

DIN ISO 18825-2

ICS 61.020

**Bekleidung –
Digitale Anproben –
Teil 2: Vokabular und Terminologie für die Merkmale des virtuellen
menschlichen Körpers (ISO 18825-2:2016)**

Clothing –

Digital fittings –

Part 2: Vocabulary and terminology used for attributes of the virtual human body
(ISO 18825-2:2016)

Habillement –

Bien-aller virtuel –

Partie 2: Vocabulaire et terminologie utilisés pour les caractéristiques du corps humain
virtuel (ISO 18825-2:2016)

Gesamtumfang 51 Seiten

DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort.....	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Begriffe für Merkmale des virtuellen Rumpfes, der virtuellen Arme und Beine	5
2.1 Virtuelle Körperorientierungspunkte.....	5
2.2 Virtuelles Körpermaß.....	8
2.3 Virtueller Skelettaufbau — virtueller Knochen	13
3 Darstellung des virtuellen Rumpfes, der virtuellen Arme und Beine.....	14
3.1 Zusammensetzung des virtuellen Rumpfes, der virtuellen Arme und Beine.....	14
3.1.1 Virtuelle Körperregion	14
3.1.2 Virtuelle Skelettstruktur	20
3.1.3 Virtuelles Gelenk	21
3.2 Änderungen des virtuellen Rumpfes, der virtuellen Arme und Beine.....	22
3.2.1 Veränderung an der virtuellen Körpergröße	22
3.2.2 Änderung der virtuellen Hautfarbe.....	23
3.2.3 Änderung der virtuellen Körperhaltung und virtuellen Bewegung.....	24
4 Darstellung des virtuellen Kopfes und virtuellen Gesichts.....	25
4.1 Zusammensetzung des virtuellen Kopfes und Gesichts	25
4.1.1 Virtuelle Kopf- und Gesichtsregion.....	25
4.1.2 Virtuelle Körperorientierungspunkte.....	27
4.1.3 Virtuelle Körpermaße.....	29
4.1.4 Virtuelle Skelettstruktur	31
4.1.5 Virtuelle Kopfhaltung und -bewegung.....	33
4.1.6 Virtueller Gesichtsausdruck.....	33
4.2 Änderung des virtuellen Kopfs und Gesichts	33
4.2.1 Änderung der virtuellen Größe.....	33
4.2.2 Änderung der virtuellen Körperoberflächentextur	34
4.2.3 Änderung der virtuellen Kopfhaltung und -bewegung.....	36
4.2.4 Änderung des virtuellen Gesichtsausdrucks.....	38
4.2.5 Übergreifende Änderung des virtuellen Kopfes und Gesichts.....	38
5 Darstellung der virtuellen Hand	40
5.1 Zusammensetzung der virtuellen Hand	40
5.1.1 Virtuelle Handregion.....	40
5.1.2 Virtuelle Körperorientierungspunkte.....	40
5.1.3 Virtuelles Maß	42
5.1.4 Skelettstruktur	45
5.1.5 Virtuelle Handhaltungen und -bewegungen.....	48
5.2 Änderung der virtuellen Hand.....	48
Anhang A (informativ) Vergleich zwischen virtuellen Knochen des virtuellen Rumpfes, der virtuellen Arme und Beine des virtuellen menschlichen Körpers und H-Anim.....	49
Literaturhinweise.....	51

Nationales Vorwort

Dieses Dokument beinhaltet die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 18825-2:2016, die vom Technischen Komitee ISO/TC 133 „Clothing sizing systems — size designation, size measurement methods and digital fittings“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von SABS (Südafrika) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 106-01-02 AA „Textilien und Bekleidung — Kennzeichnung, Anforderungen und Prüfverfahren“ im DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN ISO 18825, *Bekleidung — Digitale Anproben* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Vokabular und Terminologie für den virtuellen menschlichen Körper*
- *Teil 2: Vokabular und Terminologie für die Merkmale des virtuellen menschlichen Körpers*

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 18825-1 siehe DIN ISO 18825-1

ISO 20685 siehe DIN EN ISO 20685

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 20685, *3D-Scanverfahren für international kompatible anthropometrische Datenbanken*

DIN ISO 18163^{*)} *Bekleidung — Digitale Anproben — Vokabular und Terminologie für die virtuelle Bekleidung*

^{*)} Wird veröffentlicht.

