



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

PCDD/PCDF und PCB - Messungen in Essen-Kray

Berichtskennung: 20250128_PCDD_PCDF_PCB_Messungen in Essen Kray

Berichtsdatum: 28.01.2025

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 mit Toluol; säulenchromatographische Aufreinigung des Extraktes;

Trennung der PCDD/F und PCB an basischem Aluminiumoxid;

Trennung der PCB in non-ortho PCB (P2) und mono-ortho PCB + Indikator PCB (P1) an basischem Aluminiumoxid

Analytik:

Die Bestimmung der mono-ortho und Indikator-PCB erfolgte via HRGC/LRMS an einer unpolaren Chromatographiesäule.

Die Bestimmung der non-ortho PCB erfolgte via HRGC/HRMS an einer unpolaren Chromatographiesäule.

Die Bestimmung der Te- bis HxCDD/F erfolgte via HRGC/HRMS an einer polaren Chromatographiesäule.

Die Bestimmung der Hp- und OCDD/F erfolgte via HRGC/HRMS an einer unpolaren Chromatographiesäule.

Prüfnormen:

Probenahme der Deposition von PCDD/PCDF und PCB erfolgt in Anlehnung an VDI 2090 Bl. 1

Probenahme der Außenluft erfolgt in Anlehnung an VDI 3498 Bl. 2

Bestimmung der PCDD/PCDF und PCB erfolgt in Anlehnung an DIN EN 1948 2-4

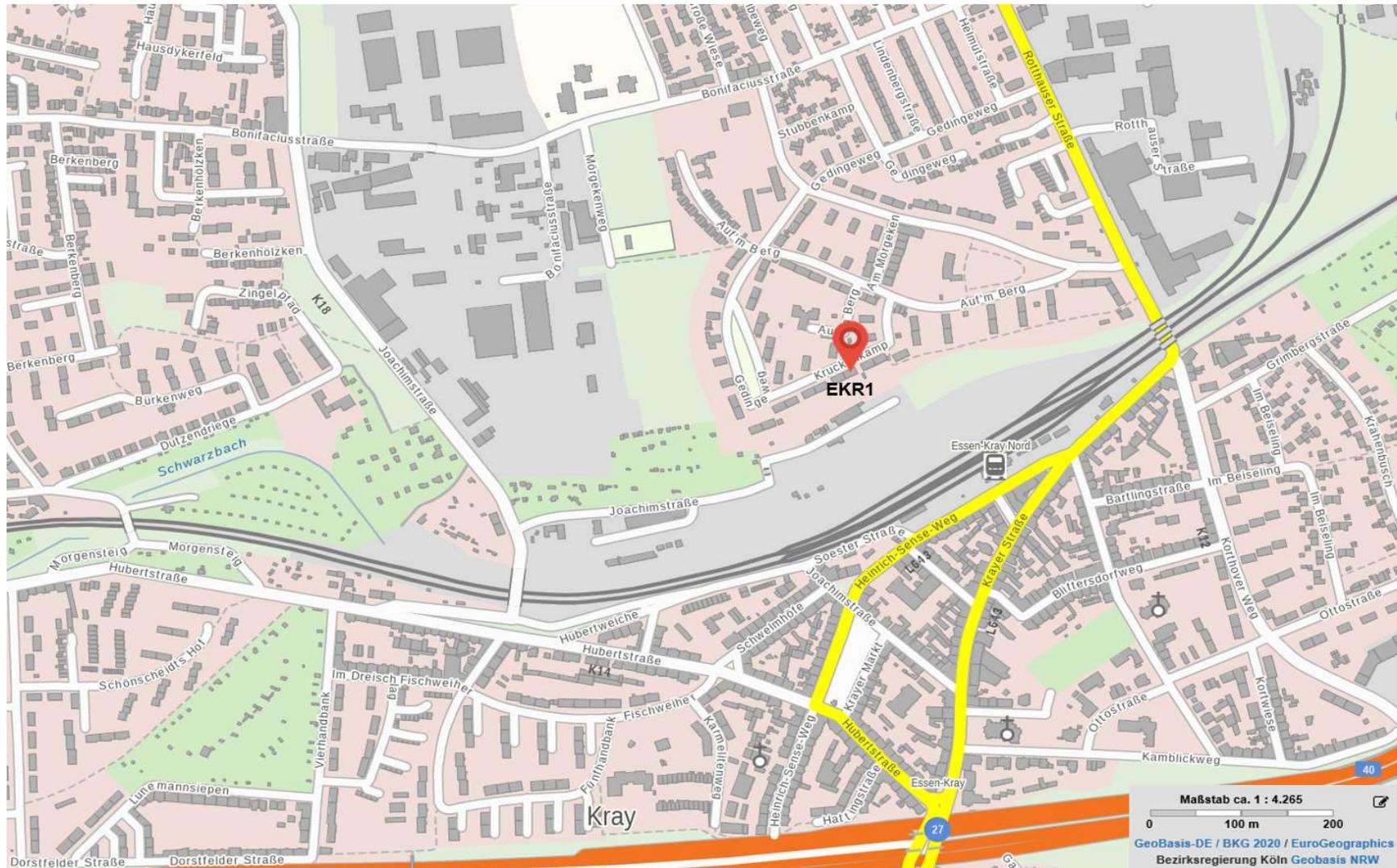
Dieser Bericht darf nicht in Auszügen kopiert werden.

