Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen - Fachbereich 44
Leibnitzstraße 10
45659 Recklinghausen

# PCDD/PCDF und PCB - Messungen im Umfeld der Deponie Eyller Berg

**Berichtkennung:** 14032018_PCDD_PCDF_ PCB_Messungen im Umfeld der Deponie Eyller Berg
**Berichtsdatum:** 14.03.2018

**Probename:**

**Messpunkt 1 (KAL1):**
Eyller Berg Straße 343
47475 Kamp-Lintfort

Deposition:
Beginn der Messungen: 02.01.2012

**Messpunkt 2 (KAL2):**
Carl Friedrich Gauss Straße 4
47475 Kamp-Lintfort

Deposition:
Beginn der Messungen: 05.05.2014

Außenluft:
Beginn der Messungen: 13.07.2015

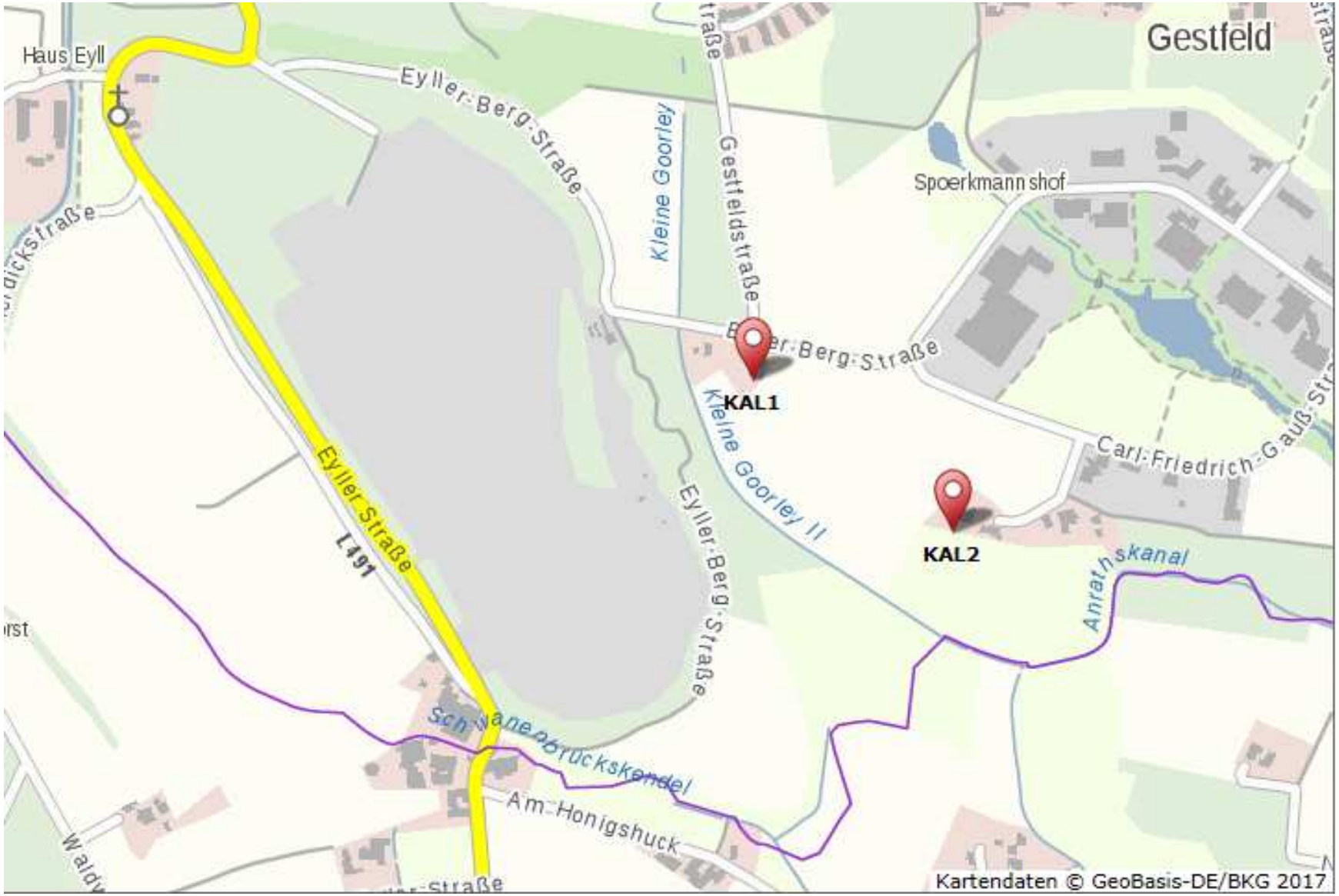
**Probenvorbereitung:**
Extraktion nach Soxhlet mit Toluol; säulenchromatographische Aufreinigung des Extraktes;
Trennung der PCDD/F und PCB an basischem Aluminiumoxid;
Trennung der PCB in non-ortho PCB (P2) und mono-ortho PCB + Indikator PCB (P1) an basischem Aluminiumoxid

