Anforderung	Ergebnis
§ 15 Abs. 1 Nr. 1	Masse von den Mitgliedern/Herstellern in Verkehr gebrachten Gerätebatterien	157,4 Tonnen
	Masse der selbst zurückgenommenen Gerätebatterien	10,1 Tonnen
§ 15 Abs. 1 Nr. 2	Masse der von anderen Rücknahmesystemen abgekaufte Gerätebatterien	70 Tonnen
	Masse der an andere Rücknahmesysteme verkaufte Gerätebatterien	
	Masse der insgesamt zurückgenommenen Gerätebatterien	80,1 Tonnen
§ 15 Abs. 1 Nr. 3	Masse der einer stofflichen Verwertung zugeführten Gerätealtbatterien	80,1 Tonnen
§ 15 Abs. 1 Nr. 4	Dokumentierte Sammelquote	101,7 %
§ 15 Abs. 1 Nr. 5	Dokumentierte Verwertungsquote	100 %
§ 15 Abs. 1 Nr. 6	Qualitative und quantitative Verwertungs- und Beseitigungsergebnisse 2022	nachvollziehbar

\* Akkreditiert durch: DAU – Deutsche Akkreditierungs- und Zulassungsgesellschaft für Umweltgutachter mbH. Zulassungsnummern: ZER-QMS: DE-V-0183

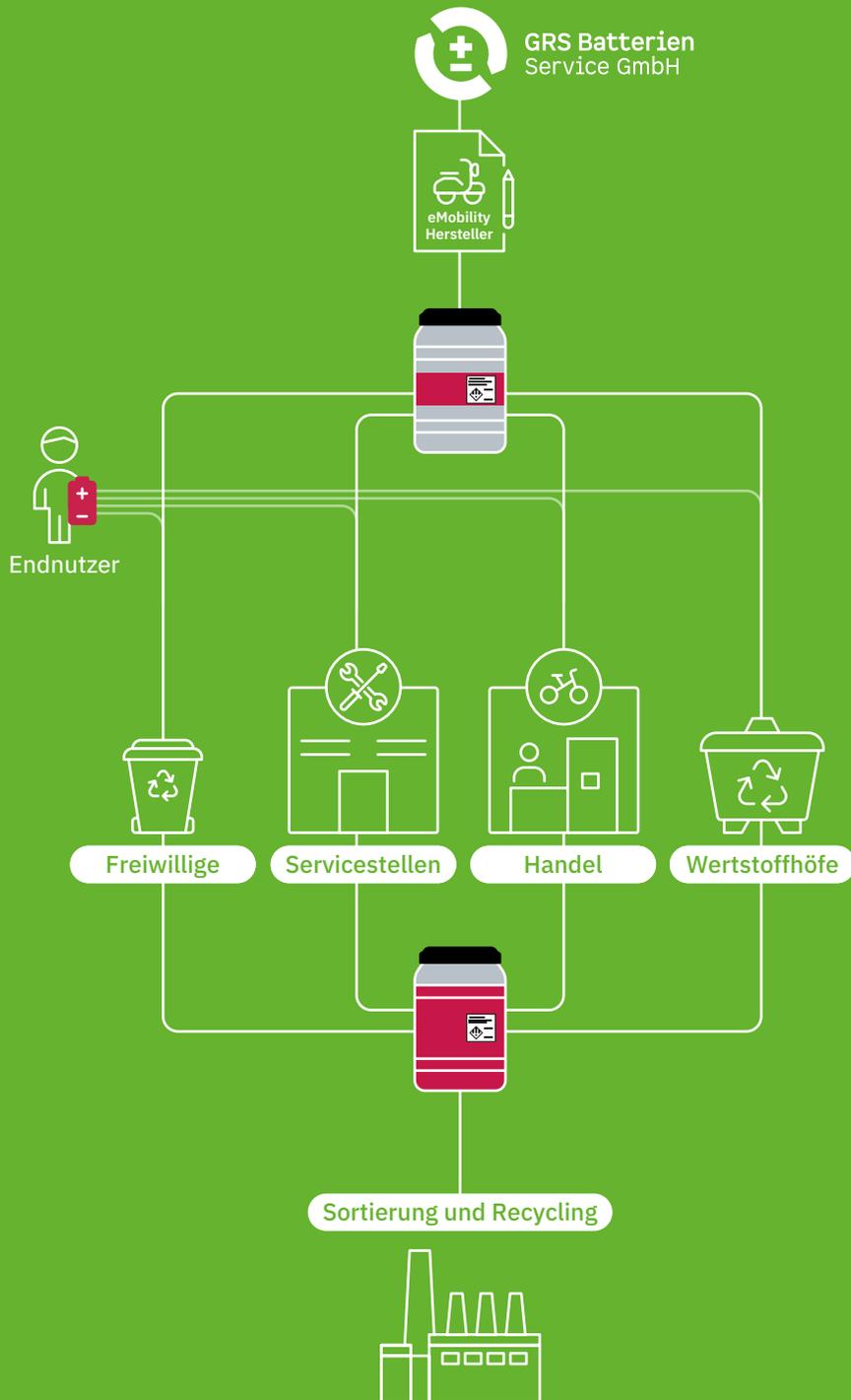
\*\* Einzelheiten sind dem Bericht Nr. 2022 GRS Service vom 27.04.2023 zu entnehmen. Die Ermittlung der Sammelquoten erfolgte gemäß §31 Abs. 6 BattG, ohne Anwendung des dS-Faktors. Die Dokumentation der Angaben erfolgte auf den vom Umweltbundesamt veröffentlichten Tabellen 1 und 2.

