

Bildschirmarbeitsplätze

Grundsätze ergonomischer Dialoggestaltung

DIN
66 234
Teil 8

Workplace with Visual Display Units; Principles of Ergonomic Dialogue Design

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	1	3.2 Selbstbeschreibungsfähigkeit	2
2 Begriffe	1	3.3 Steuerbarkeit	3
2.1 Dialogsystem	1	3.4 Erwartungskonformität	4
2.2 Dialog	1	3.5 Fehlerrobustheit	5
2.3 Arbeitsmittel	1	Zitierte Normen	6
3 Grundsätze ergonomischer Dialoggestaltung	1	Weitere Normen und andere Unterlagen	6
3.1 Aufgabenangemessenheit	2	Erläuterungen	6

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm gilt für Bildschirmarbeitsplätze nach DIN 66 233 Teil 1. Die einzelnen Grundsätze der Dialoggestaltung sind sämtlich anzuwenden. Je nach Anwendungsbereich kommt ihnen jedoch unterschiedliches Gewicht zu. Diese Norm behandelt den Dialog zwischen Mensch und Dialogsystem.

Zweck dieser Norm ist es, Leitlinien für die Gestaltung des Dialogsystems festzulegen. Hierdurch sollen die Eigenschaften des Dialogsystems an die psychischen Eigenschaften der damit arbeitenden Menschen angepaßt werden.

Die Grundsätze der Gestaltung des Dialogs sind als allgemeine Leitlinien formuliert, um den Gestaltungsspielraum relativ groß zu halten. Die Beispiele dienen nur der Veranschaulichung der Leitlinien und sind als Anregungen aufzufassen; sie können sinngemäß auf andere Anwendungen von Bildschirmdialogen übertragen werden.

Es ist derzeit noch nicht möglich, die Erfüllung einzelner der im Abschnitt 3 genannten Leitsätze objektiv zu überprüfen, da geeignete Überprüfungsverfahren noch nicht bekannt sind. Wenn Prüfverfahren bekannt sind, bedarf es noch einer Weiterentwicklung dieser oder weiterer Normen, z. B. hinsichtlich quantifizierbarer Größen und anwendungsspezifischer Anforderungen.

2 Begriffe

2.1 Dialogsystem

Dialogsystem im Sinne dieser Norm sind die Teile eines Datenverarbeitungssystems¹⁾, die dem Benutzer²⁾ am Bildschirmarbeitsplatz³⁾ zur Abwicklung eines Dialogs zur Verfügung stehen.

Anmerkung: Unter einem Datenverarbeitungssystem werden im Sinne dieser Norm auch Textverarbeitungs-, grafische Datenverarbeitungs-, Bürokommunikations- sowie Planungs- und sonstige Informationssysteme verstanden.

2.2 Dialog

Dialog ist ein Ablauf, bei dem der Benutzer²⁾ zur Abwicklung einer Arbeitsaufgabe⁴⁾ — in einem oder mehreren Schritten — Daten¹⁾ eingibt und jeweils Rückmeldung über die Verarbeitung dieser Daten erhält.

2.3 Arbeitsmittel

Arbeitsmittel im Sinne dieser Norm sind die im Dialog verfügbaren Teile des Dialogsystems, die der Bearbeitung einer Arbeitsaufgabe dienen. Siehe auch DIN 33 400.

3 Grundsätze ergonomischer Dialoggestaltung

Bei der Gestaltung von Dialogsystemen sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Aufgabenangemessenheit,
- Selbstbeschreibungsfähigkeit,
- Steuerbarkeit,
- Erwartungskonformität,
- Fehlerrobustheit.

Bei der Gestaltung von Dialogsystemen ist zu berücksichtigen, daß sich Benutzer z. B. nach Übungsgrad (im Umgang mit dem Dialogsystem wachsende Kenntnisse und Fertigkeiten), nach Häufigkeit der Benutzung oder nach Vorkenntnissen (Erfahrungen mit bisherigen Arbeitsmitteln, Fachkenntnissen) unterscheiden. Es ist den Benutzern zu erläutern, für welche Arbeitsaufgaben die Arbeitsmittel erstellt worden sind. Ferner sind Kenntnisse zu nennen, die für die Benutzung vorausgesetzt werden (z. B. bestimmtes Fachwissen oder Kenntnisse aus einer bestimmten Benutzer-schulung).

¹⁾ Begriff siehe DIN 44 300

²⁾ Begriff siehe DIN 66 200 Teil 1

³⁾ Begriff siehe DIN 66 233 Teil 1

⁴⁾ Begriff siehe DIN 33 400

Fortsetzung Seite 2 bis 6

Die Grundsätze der Dialoggestaltung werden im folgenden durch Beispiele verdeutlicht; die Grundsätze gelten jedoch nicht nur in dem jeweiligen Anwendungsbereich der Beispiele.

3.1 Aufgabenangemessenheit

Ein Dialog ist aufgabenangemessen, wenn er die Erledigung der Arbeitsaufgabe des Benutzers unterstützt, ohne ihn durch Eigenschaften des Dialogsystems unnötig zu belasten.

Tätigkeiten, die sich aus der technischen Eigenart des Dialogsystems ergeben, sollen im allgemeinen durch das System selbst ausgeführt werden. Siehe Beispiele 1 und 2.

Beispiel 1:

Die Positionsmarke wird im Anzeigebereich des Bildschirms automatisch so platziert, wie es vom Arbeitsablauf her zweckmäßig erscheint.

