



WARUM FACHLEUTE FÜR LUFTQUALITÄT SCHWEFELDIOXID (SO₂) IN WOHNHÄUSERN UND BÜROS MESSEN SOLLTEN



Was ist Schwefeldioxid (SO₂)?

Schwefeldioxid (SO₂) ist ein hochreaktives Gas, das zu einer größeren Gruppe von Schwefeloxiden oder SO_x-Gasen gehört. Nach Angaben der US-Umweltschutzbehörde sind die größten Quellen von SO₂-Emissionen auf die "Verbrennung fossiler Brennstoffe in Kraftwerken (73%) und anderen Industrieanlagen (20%)" zurückzuführen.

Obwohl die Bewohner von Häusern und Büros an oder in der Nähe der "Fenceline" von Kraftwerken und Industrieanlagen am meisten durch SO₂ gefährdet sind, kann das giftige Gas in jedem Gebäude austreten. Häufige Quellen für SO₂ in Wohnungen und Büros sind Tabakrauch, unsachgemäß entlüftete Gasgeräte, Ölöfen, Kerosinheizungen, Holz- oder Kohleöfen, Autoabgase aus Garagen und defekte Schornsteine.

Gesundheitsschädliche Auswirkungen der Exposition gegenüber Schwefeldioxid (SO₂)

Nach den Angaben des Umwelt Bundesamts beträgt der 1-Stunden-Grenzwert 350 µg/m³ und darf höchstens 24mal im Jahr überschritten werden. Der Tagesgrenzwert von 125 µg/m³ darf nicht öfter als dreimal im Kalenderjahr überschritten werden. Zum Schutz der Vegetation beträgt der kritische Wert als Jahres- und als Wintermittelwert (Oktober bis März) 20 µg/m³. Es hat sich jedoch gezeigt, dass bereits SO₂-Konzentrationen von 0,25 ppm bei gefährdeten Personengruppen wie Asthmatikern und Personen mit Atembeschwerden* zu Atembeschwerden führen. Die Exposition gegenüber SO₂ kann zu einer Vielzahl negativer gesundheitlicher Auswirkungen führen. Bei niedrigen Konzentrationen kann SO₂ zu Reizungen von Nase und Rachen, Atembeschwerden und Atemnot führen. Eine langfristige Exposition gegenüber selbst niedrigen Schwefeldioxidkonzentrationen kann zu einer Verschlechterung der Lungenfunktion führen, bestehende Herzerkrankungen verschlimmern und die Komplikationen bei Asthmatikern erhöhen. Die Exposition gegenüber hohen SO₂-Konzentrationen kann selbst bei kurzfristiger Exposition lebensbedrohlich sein.

Konzentration		Auswirkungen
< 0.25 PPM	Gut	Sollte nur minimale Auswirkungen auf die Gesundheit oder Beschwerden der Bewohner haben
0.25 bis < 5 PPM	Geringfügig	Könnte einige negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben, insbesondere bei Asthmatikern und Personen mit Atembeschwerden
> 5 PPM	Kritisch	Verursacht wahrscheinlich schwerwiegende gesundheitliche Auswirkungen oder Beschwerden bei allen Bevölkerungsgruppen

Überwachungslösung: Si-CA 230 & Si-AQ Expert Raumluftqualitätsmonitore

Die Messung der SO₂-Konzentration in Innenräumen kann mit dem tragbaren Saueremann Gasanalysator [Si-CA 230](#) und dem [Si-AQ Expert](#) IAQ-Monitor durchgeführt werden. Diese spezialisierten Überwachungsgeräte nutzen die neueste Sensortechnologie, die es Luftqualitätsanalytikern, Umweltsicherheitsunternehmen, Labortechnikern usw. ermöglicht, den Gehalt an gefährlichem SO₂ in der Atemluft von Wohnungen, Bürogebäuden, Laboren oder Industrieanlagen schnell und genau zu überwachen. Diese Überwachungsgeräte verfügen über eine Software mit kontinuierlicher Datenprotokollierung in Echtzeit, eine drahtlose Verbindung und können so angepasst werden, dass sie bis zu 11 verschiedene Parameter überwachen, die für die Luftqualität in Innenräumen relevant sind.



*Portal für giftige Stoffe: Schwefeldioxyd. Agentur für das Register für toxische Substanzen und Krankheiten. <http://www.atsdr.cdc.gov/phs/phs.asp?id251&tid=46>