

WISSENSCHAFTLICHE INFORMATION

Aus ergonomischer Sicht sind die folgenden Designkriterien von Sterilcontainern und Siebkörben besonders wichtig^{1,2,3}:

Form und Funktionalität der Griffe und Verschlüsse

Niedrige Bedienkräfte

Intuitive, einfache Handhabung (DIN 9241-210)

Sterilcontainer sind geräuscharm bei Gebrauch (DIRECTIVE 2003/10/EC)

ZIEL EINER AKTUELLEN UNTERSUCHUNG⁴

- Untersuchung des neuen AESCULAP Aicon® Containers und Siebkorbs unter definierten ergonomischen Parametern
- Vergleich mit der früheren Version / Generation
- Analyse der durch Arbeitswissenschaftler und Anwender getesteten Vorteile

METHODEN

Aufteilung in zwei Studien:



Expertenstudie

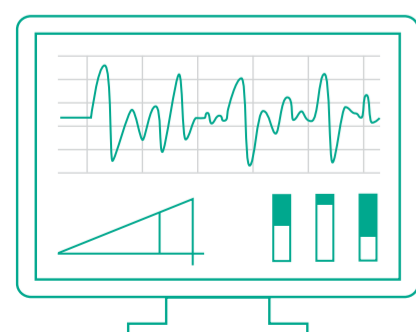
(n=6, Arbeitswissenschaftler des Instituts für Arbeitswissenschaft (IAD) der Technischen Universität (TU) Darmstadt, subjektive Bewertung mittels Fragebogen)



Anwender-Studie

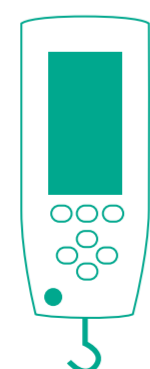
(n=15 des Krankenhauses Darmstadt, Mitarbeiter der Zentralsterilisation und OP-Mitarbeiter, subjektive Bewertung mittels Fragebogen sowie objektive Bewertung)

OBJEKTIVE BEWERTUNG / MESSMETHODEN



Elektromyographie

Direkte Messung der Muskelaktivität



AndiLog

Eindimensionale Messung der für das Öffnen und Schließen erforderlichen Kraft



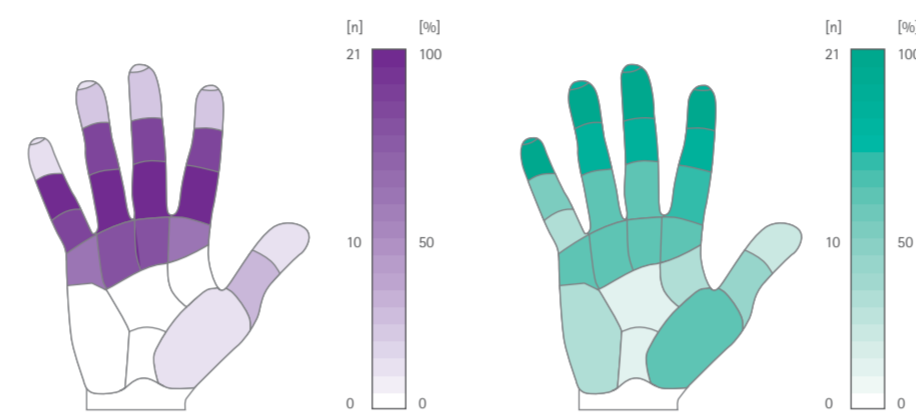
Schallpegelmesser

Zur Messung des äquivalenten Dauerschallpegels und des maximalen Schalldruckpegels

STUDIENERGEBNISSE

1. Subjektive Ergebnisse – CONTAINER

Abbildung des Handdrucks*



Vorgänger- und AESCULAP Aicon® Container zeigen völlig verschiedene Grifftypen und Druckbelastungen bei Verlagerung von einer Stelle zur anderen.
* Ergebnisse basierend auf Experten- / Anwender-Studie

Wahrnehmung der ergonomischen Handhabung

Der Abstand zwischen den Griffen wurde verkürzt.

← 66,5 cm (Vorgänger-Container) →

← 60 cm (AESCULAP Aicon® Container) →

- Bessere Kontrolle des Containers
- Einsatz der Handfläche und des Daumens erlaubt eine bessere Führung
- Leichte Zugänglichkeit des hinteren Griffs

2. Subjektive Ergebnisse – SIEBKORB

Dimensionen



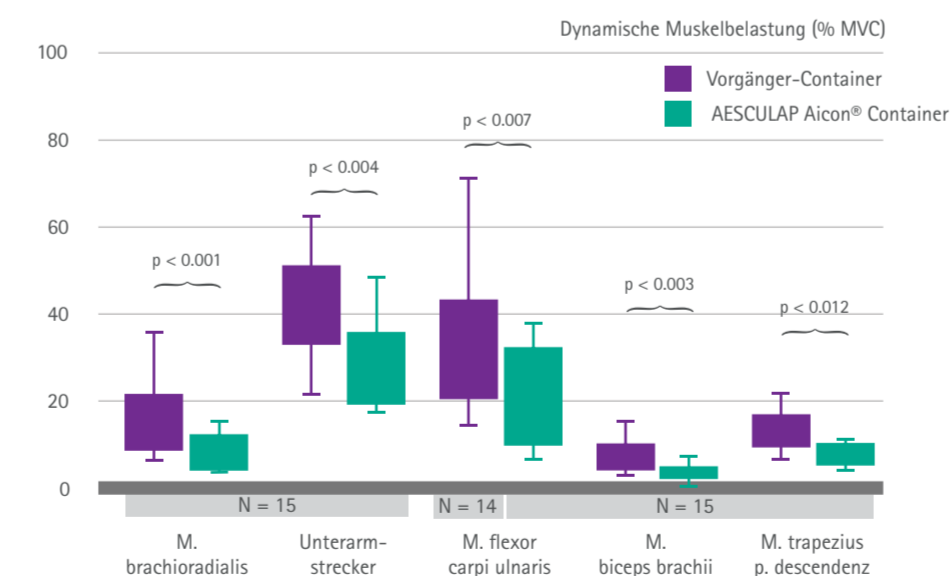
Die Griffdimensionen wurden aus ergonomischer Sicht signifikant verbessert, sowohl Anwender als auch Experten stufen die neuen Dimensionen (im Vergleich zu den Vorgängermodellen) als genau richtig ein.