## 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. Elektrofahrzeugen anzubieten.

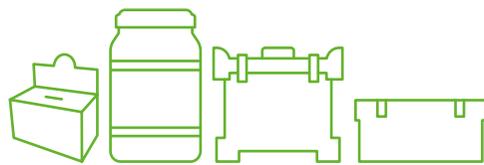
Auch freiwillige Rücknahmestellen, öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger und Behandlungseinrichtungen für Elektro-Altgeräte und Altfahrzeuge können als „Rücknahmestelle GRS eMobility“ das Angebot nutzen und erhalten eine Erstausrüstung und Informationsmaterial zur sicheren Sammlung von Altbatterien.

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

80,1 t

Gerätebatterien

160,7 t

Industriebatterien



Sammelquote\*

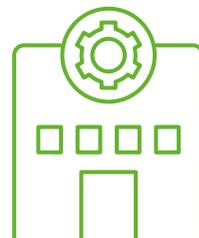
101,7 %

Gerätebatterien



Verwertungsquote

100 %



Hersteller

>160



Rücknahmestellen

>2.700

\* Die Ermittlung der Sammelquote erfolgte gemäß §31 Abs. 6 BattG, ohne Anwendung des dS-Faktors.



## Hersteller

Über 160 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.

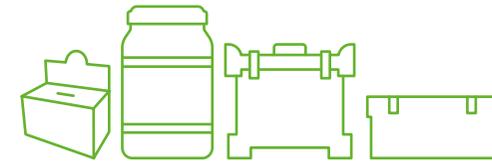
**§ 18 Hinweispflichten** Bereitstellung von Informations- und Kommunikationsmitteln an Vertrieber zur rechtskonformen Information von Endnutzern.



## Rücknahmenetz

Seit bestehen der Branchenlösung haben bereits über 2.700 Vertrieber von E-Bikes und anderen elektrischen Kleinfahrzeugen ein Erstausstattungs paket 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. Die Verkaufszahlen für E-Bikes stiegen 2022 nach Angaben des Zweirad-Industrie-Verbands (ZIV) im Vergleich zum Vorjahr weiter an. Der Verkauf von 2,2 Mio. E-Bikes macht einen Anteil von 48 % des deutschen Fahrradmarktes aus.