Bekleidung — Digitale Anproben — Teil 2: Vokabular und Terminologie für die Merkmale des virtuellen menschlichen Körpers

Einleitung

Der virtuelle menschliche Körper im virtuellen Bekleidungssystem soll die tatsächliche Form und Größe des menschlichen Körpers mit bekannter Zuverlässigkeit reproduzieren. Ebenso soll er für die Herstellung und das Tragen von Kleidung anwendbare Merkmale besitzen. Bei diesen Merkmalen ist es von wesentlicher Bedeutung, dass die Definitionen der virtuellen Körperorientierungspunkte und der virtuellen Körpermaße mit den für wirkliche Menschen definierten Kenngrößen übereinstimmen.

Die Definition des virtuellen menschlichen Körpers basiert nicht auf der menschlichen Anatomie. Die virtuellen Körperorientierungspunkte sind jedoch, da der virtuelle menschliche Körper über Körpermaße verfügen muss, die dem wirklichen menschlichen Körper weitgehend entsprechen, eng mit den am menschlichen Körper definierten anatomischen Orientierungspunkten verbunden.

Die Definitionen und das Verfahren der Körpermessung wurden in ISO 8559 festgelegt. Darüber hinaus müssen die virtuellen Körpermaße des virtuellen menschlichen Körpers im dreidimensionalen virtuellen Raum definiert werden, weil die Oberfläche des virtuellen menschlichen Körpers in Wirklichkeit nicht berührt werden kann. Auch werden virtuelle Körperorientierungspunkte des virtuellen menschlichen Körpers aus x-, y- und z-Achsen unter Verwendung eines visuellen Nachweisverfahrens am Bildschirm bestimmt. Deshalb sollten virtuelle Körpermaße und virtuelle Körperorientierungspunkte des virtuellen menschlichen Körpers für die Anwendung im dreidimensionalen virtuellen Raum modifiziert und definiert werden, während Ähnlichkeiten zu bestehenden anthropometrischen Körpermaßen beizubehalten sind.

Wenn ein virtueller menschlicher Körper derselben Größe mit einem jeweils unterschiedlichen virtuellen Bekleidungssystem hergestellt wird, dann sind die Ergebnisse der Größe und Körperform usw. des virtuellen menschlichen Körpers unterschiedlich, und das nicht nur, weil die gängigen virtuellen Bekleidungssysteme unterschiedliche Größenänderungs-Algorithmen haben, sondern auch, weil diese unterschiedliche Definitionen der Körpermaße des virtuellen menschlichen Körpers benutzen. Dies führt bei den Benutzern zu Konfusion hinsichtlich der Begriffe im Zusammenhang mit den Körpermaßen des virtuellen menschlichen Körpers, und der Online-Verkauf unter Verwendung nicht genormter virtueller Bekleidungssysteme könnte zu vielen Fehlern bei den Konfektionsgrößen führen. Durch die Normung von Begriffen und Definitionen der Körpermaße des virtuellen menschlichen Körpers und der Empfehlung wesentlicher Körpermaße des virtuellen menschlichen Körpers kann dies gelöst werden.

Dieser Teil der ISO 18825 ist der zweite Teil einer Normenreihe, die den virtuellen menschlichen Körper zum Gegenstand hat. Der Zweck dieser Internationalen Normenreihe ist es, die Online-Kommunikation und die Zuverlässigkeit von online und in Geschäften gehandelten Modeerzeugnissen durch visuelle Bestätigung von Größe, Körperform, Passform und Design durch die Normung der mit dem virtuellen Bekleidungssystem verbundenen Begriffe zu verbessern.

