

	DIN EN 50342-2 (VDE 0510-21)	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
ICS 29.220.20 Ersatz für DIN EN 60095-2:1994-04 und DIN EN 60095-2/A11:1996-06 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Blei-Akkumulatoren-Starterbatterien – Teil 2: Maße von Batterien und Kennzeichnung von Anschlüssen; Deutsche Fassung EN 50342-2:2007 Lead-acid starter batteries – Part 2: Dimensions of batteries and marking of terminals; German version EN 50342-2:2007 Batteries d'accumulateurs de démarrage au plomb – Partie 2: Dimensions des batteries et marquage des bornes; Version allemande EN 50342-2:2007 Gesamtumfang 34 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2007-07-01 angenommene EN 50342-2 gilt als DIN-Norm ab 2008-07-01.

Daneben dürfen DIN EN 60095-2:1994-04 und DIN EN 60095-2/A11:1996-06 noch bis 2010-07-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50342-2 (VDE 0510-21):2007-04.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 371 „Akkumulatoren“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60095-2:1994-04 und DIN EN 60095-2/A11:1996-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) völlige inhaltliche Neubearbeitung;
- b) Aufnahme weiterer Festlegungen.

Frühere Ausgaben

DIN 72311-4: 1941-01, 1943x-10, 1951-12, 1968-12, 1976-07, 1985-04

DIN 72311-13: 1969-11, 1976-09

DIN 72311-16: 1969-11, 1970-06, 1976-09

DIN 72311-18: 1976-09, 1982-02

DIN EN 60095-2: 1994-04

DIN EN 60095-2/A11: 1996-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

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

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

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 50342-1	–	DIN EN 50342-1	–
EN 61429	IEC 61429	DIN EN 61429	–
–	IEC 60050-482:2004	–	–
EN 60417	IEC 60417	DIN EN 60417	–
EN ISO 1043-1	ISO 1043-1	DIN EN ISO 1043-1	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50342-1, *Blei-Akkumulatoren-Starterbatterien – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen*

DIN EN 60417, *Graphische Symbole für Betriebsmittel*

DIN EN 61429, *Kennzeichnung von Akkumulatoren und Batterien mit dem internationalen Recycling-Bildzeichen ISO-7000-1135*

DIN EN ISO 1043-1, *Kunststoffe – Kennbuchstaben und Kurzzeichen – Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften*

– Leerseite –

**Blei-Akkumulatoren-Starterbatterien –
Teil 2: Maße von Batterien und Kennzeichnung von Anschlüssen**

Lead-acid starter batteries –
Part 2: Dimensions of batteries and marking of
terminals

Batteries d'accumulateurs de démarrage au
plomb –
Partie 2: Dimensions des batteries et marquage
des bornes

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2007-07-01 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2007 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50342-2:2007 D

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 21X „Secondary cells and batteries“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde (als prEN + prAA) dem Einstufigen Annahmeverfahren unterzogen und von CENELEC am 2007-07-01 als EN 50342-2 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60095-2:1993 + A11:1994.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2008-07-01
 - spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2010-07-01
-

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Generelle Anforderungen	5
4.1 Kennzeichnung	5
4.2 Recycling	6
4.3 Maße und Konstruktion	6
5 Empfohlene Reihen	7
5.1 Empfohlene Reihen LN und LBN	7
5.2 Hauptmaße von Batterien.....	7
5.3 Griffe	8
5.4 Norm-Befestigung am Boden	8
5.5 Besondere Merkmale von Deckeln	9
5.6 Geschweißter Deckel	10
5.7 Einsetzen von Starterbatterien mit Hilfe von Industrierobotern.....	10
5.8 Verstärkung der Batteriewände	11
6 Weitere Batterietypen	20
6.1 Batteriereihen	20
6.2 Griffe, sofern vorhanden.....	21
6.3 Serienmäßige Befestigung	21
6.4 Maße von Batterien	21
6.5 Batterieanschlüsse	22
6.6 Einsetzen von Starterbatterien mit Hilfe von Industrierobotern.....	23
Literaturhinweise.....	30
 Bilder	
Bild 1 – Kennzeichnung der Polarität.....	6
Bild 2 – Kennzeichnung von Polypropylen	6
Bild 3 – Hauptmaße von Batterien und Anordnung des Norm-Befestigungssystems, des Randabsatzes „M“, der Anschlüsse, der versenkten Bohrungen „K“ und der integrierten Griffe (sofern vorhanden)	11
Bild 4 – Hauptmaße von Batterien und Anordnung des Norm-Befestigungssystems.....	12
Bild 5 – Hauptmaße von Batterien und Anordnung des Norm-Befestigungssystems.....	13
Bild 6 – Einzelheiten der Bodenleisten	15
Bild 7 – Maße des positiven und negativen Anschlusses „P“.....	16
Bild 8 – Verstärkung durch dickere Wände an den Schmalseiten	16
Bild 9 – Verstärkung durch zusätzliche Rippen an den Längsseiten	17
Bild 10 – Entgasungsauslass (Einzelheit „E“).....	17

