

	DIN 31000 (VDE 1000)	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 13.110 Ersatz für DIN 31000 (VDE 1000):2011-05 Siehe Anwendungsbeginn Allgemeine Leitsätze für das sicherheitsgerechte Gestalten von Produkten General principles for the safe design of products Directives générales pour la conception des produits répondant aux exigences de sécurité Gesamtumfang 20 Seiten DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für diese Norm ist 2017-04-01.

Inhalt	Seite
Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Grundlagen für das sicherheitsgerechte Gestalten	7
5 Allgemeine Leitsätze und Rahmenbestimmungen	7
5.1 Beanspruchungen	7
5.2 Werkstoffe	7
5.3 Bewegte Teile	8
5.4 Oberflächen, Ecken und Kanten	9
5.5 Tritt- und Stehsicherheit, Gleithemmung	9
5.6 Standsicherheit	9
5.7 Transportgerechte Gestaltung	9
5.8 Beim Betrieb auftretende Risiken	9
5.9 Elektrische Energie	11
5.10 Pneumatische und hydraulische Ausrüstung	11
5.11 Gastechische Ausrüstung für brennbare Gase	11
5.12 Ausrüstung für flüssige und feste Brennstoffe	11
5.13 Ausrüstung für Treibmittel-Energie	12
5.14 Steuerungen und Stellteile	12
5.15 Anforderungen an die sichere Funktion	12
5.16 Wirksamkeit von Schutzeinrichtungen	12
5.17 Elektrostatische Aufladung	12
5.18 Betriebsstoffe und Arbeitsstoffe	13
5.19 Ergonomische Gestaltung	13
Anhang A (normativ) Anforderungen an elektrische Betriebsmittel	14
Anhang B (normativ) Besondere Anforderungen an die sichere Funktion von Teilen elektrischer Betriebsmittel	18
Anhang C (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten	19
Literaturhinweise	20

Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN 31000/A1 (VDE 1000/A1):2016-04.

Dieses Dokument wurde vom Gemeinschaftsarbeitsausschuss „Allgemeine Grundsätze und Terminologie“ (NA 095-01-01 GA) des DIN-Normenausschusses Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) mit dem DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM) und der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE erarbeitet.

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

Änderungen

Gegenüber **DIN 31000 (VDE 1000):2011-05** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bezug zwischen der im April 2014 erschienenen Neuauflage des ISO/IEC Guides 51 und dessen nationaler Entsprechung DIN 820-12 hergestellt;
- b) Abschnitt „Normative Verweisungen“ aktualisiert;
- c) Anpassung der Begriffsfestlegungen für „Produkt“ und „Verbraucherprodukt“ an die im Produktsicherheitsgesetz von 2011 verwendeten Definitionstexte;
- d) Festlegung der elektrotechnischen Begriffe und Definitionen nach **DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100)** bzw. **DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200)**;
- e) Streichung des im Produktsicherheitsgesetz nicht mehr verwendeten Begriffs „technisches Arbeitsmittel“;
- f) Streichung des nicht mehr verwendeten Begriffs „Masse“;
- g) Nationaler Anhang NA überarbeitet und als neuer informativer **Anhang C** aufgenommen;
- h) Nationaler Anhang NB gestrichen und Verweisungen stattdessen in **Abschnitt 2** bzw. Literaturhinweise integriert;
- i) Literaturhinweise aktualisiert und ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN 31000 (VDE 1000): 1979-03, 2011-05

DIN 31000/A1 (VDE 1000/A1): 2007-07

Einleitung

Die Inanspruchnahme der Technik bringt neben wachsenden Vorteilen vielfach vermehrte Risiken mit sich, die teils von den Produkten selbst ausgehen, teils in der Verhaltensweise des Menschen im Umgang mit Produkten begründet sind. Diese Risiken können vermieden oder verringert werden, wenn bei der Gestaltung von Produkten sicherheitstechnische Leitsätze berücksichtigt werden.

Diese Norm ermöglicht eine erste Beurteilung von Produkten hinsichtlich ihrer Sicherheit, soweit gültige, konkretisierte und vollständige Normen bzw. VDE-Bestimmungen dafür nicht oder noch nicht zur Verfügung stehen. Bei dieser Beurteilung können bereits bestehende Einzelfestlegungen für vergleichbare Sachverhalte oder für Produkte, die einem vergleichbaren Zweck dienen, sinngemäß angewendet werden.

Ob ein Produkt im Ganzen gesehen sicherheitsgerecht gestaltet ist, kann jedoch mit Hilfe dieser Norm allein nicht beurteilt werden.

Die grundsätzlichen Festlegungen dieser Norm werden in Normen für einzelne Arten von Produkten bzw. in VDE-Bestimmungen für die einzelnen Arten elektrischer Betriebsmittel konkretisiert und durch Angaben über die zugehörigen Prüfungen ergänzt.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm stellt allgemeine Grundsätze für das sicherheitsgerechte Gestalten von Produkten im Sinne der einschlägigen Rechts- und Verwaltungsvorschriften auf. In ihrer Funktion als VDE-Rahmen-Bestimmung legt diese Norm grundlegende und für alle Arten elektrischer Betriebsmittel gemeinsam geltende sicherheitstechnische Anforderungen fest.

Diese Norm dient als Grundlage für die inhaltliche Gestaltung von Sicherheitsnormen bzw. VDE-Bestimmungen.