- Experten**
Genau richtig
- Anwender**
Genau richtig

3. Objektive Ergebnisse

Elektromyographie

Für das Öffnen und Schließen des AESCULAP Aicon® Containers ist eine geringere Muskelkraft erforderlich.



Schalldruckpegel während Transport, Öffnen / Schließen

In beiden untersuchten Fällen verursachte das neue Containersystem weniger Lärm:

Transfer des Containers zu einer anderen Stelle (frühere vs. AESCULAP Aicon® Version):



AESCULAP Aicon® Container
-12%

Öffnen / Schließen des Containers (frühere vs. AESCULAP Aicon® Version):

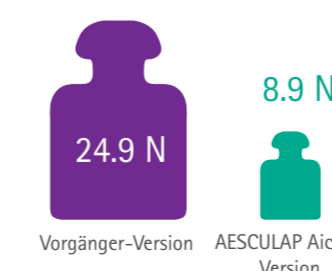


AESCULAP Aicon® Container
-10%

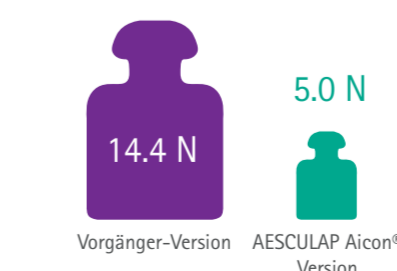
Für Öffnen und Schließen erforderliche Kraft (mittels AndiLog System)

Die für täglich 240 Öffnungs- und Schließvorgänge erforderliche Kraft ist **geringer** als bei der früheren Version und **ergonomisch unbedenklich**.⁵

Zugkraft für das Öffnen

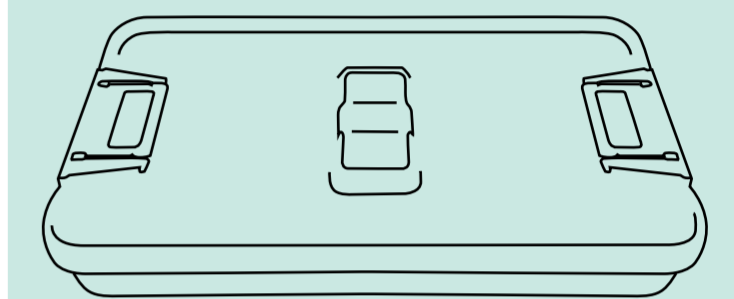


Druckkraft für das Schließen



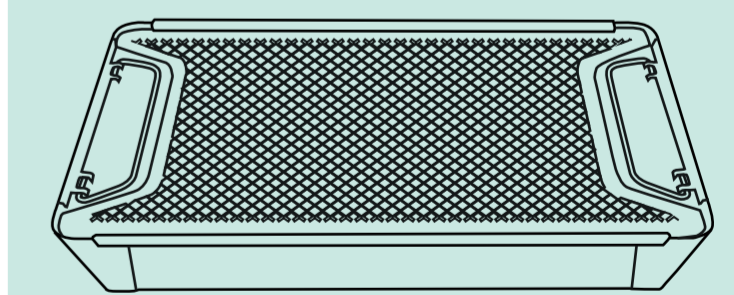
FAZIT

Die Handhabung der Sterilcontainer und Siebkörbe AESCULAP Aicon® Serie ist ergonomischer und bietet folgende Vorteile:



■ Besonders hervorzuheben ist das **ergonomische Design** des Öffnungsmechanismus des Containers. Dies wurde auch von Anwendern in relevanten Befragungen bestätigt.⁶

■ Gleichermäßen ist der signifikant **niedrigere Geräuschpegel** des AESCULAP Aicon® Containers während des Gebrauchs ein sehr positives Merkmal der neuen Containergeneration.⁶



■ Die **Griff- und Haltebedingungen** des AESCULAP Aicon® Siebkorbs sind ebenfalls sehr gut.⁶

Quellen:
1 Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN 33402-2 – Ergonomie – Körpermaße des Menschen.
2 Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN 58952-3 Sterilisation – Transportkörbe für Sterilbarrieresysteme – Teil 2: Sterilisierkörbe aus Metall.
3 Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN EN 868-9:2019-03 Verpackungen für in der Endverpackung zu sterilisierende Medizinprodukte.
4 Ergonomische Beurteilung von Sterilcontainern und Siebkörben, Institut für Arbeitswissenschaft der Technischen Universität Darmstadt, Forschungsauftrag der Aesculap AG, 2019.
5 Wakula, J.; Berg, K.; Schaub, K.; Bruder, R.; Glitsch, U.; Eilegast, R.P. (2009): Der montage-spezifische Kraftatlas (BGIA-Report 3/2009). Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Berlin 2009.
6 Gutachten zur ergonomischen Qualität der Sterilcontainer der AESCULAP Aicon®-Serie; Prof. Dr.-Ing. Ralph Bruder; Institut für Arbeitswissenschaft der TU Darmstadt, Deutschland.