

**Software-Ergonomie für Multimedia-
Benutzungsschnittstellen**Teil 1: Gestaltungsgrundsätze und Rahmenbedingungen
(ISO 14915-1:2002) Deutsche Fassung EN ISO 14915-1:2002**DIN****EN ISO 14915-1**

ICS 13.180; 35.080

Software ergonomics for multimedia user interfaces —
Part 1: Design principles and framework (ISO 14915-1:2002);
German version EN ISO 14915-1:2002

Ergonomie des logiciels pour les interfaces utilisateurs multimédias —
Partie 1: Principes et cadre de conception (ISO 14915-1:2002);
Version allemande EN ISO 14915-1:2002

Die Europäische Norm EN ISO 14915-1:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.**Nationales Vorwort**

Diese Norm wurde von der Arbeitsgruppe 5 „Software-Ergonomie und Mensch-Computer-Dialoge“ des Technischen Komitees ISO/TC 159 „Ergonomie“, Unterkomitee 4 „Ergonomie der Mensch-System-Interaktion“ erarbeitet. Die Sekretariatsleitung dieser Arbeitsgruppe liegt bei Deutschland.

Für die im Inhalt zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 9241-10	siehe DIN EN ISO 9241-10
ISO 9241-11	siehe DIN EN ISO 9241-11
ISO 9241-12	siehe DIN EN ISO 9241-12
ISO 9241-13	siehe DIN EN ISO 9241-13
ISO 9241-17	siehe DIN EN ISO 9241-17
ISO 13407	siehe DIN EN ISO 13407

Fortsetzung Seite 2
und 17 Seiten EN

Normenausschuss Ergonomie (FNErg) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Informationstechnik (NI) im DIN

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN EN ISO 9241-11

Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten — Teil 11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit; Leitsätze (ISO 9241-11:1998); Deutsche Fassung EN ISO 9241-11:1998

DIN EN ISO 9241-12

Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeit mit Bildschirmgeräten — Teil 12: Informationsdarstellung (ISO 9241-12:1998); Deutsche Fassung EN ISO 9241-12:1998

DIN EN ISO 9241-13

Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten — Teil 13: Benutzerführung (ISO 9241-13:1998); Deutsche Fassung EN ISO 9241-13:1998

DIN EN ISO 9241-17

Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten — Teil 17: Dialogführung mittels Bildschirmformularen (ISO 9241-17:1998); Deutsche Fassung EN ISO 9241-17:1998

DIN EN ISO 13407

Benutzer-orientierte Gestaltung interaktiver Systeme (ISO 13407:1999); Deutsche Fassung EN ISO 13407:1999

Deutsche Fassung

**Software-Ergonomie für Multimedia-Benutzungsschnittstellen -
Teil 1: Gestaltungsgrundsätze und Rahmenbedingungen
(ISO 14915-1:2002)**

Software ergonomics for multimedia user interfaces - Part
1: Design principles and framework (ISO 14915-1:2002)

Ergonomie des logiciels pour les interfaces utilisateurs
multimedias - Partie 1: Principes et cadre de conception
(ISO 14915-1:2002)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. Oktober 2002 angenommen.

Die CEN-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 Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe.....	6
4 Anwendung von ISO 14915	6
4.1 Vorgesehene Benutzergruppen.....	6
4.2 Anwendung der Empfehlungen	7
4.3 Konformitätserklärung zu Teilen von ISO 14915	7
5 Gestaltungsziele und Grundsätze	7
5.1 Gestaltungsziele.....	7
5.2 Gestaltungsgrundsätze von Multimedia	7
5.2.1 Allgemeines	7
5.2.2 Grundsätze der Dialoggestaltung.....	8
5.2.3 Spezielle Gestaltungsgrundsätze für Multimedia	8
5.2.4 Eignung für das Kommunikationsziel.....	9
5.2.5 Eignung für Wahrnehmung und Verständnis	9
5.2.6 Eignung für die Exploration	11
5.2.7 Eignung für die Benutzungsmotivation	12
6 Überlegungen zur Gestaltung	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Inhaltsgestaltung.....	13
6.2.1 Allgemeines	13
6.2.2 Analysieren des Kommunikationsziels	13
6.2.3 Gliedern des Inhalts.....	13
6.3 Interaktionsgestaltung.....	13
6.3.1 Allgemeines	13
6.3.2 Navigation	14
6.3.3 Mediensteuerung und Interaktion	14
6.3.4 Dialoginteraktion	14
6.4 Mediengestaltung.....	14
7 Gestaltungs- und Entwicklungsprozess.....	14
7.1 Allgemeines	14
7.2 Analyse.....	15
7.3 Konzeptuelle Gestaltung	15
7.4 Inhalts-, Interaktions- und Mediengestaltung	15
7.5 Entwickeln von Prototypen	15
7.6 Bewertung.....	15
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	16
Literaturhinweise.....	17

Vorwort

Dieses Dokument EN ISO 14915-1:2002 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 159 „Ergonomics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 122 „Ergonomie“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2003 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Die Europäische Norm EN ISO 14915 besteht unter dem Haupttitel „Software-Ergonomie für Multimedia-Benutzungsschnittstellen“ aus nachfolgenden Teilen:

