



Gesamtbericht PCB an Gießener Schulen und Kindertagesstätteneinrichtungen



Agenda

- Anlass der umfassenden Schadstoffuntersuchungen auf PCB
- Was ist „PCB“
- Grenzwerte Hessen
- Handlungsbedarf Übersicht
- Messergebnisse
- Durchgeführte PCB-Sanierungen
- Im Bau befindliche PCB-Sanierungen
- Weitere PCB-Sanierungen
- Kosten
- Schlusswort



Anlass der umfassenden Schadstoffuntersuchungen auf PCB

- Aufgrund der in den Sommerferien 2013 in der Herderschule festgestellten, sehr hohen Konzentrationen an PCB in der Raumluft, wurden in allen städtischen Schulen und Kitas, sowie in Kitas Freier Träger, deren Gebäude sich in städtischem Eigentum befinden, entsprechende Untersuchungen durchgeführt.
- Nach Erstellung einer Prioritätenliste sowie Erstellung von Datenblättern für jede Liegenschaft wurde eine Preisanfrage bei Schadstoffgutachtern durchgeführt und entsprechende Aufträge erteilt.
- Beginn der Schadstoffuntersuchungen auf PCB: Herbstferien 2013
- Ende der Schadstoffuntersuchungen auf PCB sowie der empfohlenen Nachmessungen: Ende Oktober 2016



Was ist „PCB“

- Polychlorierte Biphenyle (PCB), sind künstlich hergestellte Kohlenwasserstoffverbindungen welche Verwendung fanden in:
 - Transformatoren,
 - elektrischen Kondensatoren, z.B. Leuchtstofflampen
 - in Hydraulikanlagen als Hydraulikflüssigkeit
 - Weichmacher z.B. in Dichtungsmassen, Isoliermitteln und Kunststoffen
 - Flammschutzmittel in Anstrichen; insbesondere bei Akustikdecken eines bestimmten Herstellers

Besonders betroffen sind Bauwerke aus den Jahren 1955 bis 1975.

Die Nahrung stellt die Hauptquelle der PCB-Belastung der Bevölkerung dar. Die höchsten PCB-Gehalte finden sich in fettreichen, tierischen Nahrungsmitteln.

Die Verwendung von PCB ist seit 1989 in Deutschland verboten. Im Sept. 1993 ist die Hess. PCB-Richtlinie in Kraft getreten.



