

## Zusammenfassung der Tests zur Abscheideeffizienz

Frank Drewnick

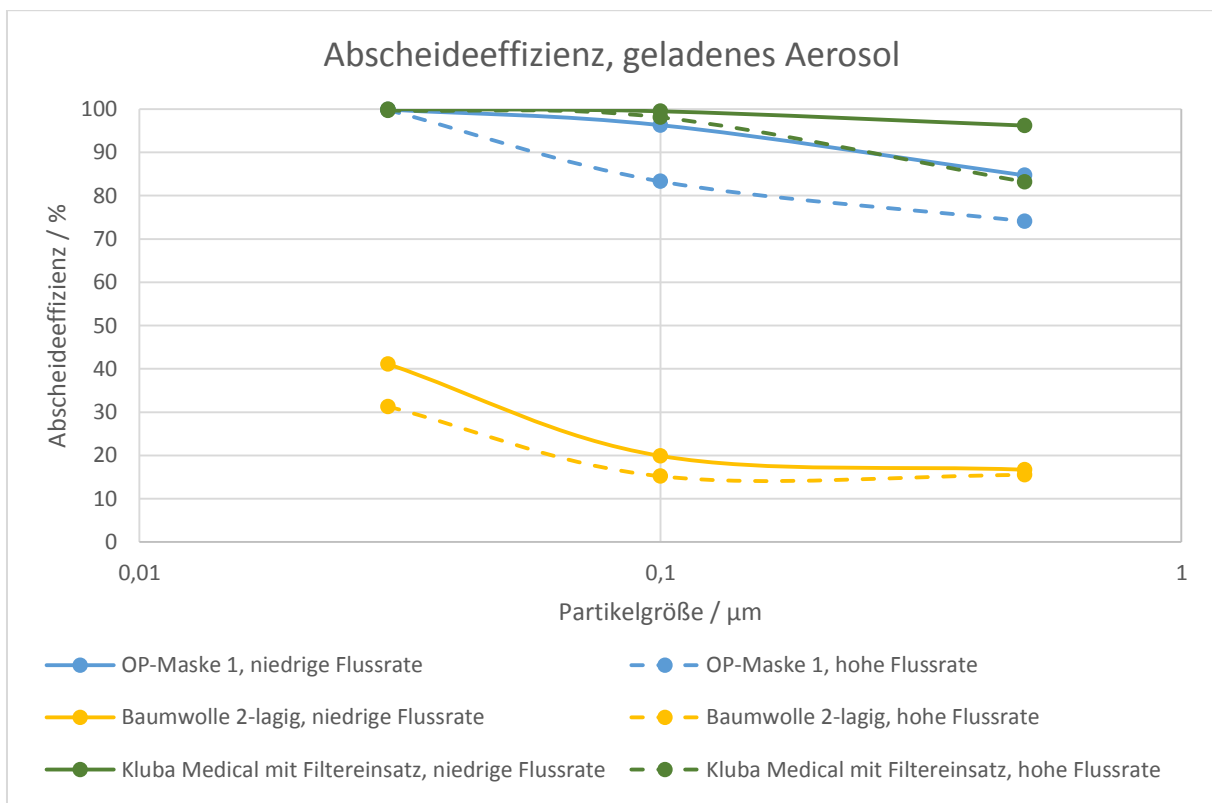
Gemessen wurde die Abscheideeffizienz an einer Testmaske:

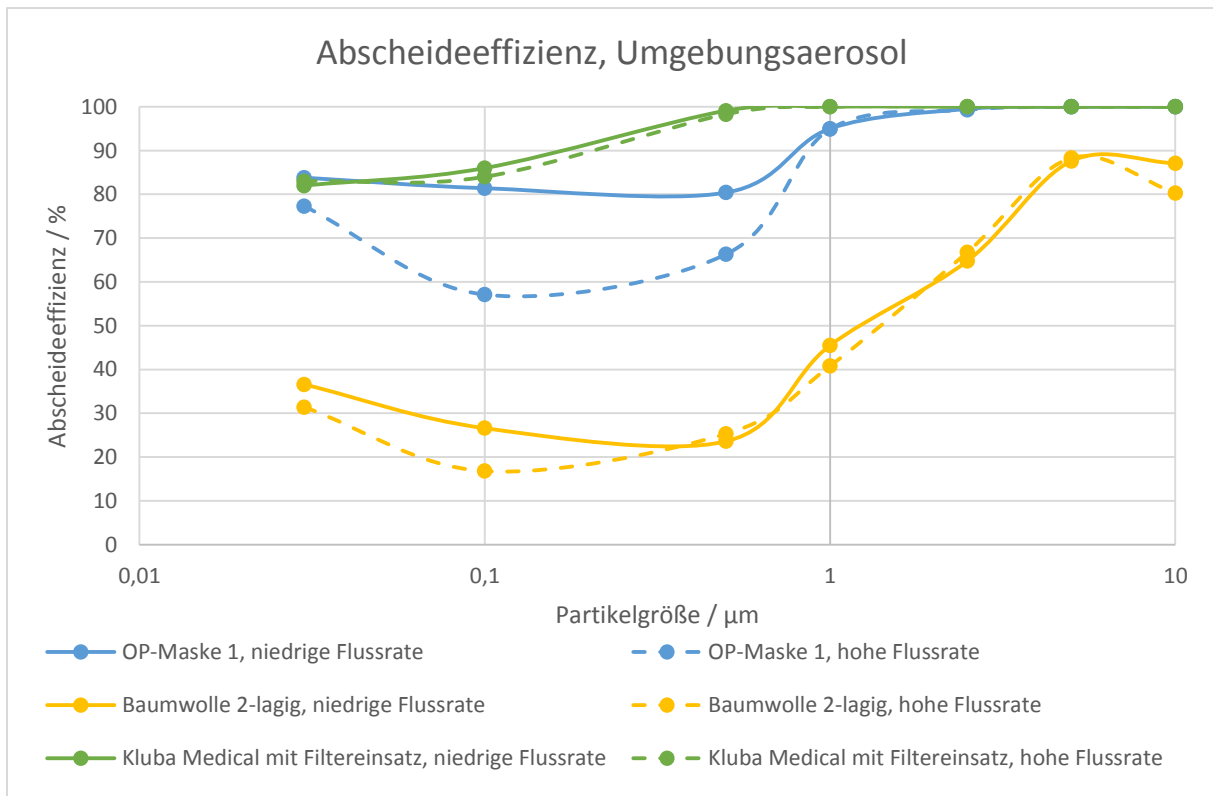
- „Kluba Medical mit Filtereinsatz“ (Baumwollmaske, 2-lagig, mit Filtereinlage von Kluba Medical)

