

3 Anhang Tabellen

Tabelle A 1: Messstationen des LÜSA (Stand: Januar 2018)

Stationsname	Stationstyp	Straße	Rechtswert	Hochwert
Bernburg	Stadtgebiet	Platz der Jugend	4482101	5741072
Bitterfeld/Wolfen	Industrie	Schrebergartenstraße	4521068	5724131
Brocken	Hintergrund	-	4404790	5741397
Burg	Stadtgebiet	Flickschuhpark	4490874	5792768
Dessau/Albrechtsplatz	Verkehr	Zerbster Straße	4516976	5745189
Domäne Bobbe	Hintergrund	Pappelweg	4492622	5744802
Goldene Aue (Roßla)	Hintergrund	Am Freibad	4436931	5702773
Halberstadt/Paulsplan	Stadtgebiet	Paulsplan	4435226	5751857
Halle/Merseburger Str.	Verkehr	Merseburger Straße	4498953	5704505
Halle/Nord	Stadtgebiet	Schleiermacherstraße	4498652	5706842
Leuna	Industrie	Kreypauer Str./Sportplatz	4502347	5687395
Magdeburg/Guericke-Str.	Verkehr	O.-v.-Guericke-Str.	4474902	5777622
Magdeburg/Schleinufer	Verkehr	Schleinufer	4474947	5776400
Magdeburg/West	Stadtgebiet	Hans-Löscher-Straße	4473499	5777202
Stendal/Stadtsee	Stadtgebiet	Geschwister-Scholl-Straße	4489962	5829902
Unterharz/Friedrichsbrunn	Hintergrund	Forsthaus Uhlenstein	4433916	5725774
Weißenfels/Am Krug	Verkehr	Naumburger Str./Am Krug	4497378	5673589
Wernigerode/Bahnhof	Stadtgebiet	Bahnhofsvorplatz	4416721	5745720
Wittenberg/Bahnstraße	Stadtgebiet	Bahnstraße	4545816	5748738
Wittenberg/Dessauer Str.	Verkehr	Dessauer Straße	4541315	5748323
Zartau	Hintergrund	-	4444019	5829221
Zeitz	Stadtgebiet	Freiligrathstraße	4510015	5657721

Kleinmessstationen des LÜSA

Kleinmessstationen sind nicht begehbare Messstationen mit kompakten Außenmaßen, die an Standorten mit begrenzten Platzverhältnissen zum Einsatz kommen.

Stationsname	Straße	Exposition	Rechtswert	Hochwert
Aschersleben	Hinter dem Zoll	verkehrsnahe	4462098	5736285
Halle/Paracelsusstraße	Paracelsusstraße	verkehrsnahe	4498809	5706685

Einzelmessstation Partikel PM₁₀

Stationsname	Straße	Exposition	Rechtswert	Hochwert
Halberstadt/Friedenstraße	Friedenstraße	verkehrsnahe	4435113	5751033

Einzelmessstationen Meteorologie

Name	Straße	Rechtswert	Hochwert
Halle/Gittermast	Reideburger Straße	4500472	5705495
Magdeburg/Funkmast	Lange Lake	4477151	5780001
Magdeburg/Gittermast	Ernst-Reuter-Allee	4474699	5777643

Tabelle A 2: Komponentenausstattung des LÜSA im Jahr 2018

Stationsname	Inbetriebnahme	SO ₂	NO; NO ₂	CO	O ₃	H ₂ S	PM ₁₀	PM _{2,5}	WG; WR	LT	Feu	LD	NS	GSTR	BTX	BC*	PAK**	SM**	Ionen**
Bernburg	1992		+				+		+	+	+	+	+	+					
Bitterfeld/Wolfen	1990	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+				
Brocken	1996	+	+		+				+	+	+								
Burg	1993		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
Dessau/Albrechtsplatz	2001		+				+			+	+	+	+						
Domäne/Bobbe	2009		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+					+
Goldene Aue (Roßla)	2011				+		+		+	+	+	+	+	+					
Halberstadt/Paulsplan	1992		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+					
Halle/Gittermast	1992				+				+	+	+								
Halle/Merseburger Straße	1993		+	+			+	+							+		+	+	
Halle/Nord	1992		+		+			+	+	+	+	+	+	+		+			
Halle/Paracelsusstraße	2009		+				+	+											
Leuna	1998	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+				
Magdeburg/Funkmast	2015								+	+	+								
Magdeburg/Gittermast	2014								+	+	+								
Magdeburg/Guericke-Str.	2016		+				+	+							+		+		
Magdeburg/Schleiufer	2009		+	+			+	+								+			
Magdeburg/West	1993	+	+		+		+	+							+	+			
Stendal/Stadtsee	2011	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+					
Uhz./Friedrichsbrunn	2003	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+					
Weißenfels/Am Krug	2012	+	+	+				+											
Wernigerode/Bahnhof	1990	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+					
Wittenberg/Bahnstraße	1992	+	+		+		+		+	+	+	+	+	+					
Wittenberg/Dessauer Stra-	1996		+	+			+								+		+	+	
Zartau	1997		+		+		+		+	+	+	+	+	+		+			
Zeitz	1992	+			+		+		+	+	+	+	+	+					

* BC = Black Carbon (im Partikel PM_{2,5})

** als Komponente im Partikel PM₁₀

Komponentenausstattung der Kleinmessstationen des LÜSA

Stationsname	Inbetriebnahme	SO ₂	NO; NO ₂	CO	O ₃	H ₂ S	Staub	PM ₁₀	PM _{2,5}	WG; WR	LT	Feu	LD	NS	GSTR	BTX	BC*	PAK*	SM*	Ionen*
Aschersleben	2000		+					+												

* BC = Black Carbon (im Partikel PM_{2,5})

** als Komponente im Partikel PM₁₀

Einzelmessstation* Partikel PM₁₀

Stationsname	Inbetriebnahme
Halberstadt/Friedenstraße	2007

* Betrieb eines Filtersammlers vom Typ LVS SEQ 47/50 als „stand alone“-Gerät

SO ₂	Schwefeldioxid	BTX	Benzol, Toluol, Xylole	WG	Windgeschwindigkeit
NO	Stickstoffmonoxid	Staub	Schwebstaub	WR	Windrichtung
NO ₂	Stickstoffdioxid	PM ₁₀	Partikel (d _{ae} < 10 µm)	LT	Lufttemperatur
CO	Kohlenmonoxid	PM _{2,5}	Partikel (d _{ae} < 2,5 µm)	Feu	Feuchte
CO ₂	Kohlendioxid	Ionen	Ionen im PM ₁₀	LD	Luftdruck
O ₃	Ozon	EC	Elementarer Kohlenstoff	NS	Niederschlag
H ₂ S	Schwefelwasserstoff	OC	organischer Kohlenstoff	GSTR	Globalstrahlung
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe im PM ₁₀				
SM	Schwermetalle + Arsen im PM ₁₀ (Blei, Cadmium, Vanadium, Chrom, Mangan, Nickel)				

Tabelle A 3: Verfügbarkeit der LÜSA-Messdaten im Jahr 2018 in %

	SO ₂	NO	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	Benzol	E-Benzol	Toluol	Xylole	o-Xylol	m+p-Xylol	H ₂ S
Aschersleben		99	99			99								
Bernburg		99	99			99								
Bitterfeld Wolfen	100	99	99	99	99	99		96	96	96	96	96	96	99
Brockenstation	99	99	99		99									
Burg		99	99		99	99	100							
Dessau Albrechtsplatz		100	100			99								
Domäne Bobbe		99	99		99	99	97							
Goldene Aue (Roßla)					99	98								
Halberstadt		99	99		99	99								
Halle Merseburger Str.	98	98	98	98		97	97	92	92	92	92	92	92	
Halle Nord		99	99		99	98	98							
Halle Paracelsusstraße		99	99			98	98							
Leuna	96	96	96		96	96		85	85	85	85	85	85	96
Magdeburg Guericke-Straße		99	99			100	100	94		94	94	94	94	
Magdeburg Schleinufer		99	99	99		99								
Magdeburg West	99	99	99		99	99	99	97	97	97	97	97	97	
Stendal Stadtsee		99	99	99	99	99								
Unterharz Friedrichsbrunn	99	99	100		99	97	97							
Weißenfels Am Krug	99	99	99	99			99							
Wernigerode Bahnhof	100	100	100	100	100	99								
Wittenberg Bahnstraße		99	99		100	99								
Wittenberg Dessauer Str.		97	98	98		98		92	92	92	92	92	92	
Zartau Waldmessstation	97	96	96		96	96								
Zeitz	99				100	99								
Mittelwert	99	99	99	99	99	99	98	93	92	93	93	93	93	97

Tabelle A 4: Jahresmittelwerte Partikel PM₁₀ 2017 und 2018 in µg/m³

Messstation	Methode 2017	Methode 2018	2017	2018
Aschersleben	A	A	20	23
Bernburg	A	A	17	19
Bitterfeld/Wolfen	A	A	16	19
Burg	A	A	15	17
Dessau/Albrechtsplatz	A	A	18	19
Domäne Bobbe	A	A	16	18
Goldene Aue (Roßla)	A	A	14	16
Halberstadt/Paulsplan	A	A	15	17
Halle/Merseburger Str.	A	A	19	23
Halle/Nord	A	A	18	21
Halle/Paracelsusstraße	B	B	k.A. ¹⁾	26
Leuna	A	A	16	18
Magdeburg/Guericke-Str.	B	B	21	24
Magdeburg/Schleiufer	A	A	22	23
Magdeburg/West	A	A	17	19
Stendal/Stadtsee	A	A	15	16
Unterharz/Friedrichsbrunn	A	A	11	13
Wernigerode/Bahnhof	A	A	16	17
Wittenberg/Bahnstraße	A	A	17	19
Wittenberg/Dessauer Str.	A	A	20	22
Zartau	A	A	13	14
Zeitz	A	A	16	19
Aschersleben	C	C	20	23
Burg	C	C	15	17
Domäne Bobbe	C	C	16	19
Halberstadt/Friedenstraße	C	C	21	24
Halle/Merseburger Str.	C	C	20	25
Halle/Paracelsusstraße	C	C	26	27
Magdeburg/Guericke-Str.	C	C	21	24
Wittenberg/Dessauer Str.	C	C	20	22

A Nephelometer + Beta-Absorption (Gerätetyp: Sharp 5030)

B Streulichtmessung (Gerätetyp: Absorptionsspektrometer GRIMM EDM 180)

C Gravimetrie (Gerätetyp: Filtersammler LVS SEQ 47/50)

¹⁾ messtechnische Probleme, Datenverfügbarkeit < 50 %

Tabelle A 5: Jahresmittelwerte Partikel PM_{2,5} 2010 bis 2018 in µg/m³

Messstation	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Burg	21	17	14	12	14	12	11	11	12
Halle/Merseburger Str.	23	(20)	16	17	18	14	14	13	15
Halle/Nord	18	19	15	16	16	13	13	13	14
Magdeburg/Reuter-Allee ¹⁾²⁾	24	22	17	16	18				
Magdeburg/West	19	18	15	15	16	13	13	13	14
Unterharz/Friedrichsbrunn	(15)	12	11	(10)	11	9	9	8	9
Domäne Bobbe	20	18	15	16	16	13	13	13	13
Halle/Paracelsusstraße					22	19	19	13 ³⁾⁴⁾	15 ⁴⁾
Weißenfels/Am Krug					16	13	13	12	14
Halberstadt/Paulsplan							10	11	13
Magdeburg/Guericke-Str.							14	15	k.A. ⁵⁾
Magdeburg/Schleiufer ¹⁾							14	13	14

(...) Anzahl der Einzelwerte kleiner als 90 % der möglichen Messwerte

¹⁾ Gravimetrie (Hochvolumensammler)

²⁾ Station am 24.07.2015 abgebaut (Baumaßnahme City-Tunnel)

³⁾ Messbeginn 08.02.2017

⁴⁾ Gravimetrie (LVS SEQ 47/50)

⁵⁾ messtechnische Probleme

Tabelle A 6: Jahresmittelwerte Partikel PM₁₀ (2010 bis 2018) in µg/m³, automatische Messung

Messstation	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Burg	26	24	19	16	20	16	15	15	17
Halle/Merseburger Str.	29	28	22	23	25	21	20	19	23
Halle/Nord	25	25	20	21	22	19	18	18	21
Magdeburg/Reuter-Allee ¹⁾	33	32	25	25	28	k. A.			
Magdeburg/West	25	25	19	19	21	18	18	17	19
Unterharz/Friedrichsbrunn	k. A.	k. A.	k. A.	(13)	14	12	11	11	13
Domäne Bobbe	25	23	19	19	21	17	18	16	18
Halle/Paracelsusstraße					33	30	27	k. A. ²⁾	26
Halberstadt/Paulsplan							16	15	17
Magdeburg/Guericke-Str.							20	21	
Magdeburg/Schleiufer							22	22	23

(...) Anzahl der Einzelwerte kleiner als 90 % der möglichen Messwerte

¹⁾ Station am 24.07.2015 abgebaut (Baumaßnahme City-Tunnel)

²⁾ messtechnische Probleme, Datenverfügbarkeit < 50 %

Tabelle A 7: Prozentualer Anteil Partikel PM_{2,5} am Partikel PM₁₀ (2010 bis 2018)

Messstation	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Burg	82	71	74	75	70	75	73	73	71
Halle/Merseburger Straße	78	(71)	73	74	72	67	70	68	65
Halle/Nord	72	76	75	76	73	68	72	72	67
Magdeburg/Reuter-Allee ¹⁾²⁾	73	69	68	64	64	k. A.			
Magdeburg/West	77	72	79	79	76	72	72	76	74
Unterharz/Friedrichsbrunn	k. A.	k. A.	k. A.	(77)	79	75	82	73	69
Domäne/Bobbe	80	78	79	84	76	76	72	72	72
Halle/Paracelsusstraße					67	63	70	k. A. ³⁾	58
Halberstadt/Paulsplan							63	73	76
Magdeburg/Guericke-Str.							70	71	k. A.
Magdeburg/Schleiufer ⁴⁾							64	59	61

(...) Anzahl der Einzelwerte kleiner als 90 % der möglichen Messwerte

¹⁾ Gravimetrie (HVS DHA 80, ab 03/2012 LVS SEQ 47/50)

²⁾ Station am 24.07.2015 abgebaut (Baumaßnahme City-Tunnel)

³⁾ messtechnische Probleme, Datenverfügbarkeit < 50 %

⁴⁾ PM10 = automatische Messung, PM2,5 = LVS SEQ 47/50

Tabelle A 8: Prozentualer Anteil der Grobfraktion (coarse fraction) am Partikel PM₁₀ (2010 bis 2018)

Messstation	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Burg	18	29	26	25	30	25	27	27	29
Halle/Merseburger Straße	22	(29)	27	26	28	33	30	32	35
Halle/Nord	28	24	25	24	27	32	28	28	33
Magdeburg/Reuter-Allee ¹⁾²⁾	27	31	32	36	36	k. A.			
Magdeburg/West	23	28	21	21	24	28	28	24	26
Unterharz/Friedrichsbrunn	k. A.	k. A.	k. A.	(23)	21	25	18	27	31
Domäne/Bobbe	20	22	21	16	24	24	28	28	28
Halle/Paracelsusstraße					33	37	30	k. A. ³⁾	42
Halberstadt/Paulsplan							38	27	24
Magdeburg/Guericke-Str.							30	29	k. A.
Magdeburg/Schleiufer ⁴⁾							36	41	39

(...) Anzahl der Einzelwerte kleiner als 90 % der möglichen Messwerte

¹⁾ Gravimetrie (HVS DHA 80, ab 03/2012 LVS SEQ 47/50)

²⁾ Station am 24.07.2015 abgebaut (Baumaßnahme City-Tunnel)

³⁾ messtechnische Probleme, Datenverfügbarkeit < 50 %

⁴⁾ PM10 = automatische Messung, PM2,5 = LVS SEQ 47/50

Tabelle A 9: Anzahl der Überschreitungstage (Tagesmittelwerte > 50 µg/m³) für Partikel PM₁₀

Schutzziel: menschliche Gesundheit
 Bezugszeit: 24 h
 Wert: 50 µg/m³
 Wertigkeit: Grenzwert (gültig ab 01.01.2005)
 Überschreitungen zulässig pro Station und Jahr: 35

Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aschersleben ¹⁾	23 ⁵⁾	22	31	33	17	7	12	12
Bernburg	32	11	12	19	7	4	12	7
Bitterfeld/Wolfen	29	9	13	16	4	4	10	6
Burg ¹⁾	28	7	7	9	7	5	7	1
Dessau/Albrechtsplatz	35	9	13	19	7	5	12	7
Domäne Bobbe	26	10	9	13	7	4	8	8
Goldene Aue (Roßla)					2 ²⁾	3	7	4
Halberstadt/Friedenstraße ¹⁾	39	20	21	27	19	13	14	12
Halberstadt/Paulsplan	24 ³⁾	9	10	10	8	6	7	5
Halle/Merseburger Str. ¹⁾	41	16	13	23	12	7	15	22
Halle/Nord	30	10	10	21	9	6	11	13
Halle/Paracelsusstraße ¹⁾	59	30	30	41	30	19	23	21
Hettstedt/Industrie	23	6	6					
Leuna	25	10	10	17	6	4	10	5
Magdeburg/Damaschkeplatz ¹⁾	33	20	10	31				
Magdeburg/Guericke-Str. ¹⁾						6	12	8
Magdeburg/Reuter-Allee ¹⁾⁷⁾	53	19	11	29	8			
Magdeburg/Schleinufer	51	23	16	28	12	5	15	8
Magdeburg/West	31	4	10	17	9	5	10	4
Pouch	27	7						
Stendal/Stadtsee	19 ⁴⁾	7	10	8	5	5	5	1
Unterharz/Friedrichsbrunn	7	2	(0)	5	1	3	4	1
Weißenfels/Am Krug		8 ⁶⁾	14					
Weißenfels/Promenade	32							
Wernigerode/Bahnhof	15	8	4	12	7	5	5	3
Wittenberg/Bahnstraße	25	5	6	15	7	4	11	5
Wittenberg/Dessauer Str. ¹⁾	48	18	15	27	16	6	12	8
Zartau/Waldmessstation	19	4	7	4	4	4	6	1
Zeitz	24	11	10	18	5	5	7	6

(...) Anzahl der Einzelwerte kleiner als 90 % der möglichen Messwerte

n Anzahl der Überschreitungen pro Station und Jahr

¹⁾ Gravimetrie

²⁾ Messbeginn 30.01.2015

³⁾ Messbeginn 27.01.2011

⁴⁾ Messbeginn 26.01.2011

⁵⁾ Fristverlängerung bis 11.06.2011, insgesamt 12 Überschreitungen vom GW + TM (75 µg/m³)

⁶⁾ Messbeginn 07.02.2012

⁷⁾ Anzahl bis zum 16.07.2015 (letzter Filter), Station am 24.07.2015 abgebaut

Tabelle A 10: Jahresmittelwerte Partikel PM₁₀ (2011 – 2018)

Schutzziel: menschliche Gesundheit
 Bezugszeit: Jahr
 Grenzwert: 40 µg/m³ (gültig ab 01.01.2005)

Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aschersleben ¹⁾	28	24	25	26	23	21	20	23
Bernburg	26	20	21	22	19	18	17	19
Bitterfeld/Wolfen	24	19	21	21	18	17	16	19
Burg ¹⁾	24	18	18	20	18	16	15	17
Dessau/Albrechtsplatz	26	21	21	23	19	19	18	19
Domäne Bobbe ¹⁾	22	17	18	21	19	16	16	19
Goldene Aue (Roßla)					15 ²⁾	15	14	16
Halberstadt/Friedenstraße ¹⁾	29	25	26	27	25	25	21	24
Halberstadt/Paulsplan	23 ³⁾	18	18	18	16	16	15	17
Halle/Merseburger Str. ¹⁾	28	22	23	25	22	21	20	25
Halle/Nord	25	20	21	22	19	18	18	21
Halle/Paracelsusstraße ¹⁾	35	29	29	33	30	28	26	27
Hettstedt/Industrie	22	16	17					
Leuna	24	19	19	21	17	16	16	18
Magdeburg/Damaschkeplatz ¹⁾	27	24	23	28				
Magdeburg/Guericke-Str. ¹⁾						21	21	24
Magdeburg/Reuter-Allee ¹⁾⁶⁾	32	25	25	28	k. A.			
Magdeburg/Schleiufer	32	26	26	28	23	22	22	23
Magdeburg/West	25	19	19	21	18	18	17	19
Pouch	21	18						
Stendal/Stadtsee	22 ⁴⁾	17	17	19	16	17	15	16
Unterharz/Friedrichsbrunn	k. A.	k. A.	(13)	14	17	11	11	13
Weißenfels/Am Krug		(18) ⁵⁾	20					
Weißenfels/Promenade	27							
Wernigerode/Bahnhof	22	21	18	19	17	16	16	17
Wittenberg/Bahnstraße	22	20	18	21	18	18	17	19
Wittenberg/Dessauer Str. ¹⁾	29	24	23	26	23	22	20	22
Zartau/Waldmessstation	20	14	15	17	15	13	13	14
Zeitz	23	18	19	20	16	16	16	19

(...) Anzahl der Einzelwerte kleiner als 90 % der möglichen Messwerte

¹⁾ Gravimetrie

²⁾ Messbeginn 30.01.2015

³⁾ Messbeginn 27.01.2011

⁴⁾ Messbeginn 26.01.2011

⁵⁾ Messbeginn 07.02.2012

⁶⁾ Station am 24.07.2015 abgebaut (Baumaßnahme City-Tunnel), daher keine Angabe eines Jahresmittelwertes

Tabelle A 11: Jahresmittelwerte Stickstoffdioxid (2011 – 2018)

Schutzziel: menschliche Gesundheit
 Bezugszeit: Jahr
 Grenzwert: 40 µg/m³ (gültig ab 01.01.2010)

Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aschersleben	31	31	30	30	27	29	26	28
Bernburg	23	24	21	21	20	19	18	18
Bitterfeld/Wolfen	15	16	15	15	15	14	14	13
Brockenstation	4,3	4,3	4,0	2 ⁵⁾	2 ⁵⁾	4,4	2 ⁵⁾	2 ⁵⁾
Burg	16	15	13	13	13	13	13	12
Dessau/Albrechtsplatz	24	23	20	21	21	20	18	17
Domäne Bobbe	11	11	9,4	9,5	8,9	9,5	9,4	8,5
Halberstadt	16	15	15	14	13	15	13	13
Halberstadt/Friedenstraße ¹⁾	43	43	43	40	35	34	31	33
Halle/Merseburger Str.	32	31	31	35	35	32	26	22
Halle/Nord	20	20	18	19	18	18	17	18
Halle/Paracelsusstraße ⁴⁾	55	54	50	49	49	46	43	40
Leuna	16	16	14	15	14	14	13	14
Magdeburg/Damaschkeplatz ⁴⁾	44	41	42	40				
Magdeburg/Reuter-Allee ⁴⁾	43	43	39	39				
Magdeburg/Guericke-Str.						28	27	25
Magdeburg/Schleinufer	36	36	35	34	34	34	34	30
Magdeburg/West	20	20	20	19	18	19	18	18
Stendal/Stadtsee	13 ²⁾	12	11	11	11	11	10	11
Unterharz/Friedrichsbrunn	5,8	5,6	(5,1)	5,4	4,7	4,9	4,3	5,0
Weißenfels/Am Krug		(20) ³⁾	20	18	18	19	16	18
Weißenfels/Promenade	25							
Wernigerode/Bahnhof	14	15	16	13	14	15	13	14
Wittenberg/Bahnstraße	12	12	12	12	12	12	12	11
Wittenberg/Dessauer Str.	35	35	32	31	32	32	29	26
Zartau/Waldmessstation	8,4	7,8	6,8	7,3	6,3	7,2	6,3	6,6

(...) Anzahl der Einzelwerte kleiner als 90 % der möglichen Messwerte

1) Passivsammlermessung (PS Halberstadt auch in Tabelle A18 dargestellt)

2) Messbeginn: 25.01.2011

3) Messbeginn: 14.02.2012

4) Fristverlängerung bis 31.12.2014 (Grenzwert + Toleranzmarge: 60 µg/m³)

5) Kenngröße < Nachweisgrenze des Gerätes, deshalb lt. Definition gleich der halben Nachweisgrenze gesetzt.

Tabelle A 12: Jahresmittelwerte Stickstoffdioxid (Passivsammler)

Schutzziel: menschliche Gesundheit

Bezugszeit: Jahr

Grenzwert: 40 µg/m³ (gültig ab 01.01.2010)

Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bernburg, Annenstraße 2a (Ostseite)			40	39	31	29		
Bernburg, Annenstraße Parkplatz			42	38	32	27		
Halberstadt, Friedensstr. 6	43	43	43	40	35	34	31	33
Halle, Burgstr. 5/6	32	31	32	31	28	30	27	31
Halle, Freimfelder Str. 102		34	34	30	28			
Halle, Freimfelder Str. 88		28						
Halle, Freimfelder Str. 92		31	29	29	26	25	24	24
Halle, Kröllwitzer Str. 43	32	31	29	29	29	28	28	
Halle, Merseburger Str. 10, Westseite ¹⁾	47	46	45	47	46	42	35	27
Halle, Merseburger Str. 109, Ostseite	28							
Halle, Merseburger Str. 112, Westseite			31					
Halle, Merseburger Str. 21, Ostseite			34	34				
Halle, Merseburger Str. 63, Ostseite	34	32						
Halle, Trothaer Str. 104a ¹⁾	38	34	36	37	33	34	31	34
Halle, Volkmannstr. 13 ¹⁾	44	46	43	38	39	45	36	32
Magdeburg, Große Diesdorfer Straße		32	29	30	26	26	24	24
Magdeburg, Halberstädter Str. 103	36							
Magdeburg, Halberstädter Str. 98	34							
Magdeburg, O.-v.-Guericke-Str. 48		29	26	29	26	26	26	24
Merseburg, B 91, Thomas-Müntzer-Str.	38	37	36	35	31	32	30	31

¹⁾ Fristverlängerung bis 31.12.2014 (Grenzwert + Toleranzmarge: 60 µg/m³)

Tabelle A 13: Kritische Werte für Stickstoffoxide (NO_x) zum Schutz der Vegetation

Schutzziel: Vegetation
 Bezugszeit: Jahr
 Grenzwert: 30 µg/m³ (gültig ab 10.07.2001)

Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Brockenstation	5,0	4,8	4,7	3,9	4,5	4,7	4,1	3,8
Domäne Bobbe	13	13	11	11	11	11	11	10
Unterharz/Friedrichsbrunn	6,6	6,2	(5,6)	6,0	5,2	5,5	4,6	5,4
Zartau/Waldmessstation	9,6	8,5	7,4	8,1	7,2	8,3	7,6	7,7

(...) Anzahl der Einzelwerte kleiner als 90 % der möglichen Messwerte

Tabelle A 14: Jahresmittelwerte Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid 2017 und 2018 in µg/m³

	NO 2017	NO 2018	NO ₂ 2017	NO ₂ 2018
Aschersleben	30	30	26	28
Bernburg	8,7	7,8	18	18
Bitterfeld/Wolfen	3,6	3,2	14	13
Brocken	0,7 ¹⁾	0,7 ¹⁾	2 ¹⁾	2 ¹⁾
Burg	2,1	2,1	13	12
Dessau/Albrechtsplatz	9,1	6,2	18	17
Domäne Bobbe	0,7 ¹⁾	0,7 ¹⁾	9,4	8,5
Halberstadt	2,8	3,2	13	13
Halle/Merseburger Str.	17	9,0	26	22
Halle/Nord	4,4	4,7	17	18
Halle/Paracelsusstraße	41	32	43	40
Leuna	2,2	2,2	13	14
Magdeburg/Guericke-Str.	14	11	27	25
Magdeburg/Schleiufer	29	23	34	30
Magdeburg/West	4,5	4,7	18	18
Stendal/Stadtsee	1,7	1,6	10	11
Unterharz/Friedrichsbrunn	0,7 ¹⁾	0,7 ¹⁾	4,3	5,0
Weißenfels/Am Krug	9,1	9,4	16	19
Wernigerode/Bahnhof	3,2	2,9	13	14
Wittenberg/Bahnstraße	2,3	2,0	12	11
Wittenberg/Dessauer Str.	38	27	29	26
Zartau	0,7 ¹⁾	0,7 ¹⁾	6,3	6,6

¹⁾ Kenngröße < Nachweisgrenze des Gerätes, deshalb lt. Definition gleich der halben Nachweisgrenze gesetzt.

Tabelle A 15: Jahresmittelwerte Ozon 2017 und 2018 in µg/m³

Messstation	2017	2018
Bitterfeld/Wolfen	48	56
Brockenstation	75	83
Burg	49	56
Domäne Bobbe	51	58
Goldene Aue (Roßla)	45	53
Halberstadt	50	54
Halle/Nord	46	52
Leuna	49	56
Magdeburg/West	46	51
Stendal/Stadtsee	50	57
Unterharz/Friedrichsbrunn	52	61
Wernigerode Bahnhof	52	59
Wittenberg/Bahnstraße	49	58
Zartau/Waldmessstation	42	48
Zeitz	47	51

Tabelle A 16: Anzahl der Tage mit Überschreitung des Ozon-Schwellenwertes zur Information der Bevölkerung (180 µg/m³)

Messstation	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bitterfeld/Wolfen	0	1	0	0	4	0	0	1
Brocken	0	1	0	0	4	0	0	2
Burg	0	2	0	0	4	0	0	0
Domäne Bobbe	0	2	1	1	4	1	0	0
Goldene Aue (Roßla)	(0)	1	0	0	2	0	0	1
Halberstadt	1	1	0	0	1	0	0	1
Halle/Nord	0	1	0	0	4	1	0	1
Leuna	0	1	1	0	4	1	0	2
Magdeburg/Damaschkeplatz	0	0	0	0				
Magdeburg/West	0	2	0	1	3	0	0	1
Stendal/Stadtsee	(0)	0	1	0	2	0	0	0
Unterharz/Friedrichsbrunn	0	0	(0)	0	2	0	0	1
Wernigerode/Bahnhof	0	0	0	0	0	0	0	0
Wittenberg/Bahnstraße	0	1	1	0	6	2	0	2
Zartau	0	2	0	0	(2)	0	0	0
Zeitz	0	2	0	0	3	1	0	0

(...) Anzahl der Einzelwerte kleiner als 90 % der möglichen Messwerte

Tabelle A 17: Überschreitungen des Ozon-Schwellenwertes zur Information der Bevölkerung in µg/m³ (180 µg/m³)

Messstation	GRNN	BROC	ROSS	HTCC	HENN	LASO	MGWW	HZUN	WGCC
04.07.2018 17:00				181					
04.07.2018 18:00				181					
04.07.2018 20:00		182					182		
04.07.2018 21:00		183							
04.07.2018 22:00		188							
04.07.2018 23:00		186							
05.07.2018 00:00		186							
05.07.2018 01:00		185							
05.07.2018 08:00		181							
05.07.2018 13:00			182			184			189
05.07.2018 14:00	184					189			194
05.07.2018 15:00					183	192			181
04.08.2018 19:00						183			
09.08.2018 16:00								183	
09.08.2018 18:00									186

Bitterfeld Wolfen (GRNN), Brockenstation (BROC), Goldene Aue (ROSS), Halberstadt (HTCC), Halle Nord (HENN), Leuna (LASO), Magdeburg West (MGWW), Unterharz Friedrichsbrunn (HZUN), Wittenberg Bahnstraße (WGCC)

Tabelle A 18: Anzahl der Tage mit Überschreitung des Schwellenwertes zum Gesundheitsschutz ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) für Ozon

Messstation	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Mittel (dreijährig)
Bitterfeld/Wolfen	11	14	27	18	12	45	25
Brocken	28	28	34	34	18	66	39
Burg	18	19	29	20	6	44	23
Domäne Bobbe	12	17	22	24	10	44	26
Goldene Aue (Roßla)	11	17	24	16	7	43	22
Halberstadt	16	13	20	16	7	38	20
Halle/Nord	11	15	21	19	6	38	21
Leuna	16	17	29	23	11	49	28
Magdeburg/West	16	17	20	19	4	40	21
Stendal/Stadtsee	18	14	22	20	3	34	19
Unterharz/Friedrichsbrunn	(14)	11	22	11	8	51	23
Wernigerode/Bahnhof	11	10	21	14	5	38	19
Wittenberg/Bahnstraße	23	18	31	20	11	48	26
Zartau	11	15	(18)	17	0	22	13
Zeitz	12	16	21	19	8	40	22

(...) unzureichende Verfügbarkeit – Wert geht nicht in das Dreijahresmittel ein

Tabelle A 19: AOT40 Werte zum Schutz der Vegetation vor Ozon in ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)h

Schutzziel: Vegetation
 Bezugszeit: 1h (akkumuliert von Mai bis Juli)
 Wert: 18000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)h (gemittelt über 5 Jahre)
 Wertigkeit: Zielwert (gültig ab 01.01.2010)

Jahr	2014	2015	2016	2017	2018
Bitterfeld/Wolfen	14352	14074	13424	13231	16780
Brockenstation	18205	17932	17578	17321	19874
Burg	15729	15543	15623	14598	17295
Domäne Bobbe	13558	12982	13131	12780	16194
Goldene Aue (Roßla)	11904	12434	11626	11349	14208
Leuna	15274	15163	14997	14590	17276
Unterharz/Friedrichsbrunn	13751	13337	11759	11449	14547
Zartau/Waldmessstation	13342	12985	12187	11326	12016

Tabelle A 20: Anzahl der Tage mit Überschreitung des WHO Leitwertes für Ozon (100 µg/m³ als 8-h-Mittelwert)

Kategorie des Bewertungsmaßstabes: Leitwert
 Bezugszeitraum: 8h (stündlich gleitend)
 Wert: 100 µg/m³

Ozon	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bitterfeld Wolfen	64	39	41	44	63	48	32	99
Brockenstation	104	78	83	85	84	81	63	130
Burg	65	47	53	51	66	49	30	88
Domäne Bobbe	63	42	41	44	57	53	24	84
Goldene Aue (Roßla)	51	43	45	39	51	40	25	85
Halberstadt	52	40	43	38	56	41	31	76
Halle Nord	54	43	34	43	55	42	22	88
Leuna	57	45	47	45	65	49	37	95
Magdeburg Damaschkeplatz	9	11	6	8				
Magdeburg West	58	39	34	44	48	44	26	73
Stendal Stadtsee	50	40	48	48	57	49	25	81
Unterharz Friedrichsbrunn	65	46	53	39	52	35	33	100
Wernigerode Bahnhof	57	37	39	34	53	42	26	83
Wittenberg Bahnstraße	72	48	60	54	73	57	40	106
Zartau Waldmessstation	45	43	49	47	(44)	43	11	51
Zeitz	56	48	30	45	57	45	32	86

(...) unzureichende Verfügbarkeit

Tabelle A 21: Jahresmittelwerte Blei 2018 (als Inhaltstoff im Partikel PM₁₀)

Messstation	Mittelwert (µg/m ³)
Burg	0,0080
Halle/Merseburger Str.	0,0095
Wittenberg/Dessauer Str.	0,0171

Tabelle A 22: Jahresmittelwerte Schwefeldioxid 2017 und 2018 in µg/m³

Messstation	2017	2018
Bitterfeld/Wolfen	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾
Brockenstation	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾
Halle/Merseburger Straße	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾
Leuna	2,8	2,7
Magdeburg/West	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾
Unterharz/Friedrichsbrunn	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾
Weißenfels/Am Krug	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾
Wernigerode/Bahnhof	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾
Zartau Waldmessstation	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾
Zeitz	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾

¹⁾ Kenngröße < Nachweisgrenze des Gerätes, deshalb lt. Definition gleich der halben Nachweisgrenze gesetzt.

