



Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB)

Staubniederschlag und Inhaltsstoffe 2021



Abb. 1: Karte mit LÜB-Messstationen

1 Ergebnisse der Staubniederschlagsmessungen 2021 mit Inhaltsstoffen

Neben den kontinuierlichen Immissionsmessungen wurden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) im Rahmen der lufthygienischen Überwachung im Jahr 2021 an 20 LÜB-Messstationen¹ Staubniederschlagsmessungen nach dem Bergerhoff-Verfahren² durchgeführt. Zusätzlich wird zur Bestimmung der Hintergrundbelastung der Staubniederschlag an sieben Standorten der immissionsökologischen Dauerbeobachtung³ gemessen. Damit kann im Rahmen der Umweltbeobachtung bei Analyse von Langzeitreihen⁴ ein Belastungstrend oder der Erfolg von Minderungsmaßnahmen erkannt werden.

1.1 Kurze Erläuterung

Die Staubniederschlagsproben werden nach der Wägung auf ihren Gehalt an Metallen untersucht. Der Fokus liegt im Bereich der toxikologisch relevanten Spurenmetalle und umfasst die Elemente Aluminium, Antimon, Arsen, Barium, Blei, Cadmium, Cer, Chrom, Eisen, Kobalt, Kupfer, Lanthan, Mangan, Molybdän, Nickel, Niob, Thallium, Titan, Vanadium, Wismut, Zink und Zinn. In der TA Luft⁵ sind Immissionswerte für Staubniederschlag sowie für die untersuchten Elemente Arsen, Blei, Cadmium, Nickel und Thallium als Bestandteil des Staubniederschlags festgelegt.

Die in Tabellenform dargestellten Messergebnisse des Auswertejahrs werden vor der Veröffentlichung anhand geeigneter Grafiken auf Auffälligkeiten hin überprüft. Des Weiteren wird der Einfluss jedes einzelnen Probenwerts auf den Jahresmittelwert (Faktor aus [Jahresmittelwert] zu [Mittelwert ohne Einzelprobe]) berechnet. Einzelwerte, die zu mindestens einer Verdopplung des Jahresmittelwerts führen, werden als „extreme Erhöhung“ kommentiert. Ab etwa einem Faktor 1,5 wird – auch in Abhängigkeit des Jahresgangs und des Verlaufs anderer Stoffe am gleichen Standort – auf erhöhte Werte hingewiesen. Sollten darüber hinaus Informationen zu möglichen Quellen oder Ursachen vorliegen, werden diese bei der Kommentierung mit angegeben (z. B. Silvesterfeuerwerk, Saharastaub, Laubeintrag, bekannte Baustelle usw.). Betroffene Werte werden nicht entfernt und fließen damit auch in den Jahresmittelwert ein. In Tab. 1 mit allen Jahresmittelwerten sind betroffene Werte deshalb grau markiert. An einzelnen Standorten werden Referenzproben gesammelt, die auch zur Plausibilisierung des Messergebnisses herangezogen werden. Ergibt sich daraus eine Verunreinigung der primären Probenahme, kann auf den Referenzwert zurückgegriffen werden. Eine weitere Plausibilitätsprüfung der Analysenergebnisse erfolgt nicht.

Verglichen mit der Gesamtzahl der Messergebnisse treten auffällige Werte sehr selten auf. Wenn einzelne Probenergebnisse fehlen, liegt der Grund bedingt durch das triviale Probenahmeverfahren meist in einer Verunreinigung der Probe oder einer Beschädigung des Sammelgefäßes/Bechers, wodurch eine aussagekräftige Ermittlung der Deposition anhand des verbliebenen Inhalts nicht mehr möglich ist. Im Winter kommt es beispielsweise häufig zu Frostbruch.

Die naturgemäß meist vom exakten Monatsintervall abweichenden Expositionszeiträume werden aus Gründen der Vergleichbarkeit auf den Tag genau auf Monatsmittelwerte umgerechnet. Die Jahresmittel-

¹ <https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/index.htm>

² VDI 4320 Blatt 2. Messung atmosphärischer Depositionen – Bestimmung des Staubniederschlags nach der Bergerhoff-Methode. Beuth-Verlag, Januar 2012, 23 S.

³ https://www.lfu.bayern.de/luft/schadstoffe_luft/index.htm

⁴ An Immissionsökologischen Dauerbeobachtungsstationen: https://www.lfu.bayern.de/luft/schadstoffe_luft/schwermetalle/ergebnisse/index.htm

⁵ Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft 2021 – TA Luft 2021) vom 18. August 2021. GMBI. (2021) 48–54, S. 1050

werte werden aus den Einzelproben entsprechend ihrer Expositionszeiträume im Auswertejahr berechnet. Die Mindestdatenverfügbarkeit zur Angabe eines Monats- bzw. Jahresmittelwerts wird mit 75 % angesetzt.

Der Lufthygienische Jahresbericht 2021⁶ enthält eine ausführliche Erläuterung der Staubniederschlagsmessung im Allgemeinen und insbesondere zur Analytik der Inhaltsstoffe, zu Wiederfindungsraten, zu möglichen Quellen, Ausreißern und Bestimmungsgrenzen.

Zusätzliche allgemeine Informationen zur Interpretation der Staubniederschlagsmessergebnisse bietet die Auswertung für das Jahr 2020⁷. Darin werden exemplarisch die Jahresgänge des Gesamtstaubniederschlags und dessen Inhaltsstoffe für eine verkehrsbelastete innerstädtische Messstation und eine ländliche Hintergrundmessstation grafisch dargestellt und die Verläufe sowie Besonderheiten allgemeiner und spezieller Art ausführlich erläutert.

⁶ Bayerisches Landesamt für Umwelt:
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern – LÜB > Lufthygienische Berichte > Lufthygienische Jahresberichte > 2021
https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_luft_00213.htm

⁷ Bayerisches Landesamt für Umwelt:
Startseite > Themen > Luft > Luftreinhaltung > Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern – LÜB > Lufthygienische Berichte > Auswertungen > Weitere Auswertungen > Staubniederschlag und Inhaltsstoffe > 2020
https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/auswertungen/weitere/doc/staubniederschlag_inhaltsstoffe_2020.pdf

1.2 Tabellarische Darstellung

In Tab. 1 ist die Auswertung der Jahresmittelwerte zusammenfassend dargestellt. In Tab. 2 bis Tab. 23 folgen mit einer zeitlichen Auflösung von einem Monat die Auswertergebnisse für Gesamtstaub und die analysierten Inhaltsstoffe

1.2.1 Jahresmittelwerte für Gesamtstaub und dessen Inhaltsstoffe

Tab. 1: Jahresmittelwerte des Gesamtstaubniederschlags in mg/(m² × d) und dessen Inhaltsstoffe in µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Gesamtstaub	Aluminium	Antimon	Arsen	Barium	Blei	Cadmium	Cer	Chrom	Eisen	Kobalt	Kupfer	Lanthan	Mangan	Molybdän	Nickel	Niob	Thallium	Vanadium	Wismut	Zink	Zinn
Augsburg / Königsplatz	ST VK	131	826	0,821	0,458	16,7	2,40	0,05	1,38	29,7	3060	0,570	24,8	0,687	64,2	1,16	11,5	0,170	< 0,05	2,01	0,239	41,7	4,24
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	68	1380	0,870	0,495	18,1	2,86	0,232	2,18	6,43	1950	0,740	22,1	1,07	35,6	0,766	3,62	0,373	< 0,05	3,59	0,242	91,1	4,02
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	97	995	0,603	0,565	14,5	2,34	0,075	1,71	4,6	1250	0,434	12,0	1,02	36,0	0,526	2,5	0,162	< 0,05	2,00	0,15	64,1	1,98
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	84	863	0,743	0,452	13,6	2,04	0,062	1,40	4,1	1040	0,329	14,3	0,715	26,1	0,47	1,5	0,136	< 0,05	1,61	0,19	35,7	3,75
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	67	750	0,565	0,304	14,9	3,39	0,04	1,03	3,5	852	0,28	11,7	0,526	23,7	0,37	1,5	0,0972	< 0,05	1,48	0,15	33,0	2,19
München / Landshuter Allee	ST VK	170	1320	4,09	0,621	33,5	4,60	0,074	2,44	14,0	2880	0,664	64,8	1,19	50,5	1,94	5,07	0,409	< 0,05	2,79	0,749	112	13,4
München / Stachus	ST VK	212	1220	2,00	0,705	34,1	3,55	0,063	2,33	15,3	3540	0,656	65,2	1,18	80,0	1,57	4,75	0,300	< 0,05	2,54	0,606	84,4	11,8
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	77	993	0,867	0,401	16,7	2,86	0,085	1,32	5,70	1570	0,450	21,3	0,726	47,1	0,768	2,51	0,193	< 0,05	2,04	0,18	45,2	2,20
Regensburg / Rathaus	ST VK	93	1270	1,50	0,419	22,5	2,89	0,083	3,26	6,67	1690	0,498	24,8	1,58	38,2	0,679	2,2	0,318	< 0,05	2,33	0,291	62,2	4,47
Schweinfurt / Obertor	ST HG	69	742	0,48	0,407	12,6	1,93	0,052	1,03	5,25	880	0,418	10,1	0,544	35,8	0,40	3,24	0,227	< 0,05	1,52	0,11	26,6	1,50
Augsburg / LfU	STV HG	37	584	0,27	0,224	6,17	1,15	0,050	0,69	2,1	498	0,21	4,4	0,35	15,7	0,22	1,08	0,0660	< 0,05	1,01	0,07	14,6	0,72
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	76	529	0,998	0,306	11,8	1,24	0,05	0,81	2,5	613	0,19	7,44	0,47	34,5	0,535	1,3	0,107	< 0,05	1,05	0,293	30,2	1,01
Hof / LfU	STV HG	57	798	0,41	0,351	9,74	1,28	0,103	0,94	3,2	901	0,384	6,22	0,47	38,5	0,35	2,2	0,124	< 0,05	1,90	0,07	31,9	1,18
München / Johanneskirchen	STV HG	76	457	0,33	0,229	7,63	1,00	0,04	0,65	2,1	453	0,18	5,46	0,34	26,4	0,20	1,23	0,0610	< 0,05	0,865	0,07	49,9	0,83
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	48	707	0,684	0,267	7,79	1,33	0,089	1,04	2,1	649	0,23	6,38	0,619	18,3	0,27	0,95	0,0962	< 0,05	1,40	0,08	26,5	0,94
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	46	641	0,40	0,549	7,93	1,12	0,04	1,01	2,0	583	0,22	6,33	0,49	25,1	0,26	1,05	0,0919	< 0,05	1,06	0,07	21,8	1,07
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	51	807	0,39	0,306	10,4	1,63	0,04	1,00	2,8	794	0,316	11,3	0,521	22,2	0,37	1,5	0,161	< 0,05	1,47	0,08	26,3	1,18
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	54	838	0,33	0,764	8,26	1,36	0,069	1,06	2,6	837	0,361	6,99	0,524	23,7	0,31	1,4	0,115	< 0,05	1,78	0,07	32,1	1,12
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	44	528	0,19	0,224	4,8	1,02	0,04	0,63	1,4	407	0,16	2,7	0,32	14,0	0,16	0,76	0,0541	< 0,05	0,941	0,05	10,9	0,51
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	36	421	0,18	0,229	7,92	1,13	0,074	0,5	1,2	350	0,16	2,9	0,25	18,4	0,17	1,15	0,049	< 0,05	0,766	0,06	16,3	0,4