Der ISO 18825-1, die die Zusammensetzung und die Merkmale des virtuellen menschlichen Körpers behandelt, folgend, definiert dieser Teil der ISO 18825 die für die Beschreibung des virtuellen menschlichen Körpers notwendigen Begriffe und unterstützt auf diese Weise Online- und Ladenkunden, Modedesigner, Produktentwickler, Technologen, Hersteller und Verkäufer, die am Schnitt und der Passform von Kleidungsstücken interessiert sind. Entwickler des virtuellen Bekleidungssystems sollten dieselben, in diesem Teil der ISO 18825 beschriebenen Begriffe verwenden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 18825 legt die Begriffe fest, die benutzt werden, um den in virtuellen Bekleidungssystemen verwendeten virtuellen menschlichen Körper zu beschreiben. Insbesondere werden virtuelle Körperorientierungspunkte und virtuelle Körpermaße beschrieben.

Dieser Teil der ISO 18825 beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Vokabular und der Terminologie der wesentlichen virtuellen Körpermaße des virtuellen Rumpfs, der Arme, Beine, des Kopfes, von Gesicht, Händen, Knochen und Gelenken des virtuellen menschlichen Körpers.

Da es viele Körperorientierungspunkte auf dem Kopf und der Hand gibt, sind Orientierungspunkte auf diesen Teilen separat von den anderen Körperteilen definiert.

Dieser Teil der ISO 18825 ist für Entwickler virtueller Bekleidungssysteme bestimmt. Obwohl dieser Teil der ISO 18825 nicht auf Benutzer des virtuellen menschlichen Körpers in der Online-Kommunikation abzielt, werden sie von der verbesserten Zuverlässigkeit des virtuellen menschlichen Körpers profitieren.

2 Begriffe für Merkmale des virtuellen Rumpfes, der virtuellen Arme und Beine

2.1 Virtuelle Körperorientierungspunkte

ANMERKUNG Siehe Bild 2.

2.1.1

virtueller oberster Schädelpunkt

höchster Punkt des Schädels auf der mittleren Sagittalebene am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.2

virtueller Halspunkt

Mittelpunkt der Halsvorderseite zwischen dem virtuellen obersten Halspunkt und dem *virtuellen vorderen Halsbasispunkt* (2.1.3) auf der mittleren Sagittalebene am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.3

virtueller vorderer Halsbasispunkt

am meisten konkav geformter Punkt unter dem vorderen Halsbereich auf der mittleren Sagittalebene am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.4

virtueller seitlicher Halsbasispunkt

Schnittpunkt der konkaven Konturenlinie an der Halsbasis, die durch die Schulterkammlinie am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.5

virtueller hinterer Halsbasispunkt

hinterster Punkt an der hinteren Halsbasis auf der mittleren Sagittalebene am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.6

virtueller Schulterpunkt

äußerster seitlicher Punkt der Schulterkammlinie, die durch den Querschnitt verläuft, der die mittlere Ebene von Rumpf und Arm am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung umfasst

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.7

virtueller Achselpunkt

unterster Punkt unter der Achsel, der durch den Querschnitt zwischen dem Rumpf und Arm am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.8

virtueller vorderer Achselpunkt

vorderster Punkt des Oberarms auf derselben Ebene wie der *virtuelle Achselpunkt* (2.1.7) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.9

virtueller hinterer Achselpunkt

hinterster Punkt des Oberarms auf derselben Ebene wie der *virtuelle Achselpunkt* (2.1.7) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.10

virtueller Brustpunkt

vorderster Punkt der Brust am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.11

virtueller Unterbrustpunkt

unterster Punkt unter dem Brustansatz, am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.12

virtueller seitlicher Taillenpunkt

Punkt der stärksten Krümmung der (rechten) Seite der Taille bei Betrachtung des virtuellen menschlichen Körpers in der virtuellen stehenden Körperhaltung von der Vorderseite

