

	DIN EN IEC 60086-6 (VDE 0509-86-6)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
<p>ICS 29.220.10</p> <p>Primärbatterien – Teil 6: Leitfaden zu Umweltaspekten (IEC 60086-6:2020); Deutsche Fassung EN IEC 60086-6:2020</p> <p>Primary batteries – Part 6: Guidance on environmental aspects (IEC 60086-6:2020); German version EN IEC 60086-6:2020</p> <p>Piles électriques – Partie 6: Recommandation sur les aspects liés à l'environnement (IEC 60086-6:2020); Version allemande EN IEC 60086-6:2020</p> <p>Gesamtumfang 35 Seiten</p> <p>DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE</p>		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2020-03-13 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2021-01-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 60086-6 (VDE 0509-86-6):2020-02.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 372 „Primärbatterien“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom IEC/TC 35 „Primary cells and batteries“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

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

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC Guide 109:2012	–	–
EN 60086 (alle Teile)	IEC 60086 (alle Teile)	DIN EN 60086 (alle Teile)	–
EN 60086-1:2015	IEC 60086-1:2015	DIN EN 60086-1:2016-07	–
EN IEC 60086-2	IEC 60086-2	DIN EN IEC 60086-2	–
EN 61249-2-21	IEC 61249-2-21	DIN EN 61249-2-21	–
EN 62321 (alle Teile)	IEC 62321 (alle Teile)	DIN EN 62321 (VDE 0042-1) (alle Teile)	VDE 0042-1
EN 62321:2009 ersetzt durch:	IEC 62321:2008 ersetzt durch:	DIN EN 62321 (VDE 0042-1-1):2009-12 ersetzt durch:	VDE 0042-1
EN 62321-1:2013	IEC 62321-1:2013	DIN EN 62321-1 (VDE 0042-1-1):2014-02	VDE 0042-1-1
EN 62321-2:2014	IEC 62321-2:2013	DIN EN 62321-2 (VDE 0042-1-2):2014-09	VDE 0042-1-2
EN 62321-3-1:2014	IEC 62321-3-1:2013	DIN EN 62321-3-1 (VDE 0042-1-3-1):2014-10	VDE 0042-1-3-1
EN 62321-3-2:2014	IEC 62321-3-2:2013	DIN EN 62321-3-2 (VDE 0042-1-3-2):2014-10	VDE 0042-1-3-2
EN 62321-4:2014	IEC 62321-4:2013	DIN EN 62321-4 (VDE 0042-1-4):2014-10	VDE 0042-1-4
EN 62321-5:2014	IEC 62321-5:2013	DIN EN 62321-5 (VDE 0042-1-5):2014-10	VDE 0042-1-5
EN 62321-6:2015	IEC 62321-6:2015	DIN EN 62321-6 (VDE 0042-1-6):2016-05	VDE 0042-1-6
EN 62321-7-1:2015	IEC 62321-7-1:2015	DIN EN 62321-7-1 (VDE 0042-1-7-1):2016-09	VDE 0042-1-7-1
EN 62321-7-2:2017	IEC 62321-7-2:2017	DIN EN 62321-7-2 (VDE 0042-1-7-2):2017-12	VDE 0042-1-7-2
–	ISO Guide 64:2008	DIN SPEC 59:2010-05	–
EN ISO 14040	ISO 14040	DIN EN ISO 14040	–
EN ISO 14040:2006	ISO 14040:2006	DIN EN ISO 14040:2006-10 ersetzt durch: DIN EN ISO 14040:2009-11	–

Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise

DIN EN 60086 (alle Teile), *Primärbatterien*

DIN EN 60086-1:2016-07, *Primärbatterien – Teil 1: Allgemeines*

DIN EN IEC 60086-2, *Primärbatterien – Teil 2: Physikalische und elektrische Spezifikationen*

