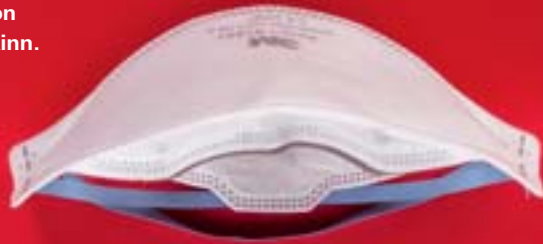


Vier in

Ziehharmonika

Die 3M fächert sich auf von Nase bis Kinn.



Fischmaul

Die Lindenpartner lässt viel Luft in der Breite.



Körbchen

Ein Netz hält die Maske von Moldex in Form.



Entenschnabel

Die breite, umlaufende Naht stabilisiert die Uvex.



FFP2-Masken Einige Masken bieten einen richtig guten Schutz vor Coronaviren. Wenig geeignet: Produkte, die das Atmen erschweren.

Corona ist noch Thema und Masken sind noch wichtig. Zurzeit helfen sie, die Delta-Variante in Schach zu halten. Im Vergleich zu Stoff- und OP-Masken hat sich die FFP2-Maske in der Krise bewährt. Nur sie bietet gleichzeitig hohen Eigen- und Fremdschutz. Eine Norm macht klare Vorgaben für die Qualität: die Din EN 149. Aber längst nicht alle Masken halten



FFP2-Masken: Vier können wir

| Produkt | 3M Aura 9320+ ⁵⁾ |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Preis pro Maske ca. (Euro) | 2,74 |
| test - FAZIT | GEEIGNET |
| Filterwirkung für Aerosolpartikel | Hoch |
| Atemkomfort | Hoch |
| Passform (Dichtigkeit beim Tragen) | Geeignet |
| Schadstoffe | Keine Auffälligkeiten gefunden |
| Sonstige Angaben | |
| CE-Kennzeichnung | CE2797 |
| Art der Befestigung | Kopfband |
| Kopfbänderweiterung mitgeliefert | <input type="checkbox"/> |

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
Testfazit und Passform: Geeignet, Auch geeignet, Mit Einschränkung geeignet, Wenig geeignet.
Filterwirkung und Atemkomfort: Hoch, Mittel, Gering.

Bestform

die Norm ein, stellten wir bei unserem ersten Test im Februar 2021 fest. Von den zehn damals geprüften Modellen konnten wir nur das von 3M uneingeschränkt empfehlen. Jetzt schickten wir zehn weitere Masken ins Prüflabor. Als rundum geeignet erwiesen sich die von Lindenpartner, Moldex und Uvex – allesamt Fachanbieter für Arbeits- und Atemschutz. Ihre Masken schützen sehr gut vor wässrigen Aerosolen, bieten genug Atemkomfort, passen vielen Leuten, halten dicht und fallen nicht durch kritische Stoffe auf.

Vier mit geringem Atemkomfort

Doch wieder gibt es Modelle mit Schwächen. Die Sentias hielt nicht in allen Prüfungssituationen dicht und ist daher nur mit

Einschränkung geeignet. Vier weitere Masken bewerten wir nur als wenig geeignet: die von Kingfa, Leikang, Mea Vita und Taidakang. Das liegt an ihrem geringen Atemkomfort. Mit ihnen dürften so manche Leute schlecht Luft bekommen – vor allem, wenn sie erkrankt oder nicht fit sind.

Die Schwäche stellten wir im Labor fest, als wir die Masken auf Atemwiderstand prüften. Wir befestigten sie an einem Prüfkopf und schlossen eine künstliche Lunge an. Vier Modelle überschritten beim Ausatemwiderstand den Normwert von 3 Millibar, wir bewerten den Atemkomfort daher als gering. Solche Masken schickten wir nicht in die Passformprüfung. Wir wollten nicht riskieren, dass die Probandinnen und Probanden Atemprobleme bekommen. →

Unser Rat

Zum Schutz vor Coronaviren sind die Masken von **3M** (2,74 Euro), **Lindenpartner** (2,40 Euro), **Moldex** (1,96 Euro) und **Uvex** (0,67 Euro) geeignet. Die von **Dräger** (3,20 Euro) und **Hum** (2,30 Euro) stellen für die allermeisten auch eine gute Wahl dar, doch Latexproteine in den Befestigungsbändern bergen ein sehr geringes Allergierisiko. Ein Zeichen für guten Sitz: Die Maske bläht sich beim Atmen auf und zieht sich wieder zusammen.



