

# Ständige Mess-Station Eltzstraße - Vergleich Messungen 01.03.2007 - 29.09.2013 mit LUWG Juni 2004 - Oktober 2005

Stand: 18.02.2014

Zeitraum	Feinstaub PM10 (µg/m³)	Blei Pb_PM10 (ng/m³)	Cadmium Cd_PM10 (ng/m³)	Arsen As_PM10 (ng/m³)	Nickel Ni_PM10 (ng/m³)	Benzo(a)pyren BaP (ng/m³)
2007						
Mittelwert	23,3	23,0	0,7	0,5	2,4	0,3
Maximalwert	114,1	349,8	35,8	2,3	9,6	
2008						
Mittelwert	20,6	24,0	0,3	0,5	3,0	0,4
Maximalwert	57,0	921,6	4,8	14,4	32,6	2,3
2009						
Mittelwert	21,8	10,0	0,2	0,3	2,2	0,5
Maximalwert	124,7	70,0	2,2	2,3	11,7	6,0
2010						
Mittelwert	20,9	14,0	0,3	0,5	2,1	0,5
Maximalwert	77,3	114,0	2,7	2,6	30,4	5,1
2011						
Mittelwert	20,9	13,0	0,3	0,5	1,5	0,5
Maximalwert	67,1	86,0	3,0	3,2	4,6	2,8
2012						
Mittelwert	17,8	7,0	0,2	0,4	1,6	0,5
Maximalwert	66,8	41,0	1,3	7,3	11,9	3,5
I bis III / 2013						
Mittelwert	19,6	6,0	0,2	0,4	1,7	bis 30.06. 0,4
Maximalwert	65,0	22,0	1,9	2,9	22,9	bis 30.06. 2,3
2004 - 2005	Langzeitmessung LUWG					
Mittelwert MP2	21,0	24,6	0,6	1,1	4,1	0,1
Mittelwert MP3	24,0	32,9	0,6	1,7	3,2	0,2

**Kommentierung siehe Folgeseiten:**

Das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG) hat auf seiner Internetseite inzwischen die Daten von sechsundzwanzig Messperioden veröffentlicht. Erfasst wird dadurch ein Zeitraum vom 01.03.2007 bis zum 29.09.2013. Für die abgelaufenen Jahre haben wir zur besseren Übersicht die Tabelle nun auf die Darstellung der Jahreswerte beschränkt. Wer einen detaillierten Vergleich haben möchte, findet am Ende des Dokumentes auch die einzelnen Quartalsauswertungen. Das Trierer Stahlwerk hat am 15.02.2012 seine Produktion eingestellt. Dies hat einen Rückgang der Werte für Blei und Cadmium bewirkt. Im Verlauf von 2012 und 2013 sind die Messwerte für Blei, Cadmium und Arsen stark zurückgegangen. Benzopyrene sanken aber nicht stärker als jahreszeitlich bedingt auch sonst. Dies spricht insoweit für andere Verursacher als das TSW. Leider wurde der Stillstand des TSW bisher nicht genutzt, die Hintergründe der immer noch vorhandenen Geruchseignisse zu ergründen, die damit in Verbindung stehen könnten. Der Bericht über die Ergebnisse des Dauermess-Programms 2012/2013 mit modifizierten Messpunkten liegt uns seit der vergangenen Woche vor und wird gesondert kommentiert.

Zum Verständnis der Zahlen: die Mittel- bzw. Maximalwerte in den Quartalsauswertungen beziehen sich stets auf den bis zu diesem Datum abgelaufenen Jahreszeitraum. Diese Werte vergleichen wir mit den Ergebnissen der ersten Langzeitmessung aus den Jahren 2004/2005. Vorab sei betont, dass alle Mittelwerte im Rahmen der gesetzlichen Normen (Grenz- und Zielwerte der gültigen BImSchV) liegen. Überschreitungen gibt es lediglich im Bereich der Maxima. Im Vergleich mit Messeinrichtungen in rein städtischen Gebieten ist in Pfalzel der Einfluss der nahegelegenen Industrie allerdings deutlich erkennbar.