Diese Norm gilt für Produkte ausgenommen solcher, die in den Anwendungsbereich spezifischer Normen fallen und deren sicherheitstechnische Anforderungen dort konkret behandelt werden (z. B. DIN EN ISO 12100).

Diese Norm gilt nicht für Werkstoffe, Hilfsstoffe, soweit diese nicht für oder in Produkten Verwendung finden, für nicht selbstständig verwendbare Halb- oder Vorfabrikate sowie für Bauwerke.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

DIN 820-12, *Normungsarbeit – Teil 12: Leitfaden für die Aufnahme von Sicherheitsaspekten in Normen (ISO/IEC Guide 51)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 820-12 und die folgenden Begriffe.

3.1

Produkt

Ware, Stoff oder Zubereitung, die durch einen Fertigungsprozess hergestellt worden ist

Anmerkung 1 zum Begriff: In Anlehnung an ProdSG, § 2, Pkt. 22, siehe Literaturhinweis [1].

3.2

Verbraucherprodukt

neues, gebrauchtes oder wiederaufgearbeitetes Produkt, das für Verbraucher bestimmt ist oder unter Bedingungen, die nach vernünftigem Ermessen vorhersehbar sind, von Verbrauchern benutzt werden könnte, selbst wenn es nicht für diese bestimmt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Als Verbraucherprodukte gelten auch Produkte, die dem Verbraucher im Rahmen einer Dienstleistung zur Verfügung gestellt werden.

[QUELLE: ProdSG, § 2, Pkt. 26, modifiziert – Benennung in Einzahl definiert sowie Teil der Definition als Anmerkung zum Begriff übernommen, siehe Literaturhinweis [1]]

3.3

elektrisches Betriebsmittel

Produkt oder deren Bestandteil, soweit dieses nach Funktion und Aufbau dem Anwenden elektrischer Energie dient

Anmerkung 1 zum Begriff: Hierzu gehören z. B. Gegenstände zum Erzeugen, Fortleiten, Verteilen, Speichern, Messen, Überwachen, Steuern, Regeln, Umsetzen und Verbrauchen elektrischer Energie – auch im Bereich der Fernmelde-technik – und deren Zusammenfassung zu elektrischen Ausrüstungen und elektrischen Anlagen.

3.4

Lai

Person, die wegen fehlender fachlicher Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten nicht über die Voraussetzungen verfügt, die mit einem Produkt verbundenen Risiken vollständig zu erkennen

Anmerkung 1 zum Begriff: Verbraucher werden in der Regel als Laien betrachtet.

3.5

technische Schutzmaßnahme

Schutzmaßnahme, bei der Schutzeinrichtungen zur Anwendung kommen, um Personen vor Gefährdungen zu schützen, die durch inhärent sichere Konstruktion nicht in angemessener Weise beseitigt werden können, oder vor Risiken zu schützen, die dadurch nicht ausreichend vermindert werden können

Anmerkung 1 zum Begriff: DIN 820-12 definiert Schutzmaßnahmen (bzw. risikomindernde Maßnahmen) als Handlung oder Mittel zur Beseitigung von Gefährdungen und zur Verminderung von Risiken.

[QUELLE: DIN EN ISO 12100:2011-03, 3.21, modifiziert – „Anmerkung“ mit Querverweis wurde nicht übernommen und „Anmerkung 1 zum Begriff“ wurde ergänzt]

3.6

Elektrotechnische Begriffe

3.6.1

elektrische Betriebsstätte

Raum oder Ort, der im Wesentlichen zum Betrieb elektrischer Anlagen dient und in der Regel nur von elektrotechnisch unterwiesenen Personen betreten wird

[QUELLE: DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):2006-06, NC.3.1, modifiziert – Anmerkung wurde nicht übernommen]

3.6.2

abgeschlossene elektrische Betriebsstätte

Raum oder ein Ort, der ausschließlich zum Betrieb elektrischer Anlagen dient und unter Verschluss gehalten wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Zutritt haben Elektrofachkräfte und elektrotechnisch unterwiesene Personen, Laien jedoch nur in Begleitung von Elektrofachkräften oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Hierzu gehören z. B. abgeschlossene Schalt- und Verteilungsanlagen, Transformatorzellen, Schaltfelder, Verteilungsanlagen in Blechgehäusen oder in anderen abgeschlossenen Anlagen, Maststationen.

[QUELLE: DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100):2015-10, 3.1.101, modifiziert – Zweiter Satz des Definitionstextes als neue „Anmerkung 1 zum Begriff“ aufgenommen und „Anmerkung 1 zum Begriff“ des Referenzdokuments als „Anmerkung 2 zum Begriff“ übernommen und um „Verteilungsanlagen in Blechgehäusen oder in anderen abgeschlossenen Anlagen“ ergänzt]

3.6.3

Basisschutz

Schutz gegen elektrischen Schlag, wenn keine Fehlzustände vorliegen

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Allgemeinen entspricht bei Niederspannungsanlagen, -netzen und -betriebsmitteln der Basisschutz dem Schutz gegen direktes Berühren.

[QUELLE: DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):2006-06, 826-12-05]

3.6.4

Fehlerschutz

Schutz gegen elektrischen Schlag unter den Bedingungen eines Einzelfehlers

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Allgemeinen entspricht bei Niederspannungsanlagen, -netzen und -betriebsmitteln der Fehlerschutz dem Schutz bei indirektem Berühren, vornehmlich im Hinblick auf einen Fehler der Basisisolierung.

[QUELLE: DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):2006-06, 826-12-06]