

	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Spielzeug für Sicherheits-Kleinspannung	DIN VDE 0700 Teil 210
Diese auch von Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.		
Safety of household and similar electrical appliances; electric toys supplied at safety extra-low voltage Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues; jouets électriques alimentés en très basse tension de sécurité		Ersatz für DIN 57700 Teil 210/ VDE 0700 Teil 210/03.83 Siehe jedoch Übergangsfrist!
Das Harmonisierungsdokument 271 S1 des CENELEC, Ausgabe 02.1982, einschließlich der Änderung 1 zu HD 271 S1, Ausgabe 09.1986, das die Internationale Norm IEC 335-1, 2. Ausgabe, 1976, "Safety of household and similar electrical appliances; Part 1: General requirements" einschließlich Änderung 1 (12.1977), Änderung 2 (05.1979) und HD 251 S3 und gemeinsame CENELEC-Abänderungen beinhaltet, ist mit nationalen Modifizierungen in diese Deutsche Norm übernommen worden. Die Abschnitte dieser Norm ergänzen oder ersetzen die entsprechenden Abschnitte in DIN VDE 0700 Teil 1. Die Benumerung von Abschnitten, die zusätzlich zu DIN VDE 0700 Teil 1 erarbeitet wurden, beginnt in der letzten Stufe bei 101. Für das Harmonisierungsdokument 271 S1, daß dieser Norm zugrunde liegt, bestehen noch für einige CENELEC-Länder Abweichungen, die im Beiblatt 1 zu DIN VDE 0700 Teil 210 aufgelistet sind. Sie sind nicht Bestandteil des Inhalts dieser Norm. Die Änderung 1 zu HD 271 S1 war veröffentlicht im Entwurf DIN VDE 0700 Teil 210 A1/06.1985, welcher in diese Norm eingearbeitet wurde.		
Beginn der Gültigkeit Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Mai 1987. Daneben gilt DIN 57700 Teil 210/VDE 0700 Teil 210/03.83 noch bis zum 30. April 1989. Für Geräte, die vor dem 30. April 1989 nachweislich*) DIN 57700 Teil 210/VDE 0700 Teil 210/03.83 entsprochen haben, dürfen die Festlegungen dieser Bestimmung – für die Herstellung noch bis zum 30. April 1991 und – für das In-Verkehr-Bringen noch bis zum 30. April 1993 angewendet werden.		
*) Als Nachweis gilt eine Konformitätserklärung des Herstellers oder eine Konformitätsbescheinigung einer anerkannten Prüfstelle.		
Fortsetzung Seite 2 bis 11		
Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	2	24 Einzelteile	8
2 Begriffe	2	25 Netzanschluß und äußere Leitungen	9
3 Allgemeine Anforderung	3	26 Anschlußklemmen für äußere Leiter	9
4 Allgemeines über Prüfungen	3	27 Schutzleiteranschluß	9
5 Nennwerte	3	28 Schrauben und Verbindungen	9
6 Einteilung	3	29 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung	9
7 Aufschriften	3	30 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit	9
8 Schutz gegen elektrischen Schlag	4	31 Rostschutz	9
9 Anlauf von Motor-Geräten	4	32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	9
10 Leistungs- und Stromaufnahme	4	Anhang A – Temperatur-Regel- und -Steuereinrichtungen und Überlastschutzeinrichtungen	9
11 Erwärmung	4	Anhang B – Elektronische Stromkreise	9
12 Betrieb von Geräten mit Heizelementen unter Überlastbedingungen	5	Anhang C – Aufbau von Sicherheits-transformatoren	9
13 Elektrische Isolierung und Ableitstrom bei Betriebstemperatur	5	Anhang D – Wahlweise Anforderungen für gegen Überlastgeschützte Motoreinheiten	9
14 Funk-Entstörung	5	Anhang E – Messung von Kriech- und Luftstrecken	9
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	5	Zitierte Normen	10
16 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	5	Erläuterungen	10
17 Überlastungsschutz	5	Vorwort des Harmonisierungsdokumentes von CENELEC	10
18 Dauerhaftigkeit	5		
19 Unsachgemäßer Betrieb	6		
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit	7		
21 Mechanische Festigkeit	7		
22 Aufbau	7		
23 Innere Leitungen	8		

1 Anwendungsbereich

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

1.1 Ersatz:

Diese Norm gilt für elektrisches Spielzeug für Sicherheits-Kleinspannung bis 24 V, Wechsel- oder Gleichspannung.

