



GRS Batterien  
Service GmbH

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

# Erfolgskontrolle 2021

## GRS eMobility

gem. § 15 (1) und (3) Batteriegesetz





# Inhalt

- 3 Bestätigung der Erfolgskontrolle 2021 für Gerätebatterien
- 4 Die GRS eMobility-Branchenlösung
- 5 GRS eMobility in Zahlen
- 6 Hersteller
- 6 Rücknahmenetz
- 6 Sammelergebnisse
- 7 Kommunikation
  
- Anhang**
- 9 Masse und Stück in Verkehr gebrachter **Gerätebatterien**
- 10 Masse zurückgenommener **Gerätebatterien** nach Typengruppen und Systemen
- 11 Masse verwerteter **Gerätebatterien**: Qualitative und quantitative Verwertungs- und Beseitigungsergebnisse
- 12 Masse zurückgenommener **Industriebatterien** nach Typengruppen und Systemen
- 13 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 2021.

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 2022



## Bestätigung der Erfolgskontrolle 2021 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 2021 ermittelt und der ZER-QMS zur Prüfung vorgelegt.

Die vorgelegte Erfolgskontrolle 2021 (Version vom 19.04.2021) wurde anhand der eingesehenen Dokumentation und weiteren Stichproben auf Übereinstimmung mit § 15 Abs. 1 des Batteriegesetzes (vom 25. Juni 2009 in der für 2021 gültigen Fassung vom 03.11.2020) geprüft.

Anhand der Prüfergebnisse wird die Erfolgskontrolle 2021 in der vorliegenden Fassung bestätigt.

Nettersheim, Köln, 27. April 2021

ZER-QMS GmbH \*  
Dr. Norbert Hüsgen  
Umweltgutachter  
Auf dem Hielig 10  
53947 Nettersheim

ZER-QMS GmbH \*  
Dr. Holger Wisotzki  
unabhängiger Sachverständiger  
Volksgartstraße 48  
50677 Köln

**Der GRS Batterien Service GmbH**  
Heidenkampsweg 44, 20097 Hamburg

werden folgende Ergebnisse auf Basis der Überprüfung der Erfolgskontrolle 2021 bestätigt\*\*:

<b>Batteriegesetz</b>	<b>Anforderung</b>	<b>Ergebnis</b>
§ 15 Abs. 1 Nr. 1	Masse der 2021 von den Mitgliedern /Herstellern in Verkehr gebrachten Gerätebatterien	0,233 Tonnen
§ 15 Abs. 1 Nr. 2	Masse der 2021 zurückgenommenen Geräte-Alt Batterien	0,116 Tonnen
§ 15 Abs. 1 Nr. 3	Masse der 2021 einer stofflichen Verwertung zugeführten Gerätealtbatterien	0,116 Tonnen
§ 15 Abs. 1 Nr. 4	Bei der GRS Batterien Service GmbH 2021 erreichte Sammelquote	50 %
§ 15 Abs. 1 Nr. 5	Bei der GRS Batterien Service GmbH 2021 erreichte Verwertungsquote	100 %
§ 15 Abs. 1 Nr. 6	Qualitative und quantitative Verwertungs- und Beseitigungsergebnisse 2021	nachvollziehbar

