

Erkennen Dichtsitz Vollmaske durch Face Fit Testing – Bedarf und Forderung

Thorsten Haag

- **Berufsfeuerwehr Wiesbaden**
- **Ltr. Abteilung Ausbildung, Notfallplanung, Freiwillige Feuerwehr**
- **Entwicklungsarbeit im Bereich Face Fit Testing (FFT) zum Einführen FFT bei Belastungsübungen für Atemschutz-geräteträger**



Titus Florian Kaspari

- **Freiwillige Feuerwehr**
- **Redaktion ASL.com**
- **Student TU Magdeburg, Sicherheitstechnik**

Inhaltsverzeichnis

Quellen

1. Gefahren für Atemschutzgeräteträger durch äußere Kontamination bei einer Brandbekämpfung - aktuelle Forschungsergebnisse
2. Forderungen der aktuellen Rechtslage zum exaktem Dichtsitz Vollmaske
3. Fit Test zur Leckage-Messung an Vollmasken

Quellen

Abschnittsarbeit Thorsten Haag

Face Fit Testing

Begriffe: <https://atemschutzlexikon.com/lexikon>

z. B.: Dichtsitzkontrolle, Face Fit Testing, Qualitative Face Fit Testing-Methode, (QLFT), Quantitative Face Fit Testing (QNFT, APC-Methode), Fit Faktor QNFF

Möglichkeiten zur Dichtsitzkontrolle von Vollmaske mit Handballen-probe und Face Fit Testing

<https://atemschutzlexikon.com/fortbildung/fortbildung-handhabung-atemschutzgeraete/dichtsitzkontrolle-vollmaske-mit-handballenprobe-und-face-fit-testing/2021>

Recht Aktuell im Atemschutz

<https://atemschutzlexikon.com/recht/news-recht/neue-unfallverhuetungsvorschriften-fuer-den-atemschutz/2021/>

1

**Gefahren durch äußere
Kontamination bei einer
Brandbekämpfung – aktuelle
Forschungsergebnisse**

Einsatzkräfte sind bei der Brandbekämpfung krebserregenden Stoffen wie Ruß und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) ausgesetzt.

krebserregenden Stoffen können über Haut, Atmung und Verdauungstrakt in den Körper eindringen.

Feststellung ASL.com:
krebserregenden Stoffen können durch PSA in den Körper eindringen durch diffusions- und permeationsvorgänge.



Bilder: DGUV

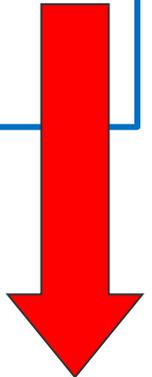
Schwere der Schädigung der kontaminierten Person abhängig von **stofflichen Gegebenheiten** der krebserregenden Stoffe, z. B.:

- toxikokinetische und toxikodynamische Eigenschaften der Brandprodukte
- Konzentration, Einwirkdauer, Reaktionsfähigkeit

und **Eigenschaften des Geschädigten**, z. B. Verträglichkeit, körperlicher Zustand, Luftbedarf sowie Art und Umfang PSA .

Feststellung DGUV + ASL.com

- **Möglichkeit eines individuell erhöhten Krebsrisikos durch die Brandbekämpfung kann nicht ausgeschlossen werden**
- **PSA, z. B. Vollmaske, muss exakt passen, um Inkorporation mittels Einatemluft zu vermeiden**



2

**Forderungen der aktuellen
Rechtslage zum exakten
Dichtsitz Vollmaske**

2.1 DGUV R 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten

Geltungsbereich:

für Benutzung von Atemschutzgeräten für Arbeit und Rettung, sofern keine spezifischen Regelungen wie FwDV 2 und FwDV 7 gültig sind

beinhaltet u.a. Festlegungen für die

- Auswahl und Bereitstellung von Atemschutzgeräten
- Vorbereitung und Durchführung der Benutzung von Atemschutzgeräten
- Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen



2.2 DGUV I 212-190 „Klassifizierung und Auswahl von Atemschutzgeräten nach ISO-Standards“

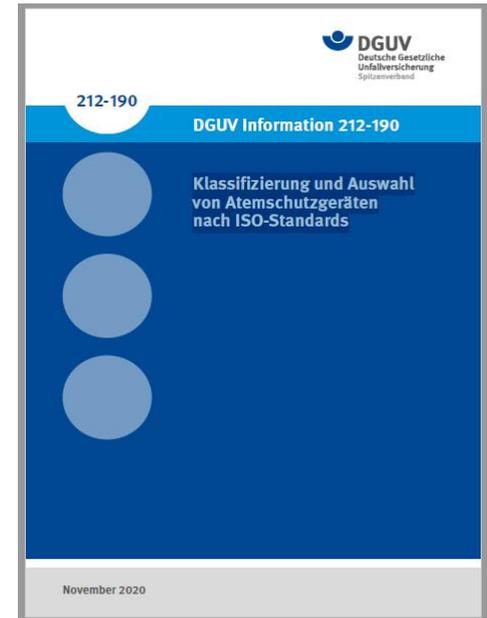
Geltungsbereich: Atemschutzgeräte für Arbeit und Rettung

DGUV I 212-190 ergänzt DGUV R 112-190 und setzt in deutsches Recht um

- Klassifizierung der Atemschutzgeräte nach ISO 16973 „Atemschutzgeräte – Einteilung“
- ISO 16975 „Auswahl, Einsatz und Instandhaltung von Atemschutzgeräten“.

