

## 5. Gesundheit

### 5.1 Innenraumluftqualität

Substanzklasse	Quelle
Stäube	Abrieb von Fußböden, z.T. weichmacherhaltige Dämmstoffe, Verarbeitung von Bauprodukten
Kohlenmonoxid	Defekte oder schlecht ventilierte Heizungsanlagen
Radon	Untergrund
Formaldehyd (HCHO)	Holzwerkstoffe, säurehärtende Lacke
Flüchtige organische Verbindungen	Lösemittelhaltige Produkte wie Farben und Lacke, Fußbodenkleber, Teppichböden
Alkane	
Aromaten	
Aldehyde (o. HCHO), Ketone	besonders sog. Biofarben
Ester	Hölzer
Alkohole	
Terpene	Abbeizer
Glykole	
Chlorierte Kohlenwasserstoffe	
Weichmacher	PVC-Böden, -Tapeten
Biozide	Holzschutz, Topfkonservierer
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	Estriche, Fußbodenkleber auf Teerbasis

Tabelle 4: Innenraumluftverunreinigungen und ihre Quellen

Die Beurteilung der organischen Verbindungen erfolgt über die Summe der **flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC)**. Hier wurden von der IRK verschiedene Konzentrationsbereiche angegeben, die sich in 5 Stufen gliedern:

- 1) **TVOC < 0,3 mg/m<sup>3</sup>** => **Zielwert!** hygienische unbedenklich, sofern keine Einzelstoffrichtwerte überschritten werden
- 2) **0,3 mg/m<sup>3</sup> < TVOC < 1 mg/m<sup>3</sup>** => hygienisch noch unbedenklich, sofern keine Einzelstoffrichtwerte überschritten werden; Lüftungsverhalten überprüfen!
- 3) **1 mg/m<sup>3</sup> < TVOC < 3 mg/m<sup>3</sup>** => hygienisch auffällig, gelten befristet als Obergrenze für Räume; unter normalen Nutzungsbedingungen sollte 1 mg/m<sup>3</sup> nicht dauerhaft überschritten werden!
- 4) **3 mg/m<sup>3</sup> < TVOC < 10 mg/m<sup>3</sup>** => hygienisch bedenklich, Räume nur befristet (max. 1 Monat) und bei Durchführung starker Lüftung zu nutzen
- 5) **10 mg/m<sup>3</sup> < TVOC < 25 mg/m<sup>3</sup>** => hygienisch inakzeptabel, Raumnutzung vermeiden (max. 1h/Tag bei verstärkter Lüftung)! Bei **> 25 mg/m<sup>3</sup>** ist von der Raumnutzung abzusehen

Verbindung	Richtwert II (mg/m <sup>3</sup> )	Richtwert I (mg/m <sup>3</sup> )	Jahr der Festlegung
Tulol	3	0,3	1996
Dichlormethan	2 (24h)	0,2	1997
Kohlestoffmonoxid	60 (0,5h)	6 (0,5h)	1997
	15 (8h)	1,5 (8h)	
Pentachlorphenol	1 mg/m <sup>3</sup>	0,1 mg/m <sup>3</sup>	1997
Stickstoffdioxid	0,35 (0,5h)	-	1998
	0,06 (1 Woche)		
Styrol	0,3	0,03	1998
Quecksilber (als metallischer Dampf)	0,35 mg/m <sup>3</sup>	0,035 mg/m <sup>3</sup>	1999
Tris (2-chlorethyl) phosphat	0,05	0,005	2002
Bicyclische Terpene	2	0,2	2003
Naphthalin	0,02	0,002	2004
Aromatenarme Kohlenwasserstoffgemische (C9 - C14)	2	0,2	2005

Tabelle 5: Richtwerte für die Konzentration bestimmter Stoffe in der Innenraumluft (in Klammern ist, soweit festgelegt, der Mitteilungszeitraum angegeben)

Richtwert II => bei Überschreiten gesundheitliche Gefährdung und sofortiger Handlungsbedarf!  
 Richtwert I => Sanierungszielwert, bis zum Erreichen dieses Wertes ist mit keiner gesundheitlichen Beeinträchtigung zurechnen

Für **Polychlorierte Biphenyle (PCB)** gelten seit 2007 neue Anforderungen. Unterschieden werden 2 Fälle:

1) Es liegen Fugenmassen mit PCB vor

- Konzentration **Gesamt-PCB** > 3 µg/m<sup>3</sup> => expositions mindernde Maßnahmen sind zu prüfen
- Konzentration **Gesamt-PCB** < 3 µg/m<sup>3</sup> => Lüftungsverhalten überprüfen und ggf. verbessern

2) Clophen A50- oder A60-haltige Deckenplatten verbaut; PCB-Quelle = hochchlorierte Clophene

- Konzentration **Gesamt-PCB** > 1 µg/m<sup>3</sup> => expositions mindernde Maßnahmen sind zu prüfen
- Konzentration **Gesamt-PCB** < 1 µg/m<sup>3</sup> => Lüftungsverhalten überprüfen und ggf. verbessern