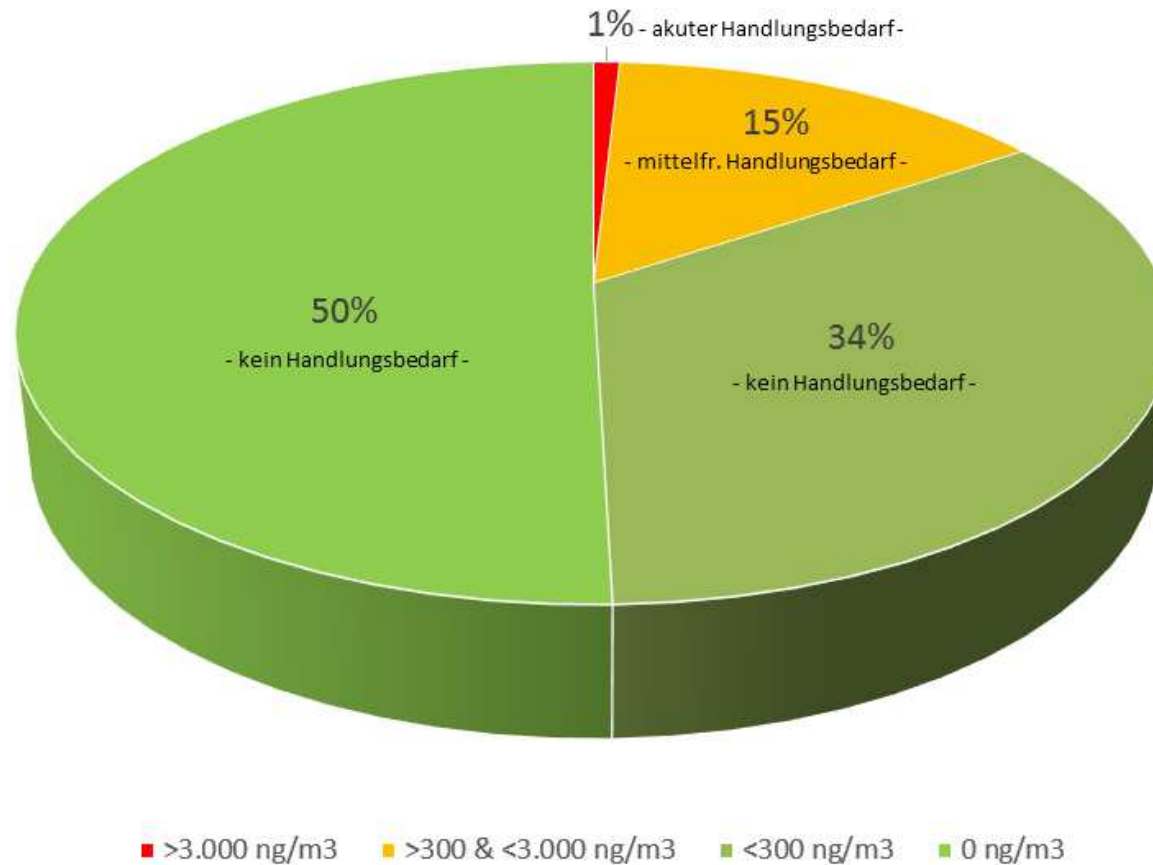
Vorgaben der „PCB Richtlinie Hessen“

- **Raumluftkonzentration $> 3.000 \text{ ng/m}^3$ (Jahresmittel)**
Interventionswert -> Forderung: unverzügliche Maßnahmen
 - Kontrollanalysen
 - Aufstellung eines Sanierungsplans
- **Raumluftkonzentration $> 300 \text{ ng/m}^3$ und $< 3.000 \text{ ng/m}^3$ (Jahresmittel)**
Vorsorgewert -> Forderung: mittelfristige Maßnahmen
 - die Quellen der Raumluftverunreinigung sind aufzuspüren
 - zwischenzeitlich regelmäßige, gründliche Reinigungen
 - verstärktes Lüften

Sanierungsziel: Absenkung der Werte $< 300 \text{ ng/m}^3$ innerhalb ein bis zwei Jahre
- **Raumluftkonzentrationen $< 300 \text{ ng/m}^3$ (Jahresmittel)**
Werte werden als langfristig tolerabel angesehen



Handlungsbedarf Übersicht



Messergebnisse im Interventionsbereich ($>3.000 \text{ ng/m}^3$)

Nutzungseinheit	Liegenschaft	Gebäude	Datum	R_PCB
05 - Gymnasien	Herderschule	Herder Haus A	09.07.2013	14.700,0 ng/m^3



Messergebnisse im Vorsorgebereich (300 – 3.000 ng/m³)

Nutzungseinheit	Liegenschaft	Gebäude	Datum	R_PCB
04 - Haupt- und Realschulen	Alexander-von-Humboldt-Schule	A-v-H Haus F	16.03.2015	2.104,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Hölderlinweg - Pusteblume	Kita Pusteblume	02.02.2016	2.032,5 ng/m ³
03 - Grundschulen	Grundschule Gießen West	GGW - Haus B - Turnhalle	01.11.2013	1.640,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Holbeinring - Schatzinsel	Kita Schatzinsel	15.02.2015	828,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Ludwig-Uhland-Schule	LUS Haus B	10.09.2014	661,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Ricarda-Huch-Schule	RHS Haus B	09.03.2016	620,0 ng/m ³
05 - Gymnasien	Herderschule	Herder Turnhalle B	05.09.2013	590,0 ng/m ³
06 - Berufsschulen	Max-Weber-Schule	Haus B - MWS	20.04.2015	516,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Krofdorfer Straße	Kita Krofdorfer Straße	23.10.2014	500,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Ludwig-Uhland-Schule	LUS Haus A - Verwaltung	10.09.2014	499,0 ng/m ³
05 - Gymnasien	Landgraf-Ludwigs-Gymnasium	LLG - Turnhalle A	28.11.2014	490,0 ng/m ³
04 - Haupt- und Realschulen	Alexander-von-Humboldt-Schule	A-v-H Haus E	01.01.2017	488,0 ng/m ³
04 - Haupt- und Realschulen	Alexander-von-Humboldt-Schule	A-v-H Haus D	01.01.2017	448,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Am Eichelbaum	Kita Am Eichelbaum	02.12.2014	310,0 ng/m ³



