



Luftqualität im Umfeld der SAD Eyler Berg (Kamp-Lintfort)



Ulrich Pfeffer, Anja Olschewski,
Ernst Hiester

Stand: 05. März 2014



Staubniederschlag und Inhaltsstoffe



Was ist Staubniederschlag?

- Ablagerung von Stoffen auf Oberflächen
(als Staub oder mit Regenwasser)
- Kann kaum eingeatmet werden (grobe Partikel)
- Beeinflusst nicht direkt die Gesundheit
- Kann langfristig die Bodenqualität beeinflussen
- Kann die Gesundheit indirekt schädigen
(Gemüse, Früchte, Futtermittel)

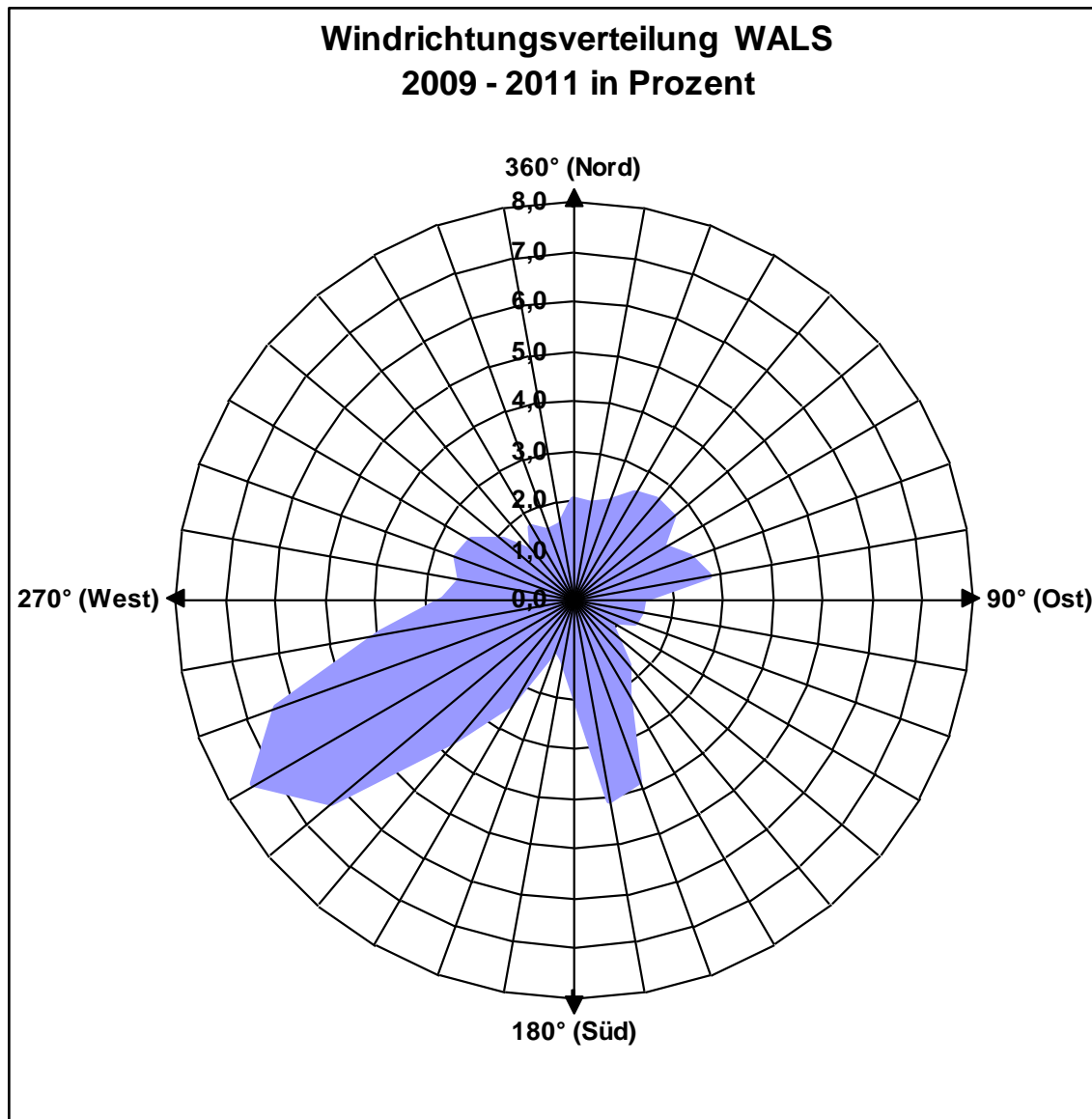
Verwendete Einheiten und Größen

- μg = Mikrogramm; $1 \mu\text{g} = 1$ Millionstel Gramm
- m^2 = Quadratmeter
- d = Tag
- **Benutzte Einheiten:** $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ bzw. $\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$

Immissionswerte der TA Luft (Jahresmittel)