rundum empfehlen

| Lindenpartner FFP2 Partikel- filtrierende Halbmaske NR LP2 | Moldex FFP2 NR D 2400+ Classic | Uvex FFP2 NR silv-Air lite 4200 | Dräger FFP2 NR D X-Plore 1720 C | Hum Aeroprotective Filterierende Halbmaske M-9520 | Sentias German Care FFP2 NR Faltmaske DE.W42 ²⁾ | Kingfa Partikelfilter- Halbmaske FFP2 NR KF-A F10(SC) | Leikang Partikelfiltrierende Halbmaske FFP2 NR LK-008 | Mea Vita FFP2 Schutz- maske HKN001 | Taidakang Schutzmaske FFP2 NR T8000 |
|--|--------------------------------------|---------------------------------------|--|---|---|--|--|--|--|
| 2,40 | 1,96 | 0,67 | 3,20 | 2,30 | 1,49 | 0,95 | 0,91 | 0,80 | 1,50 |
| GEEIGNET | GEEIGNET | GEEIGNET | AUCH GEEIGNET | AUCH GEEIGNET | MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET | WENIG GEEIGNET | WENIG GEEIGNET | WENIG GEEIGNET | WENIG GEEIGNET |
| Hoch | Hoch | Hoch | Hoch | Hoch | Hoch | Hoch | Hoch | Hoch | Hoch |
| Mittel | Hoch | Mittel | Hoch | Mittel | Hoch | Gering | Gering | Gering | Gering |
| Geeignet | Geeignet | Geeignet | Geeignet | Geeignet | Mit Einschränkung geeignet ³⁾ | Nicht geprüft ⁴⁾ | Nicht geprüft ⁴⁾ | Nicht geprüft ⁴⁾ | Nicht geprüft ⁴⁾ |
| Keine Auffälligkeiten gefunden | Keine Auffälligkeiten gefunden | Keine Auffälligkeiten gefunden | Belastet mit Latexproteinen ¹⁾ | Belastet mit Latexproteinen ¹⁾ | Belastet mit Latexproteinen ¹⁾ | Belastet mit Latexproteinen ¹⁾ | Belastet mit Latexproteinen ¹⁾ | Keine Auffälligkeiten gefunden | Belastet mit Latexproteinen ¹⁾ |
| CE2841 | CE0121 | CE2797 | CE0158 | CE0534 | CE2163 | CE0598 | CE2163 | CE2163 | CE1463 |
| Kopfband | Kopfband | Kopfband | Kopfband | Ohrschlaufen | Ohrschlaufen | Ohrschlaufen | Ohrschlaufen | Ohrschlaufen | Ohrschlaufen |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Bei gleichem Testfazit Reihenfolge nach Alphabet. ■ = Ja. □ = Nein.

1) Der Gehalt an löslichen Latexproteinen in den Befestigungsbändern liegt oberhalb des Richtwerts von 200 mg pro kg Bedarfsgegenstand. Der Richtwert wurde von der Kunststoffkommission des Bundesinstituts für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin 2002 publiziert.

2) Laut Anbieter Auslaufmodell.

3) Bei 9 von 50 Messergebnissen war die Maske undicht.

4) Aufgrund des geringen Atemkomforts wurde die Passformprüfung nicht durchgeführt.

5) Zuerst veröffentlicht auf test.de am 25.2.2021.

→ **Die meisten passen vielen**

Für die Passformprüfung engagierten wir etwa 20 Frauen und Männer, von denen jeweils zehn jede Maske ausprobierten. Sie hatten verschiedene Gesichtsmaße und -formen. Wenn eine Maske passte, begaben sich die Prüfpersonen in eine Kammer voller Kochsalz-Aerosole und führten alltags-typische Bewegungen aus – gehen, dabei sprechen, nicken, den Kopf drehen. Die Luft in der Maske gelangte über dünne Schläuche an ein Messgerät.

Pro Maske ermittelten wir 50-mal, wie viel Prüfaerosol in der Luft im Maskeninneren war – je weniger, desto dichter saß die Maske. Laut Norm darf bei höchstens vier Messergebnissen ein Leck von mehr als 11 Prozent auftreten. Doch bei der Maske von Sentias galt das für neun Messungen. Sie hielt also zu oft nicht dicht genug.