Messergebnisse unter Vorsorgebereich (<300 ng/m³)

Nutzungseinheit	Liegenschaft	Gebäude	Datum	R_PCB
03 - Grundschulen	Ludwig-Uhland-Schule	LUS Haus D	10.09.2014	283,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Ludwig-Uhland-Schule	LUS Haus E	10.09.2014	235,0 ng/m ³
06 - Berufsschulen	Wirtschaftsschule am Oswaldsgarten (ehem. FFS)	WSO Haus A - (ehem. FFS)	16.10.2014	227,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Gesamtschule-Gießen-Ost	GGO Haus A	02.12.2014	194,9 ng/m ³
03 - Grundschulen	Ludwig-Uhland-Schule	LUS Haus C	10.09.2014	184,0 ng/m ³
04 - Haupt- und Realschulen	Alexander-von-Humboldt-Schule	A-v-H Turnhalle C	16.03.2015	148,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Brüder-Grimm-Schule	BGS Haus C - Gesamtschule	01.01.2017	132,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Grundschule Gießen West	GGW - Haus A	01.11.2013	120,0 ng/m ³
04 - Haupt- und Realschulen	Alexander-von-Humboldt-Schule	A-v-H Haus A - Verwaltung	16.03.2015	111,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Georg-Büchner-Schule	GBS Haus C3 - Mensa	27.11.2014	100,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Gesamtschule-Gießen-Ost	Haus B - GGO und KS	24.11.2014	94,6 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Gesamtschule-Gießen-Ost	Haus B - GGO und KS	02.12.2014	94,6 ng/m ³
05 - Gymnasien	Landgraf-Ludwigs-Gymnasium	LLG Haus B - Schultrakt	28.11.2014	90,0 ng/m ³
05 - Gymnasien	Liebigschule	Lio Haus B	19.12.2014	90,0 ng/m ³
04 - Haupt- und Realschulen	Alexander-von-Humboldt-Schule	A-v-H Haus A - Verwaltung	01.01.2017	87,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Sandfeldschule	Sandfeld - Haus A	16.05.2011	83,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Georg-Büchner-Schule	GBS Haus C1 - GBS/LLG	27.11.2014	75,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Spener Weg - Lotte Lemke	Kita Lotte Lemke	20.02.2014	45,5 ng/m ³



Messergebnisse unter Vorsorgebereich (<300 ng/m³)

03 - Grundschulen	Hedwig-Burgheim-Schule	Hedwig-Burgheim-Schule	29.01.2016	45,1 ng/m ³
03 - Grundschulen	Georg-Büchner-Schule	GBS Haus C6 - Turnhalle	27.11.2014	42,0 ng/m ³
05 - Gymnasien	Landgraf-Ludwigs-Gymnasium	LLG Haus C2 - Förderstufe	27.11.2014	40,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Sandfeldschule	Sandfeld - Haus B - Turnhalle	20.08.2013	30,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Korczak-Schule	Haus C - KS Verwaltung	24.11.2014	29,4 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Hoher Rain - Regenbogenland	Kita Regenbogenland	23.10.2014	20,5 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Friedrich-Ebert-Schule	FES Haus B	03.12.2014	16,5 ng/m ³
09 - Sonstige Schulen	Volkshochschule	Haus A - Volkshochschule	11.12.2014	11,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Allendorf - Lummerland	FFW Allendorf + Kita Lummerland	25.11.2014	9,5 ng/m ³
03 - Grundschulen	Käthe-Kollwitz-Schule	KKS Haus B - Turnhalle	31.08.2014	9,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Ludwig-Uhland-Schule	LUS Haus F - Pavillion	10.09.2014	6,8 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Gießener Straße	Kita Gießener Straße	02.12.2014	6,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita St. Thomas Morus	Kita Thomas Morus	07.11.2014	6,0 ng/m ³
06 - Berufsschulen	Max-Weber-Schule	Haus C - MWS + FFS - alte Aliceschule	16.10.2014	5,9 ng/m ³
03 - Grundschulen	Ludwig-Uhland-Schule	LUS Haus G - Pavillon	10.09.2014	5,0 ng/m ³
06 - Berufsschulen	Aliceschule	Alice Haus C - Gewerbe	18.12.2014	4,6 ng/m ³