Die Werte für Feinstaub selbst wiesen bisher keine wesentlichen Schwankungen auf, sind im ersten Quartal 2011 aber deutlich gestiegen. Die Anteile an Schwermetallen sind mit Ausnahme von Arsen in den letzten Jahren gegenüber 2007 und 2008 deutlich zurückgegangen. Allerdings ist hier im vierten Quartal 2010 erneut ein signifikanter Anstieg gegenüber den vorherigen Quartalen festzustellen. Die von der Expertengruppe ZEUS berichtete Stilllegung zweier als besonders kritisch eingestuften Anlagen der Firma Steil im Mai 2010 - Extruderanlage und biologische Aufbereitung - hat wohl doch nicht in dem erhofften Maße zu einer Verbesserung der Schadstoffbelastung beigetragen.

Extrem hohe Maximalwerte bei Blei und Cadmium wie in 2007 und 2008 traten seit 2009 nicht mehr auf. Auch in 2011 gingen die Maxima leicht zurück. Die starken Schwankungen dieser Werte sind jedoch ein Indiz dafür, dass der Schadstoffausstoß der beiden Hauptemittenten in hohem Maße variiert. Wegen der insgesamt noch immer zu hohen Belastung durch Schwermetalle - besonders im Bereich der hier nicht diskutierten Depositionen - sehen wir eine vordringliche Aufgabe der Überwachungsbehörden darin, die Ursachen aufzuspüren und entsprechende Lösungen zu suchen.

Für besorgniserregend halten wir den Anstieg der Werte für Benzo(a)pyren auf nunmehr im Jahresdurchschnitt  $0,5 \text{ ng/m}^3$  (Maximalwert  $6,0 \text{ ng/m}^3$  in 2010 und  $2,8 \text{ ng/m}^3$  in 2011) in den letzten Jahren, auch wenn der Grenzwert noch deutlich eingehalten ist. Im Vergleich zu 2007 - Durchschnitt  $0,1 \text{ ng/m}^3$ , Maximum  $0,7 \text{ ng/m}^3$  - sind die Werte kontinuierlich angestiegen. Benzopyrene gelten wie Dioxine als karzinogen.

Eine Reihe von Berichten zum Trierer Hafen - einschließlich des zweiten Berichtes der Expertengruppe ZEUS vom 15.09.2010, den wir gesondert kommentiert haben, finden Sie bei der SGD-Nord unter:

<http://sgdnord.rlp.de/immissionsschutz/trierer-hafen-immissions-und-bodenschutz/>

Wer die laufenden Berichte des LUWG selbst einsehen möchte, findet sie hier:

Übersicht 2012 <http://www.luft-rlp.de/aktuell/monatsberichte/2012/>

Übersicht 2013 <http://www.luft-rlp.de/aktuell/monatsberichte/2013/>

Die Pfälzeler Daten finden Sie jeweils auf Seite 4 der Berichte über diskontinuierliche Messungen

MP2 = Messpunkt 2 der Langzeitmessung war in der Rothildisstrasse

MP3 = Messpunkt 3 der Langzeitmessung war auf dem Gelände der Firma Eu-Rec

Zur Erinnerung die gesetzlichen Normen:

Jahresmittel - Grenz- und Zielwerte der 22. BImSchV :

PM10 : 40 µg/m³ (Tagesmittelgrenzwert 50 µg/m³ ; 35 Überschreitungen pro Jahr zulässig)

PM10 - Inhaltsstoffe :

Blei : 500 ng/m³

Arsen : 6 ng/m³

Benzo(a)pyren : 1 ng/m³

Cadmium : 5 ng/m³

Nickel : 20 ng/m³

Quartalswerte:

Zeitraum bis	Feinstaub PM10 (µg/m³)	Blei Pb_PM10 (ng/m³)	Cadmium Cd_PM10 (ng/m³)	Arsen As_PM10 (ng/m³)	Nickel Ni_PM10 (ng/m³)	Benzo(a)pyren BaP (ng/m³)
19.05.2007						
Mittelwert	27,2	43,3	2,0	0,7	2,3	0,1
Maximalwert	54,2	290,9	35,8	2,3	9,2	0,7
30.06.2007						
Mittelwert	24,2	32,5	1,4	0,6	1,9	0,1
Maximalwert	54,2	290,9	35,8	2,3	9,2	0,7
13.08.2007						
Mittelwert	21,9	26,2	1,1	0,5	2,2	0,1
Maximalwert	54,2	290,9	35,8	2,3	9,6	0,7
31.12.2007						
Mittelwert	23,3	23,0	0,7	0,5	2,4	
Maximalwert	114,1	349,8	35,8	2,3	9,6	
30.03.2008						
Mittelwert	23,2	53,9	0,4	0,5	2,6	
Maximalwert	57,0	921,6	4,8	2,0	6,7	
30.06.2008						
Mittelwert	22,1	34,7	0,3	0,5	2,6	
Maximalwert	57,0	921,6	4,8	2,0	6,9	
30.09.2008						
Mittelwert	20,0	31,1	0,3	0,5	2,6	
Maximalwert	57,0	921,6	4,8	2,0	6,9	

21.12.2008						
Mittelwert	20,6	24,0	0,3	0,5	3,0	0,4
Maximalwert	57,0	921,6	4,8	14,4	32,6	2,3
31.03.2009						
Mittelwert	32,0	14,0	0,3	0,4	2,5	
Maximalwert	124,7	70,0	0,9	2,3	9,0	
29.06.2009						
Mittelwert	25,9	11,0	0,2	0,3	2,3	
Maximalwert	124,7	70,0	1,1	2,3	9,0	

