

Schadstoffe im Einzelnen

Erklärungen zu Schadstoffen in
Abgasen von Kraftfahrzeugen

CO₂ = Kohlendioxid

Kohlendioxid ist ein natürlicher Bestandteil der Atmosphäre und somit für sich gesehen kein Schadstoff. CO₂ absorbiert beziehungsweise reflektiert die Wärmeabstrahlung von der Erde und reguliert so den Wärmehaushalt. Durch die Verbrennung fossiler Energieträger wird zusätzliches Kohlendioxid freigesetzt. Daraus folgt, dass mehr Wärme auf der Erdoberfläche zurückgehalten wird, was zu einem Aufheizen der Atmosphäre führt. CO₂ ist einer der Hauptverursacher dieses sogenannten »anthropogenen Treibhauseffektes«.

CO = Kohlenmonoxid

Kohlenmonoxid ist ein farb-, geruch- und geschmackloses Gas, das unter anderem bei der unvollständigen Verbrennung von Kraftstoffen entsteht. Schon in geringen Konzentrationen kann CO zu Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Bewusstlosigkeit, Atemlähmung und schließlich sogar zum Tod führen.

HC = Flüchtige organische Verbindungen/reaktive Kohlenwasserstoffe

Hinter diesen Verbindungen verbergen sich die verschiedensten Abgas-Bestandteile aus Kohlenstoff und Wasserstoff. Dazu gehören insbesondere die sogenannten BTX-Aromaten Benzol, Toluol und Xylol, sowie Aldehyde und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Diese Verbindungen beeinträchtigen den Organismus auf vielerlei Weise: von der Geruchsbelästigung bis zur krebserregenden Wirkung. Darüber hinaus sind die reaktiven Kohlenwasserstoffe durch Reaktionen mit dem Sonnenlicht Hauptverursacher des sogenannten Sommersmogs.

Rußpartikel

Ruß besteht aus festen Kohlenstoffpartikeln, die im wesentlichen bei der unvollständigen Verbrennung von Dieselmotoren entstehen. Aufgrund medizinischer Untersuchungen wird sowohl dem Ruß allein als auch der Kombination aus Ruß und angelagerten Kohlenwasserstoffen eine krebserregende Wirkung zugeschrieben.

NO_x = Stickstoffoxide

Unter den Stickstoffoxiden werden alle Verbindungen aus Stickstoff und Sauerstoff zusammengefasst. Die Indexzahl zeigt an, wie viel Sauerstoffteile an der Verbindung beteiligt sind. Im wesentlichen handelt es sich um die Bestandteile Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid.

Stickstoffoxide besitzen starke Reizwirkungen auf die Atmungsorgane und gefährden speziell die Gesundheit von kleinen Kindern und Asthmatikern. Unter Sonneneinstrahlung bilden sie zusammen mit höheren Kohlenwasserstoffen das sogenannte Ozon - den Hauptbestandteil des Sommersmogs. Ähnlich wie Schwefeldioxid kann NO_x mit Wasserdampf Säuren bilden, die ein Hauptbestandteil des sauren Regens sind.