

DIN EN ISO 9241-143:2012-06 (D)

Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 143: Formulardialoge (ISO 9241-143:2012); Deutsche Fassung EN ISO 9241-143:2012

Inhalt	Seite
Vorwort	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Formulardialoge	16
4.1 Auswahl	16
4.2 Allgemeine Anforderungen und Empfehlungen	16
4.2.1 Formularüberschriften	16
4.2.2 Zusammenhang zwischen Formularüberschrift und Anwendungsstruktur	16
4.2.3 Visuelle Codierung	16
4.2.4 Erscheinungsbild der Formularelemente	17
4.2.5 Darstellungsdichte in einem Formular	17
4.2.6 Komplexität	17
4.2.7 Eingeschränkte Anwendung erweiterter Dialoge	17
4.2.8 Hinweise	17
4.2.9 Hilfe	18
4.2.10 Übersicht über die Struktur	18
4.2.11 Anwendung modaler und nicht-modaler Dialogboxen	18
4.2.12 Zugänglichkeit	18
4.2.13 Einheitlichkeit	18
5 Informationsdarstellung	19
5.1 Allgemeines	19
5.2 Layout	19
5.2.1 Papiervorlage als Datenquelle	19
5.2.2 Dateneingabe ohne Papiervorlage	19
5.2.3 Reihenfolge der Pflichtfelder und optionalen Felder	19
5.2.4 Ausrichtung alphanumerischer Felder	20
5.2.5 Ausrichtung numerischer Felder	20
5.2.6 Zulässige Feldwerte	20
5.3 Namen und Beschriftungen	20
5.3.1 Einheitlichkeit	20
5.3.2 Benennung von Elementen und Elementengruppen	20
5.3.3 Visuelle Gestaltung der Beschriftung	20
5.3.4 Unterschiedliche Längen von Beschriftungen	20
5.3.5 Ähnliche Längen von Beschriftungen	21
5.3.6 Anordnung von Beschriftungen für Suchaufgaben	21
5.3.7 Einheitliche Anordnung von Beschriftungen	22
5.3.8 Anordnung von Beschriftungen für Kontrollkästchen oder Optionsfelder	22
5.3.9 Beschriftungen für die Anwendung von Screenreadern	22
5.3.10 Gruppen von Feldern	22
5.3.11 Mehrfaches Auftreten von Feldern in einer Matrix	22
5.3.12 Aussagekräftige Feldbeschriftungen	22
5.3.13 Deutlich unterscheidbare Feldbeschriftungen	23
5.3.14 Einheitliche Beschriftungen	23
5.3.15 Symbole oder Einheiten	23
5.3.16 Großschreibung bei Feldbeschriftungen	23
5.3.17 Implizite Beschriftung für Elemente	23

5.3.18	Mehrseitige Formulare	24
5.4	Visuelle Hinweise in Feldern und Formularelementen	24
5.4.1	Überlegungen zur Gestaltung	24
5.4.2	Feststehende Feldlänge	24
5.4.3	Felder mit maximaler Länge	24
5.4.4	Darstellung der optionalen und Pflichteinträge	25
5.4.5	Informationen zur Darstellung zum Zweck der Unterscheidung zwischen optionalen und Pflichteinträgen	25
5.4.6	Unterscheidung zwischen Eingabefeldern und geschützten Feldern	25
5.4.7	Hinweise für das Eingabeformat	25
5.4.8	Hinweise für Schaltflächen	26
5.4.9	Hinweise für das Erweitern von Dialogen	26
5.4.10	Hinweise für das Verkleinern von Dialogen	26
6	Interaktion.....	26
6.1	Navigation.....	26
6.1.1	Verfahren	26
6.1.2	Bewegen zwischen Feldern	26
6.1.3	Schnellzugriff	26
6.1.4	Rückkehr zum Ausgangsfeld	27
6.1.5	Blättern zwischen Datensätzen	27
6.1.6	Zeigegerät bei mehreren Formularen	27
6.1.7	Bedingte Navigation	27
6.2	Navigation mit Tabulatortasten und Bildlauf („Scrolling“)	27
6.2.1	Tabulatortasten oder entsprechende Tasten.....	27
6.2.2	Vollständig ausgefüllte Felder mit feststehender Länge.....	27
6.2.3	Sich gegenseitig ausschließende Felder	27
6.2.4	Formularbereiche.....	27
6.2.5	Sprung auf das vorhergehende Feld	28
6.2.6	Sprung in das erste Feld	28
6.2.7	Sprung in das letzte Feld	28
6.2.8	Textlauf bei langen Feldinhalten	28
6.2.9	Seitenweiser Bildlauf.....	28
6.3	Eingabefokus und Cursor.....	28
6.3.1	Tastaturfokus	28
6.3.2	Hinweise auf den Tastaturfokus.....	28
6.3.3	Ausgangsposition des Fokus.....	28
6.3.4	Ausgangsposition der Positionsmarke	29
6.3.5	Ersetzen des Textes in einem Feld	29
6.3.6	Indirektes Wiedererlangen des Tastaturfokus.....	29
6.3.7	Wiedererlangen des Fokus durch Klicken in ein Feld	29
6.3.8	Selektionsmarken und Auswahlcursor für die Mehrfachauswahl.....	30
6.3.9	Indikator für die Einfachauswahl	31
6.4	Dateneingabe	32
6.4.1	Überlegungen.....	32
6.4.2	Verringerung der Cursorbewegung auf ein Mindestmaß	32
6.4.3	Unabhängigkeit vom Eingabegerät.....	32
6.4.4	Zeigegeräte.....	32
6.4.5	Wechsel zwischen Eingabegeräten	32
6.4.6	Unvollständig ausgefülltes Texteingabefeld	33
6.5	Benutzersteuerung	33
6.5.1	Änderungen oder Korrekturen	33
6.5.2	Sofortige Verarbeitung der Benutzereingaben.....	33
6.5.3	Identifizieren und Lokalisieren von Fehlern	33
6.5.4	Erneute Eingabe von Daten	34
6.5.5	Deaktivierte Bereiche	34
6.5.6	Einfache Übertragung	34
6.5.7	Angaben zur Steuerung durch den Benutzer	34
6.5.8	Schließen von Dialogboxen.....	35
6.5.9	Zwischenspeichern.....	35
6.6	Rückmeldung	35
6.6.1	Erforderliche Informationen	35