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.13**virtueller hinterer Taillenpunkt**

Punkt der hinteren Taille auf der mittleren Sagittalebene auf der Höhe des *virtuellen seitlichen Taillenpunktes* (2.1.12) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.14**virtueller Bauchpunkt**

vorderster Punkt des Bauches auf der mittleren Sagittalebene am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.15**virtueller Hüftpunkt**

hinterster Punkt der Hüfte am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.16**virtueller Schritt看点**

unterster Punkt des Rumpfes auf der mittleren Sagittalebene am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.17**virtueller Ellenbogenpunkt**

am meisten hervorstehender Punkt des Ellenbogens

2.1.18**virtueller Handgelenkpunkt**

Punkt der stärksten Krümmung der verlängerten Linie des kleinen Fingers, die durch den Querschnitt zwischen dem Arm und der Hand am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.19**virtueller Mittelfingerspitzenpunkt**

distale Spitze des Mittelfingers am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.20**virtueller Gesäßfaltenpunkt**

Punkt der stärksten Krümmung auf der Sagittalebene, die durch den *virtuellen Hüftpunkt* (2.1.15) zwischen Hüfte und Schenkel am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.21

virtueller Punkt der Mitte des Oberschenkels

Punkt der (rechten) Oberschenkelseite bei Betrachtung von der Seite auf der mittleren Höhe zwischen dem *virtuellen Hüftpunkt* (2.1.15) und dem *virtuellen Kniepunkt* (2.1.22) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.22

virtueller Kniepunkt

Mittelpunkt des vordersten Bereiches des Knies am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.23

virtueller Wadenpunkt

hinterster Punkt an der Wade am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.24

virtueller Unterschenkelpunkt

Punkt der stärksten Krümmung von unter dem vorderen Unterschenkel über dem virtuellen seitlichen Knöchelpunkt am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.25

virtueller äußerer Knöchelpunkt

äußerster seitlicher Punkt des Außenknöchels am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

2.1.26

virtueller Fersenaufsetzpunkt

unterster Punkt am hinteren Fersenbein am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.4.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der virtuelle Fersenaufsetzpunkt kann den Boden oder die Oberseite des Schuhabsatzes erreichen.

2.2 Virtuelles Körpermaß

ANMERKUNG Siehe Bild 3.

2.2.1

virtuelle Körperhöhe

vertikaler Abstand zwischen dem *virtuellen Fersenaufsetzpunkt* (2.1.26) und dem *virtuellen obersten Schädelpunkt* (2.1.11) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.2**virtuelle Brusthöhe**

vertikaler Abstand zwischen dem *virtuellen Fersenaufsetzpunkt* (2.1.26) und dem *virtuellen Brustpunkt* (2.1.10) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wenn der Wert der *virtuellen Brusthöhe* (2.2.2) basierend auf der Relation zwischen Parametern durch Datenanalyse klassifizierter virtueller menschlicher Körper im virtuellen Bekleidungssystem festgelegt ist, ist eine Werteeingabe nicht notwendig. Wenn der Wert der virtuellen Brusthöhe durch Messung an einer realen Person beschafft werden kann, wird eine Werteeingabe empfohlen.

2.2.3**virtuelle Taillenhöhe**

vertikaler Abstand zwischen dem *virtuellen Fersenaufsetzpunkt* (2.1.26) und dem *virtuellen seitlichen Taillenpunkt* (2.1.12) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wenn der Wert der virtuellen Taillenhöhe basierend auf der Relation zwischen Parametern durch Datenanalyse klassifizierter virtueller menschlicher Körper im virtuellen Bekleidungssystem festgelegt ist, ist eine Werteeingabe nicht notwendig. Wenn der Wert der virtuellen Taillenhöhe durch Messung an einer realen Person beschafft werden kann, wird eine Werteeingabe empfohlen.

