

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 | Bildauffeld | 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 |