

Untersuchungen städtischer Gebäude auf ihre Belastung mit Polychlorierten Biphenylen (PCB), Pentachlorphenol (PCP) und Lindan

3. Zwischenbericht

1. Entwicklung der Untersuchungs- und Bewertungsverfahren für Kontaminationen mit PCP und Lindan sowie weiteren Holzschutzmittelwirkstoffen

Seit dem letzten Bericht über die Untersuchungen städtischer Gebäude auf ihre Belastung mit PCB, PCP und Lindan sind

- die Untersuchungen und Sanierungsaktivitäten vorangetrieben worden;
- neue Gebäude ermittelt worden, in denen mit kontaminiertem Baumaterial gerechnet werden muß und
- aufgrund neuer Erkenntnisse und unter dem Einfluß bundesweiter Entwicklungen die Untersuchungsmethodik und die Bewertungsverfahren weiterentwickelt und differenziert worden.

Es handelt sich dabei insbesondere um folgende Gesichtspunkte:

- a) Anfang 1997 wurde eine „Richtlinie für die Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol (PCP) - belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäude PCP-Richtlinie“ in den Mitteilungen des Deutschen Institutes für Bautechnik veröffentlicht. Nach einem Gutachten des städtischen Rechtsamtes ist diese als sogenanntes „antizipiertes Sachverständigengutachten“ im Sinne verbindlicher Mindestanforderungen zu beachten. Die in Nürnberg praktizierte Vorgehensweise, die auf einem Leitfaden der Bayerischen Obersten Baubehörde aufbaut, ist mit dieser Richtlinie kompatibel. Soweit im Detail Abweichungen bestehen, wird in Nürnberg den Vorsorgegesichtspunkten eher ein höherer Stellenwert eingeräumt als von der Richtlinie prinzipiell gefordert. Die kritischen Fragen stellen sich in den Einrichtungen in denen die Raumluftkonzentrationen zwischen $0,1 \mu\text{g PCP}/\text{m}^3$ und $1 \mu\text{g PCP}/\text{m}^3$ liegen. Die Richtlinie knüpft in diesen Fällen eine Interventionspflicht an eine PCP-Belastung des betroffenen Nutzers von mehr als $70 \mu\text{g PCP}/\text{l}$ (Serum). Dieser Wert ist nach fachlicher Einschätzung von Umweltmedizinern sehr hoch angesetzt. In Nürnberg werden in Einrichtungen mit Raumluftkonzentrationen $> 0,1 \mu\text{g PCP}/\text{m}^3$ dann Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, wenn die kontaminierten Materialien entweder wegen ihrer hohen Schadstoffkonzentration oder wegen des Risikos eines längeren Hautkontakts zumindest in Einzelfällen unter normalen Nutzungsbedingungen zur Aufnahme hoher Schadstoffdosen führen könnten.

In der nachfolgenden Übersicht sind die Entscheidungskriterien nach PCP-Richtlinie und nach dem Leitfaden der Bayerischen Obersten Baubehörde nebeneinandergestellt:

Nach eingehender Diskussion am 18.03.1997 unter Beteiligung von Gesundheitsamt, Rechtsamt, Hochbauamt, der betroffenen Dienststellen des Schul- und des Jugendreferates, der Abteilung Arbeitssicherheit im Organisationsamt, des Rechtsamtes und des Chemischen Untersuchungsamtes wurde vereinbart, an dem bisher verfolgten Konzept festzuhalten, dieses aber zu ergänzen durch

- eine dreistufige Klassifizierung der Untersuchungsdringlichkeit (Anlage 2), die höchste Dringlichkeit kommt demzufolge den von (Klein-)Kindern genutzten Einrichtungen, also Kindertagesstätten und Heimen sowie den Schulen zu; danach wird die Dringlichkeitsstufe II den sonstigen sozialen Einrichtungen mit hohem Publikumsverkehr beigemessen, während die sonstigen städtischen Gebäuden unter Dringlichkeitsstufe III fallen
- eine fünfstufige Klassifizierung der Sanierungsdringlichkeit (Anlage 3).

Mit diesen Klassifizierungen ist es leichter die Bedeutung der umfangreichen Untersuchungsergebnisse den Betroffenen zu vermitteln und die Sanierungsverfahren zu steuern.

