

KAN-Position

Anforderungen an die Anthropometrie-Studie (Erwachsene) der EU-Kommission aus Sicht des Arbeitsschutzes

Teil 1: Auswahl der zu messenden Körper- maßdaten und Notwendigkeit eines Leitfadens

Stand Juli 2025

1	Kernpositionen	2
2	Hintergrund	2
3	Position der KAN	3
3.1	Allgemeine Anforderungen an die Studie	3
3.2	Konkrete Anforderungen an die Studie	4
	Über die KAN	6

1 Kernpositionen

Die KAN begrüßt die Durchführung der Studie zur Erhebung aktueller anthropometrischer Daten durch die EU-Kommission. Für den Arbeitsschutz haben diese Maße besondere Bedeutung. Produkte und Arbeitsplätze lassen sich nur sicher gestalten, wenn die hierfür verwendeten Körpermaßdaten mit den aktuell in der Bevölkerung vorhandenen Körpermaßen übereinstimmen.

Aus den Erfahrungen, welche Rolle anthropometrische Daten in der Normung und bei der Gestaltung von Arbeitsmitteln spielen, ergeben sich wesentliche Anforderungen an die Studie. Dieser Teil 1 der KAN-Position bezieht sich auf die Auswahl der gemessenen Körpermaßdaten, insbesondere der Hand, (für die abgeleitete Gestaltung von Prüfsonden relevant), sowie auf einen unbedingt notwendigen Leitfaden zur Anwendung der Daten und die Zugänglichkeit der Rohdaten.

2 Hintergrund

Die körperlichen Merkmale der Menschen verändern sich allerdings in der letzten Zeit dramatisch, insbesondere bzgl. Breiten-, Tiefen-, Umfangs- und Gewichtsmaßen. Daraus ergibt sich ein dringender Handlungsbedarf für alle Akteure, die für sichere Produkte und Arbeitsplätze verantwortlich sind. Nur wenn die (auch in der Normung) verwendeten Körpermaße mit dieser Entwicklung Schritt halten, können Gefahren für Sicherheit und Gesundheit verhindert werden.

Zur Verdeutlichung einige Anwendungsbeispiele, bei denen anthropometrische Daten eine wichtige Rolle bei der sicheren Gestaltung von Arbeitsmitteln/Arbeitsplätzen spielen:

- **Zugangs-/Durchgangsöffnungen:** An einer Reihe von Arbeitsplätzen gibt es Öffnungen, deren Dimensionierung auf Körpermaßen beruht; z.B. gibt es eine Norm für Ganzkörper-Zugänge an Maschinenarbeitsplätzen (EN 547-2), deren Vorgaben nicht mehr mit den aktuellen Körpermaßen übereinstimmen. Zugangsöffnungen für Finger werden z.B. über die in EN ISO 61032 beschriebene Prüfsonde geprüft, die aufgrund veralteter und unvollständiger anthropometrischer Daten aus den 1960er Jahren genormt wurde.
- **Persönliche Schutzausrüstung (PSA):** Die Passform spielt bei PSA für die Schutzwirkung in der Regel eine wichtige Rolle. Die Nichtberücksichtigung der Zunahme der Körpermaße wird zum Verlust der Verwendbarkeit der PSA und ihrer Schutzwirkung führen. Außerdem werden detaillierte Maße von Frauen und Männern benötigt, damit differenziert werden kann.

- **Erreichen wichtiger Stellteile:** Das Erreichen von Stellteilen (z.B. Not-AUS oder Pedale im Fahrzeugbereich) ist oft an gängige Sitz- oder Stehpositionen gekoppelt, die bei stark erhöhten Breiten-, Tiefen-, Umfangsmaßen nicht eingenommen werden können (Beispiel: Fahrersitzplatz, bei dem der Sitz durch erhöhten Bauchumfang nach hinten verschoben wird, wodurch die gleichbleibende Länge der Beine dann u.U. nicht mehr ausreicht, um Pedale im vorderen Bereich sicher zu erreichen)
- **Sicherheit von Arbeitsmitteln insbesondere beim Sitzen:** Auch hier führt die Nichtberücksichtigung der Zunahme der Körpermaße zu Problemen. Normen wie beispielsweise die Norm zu Industrie-Arbeitsstühlen müssten nicht nur die Gewichtszunahme hinsichtlich der Tragfähigkeit berücksichtigen, sondern auch die Sitzfläche anpassen und das veränderte Kippverhalten beim Aufstehen adipöser Personen berücksichtigen.
- **Dimensionierung von Flucht- und Rettungswegen:** Das bei der Dimensionierung von Fluchtwegen zu berücksichtigende Maximalmaß des Körperumfanges hat sich in den letzten Jahren stark nach oben verschoben, so dass davon auszugehen ist, dass die aktuell genutzten Grenzwerte nicht ausreichen.
- **Arbeiten im Gesundheitsdienst/Patientenhandling:** Viele Erkenntnisse (z.B. zu Hebehilfen oder der Tragfähigkeit von Rettungstragen) beruhen auf veralteten Körpermaßdaten, so dass Arbeitsmittel nicht oder nicht sicher eingesetzt werden können.