Die Sicherheits-Kleinspannung kann einer Batterie oder einigen Batterien, die im Spielzeug oder in einer getrennten Versorgungseinheit untergebracht sind, oder einem getrennten Sicherheits-Transformator entnommen werden.

Beispiele von elektrischen Spielzeugen, die innerhalb des Anwendungsbereiches dieser Norm liegen, sind:

Krane, Nähmaschinen, Herde und Tischherde, Bügeleisen, Öfen und Wärmeplatten sowie getreue und maßstabgerechte Nachbildungen von Eisenbahnen und Rennautos (siehe auch Absatz 1 von Abschnitt 6.1).

Soll die Verpackung oder das Verpackungsmaterial, in dem das Spielzeug verkauft wird, mit dem Spielzeug verwendet werden, so wird diese Verpackung oder dieses Verpackungsmaterial als Teil des Spielzeuges angesehen und ist in den Anwendungsbereich dieser Norm eingeschlossen.

Diese Norm berücksichtigt die besonderen elektrischen Gefahren, die bei unbeaufsichtigtem Spiel der Kinder mit dem Spielzeug bestehen. Sie berücksichtigt auch die besonderen Gefahren, die bei der Verwendung des Spielzeuges im Freien bestehen.

Spielzeuge, innerhalb des Anwendungsbereiches dieser Norm, gelten als Spielzeug der Schutzklasse III.

Diese Norm gilt nicht für:

- direkt an das Netz angeschlossene Spielzeuge,
- gewerblich genutzte Spielzeuge, z. B. zur Verwendung auf Jahrmärkten und in Supermärkten,
- elektrische Orgeln,
- Spielzeuge, die nur elektronische Stromkreise beinhalten.

Spielzeuge mit Stromkreisen, die mit einer Spannung über 24 V arbeiten, liegen innerhalb des Anwendungsbereiches dieser Norm; zusätzliche Anforderungen für solche Spielzeuge sind in Vorbereitung.

Im Hinblick auf andere Gefahren als solche, die durch die Stromversorgung verursacht werden, gilt für elektrische Spielzeuge zusätzlich DIN EN 71 Teil 1.

2 Begriffe

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

2.2.29 Ersatz:

Angemessene Wärmeableitungsbedingungen sind gegeben, wenn ein Spielzeug mit Heizelementen so betrieben wird, wie es von unbeaufsichtigten Kindern zu erwarten ist.

2.2.30 Ersatz:

Normallast ist die Belastung, der ein motorisch oder magnetisch angetriebenes Spielzeug ausgesetzt ist, wenn das Spielzeug in der Weise betrieben wird, wie es von unbeaufsichtigten Kindern zu erwarten ist.

2.2.51 Elektrisches Spielzeug ist ein Artikel, dessen Funktion teilweise oder ganz von der Anwendung der

Elektrizität abhängt und der von Kindern als Spielzeug benutzt werden soll.

Im Sinne dieser Norm gelten Jugendliche ab 14 Jahre nicht mehr als Kinder.

3 Allgemeine Anforderung

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

3.1 Ersatz der Anforderung:

Spielzeuge müssen so gebaut und bemessen sein, daß sie gefahrlos arbeiten und keine Gefahr für Kinder oder die Umgebung darstellen, auch in Fällen sorgloser Benutzung, wie sie bei Kindern ohne Beaufsichtigung zu erwarten ist.

4 Allgemeines über Prüfungen

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

4.2 Ergänzung:

Spielzeuge, die nur von Zink/Zinkchlorid-oder Zink/Ammoniumchlorid-Trockenbatterien mit einem Kurzschlußstrom bis 2,5 A gespeist werden, gelten vom elektrischen Standpunkt her als eigensicher und unterliegen nicht den Prüfungen dieser Norm.

Spielzeuge, die von anderen nicht aufladbaren Batterien gespeist werden, werden den Prüfungen der Abschnitte 7, 9, 10, 12, 14, 18, 28, 30 und 32 nicht unterzogen.

Anmerkung: Der Kurzschlußstrom einer Batterie wird durch Messen des Spannungsabfalls an einem Widerstand von 1 Ω bestimmt, wobei das Messen 1 s nach Anschluß des Widerstandes zwischen den Anschlußklemmen der Batterie erfolgt.

Um zu prüfen, ob bei aufladbaren Batterien das Kurzschließen von Teilen unterschiedlicher Polarität eine Explosion der Batterie verursachen könnte, wird auf Abschnitt 22.57 verwiesen.