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

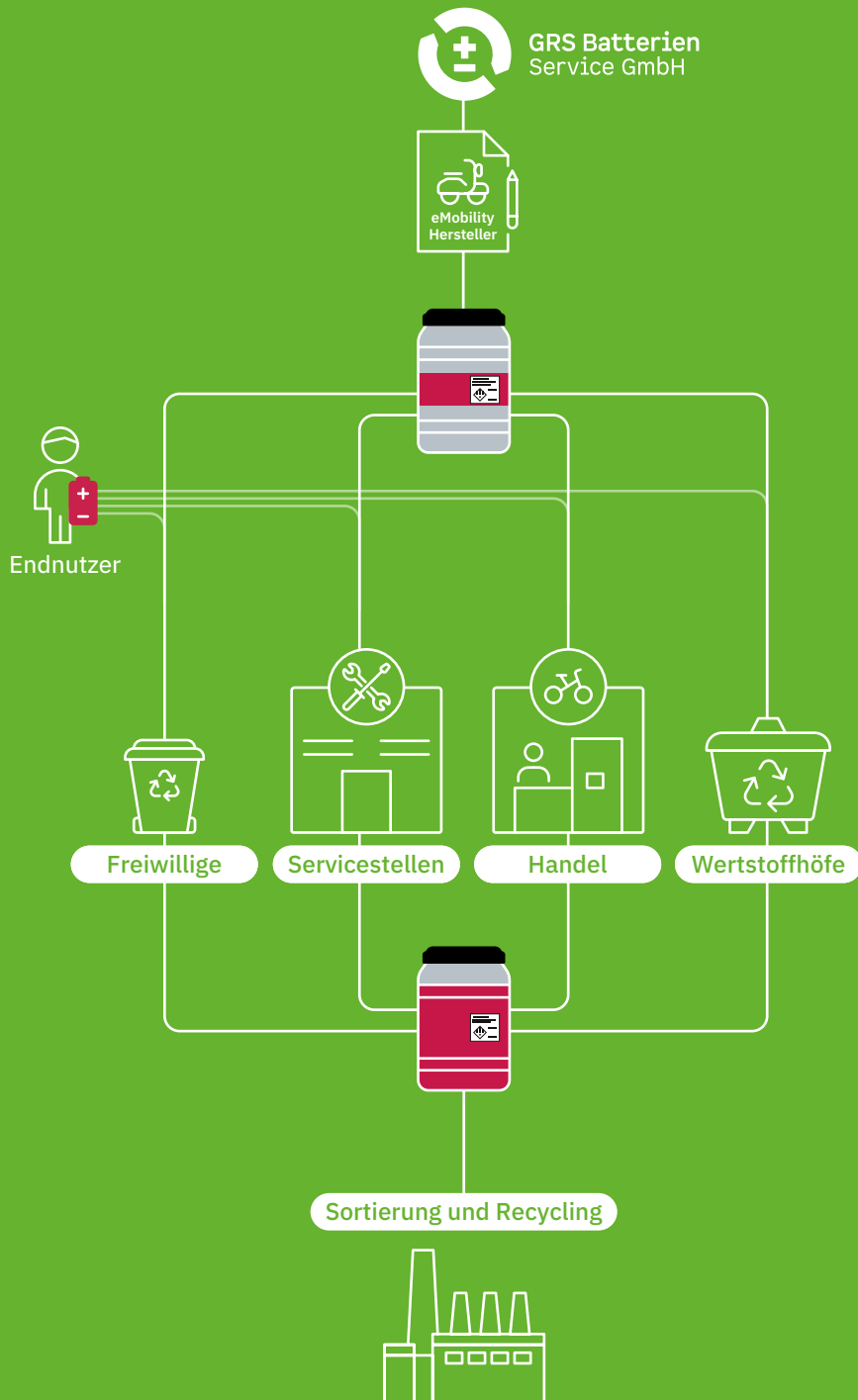
\*\* Einzelheiten sind dem Bericht Nr. 2021 GRS Service vom 27.04.2022 zu entnehmen. Die Dokumentation der Angaben erfolgte auf den vom Umweltbundesamt veröffentlichten Tabellen 1 und 2.

## 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. Elektrofahrrädern anzubieten.

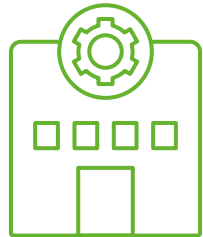
Auch freiwillige Rücknahmestellen, öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger und Behandlungseinrichtungen für Elektro-Altgeräte und Altfahrzeuge können als „Rücknahmestelle GRS eMobility“ das Angebot nutzen und erhalten eine Erstausrüstung und Informationsmaterial zur sicheren Sammlung von Altbatterien.

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.