Anhang:

Kartendarstellung der Messpunkte

Tabellarische Ergebnisübersicht

Graphische Darstellung der Ergebnisse



PCDD/PCDF und PCB - Depositionsmessungen in Essen Kray

Messpunkt 1 EKR1 Kruckenkamp		Schadstoffdepositionen (JMW)	LAI-Zielwert (JMW) für die langfristige Luftreinhaltung Immissionsswert der TA-Luft (2021) für	JMW 2015	JMW 2016	JMW 2017	JMW 2018	JMW 2019	JMW 2020	JMW 2021	JMW 2022	JMW 2023	JMW 2024	Januar 24	Februar 24	März 24	April 24	Mai 24	Juni 24	Juli 24	August 24	September 24	Oktober 24	November 24	Dezember 24	JMW 2024
PCDD/PCDF	pg WHO ²⁰⁰⁵ -TEQ/(m²xd) (incl. 1/2 NWG)			6,1	6,6	6,3	3,2	2,2	1,9	2,2	1,4	1,5	1,6	2,2	1,6	1,1	2,0	0,82	6,2	0,38	0,52	0,67	0,42	1,9	1,3	1,6
dl-PCB	pg WHO ²⁰⁰⁵ -TEQ/(m²xd) (incl. 1/2 NWG)			13	11	3,8	2,9	2,1	1,5	2,7	0,8	1,7	1,3	0,48	0,90	1,2	4,1	1,4	3,2	1,3	1,4	0,75	0,43	0,40	0,28	1,3
PCDD/PCDF + dl-PCB	pg WHO ²⁰⁰⁵ -TEQ/(m²xd) (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	2,7	2,5	2,3	6,1	2,2	9,4	1,7	1,9	1,4	0,85	2,3	1,6	2,9
PCB₆ (BZ 28,52,101,138,153,180) x5	µg/(m²xd)			0,37	0,42	0,17	0,098	0,052	0,042	0,055	0,033	0,048	0,11	0,026	0,030	0,034	0,16	0,065	0,85	0,039	0,043	0,026	0,021	0,019	0,013	0,11

