

Effekte von Dichtsitzprüfungen



Effekt: Sicherheit

Anwendungshinweis RFT-046 (A4-DE)

Eine Dichtsitzprüfung mit dem PortaCount® Dichtsitzprüfgerät hat im wesentlichen vier Effekte:

Training

Komfort

Sicherheit

Sensibilisierung

In diesem Anwendungshinweis soll genauer auf den Effekt der Sicherheit eingegangen werden.

Ausgangssituation

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) soll uns schützen, Atemschutz soll unsere Atemwege schützen. Die PSA-Benutzerverordnung (PSA-BV) spezifiziert hierzu in §2, dass die bereitgestellte PSA

„Schutz gegenüber der zu verhütenden Gefährdung bieten [muss], ohne selbst eine größere Gefährdung mit sich zu bringen“.

Die DGUV betrachtet den Punkt der Gefährdungen durch PSA genauer. In der DGUV Information 212-515 wird aufgeführt, dass eine

„Zusätzliche Gefährdung [durch] den Eindruck von Scheinsicherheit entstehen“ kann.

Die DGUV-Regel 112-190 merkt an, dass eine ungeeignete Auswahl von Atemschutzgeräten einen Schutz vortäusche, der nicht vorhanden sei. Wichtig für die geeignete Auswahl eines Atemschutzgeräts ist, dass dieses einen einwandfreien Dichtsitz erreicht. Denn mit einem schlecht sitzenden Atemschutz setzen wir uns und unsere Atemwege Gefahren aus in dem Glauben wir wären geschützt und merken die Auswirkungen zum Teil erst Jahrzehnte später (Staublunge).

Um zu überprüfen, ob ein Atemanschluss dicht am Gesicht des Trägers anliegt, schreibt die DGUV Regel 112-190 das Durchführen einer Anpassungsüberprüfung, auch Dichtsitzprüfung, vor. Wird der Atemschutz aufgrund von Exposition gegenüber Stoffen mit hohem Gefährdungspotential verwendet, dann empfiehlt die DGUV Regel die Anwendung der quantitativen Methode der Dichtsitzprüfung. Mit Hilfe des PortaCount® Dichtsitzprüfgeräts können Sie diese geforderte Prüfung für alle Arten von Atemschutzmasken durchführen.

Einfluss des PortaCount® Dichtsitzprüfgerät auf die Sicherheit

Eine vom US-amerikanischen NIOSH-Institut (National Institute for Occupational Safety & Health) durchgeführte Studie untersuchte am Beispiel von N95-Masken die Auswirkungen der unterschiedlichen Dichtsitzprüfungsmethoden auf den simulierten Arbeitsplatzschutzzfaktor (Eng. Simulated Workplace Protection Factor, SWPF). Dazu wurden hunderte Testergebnisse verschiedenster Masken und Maskenformen untersucht. Unterschieden wurde bei der Untersuchung zwischen N95-Masken, die wie FFP-Masken benutzt werden, und wiederverwendbaren Halbmasken, die mit einem N95-Filter ausgestattet sind.