(...) Anzahl der Einzelwerte kleiner als 90 % der möglichen Messwerte

Tabelle A 23: Kritische Werte für Schwefeldioxid zum Schutz der Vegetation (Kalenderjahr)

Komponente: Schwefeldioxid in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 Wert: 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 Wertigkeit: Grenzwert gültig ab 19.07.2001

Jahr	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Brockenstation	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾
Zartau/Waldmessstation	(1,2) ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾
Unterharz/Friedrichsbrunn	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾

¹⁾ Kenngröße < Nachweisgrenze des Gerätes, deshalb lt. Definition gleich der halben Nachweisgrenze gesetzt.

(...) Anzahl der Einzelwerte kleiner als 90 % der möglichen Messwerte

Tabelle A 24: Kritische Werte für Schwefeldioxid zum Schutz der Vegetation (Winterhalbjahr)

Komponente: Schwefeldioxid in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 Wert: 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 Wertigkeit: Grenzwert gültig ab 19.07.2001

Jahr	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Brockenstation	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾
Zartau/Waldmessstation		1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾
Unterharz/Friedrichsbrunn	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,2 ¹⁾

¹⁾ Kenngröße < Nachweisgrenze des Gerätes, deshalb lt. Definition gleich der halben Nachweisgrenze gesetzt.

Tabelle A 25: Jahresmittelwerte Kohlenmonoxid 2017 und 2018 in mg/m^3

Messstation	2017	2018
Bitterfeld/Wolfen	0,2	0,2
Halle/Merseburger Str.	0,3	0,3
Magdeburg/Schleinufer	0,3	0,3
Stendal/Stadtsee	0,2	0,2
Weißenfels/Am Krug	0,3	0,3
Wernigerode/Bahnhof	0,3	0,3
Wittenberg/Dessauer Str.	0,3	0,3

Tabelle A 26: 8-h-Mittelwerte (Maximum/Jahr) für Kohlenmonoxid in mg/m^3

Komponente: Kohlenmonoxid in mg/m^3
 Schutzziel: menschliche Gesundheit
 Bezugszeit: 8 h
 Wert: 10 mg/m^3 - höchster 8 h-Mittelwert (stündlich gleitend) pro Jahr
 Wertigkeit: Grenzwert gültig ab 01.01.2005

Messstation	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bitterfeld/Wolfen	0,7	0,9	0,7	0,9	0,9	0,7
Halle/Merseburger Str.	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	0,9
Magdeburg/Damaschkeplatz	1,4	3,4				
Magdeburg/Schleinufer			1,3	1,8	1,7	1,0
Stendal/Stadtsee	0,7	1,0	0,7	0,8	0,9	1,1
Weißenfels/Am Krug	0,9	1,1	1,0	2,7	1,1	0,8
Wernigerode/Bahnhof	1,8	0,9	1,2	1,3	1,1	0,9
Wittenberg/Dessauer Str.	1,4	1,5	1,3	1,5	1,3	1,3

(...) Anzahl der Einzelwerte kleiner als 90 % der möglichen Messwerte

Tabelle A 27: Messstandorte der NO₂-Passivsammlermessungen (2018)

Ort	Bez.	Rechtswert	Hochwert	Messbeginn	Messanlass
Merseburg, B91, Thomas-Müntzer-Str. 67	M	4498877	5690546	2003	verkehrsnahe Messung
Halle, Paracelsusstraße 10/11	P	4498807	5706701	2003	Referenzstandort
Halle, Paracelsusstraße, LÜSA-Station	P-L	4498803	5706695	2015	Referenzstandort
Halle, Trothaer Straße 104 a	T	4497499	5708350	2003	Evaluierung Umweltzone
Halle, Burgstraße 5/6	B	4496974	5707400	2007	Evaluierung Umweltzone
Halle, Delitzscher Str.20	H	4499415	5704914	2018	Beobachtung verkehrstechnischer Maßnahmen
Halle, Volkmannstr. 13	V	4499026	5705788	2008	Evaluierung Umweltzone
Halle, Schleiermacherstraße, LÜSA-Station	N	4498650	5706846	2009	Referenzstandort
Halle, Merseburger Str. 10	A	4498958	5704236	2011	Prüfung Grenzwertrelevanz
Halle, Freimfelder Str. 92	F2	4499745	5705224	2011	Evaluierung Umweltzone
Magdeburg, Hans-Löscher-Straße 30, LÜSA-Station	W	4473495	5777204	2009	Referenzstandort
Magdeburg, Damaschkeplatz ¹⁾	D	4474317	5777660	2007	
Magdeburg, O.-v.-Guericke-Str. 48	O	4474635	5776667	2012	Evaluierung Umweltzone
Magdeburg, Gr. Diesdorfer Str. 220	G	4473404	5777452	2012	Evaluierung Umweltzone
Magdeburg, Schleinufer 12, LÜSA-Station	S	4474947	5776400	2015	Referenzstandort
Magdeburg, Walther-Rathenau-Str. 43	Z	4475022	5778484	2016	Prüfung Grenzwertrelevanz
Halberstadt, Friedenstraße 6	E	4435109	5751056	2008	Prüfung Grenzwertrelevanz

¹⁾ ab 2015= Fortsetzung der Messungen am ehemaligen Standort der LÜSA-Messstation zu Vergleichszwecken

Tabelle A 28: Messstandorte der NUPS zur Bestimmung von Black Carbon

Ort	Bez.	Rechtswert	Hochwert	Messbeginn	Messanlass
Magdeburg, Schleinufer 12, (LÜSA-Station)	MS	4474947	5776400	07-2017	Grenze der Umweltzone
Magdeburg, Gr. Diesdorfer Str. 220	MG	4473404	5777452	07-2017	innerhalb der Umweltzone
Magdeburg, Hans-Löscher-Straße (LÜSA-Station) ¹⁾	MW	4473495	5777204	07-2017	Referenzstandort
Halle, Merseburger Straße (LÜSA-Verkehrsstation) ¹⁾	HM	4498951	5704509	07-2017	Referenzstandort
Halle, Paracelsusstraße (LÜSA-Station) ¹⁾	HP	4498807	5706701	07-2017	Referenzstandort
Halle, Burgstraße 5/6	HB	4496974	5707400	07-2017	innerhalb der Umweltzone
Halle, Freimfelder Str. 92	HF	4499745	5705224	07-2017	Grenze der Umweltzone
Halle, Volkmannstr. 13	HV	4499026	5705788	07-2017	innerhalb der Umweltzone
Halle, Delitzscher Str. 20	HD	4499415	5704914	12-2017	Beobachtung verkehrstechnischer Maßnahmen
Halle, Schleiermacherstraße, LÜSA-Station	HS	4498652	5706842	01-2018	Qualitätssicherung
Halle, Schleiermacherstraße, LÜSA-Station	HS-2	4498652	5706842	01-2018	Qualitätssicherung

¹⁾ Referenzstandorte dienen der Verifizierung

Qualitätssicherung - Vergleichsmessungen mit Magee Scientific Aethalometer® (AE33)

Tabelle A 29: Standorte für die Ermittlung der Deposition von PCDD/F und dl-PCB

Ort	Bez.	Rechtswert	Hochwert	Beginn
Hettstedt, Museum	HET45	4466345	5721399	02-1996
Großkayna, Deponie	MER100	4494624	5683891	01-2002
Halle, Reideburger Str., LAU	HAL34	4500430	5705580	05-2003
Zartau, Waldmessstation	ZAR	4444100	5829200	01-2005
Zorbau, AVA	ZOB	4503450	5672041	12-2005
Leuna, AVA	LEU	4500891	5688902	12-2005
Rothensee, AVA	ROT	4479574	5784110	12-2005
Staßfurt, AVA	STF	4474004	5748607	01-2009
Bernburg, AVA	BBG 7	4486300	5741500	09-2009

Tabelle A 30: Staubniederschlag in g/(m²d) in den Jahren 2016 – 2018 (außer Sonderprogramm)

Kreis	Ort	Jahresmittel			Max. Monatsmittel 2018
		2016	2017	2018	
Altmarkkreis Salzwedel	Zartau, Waldmessstation	0,06	0,05	0,05	0,10
Anhalt-Bitterfeld	Bitterfeld/Wolfen, Schrebergartenstr., Container	0,04	0,04	0,05	0,13
	Kapenmühle, Verwaltung Biosphärenreservat	0,18	0,24	0,09	0,22
	Kapenmühle, Obststreuwiese	0,06	0,08	0,07	0,17
	Wolfen, Thalheimer Str.	0,05	0,06	0,06	0,15
Börde	Colbitz, Lysimeter - Messstelle	0,06	0,07	0,05	0,09
	Oschersleben	-	-	0,06	0,17
Burgenlandkreis	Deuben, Holzberg	0,08	0,13	0,13	0,22
	Deuben, OT Naundorf, Bergstraße	0,07	0,08	0,09	0,14
	Karsdorf, Schulstr./A.-Bebel-Str.	0,05	0,09	0,05	0,09
	Weißenfels, Herrenmühlenschleuse	0,04	0,04	0,05	0,17
	Zeitz, Freiligrathstr., Container	0,05	0,05	0,08	0,17
	Zorbau, AVA	0,03	0,10	0,05	0,15
Dessau-Rosslau	Dessau, Albrechtsplatz, Verkehrsmessstation	0,06	0,07	0,06	0,13
Halle (Saale)	Halle, Merseburger Str., Verkehrscontainer	0,10	0,12	0,13	0,24
	Halle, Reideburger Str., LAU	0,06	0,05	0,07	0,15
Harz	Zöberitz	-	-	0,06	0,11
	Drei Annen Hohne	0,10	0,04	0,07	0,26
	Unterharz/Friedrichsbrunn, Container	0,06	0,03	0,03	0,11
	Halberstadt, Paulsplan, Container	0,07	0,04	0,07	0,26
	Osterwieck, Im Fallstein, Fallsteinklausur	0,03	0,05	0,05	0,18
	Osterwieck, Kälbersbachweg	0,09	0,09	0,14	0,39
	Rübeland, Kaltes Tal	0,09	0,12	0,12	0,35

Tabelle A 31: Staubbiederschlag in g/(m²d) in den Jahren 2016 – 2018 (außer Sonderprogramm)

Kreis	Ort	Jahresmittel			Max. Monatsmittel 2018
		2016	2017	2018	
Harz	Siptenfelde	0,02	0,02	0,03	0,07
	Wernigerode, Bahnhof, Container	0,03	0,04	0,05	0,13
Jerichower Land	Burg, Am Flickschuhpark, Container	0,03	0,06	0,05	0,17
Magdeburg	Magdeburg, Wallonerberg	0,04	0,10	0,07	0,14
	Rothensee, AVA	0,04	0,06	0,05	0,10
Mansfeld-Südharz	Amsdorf, Chausseestraße	0,10	0,14	0,14	0,27
	Hettstedt, An der Brache	0,04	0,04	0,05	0,11
	Hettstedt, Berggrenze, An der Bleihütte	0,09	0,08	0,10	0,16
	Hettstedt, Museum	0,07	0,08	0,06	0,15
Saalekreis	Bad Lauchstädt	-	-	0,07	0,25
	Großkayna, MUEG-Deponie	0,03	0,05	0,04	0,10
	Leuna, Kreypauer Str., Container	0,03	0,04	0,05	0,12
	Leuna, AVA	0,03	0,05	0,04	0,12
	Petersberg, Friedensplatz	0,08	0,06	0,09	0,42
	Petersberg, Betriebsgelände	0,12	0,10	0,11	0,22
	Querfurt	-	-	0,05	0,28
Salzlandkreis	Aschersleben, Schierstedter Str., Kläranlage	0,03	0,04	0,05	0,11
	Bernburg, Platz d. Jugend, Container	0,07	0,10	0,08	0,15
	Latdorf, Schulstraße, AVA	0,05	0,08	0,11	0,22
	Staßfurt, AVA	0,09	0,07	0,12	0,27
Stendal	Stendal/Stadtsee, Geschwister-Schöll-Str., Container	0,03	0,03	0,03	0,07
Wittenberg	Thießen, Mochauer Str.	0,29	0,24	0,12	0,60
	Wittenberg, Bahnstr., Container	0,04	0,03	0,05	0,12
	Wittenberg-Piesteritz, Betriebsgelände	0,09	0,12	0,13	0,27

Tabelle A 32: Inhaltsstoffe des Staubniederschlages, Jahresmittelwerte 2018 in $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$ (außer Sonderprogramm)

Kreis	Ort	As	Cd	Co	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
Altmarkkreis Salzwedel	Zartau, Waldmessstation	0,2	0,1	0,1	1,0	4,5	18,7	0,8	2,4	0,3	0,01	0,9	23,3
Anhalt-Bitterfeld	Bitterfeld/Wolfen, Schrebergartenstr., Container	0,5	0,1	0,6	2,1	12,0	17,2	1,9	2,4	0,4	0,01	1,2	24,6
	Kapenmühle, Verwaltung Biosphärenreservat	0,3	0,1	0,3	1,0	6,5	106,9	1,9	1,8	0,3	0,03	0,7	39,2
	Kapenmühle, Obststreuwiese	0,6	0,1	0,3	1,7	5,2	34,7	1,3	2,6	0,3	0,02	1,6	28,9
	Wolfen, Thalheimer Str.	0,3	0,1	0,3	1,8	5,2	14,8	1,0	2,7	0,4	0,01	1,1	61,8
Börde	Colbitz, Lysimeter - Messstelle	0,2	0,1	0,1	0,9	3,7	122,8	0,7	2,0	0,3	0,01	0,7	21,8
Burgenlandkreis	Deuben, Holzberg	0,7	0,1	0,3	2,1	5,8	21,6	1,5	2,9	0,4	0,01	1,5	33,9
	Deuben, OT Naundorf, Bergstraße	0,5	0,1	0,3	3,0	9,5	22,8	1,5	4,2	0,8	0,01	1,5	39,7
	Karsdorf, Schulstr./A.-Bebel-Str.	0,4	0,1	0,2	1,6	5,7	16,7	1,0	2,6	0,4	0,03	1,3	27,0
	Scheiplitz	1,1	0,1	1,2	6,4	5,9	56,2	4,9	2,7	0,3	0,02	7,0	21,3
	Weißenfels, Herrenmühlenschleuse	0,3	0,2	0,2	1,6	5,3	14,3	1,3	4,9	0,4	0,01	1,1	27,6
	Zeitz, Freiligrathstr., Container	0,3	0,1	0,2	1,8	5,8	13,8	1,6	3,8	0,4	0,01	1,1	27,8
	Zorbau, AVA	0,9	0,1	0,6	3,2	5,8	45,4	2,0	3,2	0,4	0,02	3,4	28,8
Dessau-Rosslau	Dessau, Albrechtsplatz, Verkehrsmessstation	0,5	0,1	0,3	3,6	17,7	28,6	1,6	6,8	1,4	0,01	1,6	52,5
Halle (Saale)	Halle, Merseburger Str., Verkehrscontainer	1,0	0,1	0,9	13,2	37,8	64,8	5,9	10,3	2,3	0,02	3,8	123,7
	Halle, Reideburger Str., LAU	0,4	0,1	0,2	2,0	8,4	18,1	1,2	3,9	0,5	0,01	1,3	38,1
Harz	Drei Annen Hohne	0,2	0,1	0,3	1,1	3,3	16,8	0,7	1,7	0,3	0,01	0,6	28,4
	Drübeck	0,4	0,3	0,3	1,9	8,2	41,9	1,3	4,1	0,3	0,02	1,4	54,3
	Unterharz/Friedrichsbrunn, Container	0,2	0,1	0,1	1,0	3,1	14,2	0,7	1,4	0,2	0,01	0,6	20,6
	Halberstadt, Paulsplan, Container	0,3	0,1	0,2	1,8	5,7	15,2	1,3	2,9	0,4	0,01	1,1	30,4
	Osterwieck, Im Fallstein, Fallsteinklause	0,2	0,1	0,2	1,2	3,8	17,3	1,0	2,8	0,3	0,01	1,1	32,4
	Osterwieck, Kälbersbachweg	0,3	0,1	0,3	1,7	6,7	24,2	1,0	3,8	0,4	0,01	1,4	42,2
	Rodersdorf	0,9	0,1	0,7	3,3	5,0	64,0	2,0	4,4	0,2	0,03	4,1	24,0
	Rübeland, Kaltes Tal	0,6	0,1	0,3	1,4	3,8	50,1	1,1	2,4	0,4	0,02	1,3	20,8

