



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

PCDD/PCDF und PCB - Messungen in Duisburg, Gerrickstraße

Berichtskennung: 20240313_PCDD_PCDF_PCB_Messungen in Duisburg, Gerrickstraße
Berichtsdatum: 13.03.2024

Probenahme:

Messpunkt 1 (DUNO)

Gerrickstr./ Ecke Borkhofer Str.
47137 Duisburg

Deposition

Beginn der Messungen: 03.06.2019

Außenluft

Beginn der Messungen: 03.05.2019

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
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 des Messpunktes
Tabellarische Ergebnisübersicht
Graphische Darstellung der Ergebnisse



PCDD/PCDF und PCB - Depositionsmessungen Duisburg, Gerrickstraße

Messpunkt 1 DUNO		Immissionswert der TA-Luft Schadstoffdepositionen (JMW) (2021) für	LAI-Zielwert (JMW) für die langfristige Luftreinhaltungsplanung	Mittelwert 06 bis 12/2019	JMW 2020	JMW 2021	JMW 2022	JMW 2023	Januar 23	Februar 23	März 23	April 23	Mai 23	Juni 23	Juli 23	August 23	September 23	Oktober 23	November 23	Dezember 23	JMW 2023
PCDD/PCDF	pg WHO ²⁰⁰⁵ -TEQ/(m ² xd) (incl. 1/2 NWG)			2,8	3,0	2,5	2,9	3,8	7,2	2,9	4,6	2,2	1,5	1,6	3,5	2,5	3,7	4,0	7,6	4,8	3,8
dl-PCB	pg WHO ²⁰⁰⁵ -TEQ/(m ² xd) (incl. 1/2 NWG)			2,7	2,2	2,0	2,9	3,0	1,6	2,2	3,4	2,6	2,3	2,2	7,0	1,5	3,6	3,8	4,0	1,4	3,0
PCDD/PCDF+ dl-PCB	pg WHO ²⁰⁰⁵ -TEQ/(m ² xd) (incl. 1/2 NWG)	9,0	4,0	5,5	5,2	4,5	5,8	6,8	8,8	5,1	8,0	4,8	3,8	3,8	11	4,0	7,3	7,8	12	6,2	6,8
PCB ₆ (28,52,101,138,153,180) x5	µg/(m ² xd)			0,095	0,11	0,10	0,14	0,16	0,075	0,11	0,23	0,14	0,095	0,11	0,24	0,051	0,14	0,21	0,34	0,12	0,16

