

Leittechnik für industrielle Prozesse
**Ermittlung der Systemeigenschaften zum Zweck der
Eignungsbeurteilung eines Systems**
Teil 6: Eignungsbeurteilung der Systembedienbarkeit
(IEC 61069-6 : 1998) Deutsche Fassung 61069-6 : 1998

DIN
EN 61069-6

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm

IEC 61069-6

ICS 25.040.40

Deskriptoren: Prozeßleittechnik, Eignungsuntersuchung, Beurteilung, Bedienung

Industrial-process measurement and control – Evaluation of system properties for the purpose of system assessment – Part 6: Assessment of system operability (IEC 61069-6 : 1998);
German version EN 61069-6 : 1998

Mesure et commande dans les processus industriels – Appréciation des propriétés d'un système en vue de son évaluation – Partie 6: Evaluation de l'opérabilité d'un système (CEI 61069-6 : 1998);
Version allemande EN 61069-6 : 1998

Die Europäische Norm EN 61069-6 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium „K 931 Systemaspekte“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Der Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 65A/199/CD : 1996-11.

Die vollständige Reihe der Normen DIN EN 61069 „Leittechnik für industrielle Prozesse – Ermittlung der Systemeigenschaften zum Zweck der Eignungsbeurteilung eines Systems“ wird aus folgenden Teilen bestehen, von denen der vorliegende der sechste ist:

Teil 1: Allgemeine Überlegungen und Methodik

Teil 2: Methodik der Eignungsbeurteilung

Teil 3: Eignungsbeurteilung der Systemfunktionalität

Teil 4: Eignungsbeurteilung des Systembetriebsverhaltens

Teil 5: Eignungsbeurteilung der Systemverläßlichkeit

Teil 6: Eignungsbeurteilung der Systembedienbarkeit

Teil 7: Eignungsbeurteilung der Systemsicherheit

Teil 8: Eignungsbeurteilung von Systemeigenschaften, die nicht aufgabengebunden sind

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

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.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 1069 nun IEC 61069 geworden.

Fortsetzung Seite 2
und 20 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm
EN 61069-1 : 1993	IEC 61069-1 : 1991	DIN EN 61069-1 : 1994-08
EN 61069-2 : 1994	IEC 61069-2 : 1993	DIN EN 61069-2 : 1994-10
EN 61069-3 : 1996	IEC 61069-3 : 1996	DIN EN 61069-3 : 1997-03
EN 61069-4 : 1997	IEC 61069-4 : 1997	DIN EN 61069-4 : 1998-07
EN 61069-5 : 1995	IEC 61069-5 : 1994	DIN EN 61069-5 : 1995-09
EN ISO 9241-10 : 1996	ISO 9241-10 : 1996	DIN EN ISO 9241-10 : 1996-07

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 61069-1

Leittechnik für industrielle Prozesse – Ermittlung der Systemeigenschaften zum Zweck der Eignungsbeurteilung eines Systems – Teil 1: Allgemeine Überlegungen und Methodik (IEC 61069-1 : 1991); Deutsche Fassung EN 61069-1 : 1993

DIN EN 61069-2

Leittechnik für industrielle Prozesse – Ermittlung der Systemeigenschaften zum Zweck der Eignungsbeurteilung eines Systems – Teil 2: Methodik der Eignungsbeurteilung (IEC 61069-2 : 1993); Deutsche Fassung EN 61069-2 : 1994

DIN EN 61069-3

Leittechnik für industrielle Prozesse – Ermittlung der Systemeigenschaften zum Zweck der Eignungsbeurteilung eines Systems – Teil 3: Eignungsbeurteilung der Systemfunktionalität (IEC 61069-3 : 1996); Deutsche Fassung EN 61069-3 : 1996

DIN EN 61069-4

Leittechnik für industrielle Prozesse – Ermittlung der Systemeigenschaften zum Zweck der Eignungsbeurteilung eines Systems – Teil 4: Eignungsbeurteilung des Systembetriebsverhaltens (IEC 61069-4 : 1997); Deutsche Fassung EN 61069-4 : 1997

DIN EN 61069-5

Leittechnik für industrielle Prozesse – Ermittlung der Systemeigenschaften zum Zweck der Eignungsbeurteilung eines Systems – Teil 5: Eignungsbeurteilung der Systemverläßlichkeit (IEC 61069-5 : 1994); Deutsche Fassung EN 61069-5 : 1995

DIN EN ISO 9241-10

Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten – Teil 10: Grundsätze der Dialoggestaltung (ISO 9241-10 : 1996); Deutsche Fassung EN ISO 9241-10 : 1996

