

DIN EN ISO 7250-1



ICS 13.180

Ersatz für
DIN EN ISO 7250:1997-10**Wesentliche Maße des menschlichen Körpers für die technische Gestaltung –****Teil 1: Körpermaßdefinitionen und -messpunkte (ISO 7250-1:2008);
Deutsche Fassung EN ISO 7250-1:2010**

Basic human body measurements for technological design –
Part 1: Body measurement definitions and landmarks (ISO 7250-1:2008);
German version EN ISO 7250-1:2010

Définitions des mesures de base du corps humain pour la conception technologique –
Partie 1: Définitions des mesures du corps et repères (ISO 7250-1:2008);
Version allemande EN ISO 7250-1:2010

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Ergonomie (NAErg) im DIN

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 7250-1:2008 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 159 „Ergonomics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 7250-1:2010 durch das Technische Komitee CEN/TC 122 „Ergonomie“ übernommen, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist im Normenausschuss Ergonomie (NAErg) hierfür der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 023-00-03 GA „Anthropometrie und Biomechanik“ zuständig.

DIN EN ISO 7250, *Wesentliche Maße des menschlichen Körpers für die technische Gestaltung* besteht aus den folgenden Teilen:

— Teil 1: *Körpermaßdefinitionen und -messpunkte (ISO 7250-1:2008)*

Auf Internationaler Ebene werden derzeit ISO/TR 7250-2, *Basic human body measurements for technological design — Part 2: Statistical summaries of body measurements from individual ISO populations* und ISO 7250-3, *Basic human body measurements for technological design — Part 3: Worldwide and regional design values for use in ISO equipment standards* erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 7250:1997-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normnummer und -titel geändert;
- b) Anhang ZA gestrichen;
- c) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 33402-1: 1978-01

DIN EN ISO 7250: 1997-10

Deutsche Fassung

Wesentliche Maße des menschlichen Körpers für die technische
Gestaltung —
Teil 1: Körpermaßdefinitionen und -messpunkte
(ISO 7250-1:2008)

Basic human body measurements for technological design
—
Part 1: Body measurement definitions and landmarks
(ISO 7250-1:2008)

Définitions des mesures de base du corps humain pour la
conception technologique —
Partie 1: Définitions des mesures du corps et repères
(ISO 7250-1:2008)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. März 2010 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 des CEN 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Begriffe	6
3 Messbedingungen und -geräte.....	9
3.1 Messbedingungen	9
3.2 Messgeräte	9
3.3 Weitere Messbedingungen	9
4 Wesentliche anthropometrische Maße.....	10
4.1 Maße am stehenden Menschen.....	10
4.1.1 Körpermasse (Gewicht)	10
4.1.2 Körperhöhe.....	10
4.1.3 Augenhöhe	10
4.1.4 Schulterhöhe	11
4.1.5 Ellenbogenhöhe	11
4.1.6 Spina-iliaca-Höhe, stehend.....	11
4.1.7 Schritthöhe	12
4.1.8 Tibialhöhe	12
4.1.9 Brusttiefe, stehend	13
4.1.10 Körpertiefe, stehend.....	13
4.1.11 Brustbreite, stehend.....	14
4.1.12 Hüftbreite, stehend	14
4.2 Maße am sitzenden Menschen	15
4.2.1 Sitzhöhe, aufrecht (Körpersitzhöhe, Stammlänge)	15
4.2.2 Augenhöhe, sitzend	15
4.2.3 Cervicalhöhe, sitzend	15
4.2.4 Schulterhöhe, sitzend	16
4.2.5 Ellenbogenhöhe, sitzend	16
4.2.6 Schulter-Ellenbogen-Länge	16
4.2.7 Ellenbogen-Handgelenk-Länge	17
4.2.8 Schulterbreite (biacromial)	17
4.2.9 Schulterbreite (bideltoidal)	17
4.2.10 Ellenbogen-Ellenbogen-Breite	18
4.2.11 Hüftbreite, sitzend.....	18
4.2.12 Unterschenkel-Fuß-Länge	18
4.2.13 Oberschenkeldicke im Sitzen	19
4.2.14 Kniehöhe.....	19
4.2.15 Bauchtiefe, sitzend	19
4.2.16 Brustkorbtiefe in Höhe der Brustwarzen.....	20
4.2.17 Gesäß-Bauch-Tiefe, sitzend.....	20
4.3 Maße an einzelnen Körperabschnitten	20
4.3.1 Handlänge.....	20
4.3.2 Handflächenlänge	21
4.3.3 Handbreite in Höhe der Metacarpalia	21
4.3.4 Zeigefingerlänge	21
4.3.5 Zeigefingerbreite, proximal.....	22
4.3.6 Zeigefingerbreite, distal	22
4.3.7 Fußlänge	22