Tabelle A 33: Inhaltsstoffe des Staubniederschlages, Jahresmittelwerte 2018 in µg/(m²d) (außer Sonderprogramm)

Kreis	Ort	As	Cd	Co	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
Harz	Siptenfelde	0,2	0,8	0,1	0,8	3,0	9,2	0,6	1,3	0,2	0,01	0,6	16,2
	Wernigerode, Bahnhof, Container	0,3	0,1	0,2	1,6	6,5	14,9	1,2	3,3	0,5	0,01	1,1	43,4
Jerichower Land	Burg, Am Flickschuhpark, Container	0,3	0,1	0,2	1,8	5,4	17,4	1,0	2,4	0,3	0,01	1,0	40,2
Magdeburg	Magdeburg, Wallonerberg	0,4	0,1	0,4	4,4	20,6	31,5	1,5	4,0	0,6	0,01	1,7	40,6
	Rothensee, AVA	0,3	0,1	0,2	1,7	8,2	17,6	1,4	2,8	0,4	0,01	0,8	28,7
Mansfeld-Südharz	Amsdorf, Chausseestraße	1,1	0,2	0,7	5,5	24,7	69,9	3,3	20,3	1,2	0,03	4,1	86,3
	Hettstedt, An der Brache	0,4	0,1	0,3	1,6	153,7	18,0	1,4	9,5	0,3	0,02	1,4	48,4
	Hettstedt, Berggrenze, An der Bleihütte	1,5	0,4	0,4	2,0	215,2	21,8	2,3	23,9	0,7	0,19	1,6	88,1
	Hettstedt, Museum	0,7	0,1	0,3	1,8	177,9	32,5	1,9	10,2	0,3	0,02	1,5	47,8
	Kleinleinungen	0,2	0,1	0,2	1,0	3,6	11,6	0,7	1,6	0,3	0,01	0,8	31,0
Saalekreis	Bad Lauchstädt	0,4	0,1	0,7	1,6	4,7	18,6	1,0	2,9	0,4	0,01	1,5	25,6
	Großkayna, MUEG-Deponie	0,7	0,1	0,7	4,0	7,2	35,5	3,3	2,9	0,4	0,02	4,1	28,3
	Leuna, Kreypauer Str., Container	0,4	0,1	0,2	3,0	21,0	15,3	1,4	3,0	0,4	0,01	1,8	37,0
	Leuna, AVA	0,3	0,1	0,2	1,8	6,2	15,7	1,2	3,0	0,8	0,01	1,2	30,8
	Petersberg, Friedensplatz	0,4	0,0	0,2	1,6	6,0	22,3	0,9	2,7	0,3	0,01	1,2	22,0
	Petersberg, Betriebsgelände	0,6	0,1	0,3	1,4	4,1	27,5	0,9	2,2	0,3	0,01	1,3	19,6
Salzlandkreis	Aschersleben, Schierstedter Str., Kläranlage	0,2	0,1	0,2	1,1	5,4	14,7	0,8	1,9	0,3	0,01	1,1	20,2
	Bernburg, Platz d. Jugend, Container	0,5	0,1	0,4	3,9	15,6	29,0	1,8	4,6	1,5	0,02	2,6	70,5
	Latdorf, Schulstraße, AVA	0,4	0,1	0,3	1,9	5,3	20,3	1,1	2,9	0,4	0,01	1,9	22,5
	Staßfurt, AVA	0,8	0,1	0,7	2,1	4,4	63,8	1,4	2,6	0,3	0,02	2,5	22,8
Stendal	Stendal/Stadtsee, Geschwister-Scholl-Str., Container	0,3	0,1	0,2	1,1	4,7	13,2	0,7	2,1	0,3	0,01	0,9	18,8
Wittenberg	Thießen, Mochauer Str.	0,5	0,1	0,2	1,7	7,9	56,3	1,3	2,5	0,3	0,02	1,2	35,3
	Wittenberg, Bahnstr., Container	0,4	0,1	0,2	3,0	8,2	18,4	1,7	3,6	0,6	0,01	1,6	52,6
	Wittenberg-Piesteritz, Betriebsgelände	0,6	0,1	0,4	5,1	8,5	30,0	3,0	6,9	0,8	0,02	2,3	105,8

Tabelle A 34: Depositionsmessungen mit Bergerhoff-Sammlern auf Bodendauerbeobachtungsflächen (BDF) im Jahr 2018

Jahresmittel der Anionen und Kationen in kg/(ha*a)											
	Anionen					Kationen					N _{gesamt}
	Cl ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	HPO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	
Querfurt	3,0	0,3	10,4	6,0	2,1	3,9	2,6	2,9	3,0	0,5	5,4
Polleben	3,9	0,3	12,5	7,2	1,4	4,7	3,1	2,4	3,5	0,8	6,5
Zöberitz	3,9	0,8	9,6	7,3	2,8	3,1	3,1	4,9	6,2	1,9	4,6
Oschersleben	5,0	0,2	10,2	6,8	1,1	2,6	3,4	4,1	3,7	0,6	4,3
Siptenfelde	3,3	0,3	12,0	5,7	1,1	4,3	2,9	1,4	1,8	0,5	6,1

Tabelle A 35: Depositionsmessungen mit Bergerhoff-Sammlern auf LÜSA-Messtationen im Jahr 2018

Jahresmittel der Anionen und Kationen in kg/(ha*a)											
	Anionen					Kationen					N _{gesamt}
	Cl ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	HPO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	
Bernburg	8,5	0,5	13,4	9,3	0,3	1,5	6,6	1,0	11,3	0,6	4,1
Burg	4,6	0,2	10,6	6,5	0,6	2,5	3,7	1,4	3,0	0,5	4,3
Halle (Saale)	5,9	0,7	15,6	10,4	0,3	2,0	4,2	1,1	11,3	0,7	5,1
Wittenberg	2,8	0,2	11,2	5,5	0,4	2,8	2,6	0,9	2,7	0,4	4,7
Zartau	5,6	0,3	14,1	7,4	1,3	5,9	4,2	2,0	1,6	0,6	7,8

Tabelle A 36: Bulk-Depositionsmessungen mit Eigenbrodt-Sammlern im Jahr 2018

Jahresmittel der Anionen und Kationen in kg/(ha*a)											
	Anionen					Kationen					N _{gesamt}
	Cl ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	HPO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	
Halle (Ost)	4,1	0,1	7,1	5,9	1,8	2,7	1,6	5,5	4,2	0,8	3,7
Kapenmühle	2,4	0,2	6,3	3,7	0,6	4,1	1,3	2,5	1,9	0,4	4,6
Zartau	4,2	0,2	10,3	5,4	1,1	6,4	2,5	1,3	1,5	0,5	7,3
Piesteritz	6,6	0,4	11,5	7,7	0,6	26,0	3,5	1,2	3,8	0,5	22,8
Thießen	3,0	0,2	9,3	5,0	0,8	5,3	1,7	1,5	2,1	0,4	6,2

Tabelle A 37: Depositionsmessungen mit nicht temperierten Bulk-Sammlern im Jahr 2018 (LWF-Niederschlagssammlern)

Jahresmittel der Anionen und Kationen in kg/(ha*a)											
	Anionen					Kationen					N _{gesamt}
	Cl ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	HPO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	
Halle (Ost)	4,5	0,1	7,0	5,4	0,9	3,0	1,5	3,9	4,4	0,6	3,9
Colbitz	3,0	0,2	8,7	5,0	0,7	5,4	1,6	2,0	1,6	0,4	6,2
Drei Annen Hohne	6,1	0,2	12,0	8,4	3,6	7,3	3,4	3,5	4,2	0,7	8,4
Wittenberg	49,8	0,6	164,3	264,1	6,9	6,2	37,6	60,0	177,2	29,8	42,0
Zartau	4,2	0,2	10,0	6,1	1,5	9,8	2,6	1,6	1,5	0,5	9,9

Tabelle A 38: pH-Werte, Leitfähigkeiten und Nassdeposition im Jahr 2018

Nassdeposition in kg/(ha*a)	Halle (Ost)	Weißenfels
Chlorid	1,3	0,9
Sulfat	2,9	3,2
Nitrit	0,1	0,1
Nitrat	5,3	5,6
Hydrogenphosphat	0,0	0,0
Ammonium	2,9	3,2
Natrium	0,7	0,5
Kalium	0,3	0,2
Calcium	1,0	0,7
Magnesium	0,1	0,1
Stickstoff	3,4	3,7
Schwefel	1,0	1,1
Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$	13,5	13,6
pH-Wert	5,4	5,5
Niederschlag in mm	292	280

Tabelle A 39: Kongenerenverteilung der PCDD/F – Depositionen in ng/Probe in den Quartalsproben des Jahres 2018 (Bergerhoff)

Kongenere	HET 45 (Hettstedt, Museum)				MER 100 (Großkayna, MUEG-Deponie)				HAL 34 (Halle Reideburger Str., LAU)			
	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18
2378-TCDD	0,0004	0,0001	0,0003	0,0001	0,0002	≤0,0006	≤0,0001	0,0002	0,0005	0,0002	≤0,0002	0,0001
12378-PeCDD	0,0015	0,0007	0,0007	0,0007	0,0009	≤0,0004	0,0004	0,0008	0,0017	0,0006	0,0004	0,0009
123478-HxCDD	0,0015	0,0013	0,0012	0,0013	0,0009	≤0,0005	0,0005	0,0009	0,0020	0,0011	0,0007	0,0013
123678-HxCDD	0,0026	0,0020	0,0021	0,0029	0,0022	0,0026	0,0004	0,0020	0,0031	0,0013	0,0006	0,0020
123789-HxCDD	0,0018	0,0011	0,0013	0,0020	0,0016	0,0013	0,0005	0,0014	0,0026	0,0012	0,0005	0,0016
1234678-HpCDD	0,0230	0,0140	0,0210	0,0330	0,0200	0,0200	0,0075	0,0160	0,0576	0,0380	0,0180	0,0265
12346789-OCDD	0,0670	0,0480	0,0720	0,0700	0,0570	0,0690	0,0310	0,0550	0,4494	0,3000	0,1900	0,1750
2378-TCDF	0,0042	0,0026	0,0027	0,0040	0,0023	0,0013	0,0009	0,0011	0,0055	0,0012	0,0008	0,0018
12378-PeCDF	0,0042	0,0034	0,0039	0,0042	0,0031	0,0023	0,0022	0,0019	0,0042	0,0011	0,0009	0,0017
23478-PeCDF	0,0074	0,0058	0,0062	0,0091	0,0042	0,0030	0,0026	0,0035	0,0059	0,0013	0,0009	0,0032
123478-HxCDF	0,0064	0,0079	0,0100	0,0089	0,0048	0,0031	0,0029	0,0064	0,0055	0,0015	0,0019	0,0024
123678-HxCDF	0,0071	0,0068	0,0087	0,0097	0,0051	0,0018	0,0029	0,0043	0,0050	0,0013	0,0008	0,0025
123789-HxCDF	0,0009	0,0009	0,0010	0,0017	0,0004	0,0003	0,0001	0,0002	0,0005	0,0001	0,0002	0,0004
234678-HxCDF	0,0100	0,0098	0,0110	0,0140	0,0044	0,0022	0,0019	0,0044	0,0045	0,0013	0,0003	0,0035
1234678-HpCDF	0,0330	0,0400	0,0580	0,0580	0,0180	0,0088	0,0071	0,0110	0,0163	0,0066	0,0044	0,0086
1234789-HpCDF	0,0048	0,0059	0,0088	0,0079	0,0022	0,0009	0,0005	0,0011	0,0013	0,0007	0,0003	0,0011
12346789-OCDF	0,0460	0,0760	0,1100	0,0840	0,0110	0,0043	0,0028	0,0077	0,0206	0,0105	0,0064	0,0099
Summe in ng WHO-TEQ (WHO 2005)	0,008	0,007	0,008	0,009	0,005	0,004	0,003	0,004	0,008	0,003	0,002	0,004
pg WHO-TEQ/(m²d) (WHO 2005)	2,5	2,0	2,1	2,2	1,5	0,9	0,8	1,0	2,4	0,7	0,5	0,9
Jahresmittelwert in pg I-TEQ/(m²d) (NATO/CCMS)	2,5				1,2				1,2			
Jahresmittelwert in pg WHO-TEQ/(m²d) (WHO 1998)	2,6				1,2				1,2			
Jahresmittelwert in pg WHO-TEQ/(m²d) (WHO 2005)	2,2				1,0				1,1			

Tabelle A 40: Kongenerenverteilung der PCDD/F – Depositionen in ng/Probe in den Quartalsproben des Jahres 2018 (Bergerhoff)

Kongenere	STF (Staßfurt, AVA)				ZOB (Zorbau, AVA)				LEU (Leuna, AVA)			
	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18
2378-TCDD	0,0001	≤0,0001	≤0,0001	≤0,0001	≤0,0001	0,0001	≤0,0001	≤0,0002	0,0001	≤0,0001	0,0003	0,0001
12378-PeCDD	0,0005	0,0003	0,0005	0,0001	0,0006	0,0003	0,0002	≤0,0001	0,0005	≤0,0001	0,0057	0,0002
123478-HxCDD	0,0005	0,0006	≤0,0002	0,0005	0,0006	0,0005	≤0,0001	≤0,0002	0,0006	0,0002	0,0074	0,0007
123678-HxCDD	0,0010	0,0007	0,0007	0,0014	0,0010	0,0011	0,0006	0,0005	0,0012	0,0002	0,0230	0,0008
123789-HxCDD	0,0006	0,0004	0,0006	0,0012	0,0010	0,0011	0,0008	≤0,0003	0,0009	0,0002	0,0140	0,0011
1234678-HpCDD	0,0089	0,0064	0,0100	0,0094	0,0100	0,0130	0,0086	0,0062	0,0110	0,0062	0,2100	0,0130
12346789-OCDD	0,0250	0,0240	0,0300	0,0360	0,0320	0,0460	0,0480	0,0280	0,0400	0,0330	0,4700	0,0540
2378-TCDF	0,0014	0,0013	0,0012	0,0007	0,0014	0,0010	0,0013	0,0010	0,0014	0,0008	0,0037	0,0008
12378-PeCDF	0,0013	0,0010	0,0018	0,0008	0,0014	0,0010	0,0010	0,0007	0,0015	0,0005	0,0043	0,0012
23478-PeCDF	0,0019	0,0010	0,0012	0,0010	0,0022	0,0007	0,0016	0,0011	0,0023	0,0007	0,0080	0,0023
123478-HxCDF	0,0018	0,0012	0,0016	0,0012	0,0018	0,0011	0,0017	0,0010	0,0022	0,0008	0,0120	0,0024
123678-HxCDF	0,0015	0,0010	0,0012	0,0011	0,0017	0,0008	0,0015	0,0011	0,0024	0,0006	0,0130	0,0013
123789-HxCDF	0,0001	0,0001	≤0,0001	0,0001	0,0002	≤0,0001	≤0,0001	≤0,0002	0,0001	0,0001	0,0004	0,0001
234678-HxCDF	0,0017	0,0009	0,0011	0,0019	0,0015	0,0008	0,0017	0,0004	0,0023	0,0006	0,0170	0,0024
1234678-HpCDF	0,0051	0,0037	0,0035	0,0046	0,0057	0,0026	0,0081	0,0037	0,0080	0,0035	0,0560	0,0058
1234789-HpCDF	0,0006	0,0004	0,0006	0,0003	0,0007	0,0003	0,0006	0,0004	0,0008	0,0004	0,0086	0,0008
12346789-OCDF	0,0023	0,0040	0,0044	0,0027	0,0027	0,0042	0,0100	0,0031	0,0047	0,0088	0,0330	0,0046
Summe in ng WHO-TEQ (WHO 2005)	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,003	0,001	0,020	0,002
pg WHO-TEQ/(m ² d) (WHO 2005)	0,7	0,4	0,5	0,4	0,8	0,4	0,5	0,3	0,9	0,2	6,3	0,5
Jahresmittelwert in pg I-TEQ/(m ² d) (NATO/CCMS)	0,5				0,5				1,8			
Jahresmittelwert in pg WHO-TEQ/(m ² d) (WHO 1998)	0,6				0,6				2,0			
Jahresmittelwert in pg WHO-TEQ/(m ² d) (WHO 2005)	0,5				0,5				1,8			