JMW = Jahresmittelwert

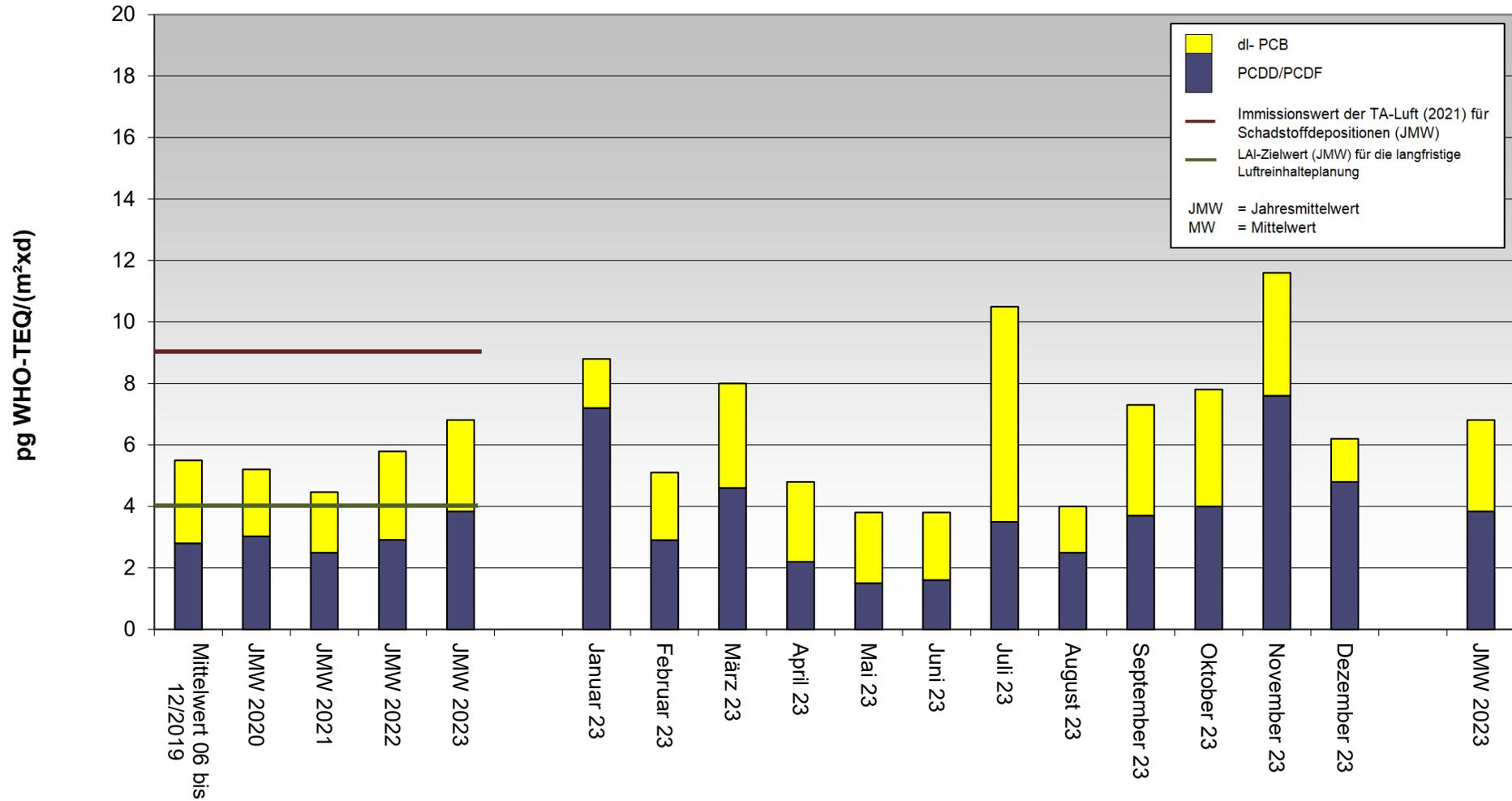
MW = Mittelwert

LAI = Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)

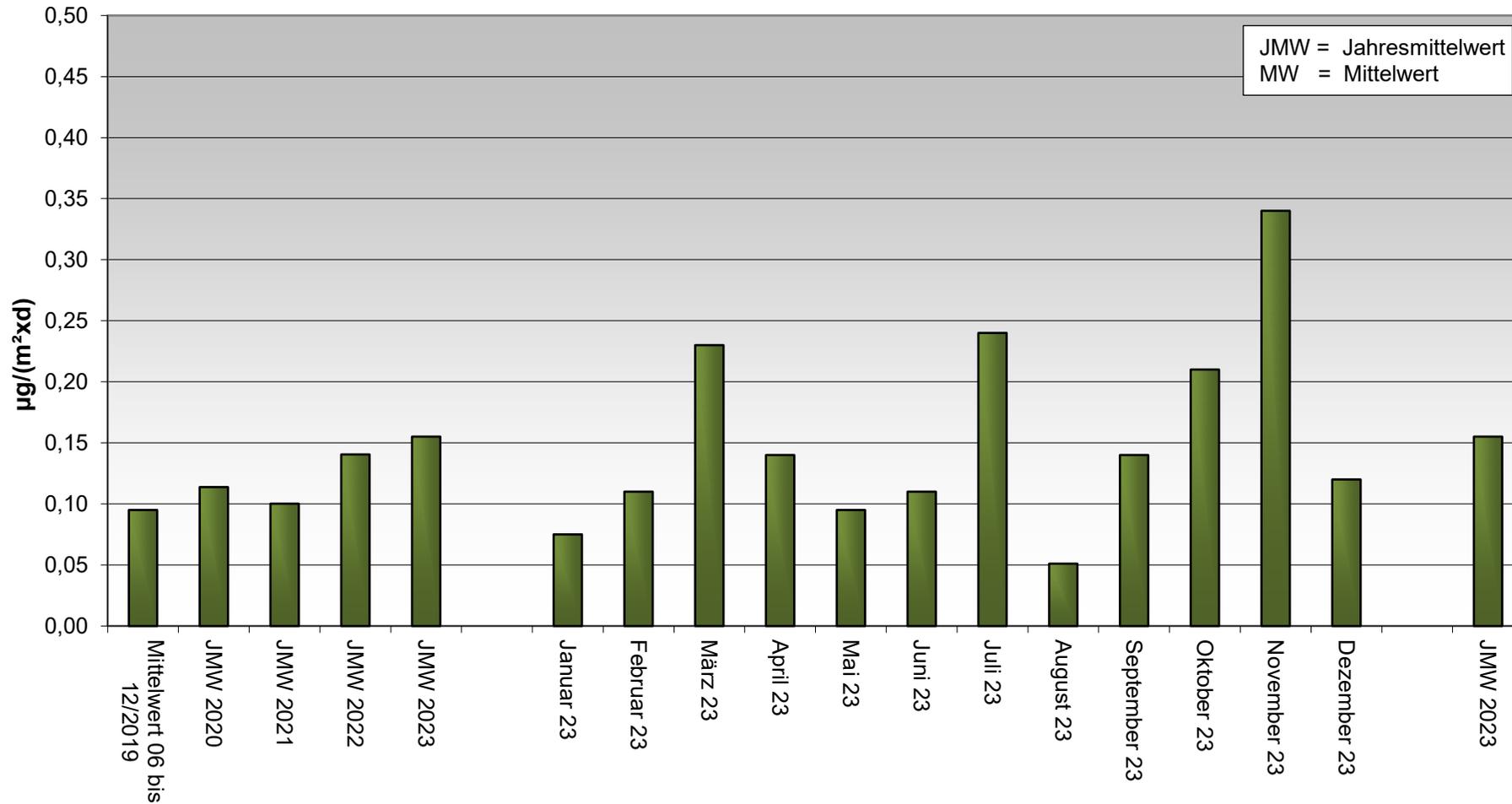
Für die Mittelwertbildung werden Werte unterhalb der Nachweisgrenze (NWG) mit 1/2 NWG berücksichtigt.