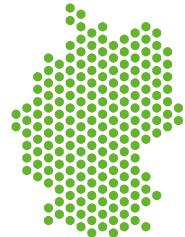


## GRS eMobility in Zahlen



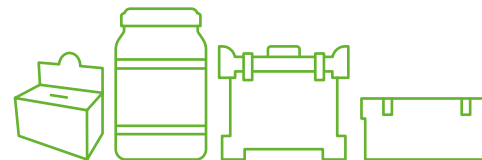
Hersteller

>150



Rücknahmestellen

> 2.700



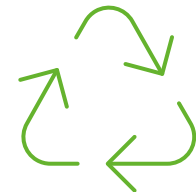
Sammelmenge

0,116 t

Gerätebatterien

104,9 t

Industriebatterien



Verwertungsquote

100 %



## Hersteller

Über 150 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.

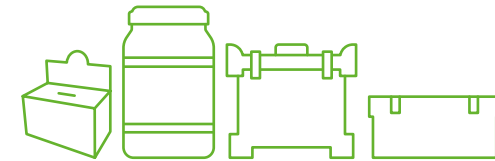
**§ 18 Hinweispflichten** Bereitstellung von Informations- und Kommunikationsmitteln an Vertrieber zur rechtskonformen Information von Endnutzern.



## 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 2021 nach Angaben des Zweirad-Industrie-Verbands (ZIV) im Vergleich zum Vorjahr weiter an. Der Verkauf von 2,00 Mio. E-Bikes macht einen Anteil von mehr als 40 % des 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 %.

