



Landesamt für Natur,
Umwelt und Klima
Nordrhein-Westfalen - Fachbereich 45
Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen

PCDD/PCDF und PCB - Messungen in Essen-Kray

Berichtskennung: 20260504_PCDD_PCDF_PCB_Messungen in Essen Kray

Berichtsdatum: 04.05.2026

Probenahme:

Messpunkt 1 (EKR1):

Messpunkt 1 wurde im Juni 2016 ca. 200 Meter in nord-östlicher Richtung verlegt, um die Probenahmestellen von Grünpflanzen (als Bioindikatoren), Deposition und Außenluft an einem Ort zusammenzulegen.

Kleingartenanlage (KGA) Bonifacius-Joachim
Essen-Kray

Deposition

Beginn der Messungen: 06.01.2015

Ende der Messungen: 03.06.2016

Kruckenkamp 11
Essen-Kray

Deposition

Beginn der Messungen: 03.06.2016

Außenluft

Beginn der Messungen: 02.08.2016

Ende der Messungen: 31.12.2022

Probenvorbereitung:

Extraktion nach Soxhlet mit Toluol; säulenchromatographische Aufreinigung des Extraktes an einer Kieselgel-Säule; Trennung der PCDD/F, non-ortho PCB, mono-ortho PCB und Indikator PCB an basischem Aluminiumoxid und ggf. an einer Kohlenstoff-Säule.

Analytik:

Die Bestimmung der mono-ortho und Indikator-PCB erfolgte mit GC/LRMS an einer unpolaren Säule.

Die Bestimmung der non-ortho PCB erfolgte mit GC/HRMS an einer unpolaren Chromatographiesäule.

Die Bestimmung der PCDD und PCDF erfolgte mit GC/HRMS an einer polaren Säule und an einer unpolaren Chromatographiesäule.

Prüfnormen:

Hausverfahren 451-SYS-VA 008 - Bestimmung von PCDD/F in der Deposition (Bergerhoff-Methode)

Hausverfahren 451-SYS-VA 007 - Bestimmung von PCDD/F in der Außenluft

Die Verfahren wurden in Anlehnung an folgende Normen entwickelt:

VDI 4230 Blatt 5 - Bestimmung der Deposition von PCDD/F und PCB nach der Bergerhoff-Methode und GC-HRMS-Analyse

VDI 3498 Blatt 2 - Messen von polychlorierten Dibenzo-p-dioxinen und Dibenzofuranen - kleine Filter

DIN EN 1948 Blätter 2-4

Dieser Bericht darf nicht in Auszügen kopiert werden.

Anhang:

Kartendarstellung der Messpunkte

Tabellarische Ergebnisübersicht

Graphische Darstellung der Ergebnisse



PCDD/PCDF und PCB - Depositionsmessungen in Essen Kray

Messpunkt 1 EKR1 Kruckenkamp		Schadstoffdepositionen (JMMW)	LAI-Zielwert (JMMW) für die langfristige Luftreinhaltungsplanung Immissionswert der TA-Luft (2021) für	JMMW 2015	JMMW 2016	JMMW 2017	JMMW 2018	JMMW 2019	JMMW 2020	JMMW 2021	JMMW 2022	JMMW 2023	JMMW 2024	JMMW 2025	Januar 26	Februar 26	März 26	April 26	Mai 26	Juni 26	Juli 26	August 26	September 26	Oktober 26	November 26	Dezember 26	MW 1.Quartal 2026
PCDD/PCDF	pg WHO ²⁰⁰⁵ -TEQ/(m ² xd) (incl. 1/2 NWG)			6,1	6,6	6,3	3,2	2,2	1,9	2,2	1,4	1,5	1,6	0,78	1,4	0,47	0,39										0,75
dl-PCB	pg WHO ²⁰⁰⁵ -TEQ/(m ² xd) (incl. 1/2 NWG)			13	11	3,8	2,9	2,1	1,5	2,7	0,82	1,7	1,3	1,0	0,26	0,36	1,2										0,61
PCDD/PCDF + dl-PCB	pg WHO ²⁰⁰⁵ -TEQ/(m ² xd) (incl. 1/2 NWG)	9,0	4,0	19	18	10	6,1	4,3	3,4	4,9	2,2	3,2	2,9	1,8	1,7	0,83	1,6										1,4
PCB ₆ (BZ 28,52,101,138,153,180) x5	µg/(m ² xd)			0,37	0,42	0,17	0,098	0,052	0,042	0,055	0,033	0,048	0,11	0,040	0,018	0,023	0,032										0,024