**Analytik:**
Die Bestimmung der mono-ortho und Indikator-PCB erfolgte via HRGC/LRMS an einer HP-5 Chromatographiesäule.
Die Bestimmung der non-ortho PCB erfolgte via HRGC/HRMS an einer HP-5 Chromatographiesäule.
Die Bestimmung der Te- bis HxCDD/F erfolgte via HRGC/HRMS an einer SP2331 Chromatographiesäule.
Die Bestimmung der Hp- und OCDD/F erfolgte via HRGC/HRMS an einer HP-5 Chromatographiesäule.

**Prüfnorm:**
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


Haus Eyll
Eyller Berg-Straße
Kleine Goorley
Gestfeldstraße
Gestfeld
Spoerkmannshof
KAL1
KAL2
Kleine Goorley II
Carl-Friedrich-Gauß-Str
Eyller Straße
L491
Eyller Berg-Straße
Anrathskanal
Am Honigshuck
Kartendaten © GeoBasis-DE/BKG 2017

## PCDD/PCDF und PCB - Depositionsmessungen im Umfeld der Deponie Eyller Berg

| Messpunkt 1<br>KAL 1<br>Eyller Berg Straße | | LAI-Orientierungswert (JMW) in Genehmigungsverfahren | LAI-Zielwert (JMW) für die langfristige Luftreinhalteplanung | JMW 2012 | JMW 2013 | JMW 2014 | JMW 2015 | JMW 2016 | JMW 2017 | Januar 17 | Februar 17 | März 17 | April 17 | Mai 17 | Juni 17 | Juli 17 | August 17 | September 17 | Oktober 17 | November 17 | Dezember 17 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCDD/PCDF** | pg WHO$^{2005}$-TEQ/(m²xd) (incl. 1/2 NWG) | | | 3,4 | 4,0 | 2,7 | 4,3 | 4,6 | 2,5 | A | 4,8 | 2,4 | 1,6 | 1,5 | 2,7 | 2,0 | 1,1 | 1,4 | 2,2 | 3,5 | 4,6 | |
| **dl-PCB** | pg WHO$^{2005}$-TEQ/(m²xd) (incl. 1/2 NWG) | | | 1,2 | 1,3 | 1,1 | 0,65 | 0,68 | 0,81 | A | 0,62 | 0,75 | 0,48 | 0,89 | 1,5 | 0,63 | 1,5 | 0,47 | 0,31 | 0,26 | 1,40 | |
| **PCDD/PCDF+ dl-PCB** | pg WHO$^{2005}$-TEQ/(m²xd) (incl. 1/2 NWG) | 9 | 4 | 4,6 | 5,3 | 3,8 | 5,0 | 5,2 | 3,3 | A | 5,4 | 3,2 | 2,1 | 2,4 | 4,2 | 2,6 | 2,6 | 1,9 | 2,5 | 3,8 | 6,0 | |
| **PCB$_{6\ (28,52,101,138,153,180)}$ x5** | µg/(m²xd) | | | 0,069 | 0,067 | 0,047 | 0,043 | 0,039 | 0,047 | A | 0,047 | 0,049 | 0,050 | 0,052 | 0,064 | 0,045 | 0,078 | 0,024 | 0,026 | 0,033 | 0,045 | |

| Messpunkt 2<br>KAL 2<br>Carl Friedrich Gauss Straße | | LAI-Orientierungswert (JMW) in Genehmigungsverfahren | LAI-Zielwert (JMW) für die langfristige Luftreinhalteplanung | | | MW Mai 14 - Dezember14 | JMW 2015 | JMW 2016 | JMW 2017 | Januar 17 | Februar 17 | März 17 | April 17 | Mai 17 | Juni 17 | Juli 17 | August 17 | September 17 | Oktober 17 | November 17 | Dezember 17 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCDD/PCDF** | pg WHO$^{2005}$-TEQ/(m²xd) (incl. 1/2 NWG) | | | | | 2,2 | 3,0 | 2,8 | 4,0 | 19 | 3,6 | 2,8 | 2,4 | 2,0 | 2,0 | 5,2 | 1,3 | 1,9 | 2,2 | 2,2 | 3,8 | |
| **dl-PCB** | pg WHO$^{2005}$-TEQ/(m²xd) (incl. 1/2 NWG) | | | | | 0,55 | 0,82 | 0,73 | 0,65 | 0,53 | 0,49 | 0,49 | 0,63 | 1,1 | 1,3 | 1,2 | 0,37 | 0,41 | 0,76 | 0,30 | 0,26 | |
| **PCDD/PCDF+ dl-PCB** | pg WHO$^{2005}$-TEQ/(m²xd) (incl. 1/2 NWG) | 9 | 4 | | | 2,8 | 3,8 | 3,5 | 4,7 | 20 | 4,1 | 3,3 | 3,0 | 3,1 | 3,3 | 6,4 | 1,7 | 2,3 | 3,0 | 2,5 | 4,1 | |
| **PCB$_{6\ (28,52,101,138,153,180)}$ x5** | µg/(m²xd) | | | | | 0,034 | 0,046 | 0,042 | 0,042 | 0,060 | 0,045 | 0,031 | 0,046 | 0,076 | 0,049 | 0,045 | 0,040 | 0,023 | 0,054 | 0,022 | 0,032 | |

