

	DIN EN 62309 (VDE 0050)	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 29.020; 31.020 Zuverlässigkeit von Produkten mit wieder verwendeten Teilen – Anforderungen an Funktionalität und Prüfungen (IEC 62309:2004); Deutsche Fassung EN 62309:2004 Dependability of products containing reused parts – Requirements for functionality and test (IEC 62309:2004); German version EN 62309:2004 Sûreté de fonctionnement des produits contenant des composants réutilisés – Exigences pour la fonctionnalité et les essais (CEI 62309:2004); Version allemande EN 62309:2004 Gesamtumfang 22 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Informationstechnik (NI)		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2004-09-01 angenommene EN 62309 gilt als DIN-Norm ab 2005-02-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN 48480:2000-09.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 134 „Gebrauchsfähigkeit und Qualität bei erneut verwendeten Teilen und Geräten der Elektrotechnik“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 56 „Dependability“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Zeitpunkt des im Pflegezyklus angegebenen Datums zu der bestimmten Publikation, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ angezeigt wird, unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird die Publikation

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

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 nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
	IEC 60050-191:1990	IEV Teil 191:1995	

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 191, *Zuverlässigkeit und Dienstgüte*; identisch mit IEC 60050-191:1990.

Zuverlässigkeit von Produkten mit wieder verwendeten Teilen
Anforderungen an Funktionalität und Prüfungen
(IEC 62309:2004)

Dependability of products containing reused
parts
Requirements for functionality and test
(IEC 62309:2004)

Sûreté de fonctionnement des produits
contenant des composants réutilisés
Exigences pour la fonctionnalité et les essais
(CEI 62309:2004)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2004-09-01 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 56/945/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 62309, ausgearbeitet von dem IEC/TC 56 „Dependability“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2004-09-01 als EN 62309 angenommen.

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): 2005-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2007-09-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62309:2004 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Einführung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Anforderungen an ein Produkt, das wieder verwendete Teile enthält.....	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Funktionelle Eigenschaften und Qualität.....	9
4.3 Umweltthemen.....	9
4.4 Sicherheit.....	10
4.5 Restgebrauchsdauer	10
4.6 Rückverfolgbarkeit.....	10
5 Qualifikationsprüfung für Produkte mit wieder verwendeten Teilen	10
5.1 Beurteilung des aktuellen Zustandes	10
5.2 Zuverlässigkeitsbewertung	10
5.3 Abnahmeprüfungen	11
6 Aufarbeitung	11
6.1 Aufarbeitung von Teilen.....	11
6.2 Demontage und Wiederherstellung	11
7 Garantie und Dokumentation.....	11
7.1 Lebensdauer, Ausfallrate, Garantienzeitraum.....	11
7.2 Dokumentation	11
7.3 Produktsicherheit und Überwachung	12
Anhang A (informativ) Zusätzliche Angaben und ein Beispiel.....	13
A.1 Zuverlässigkeit von „als neuwertig qualifizierten“ Teilen	13
A.2 Entwurfsdokumentation	13
A.3 Auslegung für die Wiederverwendung	14
A.4 Wirtschaftliche Aspekte	15
A.5 Lebensdauerdiagramm.....	15
A.6 Beispiel	16
A.6.1 Ausgewählte Module für die Wiederverwendung	16
A.6.2 Optisches System.....	16
A.6.3 Elektrischer Motor.....	16
A.6.4 Spannungsversorgungsbaugruppe	17
A.6.5 Speicherbaugruppe	17
A.6.6 Folgerung.....	18
Literaturhinweise.....	19
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	20

Bilder

Bild 1 – Wieder verwendete Teile in Produkten 8

Bild 2 – Prinzipieller Entscheidungsfluss 9

Bild A.1 – Beispiel für die Ermittlung der verbleibenden Gebrauchsdauer von Teilen 13

Bild A.2 – Zuordnung des „Detaillierungsgrades für das Produkt“ zu „Entwurfsaspekten“ 15

Bild A.3 – Lebensdauerdiagramm..... 15

Einführung

Der Markt für Produkte im 21. Jahrhundert verändert sich rasch. Neue Anforderungen aufgrund des Umweltbewusstseins und zunehmende Geschwindigkeit im technologischen Wachstum verursachen ein Überdenken alter Ideen über „Was macht ein neues Produkt aus?“.

Die umweltbedingten Veränderungen haben gezeigt, dass die bisherigen Vorgehensweisen sehr verschwenderisch bezogen auf die Umwelt und deren Ressourcen waren. Infolge verbesserter Qualität der Fertigung haben die meisten Teile eine Lebensdauererwartung, die weit größer ist als notwendig. Dies führt dazu, dass Produkte mit ihren Komponenten entsorgt werden, obwohl sie noch verwendet werden können.

Außerdem werden Produkte durch schnelle technologische Veränderungen sowohl zuverlässiger als auch überholt (oder weniger modern); auch diese beiden Konfliktsituationen führen zu mehr Abfall.

Die Lösung gegen diese zu hohe Abfallerzeugung ist die Einführung einer Norm, die Kunden und Hersteller bestärkt, über Produkte mit wieder verwendeten Teilen (Teile, die „als neuwertig qualifiziert“ sind) ohne Verlust an Zuverlässigkeit zu verfügen.

Diese Teile müssen hohe Annahmekriterien erfüllen, damit ihr Status als gebrauchte Teile zum neuen Niveau „als neuwertig qualifiziert“ übergeführt wird. Solche Kriterien werden sicherstellen, dass nicht nur die Lebensdauer des Teils die Anforderungen und Erwartungen des nächsten Besitzers erfüllen oder übertreffen, sondern dass auch die Funktionalität so gut wie die eines alternativen neuen Teils ist.

Die erste Anwendung dieser Norm sollte schon in der Entwicklungsphase erfolgen, in der potentielle „als neuwertig qualifizierte“ Teile für die Wiederverwendbarkeit ausgewählt werden. Für diese ausgewählten Teile werden dann die Annahmekriterien festgelegt.

Später, wenn die Produkte recycelt werden sollen, müssen die ausgewählten Teile diese Kriterien erfüllen, bevor sie in anderen Produkten eingebaut werden.

Um den Kunden vor Missbrauch der Norm zu schützen, ist es unabdingbar, dem Endkunden mitzuteilen, dass das Produkt „als neuwertig qualifizierte“ Teile enthält, die die Funktionalität, Nutzungsdauer oder Sicherheit des Produktes nicht beeinflussen, und dass eine Dokumentation vorhanden ist, die aufzeigt, welche Teile wieder verwendet wurden.

Der Nutzen für den Hersteller ist die reduzierte Verwendung neuer Teile, die Erfüllung zukünftiger gesetzlicher Regelungen und die Gewissheit, dass dies nicht die Meinung des Kunden über deren Qualität beeinträchtigt.

Der Nutzen für den Kunden ist, dass er ein Qualitätsprodukt erhält, dass ganz für den vorgesehenen Zweck geeignet ist und die Lebensdauererwartung mit der Gewissheit erfüllt, dass das Vorgehen umweltfreundlich und vollständig kontrolliert ist.