JMW = Jahresmittelwert

MW = Mittelwert

LAI = Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz

Messpunkt 1 wurde im Juni 2016 ca. 200 Meter in nord-östlicher Richtung verlegt

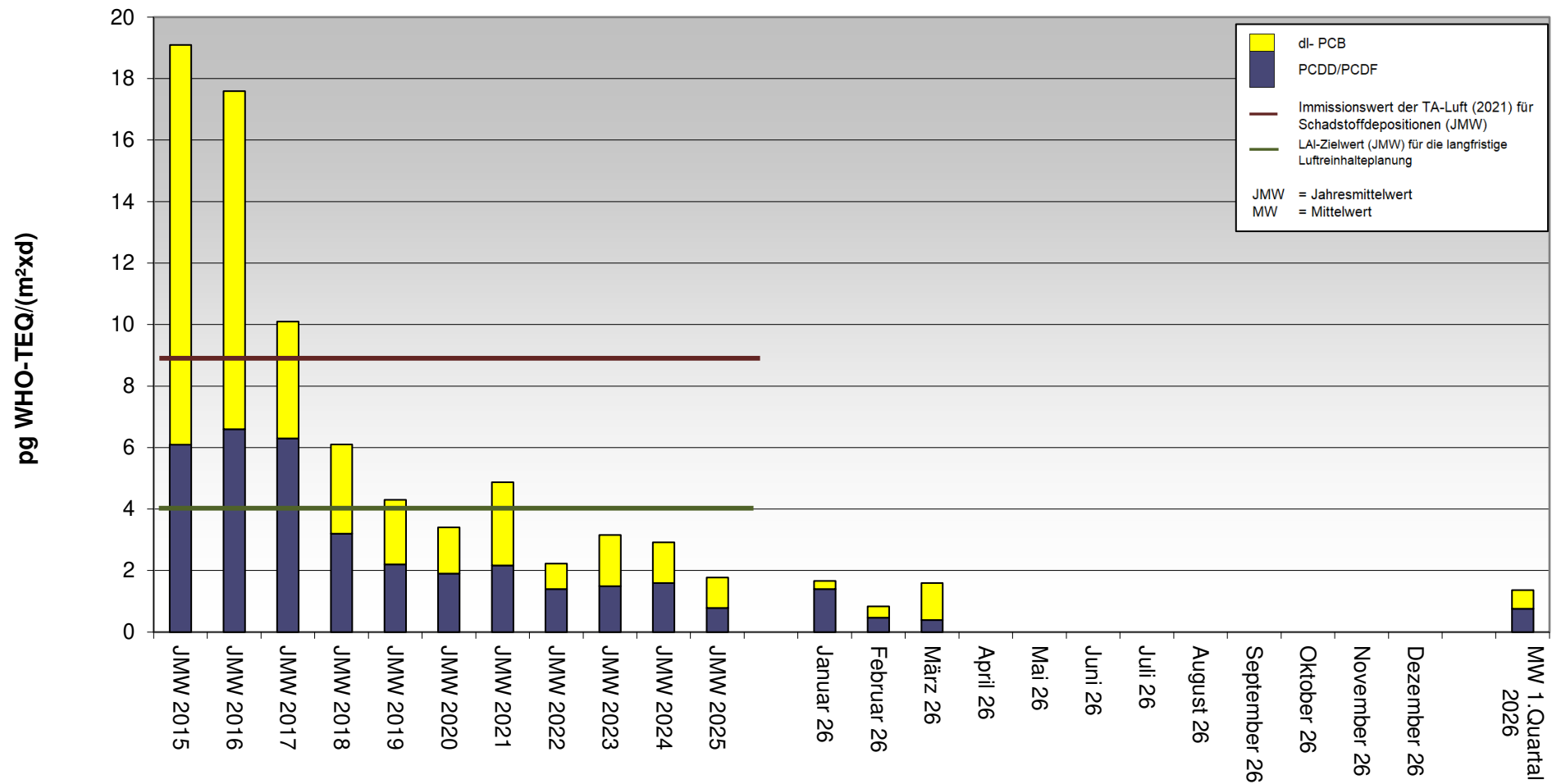
Für die Mittelwertbildung werden Werte unterhalb der Nachweisgrenze mit halber Nachweisgrenze berücksichtigt.

Zum Vergleich Jahresmittelwerte Deposition 2024 in NRW*

PCDD/PCDF:	[pg WHO-TEQ/(m ² xd)]	0,78 - 5,3
dl-PCB:	[pg WHO-TEQ/(m ² xd)]	0,25 - 3,8
PCDD/F+dl-PCB	[pg WHO-TEQ/(m ² xd)]	1,0 - 7,8
Summe PCB :	[µg/(m ² xd)]	0,030 - 0,17
(PCB ₆ (28,52,101,138,153,180) x5)		

* ohne emittentennahen Standort auf Industriefläche mit spezifischer Belastung

Depositionsmessungen in Essen Kray PCDD/PCDF und PCB Messpunkt 1 (EKR1) - Kruckenkamp



Depositionsmessungen in Essen Kray Summe PCB gesamt [Summe PCB (BZ 28,52,101,138,153,180) x5] Messpunkt 1 (EKR1) - Kruckenkamp