2.2.4**virtuelle Hüfthöhe**

vertikaler Abstand zwischen dem *virtuellen Fersenaufsetzpunkt* (2.1.26) und dem *virtuellen Hüftpunkt* (2.1.15) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wenn der Wert der virtuellen Hüfthöhe basierend auf der Relation zwischen Parametern durch Datenanalyse klassifizierter virtueller menschlicher Körper im virtuellen Bekleidungssystem festgelegt ist, ist eine Werteeingabe nicht notwendig. Wenn der Wert der virtuellen Hüfthöhe durch Messung an einer realen Person beschafft werden kann, wird eine Werteeingabe empfohlen.

2.2.5**virtuelle Schritthöhe; virtuelle innere Beinlänge**

vertikaler Abstand zwischen dem *virtuellen Fersenaufsetzpunkt* (2.1.26) und dem virtuellen Schritt am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.6**virtuelle Kniehöhe**

vertikaler Abstand zwischen dem *virtuellen Fersenaufsetzpunkt* (2.1.26) und dem virtuellen Kniepunkt am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wenn der Wert der virtuellen Kniehöhe basierend auf der Relation zwischen Parametern durch Datenanalyse klassifizierter virtueller menschlicher Körper im virtuellen Bekleidungssystem festgelegt ist, ist eine Werteeingabe nicht notwendig. Wenn der Wert der virtuellen Kniehöhe durch Messung an einer realen Person beschafft werden kann, wird eine Werteeingabe empfohlen.

2.2.7

virtuelle Wadenhöhe

vertikaler Abstand zwischen dem *virtuellen Fersenaufsetzpunkt* (2.1.26) und dem *virtuellen Wadenpunkt* (2.1.23) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wenn der Wert der virtuellen Wadenhöhe basierend auf der Relation zwischen Parametern durch Datenanalyse klassifizierter virtueller menschlicher Körper im virtuellen Bekleidungssystem festgelegt ist, ist eine Werteeingabe nicht notwendig. Wenn der Wert der virtuellen Wadenhöhe durch Messung an einer realen Person beschafft werden kann, wird eine Werteeingabe empfohlen.

2.2.8

virtuelle Schulterbreite

horizontaler Abstand zwischen rechtem und linkem *virtuellen Schulterpunkt* (2.1.6)

Anmerkung 1 zum Begriff: Wenn die „virtuelle Schulterbreite“ als „Länge auf der Körperoberfläche“ verwendet wird, wird die Bedeutungsänderung gekennzeichnet.

2.2.9

virtuelle hintere Tailenlänge

Abstand zwischen dem *virtuellen hinteren Halsbasispunkt* (2.1.5) und dem *virtuellen hinteren Tailenpunkt* (2.1.13) auf der Körperoberfläche am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.10

virtuelle Armlänge

Summe aus dem Abstand der geradlinigen Verbindung zwischen dem *virtuellen Schulterpunkt* (2.1.6) und dem *virtuellen Ellenbogenpunkt* (2.1.17) und dem Abstand der geradlinigen Verbindung zwischen dem *virtuellen Ellenbogenpunkt* und dem *virtuellen Handgelenkspunkt* (2.1.18) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wenn die „virtuelle Armlänge“ als „Länge auf der Körperoberfläche“ verwendet wird, wird die Bedeutungsänderung gekennzeichnet.

2.2.11

virtueller Halsumfang

Umfang senkrecht zur Halsachse, der durch den *virtuellen Halspunkt* (2.1.2) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.12

virtueller Halsansatzumfang

Umfang der Konturlinie, der durch den *virtuellen vorderen Halsbasispunkt* (2.1.3), den *virtuellen seitlichen Halsbasispunkt* (2.1.4) und den *virtuellen hinteren Halsbasispunkt* (2.1.5) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.13**Umfang des virtuellen Armsatzes**

Umfang des Konturquerschnitts zwischen dem Rumpf und dem Arm, der durch die *virtuellen Schulterpunkte* (2.1.6) und die *virtuellen Achselpunkte* (2.1.7) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.14**virtueller Oberarmumfang**

maximaler Umfang des Oberarms senkrecht zur Hauptachse des Oberarms, der durch die *virtuellen Achselpunkte* (2.1.7) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.15**virtueller Ellenbogenumfang**