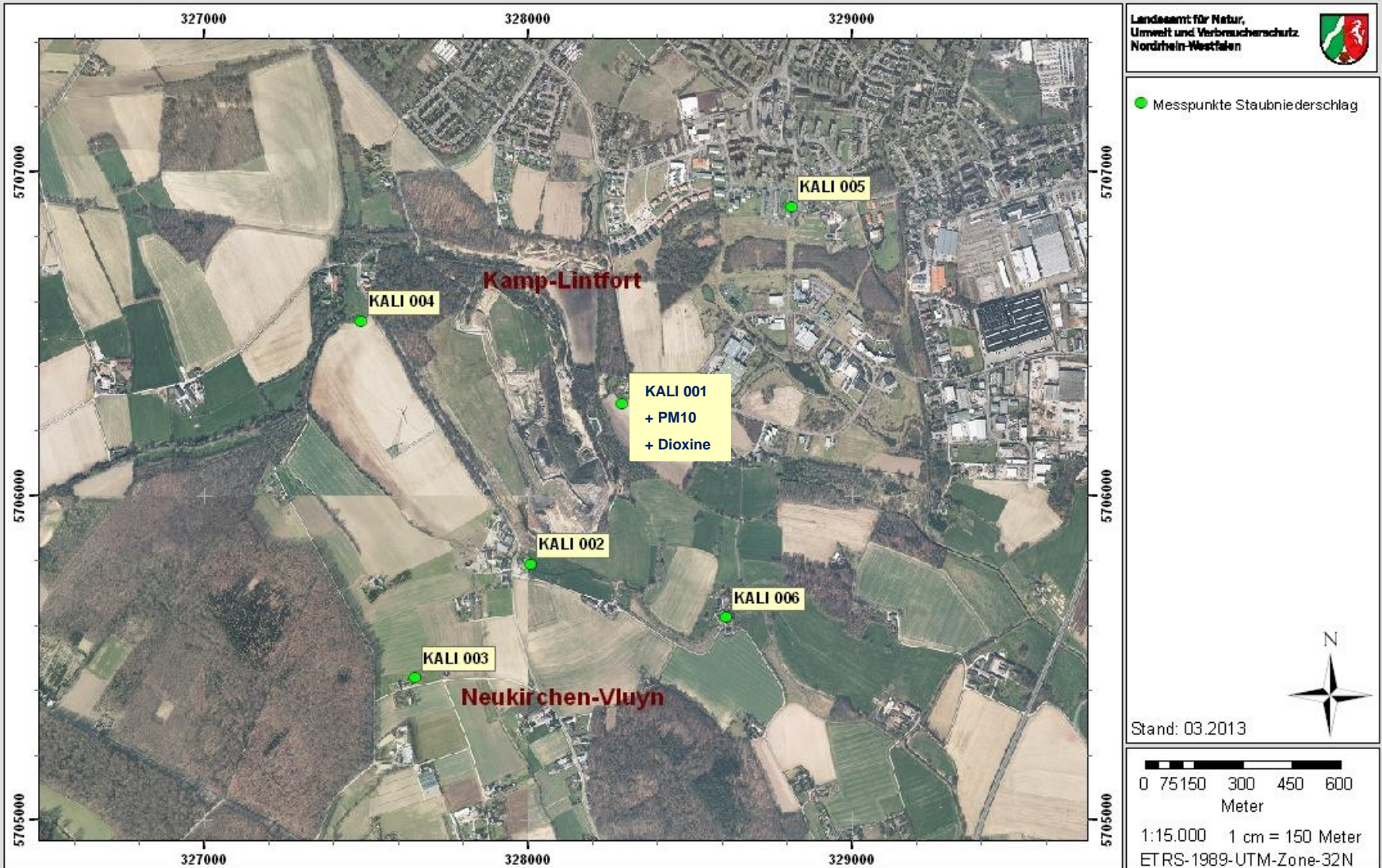
Stoff	Immissionswert (IW)
Staubniederschlag (SN)	0,35 g/(m ² •d)
Blei (Pb)	100 µg/(m ² •d)
Arsen (As)	4 µg/(m ² •d)
Cadmium (Cd)	2 µg/(m ² •d)
Nickel (Ni)	15 µg/(m ² •d)