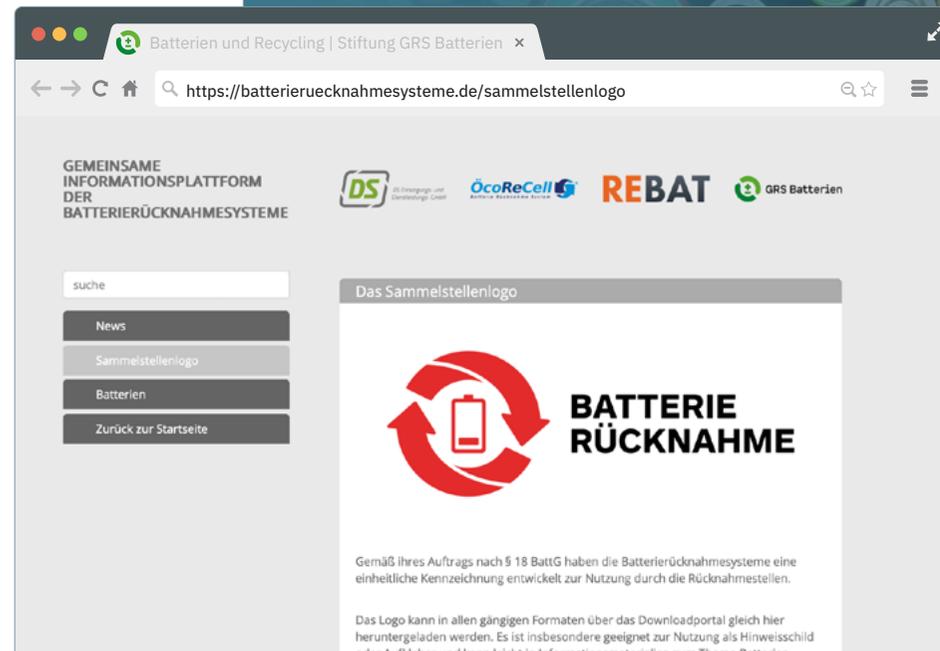
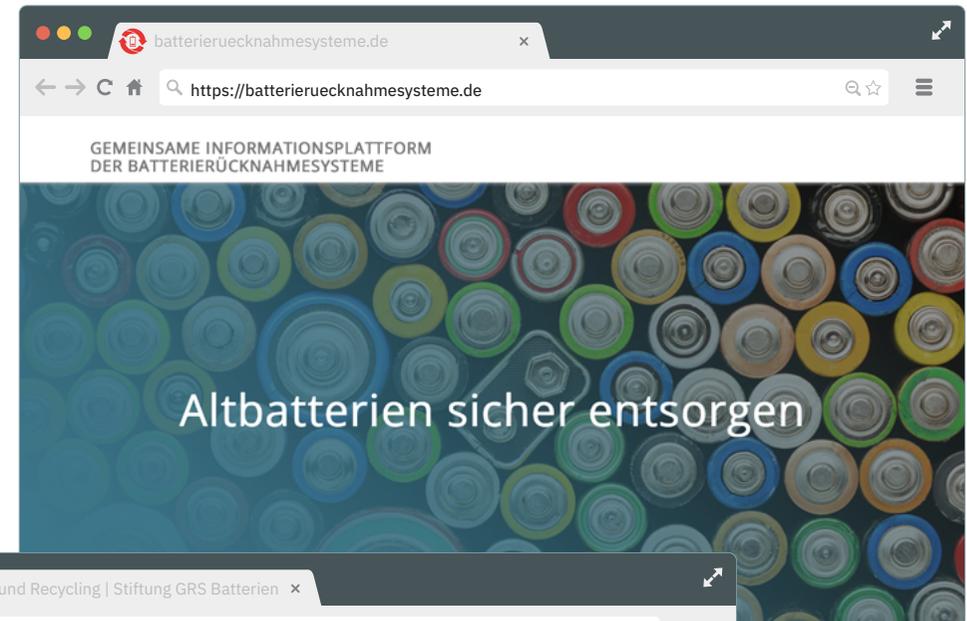
Bedingt durch die Langlebigkeit der Akkumulatoren nimmt die Rücknahmemenge der verbrauchten Batterien aus elektrischen Kleinfahrzeugen mit einer deutlichen zeitlichen Verzögerung zu. Mittelfristig erwarten wir daher eine signifikante Steigerung der Rücknahmemenge und sind dafür bereits heute bestens aufgestellt. Die Verwertungsquote lag erneut bei 100 %.