unter folgenden Bedingungen:

- Abscheideeffizienz für 30 nm / 100 nm / 500 nm Partikel aus NaCl, getrocknet. Die Effizienzen wurden sowohl für vollständig elektrisch geladene Partikel (werden meist besser abgeschieden als ungeladene) als auch für Partikel, die ins Ladungsgleichgewicht gebracht wurden (und damit teilweise entladen sind) gemessen
- Abscheideeffizienz für 30 nm / 100 nm / 500 nm / 1  $\mu\text{m}$  / 2.5  $\mu\text{m}$  / 5  $\mu\text{m}$  / 10  $\mu\text{m}$  Partikel aus dem Umgebungsaerosol; die Zusammensetzung und der Ladungszustand dieser Partikel ist nicht im Detail bekannt
- Alle Messungen wurden für eine Flussrate von 10 l/min und von 25 l/min durch die Filtermaterialien durchgeführt.

Messergebnisse der Abscheideeffizienz:





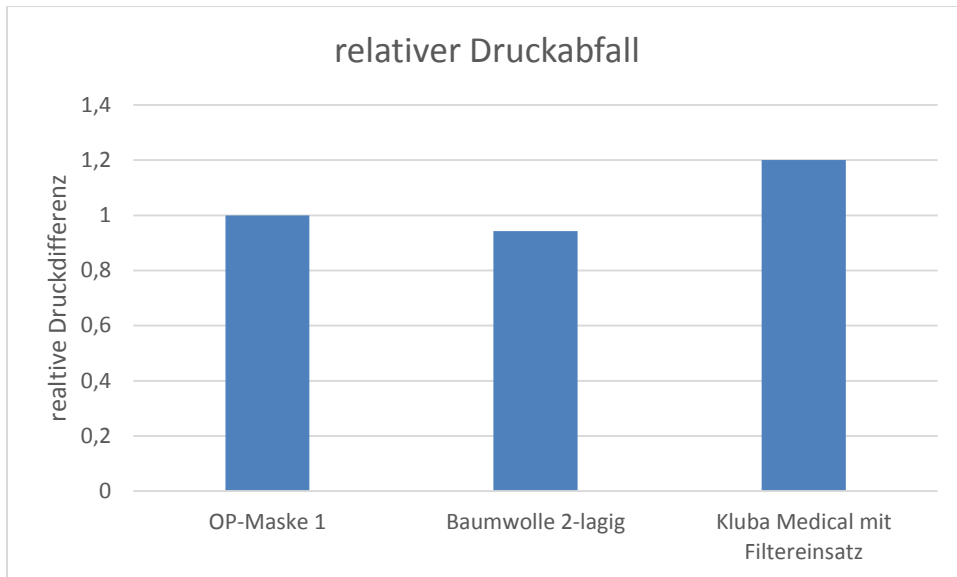
Zum Vergleich wurden die Abscheideeffizienzen für eine handelsübliche „OP-Maske“ (eher gute Abscheideeffizienz) sowie eine selbstgenähte Baumwollmaske (2-lagig, vergleichsweise geringe Abscheideeffizienz) aus unseren Messungen mit in die Grafiken aufgenommen.

- Bei allen Partikelgrößen zeigt die getestete Maske eine hohe Abscheideeffizienz, die entweder genauso hoch ist wie die der OP-Maske oder sogar höher. Der eingelegte „Filter“-Einsatz erhöht die Abscheideeffizienz gegenüber der reinen Baumwollmaske erheblich.
- Auch im mittleren Partikelgrößenbereich ist die Abscheideeffizienz deutlich über der einer einfachen Baumwollmaske. Für beide Flussraten wurden Abscheideeffizienzen von mindestens 80% über alle Partikelgrößen gemessen.
- Zum Vergleich mit anderen Materialien ist hier eine Zusammenstellung der von uns bisher getesteten Stoffe zu finden:

[https://www.mpic.de/4656388/filtermasken\\_zusammenfassung.pdf](https://www.mpic.de/4656388/filtermasken_zusammenfassung.pdf)

## Messergebnisse für den Druckabfall an der Maske

Diese Messungen wurden bei erhöhter Flussrate von 50 l/min durchgeführt. Sie dienen dem Vergleich der Proben untereinander. Daher sind alle Ergebnisse auf die Messung an der OP-Maske normiert.



Die hier untersuchte Maske zeigt einen vergleichbaren Druckabfall wie die OP-Maske oder auch die Baumwollmaske.

Diese Messungen dienen lediglich dem Vergleich verschiedener Materialien untereinander. Sie können nicht eine Zertifizierungsmessung ersetzen!