6.6.2	Echo eingegebener Zeichen am Bildschirm.....	35
6.6.3	Positionierung und Sichtbarkeit des Cursors.....	36
6.6.4	Positionierung des Zeigers	36
6.6.5	Fokus-Indikator.....	36
6.6.6	Fehler in Feldern.....	36
6.6.7	Bestätigung der Übertragung	36
6.6.8	Datensatzänderung	36
6.7	Zugriff auf Formulare und Dialogboxen.....	36
6.7.1	Zugriffsmechanismus	36
6.7.2	Direktzugriff auf das Formular	37
6.7.3	Bewegung zwischen Feldern	37
6.7.4	Bewegung zwischen hierarchischen Ebenen	37
6.7.5	Rückkehr zum Ausgangsformular	37
6.7.6	Formulare in einer Fensterumgebung.....	37
6.7.7	Voreingestelltes Formular	37
6.7.8	Eigenschaftsdialoge.....	37
6.8	Voreingestellte Werte.....	38
6.8.1	Voreingestellte Feldwerte	38
6.8.2	Auswahl der voreingestellten Systemwerte	38
6.8.3	Durch den Benutzer konfigurierte Voreinstellungen.....	39
6.8.4	Rückkehr zu voreingestellten Systemwerten	39
6.8.5	Voreinstellungen in zuvor geöffneten Dialogboxen und Formularen.....	39
6.8.6	Editierbare voreingestellte Werte für Textfelder	39
6.8.7	Voreingestellte Werte für eine Gruppe von Optionsfeldern.....	39
6.8.8	Voreingestellte Werte für eine Gruppe von Kontrollkästchen.....	39
6.9	Standard-Aktionen für Formularelemente	40
6.9.1	Standard-Aktionen	40
6.9.2	Anzahl der Standard-Aktionen.....	40
6.9.3	Aktivierung der Standard-Aktion	40
6.9.4	Sichere Standard-Aktionen	40
6.9.5	Hinweise für Standard-Aktionen.....	40
6.9.6	Standard-Aktionen in Dialogen mit mehreren Feldern.....	41
6.9.7	Standard-Aktionen bei einfachen Dialogen	41
7	Validierung	42
7.1	Einzelfeldvalidierung.....	42
7.2	Mehrfeldvalidierung	42
8	Auswahl von Formularelementen.....	42
8.1	Zugänglichkeit von Formularelementen	42
8.2	Überlegungen zur Auswahl	42
8.3	Schaltflächen	42
8.4	Umschalter	43
8.5	Texteingabefelder.....	43
8.6	Optionsfelder	44
8.7	Kontrollkästchen	44
8.8	Schaltflächen für die schrittweise Weiterschaltung	45
8.9	Listenfelder für die Einfachauswahl.....	46
8.10	Listenfelder für die Mehrfachauswahl.....	46
8.11	Pop-up-/Drop-down-Listen	48
8.12	Kombinationsfelder.....	48
8.13	Hierarchielisten für die Einfachauswahl.....	49
8.14	Hierarchielisten für die Mehrfachauswahl	50
8.15	Analoge Formularelemente (z. B. Schieberegler, Drehregler).....	51
8.16	Formularelemente mit Registerkarten.....	51
9	Gestaltung der Formularelemente.....	52
9.1	Alphanumerische Texteingabe	52
9.1.1	Ausrichtung der Eingabe.....	52
9.1.2	Führende Nullen	52
9.1.3	Mehrzeilige Felder	52
9.1.4	Sich gegenseitig ausschließende Felder.....	52
9.1.5	Regeln für wechselseitige Feldbeziehungen.....	53