JMW = Jahresmittelwert

MW = Mittelwert

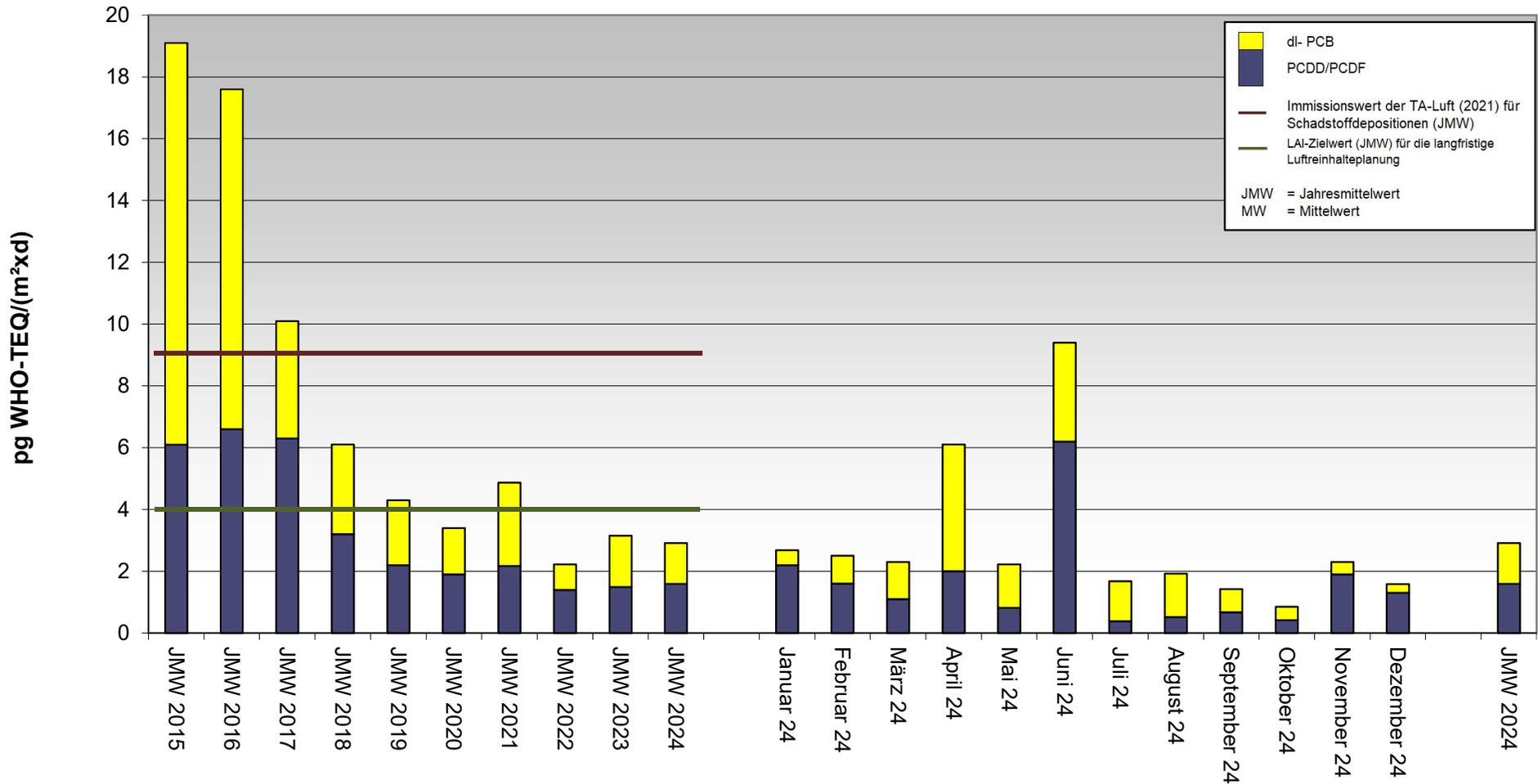
LAI = Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz

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.

<u>Zum Vergleich Jahresmittelwerte Deposition 2022 in NRW*</u>		
PCDD/PCDF:	[pg WHO-TEQ/(m²xd)]	0,64 - 3,4
dl-PCB:	[pg WHO-TEQ/(m²xd)]	0,31 - 4,1
PCDD/F+dl-PCB	[pg WHO-TEQ/(m²xd)]	1,1 - 6,4
Summe PCB :	[µg/(m²xd)]	0,028 - 0,14
(PCB₆ (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