# Kommunikation

Eine wesentliche Aufgabe als Rücknahmesystem ist die Aufklärung und Information der Verbraucher, Batterien und vor allen Lithiumbatterien ordnungsgemäß zurückzugeben. Deshalb haben die am Markt tätigen Batterierücknahmesysteme ihren Pflichten nach § 18 des Batteriegesetzes (BattG) nachkommend, gemeinsam eine einheitliche Kennzeichnung für Rücknahmestellen entwickelt.

Diese einheitliche Kennzeichnung betont die zunehmende Bedeutung der Rücknahme von Batterien, und insbesondere Lithiumbatterien. Zugleich greift sie das in Verbraucherkreisen bekannte und etablierte Symbol der Kreislaufwirtschaft auf. Auf der Website [www.batterieruecknahmesysteme.de](http://www.batterieruecknahmesysteme.de) werden Verbraucherinnen und Verbraucher über die Bedeutung und gesetzlich vorgeschriebenen Notwendigkeit der getrennten Sammlung von Batterien informiert. Darüber hinaus können Rücknahmestellen und Multiplikatoren, z. B. Verbraucherzentralen, Bildungseinrichtungen u. a., das Sammelstellenlogo und weiterführende Informationen und Inhalte, wie Textbausteine oder Vorlagen für ein Hinweisplakat über ein Downloadportal kostenfrei abrufen und herunterladen.





GRS Batterien  
Service GmbH

Erfolgskontrolle GRS eMobility 2022

# Anhang





## Masse und Stück in Verkehr gebrachter **Gerätebatterien**

Anzahl 2022		Tsd. Stück	Prozent
<b>Primärbatterien</b>			
Rundzellen	AlMn/NiZn	2.907,15	28,5
	Li	1.549,91	15,2
	Zn-Luft		
	ZnC	735,00	7,2
Knopfzellen	AgO		
	AlMn	357,56	3,5
	Li	1.534,47	15,0
	Zn-Luft	14,30	0,1
<b>Summe I</b>		<b>7.098,39</b>	<b>69,5</b>
<b>Sekundärbatterien</b>			
Rundzellen	AlMn	0,51	< 0,1
	Li-Ion	2.504,25	24,5
	NiCd	0,04	< 0,1
	NiMH	214,86	2,1
	Pb	43,52	0,4
Knopfzellen	Li-Ion	63,24	0,6
	NiCd		
	NiMH	287,34	2,8
<b>Summe II</b>		<b>3.113,76</b>	<b>30,5</b>
<b>Gesamt</b>		<b>10.212,14</b>	<b>100,0</b>

Masse 2022		Tonnen	Prozent
<b>Primärbatterien</b>			
Rundzellen	AlMn/NiZn	29,0	18,4
	Li	5,3	3,4
	Zn-Luft		
	ZnC	7,3	4,7
Knopfzellen	AgO		
	AlMn	7,8	4,9
	Li	3,1	2,0
	Zn-Luft	0,1	< 0,1
<b>Summe I</b>		<b>52,6</b>	<b>33,4</b>
<b>Sekundärbatterien</b>			
Rundzellen	AlMn	< 0,1	< 0,1
	Li-Ion	89,8	57,0
	NiCd	< 0,1	< 0,1
	NiMH	0,7	0,5
	Pb	13,9	8,8
Knopfzellen	Li-Ion	0,2	0,1
	NiCd		
	NiMH	0,2	0,1
<b>Summe II</b>		<b>104,9</b>	<b>66,6</b>
<b>Gesamt</b>		<b>157,4</b>	<b>100,0</b>



