



Primärbatterien Teil 6: Leitfaden zu Umweltaspekten

Primary batteries –
Part 6: Guidance on environmental aspects

Piles électriques –
Partie 6: Recommandation sur les aspects liés à l'environnement

Copyright OVE

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

ICS 29.220.10

Copyright © OVE – 2021.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder
Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien
oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

Ident (IDT) mit IEC 60086-6:2020 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit EN IEC 60086-6:2020

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: <http://www.ove.at>
Webshop: www.ove.at/webshop
Tel.: +43 1 587 63 73

zuständig OVE/TK GMT
Generatoren, Motoren, Transformatoren

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN IEC 60086-6:2020 hat den Status einer nationalen elektrotechnischen Norm gemäß ETG 1992. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.

Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser nationalen elektrotechnischen Norm ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten rein österreichischen elektrotechnischen Normen ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) von CENELEC werden gemäß den CENELEC-Regeln durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der nationalen elektrotechnischen Normen übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz OVE vorangestellt wird.

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN IEC 60086-6

April 2020

ICS 29.220.10

Deutsche Fassung

Primärbatterien – Teil 6: Leitfaden zu Umweltaspekten
(IEC 60086-6:2020)

Primary batteries – Part 6: Guidance on
environmental aspects
(IEC 60086-6:2020)

Piles électriques – Partie 6: Recommandation sur les
aspects liés à l'environnement
(IEC 60086-6:2020)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2020-03-13 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2020 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren,
sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr.: EN IEC 60086-6:2020 D

EN IEC 60086-6:2020**Europäisches Vorwort**

Der Text des 35/1436/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 60086-6, erarbeitet vom IEC/TC 35 „Primary cells and batteries“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 60086-6:2020 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss: (dop) 2020-12-13
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen: (dow) 2023-03-13

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60086-6:2020 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

ISO 14040:2006	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN ISO 14040:2006 (nicht modifiziert).
IEC 62321 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62321 (alle Teile).
IEC 62321-4:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62321-4:2014 (nicht modifiziert).
IEC 62321-5:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62321-5:2014 (nicht modifiziert).

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60086-1	2015	Primary batteries – Part 1: General	EN 60086-1	2015
ASTM D 93-79 oder D 93-80	–	Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester	–	–
ASTM D 3278-78	–	Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus	–	–
EPA Publication SW-846, Method 1110A	–	Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods	–	–
EPA Publication SW-846, Method 1311	–	Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods	–	–
EPA Publication SW-846, Method 9040C	–	Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods	–	–

EN IEC 60086-6:2020

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	7
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe.....	12
4 Allgemeine Überlegungen	13
4.1 Überblick	13
4.2 Allgemeines	13
4.3 Absicht dieses Dokuments.....	14
4.4 Batterieauswahl.....	14
4.5 Sammelquote.....	14
5 Anforderungen und Empfehlungen für die Umwelt.....	14
5.1 Überblick	14
5.2 Allgemeines	14
5.3 Anforderungen und Empfehlungen bezüglich Schwermetallen	15
5.4 Zerlegungsverfahren.....	15
5.4.1 Allgemeines.....	15
5.4.2 Sortieren der Bestandteile.....	16
5.4.3 Kurzfassung des Zerlegungsverfahrens	16
5.4.4 Qualifikationen für die Zerlegung.....	16
5.5 Probenherstellung und Analyseverfahren.....	16
5.6 Kennzeichnung.....	17
6 Batterieentsorgung.....	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Bestätigung der Eigenschaften von gefährlichem Abfall	17
6.2.1 Allgemeines.....	17
6.2.2 Giftigkeit.....	17
6.2.3 Entzündbarkeit.....	18
6.2.4 Reaktivität	18
6.2.5 Korrosivität.....	18
6.3 Kontrolle von gefährlichem Abfall.....	19
7 Ökologische Überlegungen.....	19
7.1 Allgemeines	19
7.2 Umweltbeurteilung	19
7.2.1 Allgemeines.....	19
7.2.2 Verminderung	19
7.2.3 Wiederverwendung.....	19
7.2.4 Recycling	19
7.2.5 Nutzung von Rohstoffen	20
7.2.6 Herstellung	20
7.3 Verpackungsspezifische Überlegungen.....	21
7.3.1 Allgemeines.....	21
7.3.2 Aufrechterhaltung der Sicherheit und Qualität	21