Immissionsökologische DBS	Typ	Gesamtstaub	Aluminium	Antimon	Arsen	Barium	Blei	Cadmium	Cer	Chrom	Eisen	Kobalt	Kupfer	Lanthan	Mangan	Molybdän	Nickel	Niob	Thallium	Vanadium	Wismut	Zink	Zinn
Bidingen	LA-R HG	48	526	0,17	0,221	4,6	1,03	0,04	0,61	1,1	377	0,14	2,2	0,32	16,3	0,17	0,55	0,049	< 0,05	0,887	0,05	20,7	0,4
Eining	LA-R HG	23	444	0,16	0,202	4,1	0,91	0,03	0,60	1,0	332	0,13	2,6	0,575	12,2	0,10	0,55	0,048	< 0,05	0,802	0,04	9,5	0,3
Grassau	LA-R HG	24	451	0,25	0,212	5,10	1,33	0,04	0,55	1,1	362	0,14	2,9	0,28	11,5	0,15	0,57	0,0507	< 0,05	0,824	0,13	10,5	0,65
Kulmbach	LA-R HG	44	626	0,17	0,217	7,49	1,20	0,099	0,77	1,2	487	0,27	3,0	0,40	32,5	0,12	0,72	0,0698	< 0,05	1,08	0,04	16,1	0,5
Möhrendorf	LA-R HG	31	636	0,20	0,319	5,32	1,06	0,04	0,68	1,2	458	0,18	2,7	0,35	20,4	0,12	0,73	0,0556	< 0,05	1,01	0,04	10,0	0,4
Weibersbrunn	LA-R HG	41	882	0,23	0,261	7,16	1,70	0,058	0,89	1,6	610	0,23	3,2	0,48	23,4	0,16	0,86	0,0644	< 0,05	1,41	0,05	14,1	0,5
Augsburg	ST HG	62	623	0,31	0,373	8,89	1,22	0,04	0,73	2,0	547	0,19	6,55	0,38	29,3	0,25	0,94	0,0755	< 0,05	1,06	0,07	23,5	0,88

Abkürzungen:
LA-R: ländlich regional, LA-ST: ländlich stadtnah, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund, VK: Verkehr
LfU: Landesamt für Umwelt; LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern; DBS: Dauerbeobachtungsstation

1.2.2 Monatsmittelwerte für Gesamtstaub und dessen Inhaltsstoffe

Tab. 2: Gesamtstaub mg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	96	110	127	112	146	159	138	124	99	280	108	74	131
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	86	74	76	79	74	123	59	44	60	-	38	26	68
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	76	72	83	87	76	78	204	106	118	154	78	30	97
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	74	-	62	70	68	113	81	113	53	78	188	30	84
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	73	117	79	66	71	69	51	48	62	101	39	27	67
München / Landshuter Allee	ST VK	240	270	245	204	205	166	172	113	96	111	91	129	170
München / Stachus	ST VK	186	201	221	230	258	166	308	156	218	317	184	95	212
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	58	124	87	75	144	198	88	69	32	23	25	14	77
Regensburg / Rathaus	ST VK	66	99	121	109	102	101	117	83	70	131	69	47	93
Schweinfurt / Obertor	ST HG	91	161	88	63	57	76	51	65	31	39	78	30	69
Augsburg / LfU	STV HG	14	63	52	36	53	62	54	32	40	17	12	14	37
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	61	51	91	74	143	114	91	60	49	92	62	26	76
Hof / LfU	STV HG	64	39	121	78	50	55	66	57	52	52	20	22	57
München / Johanneskirchen	STV HG	29	33	-	72	127	90	71	67	86	142	63	51	76
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	61	54	55	54	41	77	64	33	47	34	24	33	48
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	71	42	36	46	35	68	113	22	26	21	32	36	46
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	20	92	58	55	123	61	62	36	31	42	20	18	51
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	61	37	41	57	52	58	164	41	70	26	21	21	54
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	< 10	24	36	39	39	89	82	55	60	27	55	10	44
Tiefenbach / Altenschnenberg	LA-R HG	38	29	18	33	37	64	78	19	18	77	19	< 10	36

Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 10	30	18	21	30	128	232	43	32	19	12	< 10	48
Eining	LA-R HG	< 10	25	17	< 10	32	44	47	37	29	18	11	< 10	23
Grassau	LA-R HG	< 10	28	28	25	31	44	48	32	23	10	< 10	< 10	24
Kulmbach	LA-R HG	< 10	72	35	20	55	116	95	56	19	33	15	12	44
Möhrendorf	LA-R HG	14	98	35	20	44	57	48	19	15	10	< 10	16	31
Weibersbrunn	LA-R HG	11	181	34	26	61	56	29	16	16	12	23	-	41
Augsburg	ST HG	33	50	46	48	68	110	143	85	40	55	33	27	62

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Erhöhung auch bei vielen anderen Inhaltsstoffen und Gesamtstaub. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

extrem erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert mehr als verdoppelt. Extreme Erhöhung auch bei Zink, bei Mangan und Molybdän ebenfalls Erhöhung.

Tab. 3: Aluminium im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	291	1780	1000	912	669	1550	1250	1110	524	444	267	200	826
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	2620	1770	1430	1320	980	2010	1310	767	1950	-	517	304	1380
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	975	858	818	846	465	1330	1850	754	1480	1610	766	190	995
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	110	-	862	921	787	1810	1710	1670	817	364	238	160	863
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	358	1250	1540	801	816	1040	964	772	407	520	349	221	750
München / Landshuter Allee	ST VK	923	1910	2190	1680	1480	1950	1490	1090	1070	817	636	635	1320
München / Stachus	ST VK	717	1530	2480	2030	1220	830	1400	1110	1370	801	660	503	1220
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	170	3700	1360	1040	1210	1910	961	570	643	276	170	170	993
Regensburg / Rathaus	ST VK	1230	1640	1930	1330	1320	1940	2150	762	983	673	696	599	1270
Schweinfurt / Obertor	ST HG	94	2900	995	633	642	1120	719	852	480	355	150	160	742
Augsburg / LfU	STV HG	130	1430	568	436	518	1720	1020	526	427	140	120	65	584
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	140	545	1030	851	662	753	961	564	354	249	110	130	529
Hof / LfU	STV HG	1550	856	602	1000	542	1000	1270	813	1120	424	260	150	798
München / Johanneskirchen	STV HG	140	542	-	644	606	1080	571	434	449	309	130	100	457
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	595	618	649	689	225	1740	2090	330	792	406	229	130	707
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	2190	1040	470	522	356	677	883	290	596	325	221	140	641
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	100	3070	1040	834	665	764	1610	454	592	350	221	170	807
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	1850	916	565	772	523	1030	2270	339	904	443	269	170	838
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	120	721	673	592	456	1270	1190	662	369	130	130	50	528
Tiefenbach / Altenschnenberg	LA-R HG	1120	665	268	482	242	743	755	190	274	180	80	67	421

Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 20	1440	284	503	367	870	1420	659	422	305	86	35	526
Eining	LA-R HG	44	898	337	222	383	1010	1290	428	358	254	82	60	444
Grassau	LA-R HG	35	788	454	414	272	764	1420	561	319	260	93	68	451
Kulmbach	LA-R HG	49	3120	649	408	433	675	694	730	473	344	80	72	626
Möhrendorf	LA-R HG	56	4110	658	289	485	1040	433	255	298	190	73	64	636
Weibersbrunn	LA-R HG	47	8020	856	306	375	548	510	140	140	130	77	58	882
Augsburg	ST HG	578	1680	489	447	715	1510	830	559	340	241	110	72	623

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Erhöhung auch bei vielen anderen Inhaltsstoffen. Kulmbach: Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

extrem erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert mehr als verdoppelt. Erhöhung auch bei vielen anderen Inhaltsstoffen und Gesamtstaub. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

Abkürzungen:

LA-R: ländlich regional, LA-ST: ländlich stadtnah, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund, VK: Verkehr

LfU: Landesamt für Umwelt; LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern; DBS: Dauerbeobachtungsstation

Tab. 4: Antimon im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,36	0,520	0,789	0,870	0,896	0,783	1,16	1,04	1,13	0,995	0,729	0,567	0,821
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	0,34	0,634	1,15	0,999	0,912	1,07	1,02	1,15	0,866	-	0,860	0,518	0,870
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	0,37	0,43	0,755	0,939	0,643	0,587	0,519	0,665	0,755	0,548	0,543	0,47	0,603
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	0,33	-	0,773	0,711	0,863	0,896	1,03	0,734	0,762	0,871	0,694	0,47	0,743
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	0,30	0,47	0,805	0,707	0,650	0,620	0,582	0,702	0,566	0,613	0,37	0,39	0,565
München / Landshuter Allee	ST VK	2,00	3,01	3,94	3,62	4,48	5,25	5,68	5,23	4,64	4,40	3,80	2,92	4,09
München / Stachus	ST VK	0,837	1,32	1,75	1,52	1,91	1,24	3,26	2,45	3,05	2,49	2,38	1,69	2,00
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	0,541	1,05	1,13	0,819	0,873	1,07	0,980	1,05	1,06	0,788	0,525	0,542	0,867
Regensburg / Rathaus	ST VK	0,542	0,941	1,35	1,75	1,03	2,01	1,72	2,01	2,09	1,39	2,07	1,10	1,50
Schweinfurt / Obertor	ST HG	0,27	0,35	0,531	0,545	0,620	0,505	0,44	0,601	0,561	0,567	0,39	0,41	0,48
Augsburg / LfU	STV HG	0,12	0,16	0,27	0,27	0,43	0,39	0,36	0,31	0,23	0,29	0,24	0,17	0,27
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,35	0,900	1,91	2,34	1,16	0,571	1,02	1,01	0,956	0,863	0,45	0,44	0,998
Hof / LfU	STV HG	0,21	0,29	0,49	0,34	0,39	0,563	0,500	0,500	0,558	0,47	0,32	0,22	0,41
München / Johanneskirchen	STV HG	0,18	0,20	-	0,45	0,49	0,502	0,42	0,30	0,28	0,27	0,23	0,27	0,33
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,30	0,659	0,672	1,00	0,48	1,02	0,569	0,714	1,02	0,830	0,597	0,38	0,684
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	0,10	0,23	0,35	0,501	0,42	0,582	0,552	0,46	0,509	0,42	0,42	0,24	0,40
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,25	0,23	0,39	0,45	0,49	0,46	0,39	0,36	0,45	0,44	0,40	0,33	0,39
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	0,11	0,15	0,34	0,34	0,42	0,49	0,43	0,41	0,43	0,35	0,28	0,19	0,33
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	< 0,05	0,10	0,20	0,25	0,29	0,25	0,37	0,27	0,20	0,13	0,12	0,11	0,19
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	0,17	0,13	0,16	0,24	0,21	0,15	0,24	0,21	0,16	0,15	0,22	0,17	0,18
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 0,05	0,09	0,25	0,16	0,27	0,27	0,23	0,24	0,22	0,15	0,12	0,07	0,17
Eining	LA-R HG	0,11	0,09	0,12	0,12	0,24	0,24	0,25	0,16	0,16	0,15	0,15	0,12	0,16
Grassau	LA-R HG	0,09	0,17	0,41	0,28	0,29	0,32	0,31	0,32	0,30	0,18	0,18	0,16	0,25
Kulmbach	LA-R HG	0,10	0,09	0,19	0,20	0,27	0,25	0,15	0,14	0,18	0,18	0,14	0,15	0,17
Möhrendorf	LA-R HG	0,20	0,16	0,24	0,22	0,19	0,19	0,25	0,18	0,16	0,17	0,18	0,20	0,20
Weibersbrunn	LA-R HG	0,25	0,15	0,29	0,24	0,31	0,34	0,26	0,15	0,12	0,22	0,26	0,19	0,23
Augsburg	ST HG	0,25	0,17	0,33	0,35	0,528	0,34	0,36	0,33	0,28	0,22	0,27	0,26	0,31