<u>Zum Vergleich Jahresmittelwerte Deposition 2022 in NRW*</u>		
PCDD/PCDF:	[pg WHO-TEQ/(m ² xd)]	0,64 - 3,4
dl-PCB:	[pg WHO-TEQ/(m ² xd)]	0,31 - 4,1
PCDD/F+dl-PCB	[pg WHO-TEQ/(m ² xd)]	1,1 - 6,4
Summe PCB :	[µg/(m ² xd)]	0,028 - 0,14
(PCB ₆ (28,52,101,138,153,180)x5)		
* ohne emittentennahen Standort auf Industriefläche mit spezifischer Belastung		

Depositionsmessungen Duisburg PCDD/PCDF und PCB Messpunkt 1 (DUNO) - Gerrickstraße



Depositionsmessungen Duisburg PCDD/PCDF und PCB Summe PCB gesamt [Summe PCB (BZ 28,52,101,138,153,180) x5] Messpunkt 1 (DUNO) - Gerrickstraße



PCDD/PCDF und PCB - Außenluftmessungen Duisburg, Gerrickstraße

Messpunkt 1 DUNO		LAI-Zielwert für die langfristige Luftreinhaltung (JMW)	Mittelwert 05 bis 12/2019	JMW 2020	JMW 2021	JMW 2022	JMW 2023	Januar 23	Februar 23	März 23	April 23	Mai 23	Juni 23	Juli 23	August 23	September 23	Oktober 23	November 23	Dezember 23	JMW 2023
PCDD/PCDF	fg WHO ²⁰⁰⁵ -TEQ/m ³ (incl. 1/2 NWG)		13	25	19	14	10	17	16	12	7,0	4,4	4,3	6,2	A	6,7	15	A	11	10
dl-PCB	fg WHO ²⁰⁰⁵ -TEQ/m ³ (incl. 1/2 NWG)		6,5	6,3	4,2	5,2	4,2	2,9	3,0	3,4	2,7	4,0	5,1	6,4	A	6,6	5,6	A	2,1	4,2
PCDD/PCDF+ dl-PCB	fg WHO ²⁰⁰⁵ -TEQ/m ³ (incl. 1/2 NWG)	150	20	31	23	19	14	20	19	15	9,7	8,4	9,4	13	A	13	21	A	13	14
PCB₆ (28,52,101,138,153,180) x5	ng/m ³		0,70	0,67	0,55	0,72	0,62	0,38	0,42	0,51	0,33	0,54	0,62	1,1	A	1,0	0,92	A	0,41	0,62

JMW = Jahresmittelwert

MW = Mittelwert

LAI = Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)

A = Ausfall (Februar 22 - Fehler bei Probenahme)

Für die Mittelwertbildung werden Werte unterhalb der Nachweisgrenze (NWG) mit 1/2 NWG berücksichtigt.

