



## PCB - Sanierung

<b>Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 209 verschiedene Verbindungen</li> <li>• geruchlos; klare bzw. gelbliche Flüs.</li> <li>• thermisch stabil; nahezu unbrennbar</li> <li>• fettlöslich; Anreicherung im Fettgewebe</li> </ul>
<b>Vorkommen und Unterscheidung</b>	<p><b>geschlossene Systeme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kondensatoren in Leuchten</li> <li>• Transformatoren</li> </ul> <p><b>offene Anwendung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dauerelastische Fugendichtungen (Gebäudetreppenfugen, Bewegungs- &amp; Anschlussfugen; Fenster, Türen, Sanitär)</li> <li>• Weichmacher in Kunststoffen</li> <li>• Anstrichstoffe, Kleber,</li> <li>• Flammschutzmittel in Deckenplatten</li> </ul>
<b>Gesundheitsgefährdung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• krebserregendes Potential (K 3)</li> <li>• fruchtschädigend (R<sub>E</sub> 2)</li> <li>• fruchtbarkeitsstörend (R<sub>F</sub> 2)</li> <li>• Hauterkrankungen</li> <li>• Schwächung des Immunsystems</li> <li>• Leber-, Nieren-, Milzschäden</li> </ul>
<b>Rechtsgrundlage Vorschriften Regeln Richtlinien Informationen</b>	<p>Chemikaliengesetz (ChemVerbotsV) Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) TRGS 900 &amp; 905 PCB-Richtlinie VDI 2464 Bauordnungs-, Arbeitsschutz-, Abfallrecht,</p>
<b>Beurteilung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCB-Gehalt in der Raumluft</li> <li>• Nutzungsart</li> <li>• Aufenthaltsdauer</li> <li>• PCDF/D-Gehalt</li> </ul>
<b>Dringlichkeit der Sanierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 300 ng/m<sup>3</sup> (Vorsorgewert) langfristig tolerierbar</li> <li>• 300 – 3000 ng/m<sup>3</sup> Quelle aufspüren; mittelfristig beseitigen; vorläufige Maßnahmen treffen</li> <li>• &gt; 3000 ng/m<sup>3</sup> (Interventionswert) unverzüglich Maßnahmen zur Verringerung ergreifen; Kontrollmessungen</li> </ul>
<b>Grenzwerte &amp; Richtwerte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW): &lt; 0,5 mg/m<sup>3</sup> (54 % Chlor) &lt; 1,0 mg/m<sup>3</sup> (42 % Chlor)</li> <li>• Gefahrstoffverordnung § 35 Abs. 3: &lt; 2,0 µg/kg für 2,3,7,8-PCDF/D 50 pg ITE/m<sup>3</sup></li> <li>• PCB-Richtlinie: &lt; 300 ng/m<sup>3</sup> (Zielwert für Raumluft)</li> </ul>

<b>Probennahmen Analyse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumluft: Florisil; 1600 l; 200l/h</li> <li>• GC/ECD/MS (VDI 2464 BI 1)</li> <li>• Summe der 6 PCB-Kongenerere: 28, 52, 101, 138, 153, 180 mal 5</li> </ul>
<b>Vorgehensweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begehung und Materialprobe</li> <li>• Raumluftmessung (VDI 4300 BI 1&amp;2)</li> <li>• Erstellung eines Schadstoffkatasters (weitere Materialproben, Schichten- &amp; Tiefenprofile, Luftproben)</li> </ul>
<b>vorläufige Maßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzungsänderung</li> <li>• zusätzliche Reinigungs- und Lüftungsmaßnahmen</li> </ul>
<b>Sanierungsmöglichkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen der Primärquelle</li> <li>• Beschichtung von Sekundärquellen (Epoxidharz-, Polyurethan-, Acryl-)</li> <li>• räumliche Trennung (Sekundärquellen) (diffusionsdichte Tapeten aus Glasfasern, PE-Aluminium, Aktivkohle)</li> <li>• intensive Reinigung</li> </ul>
<b>Maßnahmen vor Aufnahme der baulichen Tätigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitteilung an Berufsgenossenschaft (Anzeigeplicht: &gt; 2µg/kg PCDF/D)</li> <li>• Arbeitsplan erstellen (Vorgehensweise, Arbeitstechniken, Schutzausrüstung, Erfolgskontrolle, Entsorgung)</li> <li>• Betriebsanweisung &amp; Unterweisung</li> </ul>
<b>Schutzmaßnahmen während der Sanierungsarbeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschottung; Kennzeichn.; tägl. Reing.</li> <li>• gute Raumlüftung; Unterdruckhaltung</li> <li>• zerstörungsfrei arbeiten</li> <li>• örtliche Absaugung (Sauggerät: Kat. C)</li> <li>• tägliche Reinigung (trocken, feucht)</li> <li>• persönliche Schutzmaßnahmen: Atemschutz (A2-P2), Schutzanzug u.a.</li> </ul>
<b>Maßnahmen nach den Sanierungsarbeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigung (Staubsauger, Feucht-)</li> <li>• visuelle Kontrolle</li> <li>• Erfolgskontroll-Messungen: vor Wiedermöblierung und staubbindenden Ausbauarbeiten unter Nutzungsbeding.,</li> <li>• Sanierungszielwert: &lt; 300 ng/m<sup>3</sup> (möglichst bei: T<sub>innen</sub> &amp; T<sub>außen</sub> &gt; 23 °C)</li> </ul>
<b>Entsorgung</b>	<p>in verschließbaren, gekennzeichneten Behältern auf SAD bzw. in SAV, UTD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bimsch.; Kw/AbfG; TA-Siedlungsabfall</li> <li>• LAGA-Merkblatt „PCB-haltige Abfälle“ (Abfall unter 50 mg/kg gilt als PCB-frei)</li> <li>• Primärquelle: Abfallschlüssel: 541 11</li> <li>• Sekundärquelle: Abf.schl: 314 41</li> </ul>