- b) Im Zuge der laufenden Untersuchungen ist beobachtet worden, daß neben PCP und Lindan auch andere Wirkstoffe festzustellen sind. So gibt es Hinweise auf pyrethroide Wirkstoffe, auf die Verbindung Fumecylox und insbesondere auf Dichlofluanid, das in zahlreichen Materialproben bis zu Konzentrationen von einigen 100 mg/kg festgestellt wurde. Verbindliche Bewertungsmaßstäbe sind für diese Verbindung bisher nicht festgelegt worden. Das Gesundheitsamt konnte aber im Zuge einer umfassenden toxikologischen Recherche feststellen, daß die bisher festgestellten Gehalte an Dichlofluanid in Holzmaterialien als unbedenklich einzustufen sind, wenn man die derzeit in Fachkreisen diskutierten Orientierungswerte zugrundelegt. Es wurde vereinbart, im weiten Gang der Untersuchungen, die neueren Holzschutzmittel-Wirkstoffe ebenfalls zu erfassen, um die dadurch gegebenen Risiken ebenfalls einschätzen zu können und im Hinblick auf neue Regelungen zur Belastung von Innenräumen mit diesen Wirkstoffen Nachmessungen oder sonstige Sondermaßnahmen zu vermeiden. Der chemisch-analytische Aufwand erhöht sich durch diese Begleituntersuchungen um ca. 20 %.

2. Stand der Untersuchungen städtischer Gebäude der 1. Dringlichkeitsstufe und geplantes weiteres Vorgehen

Im ersten Zwischenbericht war von einem Untersuchungsprogramm ausgegangen worden, das 49 potentiell belastete Gebäude der 1. Dringlichkeitsstufe umfaßte. Diese Liste wurde dann bis November 1996 auf 80 Gebäude erweitert (in denen insgesamt 79 Kindertagesstätten und 36 Schulen untergebracht sind). Nunmehr ist im April/Mai 1997 dieser Bestand an Gebäuden noch einmal um mehr als 50 Gebäude erweitert worden. Dabei sind nun auch einige Gebäude der 2. Dringlichkeitsstufe (soziale Einrichtungen) aufgenommen worden.

Die bisher vorliegenden Ergebnisse erbringen folgendes Bild:

2.1 Entwicklung des Untersuchungsumfangs:

September 1996:	49 Standorte
November 1996:	80 Standorte
Mai 1997:	134 Standorte

2.2 Status der Untersuchungen (Stand: Mai 1997)

	a) PCP/ Lindan	b) PCB
Untersuchung abgeschlossen:	33 Standorte	39 Standorte
Untersuchungen in Gang:	27 Standorte	18 Standorte
Beprobung noch wahrzunehmen:	74 Standorte	76 Standorte

2.3 Einstufung der 51 bereits abschließend bewerteten Gebäude (Stand: 23.05.1997)

Klassifizierung	Zahl der Gebäude	Anmerkungen
Stufe I sofortige Sanierung/ggfs. Schließung	3	in zwei Fällen läuft die Sanierung
Stufe II dringende Sanierung von Teilbereichen	11	zahlreiche Maßnahmen bereits eingeleitet
Stufe III Teilsanierung angezeigt, aber nur geringer Umfang	6	einzelne Maßnahmen bereits eingeleitet
Stufe IV vorsorgliche Maßnahmen im Zuge turnusgemäßer Renovierung geplant	8	Maßnahmen für regulären Bauunterhalt vorgemerkt
Stufe V keinerlei Maßnahmen erforderlich	23	-
Insgesamt	51	

2.4 Zur Charakterisierung der Belastungsverhältnisse in den untersuchten Räumlichkeiten sind in den nachfolgenden Tabellen die bisher vorliegenden Analyseergebnisse für PCP und Lindan zusammengefaßt.

a) Belastung mit PCP

Materialproben

PCP-Konzentration	< 1 mg/kg	1 - 4,9 mg/kg	5 - 99 mg/kg	100 - 999 mg/kg	≥ 1000 mg/kg	
Zahl der Proben	129	107	105	140	21	502
Anteil (%)	26	21	21	28	4	100

Staubproben

PCP-Konzentration	< 1 mg/kg	1 - 4,9 mg/kg	≥ 5 mg/kg	
Zahl der Proben	1	6	21	28
Anteil (%)	3	21	75	100

Konzentrationen in der Raumluft

PCP-Konzentration	< 0,1 µg/m ³	0,1 - 0,9 µg/m ³	≥ 1,0 µg/m ³	
Zahl der Proben	13	24	2	39
Anteil (%)	33	62	5	100

b) Belastung mit Lindan

Materialproben

Lindan-Konzentration	< 1 mg/kg	1 - 4,9 mg/kg	5 - 99 mg/kg	100 - 999 mg/kg	≥ 1000 mg/kg	
Zahl der Proben	169	71	245	16	-	501
Anteil (%)	34	14	49	3	-	100

Staubproben

Lindan-Konzentration	< 1 mg/kg	1 - 4,9 mg/kg	≥ 5 mg/kg	
Zahl der Proben	7	15	6	28
Anteil (%)	25	54	21	100

Konzentrationen in der Raumluft

Lindan-Konzentration	< 0,1 µg/m ³	0,1 - 0,9 µg/m ³	≥ 1,0 µg/m ³	
Zahl der Proben	22	19	-	41
Anteil (%)	54	46	-	100

Für PCB sind nur in drei Fällen bisher auffällige Belastungen festgestellt worden:

- Im Gebäude Reutersbrunnerstr. 40 wurden die dort festgestellten PCB-haltigen Elektrobauteile umgehend entfernt;
- im Gebäude Imbuschstr. 70 wurden zwar PCB-haltige dauerelastische Dichtungsmassen gefunden, aber die Raumluftkonzentrationen lagen unter den Richtwerten, so daß unmittelbar keine weiteren Maßnahmen veranlaßt wurden (die Raumluftverhältnisse werden weiter verfolgt);
- im Gebäude Julius-Leber-Str. 106 wurden ebenfalls Dichtungsmassen mit einem PCB-Gehalt von 30 - 40 % gefunden, z. T. allerdings in der Außenfassade; in der Raumluft lagen die Werte sogar unterhalb der Bestimmungsgrenzen, so daß keine akuten Maßnahmen angezeigt sind,

Die Analysenwerte für PCP und Lindan zeigen, daß

- durchwegs PCP in höheren Konzentrationen als Lindan auftritt und Sanierungserfordernisse vorrangig wegen der PCP-Konzentrationen bestehen;

- sich bei Raumluftmessungen etwa 5 % der untersuchten Räumlichkeiten als sofort sanierungsbedürftig erweisen; in diesen Fällen finden sich fast immer Holzbauteile mit PCP-Gehalten über 1000 mg/kg;
- immerhin 62 % der untersuchten Räumlichkeiten Raumluftkonzentrationen zwischen 0,1 und 0,9 µg PCP/m³ aufweisen und somit eingehender in Hinblick auf bestehende Kontaminationsrisiken für (Klein-) Kinder zu untersuchen sind.

Bei den Gebäuden, die im Sinne der Dringlichkeitsstufe I und II zu sanieren sind, ist nach den bisher gewonnenen Erfahrungen davon auszugehen, daß zunächst die Finanzierungsmöglichkeiten für die erforderlichen Maßnahmen im Einzelfall zu klären sind. Der frühestmögliche Sanierungsbeginn liegt wegen des Zeitaufwands für Sanierungsplanung und Ausschreibungsmodalitäten ca. 5 Monate nach Klärung der Finanzdeckung. Für die Dauer der Sanierung, die mit ca. 3 Monaten veranschlagt werden kann, muß i. d. R. der Betrieb in den betroffenen Einrichtungen ausgelagert werden. Über die Einzelmaßnahmen wird im Jugendhilfeausschuß berichtet, soweit jugendpflegerische Einrichtungen betroffen sind.

3. Zusammenarbeit mit freien Trägern bei der Abklärung der Belastungssituation in deren jugendpflegerischen Einrichtungen

Die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen hat mit Schreiben v. 21.02.1997 darauf hingewiesen, daß neben den bisher durch das städtische Untersuchungsprogramm erfaßten Einrichtungen auch die von freien Trägern betriebenen Kindertagesstätten durch Schadstoffe belastet sein können.

Bisher ist die Verwaltung nur in Einzelfällen mit Einrichtungen freier Träger befaßt gewesen. Das Chemische Untersuchungsamt hat in einer Reihe kirchlicher Einrichtungen Untersuchungen vorgenommen, die in zwei Fällen zu Sanierungsmaßnahmen geführt haben. Ein genauer Überblick fehlt jedoch. Insgesamt handelt es sich um nahezu 200 freie Träger, die z.T. allerdings Gebäude gemeinsam nutzen. Dennoch ist zu erwarten, daß die Zahl der Gebäude, in denen ein Klärungsbedarf besteht, in einer Größenordnung liegt, die mit den Mitteln der städtischen Dienststellen nicht mehr bewältigt werden kann. Es wurde daher folgendes Vorgehen vereinbart:

- a) Das Referat für Jugend, Familie und Soziales informiert die freien Träger schriftlich über das städtische Untersuchungsprogramm und die dabei zugrundegelegten Konzepte für Analysen und Bewertung der Schadstoffe.
- b) Die an dem städtischen Untersuchungs- und Sanierungsprogramm beteiligten Dienststellen erläutern den freien Trägern in zwei Veranstaltungen (voraussichtlich am 17. und am 27.06.1997) die Sachlage und die bestehenden Prüfpflichten und bieten ihre Beratung bei der Vergabe von Untersuchungs- und Sanierungsaufträgen an.
- c) Soweit freie Träger die Notwendigkeit sehen, ihre Einrichtungen untersuchen zu lassen, können sie auf eine Liste von Untersuchungseinrichtungen zurückgreifen, die von der Industrie- und Handelskammer auf Bitten des Umweltreferats zusammengestellt wurde. Die städtischen Dienststellen können in Einzelfällen die freien Träger bei der Entscheidungsfindung und der Festlegung von Arbeitsschritten beratend unterstützen, verfügen aber nicht über die Kapazität, um den absehbaren Untersuchungsumfang zu decken.