Tabelle A 41: Kongenerenverteilung der PCDD/F – Depositionen in ng/Probe in den Quartalsproben des Jahres 2018 (Bergerhoff)

Kongenere	ROT (Rothensee, AVA)				BBG 7 (Bernburg, AVA)				ZAR (Zartau, Waldmessstation)			
	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18
2378-TCDD	0,0001	≤0,0001	≤0,0001	≤0,0001	0,0002	≤0,0001	0,0002	≤0,0001	≤0,0001	0,0001	≤0,0002	≤0,0002
12378-PeCDD	0,0004	0,0001	≤0,0001	≤0,0001	0,0009	0,0002	0,0006	0,0006	0,0004	0,0001	≤0,0001	0,0004
123478-HxCDD	0,0004	0,0001	0,0005	0,0003	0,0016	0,0010	0,0014	0,0010	0,0006	0,0001	0,0002	≤0,0001
123678-HxCDD	0,0010	0,0006	0,0009	0,0006	0,0025	0,0005	0,0007	0,0011	0,0014	0,0006	0,0003	0,0010
123789-HxCDD	0,0009	0,0001	0,0008	0,0009	0,0016	0,0006	0,0009	0,0012	0,0012	0,0007	0,0002	0,0008
1234678-HpCDD	0,0120	0,0044	0,0120	0,0150	0,0220	0,0110	0,0140	0,0140	0,0160	0,0061	0,0034	0,0150
12346789-OCDD	0,0380	0,0330	0,1100	0,0900	0,1100	0,0570	0,0690	0,0420	0,0510	0,0280	0,0260	0,0500
2378-TCDF	0,0011	0,0013	0,0016	0,0011	0,0022	0,0012	0,0012	0,0017	0,0010	0,0009	0,0006	0,0008
12378-PeCDF	0,0011	0,0017	0,0015	0,0011	0,0018	0,0010	0,0008	0,0014	0,0010	0,0010	0,0006	0,0009
23478-PeCDF	0,0016	0,0014	0,0012	0,0013	0,0042	0,0011	0,0011	0,0024	0,0019	0,0008	0,0006	0,0018
123478-HxCDF	0,0017	0,0041	0,0021	0,0017	0,0030	0,0014	0,0017	0,0018	0,0016	0,0010	0,0008	0,0013
123678-HxCDF	0,0015	0,0027	0,0017	0,0021	0,0033	0,0011	0,0009	0,0021	0,0017	0,0010	0,0004	0,0009
123789-HxCDF	0,0002	0,0002	0,0004	0,0001	0,0003	≤0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	≤0,0001	≤0,0001	0,0001
234678-HxCDF	0,0012	0,0010	0,0012	0,0021	0,0042	≤0,0010	0,0012	0,0031	0,0021	0,0009	0,0005	0,0020
1234678-HpCDF	0,0055	0,0084	0,0089	0,0061	0,0092	0,0045	0,0046	0,0059	0,0059	0,0034	0,0027	0,0062
1234789-HpCDF	0,0010	0,0025	0,0019	0,0010	0,0010	0,0007	0,0004	0,0004	0,0007	0,0003	0,0001	0,0004
12346789-OCDF	0,0084	0,0200	0,0230	0,0140	0,0053	0,0046	0,0038	0,0044	0,0049	0,0027	0,0024	0,0046
Summe in ng WHO-TEQ (WHO 2005)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,005	0,001	0,002	0,003	0,002	0,001	0,001	0,002
pg WHO-TEQ/(m ² d) (WHO 2005)	0,6	0,5	0,5	0,4	1,5	0,4	0,6	0,8	0,6	0,3	0,2	0,5
Jahresmittelwert in pg I-TEQ/(m ² d) (NATO/CCMS)	0,6				0,8				0,8			
Jahresmittelwert in pg WHO-TEQ/(m ² d) (WHO 1998)	0,6				0,9				0,9			
Jahresmittelwert in pg WHO-TEQ/(m ² d) (WHO 2005)	0,5				0,8				0,8			

Tabelle A 42: Kongenerenverteilung der Depositionen dl-PCB in ng/Probe in den Quartalsproben des Jahres 2018 (Bergerhoff)

IUPAC Nr.	Kongenerer	HET 45 (Hettstedt, Museum)				MER 100 (Großkayna, MUEG-Deponie)				HAL 34 (Halle Reideburger Str., LAU)				ZAR (Zartau, Waldmessstation)			
		1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18
77	33'44' - TCB	0,04	0,06	0,07	0,04	0,05	0,06	0,02	0,04	0,09	0,05	0,04	0,05	0,02	0,04	0,02	0,03
81	344'5 - TCB	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
105	233'44' - PeCB	0,11	0,27	0,17	0,08	0,08	0,20	0,03	0,05	0,32	0,13	0,09	0,16	0,04	0,19	0,04	0,04
114	2344'5 - PeCB	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
118	23'44'5 - PeCB	0,32	0,69	0,58	0,37	0,21	0,69	0,12	0,23	0,85	0,33	0,30	0,46	0,12	0,46	0,11	0,17
123	2'344'5 - PeCB	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
126	33'44'5 - PeCB	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
156	233'44'5 - HxCB	0,11	0,14	0,10	0,05	0,03	0,10	0,02	0,02	0,15	0,09	0,08	0,08	0,04	0,08	0,02	0,02
157	233'44'5' - HxCB	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01	0,05	0,03	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01
167	23'44'55' - HxCB	0,05	0,06	0,07	0,04	0,02	0,04	0,02	0,01	0,08	0,07	0,05	0,04	0,02	0,04	0,01	0,01
169	33'44'55' - HxCB	0,01	0,01	0,01	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01
189	233'44'55' - HpCB	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
Quartalswerte in pg WHO-TEQ/(m ² d) (WHO 2005)		0,3	0,5	0,4	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Jahresmittelwert in pg WHO-TEQ/(m ² d) (WHO 1998)		0,4				0,1				0,3				0,1			
Jahresmittelwert in pg WHO-TEQ/(m ² d) (WHO 2005)		0,3				0,1				0,3				0,1			

Tabelle A 43: Kongenerenverteilung der Depositionen dl-PCB in ng/Probe in den Quartalsproben des Jahres 2018 (Bergerhoff)

IUPAC Nr.	Kongenere	STF (Staßfurt, AVA)				ZOB (Zorbau, AVA)				LEU (Leuna, AVA)				ROT (Rothensee, AVA)				BBG 7 (Bernburg, AVA)			
		1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18
77	33'44' - TCB	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,02	0,03
81	344'5 - TCB	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
105	233'44' - PeCB	0,07	0,11	0,05	0,02	0,06	0,16	0,12	0,04	0,03	0,06	0,06	0,03	0,08	0,16	0,12	0,06	0,07	0,11	0,05	0,06
114	2344'5 - PeCB	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
118	23'44'5 - PeCB	0,02	0,30	0,16	0,11	0,17	0,45	0,46	0,26	0,12	0,16	0,27	0,16	0,20	0,43	0,30	0,25	0,18	0,28	0,27	0,21
123	2'344'5 - PeCB	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
126	33'44'5 - PeCB	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
156	233'44'5 - HxCB	0,03	0,05	0,03	0,01	0,02	0,11	0,06	0,02	0,03	0,03	0,06	0,02	0,03	0,09	0,05	0,05	0,03	0,08	0,05	0,03
157	233'44'5' - HxCB	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
167	23'44'55' - HxCB	0,02	0,05	0,02	0,01	0,01	0,05	0,04	0,01	0,01	0,02	0,04	0,01	0,02	0,06	0,04	0,02	0,02	0,04	0,04	0,01
169	33'44'55' - HxCB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
189	233'44'55' - HpCB	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
Quartalswerte in pg WHO-TEQ/(m²d) (WHO 2005)		0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1
Jahresmittelwert in pg WHO-TEQ/(m²d) (WHO 1998)		0,1				0,2				0,2				0,2				0,2			
Jahresmittelwert in pg WHO-TEQ/(m²d) (WHO 2005)		0,1				0,1				0,2				0,1				0,2			

Tabelle A 44: Verteilung der Leit-Kongeneren* in den Quartalsproben in ng/Probe und Depositionswerte des Jahres 2018 in ng/(m²d) (Bergerhoff)

dl-PCB-Leitkongenere													
IUPAC Nr.	Kongenere	HET 45 (Hettstedt, Museum)				MER 100 (Großkayna, MUEG-Deponie)				HAL 34 (Halle Reideburger Str., LAU)			
		1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18
28	244' - TrCB	1,2	1,9	1,6	1,2	1,6	1,7	0,4	1,6	1,7	0,9	0,7	1,0
52	22'55' - TCB	0,5	1,1	1,3	0,5	0,6	0,9	0,3	0,7	1,9	0,4	0,4	0,5
111	22'455' - PeCB	1,0	1,1	1,3	0,6	0,6	1,0	0,3	0,7	1,9	0,6	0,5	0,7
153	22'44'55' - HxCB	1,6	1,2	1,0	0,5	0,4	1,0	0,2	0,4	1,9	1,1	0,7	0,7
138	22'344'5' - HxCB	2,1	1,4	1,2	0,8	0,6	0,7	0,3	0,6	1,8	1,4	1,1	0,9
180	22'344'55' - HpCB	<0,1	0,6	0,5	0,4	<0,1	0,5	0,1	0,1	<0,1	0,6	0,4	0,4
Deposition in ng/(m ² d)		1,9	2,2	1,9	1,0	1,1	1,5	0,4	0,9	2,8	1,3	1,1	1,0
Mittel in ng/(m ² d)		1,7				1,0				1,5			
IUPAC Nr.	Kongenere	STF (Staßfurt, AVA)				ZOB (Zorbau, AVA)				LEU (Leuna, AVA)			
		1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18
28	244' - TrCB	1,0	1,1	0,4	0,4	1,0	0,7	2,7	1,4	0,7	0,5	0,9	0,5
52	22'55' - TCB	0,5	0,5	0,3	0,2	0,4	0,4	1,6	0,7	0,3	0,2	0,6	0,3
111	22'455' - PeCB	0,4	0,6	0,3	0,3	0,4	0,5	1,6	0,7	0,4	0,2	0,6	0,4
153	22'44'55' - HxCB	0,3	0,7	0,3	0,2	0,3	0,6	0,9	0,3	0,3	0,2	0,6	0,3
138	22'344'5' - HxCB	0,6	1,2	0,9	0,2	0,5	0,9	1,6	0,6	0,5	0,4	1,0	0,3
180	22'344'55' - HpCB	0,1	0,3	0,3	0,1	0,0	0,3	0,4	0,2	<0,1	0,2	0,5	0,2
Deposition in ng/(m ² d)		0,9	1,1	0,6	0,4	0,9	0,8	2,7	0,9	0,7	0,4	1,3	0,4
Mittel in ng/(m ² d)		0,8				1,3				0,7			
IUPAC Nr.	Kongenere	ROT (Rothensee, AVA)				BBG 7 (Bernburg, AVA)				ZAR (Zartau, Waldmessstation)			
		1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18	1/18	2/18	3/18	4/18
28	244' - TrCB	1,1	1,1	0,4	0,7	1,0	1,5	0,5	0,5	0,8	1,0	0,4	1,5
52	22'55' - TCB	0,5	0,5	0,2	0,4	0,4	0,5	0,4	0,3	0,4	0,5	0,2	0,6
111	22'455' - PeCB	0,5	0,5	0,1	0,4	0,4	0,7	0,3	0,4	0,4	0,6	0,3	0,6
153	22'44'55' - HxCB	0,4	0,6	0,1	0,3	0,4	0,9	0,5	0,4	0,4	0,5	0,2	0,3
138	22'344'5' - HxCB	0,6	0,9	0,2	0,5	0,5	1,2	1,0	0,4	0,5	0,6	0,3	0,5
180	22'344'55' - HpCB	<0,1	0,4	0,1	0,2	<0,1	0,5	0,4	0,2	<0,1	0,2	0,1	0,1
Deposition in ng/(m ² d)		0,9	1,1	0,3	0,6	0,9	1,4	0,8	0,6	0,7	0,9	0,4	0,9
Mittel in ng/(m ² d)		0,7				0,9				0,7			

Tabelle A 45: Toxizitätsäquivalenzfaktoren nach NATO/CCMS und WHO 1998/2005

Stoffbezeichnung	I-TEF nach NATO/CCMS 1988	WHO-TEF 1998	WHO-TEF 2005
2,3,7,8-Tetra-CDD	1,0	1	1
1,2,3,7,8-Penta-CDD	0,5	1	1
1,2,3,4,7,8-Hexa-CDD	0,1	0,1	0,1
1,2,3,6,7,8-Hexa-CDD	0,1	0,1	0,1
1,2,3,7,8,9-Hexa-CDD	0,1	0,1	0,1
1,2,3,3,6,7,8-Hepta-CDD	0,01	0,01	0,01
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa-CDD	0,001	0,0001	0,0003
2,3,7,8-Tetra-CDF	0,1	0,1	0,1
1,2,3,7,8-Penta-CDF	0,05	0,05	0,03
2,3,4,7,8-Penta-CDF	0,5	0,5	0,3
1,2,3,4,7,8-Hexa-CDF	0,1	0,1	0,1
1,2,3,6,7,8-Hexa-CDF	0,1	0,1	0,1
1,2,3,7,8,9-Hexa-CDF	0,1	0,1	0,1
2,3,4,6,7,8-Hexa-CDF	0,1	0,1	0,1
1,2,3,4,6,7,8-Hepta-CDF	0,01	0,01	0,01
1,2,3,4,7,8,9-Hepta-CDF	0,01	0,01	0,01
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa-CDF	0,001	0,0001	0,0003

Tabelle A 46: Toxizitätsäquivalenzfaktoren (TEF) nach WHO 1998/2005 für die Leit-Kongeneren (Nr. 28 – 180) und di-PCB (Nr. 77 – 189)

	IUPAC-Nr.	Struktur	WHO-TEF 1998	WHO-TEF 2005
Leit-Kongeneren	28	244' - TrCB	-	-
	52	22'55' - TCB	-	-
	111	22'455' - PeCB	-	-
	153	22'44'55' - HxCB	-	-
	138	22'344'5' - HxCB	-	-
	180	22'344'55' - HpCB	-	-
di-PCB	77	33'44' - TCB	0,0001	0,0001
	81	344'5 - TCB	0,0001	0,0003
	115	233'44' - PeCB	0,0001	0,00003
	114	2334'5 - PeCB	0,0005	0,00003
	118	23'44'5 - PeCB	0,0001	0,00003
	123	2'344'5 - PeCB	0,0001	0,00003
	126	33'44'5 - PeCB	0,1	0,1
	156	233'44'5 - HxCB	0,0005	0,00003
	157	233'44'5' - HxCB	0,0005	0,00003
	167	23'44'55' - HxCB	0,00001	0,00003
	169	33'44'55' - HxCB	0,01	0,03
	189	233'44'55' - HpCB	0,0001	0,00003

Tabelle A 47: PAK - Jahresmittelwerte in ng/(m²d) (Eigenbrodt-Sammler)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FLU	112,8	81,8						
PYR	129,7							
BNT	11,6	4,5						
BghiF	15,3	8,5						
BcPhen	10,7	5,6						
CPcdP	5,6	2,6						
BaA	29,8	23,3	24,0	35,6	31,5	27,2	15,7	52,5
CHR+TRI	50,4	40,2						
B(b+))F	47,7	30,5	59,7					
BbF				19,1	16,0	27,1	16,8	59,0
BjF				21,8	26,3	15,3	6,5	19,5
BkF	22,0	13,9	23,5	21,0	19,3	13,6	6,7	25,8
BeP	31,1	22,4						
BaP	35,5	25,6	32,0	34,1	31,1	23,6	13,8	50,2
PER	11,4	8,2						
DBajA	8,5	9,6						
INP	22,8	21,9	32,0	30,7	28,8	13,0	9,0	28,7
DB(ac+ah)A	18,6	9,2	12,4					
DB(ah)A				12,7	6,3	1,1	2,3	12,8
PIC	14,3	8,8						
BghiP	28,9	23,5	30,7	25,6	31,4	17,8	11,7	36,8
ANT	0,0	3,2						
COR	12,5	8,7	8,4	7,0	9,5	5,6	3,7	12,4
BbCHR	11,6	8,0						
Summe PAK RL 2004/107/EG	140,8	98,9	151,5	140,9	128,2	97,2	57,0	198,3
Summe PAK 2004/850/EG	127,9	92,0	147,1	126,8	121,5	92,4	52,8	183,3