Armumfang senkrecht zur Hauptachse des Oberarms, der durch den *virtuellen Ellenbogenpunkt* (2.1.17) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.16**virtueller Handgelenksumfang**

Umfang des Unterarms senkrecht zur Hauptachse des Unterarms, der durch den *virtuellen Handgelenkspunkt* (2.1.18) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.17**virtueller oberer Brustumfang**

horizontaler Umfang des Rumpfes, der durch die *virtuellen Achselpunkte* (2.1.7) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.18**virtueller Brustumfang**

horizontaler Umfang des Rumpfes, der durch den *virtuellen Brustpunkt* (2.1.10) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.19**virtueller Unterbrustumfang**

horizontaler Umfang des Rumpfes, der durch den *virtuellen Unterbrustpunkt* (2.1.11) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.20**virtueller Taillenumfang**

horizontaler Umfang des Rumpfes, der durch den *virtuellen seitlichen Taillenpunkt* (2.1.12) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.21

virtueller Bauchumfang

horizontaler Umfang des Rumpfes, der durch den *virtuellen Bauchpunkt* (2.1.14) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.22

virtueller Hüftumfang

horizontaler Umfang des Rumpfes, der durch den *virtuellen Hüftpunkt* (2.1.15) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.23

virtueller Oberschenkelumfang

horizontaler Umfang des Beines in Höhe des *virtuellen Schrittpunktes* (2.1.16) bzw. des Gesäßfaltenpunktes am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.24

virtueller Umfang in der Oberschenkelmitte

horizontaler Umfang des Beines in der Höhe des *virtuellen Punktes in der Mitte des Oberschenkels* (2.1.21) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.25

virtueller Knieumfang

horizontaler Umfang des Beines, der durch den *virtuellen Kniepunkt* (2.1.22) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.26

virtueller Wadenumfang

horizontaler Umfang des Beines, der durch den *virtuellen Wadenpunkt* (2.1.23) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.27

virtueller Unterschenkelumfang

kleinster horizontaler Umfang des Beines, der durch den *virtuellen Unterschenkelpunkt* (2.1.24) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.2.28

virtueller Knöchelumfang

horizontaler Umfang des Beines, der durch den *virtuellen Außenknöchelpunkt* (2.1.25) am virtuellen menschlichen Körper in der virtuellen stehenden Körperhaltung verläuft

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.3.

2.3 Virtueller Skelettaufbau — virtueller Knochen

2.3.1

virtueller Halsknochen

hypothetischer Knochen, der den Mittelpunkt zwischen den beiden virtuellen Tragion-Punkten (siehe 4.1.2) und dem Mittelpunkt des Querschnittes des *virtuellen Halsansatzumfanges* (2.2.12) in der virtuellen stehenden Körperhaltung verbindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.2

virtueller Oberarmknochen

hypothetischer Knochen, der den Mittelpunkt des Querschnitts des *Umfangs des virtuellen Armansatzes* (2.2.13) und den Mittelpunkt des Querschnitts des *virtuellen Ellenbogenpunktes* (2.2.15) in der virtuellen stehenden Körperhaltung verbindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.3

virtueller Unterarmknochen

hypothetischer Knochen, der den Mittelpunkt des Querschnitts des *virtuellen Ellenbogenumfangs* (2.2.15) und den Mittelpunkt des Querschnitts des *virtuellen Handgelenksumfanges* (2.2.16) in der virtuellen stehenden Körperhaltung verbindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.4

virtueller Oberschenkelknochen

hypothetischer Knochen, der den Mittelpunkt des Querschnitts des *virtuellen Knieumfangs* (2.2.25) und den *virtuellen Hüftumfang* (2.2.22) mit einer senkrechten Linie in der virtuellen stehenden Körperhaltung verbindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.5