3 Position der KAN

3.1 Allgemeine Anforderungen an die Studie

Aus den Erfahrungen, welche Rolle anthropometrische Daten in der Normung und bei der Gestaltung von Arbeitsmitteln spielen, ergeben sich folgende grundsätzliche Anforderungen an die Studie:

- **Handmaße** sind besonders relevant für den Arbeitsschutz, da die Hand mit am häufigsten bei der Bedienung von Arbeitsmitteln verletzt wird
→ alle Handmaße haben aus Sicht des Arbeitsschutzes „high priority“.¹
- Es ist aus Sicht des Arbeitsschutzes unbedingt ein **normativer Leitfaden** erforderlich, der Hinweise gibt, wie die anthropometrischen Daten für verschiedene Anwendungssituationen zu verwenden und welche Besonderheiten bei welchen Maßen zu beachten sind (Beispiel: Sicherheitszuschlag für Nägel bei der Fingerlänge für sicherheitstechnische Prüfungen, aktuell nicht vorgesehen in der Norm zu DIN EN 61032 zur Prüfsonde B). Erfahrungsgemäß sind in den Normungsgremien, die sich mit der Produktnormung beschäftigen, keine Fachleute mit anthropometrischem Fachwissen beteiligt. Um eine falsche Anwendung der Daten zu verhindern, müssen den Normungsgremien Hinweise für die richtige Anwendung über einen Leitfaden gegeben werden.
- Der Zugang zu den **Rohdaten** (nicht nur zu den Perzentildaten) sollte für alle interessierten Kreise möglich sein. Dadurch ist für Fachleute eine anthropometrische Typenbildung als Grundlage für die Normung möglich, da Zusammenhänge zwischen verschiedenen Körpermaßen abgebildet werden können (z.B. Typ „groß und schlank“).

3.2 Konkrete Anforderungen an die Studie

Sachlage	Anforderungen Studie	Anforderungen Leitfaden
Finger und Prüfsonde B bestehen aus drei Fingergliedern mit drei Teillängen.	In der Studie Messungen für alle drei Fingerglieder vornehmen, um aktuelle Daten zu erhalten. Aktuell nur INDEX FINGERTIP TO PROXIMAL JOINT enthalten.	-
Die Nagellänge wird bei der Prüfsonde B nicht berücksichtigt.	Nagellängen auch erfassen, auch von ggf. leitenden Kunstnägeln. Falls Nagellängen nicht messbar, sind ausreichend Sicherheitszuschläge zu berücksichtigen.	Hinweis auf Berücksichtigung von Nagellängen (Sicherheitszuschlag)

¹ Diese Anforderung bezieht sich auf das vom Projektnehmer der Studie (Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV)) in der Startphase entwickelte "Anthropometry Notebook - DRAFT LIST OF BODY MEASUREMENTS", welches jedem Körpermaß eine Priorität für die spätere Messung zuweist.

Sachlage	Anforderungen Studie	Anforderungen Leitfaden
Finger kann durch Weichteilverformungen am Fingergrund tiefer in eine Öffnung gelangen als das anthropometrische Maß der Fingerlänge angibt.	Da vermutlich nicht messbar, Berücksichtigung durch Sicherheitszuschlag.	Hinweis auf Sicherheitszuschlag, da Finger bei Durchstecken durch Öffnungen mit höherem Kraftaufwand tiefer eindringen kann.
In der Anthropometrie unterscheidet sich die distale Fingerbreite von der proximalen Fingerbreite, bei der Prüfsonde B (DIN EN 61032) bisher nicht berücksichtigt.	Fingerbreite proximal und distal messen → ist bereits vorgesehen.	Hinweis, dass für sicherheitstechnische Prüfungen mit einer Prüfsonde die verschiedenen Breitenmaße berücksichtigt werden müssen.
Eine Messung des Umfangs des Zeigefingers bildet nicht die abgeflacht ovale Form ab.	Form des Fingers erfassen, indem nicht nur Umfang und Breite der Gelenke erfasst wird, sondern auch die Höhe. Falls hochrechenbar, dann reicht Hinweis im Leitfaden.	Hinweis, dass der Finger keinen runden Querschnitt hat und deshalb eine Prüfsonde mit ovalem Querschnitt gestaltet werden muss.
Die Prüfsonde B bildet nicht die biomechanisch korrekten Winkelketten ab.	-	Hinweis, welche Stellungen biomechanisch möglich sind.

Über die KAN

In der Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN) bündeln die deutschen Vertreterinnen und Vertreter der Arbeitgeber, Arbeitnehmer, des Bundes und der Länder sowie der gesetzlichen Unfallversicherung ihre Interessen und diskutieren diese mit dem Deutschen Institut für Normung e.V. (DIN). Die KAN befasst sich mit Normen und anderen Arbeitsergebnissen von Normungs- und ggf. auch weiteren Standardisierungsorganisationen, die die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit unmittelbar oder mittelbar berühren.

Die KAN beobachtet daher unter anderem die arbeitsschutzbezogene Normung und die damit verbundene Rechtssetzung in Europa und weist auf Handlungsbedarf hin.

Im Interesse der KAN ist es, dass Verordnungen und Richtlinien geeignete und kohärente rechtliche Vorgaben und dementsprechende Normungsmandate hervorbringen.

Die KAN ist im EU-Transparenzregister unter der Nummer **90520343621-73** eingetragen.

Kontakt: Dr. Beate Schlutter
Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN)
– Geschäftsstelle –
Alte Heerstraße 111, 53757 Sankt Augustin
E-Mail: info@kan.de
Internet: www.kan.de

Veröffentlichung: Juli 2025

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages