
Merckblatt

Schwefeldioxid (SO₂)

Schwefeldioxid (SO₂) ist ein sehr giftiges, farbloses, schleimhautreizendes Gas mit einem stechenden, beissenden Geruch und saurem Geschmack. Der Ausstoss in der Schweiz konnte mithilfe verschärfter gesetzlicher Vorschriften flächendeckend auf ein unproblematisches Niveau gesenkt werden.

Einfluss von SO₂ auf unsere Gesundheit

Schwefeldioxid ist Mitverursacher von Atemwegserkrankungen wie Asthma oder COPD. Denn SO₂ ist mit einer Erhöhung des Atemwiderstandes, einer gesteigerten, bronchialen Hyperaktivität und Atemwegsinfektionen assoziiert. Ausserdem kann die Belastung durch SO₂ die Symptome einer bestehenden allergischen Krankheit wie Asthma noch verstärken. Daher sind vor allem Asthmatikerinnen und Asthmatiker von SO₂ in der Luft betroffen. Des Weiteren wird eine Erhöhung der SO₂-Konzentration in der Luft mit einer stärkeren Frequenz von Atemwegserkrankungen, vor allem im Kindesalter, in Verbindung gebracht. Schwefeldioxid ist zudem gut wasserlöslich und ist dadurch an der Entstehung von saurem Regen beteiligt.

Entstehung und Vorkommen

SO₂ entsteht vor allem bei der Verbrennung von schwefelhaltigen, fossilen Brennstoffen wie Kohle und Erdölprodukten, welche bis zu 4% Schwefel enthalten. Dadurch trägt Schwefeldioxid zur Luftverschmutzung bei. Da die negativen Auswirkungen von SO₂ auf die Gesundheit schon länger bekannt sind, versuchte man bereits ab 1980 mit Luftreinhalte-Massnahmen die Belastung zu senken. Dazu gehören unter anderem die Nutzung von schwefelarmen oder sogar schwefelfreien Brennstoffen sowie die Rauchgas-Entschwefelung. Da diese Massnahmen sehr erfolgreich waren, besteht zurzeit in der Schweiz aufgrund von Schwefeldioxid keine akute Gesundheitsgefährdung mehr.

Verwendung

SO₂ findet unter anderem Verwendung in der Lebensmittelindustrie als Antioxidations-, Konservierungs- und Desinfektionsmittel wie beispielsweise in Trockenfrüchten, Fruchtsäften und Wein. Aber auch bei der Herstellung von Chemikalien, Medikamenten und Farbstoffen kann SO₂ eingesetzt werden. In der Metallverarbeitung (z.B. in Giessereien) wird Schwefeldioxid als Schutzgas verwendet.

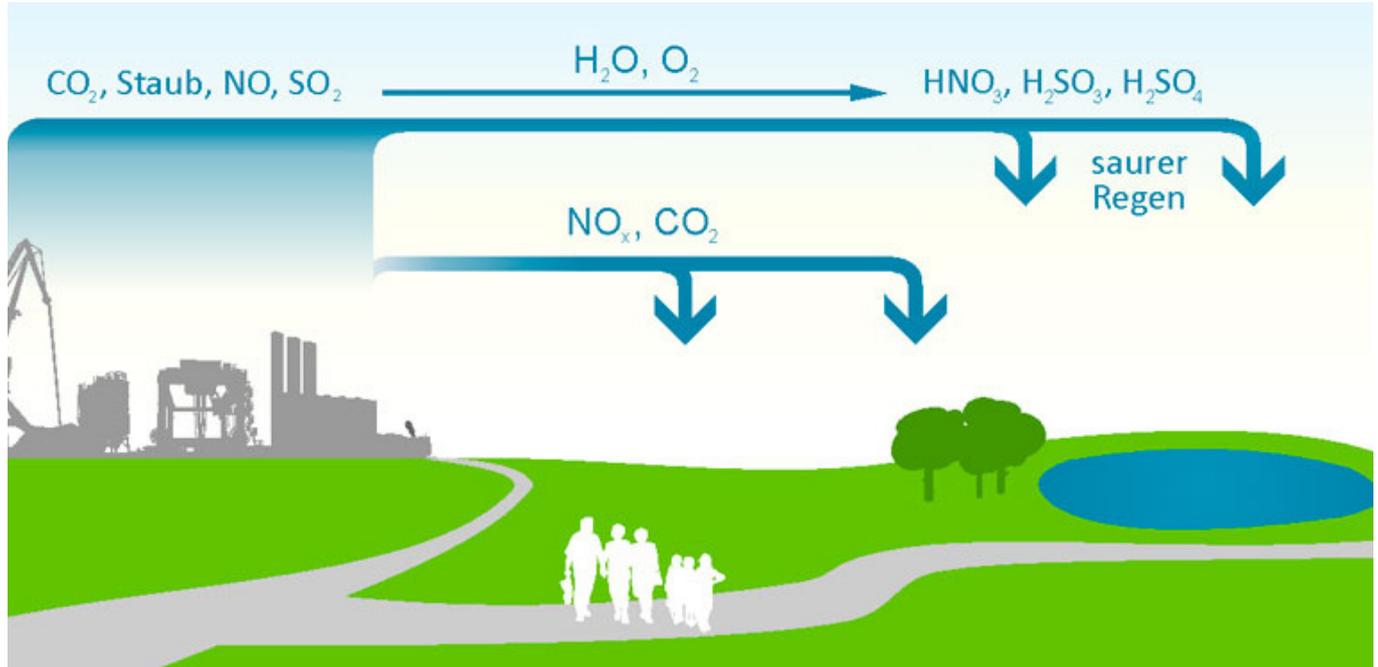
Luftqualität messen

Sie finden die aktuelle Luftqualität in Ihrem Wohnkanton auf www.luftqualitaet.ch oder auf der App airCHECK.

Schwefeldioxid und saurer Regen

Es gibt verschiedene Schadstoffe, die sauren Regen verursachen. Besonders relevant sind Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO₂) und Schwefeldioxid (SO₂). Saurer Regen kann mit oder ohne den Einfluss von Menschen entstehen, denn all diese Stoffe gibt es ohnehin in der Natur. Stickstoffoxide entstehen zum Beispiel, wenn die sogenannten Destruenten (Zersetzer) organische Abfälle im Boden zersetzen. Problematisch wird es erst, wenn andere Prozesse in großen Mengen diese Schadstoffe produzieren, z.B. durch die von Menschen verursachte Verbrennung von fossilen Brennstoffen (Braunkohle, Erdgas, Erdöl) in der Industrie, im Haushalt oder im Verkehr.

Die Schwefeloxide bilden in Verbindung mit Wasser schweflige Säure (H₂SO₃).



Quellen:

<https://www.klassewasser.de/content/language1/html/3628.php>

Theodor Keller: Frostschäden als Folge einer latenten Immissionsschädigung. In: Staub – Reinhalt. Luft. 38, Nr. 1, 1978, ISSN 0949-8036, S. 24–26.

Juni 2021

LUNGE ZÜRICH

The Circle 62, 8058 Zürich-Flughafen
T 044 268 20 00, F 044 268 20 20, beratung@lunge-zuerich.ch
www.lunge-zuerich.ch, Spendenkonto: CH62 0900 0000 8000 1535 7