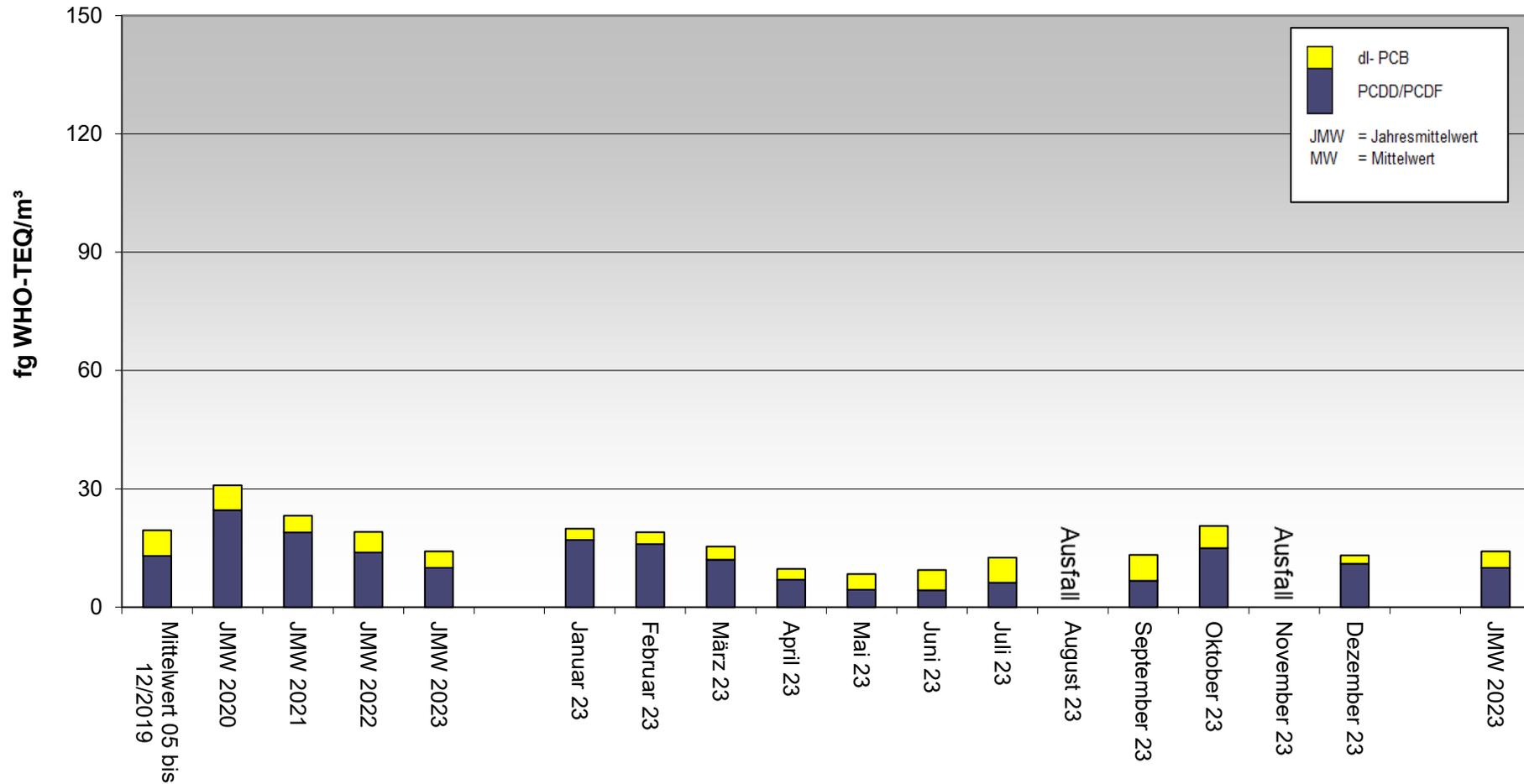
Zum Vergleich Jahresmittelwerte 2022 für die Außenluft in NRW

PCDD/PCDF:	[fg WHO-TEQ/m ³]	5,9 - 14
dl-PCB:	[fg WHO-TEQ/m ³]	4,2 - 9,0
PCDD/F+dl-PCB	[fg WHO-TEQ/m ³]	12 - 19
Summe PCB :	[ng/m ³]	0,45 - 1,3
(PCB₆(28,52,101,138,153,180)x5)		

* ohne emittentennahen Standort auf Industriefläche mit spezifischer Belastung

Außenluftmessungen Duisburg PCDD/PCDF und PCB Messpunkt 1 (DUNO) - Gerrickstraße

Zielwert (JMW) der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) für die langfristige Luftreinhalteplanung:
150 fg WHO-TEQ(PCDD/PCDF+PCB)/m³



Außenluftmessungen Duisburg PCDD/PCDF und PCB

Summe PCB gesamt [Summe PCB (BZ 28,52,101,138,153,180) x5]
Messpunkt 1 (DUNO) - Gerrickstraße