virtueller Unterschenkelknochen

hypothetischer Knochen, der den Mittelpunkt des Querschnitts des *virtuellen Knieumfangs* (2.2.25) und den Mittelpunkt des Querschnitts des *virtuellen Unterschenkelumfangs* (2.2.27) in der virtuellen stehenden Körperhaltung verbindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.6

virtuelles Halsgelenk

oberster Punkt des *virtuellen Halsknochens* (2.3.1) in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.7

virtuelles Halsbasisgelenk

unterster Punkt des *virtuellen Halsknochens* (2.3.1) in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.8

virtuelles Schultergelenk

oberster Punkt des *virtuellen Oberarmknochens* (2.3.2) in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.9

virtuelles Ellbogengelenk

Punkt, an dem der virtuelle Oberarmknochen und der *virtuelle Unterarmknochen* (2.3.3) in der virtuellen stehenden Körperhaltung aufeinandertreffen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.10

virtuelles Handgelenk

unterster Punkt, an dem der *virtuelle Unterarmknochen* (2.3.3) und die virtuelle Hand in der virtuellen stehenden Körperhaltung aufeinandertreffen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.11

virtuelles Taillengelenk

Mittelpunkt des Querschnitts des *virtuellen Taillenumfangs* (2.2.20) in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.12

virtuelles Hüftgelenk

oberster Punkt des *virtuellen Oberschenkelknochens* (2.3.4) in der virtuellen stehenden Körperhaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.13

virtuelles Kniegelenk

Punkt, an dem der *virtuelle Oberschenkelknochen* (2.3.4) und der virtuelle Unterschenkelknochen in der virtuellen stehenden Körperhaltung aufeinandertreffen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

2.3.14

virtuelles Fußgelenk

unterster Punkt, an dem der virtuelle Unterschenkelknochen und der virtuelle Fuß in der virtuellen stehenden Körperhaltung aufeinandertreffen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 18825-1:2016, 2.2.5.

3 Darstellung des virtuellen Rumpfes, der virtuellen Arme und Beine

3.1 Zusammensetzung des virtuellen Rumpfes, der virtuellen Arme und Beine

3.1.1 Virtuelle Körperregion

Die Kriterien, nach denen der menschliche Körper im Bekleidungsbereich unterteilt wird, unterscheiden sich von denen im anatomischen Bereich. Das visuelle Erscheinungsbild ist in der Bekleidungsindustrie als

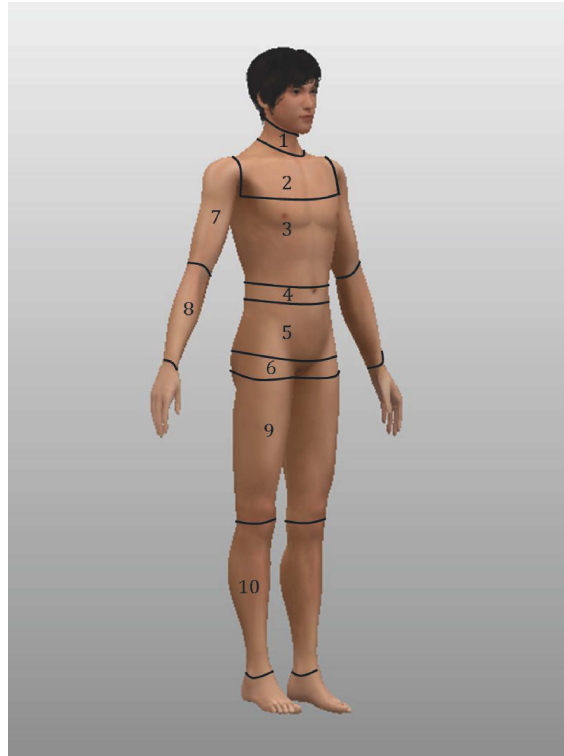
Ergebnis der Passform des Kleidungsstückes wichtig, und Basiskonstruktionslinien werden verwendet, um den menschlichen Körper zu unterteilen. Dieser Teil der ISO 18825 richtet sich nach den Kriterien der Basiskonstruktionslinien eines Kleidungsstückes, um sich auf virtuelle Körpersegmente des virtuellen menschlichen Körpers zu beziehen.