7.3.3	Für die Übermittlung erforderliche Informationen, die sowohl reguliert als auch freiwillig sind	21
8	Identifizierung von Produkt-Umweltaspekten durch einen systematischen Ansatz	21
9	Ökobilanz.....	21
Anhang A (informativ) Batteriespezifische Gesetze und Vorschriften		22
A.1	Allgemeines.....	22
A.2	Minamata-Übereinkommen zu Quecksilber	22
A.3	Afrika – Tunesien	22
A.4	Asien.....	23
A.4.1	China.....	23
A.4.2	Taiwan (Provinz von China).....	23
A.4.3	Japan.....	24
A.4.4	Republik Korea.....	24
A.5	Europa.....	25
A.5.1	EU.....	25
A.5.2	Norwegen.....	26
A.5.3	Schweiz	26
A.6	Lateinamerika.....	26
A.6.1	Argentinien	26
A.6.2	Brasilien.....	26
A.6.3	Kolumbien	27
A.6.4	Costa Rica.....	27
A.7	Nordamerika.....	27
A.7.1	Kanada	27
A.7.2	Vereinigte Staaten von Amerika	28
Anhang B (informativ) Globale Verordnungen, die für Batterien nicht gelten		30
B.1	Allgemeines.....	30
B.2	WEEE-Richtlinie 2012/19/EU	30
B.3	EuP-Richtlinie 2005/32/EG.....	30
B.4	ErP-Richtlinie 2009/125/EG (Ökodesign-Richtlinie).....	30
B.5	PVC und Halogene nach IEC 61249-2-21	30
B.6	Phthalat-Richtlinie 2005/84/EG.....	30
B.7	ELV-Richtlinie 2012/19/EU.....	31
Anhang C (informativ) Liste der Übereinstimmung.....		32
C.1	Allgemeines.....	32
Anhang D (informativ) Basler Übereinkommen.....		33
D.1	Allgemeines.....	33
D.2	Klassifizierung gefährlicher Abfälle.....	33
D.3	Gefährlichkeit von Primärbatterien	33
Literaturhinweise.....		35
Bilder		
Bild 1 – Durchgestrichene Mülltonne		17
Bild A.1 – Sammelsymbol in Taiwan (Provinz von China)		24
Bild A.2 – Symbol für KC-Mark		25
Bild A.3 – Durchgestrichene Mülltonne		25
Bild A.4 – Die Symbole für die Sammlung von Batterien.....		27
Bild A.5 – Die Symbole für die Sammlung und das Recycling von Batterien		27

EN IEC 60086-6:2020

Tabellen

Tabelle 1 – Ist-Zustand von gefährlichen Stoffen in Batterien.....	15
Tabelle A.1 – Produkte, die Artikel 4, Paragraph 1 unterliegen.....	22
Tabelle A.2 – GB 24428-2009.....	23
Tabelle A.3 – GB 24427-2009.....	23
Tabelle A.4 – Ziel und Beschränkung in Taiwan (Provinz von China)	24
Tabelle A.5 – Ziel und Beschränkung von Quecksilber (Japan).....	24
Tabelle C.1 – Verifizierung der Übereinstimmung.....	32

Copyright OVE

Einleitung

Jedes Produkt hat während seiner Herstellung, seines Vertriebs, Gebrauchs und seiner Beseitigung eine gewisse Auswirkung auf die Umwelt. Diese Auswirkungen können geringfügig bis bedeutend, kurzfristig oder langfristig sein, und sie können auf globaler, regionaler oder lokaler Ebene auftreten. Bestimmungen in Batterienormen können das Ausmaß dieser Umweltauswirkungen wesentlich beeinflussen.

Ökologisches Verantwortungsbewusstsein in der Batterieindustrie umfasst eine Vielfalt von Tätigkeiten von der Auslegung, Herstellung, dem Transport, der Lagerung und das Recycling bis zur Beseitigung der Batterien.

Es bestehen häufig Fragen bezüglich des Geltungsbereiches der Batterie-Vorschriften. Dieses Dokument stellt einen Leitfaden zu geltenden und nicht geltenden Vorschriften für Batterien sowie Verfahren zum Messen der Umwelteigenschaften bereit.

Copyright OVE

EN IEC 60086-6:2020**1 Anwendungsbereich**

Dieser Teil von IEC 60086 gilt für alle chemischen Systeme von tragbaren Primärzellen und -batterien, die in der Normenreihe IEC 60086 genormt sind.

Zweck dieses Dokuments ist die Bereitstellung eines Leitfadens zu den zweckmäßigen wissenschaftlichen Protokollen für die Prüfung der umweltbezogenen Leistungsfähigkeit von Batterien, den Symbolen, die verwendet werden zum Übermitteln der Mitteilungen bezüglich des Sammelns, des Wiederverwertens oder anderer Ideen und den Aspekten und Funktionseinheit(en), die bei der Beurteilung der Umweltauswirkung von Batterien mit modernen Lebenszyklus-Analyseverfahren einzubeziehen sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60086-1:2015, *Primary batteries – Part 1: General*

ASTM Standard D 93-79 or D 93-80, *Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester*

ASTM Standard D 3278-78, *Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus*

United States EPA Publication SW-846, Method 1110A *"Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods"*

United States EPA Publication SW-846, Method 1311 *"Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods"*

United States EPA Publication SW-846, Method 9040C *"Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods"*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1**cadmiumfrei**

Batterie, die weniger als 20 Millionstel^{N1} Cadmium je Gewicht der gesamten Batterie enthält

3.2**Beurteilung der Umweltauswirkung**

(EIA, en: environmental impact assessment)

Prozess zum Bestimmen des Ausmaßes und der Bedeutung von Umweltauswirkungen innerhalb der Grenzen der Ziele, des Anwendungsbereiches und der Zielsetzung, die in der Lebenszyklusbewertung definiert ist

3.3**Ende der Lebensdauer**

(EOL, en: end of life)

Zustand eines Produkts, wenn es aus dem Gebrauch endgültig entfernt wird

^{N1} Nationale Fußnote: Teile von einer Million (en: parts per million, ppm) steht für die Zahl 10⁻⁶ bzw. 0,000 001.