Windrichtungsverteilung Duisburg-Walsum



Messpunkte in Kamp-Lintfort

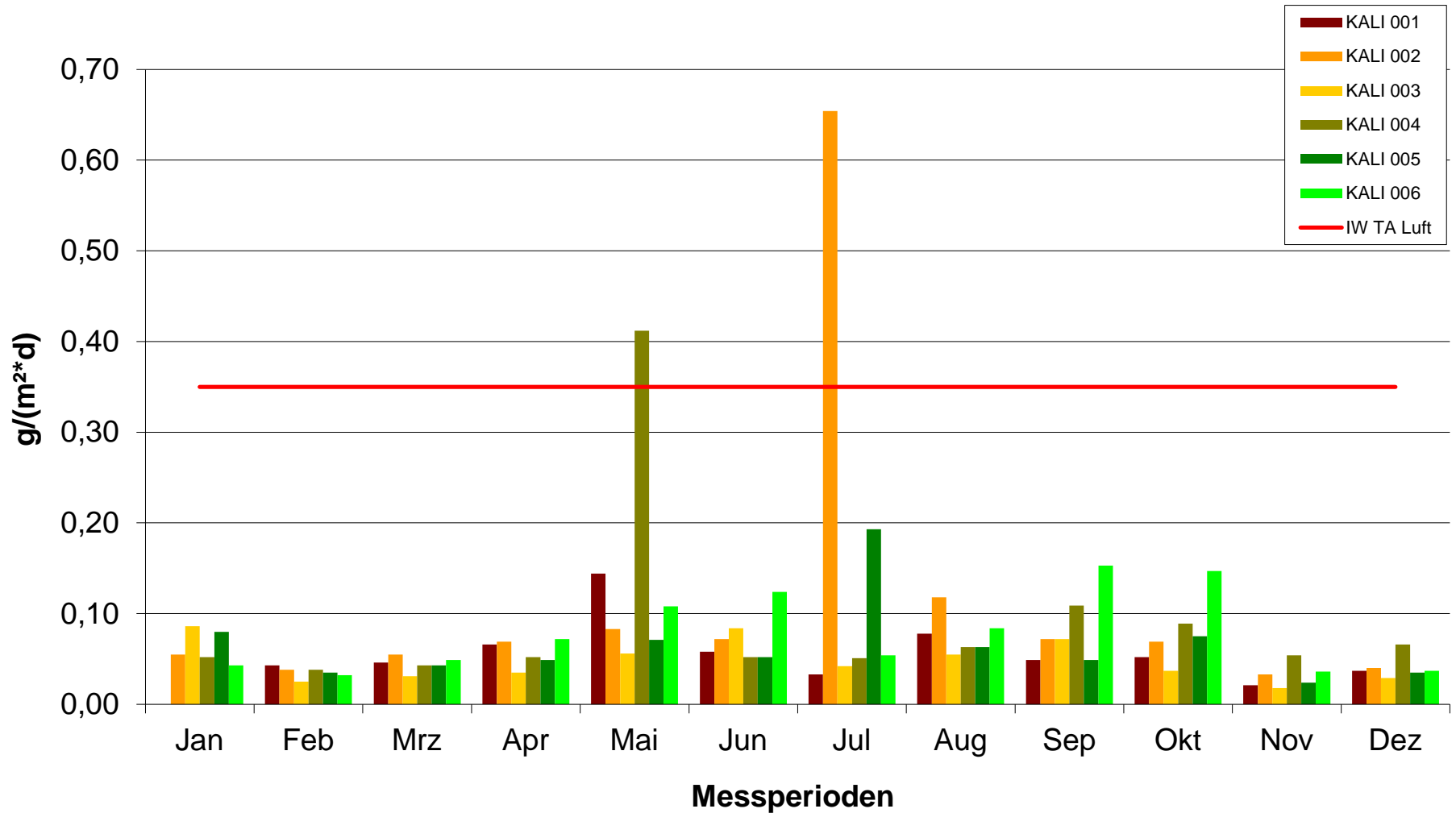
Kamp-Lintfort



Stand 05. März 2014

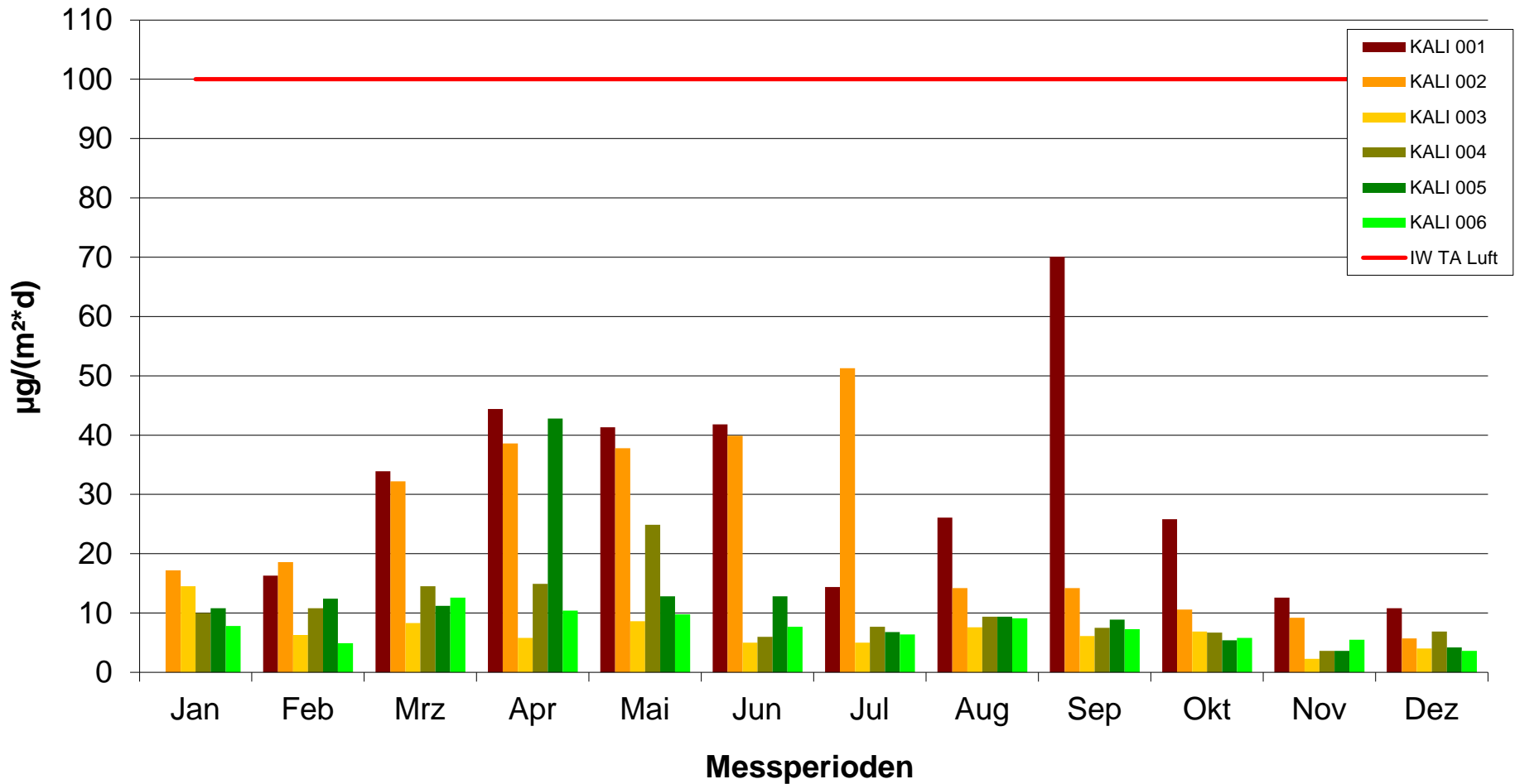
Kamp-Lintfort

Staubniederschlag in Kamp-Lintfort (Eyler Berg) Monatswerte 2013



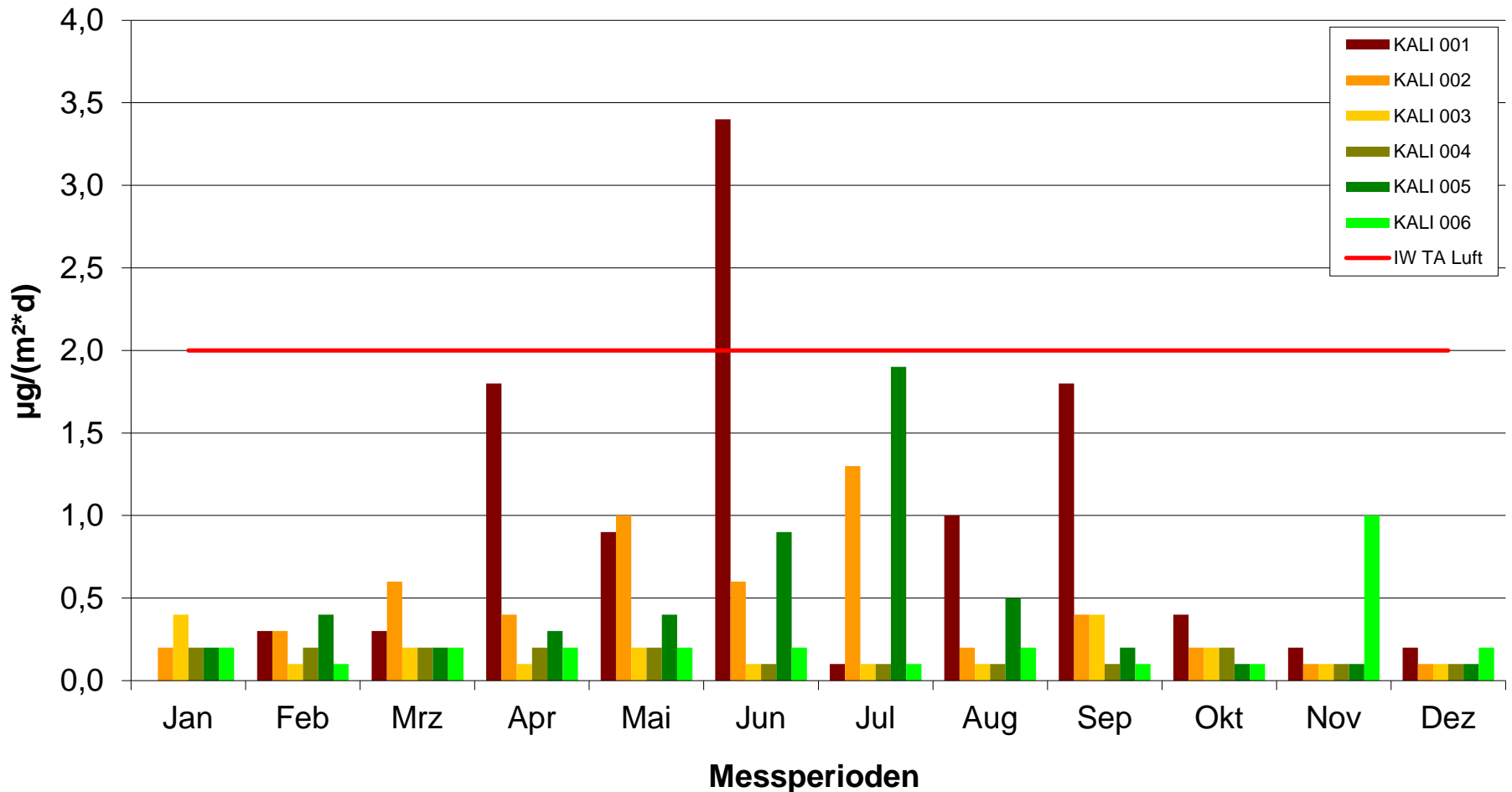
Kamp-Lintfort

Blei im Staubniederschlag in Kamp-Lintfort (Eyler Berg) Monatswerte 2013



