

■ PL2 Pluralis® Planungsgesellschaft mbH

Verwaltungsgebäude Kopernikusstrasse 10 in Aachen

PCB-Mustersanierung zur Ermittlung des Umfanges der Demontagen von sekundärbelasteten Anstrichen

Die Ausgangssituation

Anlass für die PCB-Mustersanierung waren erhebliche PCB-Belastungen der Raumluft im Gebäude Kopernikusstr. 10, die durch PCB-haltige Fugendichtmassen, die zwischen Sichtmauerwerk und Stützen bzw. Unterzügen angebracht sind, verursacht wurden.

Die festgestellten PCB-Raumluftkonzentrationen lagen zwischen 518 und 7.487 ng/m³, wobei in insgesamt 14 Räumen der Interventionswert der PCB-Richtlinie NRW von 3.000 ng/m³ überschritten wurde.

Aufgrund der hohen Raumluftbelastung sind auch umfassende Sekundärkontaminationen in dem Gebäude festgestellt worden. Insbesondere die Wand- und Deckenfarben sind aufgrund ihrer Belastung in der PCB-Mustersanierung hinsichtlich der Notwendigkeit einer Demontage zu überprüfen.

Für die Mustersanierung sind drei neben einander liegende Räume (Raum 20, 21 und 22) im Erdgeschoß ausgesucht worden. Neben der guten Zugänglichkeit (Zugang ist einfach über das hinter dem Gebäude liegende Rasengelände zu realisieren) waren die hohen Ausgangsbelastungen (6.131, 6.708 und 7487 ng/m³) das wesentliche Kriterium.

Sanierungsvarianten der Mustersanierung

In den drei festgelegten Mustersanierungsräumen wurden hinsichtlich des Sanierungsumfanges unterschiedliche Varianten durchgeführt, um eine möglichst hohe Aussagekraft ermitteln zu können.

Die Sanierungsvarianten unterscheiden sich im Wesentlichen durch eine unterschiedliche Vorgehensweise bei der Sanierung der sekundärbelasteten Wand- und Deckenanstriche. Neben der kostenintensiven Demontage ist bei geringen Sekundärbelastungen auch die Beschichtung mit einem speziellen Sperranstrich möglich.

Zusätzlich ist berücksichtigt worden, dass die Demontage der Wandfarben auf dem Sichtmauerwerk ohne erhebliche Beschädigung und Verlust des optischen Charakters im Vergleich zu Beton wesentlich aufwändiger ist.

Die Sanierungsabläufe in den drei Mustersanierungsräumen variieren wie folgt:

Raum 22: Beschichtung aller Decken- und Wandflächen mit einem Sperranstrich

Raum 21: Demontage aller Decken- und Wandanstriche

Raum 20: Demontage der Wand- und Deckenanstriche auf Betonflächen (Stützen, Riegel und Decke)



Entfernte Fugendichtmassen



Beschichtete Fugenflanken



Demontage Farbe auf Beton-decke mit WOMA-



Sichtmauerwerk nach Demontage Wandfarbe mit WOMA-Verfahren (verminderter Wasserdruck) mit Einsatz von Abbeizer

Messergebnisse und Schlussfolgerungen

Die Mustersanierung hat aufgezeigt, dass eine endgültige und erfolgreiche PCB-Sanierung des Gebäudes Kopernikusstrasse 10 möglich ist.

Alle drei gewählten Sanierungsmethoden haben erhebliche Reduktionen der PCB-Belastung bewirkt, wobei bei der im Raum 22 durchgeführten Sanierung (Demontage Fugendichtmassen und Beschichtung aller Wand und Deckenflächen) nur ein Wert von 582 ng/m³ erreicht wurde.

Die im Raum 20 und 21 gewählten Sanierungsmethoden haben mit 361 bzw. 370 ng/m³ nahezu identische Ergebnisse erzeugt, die unter Berücksichtigung der hohen Temperaturen einen langfristigen Sanierungserfolg gewährleisten.

Somit sind beide Sanierungsmethoden (Raum 20 und 21) hinsichtlich ihrer Erfolgsgarantie als gleichwertig einzustufen.

Aufgrund der praktischen Erfahrungen während der Mustersanierung, insbesondere hinsichtlich des technisch sehr aufwändigen Verfahrens (mehrfache Wiederholung des Auftragens von Abbeizmittel und Abstrahlen der Wandfarben) und der dann erforderlichen Nacharbeiten (Verfüllen der Mörtelfugen, die bei der Demontage der Wandfarbe zum Teil hinausgespült wurden), wurde aufgezeigt, dass eine Demontage der Wandfarben auf den Kalksandsteinflächen möglichst vermieden werden sollte.

Neben den wirtschaftlichen Gründen, durch die Vermeidung von technisch aufwändigen Arbeitsverfahren und zusätzlich erforderliche Nacharbeiten, spricht auch der nach der Sanierung vorhandene bessere optische Eindruck der sanierten Räume für die Sanierungsvariante, die lediglich eine Beschichtung der Kalksandsteinwände vorsieht.

Allein aufgrund der gewählten Sanierungsmethodik lässt sich durch das Vermeiden der Wandfarbendemontage eine Kosteneinsparung bei der Sanierung der Kalksandsteinflächen von mehr als 60% (Vergleich Demontage zu Beschichtung) erreichen. Nicht eingerechnet hierbei sind dabei die zusätzlich erforderlichen Nacharbeiten zum Verfüllen der ausgespülten Mörtelfugen.

Abschließend lässt sich somit festhalten, dass als Ergebnis der Mustersanierung die im Raum 20 gewählte Sanierungsmethodik, d.h. Demontage der Fugendichtmassen, Bodenbeläge und Farben auf Betonflächen sowie Beschichtung der Kalksandsteinoberflächen, für die Gesamtsanierung des Gebäudes Kopernikusstrasse 10 zu empfehlen ist.