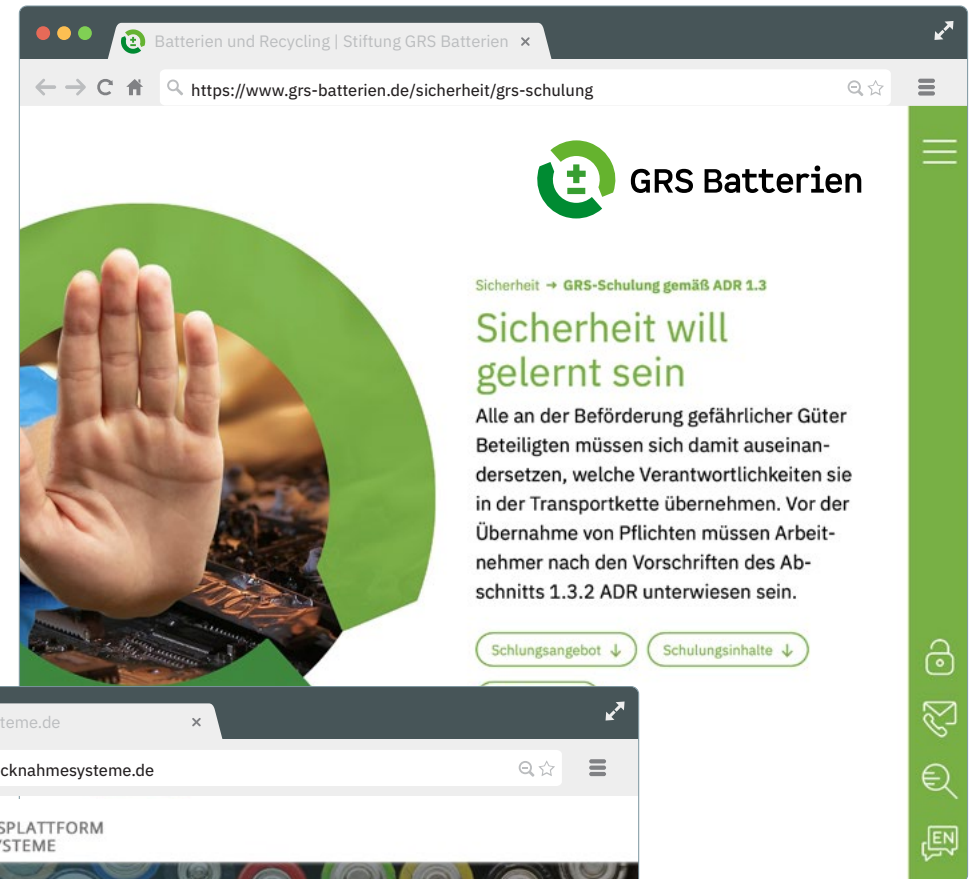


## Kommunikation

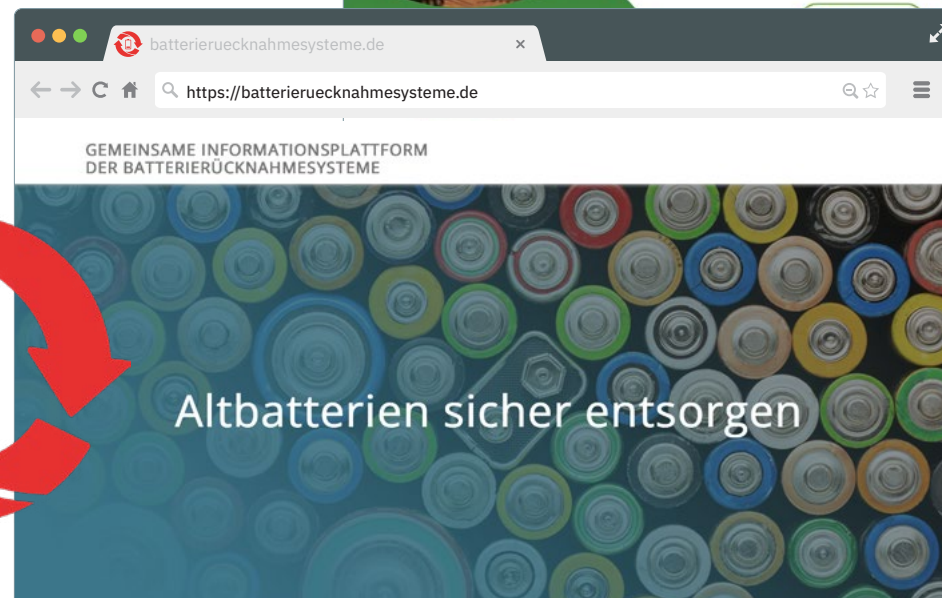
Neben der kontinuierlichen Optimierung unserer eigenen Kommunikation haben, auf Initiative der Stiftung GRS Batterien, alle genehmigten Gerätebatterie-Rücknahmesysteme im Rahmen einer konzertierten Aktion die Umsetzung des § 18 BattG angestoßen.

Dies nimmt Form an: Die aus dem G2 Projekt hervorgegangene Plattform <https://batterieuecknahmesysteme.de> ist hierbei ein wesentliches Instrument der Verbraucherkommunikation. Beteiligte Stakeholder – u. a. öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger (öRE), Verbraucherzentralen, Bildungsträger und Vertreiber – können über das Downloadportal geeignete Kommunikationsmittel/-inhalte herunterladen, diese auf ihre Bedürfnisse hin adaptieren und frei nutzen.

Unabhängig von den gemeinsamen Kommunikationsmaßnahmen sehen wir es als erforderlich an, die Verbraucher verstärkt über den richtigen Umgang mit Lithiumbatterien – im wahrsten Sinne brandgefährliche Energiespender – zu informieren.



Altbatterien sicher entsorgen





GRS Batterien  
Service GmbH

Erfolgskontrolle GRS eMobility 2021

# Anhang







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

Anzahl 2021		Tsd. Stück	Prozent
<b>Primärbatterien</b>			
Rundzellen	AlMn/NiZn	0,374	3,4
	Li		
	Zn-Luft		
	ZnC		
Knopfzellen	AgO		
	AlMn		
	Li	3,426	31,1
	Zn-Luft		
<b>Summe I</b>		<b>3,800</b>	<b>34,4</b>
<b>Sekundärbatterien</b>			
Rundzellen	AlMn		
	Li-Ion	7,231	65,6
	NiCd		
	NiMH		
Knopfzellen	Pb		
	Li-Ion		
	NiCd		
	NiMH		
<b>Summe II</b>		<b>7,231</b>	<b>65,6</b>
<b>Gesamt</b>		<b>11,031</b>	<b>100,0</b>