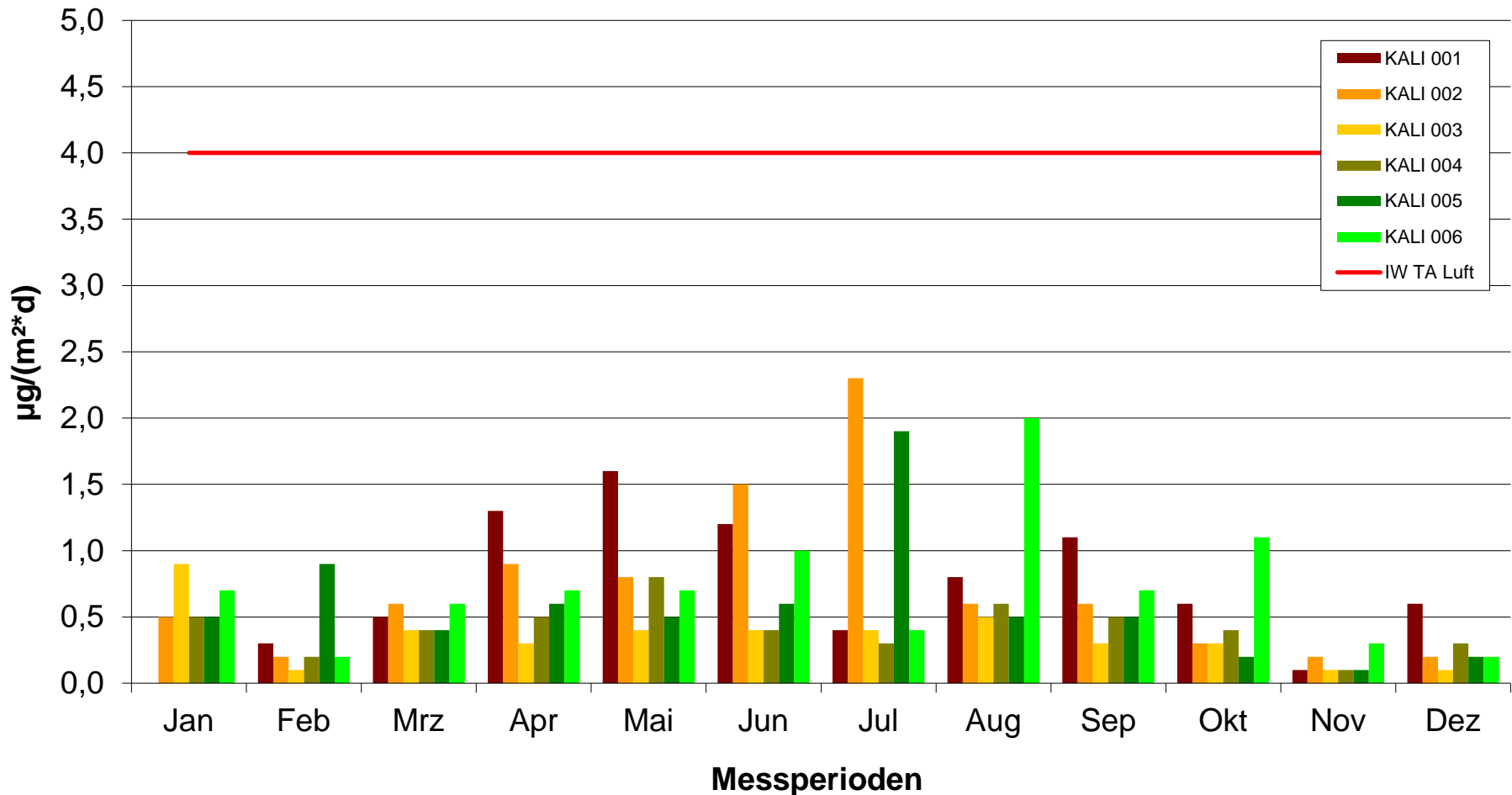
Kamp-Lintfort

Cadmium im Staubniederschlag in Kamp-Lintfort (Eyller Berg) Monatswerte 2013



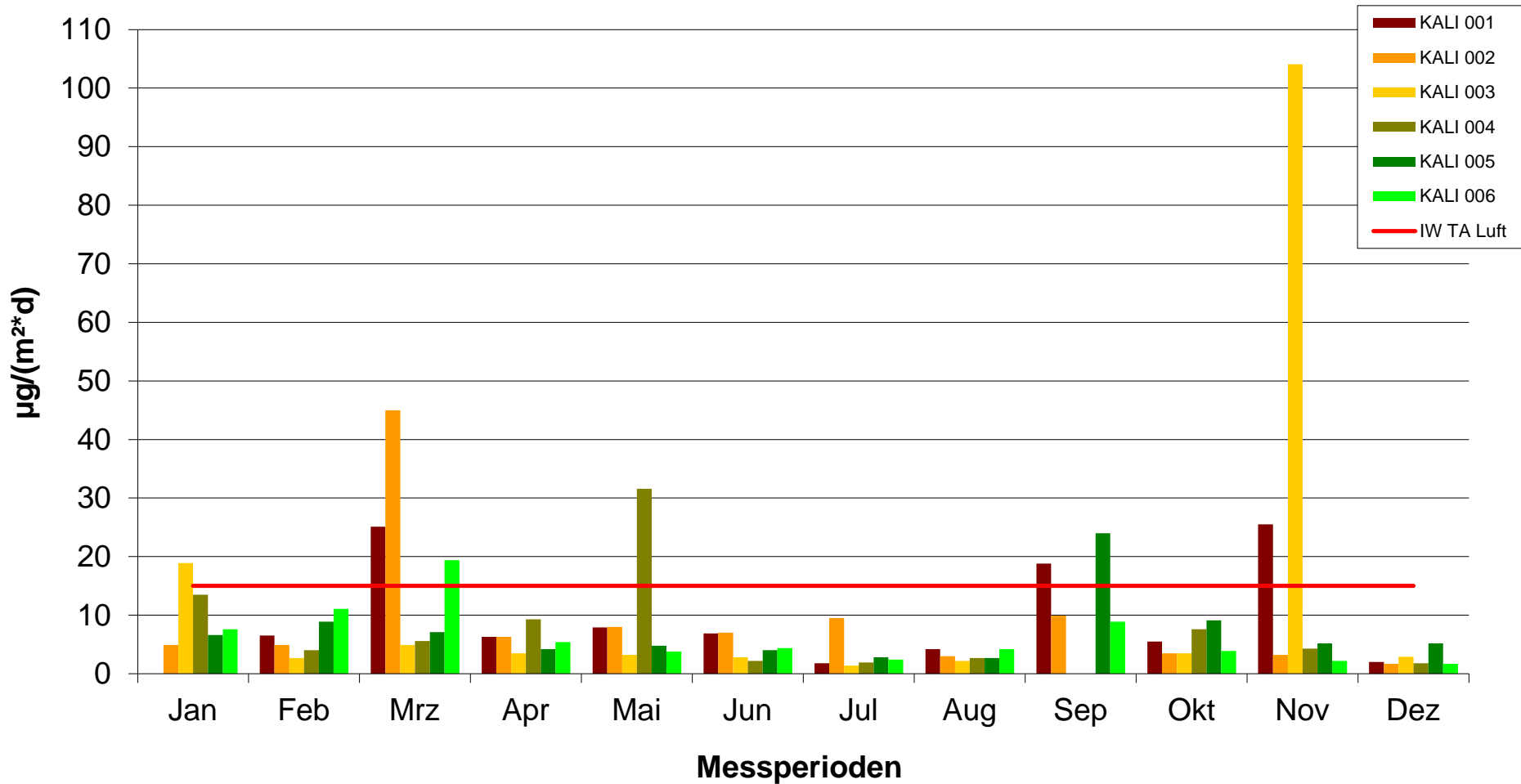
Kamp-Lintfort

Arsen im Staubniederschlag in Kamp-Lintfort (Eyller Berg) Monatswerte 2013



Kamp-Lintfort

Nickel im Staubniederschlag in Kamp-Lintfort (Eyller Berg) Monatswerte 2013



Kamp-Lintfort

Jahresmittelwerte 2013