Der virtuelle Rumpf wird in die virtuelle Halsregion, virtuelle Schulterregion, virtuelle Brustregion, virtuelle Taillenregion, virtuelle Bauchregion und virtuelle Schrittreion unterteilt. Virtuelle Arme bestehen aus zwei virtuellen Oberarmregionen und zwei virtuellen Unterarmregionen, und virtuelle Beine bestehen aus zwei virtuellen Oberschenkelregionen und zwei virtuellen Wadenregionen (siehe Tabelle 1 und Bild 1).

ANMERKUNG Virtuelle Körperorientierungspunkte und virtuelle Körpermaße entsprechen den bestehenden Definitionen.

Tabelle 1 — Virtuelle Körperregionen des virtuellen Rumpfes, der virtuellen Arme und Beine

Klasse	Virtuelle Körperregion	Definitionen
virtueller Rumpf	virtuelle Halsregion	von der Umfangslinie, die den virtuellen oberen Halspunkt (siehe 4.1.2) und den virtuellen hinteren Schädelbasispunkt (siehe 4.1.2) durchläuft, bis zur virtuellen Halsansatzumfangslinie (siehe 2.2.12)
	virtuelle Schulterregion	Obere und untere Begrenzungen: von der virtuellen Halsbasisumfangslinie (siehe 2.2.12) zur virtuellen oberen Brustumfangslinie (siehe 2.2.17). Rechte und linke Begrenzungen: die Innenseite jeder virtuellen Umfangslinie des Armansatzumfangs (siehe 2.2.13).
	virtuelle Brustregion (männlich)	von der virtuellen oberen Brustumfangslinie (siehe 2.2.17) zur virtuellen Taillenumfangslinie (siehe 2.2.20).
	virtuelle Brustregion (weiblich)	
	virtuelle Taillenregion	von der virtuellen Taillenumfangslinie (siehe 2.2.20) zur virtuellen Bauchumfangslinie (2.2.21).
	virtuelle Bauchregion	von der virtuellen Bauchumfangslinie (siehe 2.2.21) zur virtuellen Hüftumfangslinie (siehe 2.2.22).
	virtuelle Schrittreion	von der virtuellen Hüftumfangslinie (siehe 2.2.22) zur virtuellen Oberschenkelumfangslinie (siehe 2.2.23).
virtuelle Arme	virtuelle Oberarmregion	von der virtuellen Armansatz-Umfangslinie (siehe 2.2.13) zur virtuellen Ellenbogenumfangslinie (siehe 2.2.15).
	virtuelle Unterarmregion	von der virtuellen Ellenbogenumfangslinie (siehe 2.2.15) zur virtuellen Handgelenkumfangslinie (siehe 2.2.16).
virtuelle Beine	virtuelle Oberschenkelregion	von der virtuellen Oberschenkelumfangslinie (siehe 2.2.23) zur virtuellen Knieumfangslinie (siehe 2.2.25).
	virtuelle Wadenregion	von der virtuellen Knieumfangslinie (siehe 2.2.25) zur virtuellen Knöchelumfangslinie (siehe 2.2.28).



Legende

- 1 virtuelle Halsregion
- 2 virtuelle Schulterregion
- 3 virtuelle Brustregion
- 4 virtuelle Taillenregion
- 5 virtuelle Bauchregion
- 6 virtuelle Schrittreion
- 7 virtuelle Oberarmregion
- 8 virtuelle Unterarmregion
- 9 virtuelle Oberschenkelregion
- 10 virtuelle Wadenregion

Bild 1 — Virtuelle Körperregionen des virtuellen Rumpfes, der virtuellen Arme und Beine