Tab. 5: Arsen im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,232	0,515	0,609	0,607	0,464	0,626	0,496	0,692	0,328	0,416	0,298	0,221	0,458
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	0,544	0,448	0,485	0,474	0,411	0,675	1,14	0,337	0,481	-	0,207	0,17	0,495
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	0,335	0,294	0,404	0,555	0,294	0,495	0,597	0,399	1,01	1,68	0,555	0,15	0,565
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	0,237	-	0,419	0,537	0,525	0,800	0,563	0,713	0,347	0,273	0,393	0,16	0,452
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	0,17	0,340	0,451	0,353	0,393	0,410	0,326	0,360	0,219	0,337	0,15	0,14	0,304
München / Landshuter Allee	ST VK	0,445	0,724	0,867	0,838	0,832	1,08	0,629	0,495	0,472	0,445	0,330	0,309	0,621
München / Stachus	ST VK	0,332	0,571	0,951	0,903	0,698	0,495	0,657	0,536	0,654	0,554	0,663	1,43	0,705
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	0,17	0,904	0,610	0,539	0,565	0,710	0,358	0,305	0,300	0,18	0,11	0,12	0,401
Regensburg / Rathaus	ST VK	0,355	0,417	0,499	0,546	0,364	0,599	0,485	0,337	0,348	0,546	0,322	0,219	0,419
Schweinfurt / Obertor	ST HG	0,11	0,501	0,290	0,278	0,430	1,81	0,553	0,221	0,17	0,19	0,229	0,14	0,407
Augsburg / LfU	STV HG	0,08	0,317	0,233	0,237	0,305	0,552	0,339	0,226	0,15	0,09	0,10	0,06	0,224
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,16	0,261	0,364	0,430	0,418	0,894	0,325	0,264	0,16	0,208	0,10	0,10	0,306
Hof / LfU	STV HG	0,500	0,259	0,249	0,373	0,229	0,474	0,562	0,643	0,432	0,211	0,17	0,11	0,351
München / Johanneskirchen	STV HG	0,11	0,282	-	0,333	0,339	0,391	0,262	0,205	0,18	0,16	0,10	0,14	0,229
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,222	0,210	0,287	0,401	0,18	0,543	0,396	0,19	0,306	0,20	0,17	0,12	0,267
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	0,433	0,234	0,18	0,355	0,20	0,423	4,01	0,15	0,18	0,14	0,13	0,09	0,549
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,10	0,511	0,259	0,318	1,11	0,299	0,372	0,16	0,17	0,15	0,13	0,10	0,306
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	0,537	0,256	0,214	0,334	0,233	0,831	5,78	0,17	0,280	0,19	0,14	0,11	0,764
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,06	0,20	0,20	0,273	0,280	0,444	0,408	0,302	0,231	0,11	0,11	0,07	0,224
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	0,371	0,220	0,14	0,281	0,16	0,648	0,243	0,14	0,13	0,12	0,15	0,16	0,229
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	0,03	0,247	0,14	0,236	0,211	0,418	0,665	0,267	0,20	0,15	0,07	< 0,02	0,221
Eining	LA-R HG	0,12	0,210	0,16	0,14	0,324	0,317	0,350	0,210	0,212	0,16	0,12	0,09	0,202
Grassau	LA-R HG	0,07	0,215	0,274	0,274	0,20	0,329	0,444	0,265	0,20	0,13	0,08	0,06	0,212
Kulmbach	LA-R HG	0,07	0,497	0,19	0,20	0,258	0,367	0,267	0,274	0,19	0,17	0,07	0,08	0,217
Möhrendorf	LA-R HG	0,10	0,687	0,19	0,19	0,230	0,706	1,24	0,12	0,15	0,10	0,07	0,07	0,319
Weibersbrunn	LA-R HG	0,18	1,28	0,238	0,19	0,270	0,247	0,18	0,10	0,09	0,10	0,19	0,14	0,261
Augsburg	ST HG	0,303	0,347	0,209	0,263	0,369	0,891	1,41	0,234	0,15	0,11	0,10	0,08	0,373

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Weibersbrunn: Erhöhung (auch extremer Ausprägung) bei vielen anderen Inhaltsstoffen und Gesamtstaub. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar (ebenso bei Möhrendorf).

extrem erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert mehr als verdoppelt. Naila: Erhöhung auch bei anderen Inhaltsstoffen und Gesamtstaub. Möhrendorf: Erhöhung auch bei vielen anderen Inhaltsstoffen (bei Al extrem) und Gesamtstaub.

Abkürzungen:
LA-R: ländlich regional, LA-ST: ländlich stadtnah, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund, VK: Verkehr
LfU: Landesamt für Umwelt; LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern; DBS: Dauerbeobachtungsstation

Tab. 6: Barium im Staubniederschlag $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	11,7	18,8	20,8	18,6	17,1	23,2	20,4	19,0	15,1	16,9	8,37	10,7	16,7
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	25,1	18,8	19,9	20,5	16,8	23,1	18,3	15,1	22,2	-	9,53	7,09	18,1
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	11,1	12,2	15,9	17,5	13,6	15,9	18,2	11,1	16,4	20,9	13,5	7,68	14,5
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	6,42	-	17,5	13,9	12,7	22,4	18,6	19,4	13,3	9,23	9,43	6,04	13,6
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	5,64	14,4	15,7	10,9	12,5	14,2	10,7	11,0	12,0	53,4	8,01	10,1	14,9
München / Landshuter Allee	ST VK	21,2	32,2	42,2	39,0	39,2	39,9	37,7	32,3	31,0	37,9	25,9	23,9	33,5
München / Stachus	ST VK	17,1	28,7	50,0	41,7	40,6	34,3	39,2	34,9	40,7	35,0	23,4	22,8	34,1
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	6,65	34,2	18,9	16,6	24,5	24,2	16,0	13,9	17,2	13,7	7,88	7,92	16,7
Regensburg / Rathaus	ST VK	13,0	19,7	24,4	22,3	25,1	28,6	33,4	23,7	26,0	18,9	19,8	15,2	22,5
Schweinfurt / Obertor	ST HG	3,9	19,1	18,4	13,0	11,9	15,6	11,0	14,7	9,06	10,6	16,0	9,10	12,6
Augsburg / LfU	STV HG	2,8	10,3	7,52	5,02	6,66	13,6	10,1	5,67	4,6	3,0	2,8	2,3	6,17
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	8,03	17,8	28,0	24,3	12,6	8,00	11,1	8,35	7,37	8,27	4,1	4,5	11,8
Hof / LfU	STV HG	11,7	7,47	14,1	11,6	7,35	12,2	12,4	11,9	11,3	8,43	4,2	3,9	9,74
München / Johanneskirchen	STV HG	3,2	5,19	-	8,64	10,3	11,0	9,68	5,71	7,44	12,8	4,7	4,3	7,63
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	5,26	6,33	7,40	9,07	4,9	16,8	15,8	5,65	9,06	6,08	4,1	3,2	7,79
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	14,5	8,71	6,18	7,54	6,99	10,5	9,12	5,51	7,72	7,13	7,74	3,6	7,93
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	7,08	21,5	12,2	13,5	11,6	11,0	13,8	7,56	8,04	10,2	4,8	4,8	10,4
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	12,6	7,25	6,00	8,30	7,15	12,3	18,0	5,73	9,23	5,58	3,9	3,0	8,26
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	1,4	5,32	5,88	5,55	4,9	9,76	9,90	6,21	3,7	1,9	2,1	1,5	4,8
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	7,57	4,9	3,1	5,15	4,1	8,17	8,12	5,41	3,4	36,6	5,89	1,9	7,92
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	0,9	9,01	3,2	4,4	4,6	7,69	9,64	6,05	4,8	3,3	1,4	1,1	4,6
Eining	LA-R HG	1,6	6,47	3,3	2,0	4,1	7,71	9,83	4,2	3,4	2,9	1,8	1,7	4,1
Grassau	LA-R HG	2,2	5,75	5,35	5,29	4,1	6,97	11,3	6,97	4,6	3,7	2,4	2,6	5,10
Kulmbach	LA-R HG	1,9	18,7	6,92	4,8	6,13	8,91	9,98	7,98	5,0	12,2	5,84	2,4	7,49
Möhrendorf	LA-R HG	1,6	24,2	4,5	3,8	5,15	8,27	5,66	3,1	3,2	2,6	1,7	1,7	5,32
Weibersbrunn	LA-R HG	2,3	44,5	7,26	4,3	5,99	5,70	5,12	2,1	1,9	2,6	4,8	2,5	7,16
Augsburg	ST HG	6,01	11,7	10,2	10,7	15,1	12,0	8,99	6,95	4,7	6,78	5,57	8,19	8,89

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Lindau: Erhöhung auch bei einigen anderen Inhaltsstoffen und Gesamtstaub. Tiefenbach: Auffällige Erhöhung auch bei Gesamtstaub. Möhrendorf: Erhöhung auch bei einigen anderen Inhaltsstoffen (bei AI extrem). Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

extrem erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert mehr als verdoppelt. Erhöhung (auch extremer Ausprägung) bei vielen anderen Inhaltsstoffen. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