30.09.2009						
Mittelwert	23,6	10,0	0,2	0,3	2,4	
Maximalwert	124,7	70,0	1,1	2,3	11,7	

28.12.2009						
Mittelwert	21,8	10,0	0,2	0,3	2,2	0,5
Maximalwert	124,7	70,0	2,2	2,3	11,7	6,0

31.03.2010						
Mittelwert	25,7	11,0	0,3	0,5	1,9	0,8
Maximalwert	77,3	70,0	1,0	1,8	5,2	5,1

30.06.2010						
Mittelwert	22,9	13,0	0,3	0,5	1,9	0,5
Maximalwert	77,3	70,0	1,1	1,7	8,4	5,1

29.09.2010						
Mittelwert	20,2	12,0	0,3	0,4	1,8	0,4
Maximalwert	77,3	70,0	1,1	1,8	8,4	5,1

30.12.2010						
Mittelwert	20,9	14,0	0,3	0,5	2,1	0,5
Maximalwert	77,3	114,0	2,7	2,6	30,4	5,1

30.03.2011						
Mittelwert	33,7	17,0	0,4	0,8	1,6	0,8
Maximalwert	67,1	47,0	3,0	3,2	4,6	2,4

30.06.2011						
Mittelwert	25,0	15,0	0,3	0,6	1,6	0,5
Maximalwert	67,1	86,0	3,0	3,2	4,6	2,4

30.09.2011						
Mittelwert	21,0	13,0	0,3	0,5	1,5	0,4
Maximalwert	67,1	86,0	3,0	3,2	4,6	2,4
31.12.2011						
Mittelwert	20,9	13,0	0,3	0,5	1,5	0,5
Maximalwert	67,1	86,0	3,0	3,2	4,6	2,8
I / 2012						
Mittelwert	27,9	12,0	0,3	0,8	2,2	1,0
Maximalwert	66,8	41,0	1,3	7,3	6,0	2,7
II / 2012						
Mittelwert	20,7	8,0	0,2	0,5	1,8	0,1
Maximalwert	66,8	41,0	1,3	7,3	11,9	0,3
III / 2012						
Mittelwert	17,7	7,0	0,2	0,5	1,0	0,1
Maximalwert	66,8	41,0	1,3	7,3	11,9	0,4
IV / 2012						
Mittelwert	17,8	7,0	0,2	0,4	1,6	0,7
Maximalwert	66,8	41,0	1,3	7,3	11,9	3,5
I / 2013						
Mittelwert	28,8	8,0	0,3	0,6	1,5	0,7
Maximalwert	65,0	22,0	1,9	2,9	5,4	2,3
II / 2013						
Mittelwert	14,9	5,0	0,1	0,3	1,4	0,1
Maximalwert	41,1	21,9	0,4	1,6	3,4	0,5
Langzeitmessung LUWG 2004 - 2005						
Mittelwert MP2	21,0	24,6	0,6	1,1	4,1	0,1
Mittelwert MP3	24,0	32,9	0,6	1,7	3,2	0,2

Gegenüberstellung von Quartalswerten:

	PM10 µg/m <sup>3</sup>	PB_PM10 ng/m <sup>3</sup>	CD_PM10 ng/m <sup>3</sup>	AS_PM10 ng/m <sup>3</sup>	NI_PM10 ng/m <sup>3</sup>	BAP_PM10 ng/m <sup>3</sup>
Mittel I / 2010	25,7	11,0	0,30	0,50	1,9	0,800
Mittel I / 2011	33,7	17,0	0,40	0,80	1,6	0,800
Mittel I / 2012	27,9	12,0	0,30	0,80	2,2	0,100
Mittel I / 2013	28,8	8,0	0,30	0,60	1,5	0,699

Max. I / 2010	77,3	70,0	1,00	1,80	5,2	5,100
Max. I / 2011	67,1	47,0	3,00	3,20	4,6	2,400
Max. I / 2012	66,8	41,0	1,30	7,30	6,0	2,700
Max. I / 2013	65,0	22,0	1,90	2,90	5,4	2,300

Jahreszeitlich bedingt schwanken sowohl die Mittelwerte als auch die jeweiligen Maxima bei allen Messkomponenten stark (Tabelle 1). Besonders deutlich wird dies am Beispiel der Benzopyrene. Zwischen dem Winter- und dem Sommerhalbjahr gibt es Schwankungen bis zum Faktor 10. Die hohen Werte des Winterhalbjahres gehen nach Auskunft des Landesumweltamtes auf den Betrieb von Heizanlagen und Öfen zurück.

Eine Betrachtung der Höchstwerte für Benzopyrene zeigt jedoch, dass diese mit einem gleichzeitig hohen Anteil an Blei bzw. Cadmium im Feinstaub korrelieren (Tabelle 2). Dies lässt den Schluss zu, dass diese krebserregenden Substanzen eher auf den Einfluss der Industrie und nicht auf den von Heizanlagen zurückzuführen sind.

Tabelle 1 Quartale

2011	PM10 µg/m³	PB_PM10 ng/m³	CD_PM10 ng/m³	AS_PM10 ng/m³	NI_PM10 ng/m³	BAP_PM10 ng/m³
Mittel I / 2011	33,7	16,8	0,44	0,80	1,6	0,835
Mittel II / 2011	16,8	13,8	0,23	0,43	1,4	0,082
Mittel III / 2011	43,5	32,3	1,01	2,14	4,6	0,107
Mittel IV / 2011	20,8	12,8	0,28	0,56	1,4	0,810
Max. I / 2011	67,1	47,4	3,02	3,24	4,6	2,400
Max. II / 2011	29,3	85,9	1,39	1,25	3,9	0,380
Max. III / 2011	26,7	40,7	0,68	1,46	3,4	0,530
Max. IV / 2011	50,7	52,7	1,36	2,01	4,0	2,800
Mittel gesamt 2011	20,9	13,2	0,28	0,54	1,5	0,454
Max. gesamt 2011	67,1	85,9	3,02	3,24	4,6	2,800