ICS 25.040.40

Deskriptoren: Industrieller Prozeß, Leittechnik, Eignungsbeurteilung eines Systems, Ermittlung der Systemeigenschaften, Eignungsbeurteilung der Systembedienbarkeit

Deutsche Fassung

Leittechnik für industrielle Prozesse

**Ermittlung der Systemeigenschaften zum Zweck der
Eignungsbeurteilung eines Systems**
Teil 6: Eignungsbeurteilung der Systembedienbarkeit
(IEC 61069-6 : 1998)

Industrial-process measurement and control –
Evaluation of system properties for the purpose
of system assessment –
Part 6: Assessment of system operability
(IEC 61069-6 : 1998)

Mesure et commande dans les processus
industriels – Appréciation des propriétés d'un
système en vue de son évaluation –
Partie 6: Evaluation de l'opérabilité d'un
système
(CEI 61069-6 : 1998)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1. April 1998 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, der Tschechischen Republik 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

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 65A/246/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61069-6, ausgearbeitet von dem SC 65A "System aspects" des IEC TC 65 "Industrial-process measurement and control", wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1998-04-01 als EN 61069-6 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): 1999-01-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2001-01-01

Anhänge, die als "normativ" bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

Anhänge, die als "informativ" bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm ist Anhang ZA normativ, und die Anhänge A, B und C sind informativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Die Beziehung dieses Teiles zu den anderen Teilen der EN 61069 sowie seine relative Stellung innerhalb der Norm ist in Bild 1 dargestellt.

Teil 1 gibt übergeordnete Hinweise und ist als für sich allein verständliche Darstellung angelegt.

Teil 2 behandelt detailliert die Methodik der Eignungsbeurteilung.

Teil 3 bis Teil 8 geben Hinweise für die Eignungsbeurteilung bestimmter Gruppen von Eigenschaften.

Die Unterteilung der Eigenschaften in Teil 3 bis Teil 8 wurde gewählt, um zusammenhängende Eigenschaften zusammenzufassen.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61069-6 : 1998 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Eigenschaften der Bedienbarkeit	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Effizienz der Bedienbarkeit	8
4.3 Unmittelbarkeit der Bedienbarkeit	8
4.4 Transparenz der Bedienbarkeit	8
4.5 Stabilität der Bedienbarkeit	9
5 Überprüfung des Lastenheftes (Dokument der Systemanforderungen)	9
6 Überprüfung des Pflichtenheftes (Dokument der Systemspezifikation)	10
7 Verfahren zur Eignungsbeurteilung	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Analyse des Lasten- und Pflichtenheftes	10
7.3 Entwurf des Programms zur Eignungsbeurteilung	11
7.4 Programm zur Eignungsbeurteilung	12
8 Ermittlungstechniken	12
8.1 Allgemeines	12
8.2 Analytische Ermittlungstechniken	14
8.3 Empirische Ermittlungstechniken	15
8.4 Einflußbedingungen	16
9 Ausführung und Berichterstattung zur Eignungsbeurteilung	16
Anhang A (informativ) Phasen des System-Lebenszyklus	16
Anhang B (informativ) Leitfaden für die Suche nach Faktoren bei der Durchsicht der Bedienbarkeits-Anforderungen, die im Lastenheft festgelegt sind	17
Anhang C (informativ) Literaturhinweise	19
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	20

Einleitung

Dieser Teil der IEC 61069 behandelt die Methode, die zur Beurteilung der Bedienbarkeit industrieller Prozeßleitsysteme benutzt werden sollte.

Die Eignungsbeurteilung eines Systems ist die Beurteilung, die auf dem Nachweis beruht, daß ein System für eine spezielle Aufgabe oder eine Klasse von Aufgaben geeignet ist.

Um einen vollständigen Nachweis zu erhalten, wäre eine vollständige Ermittlung (d.h. unter allen Einflußbedingungen) aller Systemeigenschaften erforderlich, die für eine spezielle Aufgabe oder Klasse von Aufgaben wichtig sind.

Da dies selten praktikabel ist, sollte das Grundprinzip für die Eignungsbeurteilung eines Systems sein:

- die kritischen Punkte von jeder der wichtigen Systemeigenschaften zu bestimmen;
- die Ermittlung der wichtigen Systemeigenschaften unter Berücksichtigung des Kostenaufwands hierfür zu planen.

Bei der Durchführung einer Eignungsbeurteilung eines Systems ist es entscheidend, an die Notwendigkeit zu denken, innerhalb praktischer Kosten- und Zeitbeschränkungen eine größtmögliche Erhöhung des Vertrauens in die Eignung eines Systems zu erreichen.