Tab. 7: Blei im Staubniederschlag $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	1,22	1,97	3,56	5,49	2,68	2,55	2,54	2,03	2,08	1,98	1,40	1,31	2,40
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	4,61	3,41	3,05	3,87	3,09	3,41	2,29	2,43	2,68	-	1,25	1,12	2,86
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	1,79	1,63	2,51	4,16	2,25	2,84	2,31	1,55	2,14	3,16	2,33	1,40	2,34
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	1,03	-	2,30	1,98	2,69	3,43	2,59	3,75	1,61	1,01	1,08	0,83	2,04
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	1,57	2,00	3,37	2,65	3,55	2,78	2,16	2,34	3,11	13,1	1,57	2,32	3,39
München / Landshuter Allee	ST VK	2,08	3,71	5,13	4,93	5,37	4,81	3,72	3,17	3,87	14,0	2,08	2,13	4,60
München / Stachus	ST VK	1,47	3,81	10,3	4,42	2,99	2,75	3,19	2,84	3,50	2,75	2,60	1,98	3,55
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	1,54	5,17	3,82	4,05	4,08	4,01	3,22	2,47	2,64	1,60	0,78	1,13	2,86
Regensburg / Rathaus	ST VK	1,61	1,97	2,79	3,76	2,43	5,27	6,27	3,14	2,53	1,69	1,78	1,40	2,89
Schweinfurt / Obertor	ST HG	0,64	1,76	2,06	2,65	2,68	5,17	2,31	1,81	1,16	1,45	0,54	0,92	1,93
Augsburg / LfU	STV HG	0,55	1,22	1,15	1,19	2,01	2,52	1,52	1,08	0,81	0,60	0,59	0,60	1,15
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,4	0,95	1,99	3,48	1,45	1,09	1,50	1,15	1,18	0,79	0,4	0,60	1,24
Hof / LfU	STV HG	1,60	1,26	0,95	1,89	1,19	1,79	1,79	0,87	1,40	1,12	0,70	0,79	1,28
München / Johanneskirchen	STV HG	0,5	0,71	-	1,88	1,42	1,91	1,51	0,69	0,5	0,72	0,4	0,4	1,00
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,96	0,95	1,25	2,11	0,87	2,73	2,29	0,89	1,55	0,97	0,70	0,71	1,33
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	1,53	0,95	0,79	1,79	1,18	1,55	1,38	0,96	1,14	0,90	0,4	0,83	1,12
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,77	1,90	1,72	2,53	2,16	1,82	1,99	1,26	2,25	1,38	1,01	0,79	1,63
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	1,64	1,06	1,00	1,55	1,20	2,17	2,29	0,86	2,23	1,00	0,61	0,75	1,36
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,3	0,83	1,12	1,33	1,55	1,64	1,79	1,21	0,71	0,56	0,5	0,70	1,02
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	1,69	1,05	0,88	1,82	1,08	1,13	1,32	1,06	0,74	0,3	1,03	1,42	1,13
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	0,3	1,02	1,55	1,02	1,52	1,26	1,44	1,43	1,26	0,82	0,4	0,3	1,03
Eining	LA-R HG	0,56	0,84	0,65	1,26	1,36	1,48	1,62	0,69	0,71	0,66	0,56	0,55	0,91
Grassau	LA-R HG	0,69	1,16	2,05	1,67	1,45	1,71	2,23	1,53	1,34	0,93	0,67	0,5	1,33
Kulmbach	LA-R HG	0,71	1,73	1,17	1,21	1,51	1,59	1,09	1,05	1,08	1,70	0,93	0,68	1,20
Möhrendorf	LA-R HG	0,83	2,38	1,08	1,14	1,36	1,22	1,06	0,61	0,67	0,72	0,91	0,90	1,06
Weibersbrunn	LA-R HG	2,26	3,99	2,11	1,48	2,03	1,54	1,18	0,72	0,79	0,97	2,01	1,46	1,70
Augsburg	ST HG	0,73	1,36	1,38	1,52	2,08	2,65	1,42	1,00	0,80	0,51	0,66	0,59	1,22

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Erhöhung auch bei einigen anderen Inhaltsstoffen und Gesamtstaub.

Abkürzungen:

LA-R: ländlich regional, LA-ST: ländlich stadtnah, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund, VK: Verkehr

LfU: Landesamt für Umwelt; LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern; DBS: Dauerbeobachtungsstation

Tab. 8: Cadmium im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,03	0,04	0,058	0,052	0,061	0,053	0,05	0,04	0,04	0,068	0,02	0,03	0,05
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	0,753	0,259	0,070	0,805	0,265	0,085	0,065	0,05	0,089	-	0,04	0,067	0,232
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	0,178	0,097	0,058	0,093	0,05	0,058	0,063	0,057	0,051	0,057	0,056	0,089	0,075
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	0,04	-	0,05	0,051	0,069	0,060	0,051	0,05	0,04	0,196	0,05	0,03	0,062
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	0,03	0,05	0,059	0,052	0,05	0,04	0,04	0,062	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04
München / Landshuter Allee	ST VK	0,05	0,060	0,089	0,130	0,112	0,077	0,106	0,068	0,052	0,069	0,04	0,04	0,074
München / Stachus	ST VK	0,03	0,058	0,067	0,069	0,095	0,064	0,111	0,065	0,076	0,052	0,03	0,04	0,063
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	0,053	0,181	0,078	0,086	0,084	0,084	0,082	0,073	0,055	0,093	0,062	0,092	0,085
Regensburg / Rathaus	ST VK	0,053	0,05	0,054	0,099	0,061	0,067	0,075	0,056	0,04	0,254	0,098	0,080	0,083
Schweinfurt / Obertor	ST HG	0,05	0,058	0,060	0,074	0,059	0,054	0,04	0,065	0,03	0,067	0,04	0,04	0,052
Augsburg / LfU	STV HG	0,02	0,03	0,051	0,03	0,051	0,052	0,175	0,085	0,04	0,02	0,02	0,02	0,050
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,03	0,03	0,056	0,064	0,053	0,03	0,055	0,060	0,132	0,03	0,02	0,02	0,05
Hof / LfU	STV HG	0,062	0,04	0,04	0,140	0,525	-	0,059	0,057	0,05	0,054	0,03	0,04	0,103
München / Johanneskirchen	STV HG	0,02	0,03	-	0,054	0,062	0,070	0,05	0,03	0,04	0,052	0,02	0,02	0,04
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,120	0,195	0,102	0,076	0,04	0,061	0,052	0,04	0,04	0,03	0,283	0,05	0,089
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	0,050	0,03	0,03	0,070	0,04	0,054	0,066	0,03	0,03	0,02	0,02	0,058	0,04
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,02	0,04	0,04	0,058	0,062	0,05	0,057	0,05	0,02	0,04	0,03	0,03	0,04
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	0,067	0,04	0,04	0,095	0,144	0,088	0,139	0,071	0,054	0,03	0,03	0,04	0,069
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,01	0,03	0,04	0,05	0,05	0,03	0,05	0,078	0,03	0,02	0,02	0,03	0,04
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	0,081	0,04	0,03	0,067	0,04	0,185	0,134	0,04	0,03	0,090	0,088	0,058	0,074
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	0,01	0,02	0,04	0,03	0,04	0,066	0,079	0,05	0,04	0,03	0,02	< 0,01	0,04
Eining	LA-R HG	0,03	0,02	0,02	0,03	0,050	0,057	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03
Grassau	LA-R HG	0,03	0,03	0,060	0,064	0,05	0,05	0,053	0,054	0,05	0,03	0,02	0,02	0,04
Kulmbach	LA-R HG	0,04	0,05	0,071	0,067	0,078	0,186	0,237	0,03	0,05	0,217	0,112	0,05	0,099
Möhrendorf	LA-R HG	0,03	0,05	0,02	0,118	0,055	0,065	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
Weibersbrunn	LA-R HG	0,059	0,071	0,05	0,058	0,096	0,190	0,03	0,02	0,02	0,03	0,05	0,04	0,058
Augsburg	ST HG	0,02	0,03	0,03	0,04	0,053	0,050	0,076	0,089	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Augsburg: Erhöhung auch bei Zink.

Tab. 9: Cer im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,55	1,85	1,75	2,13	1,28	2,53	1,85	1,74	0,96	0,92	0,60	0,4	1,38
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	2,51	2,35	2,58	2,69	2,19	3,39	2,51	1,45	2,44	-	1,01	0,63	2,18
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	1,11	1,28	1,49	2,13	1,42	2,09	2,83	1,34	2,20	2,53	1,75	0,3	1,71
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	0,2	-	1,47	1,88	1,49	3,15	2,50	2,28	1,15	0,53	0,4	0,3	1,40
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	0,5	1,42	2,10	1,21	1,18	1,45	1,23	1,03	0,65	0,77	0,5	0,4	1,03
München / Landshuter Allee	ST VK	1,72	3,34	3,97	3,44	3,18	3,23	2,56	1,91	1,65	1,57	1,25	1,55	2,44
München / Stachus	ST VK	1,31	2,92	4,89	3,84	2,36	1,54	2,58	1,90	2,26	1,78	1,45	1,11	2,33
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	0,2	3,66	1,67	1,68	2,00	2,35	1,31	0,84	1,39	0,5	0,2	0,2	1,32
Regensburg / Rathaus	ST VK	1,92	4,88	6,64	3,98	3,95	3,96	3,51	2,30	2,20	2,41	1,80	1,67	3,26
Schweinfurt / Obertor	ST HG	0,1	2,60	1,37	1,03	0,97	1,76	1,08	1,59	0,88	0,65	0,2	0,2	1,03
Augsburg / LfU	STV HG	0,1	1,44	0,73	0,60	0,68	1,90	1,30	0,66	0,5	0,2	0,2	< 0,1	0,69
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,2	0,77	1,55	1,67	1,20	0,92	1,26	0,79	0,5	0,4	0,2	0,3	0,81
Hof / LfU	STV HG	1,49	0,97	0,74	1,24	0,75	1,28	1,55	0,96	1,24	0,55	0,3	0,2	0,94
München / Johanneskirchen	STV HG	0,2	0,63	-	1,12	0,98	1,32	0,84	0,62	0,51	0,5	0,2	0,1	0,65
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,65	0,96	1,17	1,27	0,5	2,27	2,50	0,56	1,17	0,82	0,4	0,2	1,04
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	2,10	1,30	0,99	1,13	0,95	1,19	1,50	0,69	0,99	0,61	0,5	0,3	1,01
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,1	2,97	1,41	1,23	0,95	1,01	1,99	0,67	0,74	0,5	0,3	0,3	1,00
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	1,72	1,01	0,89	1,26	0,83	1,39	2,75	0,52	1,04	0,63	0,4	0,2	1,06
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,1	0,80	0,87	0,79	0,54	1,37	1,41	0,77	0,4	0,2	0,2	< 0,1	0,63
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	1,02	0,71	0,3	0,60	0,4	0,93	0,95	0,2	0,3	0,2	< 0,1	< 0,1	0,5
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 0,1	1,56	0,4	0,62	0,5	0,99	1,56	0,81	0,51	0,4	< 0,1	< 0,1	0,61
Eining	LA-R HG	0,1	0,98	0,5	0,4	0,52	1,32	1,70	0,71	0,5	0,3	0,1	< 0,1	0,60
Grassau	LA-R HG	< 0,1	0,95	0,59	0,60	0,4	0,95	1,63	0,64	0,4	0,3	< 0,1	< 0,1	0,55
Kulmbach	LA-R HG	< 0,1	2,95	0,79	0,58	0,64	0,91	1,09	1,19	0,60	0,5	< 0,1	< 0,1	0,77
Möhrendorf	LA-R HG	< 0,1	3,78	0,75	0,4	0,60	1,19	0,56	0,3	0,4	0,3	< 0,1	< 0,1	0,68
Weibersbrunn	LA-R HG	< 0,1	7,35	0,93	0,4	0,56	0,65	0,63	0,2	0,2	0,2	< 0,1	< 0,1	0,89
Augsburg	ST HG	0,4	1,72	0,59	0,72	0,99	1,79	0,98	0,66	0,4	0,3	0,2	0,1	0,73