Latexproteine in Bändern

In den Ohr- und Kopfbändern von sechs Masken stellten wir Belastungen mit löslichen Latexproteinen fest. Sie zählen zu den Allergenen, können empfindlich für eine Allergie machen und zu Reaktionen wie Ausschlag führen. Die Gehalte lagen über dem Richtwert für Bedarfsgegenstände, den die Vorgängerbehörde des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) veröffentlicht hat. Der Wert stellt eine Machbarkeitsempfehlung für Hersteller dar, keinen Grenzwert. Wir haben das BfR gefragt, was über Allergien durch latexhaltige Maskenbänder bekannt sei. Die Behörde gab an, von keinen Fällen zu wissen. Sie geht von einem sehr geringen Risiko aus. Technisch sind die Proteine vermeidbar, wie andere Modelle in unserem Test zeigen. Zur Sicherheit raten wir allen, die empfindlich auf Natur-

latex reagieren könnten, zu unbelasteten Masken. In Deutschland sind das schätzungsweise 2 Prozent der Bevölkerung.

Die Preise sind gefallen

Die Preise für FFP2-Masken sind gefallen. Lag der Stückpreis im ersten Test im Schnitt bei 3,20 Euro, beträgt er jetzt nur noch 1,70 Euro. Doch die Kosten läppern sich, Aufbereiten lohnt sich. Die Fachhochschule Münster empfiehlt: Sieben Masken kaufen, täglich je eine davon tragen, sie abends an einen Haken hängen. Nach sieben Tagen sind mögliche Viren abgestorben. Die Maske ist wieder einsatzbereit. ■

Mehr Masken. Bewertungen für neun Modelle aus dem Test vom Februar sowie mehr Tipps: siehe test.de/masken.



Nasendraht. Mal sichtbar, mal verborgen – Draht andrücken, damit die Brille nicht beschlägt.



Ohrenschlaufen. Praktisch für schnelles Auf- und Absetzen, die Schlaufen können drücken.



Kopfband. Bequem für langes Tragen. Am Hinterkopf lässt sich der Sitz prima anpassen.

So haben wir getestet

Im Test: Elf FFP2-Masken, zehn davon kauften wir im Mai 2021 in Supermärkten, Drogerien, Online-shops und bei Fachhändlern für Arbeits- und Atemschutz ein. Die angegebenen Preise entsprechen den von uns bezahlten Einkaufspreisen. Für den aktuellen Preis der Maske von 3M befragten wir den Anbieter im Juli 2021, ihre Testergebnisse veröffentlichten wir bereits im Februar 2021.

Untersuchungen: Die genauen Beschreibungen der Prüfmethode stehen unter test.de/masken/methodik im Internet.

Filterwirkung

Wir untersuchten die Filterwirkung in Anlehnung an die Norm für FFP2-Masken. An je drei Exem-

plaren pro Maske prüften wir, ob ihr Filtermaterial Aerosolpartikel durchließ. Die Partikel erzeugten wir, indem wir eine wässrige Kochsalzlösung zerstäubten und verdunsten ließen. Vor der Prüfung simulierten wir den Gebrauch der Maske mit einer künstlichen Lunge und wässriger Lösung.

Atemkomfort

Wir prüften den Atemkomfort (Atemwiderstand) in Anlehnung an die Norm mit drei unbehandelten Exemplaren pro Maske. Für die Messung des Ein- und Ausatemwiderstands brachten wir die Masken abgedichtet an einem sogenannten Sheffield-Prüfkopf an. Den Atemwiderstand bestimmten die Testerinnen und Tester mithilfe kontinuierlicher Volumenströme.

Passform (Dichtigkeit beim Tragen)

Wir untersuchten die Passform der Masken in Anlehnung an die Norm mithilfe von zehn zufällig ausgewählten Prüfpersonen. Fünf trugen unbehandelte Masken, fünf mit verschiedenen Temperaturen vorbehandelte Masken. Die Behandlung simuliert eine Lagerung über längere Zeit. Wir bestimmten für verschiedene Situationen, wie viel Prüfaerosol in die Maske eindrang (Leckage).

Schadstoffe

Wir prüften ausgewählte Materialstellen unter anderem auf: Amine aus verbotenen Azofarbstoffen, allergisierende Dispersionsfarbstoffe, Formaldehyd, lösliche Latexproteine, Flammschutzmittel, Organophosphate, Nitrosamine.