Masse 2021		Tonnen	Prozent
<b>Primärbatterien</b>			
Rundzellen	AlMn/NiZn	0,004	1,7
	Li		
	Zn-Luft		
	ZnC		
Knopfzellen	AgO		
	AlMn		
	Li	0,007	3,0
	Zn-Luft		
<b>Summe I</b>		<b>0,011</b>	<b>4,7</b>
<b>Sekundärbatterien</b>			
Rundzellen	AlMn		
	Li-Ion	0,222	95,3
	NiCd		
	NiMH		
Knopfzellen	Pb		
	Li-Ion		
	NiCd		
	NiMH		
<b>Summe II</b>		<b>0,222</b>	<b>95,3</b>
<b>Gesamt</b>		<b>0,233</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		0,003		0,003
	AlMn		0,092		0,092
	Zn-Luft				
	Li		0,002		0,002
Knopfzellen <sup>2</sup>	AgO				
	AlMn		0,001		0,001
	Zn-Luft				
	Li				
<b>Summe 1</b>			<b>0,098</b>		<b>0,098</b>
<b>Sekundärbatterien</b>					
Rundzellen	AlMn				
	Li-Ion		0,010		0,010
	NiMH		0,003		0,003
	NiCd		0,006		0,006
	Pb				
Knopfzellen	Li-Ion				
	NiMH				
	NiCd				
<b>Summe II</b>			<b>0,019</b>		<b>0,019</b>
<b>Gesamt</b>			<b>0,116</b>		<b>0,116</b>

Die zurückgenommene Masse von 0,116 t entspricht einer Sammelquote von 50,0 Prozent.

**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

1. Zusammensetzung auf Basis der Sortiererergebnisse.



## 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
<b>Primärbatterien</b>			
		<b>Tonnen</b>	
Rundzellen	ZnC		
	AlMn	0,095	0,015
	Zn-Luft		
	Li	0,002	
Knopfzellen <sup>2</sup>	AgO		
	AlMn	0,001	
	Zn-Luft		
	Li		
<b>Summe 1</b>	<b>0,098</b>		<b>0,015</b>
<b>Sekundärbatterien</b>			
Rundzellen	AlMn		
	Li-Ion	0,010	0,002
	NiMH	0,003	0,003
	NiCd	0,006	0,003
	Pb		
Knopfzellen	Li-Ion		
	NiMH		
	NiCd		
<b>Summe II</b>	<b>0,019</b>		<b>0,008</b>
<b>Gesamt</b>	<b>0,116</b>		<b>0,023</b>

System	Masse des Inputs (t)	Masse des Outputs (t)	Recyclingeffizienz (%)
Pb			
NiCd	0,006	0,005	82,6
„Sonstige“	0,111	0,079	71,0
<b>Summe</b>	<b>0,116</b>	<b>0,083</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	ZnC	
	AlMn/NiZn <sup>2</sup>	
	Zn-Luft	
	Li	
Knopfzellen <sup>2</sup>	AgO	
	AlMn	
	Zn-Luft	
	Li	
<b>Summe 1</b>		
<b>Sekundärbatterien</b>		
Rundzellen	AlMn	
	Li-Ion	105
	NiMH	
	NiCd	
Knopfzellen	Pb	
	Li-Ion	
	NiMH	
	NiCd	
<b>Summe II</b>		<b>105</b>
<b>Gesamt</b>		<b>105</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	ZnC AlMn Zn-Luft Li		
Knopfzellen <sup>2</sup>	AgO AlMn Zn-Luft Li		
<b>Summe 1</b>	0		0
<b>Sekundärbatterien</b>			
Rundzellen	AlMn Li-Ion NiMH NiCd Pb	105	0
Knopfzellen	Li-Ion NiMH NiCd		
<b>Summe II</b>	<b>105</b>		<b>0</b>
<b>Gesamt</b>	<b>105</b>		<b>0</b>

System	Masse des Inputs (t)	Masse des Outputs (t)	Recyclingeffizienz (%)
Pb			
NiCd			
„Sonstige“	104,9	55,1	52,5
<b>Summe</b>	<b>104,9</b>	<b>55,1</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)