**Zum Vergleich Jahresmittelwerte Deposition 2016 in NRW***

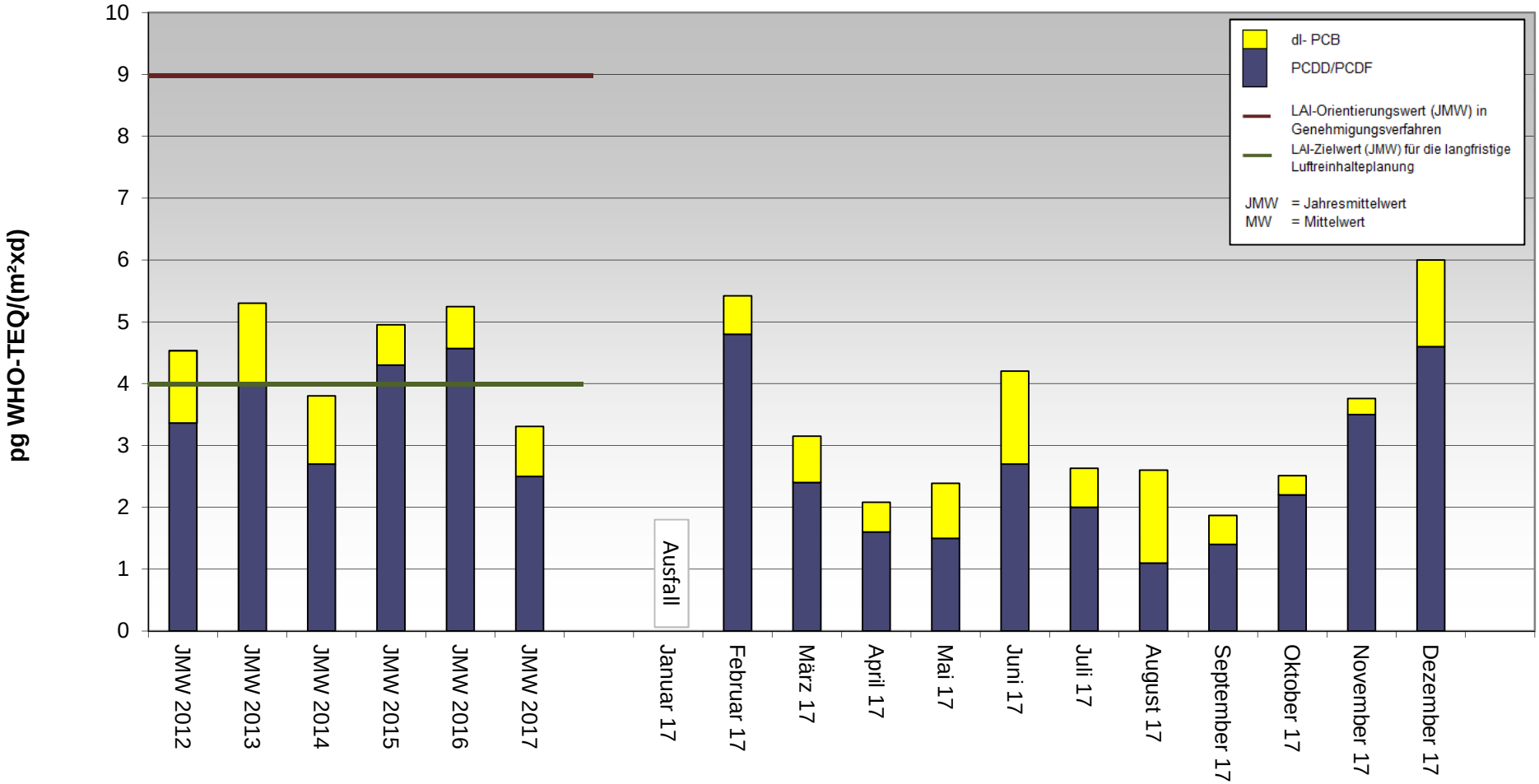
| | | |
|---|---|---|
| **PCDD/PCDF:** | **[pg WHO-TEQ/(m²xd)]** | **2,8 - 12** |
| **dl-PCB:** | **[pg WHO-TEQ/(m²xd)]** | **0,29 - 11** |
| **PCDD/F+dl-PCB** | **[pg WHO-TEQ/(m²xd)]** | **3,5 - 18** |
| **Summe PCB : (PCB$_6$(28,52,101,138,153,180)x5)** | **[µg/(m²xd)]** | **0,023 - 0,42** |

