

LX-010 Luftqualitätsmonitor

Grundlegende Funktionsweise

Beim Luftqualitätsmonitor handelt es sich um ein Messgerät welches TVOC messen kann.

TVOC sind Schadstoffe (VOC) sogenannte flüchtige organische Verbindungen in der Luft und in Wohnräumen.

Anders als optische Sensoren, diese können Partikel in der Luft messen, werden hier Gase und Verunreinigungen mit einem nanokristallinen Metalloxid Sensor gemessen. Gerüche bzw. OLF (lat. Olfactus = Geruchssinn) wie (Zigarettenrauch, Körperausdünstungen, Atemluft), die ein intensives Lüften erfordern, werden mit VOC-Sensoren des LX-010 Luftqualitätsmonitors erfasst. Diese sollten in die Lüftungsgewohnheiten mit einbezogen werden.

Typische Raumlftverschmutzer

Durch den Menschen verursacht:

Atem, Hautatmung, Transpiration, Flatus, Kosmetik, Reinigungsmittel, Verbrennungen durch Motoren, Öfen, Zigaretten,

Durch den Menschen werden unter anderem CO₂, Aceton, Ethanol, Isopren, Methan, Wasserstoff, Alkohol abgesondert.

Durch die Umgebung verursacht:

Farben, Lacke, Klebstoffe Lösungsmittel, Teppiche, PVC, Drucker Kopierer, Kunststoffartikel

Durch die Umgebung werden unter anderem Formaldehyd, Alkane, Alkohole, Ketone, Siloxane Benzol und Phenole abgesondert.

Hygienische Bewertung von TVOC Werten und Maßnahmen

Quelle: Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit

Bereich in mg/m ³	Hygienische Bewertung
<0,3	Unbedenklich
>0,3-1	Noch unbedenklich
>1-3	Auffällig, Nutzung nur Räume nur befristet Möglich
>3-10	Bedenklich
>10	Inakzeptabel, Raumnutzung sollte vermieden werden

Symbolik



Ab einem Wert von 100% blinkt das Symbol, die Luftverschmutzung kann Kleinkinder, Schwangere und ältere Menschen belasten, die Luftqualität sollte durch entsprechende Maßnahmen verbessert werden.



Ab einem Wert von 150% blinkt das Symbol, die Luftqualität kann auch bei gesunden Menschen zu Schädigungen führen.

In der Wissenschaft wird bezüglich des Zustandes der Raumluft von dem Olf (lat. Olfactus = Geruchssinn) gesprochen. Mit dem Olf wird nur die Intensität eines Geruches gemessen und sagt nichts über die Qualität des Duftes aus.

Das Ergebnis einer Studie der Universität Jena hat ergeben, dass der "gefühlte" Olf die Luft im Großraumbüro stickig auf die Angestellten wirkt, wenn er als unangenehm empfunden wird. Was sich dann in den Symptomen (Kopf- und Rückenschmerzen, Augenbrennen oder Übelkeit) äußert.

Auch bei einem regelmäßigen Lüften von Wohnung und am Arbeitsplatz sammeln sich Olf's an und beeinflussen das Raumklima. Neben der Luft-Sauerstoffaktivierung gibt es Gardinen und Dekorationsstoffe mit einem katalytischen Effekt. Die in das Gewebe eingearbeiteten Wirkstoffe besitzen die Fähigkeit, Geruchsmoleküle (aus Zigarettenrauch, Schweiß, Küchendunst, Eigengeruch von Haustieren) permanent abzubauen oder in geruchsneutrale Substanzen umzuwandeln. Auch die Anwesenheit bestimmter Zimmerpflanzen eine weitere geeignete Möglichkeit zur Reduzierung von Düften und von gesundheitlich beeinträchtigenden Emissionen.

Diese Pflanzen reduzieren die Umweltgifte
Schwertfarn, Zwergdattelpalme, Drazäne, Bergpalme, Gummibaum, Efeu, Birkenfeige, Einblatt, Steckenpalme, Strahlenaralie, Drachenbaum, Dieffenbachia, Bergpalme, Grünstilbe	Formaldehyd (z.B. Spanplatten, Polstermöbel, Teppichboden, Tabakrauch)
Areacapalme, Zwergdattelpalme, Nachtfalterorchidee, Dieffenbachia, Drachenbaum, Schwertfarn, Drazäne, Birkenfeige, Einblatt	Xylol, Toluol (z.B. Bodenbeläge, Klebstoffe, Lacke, Tapeten, Spanplatten)
Steckenpalme, Flamingobaum, Chrysantheme, Calathea, Bergpalme, Birkenfeige	Ammoniak (z.B. Fotokopierer, Reinigungsmittel)
Efeu, Einblatt, Drachenbaum, Efeutute, Grünstilbe	Benzol (z.B. Bodenbeläge, Klebstoffe, Lacke, Spanplatten)