4 Anhang Abbildungen

Gebietseinteilung für die Beurteilung der Luftqualität in Sachsen-Anhalt

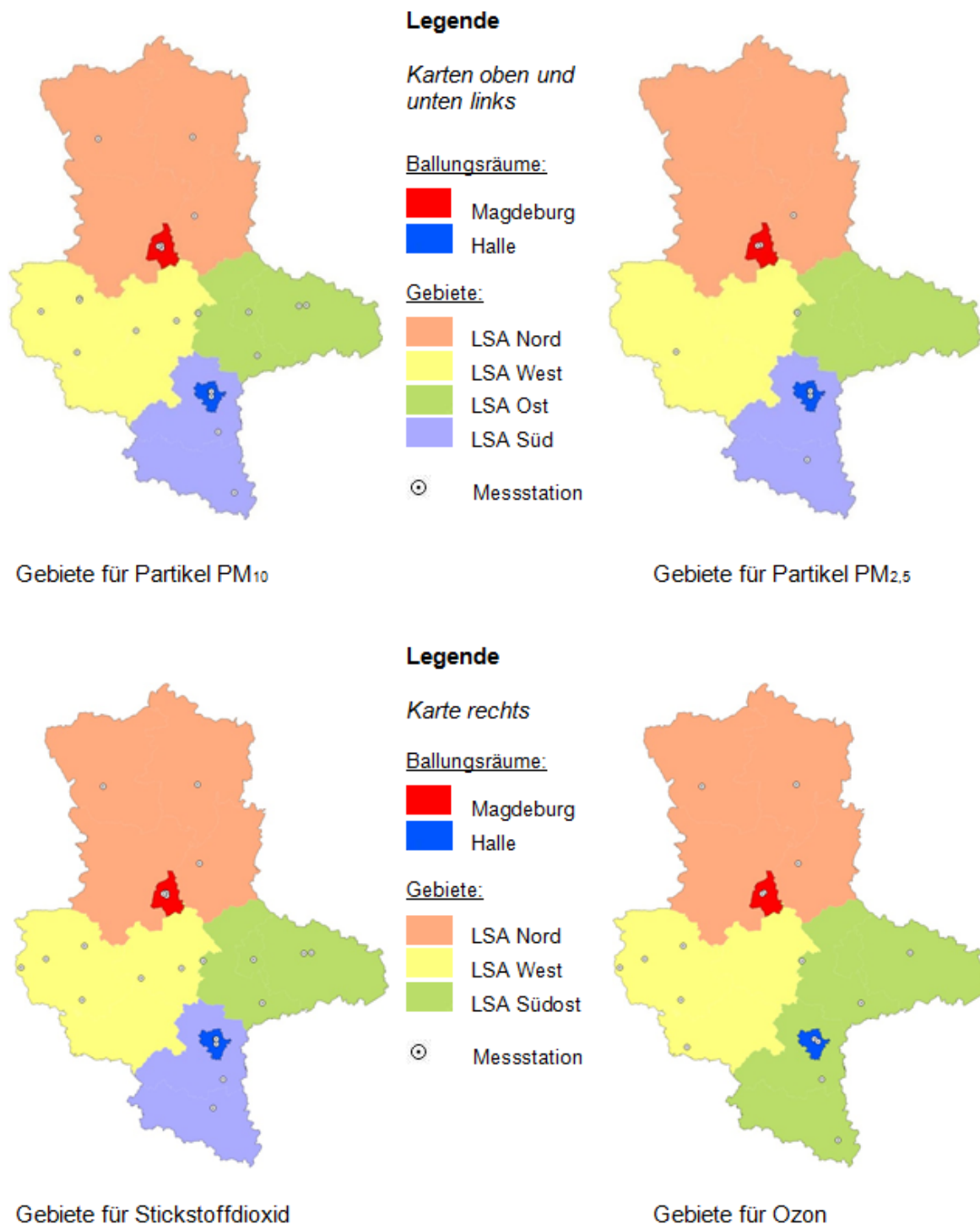
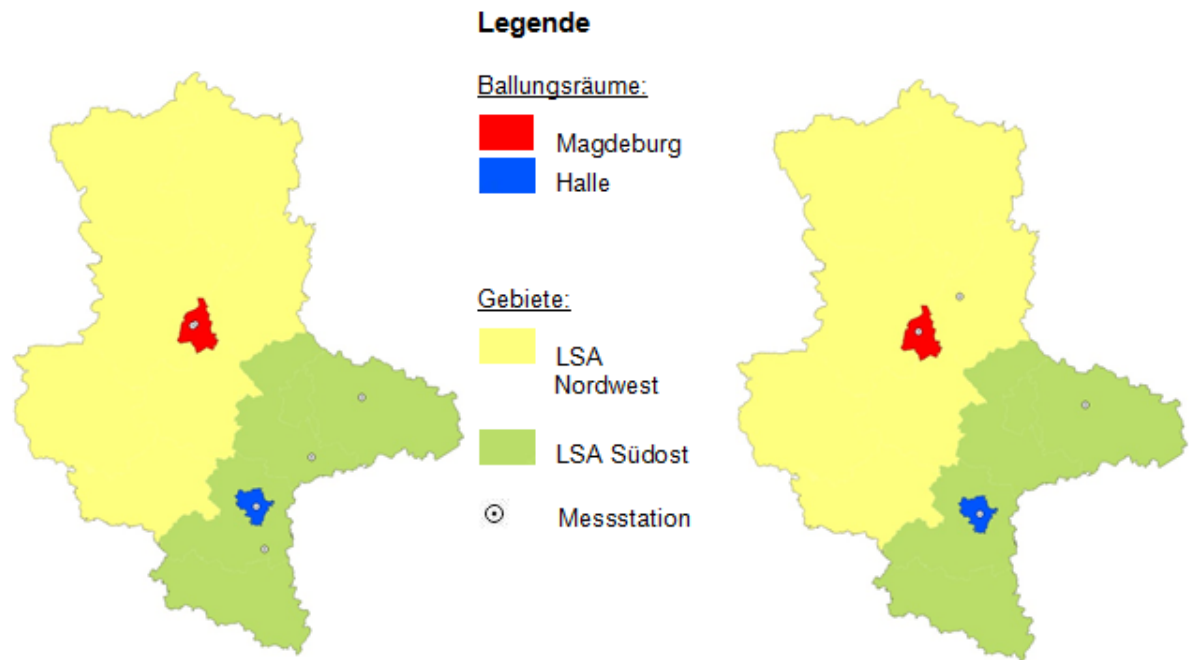
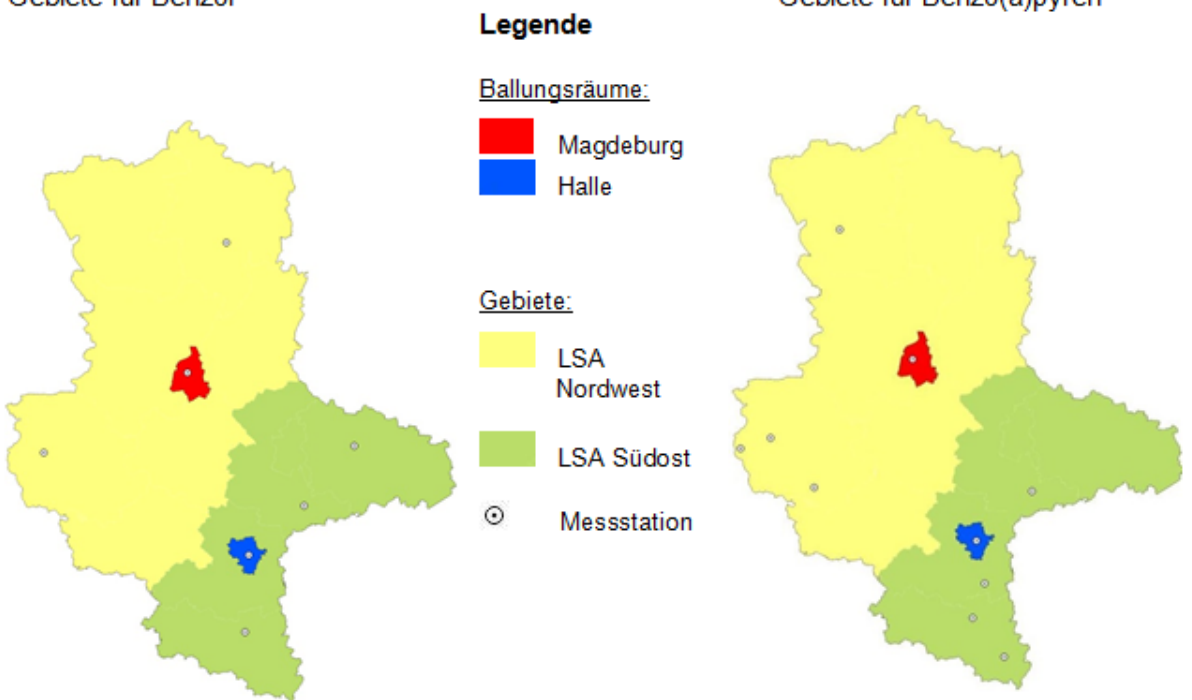


Abbildung A 1: Gebietseinteilung für Partikel (PM₁₀, PM_{2,5}), Stickstoffdioxid und Ozon



Gebiete für Benzol

Gebiete für Benzo(a)pyren



Gebiete für Kohlenmonoxid

Gebiete Schwefeldioxid

Abbildung A 2: Gebietseinteilung für Benzol, Benzo(a)pyren, Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid

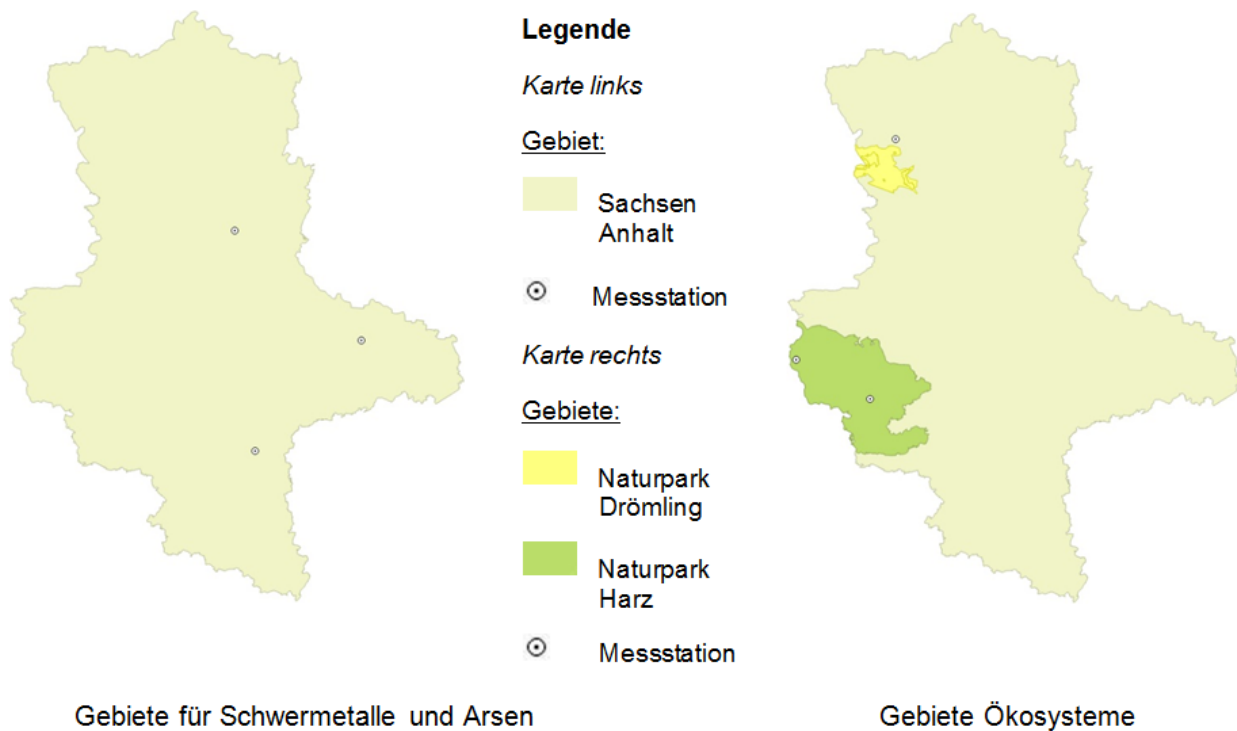


Abbildung A 3: Gebietseinteilung für Schwermetalle und Arsen sowie Ökosysteme

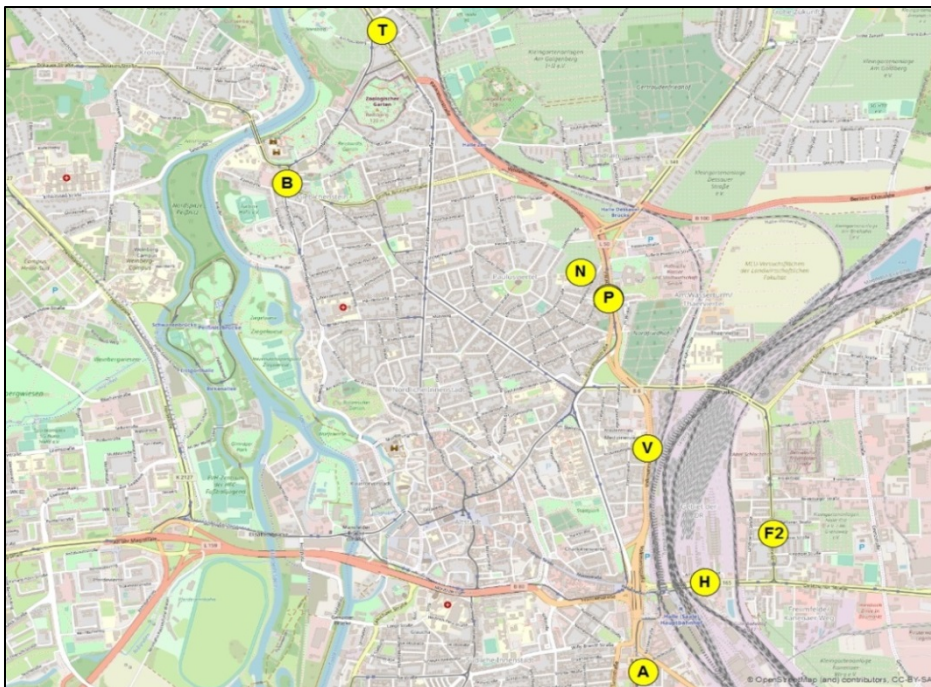


Abbildung A 4: Lage der Passivsammler-Messtandorte in Halle (Saale)¹⁸

(P: Paracelsusstr., T: Trothaer Str. 104 a, B: Burgstr. 5/6, H: Delitzscher Str. 20, V: Volkmannstr. 13, N: Schleiermacherstr., A: Merseburger Str. 10, F2: Freiimfelder Str. 92)

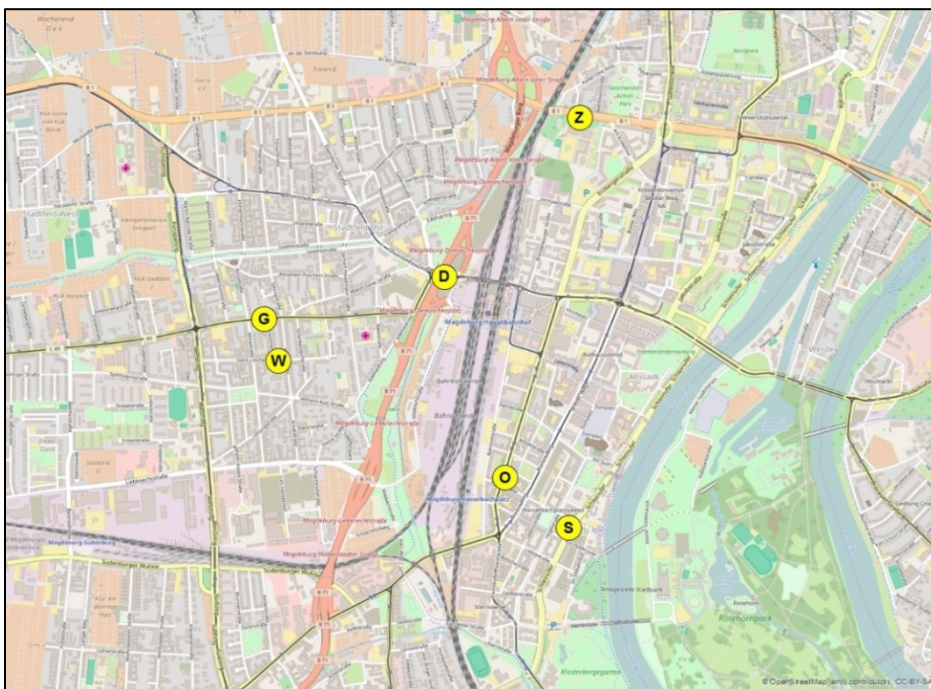


Abbildung A 5: Lage der Passivsammler-Messtandorte in Magdeburg¹⁸

(W: Hans-Löscher-Str., D: Damaschkeplatz, O: Otto-von-Guericke Straße, G: Gr. Diesdorfer Straße, S: Schleiufer, Z: Walther-Rathenau-Str.)