Eine Eignungsbeurteilung kann nur ausgeführt werden, wenn eine Aufgabe festgelegt (oder gegeben) worden ist oder wenn eine beliebige Aufgabe hypothetisch gestellt werden kann. Wenn keine Aufgabe vorliegt, kann keine Eignungsbeurteilung durchgeführt werden; Ermittlungen (wie in IEC 61069-1 festgelegt) können jedoch noch festgelegt werden und zur Verwendung in Eignungsbeurteilungen, die von anderen vorgenommen werden, ausgeführt werden.

In solchen Fällen kann die Norm als Leitfaden für die Planung einer Ermittlung verwendet werden, und sie enthält Verfahrensweisen zur Durchführung von Ermittlungen, da Ermittlungen integraler Bestandteil der Eignungsbeurteilung sind.

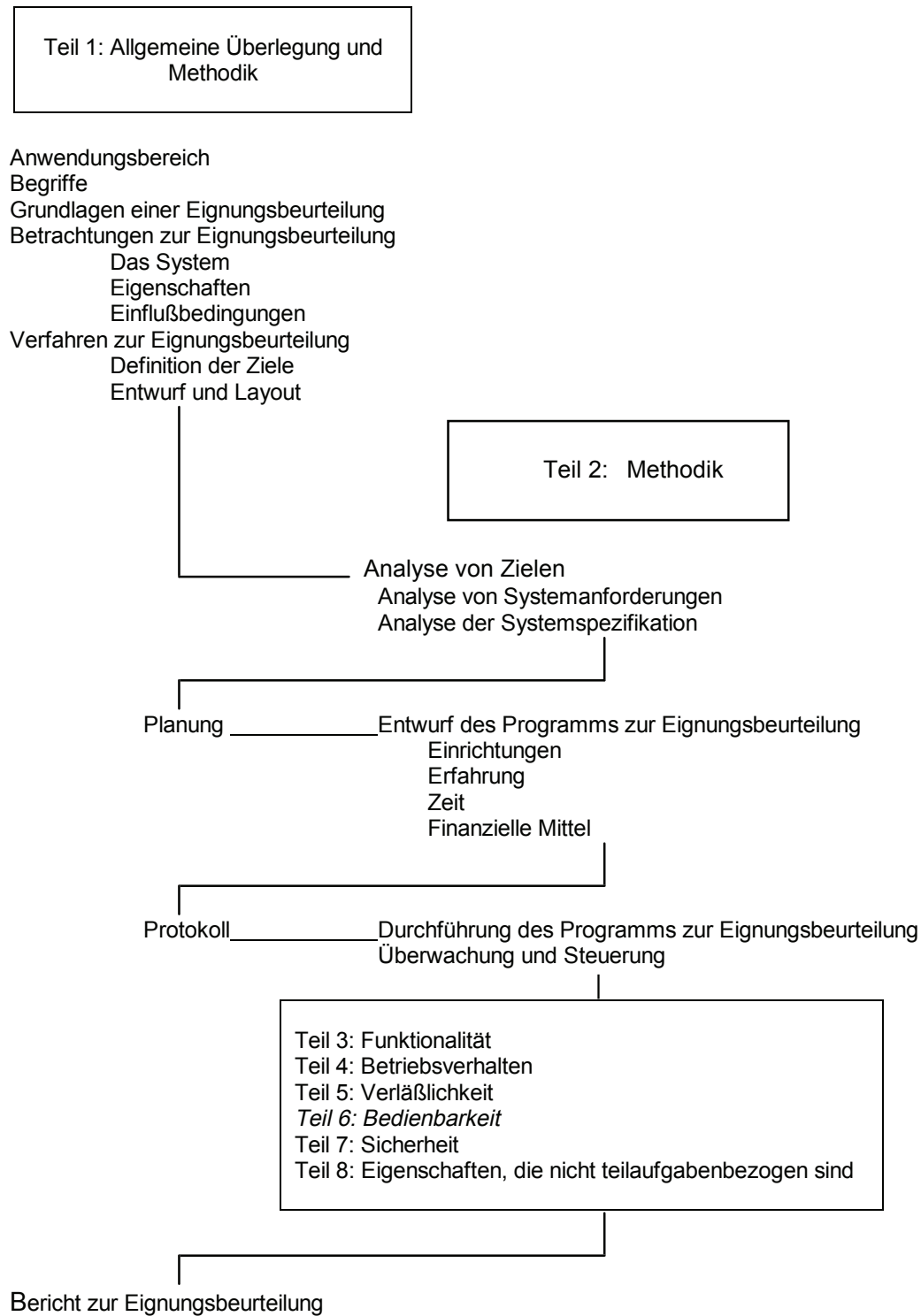


Bild 1: Allgemeine Gestaltung der IEC 61069