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Erhöhung auch bei vielen anderen Inhaltsstoffen (bei Al extrem) und Gesamtstaub. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

extrem erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert mehr als verdoppelt. Erhöhung (auch extremer Ausprägung) bei vielen anderen Inhaltsstoffen. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

Abkürzungen:
LA-R: ländlich regional, LA-ST: ländlich stadtnah, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund, VK: Verkehr
LfU: Landesamt für Umwelt; LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern; DBS: Dauerbeobachtungsstation

Tab. 10: Chrom im Staubniederschlag $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	15,9	22,9	40,5	38,9	39,4	26,8	32,1	22,2	21,2	45,5	27,0	22,7	29,7
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	6,97	5,84	7,64	8,01	6,89	9,55	6,35	5,30	7,90	-	3,1	2,2	6,43
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	4,5	3,8	5,36	5,49	4,7	4,9	4,5	4,3	5,35	6,17	3,9	2,2	4,6
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	1,2	-	4,0	4,8	4,5	8,10	5,49	4,9	4,3	3,7	2,1	2,1	4,1
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	1,7	3,2	4,3	4,1	4,6	4,7	3,3	3,5	3,1	5,27	2,1	1,8	3,5
München / Landshuter Allee	ST VK	9,58	12,5	18,4	19,8	17,7	15,1	12,7	13,2	13,2	16,7	9,95	9,26	14,0
München / Stachus	ST VK	8,62	11,2	20,6	18,3	12,3	10,7	15,6	16,3	21,4	19,5	15,8	13,0	15,3
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	2,2	10,2	9,24	7,38	6,33	8,00	5,52	4,7	6,66	3,7	2,6	2,3	5,70
Regensburg / Rathaus	ST VK	3,7	5,70	7,60	6,04	7,18	9,44	9,41	7,32	7,63	5,54	5,76	4,7	6,67
Schweinfurt / Obertor	ST HG	1,5	5,15	4,3	4,5	4,5	5,52	19,1	7,44	3,1	3,2	2,0	2,7	5,25
Augsburg / LfU	STV HG	0,7	2,5	2,4	2,0	2,1	3,4	2,6	2,3	4,0	1,2	1,1	1,0	2,1
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	1,1	2,6	4,4	4,9	2,6	2,2	3,2	2,6	1,9	2,3	1,3	1,2	2,5
Hof / LfU	STV HG	2,7	2,3	3,6	5,88	3,3	3,6	3,3	3,1	4,0	2,9	2,0	1,3	3,2
München / Johanneskirchen	STV HG	0,9	1,6	-	5,33	2,4	2,9	1,5	1,4	1,5	1,7	1,8	1,2	2,1
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	1,4	1,7	2,3	2,8	1,0	4,3	3,6	1,5	2,9	2,0	1,2	0,9	2,1
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	3,3	2,3	2,0	2,0	1,5	2,2	2,2	1,5	2,6	2,2	1,5	1,0	2,0
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	1,1	5,12	3,5	4,1	2,9	2,6	3,5	3,3	2,5	2,3	1,6	1,6	2,8
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	3,1	2,1	2,5	3,3	2,6	3,4	4,3	1,9	3,2	2,3	1,5	1,3	2,6
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	< 0,5	1,1	1,3	1,4	1,5	2,9	2,6	2,2	1,8	1,0	0,7	< 0,5	1,4
Tiefenbach / Altenschnenberg	LA-R HG	2,0	1,2	0,9	1,6	1,1	1,9	2,0	0,9	0,9	0,9	0,6	0,6	1,2

Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 0,5	1,7	0,8	1,2	1,2	1,8	2,4	1,3	1,0	0,9	< 0,5	< 0,5	1,1
Eining	LA-R HG	< 0,5	1,2	1,0	0,8	1,3	1,8	2,0	0,9	1,0	0,9	< 0,5	< 0,5	1,0
Grassau	LA-R HG	< 0,5	1,2	1,3	1,4	1,2	1,6	2,5	1,4	1,2	0,8	< 0,5	< 0,5	1,1
Kulmbach	LA-R HG	< 0,5	3,6	1,4	1,1	1,3	1,4	1,2	1,3	1,2	1,1	< 0,5	< 0,5	1,2
Möhrendorf	LA-R HG	< 0,5	4,8	1,6	1,0	1,5	1,6	1,2	0,8	0,7	0,7	< 0,5	0,6	1,2
Weibersbrunn	LA-R HG	0,6	9,16	1,8	1,2	1,6	1,3	1,2	0,7	0,6	0,7	0,7	< 0,5	1,6
Augsburg	ST HG	1,7	2,7	2,2	3,2	2,6	3,3	2,3	1,7	1,3	1,2	1,1	1,0	2,0

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Schweinfurt: Erhöhung auch bei Nickel. Möhrendorf: Erhöhung auch bei vielen anderen Inhaltsstoffen (bei Al extrem) und Gesamtstaub. Weibersbrunn: Erhöhung (auch extremer Ausprägung) bei vielen anderen Inhaltsstoffen und Gesamtstaub. An diesen beiden DBS-Standorten war im Sammelgefäß Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

Tab. 11: Eisen im Staubniederschlag $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	1930	3240	4720	3980	2960	2940	3130	2710	2390	3920	2520	2250	3060
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	2010	2040	2450	2310	1890	2800	2070	1500	2350	-	1060	712	1950
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	867	911	1280	1320	923	1350	1680	1110	1880	2100	1190	442	1250
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	229	-	1120	1210	1010	2050	1640	1540	1070	729	478	347	1040
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	402	1070	1470	1040	1090	1190	924	849	628	800	447	338	852
München / Landshuter Allee	ST VK	2140	3310	4170	3630	3270	3340	2870	2540	2580	2660	2130	2000	2880
München / Stachus	ST VK	2110	2880	4890	5080	2890	2230	3190	2930	3940	3280	3540	5500	3540
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	484	3630	2920	2120	1880	2270	1360	1150	1550	780	449	477	1570
Regensburg / Rathaus	ST VK	1140	1960	2610	1840	1810	2300	2150	1360	1640	1240	1280	1030	1690
Schweinfurt / Obertor	ST HG	212	1930	1120	912	945	1360	875	1240	687	668	342	369	880
Augsburg / LfU	STV HG	132	936	538	473	522	1250	820	454	388	205	179	131	498
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	234	679	1140	1130	715	640	859	663	459	401	194	255	613
Hof / LfU	STV HG	1120	796	897	1480	823	1150	1070	862	1200	663	486	279	901
München / Johanneskirchen	STV HG	169	416	-	694	613	921	443	383	408	404	191	274	453
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	450	565	688	789	274	1440	1410	378	846	499	272	199	649
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	1350	793	545	560	415	664	755	354	604	453	307	213	583
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	191	2090	1080	989	792	764	1200	570	728	547	381	311	794
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	1220	725	762	1060	769	1080	1720	511	877	592	403	328	837
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	92	468	464	487	388	900	918	516	314	152	133	67	407
Tiefenbach / Altenschnenberg	LA-R HG	762	472	248	452	236	543	573	196	242	194	106	191	350

Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	20	843	233	366	318	637	953	467	344	259	90	36	377
Eining	LA-R HG	56	586	268	203	325	715	852	318	295	231	93	70	332
Grassau	LA-R HG	53	513	375	370	266	591	987	448	310	248	117	82	362
Kulmbach	LA-R HG	69	1800	484	402	426	559	606	665	404	346	112	90	487
Möhrendorf	LA-R HG	73	2490	503	279	388	719	356	208	242	196	112	106	458
Weibersbrunn	LA-R HG	90	4840	624	287	371	440	381	137	146	158	122	88	610
Augsburg	ST HG	440	1130	565	532	696	1120	691	465	312	289	205	170	547

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Erhöhung auch bei vielen anderen Inhaltsstoffen (bei Al extrem) und Gesamtstaub. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

extrem erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert mehr als verdoppelt. Erhöhung (auch extremer Ausprägung) bei vielen anderen Inhaltsstoffen. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

Abkürzungen:

LA-R: ländlich regional, LA-ST: ländlich stadtnah, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund, VK: Verkehr

LfU: Landesamt für Umwelt; LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern; DBS: Dauerbeobachtungsstation

Tab. 12: Kobalt im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,26	0,636	0,725	0,677	0,518	0,697	0,752	0,667	0,578	0,739	0,309	0,28	0,570
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	0,796	0,804	0,912	0,898	0,727	1,05	0,781	0,594	0,830	-	0,402	0,26	0,740
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	0,29	0,27	0,349	0,394	0,27	0,449	0,720	0,440	0,737	0,720	0,448	0,11	0,434
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	0,08	-	0,349	0,381	0,30	0,665	0,562	0,527	0,30	0,18	0,13	0,14	0,329
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	0,14	0,383	0,484	0,310	0,315	0,385	0,29	0,26	0,15	0,25	0,19	0,22	0,28
München / Landshuter Allee	ST VK	0,412	0,751	0,956	0,805	0,846	0,839	0,856	0,590	0,558	0,507	0,507	0,350	0,664
München / Stachus	ST VK	0,348	0,624	1,12	1,02	0,629	0,386	0,621	0,522	0,665	0,481	0,543	0,909	0,656
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	0,14	1,12	0,718	0,585	0,578	0,723	0,415	0,306	0,395	0,21	0,14	0,13	0,450
Regensburg / Rathaus	ST VK	0,349	0,540	0,746	0,576	0,544	0,700	0,747	0,358	0,412	0,365	0,409	0,23	0,498
Schweinfurt / Obertor	ST HG	0,09	0,772	0,458	0,395	0,432	0,604	0,568	0,613	0,27	0,632	0,09	0,11	0,418
Augsburg / LfU	STV HG	0,06	0,675	0,18	0,15	0,18	0,478	0,309	0,17	0,15	0,07	0,06	0,04	0,21
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,07	0,18	0,343	0,321	0,23	0,23	0,311	0,22	0,14	0,11	0,06	0,06	0,19
Hof / LfU	STV HG	0,444	0,310	0,372	0,659	0,430	0,435	0,471	0,370	0,503	0,29	0,22	0,11	0,384
München / Johanneskirchen	STV HG	0,05	0,15	-	0,29	0,24	0,341	0,22	0,15	0,14	0,16	0,08	0,08	0,18
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,17	0,19	0,24	0,27	0,11	0,505	0,522	0,13	0,29	0,17	0,09	0,12	0,23
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	0,520	0,27	0,20	0,22	0,16	0,28	0,377	0,12	0,21	0,16	0,09	0,06	0,22
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,06	0,854	0,419	0,474	0,393	0,322	0,454	0,20	0,24	0,20	0,12	0,10	0,316
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	0,484	0,28	0,349	0,443	0,323	0,450	0,835	0,27	0,378	0,23	0,15	0,12	0,361
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,04	0,19	0,19	0,18	0,15	0,332	0,350	0,21	0,14	0,06	0,05	< 0,03	0,16
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	0,309	0,20	0,11	0,22	0,12	0,24	0,27	0,09	0,11	0,11	0,06	0,08	0,16

Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 0,03	0,332	0,09	0,14	0,11	0,22	0,323	0,18	0,13	0,10	< 0,03	< 0,03	0,14
Eining	LA-R HG	< 0,03	0,24	0,10	0,06	0,12	0,28	0,329	0,12	0,11	0,09	0,04	< 0,03	0,13
Grassau	LA-R HG	< 0,03	0,19	0,14	0,13	0,11	0,24	0,391	0,17	0,11	0,09	< 0,03	< 0,03	0,14
Kulmbach	LA-R HG	0,04	0,722	0,20	0,18	0,20	0,323	0,356	0,29	0,18	0,542	0,24	0,04	0,27
Möhrendorf	LA-R HG	< 0,03	0,985	0,18	0,12	0,18	0,303	0,17	0,08	0,09	0,07	0,04	0,04	0,18
Weibersbrunn	LA-R HG	0,03	1,86	0,24	0,11	0,15	0,16	0,14	0,05	0,05	0,05	0,04	< 0,03	0,23
Augsburg	ST HG	0,09	0,415	0,18	0,17	0,22	0,448	0,28	0,17	0,11	0,10	0,06	0,04	0,19

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Erhöhung auch bei vielen anderen Inhaltsstoffen (bei Al extrem) und Gesamtstaub. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

extrem erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert mehr als verdoppelt. Erhöhung (auch extremer Ausprägung) bei vielen anderen Inhaltsstoffen. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

Tab. 13: Kupfer im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	16,2	19,3	31,2	25,0	28,2	21,1	26,6	28,5	26,4	30,9	23,4	19,9	24,8
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	18,6	18,8	27,5	27,1	23,3	29,4	23,4	22,8	23,7	-	15,0	11,1	22,1
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	14,1	10,8	13,1	13,9	11,9	14,4	11,2	11,5	12,7	11,5	10,2	9,19	12,0
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	7,19	-	15,0	14,8	15,1	21,4	17,6	15,4	15,9	14,8	12,5	7,18	14,3
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	6,13	10,7	14,1	13,4	14,2	13,1	11,9	14,4	9,89	14,5	7,09	11,1	11,7
München / Landshuter Allee	ST VK	40,6	53,8	82,3	79,5	80,7	68,9	63,9	67,4	65,4	74,9	57,3	42,3	64,8
München / Stachus	ST VK	31,8	41,8	60,0	59,8	66,1	58,0	83,1	85,2	108	77,1	58,0	51,6	65,2
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	10,5	42,2	24,1	21,9	23,2	24,3	21,9	20,3	26,0	18,7	9,86	14,4	21,3
Regensburg / Rathaus	ST VK	11,2	17,0	18,8	19,5	24,6	36,8	31,5	38,7	34,3	25,2	24,2	15,8	24,8
Schweinfurt / Obertor	ST HG	5,71	11,5	10,9	10,6	11,5	13,8	11,9	13,7	9,02	9,66	6,04	6,61	10,1
Augsburg / LfU	STV HG	2,8	4,4	4,9	3,6	5,22	5,56	7,31	4,9	4,4	3,1	3,0	3,0	4,4
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	3,7	7,29	12,3	12,0	9,40	6,29	7,21	7,51	7,88	7,42	4,0	4,2	7,44
Hof / LfU	STV HG	3,6	4,1	6,52	6,77	6,60	8,24	6,95	6,64	7,54	7,94	6,59	3,1	6,22
München / Johanneskirchen	STV HG	2,9	3,1	-	5,79	7,25	6,70	5,11	4,1	4,2	11,5	4,1	4,5	5,46
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	3,2	5,25	6,70	8,94	5,52	10,4	7,54	6,15	8,79	6,28	4,1	3,7	6,38
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	4,0	4,4	5,05	5,35	5,53	8,07	13,6	7,18	8,09	6,11	4,0	4,3	6,33
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	4,7	7,67	8,45	11,5	20,0	18,5	13,2	13,6	11,3	9,04	7,95	9,02	11,3
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	3,9	3,5	5,57	6,53	8,69	8,46	12,8	6,71	12,9	6,73	3,9	3,9	6,99
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,8	1,5	2,6	3,2	3,4	4,7	4,8	4,3	3,0	1,8	1,4	1,4	2,7
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	2,4	1,5	1,8	2,1	4,3	4,9	5,18	2,5	1,9	2,6	2,8	2,4	2,9

Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	0,7	1,7	1,9	2,7	3,1	-	-	3,2	2,8	2,1	1,3	0,7	2,2
Eining	LA-R HG	1,2	2,6	1,7	1,4	3,1	4,4	4,5	3,9	3,3	1,9	1,6	2,1	2,6
Grassau	LA-R HG	1,2	2,0	3,7	3,2	3,2	3,8	4,4	4,3	3,6	2,3	1,8	1,7	2,9
Kulmbach	LA-R HG	1,2	2,7	2,3	2,0	4,5	7,99	4,6	2,5	2,4	3,0	1,8	1,5	3,0
Möhrendorf	LA-R HG	1,9	3,8	2,6	3,3	3,0	3,6	4,6	2,2	2,0	2,1	1,9	2,1	2,7
Weibersbrunn	LA-R HG	2,1	4,8	2,9	2,4	5,68	7,27	2,9	2,2	1,9	1,9	2,3	1,8	3,2
Augsburg	ST HG	5,14	4,8	6,07	5,44	6,58	8,04	13,7	8,58	4,2	4,8	5,62	5,43	6,55

Abkürzungen:
LA-R: ländlich regional, LA-ST: ländlich stadtnah, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund, VK: Verkehr
LfU: Landesamt für Umwelt; LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern; DBS: Dauerbeobachtungsstation

Tab. 14: Lanthan im Staubniederschlag $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,30	0,963	0,908	0,933	0,694	1,21	0,912	0,887	0,49	0,46	0,30	0,21	0,687
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	1,20	1,15	1,28	1,35	1,10	1,61	1,24	0,706	1,20	-	0,46	0,30	1,07
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	0,580	0,673	0,843	1,15	0,773	1,08	2,34	0,764	1,17	1,57	1,04	0,20	1,02
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	0,10	-	0,755	0,943	0,799	1,54	1,26	1,16	0,593	0,27	0,23	0,17	0,715
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	0,23	0,717	1,06	0,653	0,607	0,725	0,629	0,537	0,34	0,40	0,23	0,19	0,526
München / Landshuter Allee	ST VK	0,830	1,63	1,94	1,70	1,59	1,56	1,17	0,926	0,831	0,782	0,602	0,728	1,19
München / Stachus	ST VK	0,621	1,34	2,44	2,03	1,26	0,810	1,22	0,994	1,18	0,941	0,783	0,612	1,18
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	0,13	1,86	0,894	0,953	1,21	1,34	0,705	0,46	0,748	0,27	0,14	0,14	0,726
Regensburg / Rathaus	ST VK	0,909	2,37	3,18	1,91	1,93	1,88	1,71	1,10	1,09	1,16	0,930	0,810	1,58
Schweinfurt / Obertor	ST HG	0,08	1,30	0,725	0,567	0,568	0,927	0,569	0,782	0,47	0,34	0,13	0,14	0,544
Augsburg / LfU	STV HG	0,07	0,697	0,39	0,35	0,40	0,916	0,649	0,34	0,25	0,10	0,10	< 0,05	0,35
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,16	0,43	0,877	1,00	0,669	0,46	0,691	0,48	0,31	0,24	0,11	0,19	0,47
Hof / LfU	STV HG	0,743	0,49	0,38	0,641	0,40	0,626	0,762	0,47	0,620	0,28	0,15	0,11	0,47
München / Johanneskirchen	STV HG	0,10	0,33	-	0,614	0,527	0,667	0,43	0,32	0,26	0,25	0,12	0,09	0,34
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,36	0,518	0,642	0,703	0,30	1,16	1,55	0,32	0,641	0,568	0,520	0,15	0,619
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	0,988	0,628	0,49	0,563	0,48	0,586	0,737	0,32	0,48	0,30	0,24	0,12	0,49
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,08	1,50	0,752	0,674	0,542	0,515	0,976	0,35	0,39	0,26	0,15	0,14	0,521
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	0,815	0,48	0,44	0,644	0,43	0,686	1,31	0,28	0,536	0,33	0,22	0,12	0,524
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,07	0,39	0,46	0,43	0,30	0,686	0,709	0,40	0,23	0,09	0,09	0,05	0,32
Tiefenbach / Altenschnenberg	LA-R HG	0,503	0,36	0,19	0,32	0,21	0,45	0,48	0,13	0,17	0,13	< 0,05	< 0,05	0,25
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 0,05	0,799	0,20	0,34	0,27	0,50	0,791	0,42	0,26	0,18	< 0,05	< 0,05	0,32
Eining	LA-R HG	0,16	0,519	0,28	0,24	0,36	1,20	2,43	0,45	0,28	0,29	0,47	0,22	0,575
Grassau	LA-R HG	< 0,05	0,49	0,31	0,33	0,23	0,46	0,794	0,33	0,20	0,16	< 0,05	< 0,05	0,28
Kulmbach	LA-R HG	< 0,05	1,48	0,41	0,32	0,35	0,46	0,539	0,579	0,31	0,26	0,06	0,05	0,40
Möhrendorf	LA-R HG	< 0,05	1,89	0,40	0,24	0,34	0,591	0,29	0,17	0,19	0,14	0,07	< 0,05	0,35
Weibersbrunn	LA-R HG	0,07	3,69	0,506	0,26	0,35	0,33	0,33	0,10	0,10	0,10	0,09	0,06	0,48
Augsburg	ST HG	0,22	0,889	0,32	0,41	0,535	0,891	0,508	0,36	0,21	0,14	0,10	0,09	0,38

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Möhrendorf: Erhöhung auch bei vielen anderen Inhaltsstoffen (bei Al extrem) und Gesamtstaub. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

extrem erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert mehr als verdoppelt. Erhöhung (auch extremer Ausprägung) bei vielen anderen Inhaltsstoffen. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