DIN EN 61249-2-21, *Materialien für Verbindungsstrukturen – Teil 2-21: Kaschierte und unkaschierte verstärkte Basismaterialien – Kupferkaschierte mit E-Glasgewebe verstärkte Laminattafeln auf der Basis von halogenfreiem Epoxidharz mit definierter Brennbarkeit (Brennprüfung mit vertikaler Prüflingslage)*

DIN EN 62321 (VDE 0042-1):2009-12, *Produkte in der Elektrotechnik – Bestimmung von Bestandteilen der sechs Inhaltsstoffe (Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl, polybromierter Diphenylether), die einer Beschränkung unterworfen sind*

DIN EN 62321-1:2014-02, *Verfahren zur Bestimmung von bestimmten Substanzen in Produkten der Elektrotechnik – Teil 1: Einleitung und Übersicht*

DIN EN 62321-2 (VDE 0042-1-2):2014-09, *Verfahren zur Bestimmung von bestimmten Substanzen in Produkten der Elektrotechnik – Teil 2: Demontage, Zerlegung und mechanische Probenvorbereitung*

DIN EN 62321-3-1 (VDE 0042-1-3-1):2014-10, *Verfahren zur Bestimmung von bestimmten Substanzen in Produkten der Elektrotechnik – Teil 3-1: Screening – Blei, Quecksilber, Cadmium, Gesamtchrom und Gesamtbrom durch Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie*

DIN EN 62321-3-2 (VDE 0042-1-3-2):2014-10, *Verfahren zur Bestimmung von bestimmten Substanzen in Produkten der Elektrotechnik – Teil 3-2: Screening – Gesamtbrom in Polymeren und Elektronik durch Verbrennungsaufschluss – Ionen-Chromatographie*

DIN EN 62321-4 (VDE 0042-1-4):2014-10, *Verfahren zur Bestimmung von bestimmten Substanzen in Produkten der Elektrotechnik – Teil 4: Quecksilber in Polymeren, Metallen und Elektronik mit CV-AAS, CV-AFS, ICP-OES und ICP-MS*

DIN EN 62321-5 (VDE 0042-1-5):2014-10, *Verfahren zur Bestimmung von bestimmten Substanzen in Produkten der Elektrotechnik – Teil 5: Cadmium, Blei und Chrom in Polymeren und Elektronik und Cadmium und Blei in Metallen mit AAS, AFS, ICP-OES und ICP-MS*

DIN EN 62321-6 (VDE 0042-1-6):2016-05, *Verfahren zur Bestimmung von bestimmten Substanzen in Produkten der Elektrotechnik – Teil 6: Polybromierte Biphenyl- und Diphenylether in Polymeren durch Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS)*

DIN EN 62321-7-1 (VDE 0042-1-7-1):2016-09, *Verfahren zur Bestimmung von bestimmten Substanzen in Produkten der Elektrotechnik – Teil 7-1: Bestimmung des Vorliegens von sechswertigem Chrom (Cr(VI)) in farblosen und farbigen Korrosionsschutzüberzügen auf Metallen durch das kolorimetrische Verfahren*

DIN EN 62321-7-2 (VDE 0042-1-7-2):2017-12, *Verfahren zur Bestimmung von bestimmten Substanzen in Produkten der Elektrotechnik – Teil 7-2: Sechswertiges Chrom – Bestimmung von sechswertigem Chrom (Cr(VI)) in Polymeren und Elektronik durch das kolorimetrische Verfahren*

DIN EN 62321 (VDE 0042-1) (alle Teile), *Produkte in der Elektrotechnik – Bestimmung von Bestandteilen der sechs Inhaltsstoffe (Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl, polybromierter Diphenylether), die einer Beschränkung unterworfen sind*

DIN SPEC 59:2010-05, *Leitfaden zur Einbeziehung von Umweltgesichtspunkten in Produktnormen*

DIN EN ISO 14040, *Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen*

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.

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	–	–

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

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

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.