Tabelle 2

Datum	PM10 µg/m³	PB_PM10 ng/m³	CD_PM10 ng/m³	AS_PM10 ng/m³	NI_PM10 ng/m³	BAP_PM10 ng/m³
15.11.2011	38,6	35,4	0,61	1,13	1,8	1,700
17.11.2011	44,7	16,4	0,30	0,91	2,8	1,700
19.11.2011	32,9	27,0	0,45	0,80	1,5	2,000
21.11.2011	40,4	52,7	1,32	1,61	3,7	2,800
23.11.2011	30,1	47,9	1,36	1,70	2,3	2,500
25.11.2011	23,6	14,4	0,26	0,74	0,7	1,100

Tabelle 3

## Monats- und Quartals-Auswertung 2012

Mittel Jan	23,3	9,8	0,26	0,70	1,4	1,076
Mittel Feb	32,7	14,6	0,42	1,18	2,5	1,425
Mittel März	27,9	10,2	0,21	0,48	2,4	0,503
Mittel 1. Quartal	27,9	11,5	0,29	0,77	2,1	0,978
Mittel April	17,0	4,8	0,11	0,28	1,0	0,177
Mittel Mai	13,5	5,1	0,10	0,32	1,3	0,050
Mittel Juni	11,1	4,7	0,09	0,26	1,8	0,071
Mittel 2. Quartal	13,9	4,9	0,10	0,29	1,4	0,098
Mittel 1.u.2. Quartal	20,7	8,1	0,19	0,52	1,7	0,529
Mittel Juli	10,5	4,3	0,10	0,25	1,1	0,043
Mittel Aug	12,3	5,0	0,13	0,40	1,8	0,039
Mittel Sept	12,4	5,3	0,12	0,31	1,4	0,131
Mittel 3. Quartal	11,7	4,9	0,12	0,32	1,4	0,070
Mittel 1. - 3. Quartal	17,8	7,0	0,17	0,46	1,6	0,378
Mittel Okt	17,9	7,0	0,15	0,44	1,9	0,429
Mittel Nov	18,9	5,8	0,16	0,35	0,7	0,823
Mittel Dez	16,6	5,1	0,13	0,25	1,9	0,846
Mittel 4. Quartal	17,9	6,0	0,15	0,35	1,5	0,692
Mittel 1.- 4. Quartal	17,8	6,8	0,16	0,43	1,6	0,454
Max Jan	66,8	39,6	1,13	4,22	5,5	2,700
Max Feb	53,7	40,8	1,31	7,25	4,2	2,700
Max März	40,5	24,7	0,51	0,98	6,0	1,200
Max 1. Quartal	66,8	40,8	1,31	7,25	6,0	2,700
Max April	50,2	16,7	0,37	0,84	2,8	0,340
Max Mai	29,8	14,5	0,23	0,71	3,4	0,110
Max Juni	20,4	18,0	0,19	0,78	11,9	0,160
Max 2. Quartal	50,2	18,0	0,37	0,84	11,9	0,340
Max 1. u. 2. Quartal	66,8	40,8	1,31	7,25	11,9	2,700
Max Juli	30,1	11,3	0,26	0,76	3,9	0,077
Max Aug	22,0	8,1	0,30	1,43	2,8	0,067
Max Sept	21,9	10,5	0,23	0,73	2,7	0,390
Max 3. Quartal	30,1	11,3	0,30	1,43	3,9	0,390
Max 1. - 3. Quartal	66,8	40,8	1,31	7,25	11,9	2,700
Max Okt	42,6	14,5	0,43	1,73	5,6	0,830
Max Nov	39,6	14,1	0,30	0,71	0,7	3,100
Max Dez	31,3	13,9	0,31	0,85	7,0	3,500
Max 4. Quartal	42,6	14,5	0,43	1,73	7,0	3,500
Max 1. - 4. Quartal	66,8	40,8	1,31	7,25	11,9	3,500