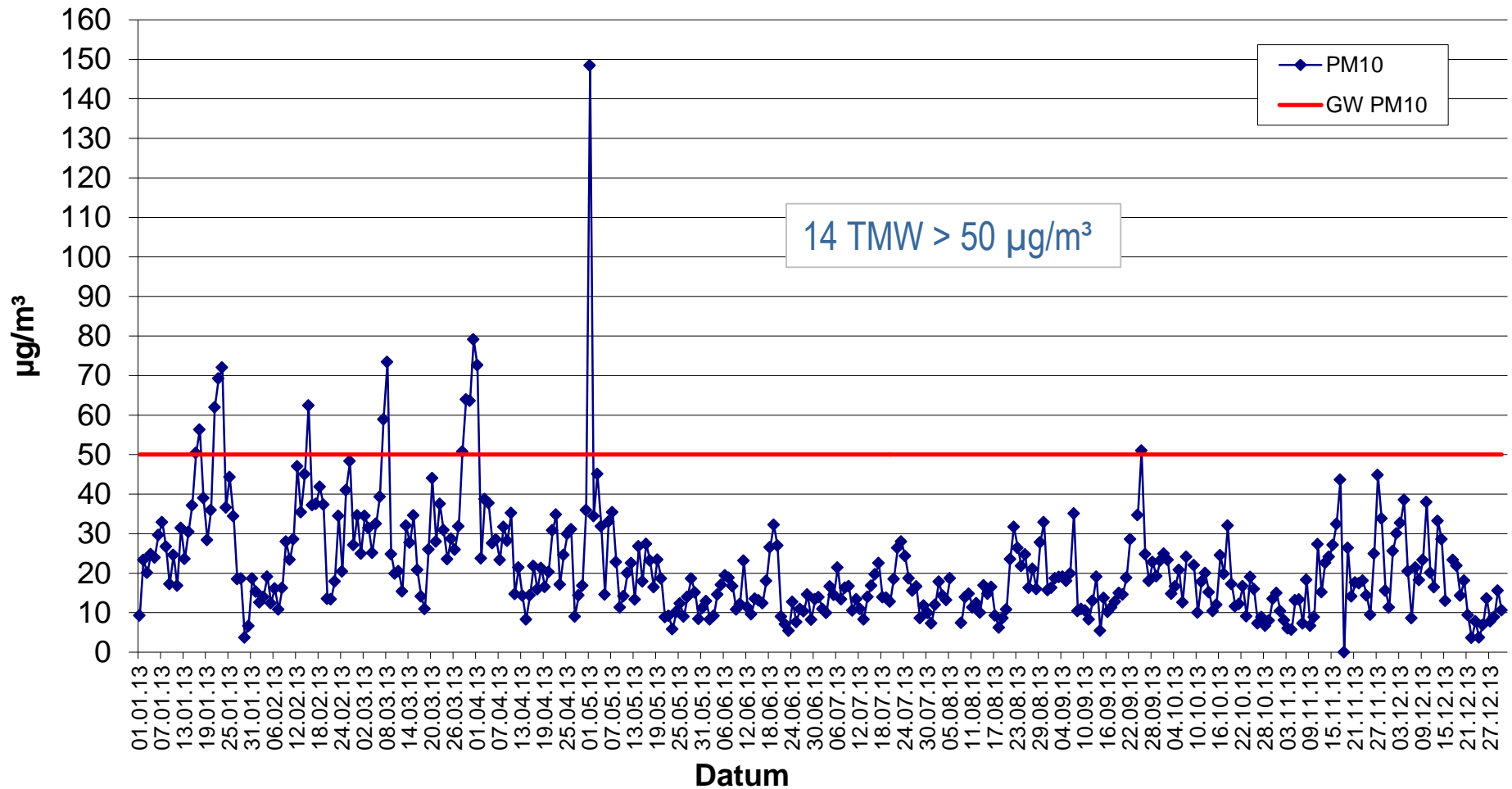
Station	SN	Blei	Cadmium	Arsen	Nickel
	g/(m ² *d)	µg/(m ² *d)	µg/(m ² *d)	µg/(m ² *d)	µg/(m ² *d)
IW TA Luft	0,35	100	2	4	15
KALI 001	0,056	29,7	0,9	0,7	9,7
KALI 002	0,113	24,1	0,4	0,7	8,8
KALI 003	0,047	6,6	0,2	0,3	13,6
KALI 004	0,089	10,2	0,1	0,4	7,6
KALI 005	0,064	11,8	0,4	0,6	7,1
KALI 006	0,079	7,6	0,2	0,7	6,2

Feinstaub PM₁₀ und Inhaltsstoffe



Ergebnisse 2013

PM10-Konzentrationen Kamp-Lintfort (KLEB) 2013



Ergebnisse 2013

Probenahme	PM10	Blei	Cadmium	Nickel	Arsen
Datum	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ng/m^3	ng/m^3	ng/m^3
N	359	359	359	359	359
Max	148	0,07	2,1	9,6	5,7
Mittel	22	0,01	0,2	1,7	0,7
#TW > 50	14				

Grenz- und Zielwerte		
PM10	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 ÜT (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Pb	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Cd	5 ng/m^3	
As	6 ng/m^3	
Ni	20 ng/m^3	

Probenahme	BaP
Datum	ng/m^3
N	12
Max	0,4
Mittel	0,1
Januar	0,36
Februar	0,23
März	0,33
April	0,14
Mai	0,03
Juni	0,02
Juli	0,01
August	0,02
September	0,08
Oktober	0,08
November	0,22
Dezember	0,19

Deposition

Dioxine / Furane / PCB



Dioxine/Furane/PCB - Probenahme



Stand 05. März 2014

ulrich.pfeffer@lanuv.nrw.de

lanuvNRW.