* ohne emittentennahen Standort auf Industriefläche (DOHA3)

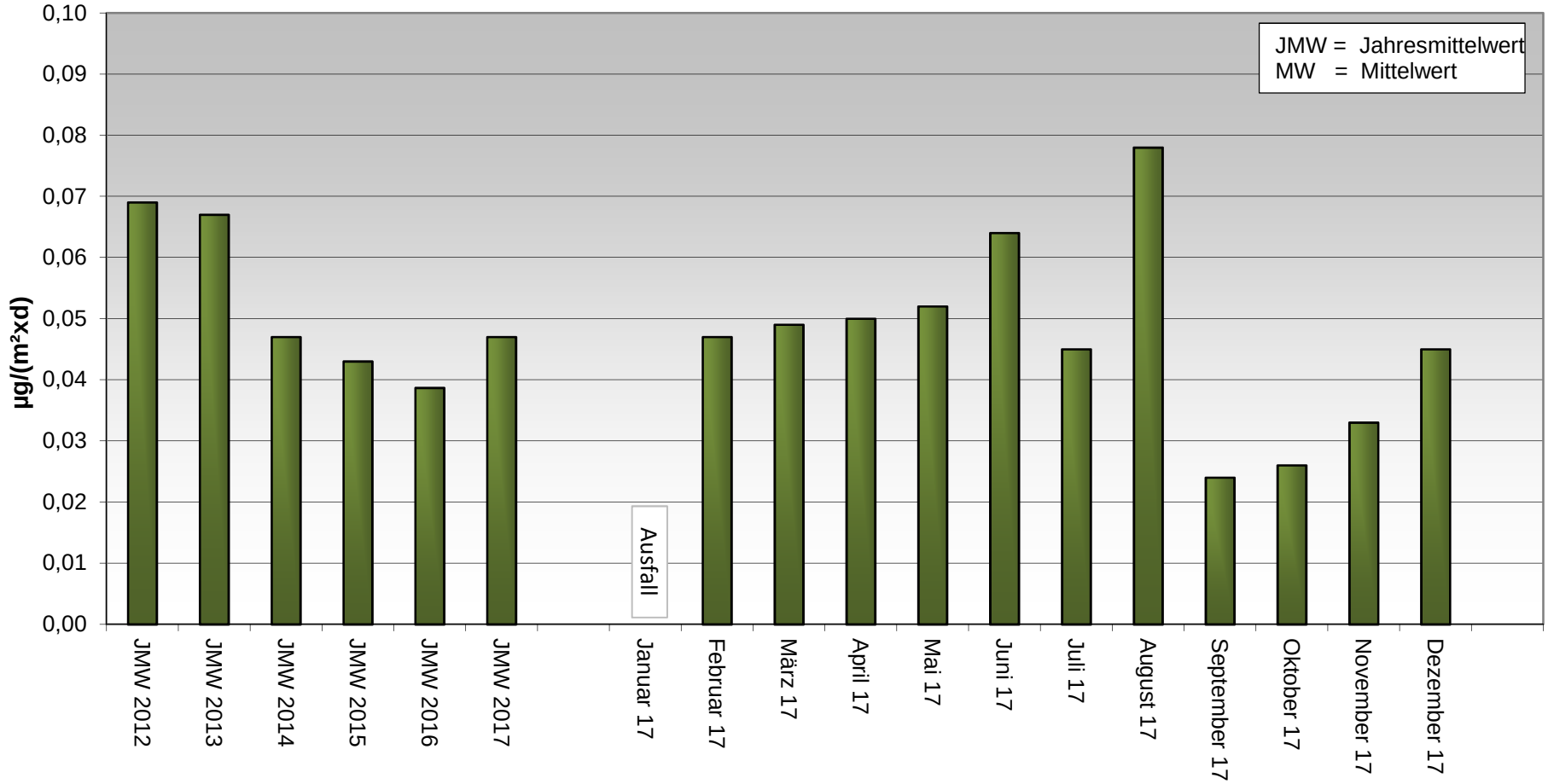
JMW = Jahresmittelwert
MW = Mittelwert
LAI = Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)

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

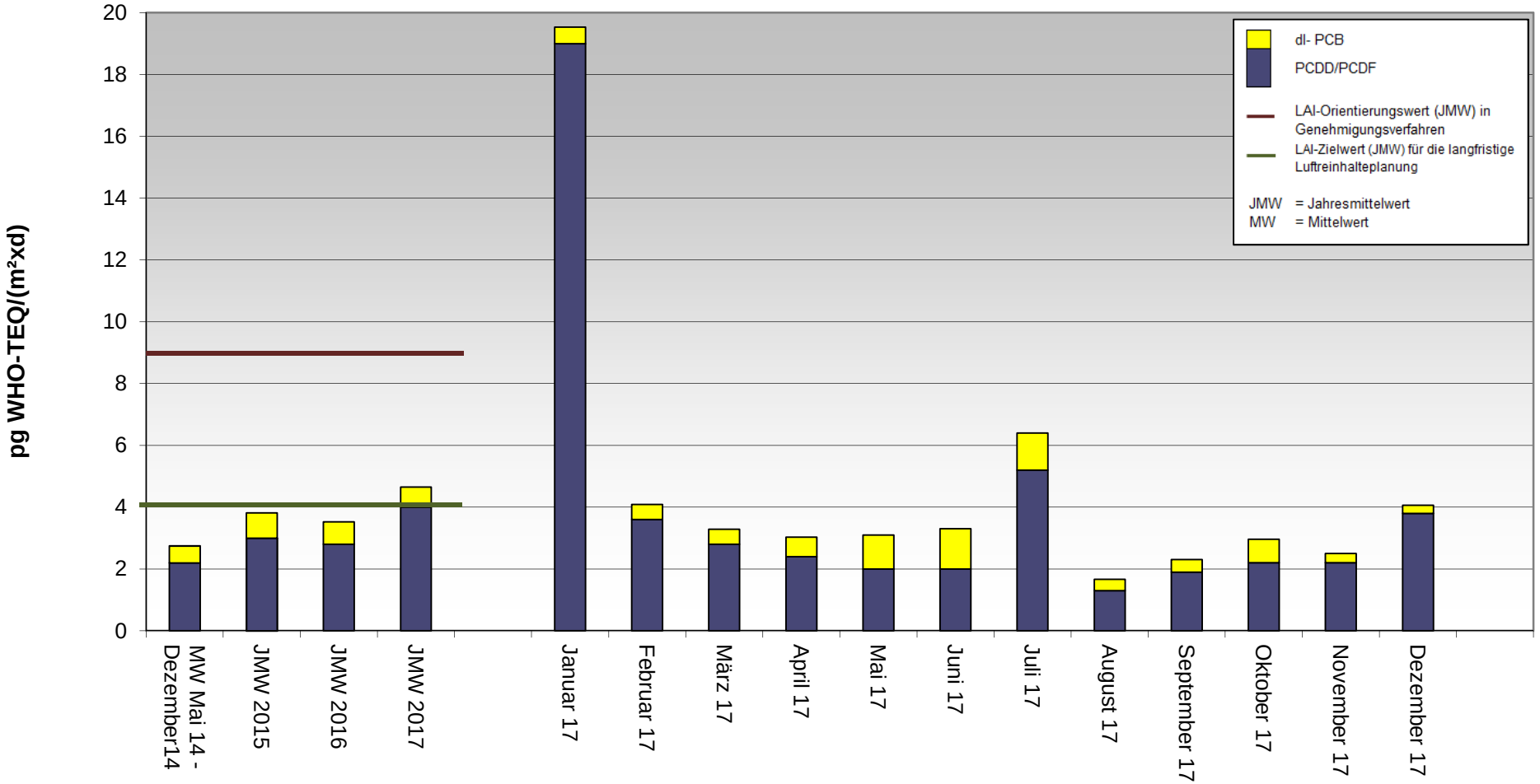
# Depositionsmessungen im Umfeld der Deponie Eyller Berg
## PCDD/PCDF und PCB
## Messpunkt 1 (KAL1) - Eyller Berg Straße