4.4 Ergänzung:

Außerdem werden Prüfungen mit dem Spannungswählschalter – soweit vorhanden – in der ungünstigsten Stellung und mit denjenigen Batterien, die ohne Hilfe eines Werkzeuges ersetzt werden können, in der Lage, die die ungünstigsten Ergebnisse aufweist, durchgeführt.

4.7 Ergänzung:

Werden Lampen als Heizelemente verwendet und können sie ohne Hilfe eines Werkzeuges ersetzt werden, so sind die Prüfungen mit verwendbaren handelsüblichen Lampen größter Leistungsaufnahme ohne Rücksicht auf eine Kennzeichnung für maximale Leistungsaufnahme durchzuführen.

4.11 Ergänzung:

Biegsame Anschlußleitungen, die zur Verbindung zwischen einem Transformator und dem Spielzeug verwendet werden, gelten als Teil des Spielzeuges und werden als solches geprüft.

4.12 Dieser Abschnitt wird nicht angewendet.

4.13 Dieser Abschnitt wird nicht angewendet.

4.15 bis 4.17 Diese Abschnitte werden nicht angewendet.

5 Nennwerte

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

5.1 Ersatz:

Die höchstzulässige Nennspannung ist 24 V.

Prüfung: Besichtigung der Aufschrift.

6 Einteilung

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

6.1 Ersatz des 1. Absatzes:

(1) Nach der Art der Stromversorgung:

- Spielzeuge, die von nicht aufladbaren Batterien gespeist werden;
- Spielzeuge, die von aufladbaren Batterien gespeist werden;
- Spielzeuge, die über einen getrennten Sicherheitstransformator gespeist werden.

Die ersten beiden Absätze der Anmerkung werden nicht angewendet.

7 Aufschriften

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

7.1 Ersatz (ausschließlich der Anmerkung):

Spielzeuge sowie die entsprechende Verpackung, in der sie verkauft werden, müssen mit nachstehenden Aufschriften versehen sein:

- Nennspannung(en) oder Nennspannungsbereich(e) in Volt,
- Symbol für die Stromart,
- Nennfrequenz oder Nennfrequenzbereich in Hz, es sei denn, das Spielzeug ist ausschließlich für Gleichstrom oder für Wechselstrom beider Frequenzen, 50 Hz und 60 Hz, bestimmt,
- Nennaufnahme in Watt oder Nennstrom in A,
- Name, Handelsmarke oder Warenkurzzeichen des Herstellers oder des verantwortlichen Händlers,
- Angaben über die Polung, falls erforderlich,
- Symbol für den Feuchtigkeitsschutz, falls zutreffend.

Soweit während der Prüfungen nach Abschnitt 11 die bezeichneten Temperaturerhöhungen mit anderen handelsüblichen Lampen überschritten werden, müssen Spielzeuge, die Lampen enthalten, sinngemäß folgenden Warnhinweis tragen: „Nur Lampen mit max. ... Watt Nennaufnahme verwenden.“

Dieser Warnhinweis muß während des Lampenwechsels sichtbar oder, falls an dieser Stelle kein ausreichender Platz vorhanden ist, innerhalb des Lampenraumes angebracht sein.

Spielzeuge, die nur Glühlampen enthalten, deren Gesamtnennleistung nicht größer als 1 W ist, brauchen nicht mit der Nennaufnahme oder dem Nennstrom gekennzeichnet zu sein.

7.2 Dieser Abschnitt wird nicht angewendet.

7.3 Dieser Abschnitt wird nicht angewendet.

7.5 Dieser Abschnitt wird nicht angewendet.

7.6 Ergänzung der Zeichen:

 Bildzeichen für elektrisches Spielzeug
(nach DIN 30600 Reg. Nr 01526-3)

Der Text im Anschluß an die Zeichen, ausgenommen des 1. Satzes, wird nicht angewendet.

7.7 bis 7.9 Diese Abschnitte werden nicht angewendet.

7.12 Ersatz:

Spielzeuge müssen mit einer Gebrauchsanweisung versehen sein, welche entsprechende Hinweise enthält über Zusammenbau, Reinigung, Wartung – einschließlich Schmierung – und andere Funktionen, soweit erforderlich. Sie muß einen Hinweis an die Eltern enthalten, daß jeder Sicherheitstransformator oder jede Ladeeinheit, die zur Verwendung mit dem Spielzeug bestimmt ist, regelmäßig auf mögliche Gefahren zu untersuchen ist, wie z. B. Schäden an der Leitung, am Stecker, am Gehäuse oder an anderen Teilen und daß, falls derartige Schäden festgestellt werden, das Spielzeug nicht weiter benutzt werden darf, bis der Schaden ordnungsgemäß behoben ist.