	Seite
Bild 11 – Versenkte Bohrungen für die Anschlusschutzabdeckung (Einzelheit „K”).....	17
Bild 12 – Stopfen „V” und Lage der Sensorbohrungen „S”	18
Bild 13 – Maße und Lage von Griffen	19
Bild 14 – Hauptmaße von Batterien sowie Anordnung des Norm-Befestigungssystems (Bodenleisten, Sicken) und der Anschlüsse	24
Bild 15 – Zusätzliche Maße von Batterien mit zulässiger alternativer Befestigung, Anordnung von Bodenleisten, Sicken und Anschlüssen.....	26
Bild 16 – Einzelheiten von Bodenleisten und Sicken	27
Bild 17 – Maße des positiven und negativen Anschlusses „P”	27
Bild 18 – Lage und Maße von Roboter-Griffleisten.....	28
Bild 19 – Roboter-Griffleisten, Einzelheit „X” (aus Bild 18)	28
 Tabellen	
Tabelle 1 – Lage der Sensorbohrungen „S” (siehe Bild 12)	10
Tabelle 2 – Hauptmaße von Batterien der Standard-Reihe LN mit Norm-Befestigungen mit 5 Sicken an der Längsseite und 3 Sicken an der Schmalseite (siehe Bilder 4 und 5)	14
Tabelle 3 – Hauptmaße von Batterien der Standard-Reihe LBN mit Norm-Befestigungen mit 5 Sicken an der Längsseite und 3 Sicken an der Schmalseite (siehe Bilder 4 und 5)	14
Tabelle 4 – Maße von Griffleisten nach den Bildern 13a) und 13b)	20
Tabelle 5 – Hauptmaße von Batterien mit Norm-Befestigung (siehe Bild 14)	25
Tabelle 6 – Ergänzendes Maß l_2 zu Tabelle 5 (siehe Bild 15) von Batterien mit zulässiger alternativer Befestigung durch Bodenleisten an der Schmalseite des Gehäuses.....	26
Tabelle 7 – Maße von Griffleisten nach Bild 18	29

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Europäische Norm gilt für Blei-Säure-Batterien, die für das Starten und die Zündung des Motors sowie die Beleuchtung von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen mit einer Nennspannung von 12 V verwendet werden.

Alle Batterien nach dieser Europäischen Norm können am Fahrzeug mit den Bodenleisten um das Gehäuse herum oder mit einer Niederhaltevorrichtung, die in den Deckel eingreift, befestigt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

EN 50342-1, *Blei-Akkumulatoren-Starterbatterien – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen*

EN 61429, *Kennzeichnung von Akkumulatoren und Batterien mit dem internationalen Recycling-Bildzeichen ISO-7000-1135*

IEC 60050-482:2004, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 482: Primary and secondary cells and batteries*

EN 60417, *Graphische Symbole für Betriebsmittel*

EN ISO 1043-1, *Kunststoffe – Kennbuchstaben und Kurzzeichen – Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe des Internationalen Elektrotechnischen Wörterbuchs (IEC 60050, Kapitel 482).

4 Generelle Anforderungen

Die folgenden Spezifikationen gelten nicht nur für die Batterien aus dieser Norm, sondern grundsätzlich für alle Batterien.

4.1 Kennzeichnung

4.1.1 Sicherheitskennzeichnung

Die Batterien müssen mit den sechs farbigen Symbolen nach EN 50342-1 versehen sein.

4.1.2 Kennzeichnung der Polarität von Anschlüssen

Die Batterien sind mit den Zeichen beider Polaritäten, die in der Nähe oder auf der Oberseite der Anschlüsse angebracht sein müssen, zu kennzeichnen.

4.1.2.1 Kennzeichnung von positiven Anschlüssen

Diese Kennzeichnung muss entweder auf der Oberseite des positiven Anschlusses oder auf dem Deckel in der Nähe des positiven Anschlusses mit dem Symbol „+“ vorgenommen werden.

4.1.2.2 Kennzeichnung von negativen Anschlüssen

Diese Kennzeichnung muss entweder auf der Oberseite des negativen Anschlusses oder auf dem Deckel in der Nähe des negativen Anschlusses mit dem Symbol „-“ vorgenommen werden.

4.1.2.3 Anordnung und Maße der Kennzeichnung von Anschlüssen

Das für die Kennzeichnung der Anschlüsse verwendete Symbol muss dem Symbol 5005 a für die positive und dem Symbol 5006 a für die negative Polarität nach IEC 60417 entsprechen.