Messergebnisse (ohne Belastung)

Nutzungseinheit	Liegenschaft	Gebäude	Datum	R_PCB
03 - Grundschulen	Goetheschule	Goethe - Haus A	18.05.2015	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Goetheschule	Goethe - Haus B - Turnhalle	13.05.2015	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Käthe-Kollwitz-Schule	KKS Haus A - Verwaltung	13.04.2015	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Käthe-Kollwitz-Schule	KKS Haus C - Vorschulklasse	13.04.2015	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Käthe-Kollwitz-Schule	KKS Haus D - ehem. Haus 1	13.04.2015	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Käthe-Kollwitz-Schule	KKS Haus E - ehem. Haus 2	13.04.2014	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Käthe-Kollwitz-Schule	KKS Haus F - ehem. Haus 3	13.04.2015	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Käthe-Kollwitz-Schule	KKS Haus G - ehem. Haus 4	13.04.2015	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Käthe-Kollwitz-Schule	KKS Haus H - WC	01.01.2017	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Kleebachschule	Kleebachschule	26.05.2015	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Korczak-Schule	KS Gymnastikhalle	24.11.2014	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Ludwig-Uhland-Schule	LUS Haus I - Pausenhalle	01.09.2014	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Ludwig-Uhland-Schule	LUS Haus J - Turnhalle	10.09.2014	0,0 ng/m ³
05 - Gymnasien	Liebigschule	Lio- Turnhalle	19.12.2014	0,0 ng/m ³
05 - Gymnasien	Herderschule	Herder Haus C - Natur	01.01.2017	0,0 ng/m ³
06 - Berufsschulen	Aliceschule	Alice Haus B - Mitteltrakt	18.12.2014	0,0 ng/m ³
06 - Berufsschulen	Aliceschule	Alice Haus D - Gymnastikhalle	18.12.2014	0,0 ng/m ³
06 - Berufsschulen	Aliceschule	Alice Haus E - Pavillon	18.12.2014	0,0 ng/m ³
06 - Berufsschulen	Theodor-Litt-Schule	TLS - Sporthalle	17.03.2014	0,0 ng/m ³
06 - Berufsschulen	Theodor-Litt-Schule	TLS Haus D - Werkstattgebäude Alt	12.11.2013	0,0 ng/m ³



Messergebnisse (ohne Belastung)

Nutzungseinheit	Liegenschaft	Gebäude	Datum	R_PCB
03 - Grundschulen	Lindbachschule	Lindbachschule	29.01.2016	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Pestalozzischule	Pestalozzischule	19.05.2015	0,0 ng/m ³
03 - Grundschulen	Weißer Schule Wieseck	Weißer-Schule-Wieseck	28.05.2016	0,0 ng/m ³
07 - Förderschulen	Albert-Schweitzer-Schule	ASS Haus A	14.11.2013	0,0 ng/m ³
07 - Förderschulen	Helmut-von-Bracken-Schule	Helmut-von-Bracken-Schule	03.12.2008	0,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Brüder-Grimm-Schule	BGS - Sporthalle	01.01.2017	0,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Brüder-Grimm-Schule	BGS - Turnhalle	17.11.2014	0,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Brüder-Grimm-Schule	BGS Haus A - Grundschule	08.11.2013	0,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Brüder-Grimm-Schule	BGS Haus B - Schülerbetreuung	13.11.2014	0,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Friedrich-Ebert-Schule	FES Haus A	03.12.2014	0,0 ng/m ³
05 - Gymnasien	Landgraf-Ludwigs-Gymnasium	LLG Haus A - Verwaltung	28.11.2014	0,0 ng/m ³
05 - Gymnasien	Landgraf-Ludwigs-Gymnasium	LLG Haus D - Natur	28.11.2014	0,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Friedrich-Ebert-Schule	FES Haus E - Verwaltung	03.12.2014	0,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Friedrich-Ebert-Schule	FES Haus F - Turnhalle	03.12.2014	0,0 ng/m ³
05 - Gymnasien	Landgraf-Ludwigs-Gymnasium	LLG Haus E - Mensa	01.01.2017	0,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Gesamtschule-Gießen-Ost	GGO Sport- und Turnhalle	02.12.2014	0,0 ng/m ³
05 - Gymnasien	Liebigschule	Lio Haus A	19.12.2014	0,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Ricarda-Huch-Schule	RHS Haus A	30.05.2016	0,0 ng/m ³
05 - Gymnasien	Liebigschule	Lio Haus C	19.12.2014	0,0 ng/m ³
09 - Sonstige Schulen	Musikschule	Weinkontor	01.01.2017	0,0 ng/m ³