Abschnitt 4.3 „Auswahl Atemschutzgeräte – Anpassungsprüfung für geschlossene Atemanschlüsse“

- Beschreibung von Durchführung Auswahlprozess und Anpassungsüberprüfungen zum bedarfsgerechten Bestimmen der tatsächlich gefahrrelevant erforderlichen Atemschutzgeräte und Atemanschlüsse



- Beurteilung der Passform am Ende des Auswahlprozesses ein wesentlicher Bestandteil zur Sicherstellung der Wirksamkeit eines Atemschutzgerätes
- Anpassungsüberprüfungen für Träger von bei Vollmasken erforderlich
- Anpassungsüberprüfungen muss aus geeigneter Face Fit Testing (FFT) gemäß ISO 16975-3 bestehen, man unterscheidet:
 - qualitativen Anpassungsüberprüfung (QLFT) oder
 - quantitativen Anpassungsüberprüfung (QNFT)
- Anpassungsüberprüfung ist vor dem erstmaligen Gebrauch der Vollmaske durchzuführen und erforderlichenfalls zu wiederholen

Empfehlung 1:

Wiederholung Anpassungsüberprüfung (FFT) jährlich vor der Belastungsübung durch geschultes Personal

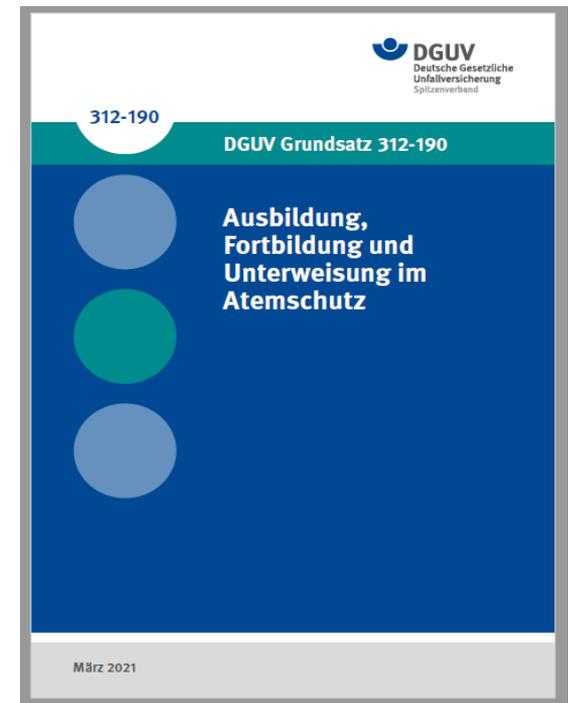
2.3 DGUV G 312-190 „Ausbildung, Fortbildung und Unterweisung im Atemschutz“

Geltungsbereich:

für Benutzung von Atemschutzgeräten für Arbeit und Rettung, sofern keine spezifischen Regelungen wie FwDV 2 und FwDV 7 gültig sind

4.1.4.1 Atemschutzgerätetragende Person - Ausbildung Atemschutzgeräte für Arbeitseinsätze und Rettungs- aufgaben

- Anpassungsüberprüfung ist bei geschlossenen Atemanschlüssen (Vollmaske) in der Ausbildung der Atemschutzgeräteträger zu vermitteln
- Durchführung der Dichtsitzprüfung bei geschlossenen Atemanschlüssen (Vollmasken) mittels Face Fit Testing



3

Fit Test zur Leckage — Messung an Vollmasken

Erste Festlegungen: USA, Bundesbehörde für Arbeitsschutz (OSHA) mit verschiedenen Festlegungen für USA, z. B.:

- Kriterien des Face Fit Test (FFT) für Atemschutzgeräteträger in OSHA-Norm CFR 1910 134
- jährliche Wiederholung

FFT in Großbritannien vorgeschrieben, Durchführung durch dafür fortgebildete Ausbilder (akkreditierter „Face fit Tester“) von Training Testing Services (tts)



Foto: tts

In Deutschland am Beginn der Einführung und Durchsetzung, besonders wichtig für Ausbildungsstätten von Atemschutzgeräteträgern, FFT berücksichtigt Einfluss von :

- Gesichtsbewegungen durch Sprechen, Niesen, Gähnen

- Veränderungen Maskenkörper in Folge Einfluss Körpertemperatur Atemschutzgeräteträger, vor allem bei großer Belastung, der zu Maskenundichtigkeiten führen kann
- Verringerung Dichtheit durch Gleiten der Vollmaske auf schweißnasser Gesichtshaut

Empfehlung 2:

Wiederholung Anpassungsüberprüfung (FFT) auch nach

- **Veränderungen Körpergewicht $\pm 10\%$**
- **Wechsel Vollmaskentyp**
- **Übernahme neuer Vollmaske**





Danke

**.... für Ihre
Aufmerksamkeit**



Fotos: N. Rusche