

1. Beschreibung und Bewertung nach SBM 2015

B.5. Partikel und Fasern, Feinstaub, Nanopartikel, Asbest, Mineralfasern

Messung von Staub, Partikelzahl, Partikelgröße, Asbest und sonstigen Fasern in der Luft (Stk./Liter, $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Stk./g, %)

2. Ursachen

Aerosole, Schwebstoffe, Staub, Rauch, Ruß, Bau- und Dämmstoffe, Geräte, Toner, Umwelt

Asbest bis ca. 1995 in Gebäuden als Zuschlagstoff in Zementplatten, Wellplatten, Rohren, Schindeln, Blumenkästen, Formstücken, Brandschutzklappen, Farben, Lacken, Klebern, Spachtelmassen, Fugenmassen, Dämmstoffen, Dichtungsschnüren, Löschdecken in Geräten (Toaster, Projektoren, Nachtspeicherheizungen, Heizgeräten, Haartrockner), Maschinen, Kfz, Aufzügen usw.

Künstliche Mineralfaser (KMF) vor allem in allen Bereichen der Wärmedämmung im Bauwesen

3. Auswirkungen

Je nach Größe und Form gelangen die Partikel und Fasern in die Lunge und gegebenenfalls dort in die Lungenbläschen (Alveolen). Hier führen sie zu starken Beeinträchtigungen der Sauerstoffabgabe ins Blut. Mineralfasern und vor allem Asbest können dort nicht schnell genug abgebaut werden und dringen z.T. ins Gewebe ein, durchbohren die Zellwände und führen zu Karzinomen in der Lunge und am Brustfell / im Bauchfell. Zwischen der Exposition (also dem Einatmen der Fasern) und dem Ausbruch einer Erkrankung können Jahrzehnte liegen !!!

4. Unsere Nachweismethoden und Messverfahren

Mit einem direktanzeigenden Partikelzähler können wir direkt vor Ort messen, wie viele Stück Partikel in einem Liter Raumluft vorhanden sind. Diese können wir nach Größe wie folgt unterscheiden:

- ✚ Lungen- und alveolengängige Partikel der Größe bis $0,3 \mu\text{m}$ / bis $0,5 \mu\text{m}$ / bis $1,0 \mu\text{m}$ / bis $2,5 \mu\text{m}$
- ✚ Lungengängige Partikel der Größe bis $5 \mu\text{m}$ / bis $10 \mu\text{m}$

Eine Bestimmung der Partikel ist mit diesem Verfahren nicht möglich. Hierzu müssen entweder Staubpartikel mit einem Klebestempel aufnehmen, welche dann unter dem Rasterelektronenmikroskop untersucht werden, oder wir filtern über spezielle goldbedampfte Filter über einen Zeitraum von 8 Stunden die Raumluft. Die Filter werden dann im Labor ausgewertet. Natürlich sind auch Materialuntersuchungen bei Verdacht auf Asbest oder Künstliche Mineralfasern (KMF) möglich.

Wir vergeben die Auswertungen oder die 8-Stunden-Messung im Regelfall an das Speziallabor COMPETENZA in Nürnberg.