

Das 1x1 der sauberen Luft

Hier sind einige Schlüsselbegriffe, die Du kennen solltest, um die Welt der Luftreinhalte besser zu verstehen:

Partikel

Winzige feste oder flüssige Stoffe in der Luft.

Staub und Staubarten

Staub nennt man feinste, in der Luft schwebende Teilchen. Je nach Größe sind sie mal sichtbar, mal unsichtbar. Man unterscheidet drei verschiedene Staubarten:

• Einatembarer Staub (E-Staub)

Partikel, die durch Mund und Nase eingeatmet werden können; Größe: $<100\ \mu\text{m}$ ($1\ \mu\text{m} = 0,001\ \text{mm}$)

• Alveolengängiger Staub (A-Staub)

Partikel, die bis in die Lungenbläschen vordringen können; Größe: $<5\ \mu\text{m}$

• Ultrafeiner Staub (U-Staub)

Partikel, die in den Blutkreislauf und das Gehirn gelangen können; Größe: $<0,1\ \mu\text{m}$

Particulate Matter (PM)

Oft auch als Feinstaub bezeichnet. PM sind feine, einatembare Partikel, die in der Luft schweben. Sie werden in drei Kategorien eingeteilt, die sich an der Größe des Durchmessers der Partikel orientieren.

• PM_{10}

Partikel mit einer Größe von weniger als 10 Mikrometern ($10\ \mu\text{m}$); auch als Grobfeinstaub bezeichnet

• $\text{PM}_{2,5}$

Partikel mit einer Größe von weniger als $2,5\ \mu\text{m}$

• PM_1

Partikel mit einer Größe von weniger als $1\ \mu\text{m}$. PM_1 ist klein genug, um das Lungengewebe zu durchdringen und in den Blutkreislauf zu gelangen.

• Ultrafeinstaub

Ultrafeine Partikel mit einer Größe von weniger als $1\ \mu\text{m}$

VOCs (Flüchtige organische Verbindungen)

Gas- und dampfförmige Stoffe organischen Ursprungs in der Luft, die aus unterschiedlichen Quellen entstehen.

Grenzwerte

Um gesundheitlichen Schäden durch das Einatmen von Staubpartikeln vorzubeugen, gibt es Grenzwerte für verschiedene Bereiche. Für die Außenluft ist dieser besonders niedrig (die WHO-Empfehlung für die Außenluft liegt bei $5\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ für $\text{PM}_{2,5}$). Für die Innenraumluft liegen die Grenzwerte teilweise deutlich höher.

AQI (Air Quality Index)

Ein Index, der darüber Auskunft erteilt, wie gut oder schlecht die Luftqualität in bestimmten Regionen ist.

Smog

Eine sichtbare, durch Emissionen verursachte und gesundheitsschädliche Luftverschmutzung, die vorwiegend in Großstädten auftritt.

CADR (Clean Air Delivery Rate)

Die Clean Air Delivery Rate ist das tatsächliche Luftvolumen, was vom Luftfiltersystem wieder in den Raum abgegeben wird. Sie wird meist in m^3/h angegeben. Je feiner der Filter ist, desto mehr Druck geht im Laufe des Filterprozesses verloren und desto geringer ist entsprechend die CADR.

ABC

Exposition

Ein beabsichtigter oder unbeabsichtigter Kontakt bzw. das Ausgesetztsein des Organismus gegenüber äußeren Einflüssen (Gefahrstoffen wie beispielsweise Staub).

Filterklassen

Es gibt verschiedene Richtlinien, nach denen wir Filterklassen klassifizieren können. Eine davon ist die **DIN EN1822** Norm. Luftreiniger-Filter werden hier in drei verschiedene Kategorien unterteilt: EPA, HEPA und ULPA. Wie genau sich diese unterscheiden, findest Du auf den nächsten Seiten.