

**Einsatzbedingungen für Meß-, Steuer- und
Regeleinrichtungen in der industriellen Prozeßtechnik**
Teil 3: Mechanische Einflüsse
(IEC 60654-3 : 1983) Deutsche Fassung EN 60654-3 : 1997

DIN
EN 60654-3

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 60654-3**

ICS 25.040.40

Ersatz für
DIN IEC 60654-3 : 1985-09

Deskriptoren: Steuer- und Regeleinrichtung, mechanische Einwirkung, Prozeß-
technik, Einsatzbedingung

Operating conditions for industrial-process measurement and control equipment –
Part 3: Mechanical influences (IEC 60654-3 : 1983);
German version EN 60654-3 : 1997

Conditions de fonctionnement pour les matériels de mesure et commande dans les
processus industriels – Partie 3: Influences mécaniques (CEI 60654-3 : 1983);
Version allemande EN 60654-3 : 1997

Die Europäische Norm EN 60654-3 : 1997 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 921.2 „Betriebsbedingungen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Die Klassifizierung von Schwinggeschwindigkeitsklassen ist vorzugsweise dann sinnvoll, wenn das zu klassifizierende Gerät unmittelbar an der Schwingquelle ohne zwischengeschaltete Masse-Feder-Systeme montiert ist. Für die Mehrheit der Anwendung ist die Klassifizierung durch Auslenkungs- und Beschleunigungsamplituden sinnvoll, weshalb andere IEC-Normen, z. B. des TC 75 der Reihe 60721-3, sich auf diese Darstellungsart beschränken.

Für „severity“ wurde der Begriff „Einsatzschärfegrade“ eingeführt zur Abgrenzung zu den „Prüfschärfegraden“ von IEC 60068. Beide Begriffe sind durch Frequenzbereich, Schwingamplitude und Beanspruchungsdauer definiert, entgegen der Fußnote zu Abschnitt 4.3.

Fortsetzung Seite 2
und 9 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

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.

Der Zusammenhang der in dieser Norm zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60068-2-6 : 1995	IEC 60068-2-6 : 1982	DIN EN 60068-2-6 : 1996-05	
EN 60721-1 : 1995	IEC 60721-1 : 1990 + A1 : 1992	DIN EN 60721-1 : 1997-02	
EN 60721-3-2 : 1997	IEC 60721-3-2 : 1997	DIN EN 60721-3-2 : 1998-03	

Änderungen

Gegenüber DIN IEC 60654-3 : 1985-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Übernahme der EN 60654-3 : 1997

Frühere Ausgaben

DIN IEC 60654-3: 1985-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-2-6

Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 60068-2-6 : 1995 + Corrigendum 1995); Deutsche Fassung EN 60068-2-6 : 1995

DIN EN 60721-1

Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 1: Vorzugswerte für Einflußgrößen (IEC 60721-1 : 1990 + A1 : 1992 + A2 : 1995); Deutsche Fassung EN 60721-1 : 1995 + A2 : 1995

DIN EN 60721-3-2

Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte – Hauptabschnitt 2: Transport (IEC 60721-3-2 : 1997); Deutsche Fassung EN 60721-3-2 : 1997

Deskriptoren: Messen, Steuern und Regeln in der industriellen Prozeßtechnik, Einsatzbedingungen, mechanische Einflüsse, Schocks, Schwingungen, seismische Beanspruchungen (Erdbeben)

Deutsche Fassung

**Einsatzbedingungen für Meß-, Steuer- und
Regeleinrichtungen in der industriellen Prozeßtechnik
Teil 3: Mechanische Einflüsse
(IEC 60654-3 : 1983)**

Operating conditions for industrial-process measurement
and control equipment – Part 3: Mechanical influences
(IEC 60654-3 : 1983)