Tab. 15: Mangan im Staubniederschlag $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	43,2	52,5	82,9	67,2	77,9	63,8	52,4	54,8	46,7	143	43,6	39,6	64,2
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	40,5	38,6	43,8	42,2	38,3	51,9	32,4	26,2	36,9	-	19,6	18,1	35,6
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	24,2	22,9	30,1	33,0	26,5	33,1	52,5	32,5	53,4	64,9	40,4	17,6	36,0
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	16,0	-	24,8	27,4	24,8	40,2	32,0	46,2	19,2	19,4	27,5	8,63	26,1
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	13,3	41,9	35,3	28,8	33,6	25,0	19,1	19,9	15,1	32,2	13,1	8,98	23,7
München / Landshuter Allee	ST VK	36,4	59,8	79,8	69,3	64,7	68,5	44,6	38,4	36,3	45,0	32,8	31,1	50,5
München / Stachus	ST VK	36,5	55,4	87,6	92,1	100	80,8	77,9	64,5	116	121	75,7	50,4	80,0
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	18,8	130	63,1	48,2	58,7	59,2	41,7	25,7	35,7	32,8	35,5	24,0	47,1
Regensburg / Rathaus	ST VK	24,8	35,3	42,6	34,8	33,1	41,2	40,2	39,9	30,3	83,9	32,3	18,9	38,2
Schweinfurt / Obertor	ST HG	25,8	72,5	41,9	42,8	29,2	31,1	21,2	28,3	14,7	23,9	74,6	27,7	35,8
Augsburg / LfU	STV HG	6,57	25,2	28,6	20,7	18,4	28,3	20,0	12,8	10,4	7,63	5,51	5,20	15,7
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	37,4	22,3	32,0	33,0	58,0	42,4	63,5	25,4	14,5	37,3	39,4	7,71	34,5
Hof / LfU	STV HG	21,9	15,3	159	68,1	31,9	32,9	25,2	31,6	25,9	27,9	11,5	8,17	38,5
München / Johanneskirchen	STV HG	7,72	10,6	-	22,4	32,7	26,8	17,2	25,8	33,1	59,7	28,4	23,3	26,4
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	13,3	14,4	22,4	23,0	15,0	32,9	29,2	12,8	21,7	15,4	10,8	9,04	18,3
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	30,7	16,6	12,0	16,1	23,1	59,3	33,3	11,4	12,3	20,7	59,9	6,78	25,1
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	4,40	38,1	22,3	27,0	31,0	26,7	25,9	39,0	14,7	24,6	7,43	6,61	22,2
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	24,2	15,7	17,9	26,4	22,0	37,0	60,4	25,6	24,9	13,5	8,33	7,59	23,7
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	4,10	12,8	14,6	15,5	13,0	27,7	22,5	19,5	18,7	6,65	7,72	5,09	14,0
Tiefenbach / Altenschnenberg	LA-R HG	18,3	12,1	9,21	17,0	20,0	63,1	26,1	13,7	10,0	-	5,32	7,55	18,4
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	1,6	16,2	6,96	11,1	10,5	35,1	58,4	13,1	23,3	15,4	2,59	1,5	16,3
Eining	LA-R HG	3,94	12,9	8,45	4,86	17,1	39,0	19,2	13,0	12,1	8,00	4,61	3,69	12,2
Grassau	LA-R HG	2,85	10,7	10,1	12,5	12,6	22,4	20,6	19,1	14,6	6,68	3,80	2,75	11,5
Kulmbach	LA-R HG	10,8	36,6	22,2	19,0	40,6	67,8	58,7	25,2	13,3	56,8	28,5	10,9	32,5
Möhrendorf	LA-R HG	53,4	49,3	30,8	15,2	26,3	28,5	15,8	7,81	6,57	5,75	4,08	3,71	20,4
Weibersbrunn	LA-R HG	6,61	88,0	43,7	14,5	40,9	43,0	13,6	7,36	5,04	10,6	8,50	4,48	23,4
Augsburg	ST HG	10,9	23,0	18,3	17,8	21,2	51,6	92,7	65,4	19,5	12,5	8,54	8,84	29,3

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Bidingen: Erhöhung auch bei Molybdän; bei Zink und Gesamtstaub extreme Erhöhung.

Abkürzungen:

LA-R: ländlich regional, LA-ST: ländlich stadtnah, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund, VK: Verkehr

LfU: Landesamt für Umwelt; LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern; DBS: Dauerbeobachtungsstation

Tab. 16: Molybdän im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,563	0,817	1,36	1,33	1,05	0,972	1,30	1,03	1,28	2,07	1,08	1,00	1,16
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	1,87	0,939	0,686	0,830	0,633	0,711	0,583	0,589	0,693	-	0,46	0,37	0,766
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	0,508	0,43	0,565	0,591	0,523	0,508	0,572	0,47	0,532	0,738	0,47	0,39	0,526
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	0,26	-	0,44	0,43	0,515	0,710	0,634	0,527	0,513	0,535	0,35	0,25	0,47
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	0,21	0,48	0,37	0,37	0,43	0,47	0,40	0,41	0,43	0,49	0,23	0,20	0,37
München / Landshuter Allee	ST VK	1,32	1,62	2,16	2,28	2,43	2,29	2,03	2,10	1,97	1,97	1,72	1,38	1,94
München / Stachus	ST VK	0,852	1,18	1,71	1,58	1,19	0,767	2,02	1,79	2,00	1,92	1,93	1,92	1,57
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	0,45	1,18	1,02	0,924	0,847	1,01	0,734	0,648	0,918	0,748	0,36	0,43	0,768
Regensburg / Rathaus	ST VK	0,37	0,504	0,602	0,596	0,622	0,835	0,884	0,794	0,899	0,667	0,763	0,603	0,679
Schweinfurt / Obertor	ST HG	0,21	0,36	0,41	0,32	0,507	0,44	0,674	0,49	0,37	0,39	0,32	0,34	0,40
Augsburg / LfU	STV HG	0,07	0,18	0,35	0,16	0,29	0,31	0,26	0,32	0,17	0,17	0,19	0,11	0,22
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,38	0,641	0,665	0,640	0,48	0,37	0,593	0,46	0,43	1,01	0,40	0,35	0,535
Hof / LfU	STV HG	0,17	0,19	1,22	0,50	0,23	0,42	0,31	0,24	0,27	0,29	0,16	0,15	0,35
München / Johanneskirchen	STV HG	0,09	0,12	-	0,31	0,27	0,27	0,30	0,17	0,17	0,21	0,13	0,15	0,20
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,42	0,31	0,24	0,38	0,19	0,38	0,38	0,19	0,28	0,22	0,17	0,13	0,27
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	0,26	0,22	0,23	0,23	0,22	0,23	0,42	0,17	0,23	0,25	0,18	0,44	0,26
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,16	0,22	0,28	0,682	1,00	0,30	0,29	0,503	0,25	0,33	0,22	0,20	0,37
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	0,33	0,20	0,18	0,24	0,28	0,30	0,37	0,23	0,26	0,21	0,20	0,895	0,31
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	< 0,05	0,07	0,12	0,15	0,23	0,29	0,31	0,23	0,19	0,11	0,12	0,08	0,16
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	0,29	0,15	0,11	0,16	0,23	0,19	0,20	0,13	0,13	0,10	0,20	0,12	0,17
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 0,05	0,08	0,11	0,13	0,17	0,35	0,532	0,17	0,17	0,14	0,08	< 0,05	0,17
Eining	LA-R HG	0,06	0,06	0,08	< 0,05	0,13	0,16	0,19	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,10
Grassau	LA-R HG	0,05	0,11	0,20	0,16	0,18	0,17	0,21	0,19	0,21	0,14	0,09	0,07	0,15
Kulmbach	LA-R HG	0,07	0,10	0,13	0,10	0,16	0,22	0,13	0,09	0,12	0,13	0,07	0,07	0,12
Möhrendorf	LA-R HG	0,08	0,14	0,15	0,14	0,14	0,13	0,15	0,10	0,11	0,10	0,09	0,10	0,12
Weibersbrunn	LA-R HG	0,23	0,19	0,22	0,14	0,16	0,17	0,14	0,10	0,10	0,15	0,19	0,13	0,16
Augsburg	ST HG	0,15	0,16	0,24	0,28	0,30	0,39	0,50	0,23	0,17	0,23	0,21	0,16	0,25

 erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Bidingen: Erhöhung auch bei Mangan; bei Zink und Gesamtstaub extreme Erhöhung.

Tab. 17: Nickel im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	6,88	9,88	15,7	15,0	15,5	10,8	12,0	10,1	7,66	15,0	10,1	9,48	11,5
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	5,45	3,52	3,25	3,16	2,74	4,21	9,55	2,0	3,04	-	1,4	1,06	3,62
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	1,5	1,4	2,3	2,3	2,5	2,4	5,24	2,3	3,31	3,53	1,7	0,83	2,5
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	0,49	-	1,5	1,7	1,4	2,59	2,1	2,82	1,3	1,11	0,69	0,90	1,5
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	0,67	1,6	1,9	1,5	1,6	1,9	1,23	2,2	1,04	2,2	0,86	1,06	1,5
München / Landshuter Allee	ST VK	2,58	4,21	5,23	4,91	4,83	4,33	-	3,78	4,85	15,9	2,4	2,0	5,07
München / Stachus	ST VK	2,56	3,66	6,28	6,58	4,15	3,33	4,67	5,26	5,71	4,79	4,60	5,32	4,75
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	1,14	4,75	4,27	3,41	3,96	3,56	2,1	1,8	2,3	1,17	0,99	0,88	2,51
Regensburg / Rathaus	ST VK	1,4	1,9	2,57	2,2	4,15	2,89	3,12	2,0	2,2	1,7	1,5	1,4	2,2
Schweinfurt / Obertor	ST HG	1,4	4,28	2,77	2,76	2,5	2,89	11,1	4,56	1,5	1,7	1,9	1,6	3,24
Augsburg / LfU	STV HG	0,42	1,21	1,14	0,90	1,15	1,8	1,3	1,6	1,9	0,60	0,44	0,58	1,08
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,54	1,4	1,9	2,1	1,7	1,10	1,3	2,0	0,91	0,96	0,74	0,53	1,3
Hof / LfU	STV HG	1,5	1,3	3,29	3,85	2,54	2,0	2,1	1,8	2,2	3,27	1,5	0,69	2,2
München / Johanneskirchen	STV HG	< 0,25	0,58	-	3,64	1,25	1,3	0,86	1,4	0,70	1,3	0,89	0,58	1,23
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,70	0,77	0,98	1,21	0,54	1,8	1,8	0,71	1,21	0,76	0,53	0,39	0,95
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	1,6	1,06	1,07	1,10	0,91	1,3	1,18	0,74	1,3	0,94	0,87	0,53	1,05
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,86	3,33	2,0	2,3	1,9	1,4	1,8	1,5	1,18	0,97	0,66	0,65	1,5
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	1,6	1,12	1,5	1,9	1,4	1,8	2,5	1,00	1,6	1,07	0,88	0,68	1,4
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	< 0,25	0,60	0,70	0,71	0,73	1,21	1,21	1,8	1,04	0,49	0,31	< 0,25	0,76
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	1,24	0,88	0,85	1,9	1,18	1,6	1,5	0,59	0,77	1,18	0,89	1,21	1,15
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 0,25	0,91	0,41	0,55	0,60	0,86	1,3	0,72	0,48	0,41	< 0,25	< 0,25	0,55
Eining	LA-R HG	0,28	0,69	0,57	0,40	0,61	1,10	1,3	0,46	0,43	0,40	< 0,25	< 0,25	0,55
Grassau	LA-R HG	< 0,25	0,62	0,64	0,72	0,65	0,87	1,3	0,73	0,50	0,36	< 0,25	< 0,25	0,57
Kulmbach	LA-R HG	< 0,25	1,8	0,74	0,65	0,88	1,02	0,91	0,77	0,66	0,75	0,28	< 0,25	0,72
Möhrendorf	LA-R HG	0,35	2,60	0,94	0,62	1,01	1,11	0,72	0,46	0,45	0,30	< 0,25	< 0,25	0,73
Weibersbrunn	LA-R HG	0,33	4,74	0,96	0,65	0,89	0,73	0,60	0,35	0,37	0,42	0,38	< 0,25	0,86
Augsburg	ST HG	0,72	1,3	0,96	1,4	1,18	1,6	1,06	0,84	0,54	0,71	0,56	0,42	0,94

 erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Schweinfurt: Erhöhung auch bei Chrom. Weibersbrunn: Erhöhung (auch extremer Ausprägung) bei vielen anderen Inhaltsstoffen. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