## 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)
<b>Primärbatterien</b>		<b>Tonnen<sup>1</sup></b>			
Rundzellen	ZnC	0,3	1,9		2,2
	AlMn	8,0	55,5		63,6
	Zn-Luft	< 0,1	< 0,1		< 0,1
	Li	0,1	0,6		0,7
Knopfzellen <sup>2</sup>	AgO				
	AlMn	0,1	1,0		1,1
	Zn-Luft				
	Li				
<b>Summe I</b>		<b>8,6</b>	<b>59,1</b>		<b>67,6</b>
<b>Sekundärbatterien</b>					
Rundzellen	AlMn				
	Li-Ion	0,9	5,9		6,8
	NiMH	0,3	1,9		2,1
	NiCd	0,5	3,1		3,6
Knopfzellen	Pb				
	Li-Ion				
	NiMH				
	NiCd				
<b>Summe II</b>		<b>1,6</b>	<b>10,9</b>		<b>12,5</b>
<b>Gesamt</b>		<b>10,1</b>	<b>70,0</b>		<b>80,1</b>

Die zurückgenommene Masse zur Grundlage der Ermittlung der Sammelquote von 80,1 t entspricht einer Sammelquote von 101,66 Prozent.

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		
<b>Primärbatterien</b>				
Rundzellen	ZnC	65,8		11,4
	AlMn			
	Zn-Luft			
	Li	0,7		
Knopfzellen <sup>1</sup>	AgO	1,1		
	AlMn			
	Zn-Luft			
	Li			
<b>Summe I</b>		<b>67,6</b>		<b>11,4</b>
<b>Sekundärbatterien</b>				
Rundzellen	AlMn	6,8		0,4
	Li-Ion			
	NiMH			
	NiCd			
	Pb			
Knopfzellen	Li-Ion	12,5		1,2
	NiMH			
	NiCd			
<b>Summe II</b>		<b>12,5</b>		<b>1,2</b>
<b>Gesamt</b>		<b>80,1</b>		<b>12,6</b>

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			
NiCd	3,6	2,9	79,95
„Sonstige“	76,5	58,0	75,77
<b>Summe</b>	<b>80,1</b>	<b>60,9</b>	

Unter Berücksichtigung der jährlichen Lagerüberträge ergibt sich eine Verwertungsquote nach § 15 (1) Nr. 5 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



## Masse zurückgenommener **Industriebatterien** nach Typengruppen und Systemen

Typengruppen/Systeme		Selbst zurückgenommene Masse
<b>Primärbatterien</b>		<b>Tonnen<sup>1</sup></b>
Rundzellen/ Prismatische Zellen/ Blockbatterien	ZnC	
	AlMn/NiZn <sup>2</sup>	
	Zn-Luft	
Knopfzellen <sup>2</sup>	Li	
	AgO	
	AlMn	
	Zn-Luft	
<b>Summe I</b>		
<b>Sekundärbatterien</b>		
Rundzellen/ Prismatische Zellen/ Blockbatterien	AlMn	
	Li-Ion	160,7
	NiMH	
Knopfzellen	NiCd	
	Pb	
	Li-Ion	
<b>Summe II</b>		<b>160,7</b>
<b>Gesamt</b>		<b>160,7</b>

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
<b>Primärbatterien</b>		<b>Tonnen</b>	
Rundzellen/ Prismatische Zellen/ Blockbatterien	Zn AlMn Zn-Luft		
Knopfzellen <sup>2</sup>	Li AgO AlMn Zn-Luft Li		
<b>Summe I</b>			
<b>Sekundärbatterien</b>			
Rundzellen/ Prismatische Zellen/ Blockbatterien	AlMn Li-Ion NiMH NiCd Pb	160,7	
Knopfzellen	Li-Ion NiMH NiCd		
<b>Summe II</b>		<b>160,7</b>	
<b>Gesamt</b>		<b>160,7</b>	

System	Masse des Inputs (t)	Masse des Outputs (t)	Recyclingeffizienz (%)
Pb			
NiCd			
„Sonstige“	160,7	126,2	78,53
<b>Summe</b>	<b>160,7</b>	<b>126,2</b>	

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](http://www.grs-batterien.de)

GRS Batterien Service GmbH  
Heidenkampsweg 44  
20097 Hamburg  
Telefon: +49 40 23 77 88  
[info@grs-batterien.de](mailto:info@grs-batterien.de)