Bild 1 – Kennzeichnung der Polarität

Die Polaritätssymbole dürfen mit $(0,4 \pm 0,1)$ mm eingekerbt oder erhaben sein.

4.2 Recycling

4.2.1 Recycling von Blei

Die Batterien müssen mit dem Recyclingsymbol und dem EC-Symbol eines durchkreuzten ausfahrbaren Behälters, jeweils nach EN 61429, gekennzeichnet werden.

4.2.2 Recycling von Kunststoffen

Die Kennzeichnung von Teilen aus Kunststoff-Formmasse muss im Herstellungswerkzeug für den Batteriebehälter, z. B. am Boden oder auf einer Wand der Schmalseite nahe der Bodenleiste, angebracht sein.

Nach EN ISO 1043 ist für Polypropylen-Polyethylen Kopolymer die Kennzeichnung $>PP<$ oder $>PP/PE<$ das Minimum.

Als Ergänzung ist zulässig

- das Recyclingsymbol (ISO 7000-1135),
- die Zahl 7 oder 07 für PP/PE und
- der Zusatz von „andere“.



Bild 2 – Kennzeichnung von Polypropylen

Die Kennzeichnung muss durch Formen im Bodenprofil vorgenommen werden. Die empfohlene Dicke ist $(0,3 \pm 0,1)$ mm. Die Höhe der Kennzeichnungsbuchstaben muss 5 mm bis 7 mm betragen.

4.3 Maße und Konstruktion

Alle Maße sind in Millimeter angegeben.

Konstruktionseinzelheiten, die nicht aus den schematischen Zeichnungen ersichtlich sind, sind entsprechend zu wählen.

Die Bilder in dieser Norm, insbesondere die von der Konstruktion der Deckel, Griffe, Rippen, Bodenleisten, Entlüftungskappen und ihrer Lage, sind nicht verbindlich.

5 Empfohlene Reihen

Der Zweck dieses Abschnitts ist, die vorherige Ausgabe dieser Norm auf den neuesten Stand zu bringen und eine aktualisierte Ausführung der Reihen LS und LBS einzuführen. Die aktualisierten Reihen LN und LBN sind so konstruiert, dass sie die älteren Reihen LS und LBS ersetzen dürfen. Deshalb dürfen bei Neuentwicklungen von Batterien nur die empfohlenen Reihen LN und LBN verwendet werden.

In diesem Abschnitt werden festgelegt:

- die Hauptmaße von Starterbatterien der beiden bevorzugten Reihen LN und LBN;
- die Lage der positiven und negativen Anschlüsse bezüglich des Befestigungssystems;
- die Maße von konischen Anschlüssen von Starterbatterien;
- die Hauptmaße und Bauform des Halbdeckels „Semi Lid“ (SL);
- der Randabsatz (M) zur Befestigung am oberen Teil.

Die bevorzugte Reihe LN ersetzt LS, und die Reihe LBN ersetzt LBS (aus 6.1).

5.1 Empfohlene Reihen LN und LBN

Starterbatterien nach diesem Teil der Norm werden mit LN und LBN (N = neu) gekennzeichnet. Beide Batteriereihen haben die gleiche Breite (L = groß), jedoch eine unterschiedliche Höhe:

LN Normhöhe (H = 190 mm);

LBN geringe Höhe (H = 175 mm).

Von den beiden Reihen muss die Reihe LN (groß, Normhöhe, neu) als bevorzugte Reihe angesehen werden.

5.2 Hauptmaße von Batterien

Die Hauptmaße der Batterien werden durch Symbole dargestellt, wie sie in den Zeichnungen zu sehen sind. Diese schematischen Zeichnungen stellen nicht alle Konstruktionseinzelheiten des Oberteils der Batterie dar.

Die den nachstehenden Symbolen entsprechenden Maße müssen mit den Bildern 3, 4, 5 und den Tabellen 2 und 3 übereinstimmen.

Verwendete Symbole:

- a₁ Gesamtlänge am Batterieboden mit Bodenleisten;
- a₂ Länge am Batterieboden ohne Bodenleisten;
- a₃ Länge am Batteriedeckel;
- H Gesamthöhe einschließlich Deckel, Stopfen und Anschlüsse;
- h Höhe der oberen Oberfläche M, die die Niederhaltevorrichtung trägt;
- a₄ Abstand der inneren Sicken;
- a₅ Abstand zwischen Anschluss und Kanten des Deckels an der kurzen Seite (Bilder 4 und 5);
- a₆ Abstand der Robotergreifsegmente (siehe Bild 13 und Tabelle 4).