

DIN EN ISO 9241-400:2007-05 (D)

Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 400: Grundsätze und Anforderungen für physikalische Eingabegeräte (ISO 9241-400:2007); Deutsche Fassung EN ISO 9241-400:2007

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
3.1 Aktionen	9
3.2 Berührungstechniken	9
3.3 Techniken für Drücken/Loslassen	9
3.4 Rückmeldung	9
3.5 Hardware	10
3.6 Eingabegeräte	10
3.7 Messgrößen	17
3.8 Körperhaltungen und Bewegungen	19
3.9 Typen von Elementaraufgaben	28
3.10 Gebrauchstauglichkeitsbezogene Definitionen	28
4 Leitsätze	29
4.1 Allgemeine Gesichtspunkte	29
4.2 Anforderungen an die Gestaltung	31
4.2.1 Angemessenheit	31
4.2.2 Handhabbarkeit	31
4.2.3 Nutzerkompatibilität	31
4.2.4 Rückmeldung	31
4.2.5 Steuerbarkeit von physikalischen Eingabegeräten	32
4.2.6 Biomechanische Belastung	32
5 Erfüllungskriterium	33
6 Gebrauchstauglichkeitsrelevante Beschaffenheitsmerkmale von Eingabegeräten	33
6.1 Typen von Eingabegeräten — Allgemeine Gesichtspunkte	33
6.2 Typologie von Eingabegeräten	34
6.2.1 Typologie nach der Körperbewegung, die für die Betätigung genutzt wird	34
6.2.2 Typologie nach der Elementaraufgabe	35
6.2.3 Typologie nach Freiheitsgraden	35
6.2.4 Typologie nach erfasster Größe	35
6.3 Funktionsmerkmale	35
6.4 Elektrische Merkmale	35
6.5 Mechanische Merkmale	36
6.6 Wartungsbezogene Merkmale	36
6.7 Merkmale, die die Sicherheit betreffen	36
6.8 Wechselbeziehung mit Software	36
6.9 Wechselbeziehung mit der Nutzungsumgebung	37
6.10 Dokumentation	37
Anhang A (informativ) Überblick über die Normen der Reihe ISO 9241	38
Literaturhinweise	42
Stichwortverzeichnis	43

Bilder

Bild 1 — Gängige Tastatur – Grundreihe	10
Bild 2 — Gängige Tastatur – Höhe der Grundreihe.....	11
Bild 3 — Seitenansicht eines Joysticks (Beispiel)	11
Bild 4 — Beispiel für eine Tastatur mit schüsselförmigem Profil.....	12
Bild 5 — Beispiel für eine Tastatur mit ebenem Profil	12
Bild 6 — Tastaturneigung	12
Bild 7 — Beispiel für eine Tastatur mit geformtem Profil	13
Bild 8 — Beispiel für eine Tastatur mit gestuftem Profil	13
Bild 9 — Lichtgriffel vor einer Anzeige (Beispiel)	14
Bild 10 — Aufsicht auf ein Tablett mit graphischem Overlay (Beispiel).....	14
Bild 11 — Aufsicht von zwei Arten von Pucks	15
Bild 12 — Aufsicht eines Pucks mit Fadenkreuz (Beispiel)	16
Bild 13 — Seitenansicht eines Griffels über einem Tablett (Beispiel).....	16
Bild 14 — Aufsicht auf ein Rollkugel-Eingabegerät mit Tasten	17
Bild 15 — Dorsale Sicht der Hand	19
Bild 16 — Bereich der Handfläche (eingekreist).....	20
Bild 17 — Beugung des Handgelenks (Beispiel).....	21
Bild 18 — Ebenen.....	22
Bild 19 — Beispiel für eine Streckung des Handgelenks	23
Bild 20 — Abduktion und Adduktion	24
Bild 21 — Pronation.....	25
Bild 22 — Supination	26
Bild 23 — Radiale Deviation der Hand.....	27
Bild 24 — Ulnare Deviation der Hand	28
Bild 25 — Gestreute Reflexion	29