¹⁸ Karten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL (<http://www.openstreetmap.org/copyright>)

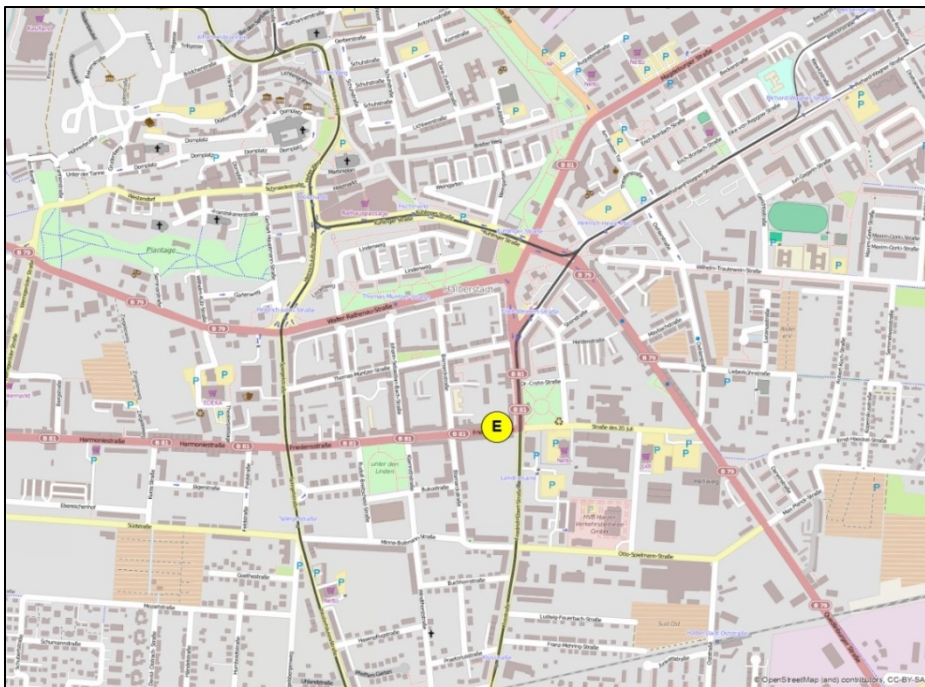


Abbildung A 6: Lage des Passivsammler-Messtandortes in Halberstadt¹⁸
(E: Friedenstraße 6)

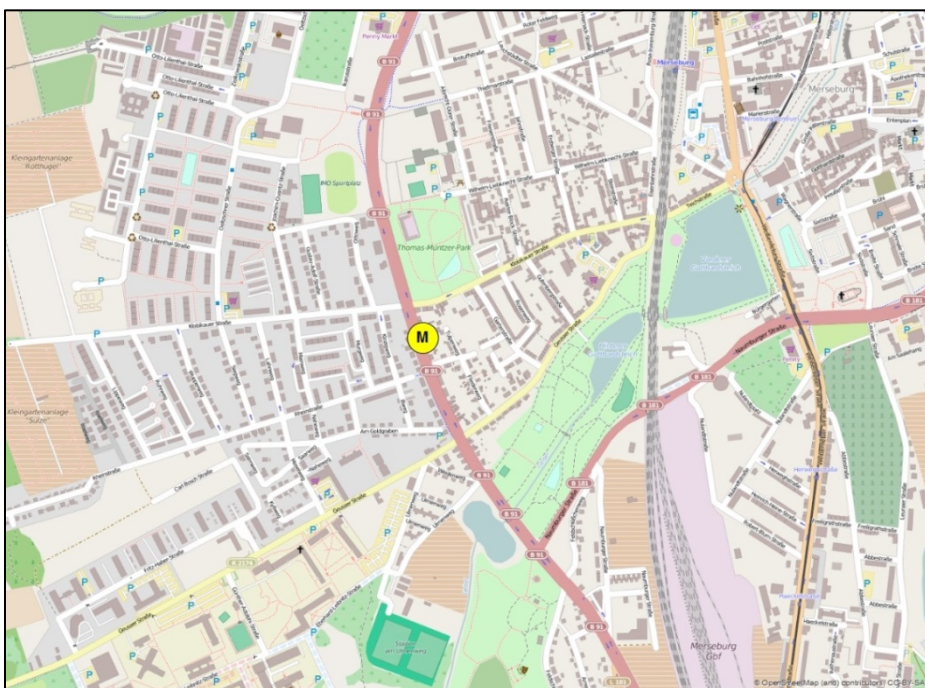


Abbildung A 7: Lage des Passivsammler-Messtandortes in Merseburg¹⁸
(M: B91, Thomas-Müntzer-Str. 67)

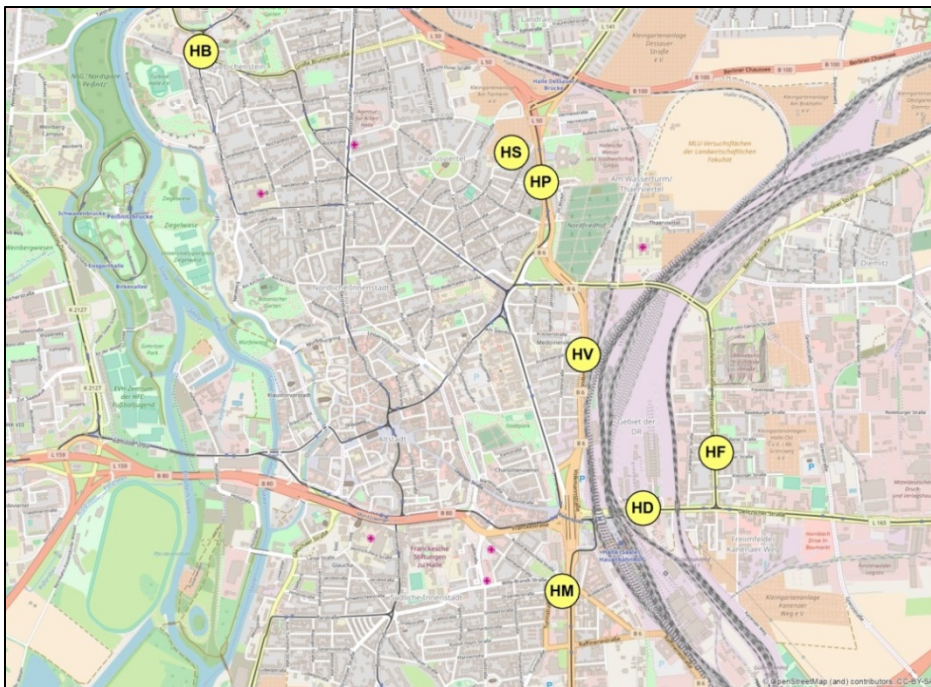


Abbildung A 8: Lage der Messstandorte NUPS in Halle (Saale)¹⁸

(HP: Paracelsusstr., HB: Burgstr., HV: Volkmannstr., HM: Merseburger Str., HF: Freiimfelder Str.)



Abbildung A 9: Lage der Messstandorte NUPS in Magdeburg¹⁸

(MW: Hans-Löscher-Str., MG: Gr. Diesdorfer Straße, MS: Schleiufer)

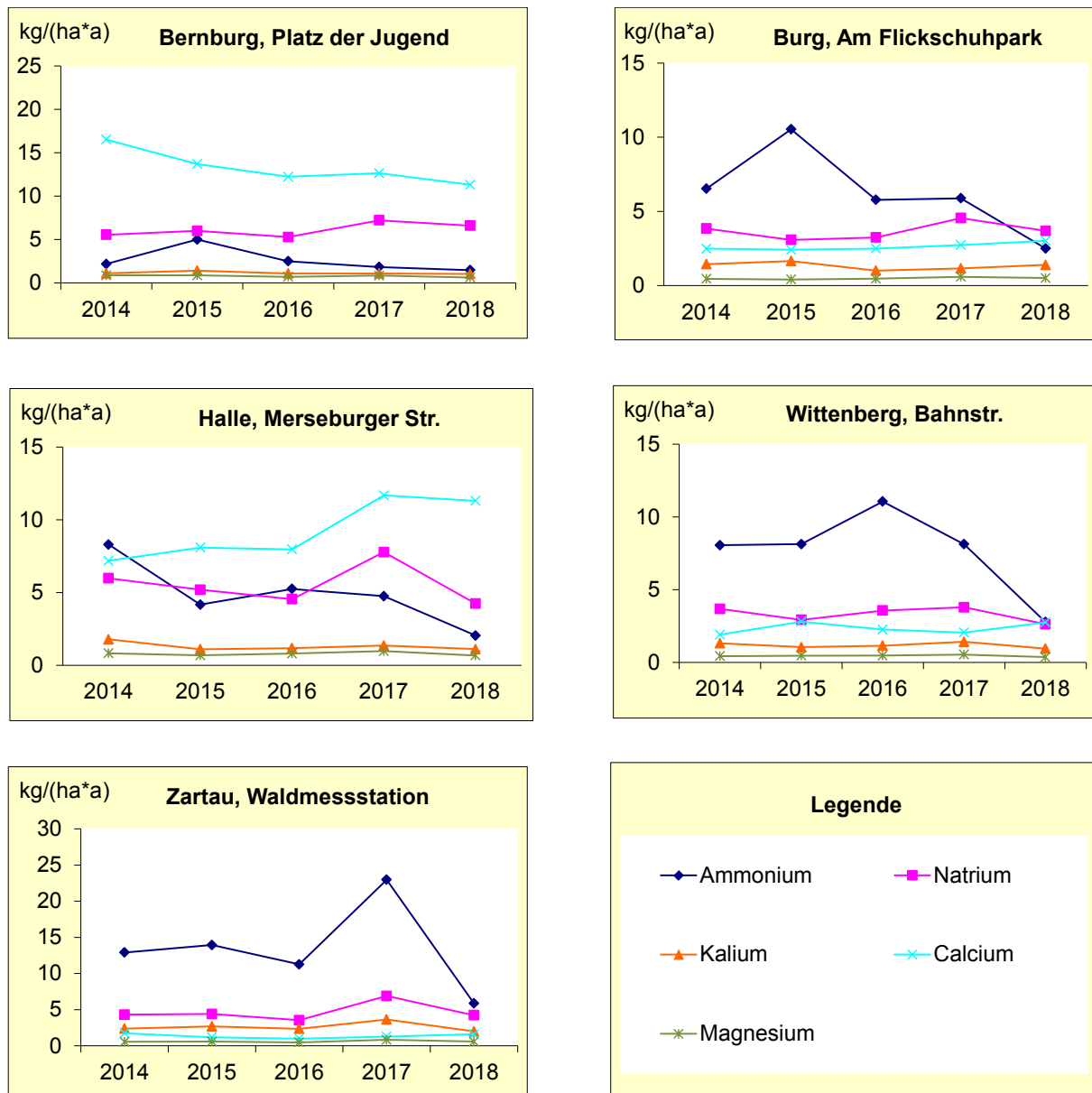


Abbildung A 10: Depositionsmessungen mit Bergerhoff-Sammlern auf LÜSA-Messtationen, Jahresvergleich der Kationen in kg/(ha*a)

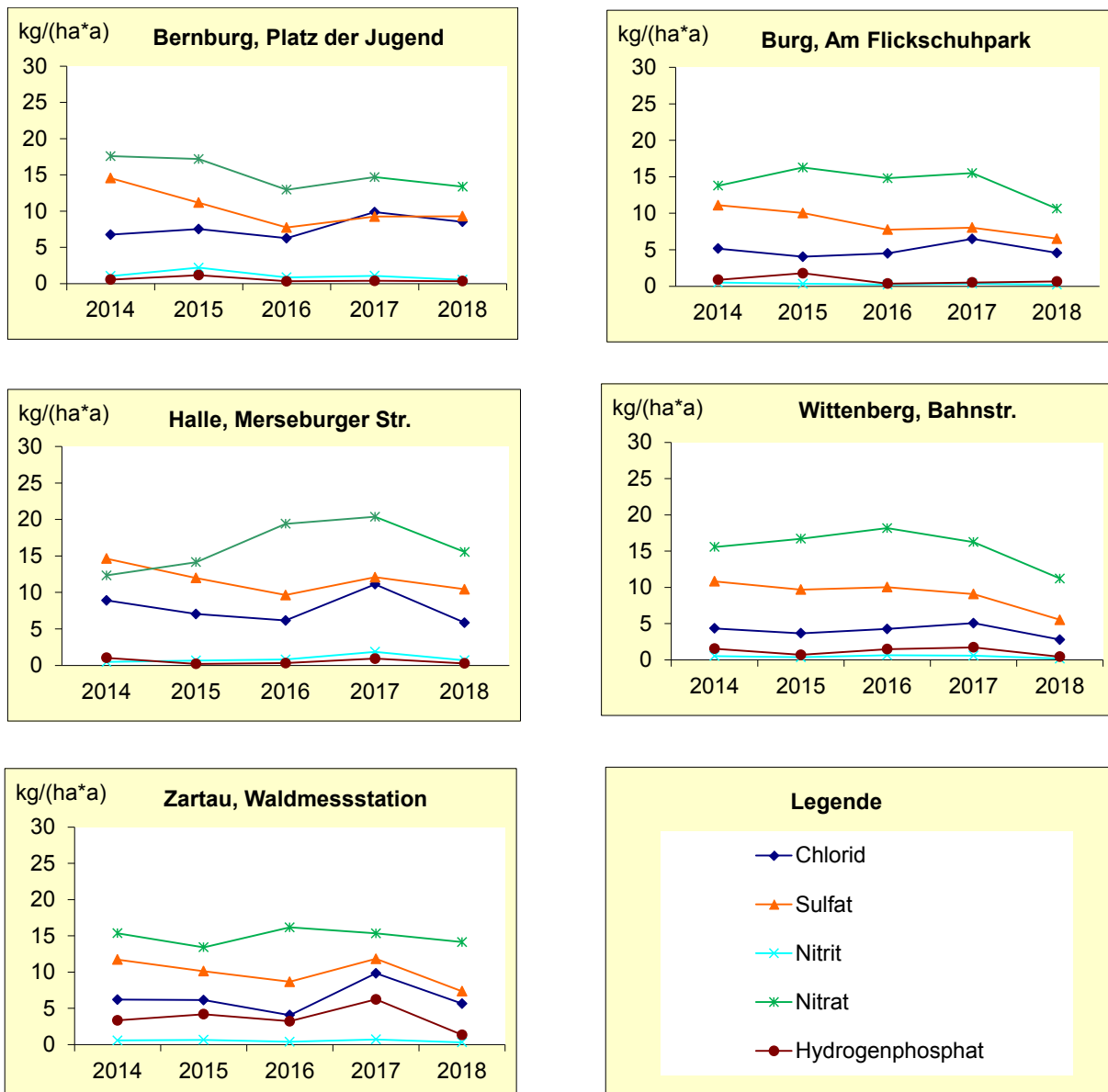


Abbildung A 11: Depositionsmessungen mit Bergerhoff-Sammlern auf LÜSA-Messtationen, Jahresvergleich der Anionen in kg/(ha*a)

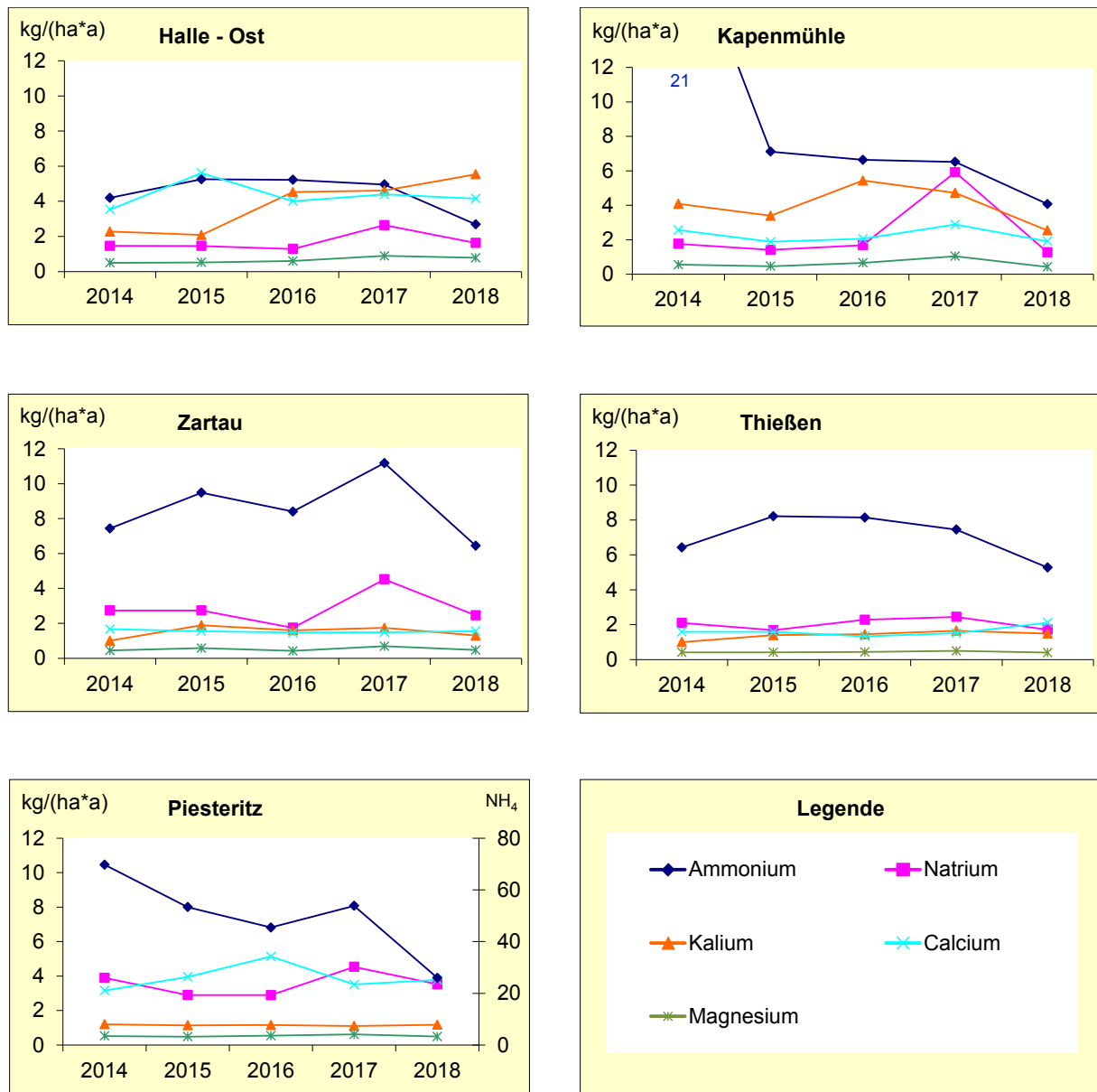


Abbildung A 12: Depositionsmessungen mit Eigenbrodt-Sammlern, Jahresvergleich der Kationen in kg/(ha*a)