9.1.6	Bereich des Texteingabefelds	53
9.1.7	Bereich des numerischen Eingabefelds	53
9.2	Auswahl	53
9.2.1	Auswahlkategorien	53
9.2.2	Begrenzte Anzahl von Auswahlmöglichkeiten	53
9.2.3	Unterscheidbare visuelle Hinweise.....	53
9.2.4	Schaltflächen.....	54
9.2.5	Gruppen von Optionsfeldern oder Umschaltern	54
9.2.6	Mehrere Einstellungen mit zweiwertigen Zuständen	54
9.2.7	Anordnung von Optionsfeldern und Kontrollkästchen	54
9.2.8	Anwendung von Kontrollkästchen für mehrere Objekte	54
9.3	Listenbasierte Elemente für die Auswahl	54
9.3.1	Typen von listenbasierten Elementen	54
9.3.2	Felder mit Text und listenbasierten Elementen.....	55
9.3.3	Listenelemente, die ein Textfeld umfassen	55
9.3.4	Scrollbare oder nicht-scrollbare Listen.....	55
9.3.5	Hierarchische Listenelemente.....	56
9.3.6	Listen mit mehreren Spalten	56
9.3.7	Hinweise für Listenfelder für die Einfach- oder Mehrfachauswahl	57
9.3.8	Auswahl aller Einträge in einer Liste	57
9.3.9	Hinweise für den Typ der Mehrfachauswahl.....	57
9.3.10	Mechanismus für die Mehrfachauswahl.....	57
9.3.11	Deselektieren in Listen für die Mehrfachauswahl	57
9.3.12	Schnellzugriff auf die Deselektion in Listen für die Mehrfachauswahl.....	57
9.3.13	Bereichsauswahl in Listen für die Mehrfachauswahl	57
9.3.14	Schnellzugriff auf Listenfelder	57
9.3.15	Kombinationsfelder	58
9.3.16	Schaltflächen für die schrittweise Weiterschaltung	58
9.4	Registerkarten.....	59
9.4.1	Anwendung	59
9.4.2	Logische Abfolge der Registerkarten.....	59
9.4.3	Speicherung der Abfolge	59
9.4.4	Reihen von Registerkarten	59
9.4.5	Alternativen zu Reihen von Registerkarten	59
9.4.6	Vertikal angezeigte Registerkarten	60
9.4.7	Visuelle Hinweise für Elemente mit Registerkarten	60
9.4.8	Hierarchien der Registerkarten	60
9.4.9	Schaltflächen in einer Dialogbox für eine einzelne Registerkarte.....	61
9.4.10	Schaltflächen in einer Dialogbox für alle Registerkarten	61
9.5	Bildlaufleisten	61
9.5.1	Allgemeine Überlegungen zur Gestaltung	61
9.5.2	Darstellung	61
9.5.3	Sinnvolle Einheiten.....	61
9.5.4	Schaltfläche für den Aufwärts-Bildlauf.....	62
9.5.5	Schaltfläche für den Abwärts-Bildlauf.....	62
9.5.6	Schaltfläche für den Bildlauf nach rechts	62
9.5.7	Schaltfläche für den Bildlauf nach links	62
9.5.8	Bildlauffeld	62
9.5.9	Rollbalken.....	62
9.5.10	Hinweise für die Verfügbarkeit des Bildlaufs	63
9.5.11	Hinweise für die zu durchlaufenden Informationen	63
9.6	Schaltflächen und Werkzeugpaletten	63
9.6.1	Hinweise für den Aktionsbereich von Schaltflächen	63
9.6.2	Wann sind Werkzeugpaletten anzuwenden	63
9.6.3	Wiedergewinnen von durch Werkzeugpaletten beanspruchtem Raum	64
9.6.4	Alternativer Zugriff auf die Funktion.....	64
9.6.5	Trennung zwischen Objekten und Aktionen.....	64
9.6.6	Kaskadierende Paletten	64
9.6.7	Offenhalten von kaskadierenden Werkzeugpaletten	64
9.6.8	Schließen von kaskadiertenden Werkzeugpaletten	64
9.6.9	Position der Werkzeugpalette	65
9.6.10	Individuelle Anpassung von Werkzeugpaletten	65

9.6.11 Kontextsensitive Hilfe	65
10 Konformität	65
Anhang A (informativ) Überblick über die Normenreihe ISO 9241	66
Anhang B (informativ) Checkliste für die Anwendung dieses Teils der ISO 9241	67
B.1 Einleitung	67
B.2 Anwendbarkeit	67
B.3 Übereinstimmung	68
B.4 Checkliste	68
B.4.1 Beschreibung der Checkliste	69
Literaturhinweise	113