Conditions de fonctionnement pour les matériels de mesure
et commande dans les processus industriels – Partie 3:
Influences mécaniques
(CEI 60654-3 : 1983)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1. Juli 1997 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	5.1.1 Beschleunigung	4
1 Anwendungsbereich	2	5.1.2 Dauer	4
2 Zweck	2	5.2 Frei fallen	5
3 Allgemeines	3	5.3 Schock-Wiederholrate	5
4 Schwingungen	3	6 Andere mechanische Beanspruchungen	5
4.1 Schwingungen niederer Frequenzen	3	Bilder	5
4.2 Schwingungen höherer Frequenzen	3	Anhang A Seismische Beanspruchungen (Erdbeben) ...	7
4.3 Einsatzschärfegrade von Schwingungen	4	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .	9
4.4 Schwingungsdauer-Klassen	4		
5 Schock	4		
5.1 Verfahren der Vorgabe von Beschleunigung und Dauer	4		

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 60654-3 : 1983, ausgearbeitet von dem SC 65A „System aspects“ des IEC TC 65 „Industrial-process measurement and control“, wurde von CENELEC am 1986-02-27 als HD 413.3 S1 angenommen.

Dieses Harmonisierungsdokument wurde zur Umwandlung in eine Europäische Norm der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1997-07-01 als EN 60654-3 angenommen.

Nachstehendes Datum wurde festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß

(dop): 1998-06-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

In dieser Norm ist Anhang ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60654-3 : 1983 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält Einsatzbedingungen, wie Schwingung, Schock, Erdbeben oder andere mechanische Beanspruchungen, denen Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen in der industriellen Prozeßtechnik oder Teile dieser Einrichtungen an Land oder auf See während des Betriebes, der Lagerung oder des Transportes ausgesetzt sind. Wartungs- und Reparaturbedingungen werden nicht behandelt.

Es werden nur die Einflüsse am Einsatzort berücksichtigt, die unmittelbar auf die Arbeitsweise von Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen einwirken. Die Beschreibung von Auswirkungen dieser Einsatzbedingungen auf das Bedienungspersonal ist ausdrücklich ausgeschlossen. Die hier aufgeführten Werte der physikalischen Parameter sollen zur Beschreibung der örtlichen Umwelt dienen, in der der Betrieb, der Transport oder die Lagerung der Einrichtungen erwartet wird. Die Norm berücksichtigt nur die Einsatzbedingungen selbst; die Wirkung dieser Bedingungen auf die Arbeitsweise der Instrumentierung ist ausdrücklich nicht beinhaltet.

Die IEC 60068 „Basic environmental testing procedures“ enthält die grundlegenden Prüfbedingungen für Schwingen und Schocken. Diese Norm legt eine Reihe von ausgewählten Grenzwerten für die Einsatzbedingungen fest.

ANMERKUNG: Ähnliche Fragen werden zur Zeit vom TC 75 „Classification of Environmental Conditions“ behandelt. Nach der Ausgabe der Publikation dieses Komitees sollte die vorliegende Publikation einer nochmaligen Betrachtung unterzogen werden.

2 Zweck

Diese Norm soll Anwendern und Herstellern von Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen und von Teilen solcher Einrichtungen die Zusammenstellung und Klassifizierung von mechanischen Umwelteinflüssen zur Verfügung stellen. Eingeschlossen sind Bedingungen, denen die Einrichtungen bei Betrieb, Lagerung, Handhabung und Transport ausgesetzt sind. Die Transportbedingungen gelten sowohl für Einrichtungsteile in geeigneter Verpackung und mit zweckmäßiger Arretierung als auch für komplette Einrichtungen, die auf Fahrzeugen montiert sind.

Die aufgelisteten Einsatzbedingungen sollen die Grundlage für detaillierte Spezifikationen bilden.

Durch diese Norm sollen auch Probleme vermieden werden, die daraus entstehen können, daß bestimmte Einsatzbedingungen nicht beachtet werden, die die Arbeitsweise von Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen und Teilen solcher Einrichtungen beeinflussen.