	Seite
4.3.8 Fußbreite	23
4.3.9 Kopflänge	23
4.3.10 Kopfbreite.....	23
4.3.11 Gesichtshöhe (nasion-menton)	23
4.3.12 Kopfumfang	24
4.3.13 Sagittaler Kopfbogen	24
4.3.14 Transversaler Kopfbogen	24
4.4 Funktionelle Maße	25
4.4.1 Abstand Wand-Akromion	25
4.4.2 Reichweite nach vorn; Griffachse	25
4.4.3 Ellenbogen-Griffachsenlänge	26
4.4.4 Fausthöhe (Griffachse)	26
4.4.5 Unterarm-Fingerspitzenlänge.....	26
4.4.6 Gesäß-Kniekehlen-Länge (Sitztiefe)	27
4.4.7 Gesäß-Knielänge	27
4.4.8 Halsumfang	27
4.4.9 Brustumfang	28
4.4.10 Taillenumfang	28
4.4.11 Handgelenkumfang	28
4.4.12 Oberschenkelumfang	29
4.4.13 Unterschenkelumfang.....	29
Literaturhinweise	30

Vorwort

Der Text von ISO 7250-1:2008 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 159 „Ergonomics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 7250-1:2010 durch das Technische Komitee CEN/TC 122 „Ergonomie“ übernommen, 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 September 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 7250:1997.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 7250-1:2008 wurde vom CEN als EN ISO 7250-1:2010 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Das Wohlbefinden des Menschen hängt wesentlich von der anthropometrischen Gestaltung von Kleidung, Arbeitsplatz, Transportmitteln, Wohnumwelt und Freizeitaktivitäten ab. Um Übereinstimmung zwischen Menschen und ihrer Umwelt sicherzustellen, ist es notwendig, Größe und Gestalt der Menschen, als Grundlage für die technische Gestaltung von Arbeitsplatz und häuslicher Umgebung, zu messen.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 7250 stellt wesentliche anthropometrische Maße zusammen, die als Grundlage für einen Vergleich von Bevölkerungsgruppen dienen können.

Die in diesem Teil der ISO 7250 zusammengestellten anthropometrischen Maße sollen eine Hilfe für Ergonomen sein, bei der Definition von Nutzer-Bevölkerungen und bei der Umsetzung der metrischen Daten für die Gestaltung der Arbeits- und Lebenswelt.

Diese Auflistung hat nicht das Ziel, als Messanleitung zu dienen, sondern sie soll dem Ergonomen und Designer das anatomische und anthropometrische Basiswissen vermitteln und gleichzeitig die Prinzipien der Messmethoden deutlich machen, um sie bei der Entwicklung von Gestaltungslösungen zu nutzen.

Dieser Teil der ISO 7250 kann in Zusammenhang mit nationalen oder internationalen Vorschriften oder Vereinbarungen zur Vereinheitlichung in der Beschreibung von Bevölkerungsgruppen dienen. Vor dem Hintergrund der verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten wird dabei davon ausgegangen, dass die in dieser Internationalen Norm aufgenommenen anthropometrischen Maße durch spezifische weitere Messungen ergänzt werden.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Bevölkerungsgruppe

Gruppe von Menschen, die eine bestimmte Umwelt oder Aktivität gemeinsam haben

ANMERKUNG Es kann sich dabei um geographisch definierte Bevölkerungen oder um spezifische Altersgruppen handeln.