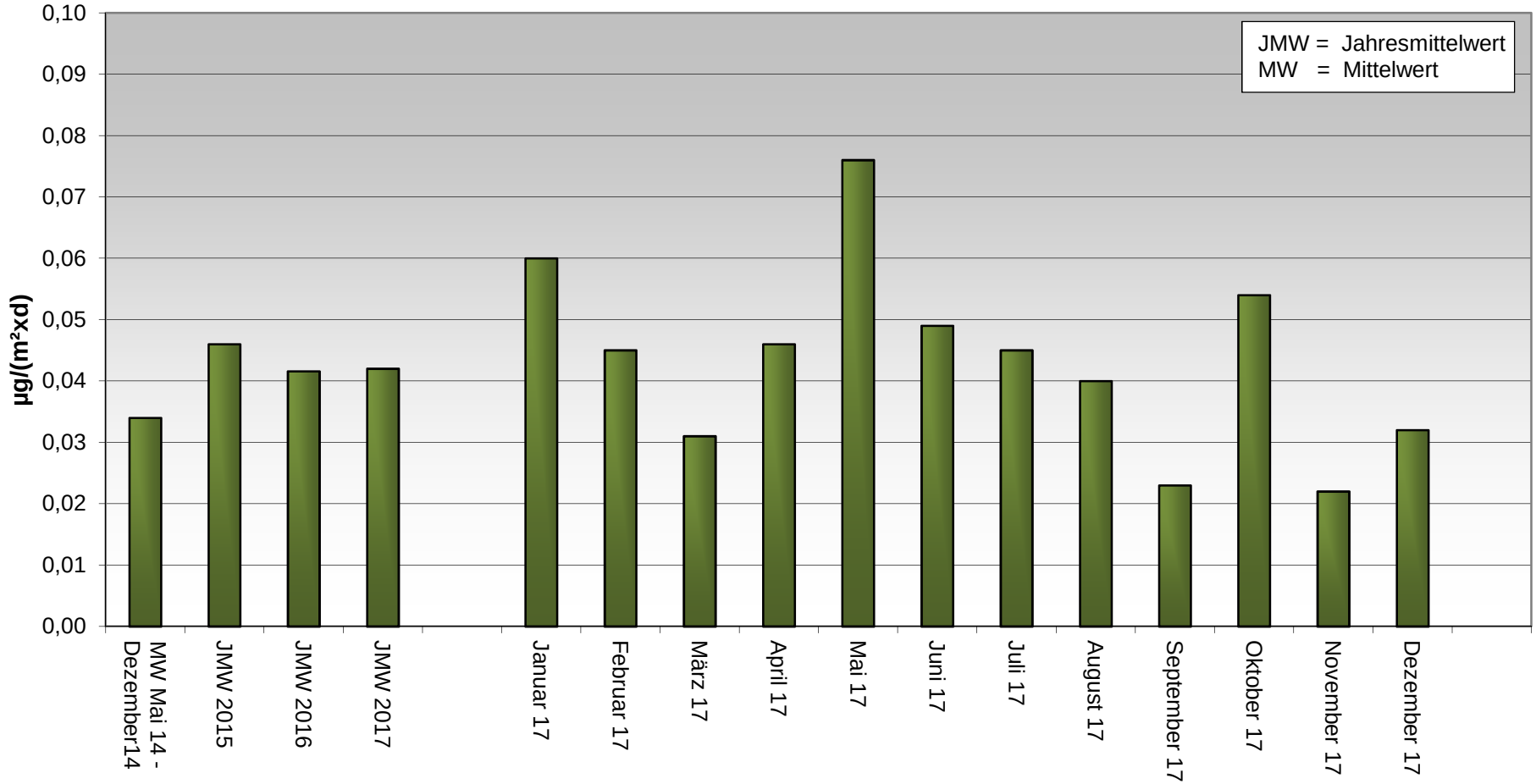
# Depositionsmessungen im Umfeld der Deponie Eyller Berg
## **Summe PCB gesamt** [Summe PCB (BZ 28,52,101,138,153,180) x5]
## Messpunkt 1 (KAL 1) - Eyller Berg Straße



# Depositionsmessungen im Umfeld der Deponie Eyller Berg
## PCDD/PCDF und PCB
## Messpunkt 2 (KAL2) - Carl Friedrich Gauss Straße



# Depositionsmessungen im Umfeld der Deponie Eyller Berg
## **Summe PCB gesamt** [Summe PCB (BZ 28,52,101,138,153,180) x5]
## Messpunkt 2 (KAL 2) - Carl Friedrich Gauss Straße



# PCDD/PCDF und PCB - Außenluftmessungen im Umfeld der Deponie Eyller Berg

| Messpunkt 2<br>KAL 2<br>Carl Friedrich Gauss Straße | | LAI-Zielwert für die langfristige Luftreinhalteplanung (JMW) | MW Juli 15 bis Dezember 15 | JMW 2016 | JMW 2017 | Januar 17 | Februar 17 | März 17 | April 17 | Mai 17 | Juni 17 | Juli 17 | August 17 | September 17 | Oktober 17 | November 17 | Dezember 17 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCDD/PCDF** | fg WHO$^{2005}$-TEQ/m³ (incl. 1/2 NWG) | | 9,1 | 13 | 13 | 36 | 28 | 7,4 | 11 | 5,9 | 4,6 | 4,1 | 3,6 | 10 | 15 | 17 | 13 | |
| **dl-PCB** | fg WHO$^{2005}$-TEQ/m³ (incl. 1/2 NWG) | | 8,4 | 6,3 | 7,7 | 2,7 | 4,8 | 2,9 | 3,8 | 7,7 | 16 | 9,9 | 17 | 11 | 13 | 2,4 | 1,8 | |
| **PCDD/PCDF+ dl-PCB** | fg WHO$^{2005}$-TEQ/m³ (incl. 1/2 NWG) | 150 | 17 | 19 | 21 | 39 | 33 | 10 | 15 | 14 | 21 | 14 | 21 | 21 | 28 | 19 | 15 | |
| **PCB$_{6\ (28,52,101,138,153,180)}$ x5** | ng/m³ | | 0,52 | 0,58 | 0,57 | 0,24 | 0,60 | 0,38 | 0,31 | 0,63 | 0,94 | 0,81 | 1,2 | 0,77 | 0,56 | 0,24 | 0,16 | |