Messergebnisse (ohne Belastung)

06 - Berufsschulen	Aliceschule	Alice Haus A - Hauswirtschaft	18.12.2014	0,0 ng/m ³
06 - Berufsschulen	Max-Weber-Schule	Haus E - MWS - Aula	01.01.2017	0,0 ng/m ³
06 - Berufsschulen	Wirtschaftsschule am Oswaldsgarten (ehem. FFS)	WSO Haus D - (ehem. FFS)	16.10.2014	0,0 ng/m ³
06 - Berufsschulen	Wirtschaftsschule am Oswaldsgarten (ehem. FFS)	WSO Turnhalle - (ehem. FFS)	16.10.2014	0,0 ng/m ³
08 - Gesamtschulen	Friedrich-Ebert-Schule	FES Haus D - Natur	01.01.2017	0,0 ng/m ³
09 - Sonstige Schulen	Grünberger Straße 120 - Musikschule	Musikschule	02.02.2016	0,0 ng/m ³
09 - Sonstige Schulen	Jugendverkehrsschule	Jugendverkehrsschule	01.01.2017	0,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Alter Wetzlarer Weg	Kita Alter Wetzlarer Weg	23.10.2014	0,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Am Kaiserberg	Kita Am Kaiserberg	01.01.2017	0,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Anne-Frank-Straße - Westwind	Kita Westwind	31.10.2014	0,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Heyerweg - St. Franziskus	Kita St. Franziskus am Eulenkopf - siehe 801301	01.01.2017	0,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Ederstraße - Kinder der Welt	Kita Kinder der Welt, Ederstr. 26	25.11.2014	0,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Heinrich-Will-Straße	Kita Heinrich-Will-Strasse	05.02.2015	0,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Kleinlinden - Rote Schule	Kita Rote Schule	31.03.2014	0,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Lützellinden - Die Wilde 13	Kita Lützellinden - Die wilde 13	26.03.2014	0,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Heyerweg - St. Franziskus	Kita St. Franziskus am Eulenkopf - siehe 801301	02.02.2016	0,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Kleinlinden - Märchenland	Kita Märchenland	02.02.2016	0,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Rödgen	Kita Rödgen	31.10.2014	0,0 ng/m ³
14 - Kindergärten	Kita Schlangenzahl	Kita Schlangenzahl	01.01.2017	0,0 ng/m ³



Durchgeführte PCB-Sanierungen

- Turnhalle Landgraf-Ludwigs-Gymnasium
- Turnhalle Ricarda-Huch-Schule, Haus B
- Kita „Am Eichelbaum“
- Turnhalle B, Herderschule



Im Bau befindliche PCB-Sanierungen

- Herderschule, Haus A
- Alexander-von-Humboldt-Schule, Haus F
- Ludwig-Uhland-Schule, Haus A und B
- Kita Pustebblume, Hölderlinweg



Weitere PCB-Sanierungen:

- Turnhalle Grundschule Gießen-West
- Kita Krofdorferstraße
- Kita Schatzinsel, Holbeinring
- Max-Weber-Schule, Haus A



Kosten

- Die Kosten für die Schadstoffuntersuchungen sowie für die erforderlichen Schadstoffsanierungen (außer Herderschule) werden voraussichtlich ca. 1.100.000 € geschätzt.