Beispiel 2:

Der Benutzer möchte Daten auf einem Datenträger speichern; der Benutzer braucht sich dabei nicht um die Organisation der Daten auf dem Speichermedium (z. B. Anordnung, Blocklänge) zu kümmern.

Der Dialog soll den Arbeitsaufgaben angepaßt sein. Bei der Dialoggestaltung sind insbesondere deren Komplexität sowie Art und Umfang der Information, die der Benutzer zu verarbeiten hat, zu berücksichtigen. Siehe Beispiel 3.

Beispiel 3:

Die zur Erledigung einer Arbeitsaufgabe benötigte Informationsmenge ist so umfangreich, daß sie auf einer Bildschirmseite nicht untergebracht werden kann. Der Dialog muß dann in mehrere Dialogschritte aufgeteilt werden. Bei der Gestaltung des Dialogs wurde darauf geachtet, daß die logisch zusammengehörigen oder meist benötigten Daten auf jeweils einer Bildschirmseite untergebracht sind. Zur Erleichterung der Orientierung über die Teilbereiche kann der Benutzer im Dialog eine Übersicht anfordern, um flexibel von einem Teilbereich auf einen anderen übergehen zu können.

Art und Form der Eingabe sollen der Arbeitsaufgabe angepaßt sein. Siehe Beispiele 4 und 5.

Beispiel 4:

Grafische Eingaben auf einem Bildschirm werden nicht mittels Tastatur ausgeführt, sondern z. B. mittels Lichtgriffel.

Beispiel 5:

Der Benutzer sucht in einem Informationssystem nach der Anschrift eines Handwerkers (z. B. Schreiner). Er kann zwar einen Suchbaum für handwerkliche Berufe zur Orientierung benutzen, er kann aber auch durch Eingabe des Stichwortes „Schreiner“ auf kürzerem Wege zur gesuchten Information gelangen.

Die im Dialog verfügbaren Arbeitsmittel sollten vom Benutzer an regelmäßig wiederkehrende Arbeitsaufgaben angepaßt werden können. Siehe Beispiele 6 und 7.

Beispiel 6:

Das Bildschirm-Formular ist entsprechend dem Routineablauf der Aufgabenbearbeitung aufgebaut. Auch die folgenden Formulare sind auf die übliche Reihenfolge der Arbeitsschritte abgestimmt.

Beispiel 7:

Der Benutzer kann Funktionstasten belegen, um eine Folge von wiederkehrenden Kommandos einfacher auszuführen.

Existieren für eine Arbeitsaufgabe Eingabevorbelegungen (z. B. Werte, die standardmäßig vorgegeben sind), soll dem Benutzer die Eingabe solcher Werte erspart werden. Vorgabewerte sollen durch andere Werte oder durch andere Vorgabewerte geändert werden können. Siehe Beispiele 8 und 9.

Beispiel 8:

Bei der geometrischen Modellierung eines Stahlträgers sind die Standardwerte für den Flansch bereits eingetragen.

Beispiel 9:

Bei der Texterfassung sind bereits die Standardwerte für die typografische Darstellung und den Umbruch eingetragen.

Wenn es für Vergleichszwecke erforderlich ist, sollen während der Erledigung einer Arbeitsaufgabe, bei der Daten geändert werden, die ursprünglichen Daten erhalten bleiben und wieder abrufbar sein; dies kann auch für fehlerhafte und unvollständige Daten gelten. Siehe Beispiele 10 und 11.

Beispiel 10:

Der Benutzer ändert ein Detail seiner Konstruktion. Der Unterschied zwischen der ursprünglichen Position des Details in der Zeichnung und der aktuell gültigen wird durch eine besondere Codierung (z. B. unterschiedliche Helligkeit) verdeutlicht.

Beispiel 11:

Der Benutzer ändert die Daten eines Vertrages am Bildschirm. Die alten Werte bleiben erhalten und werden den geänderten Werten gegenübergestellt, wobei zur besseren optischen Unterscheidung die geänderten Werte anders dargestellt werden (z. B. durch unterschiedliche Helligkeit der Zeichen). Der Benutzer kann sich somit einen Gesamtüberblick verschaffen, bevor die Vertragsänderung endgültig durchgeführt wird.

3.2 Selbstbeschreibungsfähigkeit

Ein Dialog ist selbstbeschreibungsfähig, wenn dem Benutzer auf Verlangen Einsatzzweck sowie Leistungsumfang des Dialogsystems erläutert werden können und wenn jeder einzelne Dialogschritt unmittelbar verständlich ist oder der Benutzer auf Verlangen dem jeweiligen Dialogschritt entsprechende Erläuterungen erhalten kann.

In Ergänzung zur Benutzerschulung sollen diese Erläuterungen dazu beitragen, daß sich der Benutzer für das Verständnis und für die Erledigung der Arbeitsaufgabe zweckmäßige Vorstellungen von den Systemzusammenhängen machen kann; z. B. über Umfang, Aufgaben, Aufbau und Steuerbarkeit des Dialogsystems, über Benutzung dieser Erläuterungen, über Umgang mit Fehlermeldungen. Siehe Beispiele 12 bis 15.

Beispiel 12:

Muß der Benutzer eine Datei neu anlegen, kann er Auskünfte darüber erhalten, was er dabei beachten muß und welche Zugriffsrechte definiert werden können.

Beispiel 13:

Als Erläuterungen werden dem Benutzer Beispiele angeboten.

Beispiel 14:

Für umfangreiche Erläuterungen wird das Benutzerhandbuch zu Hilfe genommen. Die Erläuterungen, die im Dialog verfügbar sind, verweisen mittels eines Schlagwortes auf eine bestimmte Stelle des Benutzerhandbuchs.