**Zum Vergleich Jahresmittelwerte 2016 für die Außenluft in NRW**

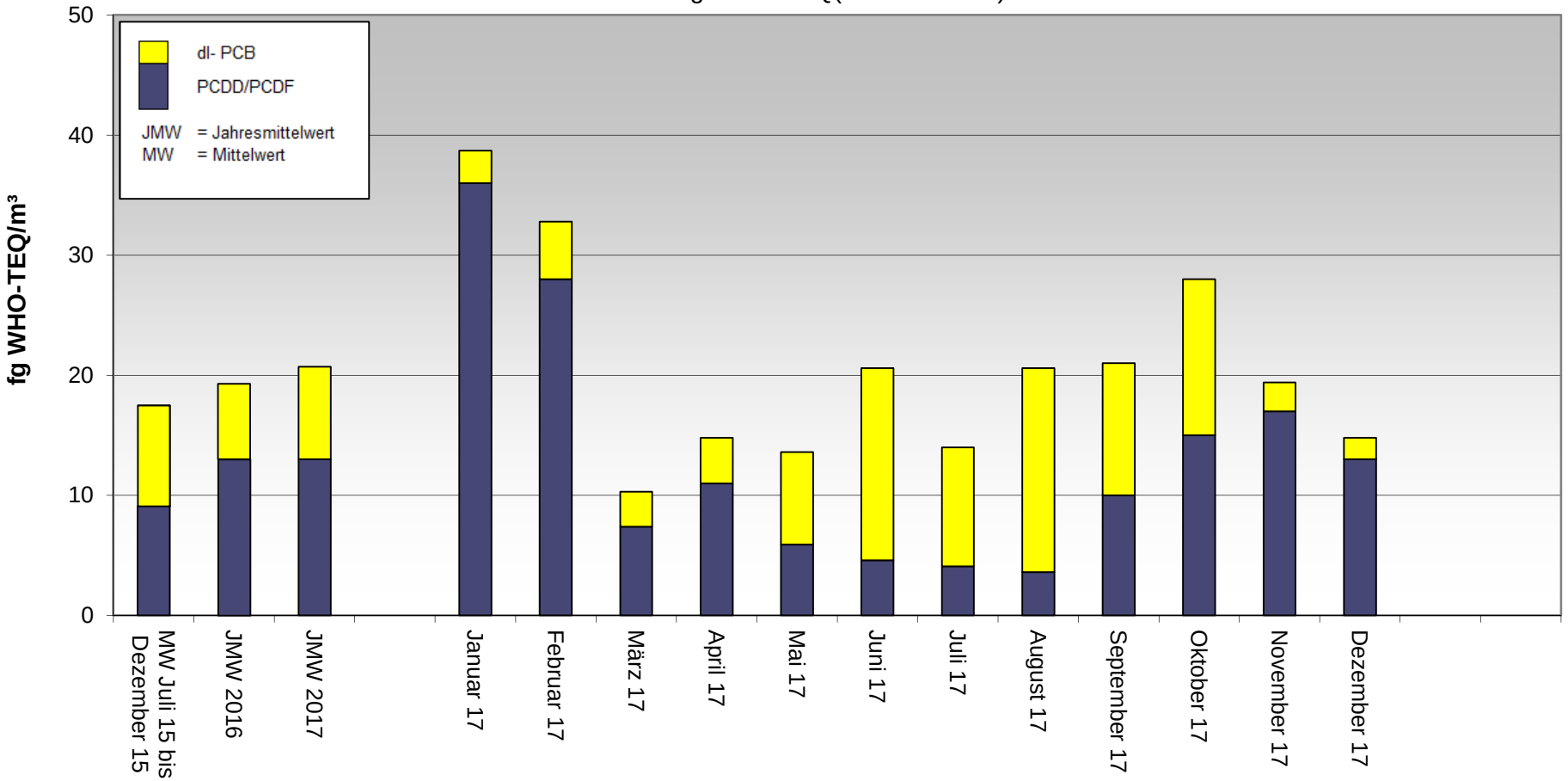
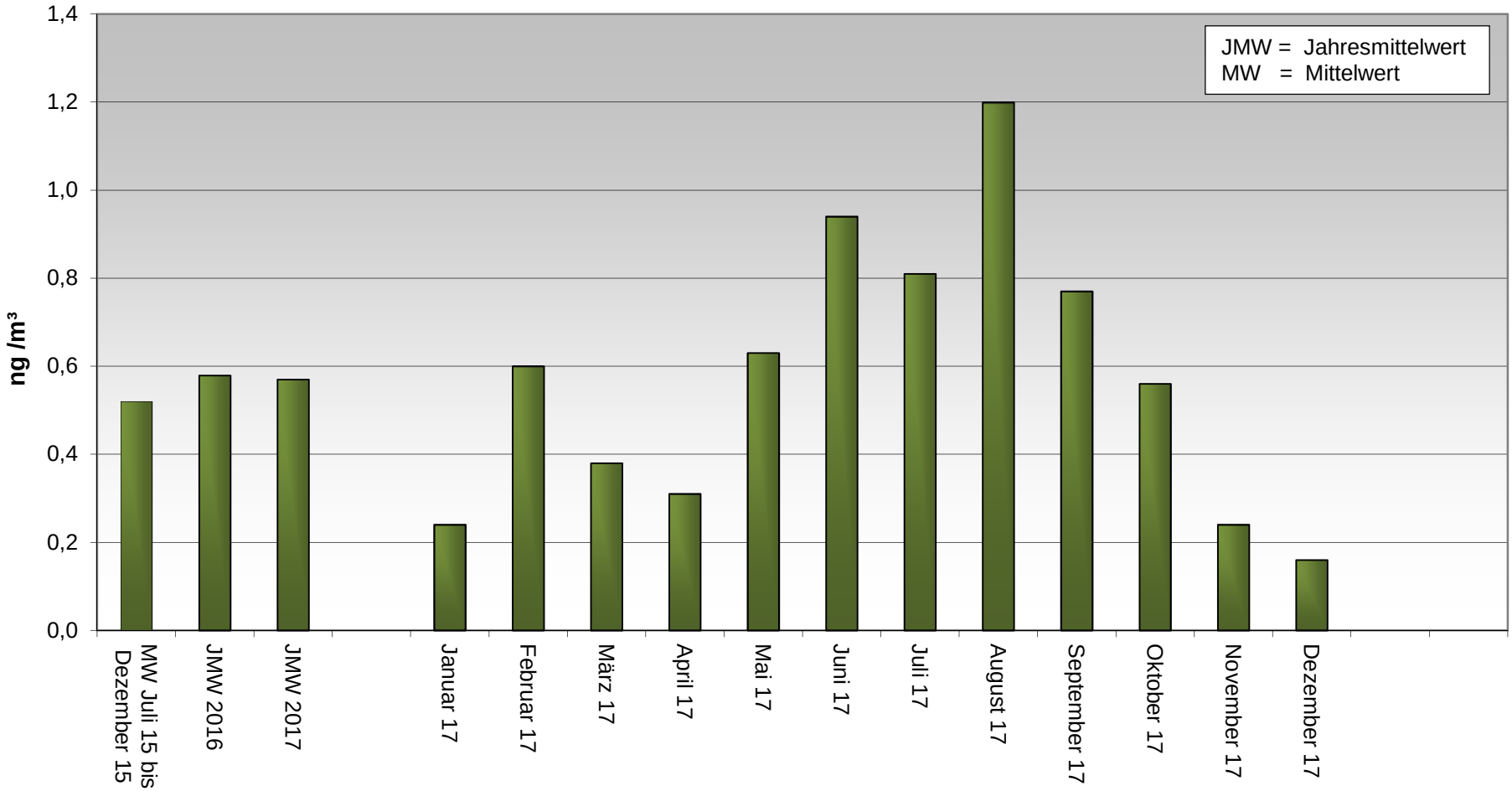
| | | |
|---|---|---|
| **PCDD/PCDF:** | **[fg WHO-TEQ/m³]** | **11 - 15** |
| **dl-PCB:** | **[fg WHO-TEQ/m³]** | **3,9 - 11** |
| **PCDD/F+dl-PCB** | **[fg WHO-TEQ/m³]** | **16 - 25** |
| **Summe PCB :** | **[ng/m³]** | **0,55 - 1,4** |
| **(PCB$_6$(28,52,101,138,153,180)x5)** | | |

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.

# Außenluftmessungen im Umfeld der Deponie Eyller Berg
# PCDD/PCDF und PCB
# Messpunkt 2 (KAL2) - Carl Friedrich Gauss Straße

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



# Außenluftmessungen im Umfeld der Deponie Eyller Berg
## **Summe PCB gesamt** [Summe PCB (BZ 28,52,101,138,153,180) x5]
## Messpunkt 2 (KAL 2) - Carl Friedrich Gauss Straße