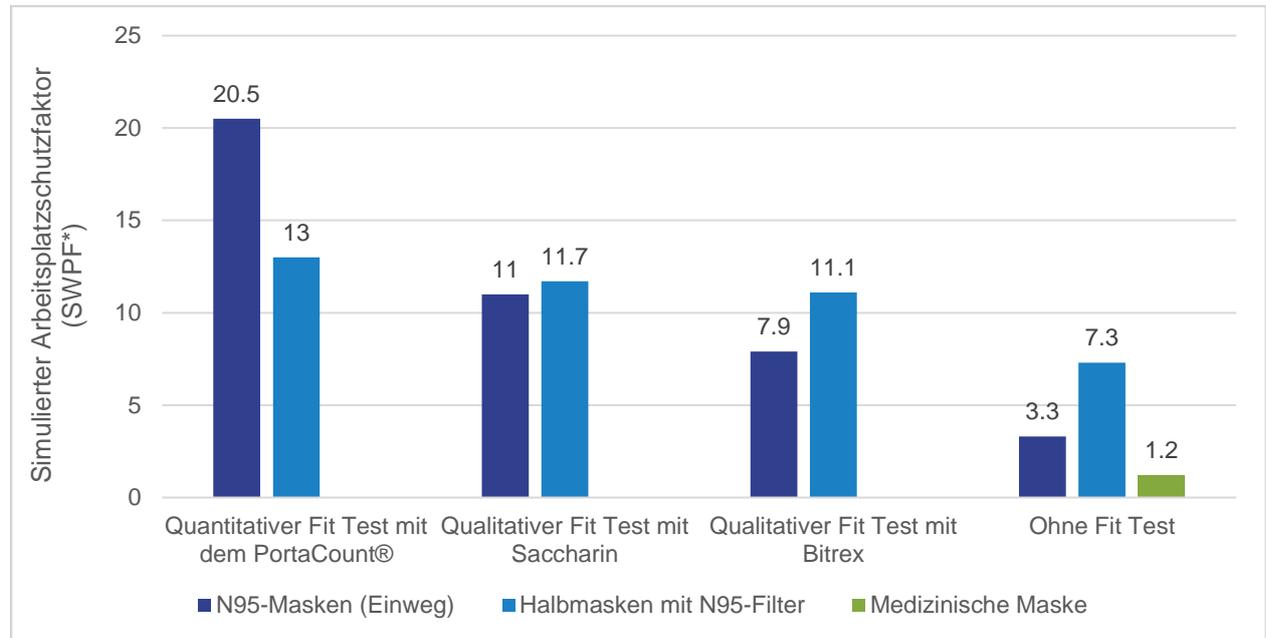


Abbildung 2: Schutzfaktoren (5. Perzentil) von Atemschutzmasken mit und ohne Dichtsitzprüfung²

Die Studie bestätigt, dass die Masken ohne Fit Test den ihnen zugewiesenen Schutzzfaktor von 10 nicht erreichen. Jede Fit-Test-Methode hingegen verbessert den Schutz von Atemschutzmasken signifikant. In den Ergebnissen wird auch eine Reihenfolge der verschiedenen Methoden deutlich. Mit Abstand die höchsten Schutzzfaktoren werden mit dem PortaCount® Dichtsitzprüfgerät erreicht. Besonders deutlich wird dieses, wenn man sich die Veränderung der Ergebnisse für die Einweg-N95-Masken anschaut. Hier ist zum einen die Verbesserung gegenüber den Ergebnissen mit qualitativen Dichtsitzprüfungen am größten. Zum anderen ist dieses Prüfverfahren das einzige bei dem 100 % der getesteten Masken/Träger-Kombinationen den Schutzzfaktor von 10 übertreffen konnte.

Sicherheitseffekt

Die präsentierten Studienergebnisse zeigen eindeutig, dass Dichtsitzprüfungen die Sicherheit der Mitarbeitenden deutlich erhöht. Dichtsitzprüfungen mit dem PortaCount® Dichtsitzprüfgerät steigern die Sicherheit gegenüber anderen Fit-Test-Methoden noch einmal mehr. Durch das PortaCount® Dichtsitzprüfgerät bestätigen Sie den Sitz von Atemschutzmasken und reduzieren so das Risiko, das von schlechtsitzender PSA ausgeht.

Referenzen

DGUV Regel 112-190	https://publikationen.dguv.de/regelwerk/dguv-regeln/1011/benutzung-von-atemschutzgeraeten
DGUV Information 212-515	https://publikationen.dguv.de/regelwerk/dguv-informationen/276/persoentliche-schutztausruestungen
PSA-Benutzerverordnung	https://www.gesetze-im-internet.de/psa-bv/

¹ Colton, C. E.: Filtering facepieces: Study supports need for fit-testing. *3M JobHealth Highlights* **17(2)**:1-4 (1999)

² Dulling, M.G., Lawrence, L.B., Slaven, J.E., Coffey, C.C., (HHS/PHS/CDC/NIOSH), "Simulated Workplace Protection Factors for Half-Facepiece Respiratory Protective Devices." *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, Vol. 4, **No. 6**, pp. 420-431, June 20



Knowledge Beyond Measure.

TSI Incorporated – Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website www.tsi.com.

USA Tel: +1 800 680 1220
UK Tel: +44 149 4 459200
Frankreich Tel: +33 1 41 19 21 99
Deutschland Tel: +49 241 523030

Indien Tel: +91 80 67877200
China Tel: +86 10 8251 6588
Singapur Tel: +65 6595 6388

TSI, PortaCount, und das TSI Logo sind eingetragene Markenzeichen von TSI Incorporated in den Vereinigten Staaten und können durch Markeneintragungen in anderen Ländern geschützt sein.