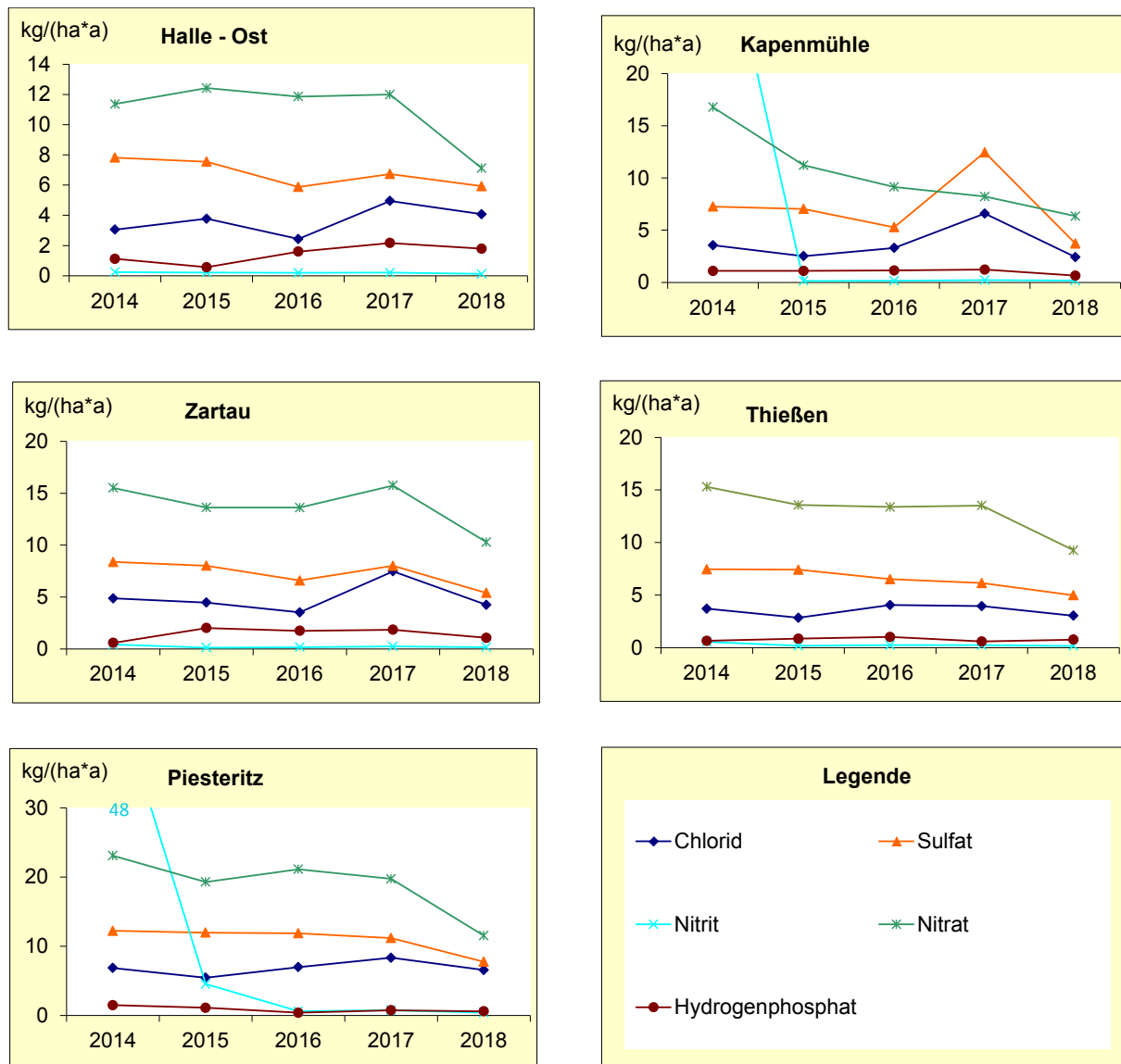


Abbildung A 13: Depositionsmessungen mit Eigenbrodt-Sammlern, Jahresvergleich der Anionen in kg/(ha*a)

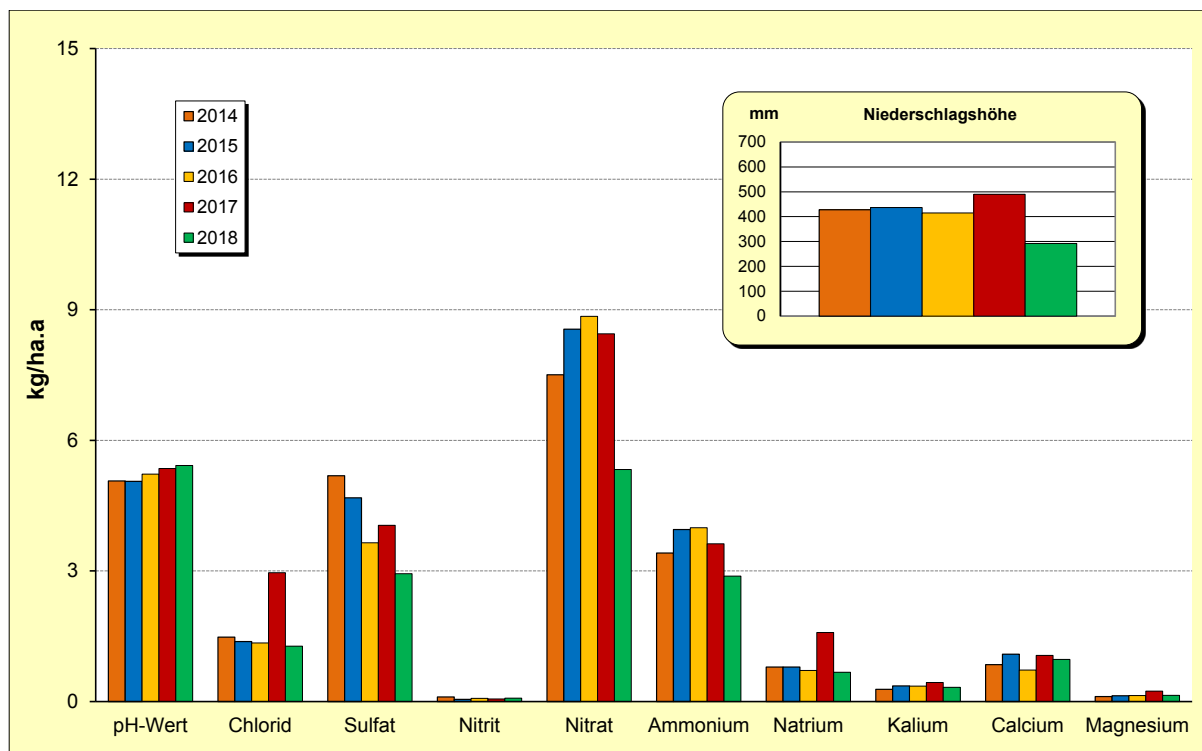
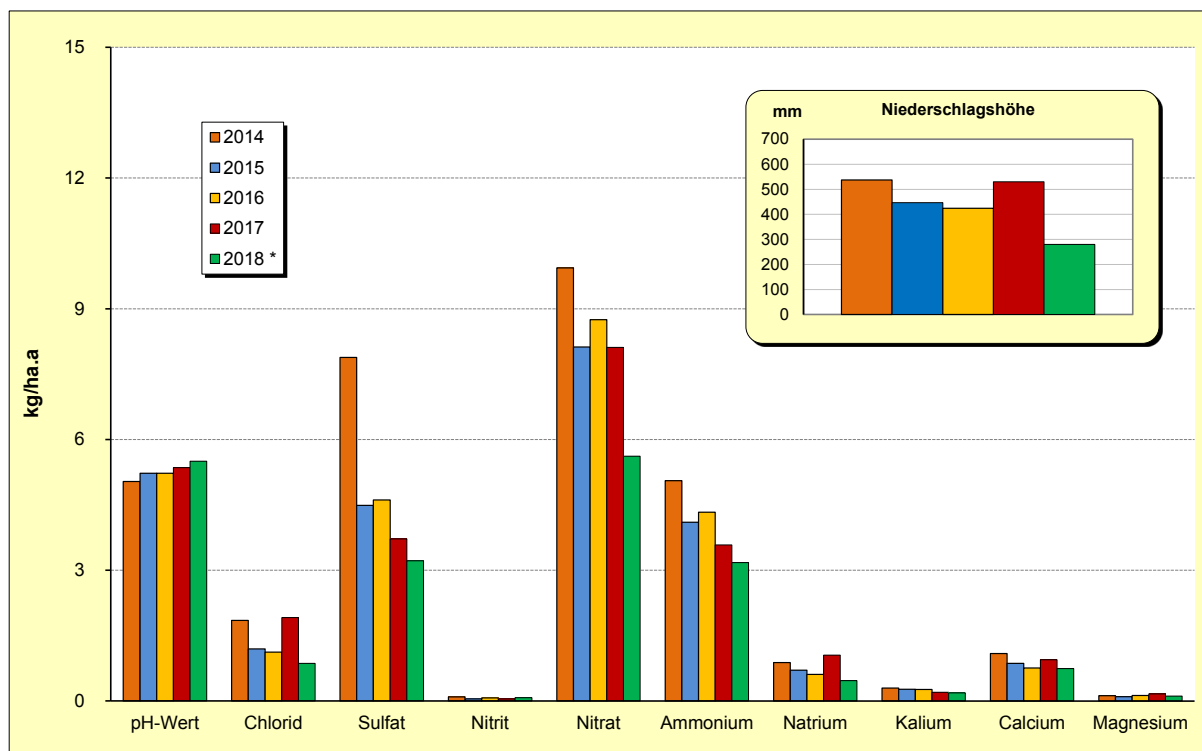


Abbildung A 14: Stoffeintrag durch Nassdeposition an der Station Halle (Ost)



* 01.06. - 07.09.2018 Geräteausfall

Abbildung A 15: Stoffeintrag durch Nassdeposition an der Station Weißenfels

5 Anhang Begriffsbestimmungen Feinstaub

Feinstaub/Partikel

Schwebstaub: alle festen und flüssigen Teilchen in der Außenluft, die nicht sofort zu Boden sinken, sondern eine gewisse Zeit in der Atmosphäre verweilen. Schwebstaub setzt sich aus Staubteilchen (Partikeln) unterschiedlicher Größe zusammen.

Der Durchmesser der Partikel kann dabei zwischen einigen Nanometern (nm oder Milliardstel Meter) bis zu 100 Mikrometern (μm oder Millionstel Meter) liegen. Staubteilchen mit Durchmessern größer $0,1 \mu\text{m}$ können durch ihren **aerodynamischen Durchmesser (d_{ae})**¹⁹ beschrieben werden. Die Größe und die chemische Zusammensetzung der Partikel haben entscheidenden Einfluss auf die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Schwebstaubes und die Verweildauer in der Atmosphäre. Die Staubpartikel lassen sich nach der Größe in folgende Fraktionen einteilen:

- **Ultrafeine** Partikel: Teilchen kleiner als 100 nm
- **Feine** Partikel: Teilchen kleiner als $2,5 \mu\text{m}$ (Partikel $\text{PM}_{2,5}$)
- **Grobe** Partikel: Teilchen größer als $2,5 \mu\text{m}$
(Teilchen größer als $2,5 \mu\text{m}$ und kleiner als $10 \mu\text{m}$ werden auch als „**coarse fraction**“ bezeichnet)

Particulate Matter (PM): internationale Bezeichnung in der Wissenschaft für Schwebstaub

PM_{10} sind Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 Mikrometern einen Abscheidegrad von 50 % aufweist (Definition gemäß 39. BImSchV).

$\text{PM}_{2,5}$ sind Partikel, die einen gröÙenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 2,5 Mikrometern einen Abscheidegrad von 50 % aufweist (Definition gemäß 39. BImSchV).

Partikel PM-Immissionen stammen aus anthropogenen und natürlichen Quellen, wobei jeweils zwischen primär und sekundär gebildeten Partikeln zu unterscheiden ist.

¹⁹ Der d_{ae} eines Teilchens beliebiger Form, chemischer Zusammensetzung und Dichte ist gleich dem Durchmesser einer Kugel mit der Dichte ein Gramm pro Kubikzentimeter (1 g/cm^3), welche in ruhender oder wirbelfrei strömender Luft dieselbe Sinkgeschwindigkeit hat wie das betrachtete Teilchen.

primäre Partikel*anthropogene Quellen*

stationäre Verbrennungsanlagen (Kraftwerke, Abfall), Industrieprozesse (z. B. Metall- und Stahlerzeugung), Hausbrand, gewerbliche Prozesse (z. B. Schüttgutumschlag), mobile Quellen, d. h. jede Verkehrsart (auch Luft- und Schifffahrt), insbesondere aber der Straßenverkehr;
offene Verbrennung (Gartenabfall, Landwirtschaft)

natürliche Quellen

Vulkane, Meere (Seesalzaerosole), Waldbrände und biologisches organisches Material (z. B. Pflanzenpollen)

sekundär gebildete Partikel

stationäre Verbrennungsanlagen, Industrieprozesse
Landwirtschaft

Durch diese Quellen werden reaktionsfähige Gase freigesetzt (u. a. Schwefel- und Stickstoffoxide, Ammoniak), die sich über komplexe Reaktionen in der Atmosphäre in sekundäre Staubteilchen umwandeln. Dazu zählen u. a. Ammoniumsulfate und Ammoniumnitrate, die sich an bereits in der Atmosphäre befindlichen feinen Teilchen anlagern und so die Sekundäraerosole bilden.

Methan-Emissionen aus Feuchtgebieten und Emissionen von Lachgas durch biologische Aktivitäten in Böden

Average Exposure Indicator = Indikator für die durchschnittliche Exposition der Bevölkerung (AEI)

Basis für diesen Indikator sind Partikel PM_{2,5}-Messungen an Stationen im urbanen Hintergrund auf nationaler Ebene. Für die Umsetzung dieser Messverpflichtung gemäß der Richtlinie über Luftqualität und saubere Luft in Europa (2008/50/EG) wurden deutschlandweit **36 Stationen** benannt (39. BImSchV §15, Anlagen 5 und 12), deren zusammengefasste Messergebnisse die Basis für die Ermittlung des AEI bilden. Die Berechnung erfolgt als gleitender Jahresmittelwert der Konzentration für drei Kalenderjahre. Der AEI für das erste Referenzjahr 2010 ist der Mittelwert der Jahre 2008, 2009 und 2010.

In Abhängigkeit von der Höhe des AEI ergibt sich ein gestaffelter Prozentsatz der Reduktionsverpflichtung bis zum Jahr 2020 (AEI = 18 - < 22 µg/m³ = 20 % Reduktion, AEI = 13 - < 18 µg/m³ = 15 % Reduktion, AEI = 8,5 - < 13 µg/m³ = 10 % Reduktion).

Als Ausgangswert für das Jahr 2010 wurde für Deutschland ein AEI²⁰ von 16,4 µg/m³ berechnet. Daraus leitet sich entsprechend der EU-Richtlinie ein nationales Minderungsziel von 15 % bis zum Jahr 2020 ab. Demnach darf der für das Jahr 2020 als Mittelwert der Jahre 2018, 2019 und 2020 berechnete AEI einen Wert von 13,9 µg/m³ nicht überschreiten.

Aufgrund des vorgegebenen Zeithorizontes für die Überprüfung des Reduktionszieles müssen die beiden AEI-Messstationen in Sachsen-Anhalt Magdeburg/West und Halle/Nord mindestens bis zum Jahr 2020 unverändert betrieben werden.

²⁰ Quelle: Umweltbundesamt, Luftqualität 2018, vorläufige Auswertung, Stand Januar 2019