

Verunreinigungen der Innenraumluft

Innenräume bzw. Innenraumarbeitsplätze weisen eine Vielzahl von Verunreinigungen der Luft auf. Vereinfacht wird eine Unterteilung in anorganische und organische Stoffe sowie biologische Verunreinigungen der Innenraumluft vorgenommen (Tab. 4.3).

Angesichts einer Vielzahl von Quellen, die in die Luft von Innenräumen emittieren, ist in Innenräumen eine Fülle von Verunreinigungen in der Luft und im sedimentierten Hausstaub anzutreffen. Nur wenige Stoffe sind charakteristisch für bestimmte Innenräume wie z. B. das Trichloramin für den typischen Hallenbadgeruch (Ad-hoc-Arbeitsgruppe 2011). Im Rahmen von Routinemessungen ist es deshalb in der Regel nicht möglich, einen vollständigen Status über das Vorkommen aller Verunreinigungen in einem Innenraum zu erhalten. Messungen werden deshalb gezielt vor allem zur Abklärung von gesundheitlichen Beschwerden oder zu ausgewählten Fragestellungen durchgeführt, wie z. B. zum Vorkommen von krebserzeugenden Stoffen in der Innenraumluft, zu Risiken durch Allergene von Hausstaubmilben, Katzenhaaren oder Schimmelpilzen, zu Feuchteschäden durch Schimmelpilze und Bakterien oder zu möglichen Einflüssen aus der Nachbarschaft, z. B. von kleingewerblichen Betrieben.

Tab. 4.3: Übersicht über relevante gasförmige und partikelförmige bzw. partikelgebundene anorganische, organische und biologische Verunreinigungen der Innenraumluft

	Anorganische Stoffe	Organische Stoffe	Biologische Verunreinigungen
gasförmig	Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Ozon, Stickoxide, Säuren Radon Trichloramin (Hallenbad)	Sehr flüchtige organische Verbindungen (VVOC) Flüchtige organische Verbindungen (VOC)	Mikrobielle flüchtige organische Verbindungen (MVOC)
partikelförmig/ -gebunden	Metalle, Salze, Ultrafeinstaub, Feinstaub, Anorganische Fasern (Asbest, künstliche Mineralfasern)	Schwerflüchtige organische Verbindungen (SVOC): z. B. PAK, PCB, PCDD/PCDF Biozide (z. B. Pyrethroide, Holzschutzmittel, Isothiazolone) Flammschutzmittel (z. B. Organophosphate, PBDE, HBCD) Weichmacher (z. B. Phthalate) Organische Fasern	Bakterien (Endotoxine) Viren Schimmelpilze (Mykotoxine, Glucane) Tierische Allergene (Katze, Hund, Hausstaubmilbe) Hautpartikel, Haare

PAK: polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe; PCB: polychlorierte Biphenyle;

PCDD/PCDF: polychlorierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane;

PBDE: polybromierte Diphenylether; HBCD: Hexabromcyclododecan