Dioxine/Furane/PCB - Ergebnisse

PCDD/PCDF und PCB - Depositionsmessungen "Eyler Berg" ab Januar 2013														
		Jan 13	Feb 13	Mrz 13	Apr 13	Mai 13	Jun 13	Jul 13	Aug 13	Sep 13	Okt 13	Nov 13	Dez 13	Jahres- MW
PCDD/PCDF	pg WHO-TEQ/(m ² xd)	4,4	5,2	8,5	3,8	5,8	2,3	2,0	A U S F A L L	3,4	2,3	2,2	3,3	4,0
dl-PCB	pg WHO-TEQ/(m ² xd)	1,6	1,7	1,5	2,4	2,0	1,3	0,88		0,96	0,50	0,26	0,99	1,3
PCDD/PCDF+ dl-PCB	pg WHO-TEQ/(m ² xd)	6,0	6,9	10	6,2	7,8	3,6	2,9		4,4	2,8	2,5	4,3	5,3
PCB ₆ (28,52,101,138,153,180) x5	ng/(m ² xd)	129	143	81	80	57	52	44		60	41	22	26	67

Zum Vergleich Jahresmittelwerte Deposition 2012 in NRW

PCDD/PCDF: [pg WHO-TEQ/(m²xd)] 2,9 - 13 (14 bis 42 in Duisburg Süd)

dl-PCB: [pg WHO-TEQ/(m²xd)] 0,84 - 5,8

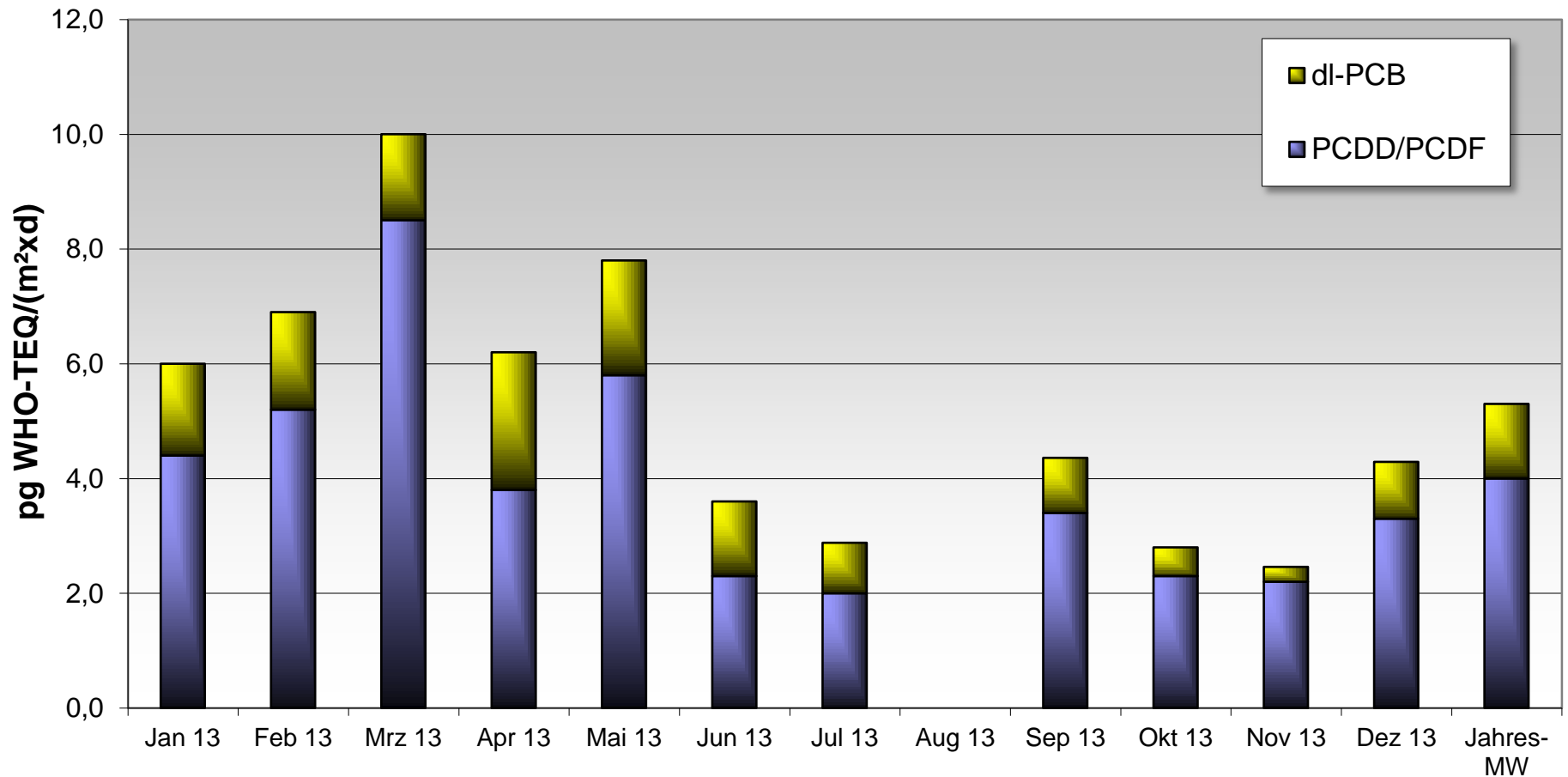
PCB₆x5 : [ng/(m²xd)] 80 - 141

LAI Zielwerte für die langfristige Luftreinhaltung

Deposition [WHO-TEQ_{PCDD/PCDF+PCB}/(m²xd)⁴]

Dioxine/Furane/PCB - Ergebnisse

Deponie Eyller Berg - Summe PCDD/PCDF und PCB in der Deposition



Stand 05. März 2014