- Teil 1: Gestaltungsgrundsätze und Rahmenbedingungen
- Teil 2: Multimedia-Navigation und Steuerung
- Teil 3: Auswahl und Kombination von Medien

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 14915-1:2002 wurde vom CEN als EN ISO 14915-1:2002 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG Die normativen Verweisungen auf Internationale Normen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

Einleitung

Die Gestaltung von Benutzungsschnittstellen für Multimedia-Anwendungen umfasst üblicherweise einen viel größeren Bereich von Gestaltungs- und Bewertungsfragen als bei konventionellen Benutzungsschnittstellen, die nur auf Text- und Grafikstrukturen basieren. Es stehen viele unterschiedliche Möglichkeiten für Techniken und Gestaltungen zur Verfügung. Multimedia-Benutzungsschnittstellen enthalten, integrieren und synchronisieren verschiedene Medien (statische Medien, wie Texte, Grafiken, Bilder und dynamische Medien, wie Audio, Animation, Video oder andere sensorische Modalitäten). Innerhalb jedes Mediums können weitere Unterscheidungen vorgenommen werden. Beispielsweise können Grafiken in zwei- oder dreidimensionaler Form angeboten werden, während Audio nach Tonqualität oder nach Mono-, Stereo- oder Surround-Ton unterschieden werden kann.

Eine ergonomische Gestaltung verbessert die Fähigkeit des Benutzers, Multimedia-Anwendungen effektiv, effizient und zufrieden stellend zu benutzen (siehe ISO 9241-11). Dies kann durch die sorgfältige Gestaltung von Multimedia-Anwendungen hinsichtlich der Benutzereigenschaften, der zu erfüllenden Aufgaben (z. B. Arbeit, Ausbildung oder Hilfe bei der Aufgabenerledigung) und der Umgebung erreicht werden, in der das System verwendet wird. Eine ergonomische Gestaltung von Multimedia-Benutzungsschnittstellen kann auch die Sicherheit beim Betreiben eines Systems verbessern (z. B. durch Bereitstellung von Warnmeldungen sowohl in optischer als auch akustischer Form).

Für den Benutzer von Multimedia-Anwendungen enthält der Umfang der zur Verfügung stehenden Medien und die Wechselwirkung dieser Medien eine Vielzahl von wahrnehmungsmäßigen, kognitiven und weiteren ergonomischen Konsequenzen. Besondere Eigenschaften von Multimedia sind die potenziell starke Wahrnehmungsbelastung, die strukturelle oder semantische Komplexität oder eine umfangreiche Informationsmenge, die über das System zu übermitteln ist. Multimedia-Anwendungen werden häufig zu Kommunikationszwecken eingesetzt. Die Aktivität des Benutzers kann allerdings oft auch darin bestehen, die von den Multimedia-Anwendungen angebotenen Daten oder Informationen zu manipulieren.

ISO 14915 enthält Anforderungen an und Empfehlungen für die ergonomische Gestaltung der Software von Multimedia-Benutzungsschnittstellen. ISO 14915 ist nicht dafür vorgesehen, detaillierte Richtlinien für die Gestaltung innerhalb eines einzelnen Mediums anzugeben. Es wird daher nicht beschrieben, wie eine wirksame grafische Animation zu gestalten ist oder wie eine besondere Video-Sequenz zu schneiden ist. Dieser Teil der ISO 14915 behandelt Gestaltungsfragen, die sich auf die Benutzungsschnittstelle von Multimedia-Anwendungen beziehen, wie z. B. der konzeptionelle Aufbau der Schnittstelle, die Auswahl und Einbeziehung von Medien, Benutzernavigation oder die Steuerungselemente, die für das Zusammenwirken verschiedener Medien verwendet werden. Der Bereich der angesprochenen Anwendungen schließt eigenständige und netzwerkunterstützte Anwendungen unterschiedlicher Größe und Komplexität ein (und reicht z. B. von einer einzelnen Web-Seite bis hin zu einem Katalog oder einer interaktiven Simulation).

ISO 14915 besteht aus folgenden Teilen:

a) Teil 1: Gestaltungsgrundsätze und Rahmenbedingungen

Teil 1 legt Gestaltungsgrundsätze für Multimedia-Benutzungsschnittstellen fest und enthält Rahmenbedingungen für die Multimedia-Gestaltung. Diese Grundsätze dienen als Grundlage für detaillierte multimedia-spezifische Empfehlungen, die in den anderen Teilen von ISO 14915 näher ausgeführt werden. Es werden allgemeine Empfehlungen für den Gestaltungsvorgang von Multimedia-Benutzungsschnittstellen angegeben.

b) Teil 2: Multimedia-Navigation und Steuerung

Teil 2 enthält Empfehlungen für die Medien-Steuerung und Navigation in Multimedia-Anwendungen. Medien-Steuerung ist hauptsächlich auf die Funktion zur Steuerung dynamischer Medien wie Audio oder Video bezogen. Navigation bezieht sich auf die konzeptionelle Struktur der Multimedia-Anwendung und das erforderliche Zusammenwirken mit dem Benutzer, um sich in dieser Struktur zu bewegen. Dieser Teil enthält auch Empfehlungen für das Durchsuchen von Multimedia-Material.