

# Gemeinsame Stellungnahme der deutschen notifizierten Stellen für Atemschutz zu Aufgabe und Prüfmethode der EN 149\*

Diese Stellungnahme wurde unter Mitwirkung folgender Stellen erstellt:

- Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)
- DEKRA Testing and Certification GmbH
- TÜV NORD CERT GmbH
- ift Rosenheim GmbH
- TÜV Rheinland LGA Products GmbH

Eine partikelfiltrierende Halbmaske wurde grundsätzlich für den Arbeitsschutz konzipiert. Hierfür wurde die EN 149 als eine Norm geschaffen, welche neben der Kennzeichnung vor allem die Anforderungen und Prüfmethode in diesem breit gefächerten Anwendungsgebiet beschreibt, welches beispielsweise Schleifarbeiten mit kleinsten staubförmigen Partikeln aber auch Lackierarbeiten mit Sprühnebeln umfasst. Dies bedeutet aber auch, dass partikelfiltrierende Halbmasken unter mehreren Aspekten zu betrachten sind. Zum einen ist es die filtrierende Leistung, sprich das Fernhalten von gesundheitsgefährdenden Partikeln aus den Atemwegen des Trägers und zum anderen die Alltagstauglichkeit/Tragfähigkeit bei der Verrichtung der Tätigkeiten in den möglichen Einsatzgebieten. Von der Maske selbst darf keine Gefährdung für den Träger ausgehen.

Deshalb muss eine partikelfiltrierende Halbmaske unter dem Blickwinkel nicht von Einzelprüfungen, sondern vielmehr gesamtheitlich betrachtet werden. Die selektive Betrachtung von Einzelaspekten ist bezüglich der Schutzwirkung einer Atemschutzmaske nicht aussagekräftig.

Partikelfiltrierende Halbmasken, die nach PSA-Verordnung (EU) 2016/425 zugelassen worden sind, wurden zuvor vielen verschiedenen Untersuchungen unterzogen. Während auf der einen Seite eher formale Prüfungen wie die der Kennzeichnung und Informationsbroschüre erfolgen, werden die partikelfiltrierenden Halbmasken selbst auf der anderen Seite in Bezug auf Ihre Eignung als Atemschutz nach EN 149:2001+A1:2009 in einer dafür notifizierten Stelle mit angeschlossenem Prüflabor geprüft und bewertet. Dabei sind vor allem die Prüfung des Atemwiderstands, des CO<sub>2</sub>-Gehalts der Einatemluft, des Durchlasses des Filtermediums, der praktischen Leistung und der gesamten nach innen gerichtete Leckage von großer Relevanz für den Schutz der Anwender.

Die bei der Bestimmung des Durchlassgrades verwendeten Prüfaerosole müssen eine relevante Partikelgrößenverteilung abdecken, um einen effektiven Schutz vor Aerosolen am Arbeitsplatz bieten zu können. Anforderungen an den Schutz gegen Bakterien und Viren standen dabei ursprünglich nicht im Fokus, werden aber aufgrund ihrer physikalischen Beschaffenheit als Partikel gleichermaßen berücksichtigt. Diese als Materialtests durchgeführte Prüfung dient dazu, den Einfluss von Temperatur, Feuchte und Partikelbeladung auf die Filtrationsleistung der Maske festzustellen. Genau deswegen ist eine reine Fokussierung auf dieses Abscheidevermögen zur Beurteilung der effektiven Schutzwirkung im realen Arbeitseinsatz für den Träger nicht zielführend. Hierfür sind andere Prüfungen, die mit Versuchspersonen durchgeführt werden, entscheidend. Während bei der praktischen

---

\* EN 149:2001+A1:2009: Atemschutzgeräte – Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikeln – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

Leistungsprüfung getestet wird, ob die Maske überhaupt in der Arbeitsumgebung nutzbar ist, wird bei der Leckage-Prüfung erfasst, wie viel Aerosol in den Atembereich des Trägers eindringt. Hierbei spielt die Partikelgrößenverteilung eine untergeordnete Rolle, da die Aerosole vor allem durch Undichtigkeiten im Randbereich eindringen und nur zu einem geringen Teil durch das Filtermaterial selbst. Die gesamte nach innen gerichtete Leckage berücksichtigt also beide Mechanismen, die beim ungewollten Einatmen von Partikeln eine Rolle spielen: die Leckage durch einen nicht vollständig dichten Sitz der Maske und die Penetration durch das Filtermaterial. Diese Prüfungen der Leckage werden mit zehn Versuchspersonen unter Einwirkung eines gesundheitlich unbedenklichen Prüfaerosols in einer abgeschlossenen Kammer durchgeführt. Dabei absolvieren die zehn Testpersonen auf einem Laufband bei 6 km/h verschiedene Übungen. Dies entspricht einer mittelschweren Arbeitsbelastung.

Folglich deckt das Abscheidevermögen der Filtermaterialien allein nur einen Teilaspekt der Norm ab und hilft bei der Beurteilung der realen Schutzwirkung von filtrierenden Halbmasken nur bedingt weiter.

Neben der rechtskonformen Prüfung der Masken sollte aber auch der Anwender entsprechend sensibilisiert werden, da besonders der oben erwähnte Dichtsitz der Maske maßgeblich für die Schutzfunktion von Bedeutung ist. So werden z.B. in der DGUV Regel 112-190 unter dem Thema Prüfung mit Geruchs- oder Geschmacksstoffen Verfahren beschrieben, die eine Überprüfung des ordnungsgemäßen Sitzes der Maske für den Anwender ermöglichen.