Die Gebrauchsanweisung muß das Bildzeichen für Spielzeug angeben und zusätzlich – soweit zutreffend – folgende Angaben enthalten:

- zu verwendende Batterieart,
- Batterietyp,
- Batteriekapazität,
- einen Hinweis, daß das Spielzeug nur mit den angegebenen Batterien betrieben werden darf,
- einen Hinweis, daß das Spielzeug nur über einen Spielzeug-Transformator nach DIN VDE 0551 betrieben werden darf,
- Angaben über die Polung,
- Art der zu verwendenden Schmelzsicherung.

Falls erforderlich, muß die Gebrauchsanweisung noch folgende zusätzliche Angaben enthalten:

- Modell- oder Typzeichen des Herstellers,
- Motorwicklungs-Isolation, soweit es sich um die Isolationsklassen B, F oder H handelt.

Als Batterie kann eine Trockenbatterie, ein Akkumulator oder eine aufladbare Batterie verwendet werden.

7.13 Ergänzung:

Die Buchstaben der Aufschriften auf dem Spielzeug oder auf seiner Verpackung müssen mindestens die in der folgenden Tabelle angegebene Schrifthöhe haben.

Fläche, welche die Aufschriften trägt cm ²	Schrifthöhe mm
bis einschließlich 30	1,5
über 30 bis einschließlich 150	3,5
über 150 bis einschließlich 600	4,5
über 600 bis einschließlich 2500	6,0
über 2500 bis einschließlich —	13,0

Ersatz der Prüfung:

Prüfung der Anforderungen nach den Abschnitten 7.1 bis 7.13:

Besichtigung und Messen der Schrifthöhe der Aufschriften.

7.14 Ersatz:

Aufschriften, die in dieser Norm für das Spielzeug oder dessen Verpackung, in der es verkauft wird, gefordert werden, müssen leicht lesbar und in Form schablonierter, gestempelter oder gedruckter Blockschrift oder in einer für diesen Zweck geeigneten Form angebracht sein.

Die Aufschriften müssen zum Untergrund kontrastieren entweder durch die Farbe oder durch erhabene oder vertiefte Drucktypen.

Die auf dem Spielzeug geforderten Aufschriften müssen dauerhaft sein.

Prüfung: Besichtigung und Reiben der Kennzeichnung des Spielzeuges 15 s von Hand mit einem mit Benzin getränkten Stück Stoff und weitere 15 s mit einem Stück Stoff, getränkt mit irgendeiner Flüssigkeit oder ähnlichem Material, das mit dem Spielzeug geliefert wurde. Nach allen Prüfungen dieser Norm müssen die Aufschriften noch leicht lesbar sein. Schilder dürfen nicht leicht entfernbar sein und sie dürfen keine Kräuselung zeigen.

8 Schutz gegen elektrischen Schlag

Dieser Abschnitt aus DIN VDE 0700 Teil 1 wird nicht angewendet.

9 Anlauf von Motor-Geräten

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

9.2 Dieser Abschnitt wird nicht angewendet.

9.3 Dieser Abschnitt wird nicht angewendet.

10 Leistungs- und Stromaufnahme

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

10.3 Dieser Abschnitt wird nicht angewendet.

11 Erwärmung

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

11.2 Ergänzung zum Absatz „Andere Wärmegegeräte“:

Die Prüfung für Bügeleisen wird zweimal gemacht:

- einmal, während es auf seine Abstellvorrichtung und
- dann auf seine Bügelsohle gestellt wird.

11.4 Ersatz:

Spielzeug mit Heizelementen werden unter den Bedingungen angemessener Wärmeableitung mit allen Heizelementen eingeschaltet mit folgender Spannung betrieben:

- Nennspannung bei batteriebetriebenen Spielzeugen,
- der 1,06fachen Nennspannung oder der 1,06fachen der oberen Grenze des Nennspannungsbereiches des Transformators für Spielzeuge, die über einen getrennten Sicherheitstransformator gespeist werden.

11.7 Ersatz:

Spielzeuge werden bis zum Beharrungszustand betrieben, wobei die Isolierung zwischen Teilen unterschiedli-