2.2

Anthropometrische Begriffe¹⁾

2.2.1

Akromion

lateralster (seitlichster) Punkt des seitlichen Fortsatzes der Spina scapulae

ANMERKUNG Die Akromionhöhe wird meist mit der Schulterhöhe gleichgesetzt.

2.2.2

anterior

ventral

zum Bauch hin

2.2.3

bi

Vorsilbe, die auf einen Zusammenhang mit paarigen (zweiseitig symmetrischen) Teilen hinweist

ANMERKUNG Zum Beispiel biacromial, bitragion.

2.2.4

Biceps femoris

einer der großen Schenkelmuskeln an der Rückseite des Oberschenkels

1) Eine detaillierte Aufstellung von Fachbegriffen findet sich in den in den Literaturhinweisen aufgeführten Publikationen.

2.2.5

Cervicale

hervortretender Knochen hinten am Halsansatz (die Spitze des Dornfortsatzes des siebten Halswirbels)

2.2.6

Muskel deltoideus

großer Muskel an der Außenseite des Oberarms in der Schulterregion

2.2.7

distal

vom Körperzentrum entfernt gelegen

2.2.8

Frankfurter Horizontale

Standard-Horizontalebene, bestimmt durch den Oberrand des äußeren Gehörganges (äußere Ohröffnung) und den tiefsten Punkt der Augenhöhle (unterer Punkt der Augenhöhle), wenn die Medianebene des Kopfes vertikal gehalten wird

2.2.9

Glabella

vorderster Punkt der Stirn zwischen den Augenbrauen in der Mediansagittalebene

2.2.10

Gluteal fold

Furche zwischen Gesäß und Oberschenkel

2.2.11

Griffachse

Achse der Faust, die der Längsachse eines in der Hand gehaltenen Stabes entspricht

2.2.12

inferior

caudal

zum unteren Rumpfbereich hin, steißwärts

2.2.13

Inion

in der Nackenmuskulatur tastbare Spitze der in der Mediansagittalebene am weitesten nach hinten unten herausragenden knöchernen Erhebung des Hinterhauptbeins

2.2.14

lateral

seitlich am Körper gelegen

2.2.15

medial

zur Mittellinie des Körpers gelegen

2.2.16

Menton

Gnathion

am weitesten nach unten hervorragender Punkt am Unterrand des Unterkiefers in der Mediansagittalebene

2.2.17

Mesosternal

Punkt auf der vorderen Brustwand in der Mediansagittalebene in Höhe der Fuge zwischen der dritten und vierten Rippe

2.2.18

metacarpal

zu den langen Knochen der Hand gehörend, zwischen Handgelenks- und Fingerknochen

2.2.19

Nasion

Sellion

Punkt der stärksten Einziehung der Nasenwurzel

2.2.20

Phalanx

Phalangen

Knochen der Finger und Zehen

2.2.21

posterior

dorsal

an der Rückseite des Körpers gelegen

2.2.22

Processus

vorspringender Knochenpunkt

2.2.23

proximal

in Richtung auf das Zentrum des Körpers gelegen

2.2.24

Radius

langer Knochen im Unterarm auf der Seite des Daumens

2.2.25

sagittal

von vorn nach hinten verlaufende Richtung in der Mittelebene des Körpers (mediansagittal) oder in einer parallel zu dieser verlaufenden Ebene (parasagittal)

2.2.26

Processus styloideus

Griffelfortsatz von Radius oder Ulna (Elle) am Handgelenk

2.2.27

superior

cranial

zum Kopf hin, kopfwärts

2.2.28

Thyroid cartilage

Schildknorpel

größter vorspringender Knorpel des Kehlkopfes

2.2.29

Tibiale

proximalster Punkt des medialen Oberrandes der Tibia (Schienbein)

2.2.30

Tragion

tiefe Stelle der Einziehung oberhalb des Tragus (kleiner Knorpelhöcker vor dem Ohreingang)