Abkürzungen:

LA-R: ländlich regional, LA-ST: ländlich stadtnah, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund, VK: Verkehr
LfU: Landesamt für Umwelt; LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern; DBS: Dauerbeobachtungsstation

Tab. 18: Niob im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,0712	0,168	0,224	0,208	0,184	0,208	0,226	0,206	0,168	0,180	0,107	0,0915	0,170
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	0,158	0,352	0,462	0,526	0,479	0,502	0,422	0,331	0,321	-	0,302	0,235	0,373
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	0,140	0,134	0,174	0,181	0,138	0,181	0,222	0,153	0,171	0,211	0,155	0,0773	0,162
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	0,035	-	0,152	0,187	0,156	0,214	0,193	0,190	0,142	0,100	0,0657	0,0537	0,136
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	0,048	0,0985	0,143	0,121	0,131	0,139	0,101	0,117	0,0756	0,0897	0,0557	0,047	0,0972
München / Landshuter Allee	ST VK	0,300	0,421	0,467	0,459	0,445	0,471	0,433	0,393	0,390	0,443	0,359	0,325	0,409
München / Stachus	ST VK	0,178	0,231	0,365	0,350	0,312	0,223	0,379	0,330	0,393	0,349	0,266	0,215	0,300
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	0,0535	0,235	0,293	0,459	0,357	0,251	0,169	0,134	0,149	0,101	0,0621	0,0656	0,193
Regensburg / Rathaus	ST VK	0,188	0,352	0,539	0,428	0,330	0,380	0,329	0,253	0,274	0,247	0,279	0,225	0,318
Schweinfurt / Obertor	ST HG	0,0517	0,218	0,302	0,275	0,292	0,315	0,194	0,545	0,186	0,182	0,0770	0,0880	0,227
Augsburg / LfU	STV HG	0,017	0,106	0,0844	0,0729	0,0746	0,132	0,0872	0,0723	0,0685	0,031	0,031	0,019	0,0660
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,039	0,110	0,219	0,216	0,132	0,0895	0,121	0,107	0,0823	0,100	0,029	0,041	0,107
Hof / LfU	STV HG	0,0746	0,0912	0,138	0,209	0,146	0,161	0,151	0,127	0,150	0,108	0,0830	0,044	0,124
München / Johanneskirchen	STV HG	0,023	0,045	-	0,0926	0,0851	0,0971	0,0715	0,0662	0,0641	0,0509	0,033	0,031	0,0610
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,0661	0,0818	0,103	0,136	0,0645	0,161	0,173	0,0697	0,115	0,0888	0,0581	0,038	0,0962
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	0,101	0,0886	0,0933	0,113	0,0958	0,110	0,149	0,0713	0,0903	0,0854	0,0678	0,037	0,0919
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,0564	0,270	0,273	0,262	0,224	0,149	0,168	0,108	0,140	0,135	0,0791	0,0786	0,161
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	0,0954	0,0944	0,125	0,174	0,132	0,136	0,225	0,0808	0,119	0,0868	0,0655	0,045	0,115
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,014	0,0648	0,0790	0,0670	0,0547	0,0938	0,102	0,0732	0,046	0,023	0,023	0,011	0,0541
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	0,0524	0,0546	0,041	0,0769	0,042	0,0895	0,0919	0,036	0,040	0,033	0,020	0,015	0,049

Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 0,005	0,0570	0,045	0,0627	0,050	0,0866	0,119	0,0596	0,047	0,036	0,019	0,009	0,049
Eining	LA-R HG	0,012	0,047	0,0544	0,045	0,0544	0,0862	0,0949	0,0508	0,048	0,040	0,022	0,016	0,048
Grassau	LA-R HG	0,008	0,0681	0,0717	0,0641	0,042	0,0692	0,0933	0,0601	0,048	0,045	0,022	0,019	0,0507
Kulmbach	LA-R HG	0,014	0,131	0,0902	0,0846	0,0829	0,100	0,0782	0,0854	0,0725	0,0553	0,027	0,022	0,0698
Möhrendorf	LA-R HG	0,014	0,133	0,0778	0,0639	0,0639	0,0861	0,0672	0,040	0,044	0,038	0,025	0,022	0,0556
Weibersbrunn	LA-R HG	0,017	0,205	0,0889	0,0882	0,0851	0,0790	0,0777	0,035	0,029	0,033	0,027	0,021	0,0644
Augsburg	ST HG	0,0652	0,0792	0,0852	0,0849	0,0886	0,133	0,119	0,0854	0,0585	0,046	0,034	0,028	0,0755

Tab. 19: Thallium im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
München / Landshuter Allee	ST VK	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
München / Stachus	ST VK	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Regensburg / Rathaus	ST VK	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Schweinfurt / Obertor	ST HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Augsburg / LfU	STV HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Hof / LfU	STV HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
München / Johanneskirchen	STV HG	<		-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Eining	LA-R HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Grassau	LA-R HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Kulmbach	LA-R HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Möhrendorf	LA-R HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Weibersbrunn	LA-R HG	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Augsburg	ST HG	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Abkürzungen:
LA-R: ländlich regional, LA-ST: ländlich stadtnah, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund, VK: Verkehr
LfU: Landesamt für Umwelt; LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern; DBS: Dauerbeobachtungsstation

Tab. 20: Vanadium im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,819	2,88	2,64	2,57	1,96	3,31	2,69	2,41	1,50	1,68	0,974	0,795	2,01
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	4,03	3,86	4,30	4,29	3,44	5,51	3,65	2,51	4,30	-	1,87	1,27	3,59
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	1,62	1,49	1,90	1,88	1,05	2,42	3,52	1,57	3,23	3,22	1,61	0,46	2,00
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	0,27	-	1,55	1,84	1,60	3,39	2,93	2,81	1,55	0,789	0,506	0,35	1,61
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	0,673	2,07	2,61	1,70	1,79	2,59	1,72	1,46	0,774	1,19	0,734	0,523	1,48
München / Landshuter Allee	ST VK	2,10	3,92	4,43	3,64	3,31	3,98	3,02	2,20	2,08	1,92	1,49	1,49	2,79
München / Stachus	ST VK	1,59	2,85	4,69	4,15	2,50	1,61	2,84	2,28	3,08	2,09	1,58	1,26	2,54
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	0,45	5,61	3,14	2,64	2,81	3,72	1,88	1,34	1,45	0,792	0,46	0,511	2,04
Regensburg / Rathaus	ST VK	1,90	3,11	3,80	2,77	2,39	3,50	3,34	1,50	1,87	1,37	1,32	1,17	2,33
Schweinfurt / Obertor	ST HG	0,26	3,99	1,95	1,60	1,55	2,40	1,50	2,42	1,09	0,903	0,38	0,42	1,52
Augsburg / LfU	STV HG	0,23	2,07	0,945	0,857	1,05	2,86	1,80	0,932	0,767	0,29	0,25	0,14	1,01
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,28	1,00	1,91	1,87	1,35	1,31	1,70	1,04	0,735	0,577	0,29	0,48	1,05
Hof / LfU	STV HG	2,46	1,60	1,76	3,20	1,71	2,20	2,48	2,14	2,62	1,25	0,877	0,47	1,90
München / Johanneskirchen	STV HG	0,25	0,865	-	1,30	1,12	1,91	1,20	0,742	0,843	0,664	0,27	0,25	0,865
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,963	1,08	1,32	1,67	0,560	2,97	3,09	0,946	1,76	1,05	1,05	0,30	1,40
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	3,07	1,51	0,842	1,02	0,722	1,32	1,48	0,556	0,998	0,604	0,39	0,27	1,06
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,28	4,41	2,02	1,83	1,48	1,58	2,53	0,878	1,15	0,778	0,47	0,44	1,47
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	2,80	1,60	1,55	2,32	1,57	2,34	3,86	0,989	1,89	1,13	0,779	0,48	1,78
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,20	1,05	0,999	1,07	0,918	2,21	2,23	1,20	0,778	0,28	0,26	0,11	0,941
Tiefenbach / Altenschnenberg	LA-R HG	1,68	1,05	0,536	1,03	0,536	1,29	1,36	0,41	0,512	0,39	0,22	0,22	0,766
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	0,05	1,96	0,535	0,899	0,770	1,36	2,20	1,27	0,820	0,605	0,19	0,08	0,887
Eining	LA-R HG	0,14	1,32	0,577	0,43	0,812	1,78	2,25	0,719	0,687	0,531	0,25	0,17	0,802
Grassau	LA-R HG	0,12	1,14	0,838	0,843	0,625	1,38	2,41	1,02	0,652	0,501	0,21	0,17	0,824
Kulmbach	LA-R HG	0,16	4,16	1,07	0,943	0,965	1,31	1,21	1,30	0,914	0,747	0,23	0,22	1,08
Möhrendorf	LA-R HG	0,16	5,60	1,06	0,637	0,902	1,61	0,789	0,44	0,509	0,40	0,22	0,19	1,01
Weibersbrunn	LA-R HG	0,28	11,1	1,39	0,714	0,808	1,01	0,871	0,30	0,37	0,38	0,35	0,27	1,41
Augsburg	ST HG	0,978	2,38	0,951	0,961	1,39	2,44	1,36	0,855	0,560	0,47	0,27	0,20	1,06

erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert merklich beeinflusst. Erhöhung auch bei vielen anderen Inhaltsstoffen (bei Al extrem) und Gesamtstaub. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

extrem erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert mehr als verdoppelt. Erhöhung (auch extremer Ausprägung) bei vielen anderen Inhaltsstoffen. Im Sammelgefäß war Saharastaub mit bloßem Auge erkennbar.

Tab. 21: Wismuth im Staubniederschlag µg/(m² × d)

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	0,11	0,203	0,232	0,266	0,211	0,391	0,291	0,249	0,283	0,273	0,203	0,16	0,239
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	0,18	0,20	0,280	0,270	0,281	0,309	0,264	0,243	0,299	-	0,17	0,14	0,242
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	0,12	0,14	0,17	0,16	0,10	0,16	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,226	0,15
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	0,09	-	0,18	0,18	0,20	0,270	0,248	0,19	0,218	0,18	0,18	0,12	0,19
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	0,08	0,10	0,17	0,18	0,19	0,15	0,17	0,209	0,15	0,17	0,10	0,17	0,15
München / Landshuter Allee	ST VK	0,487	0,637	0,847	0,802	0,819	0,846	1,08	0,772	0,727	0,803	0,651	0,511	0,749
München / Stachus	ST VK	0,339	0,454	0,671	0,626	0,474	0,373	0,817	0,703	0,798	0,758	0,690	0,557	0,606
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	0,11	0,461	0,229	0,15	0,16	0,229	0,17	0,18	0,217	0,15	0,07	0,09	0,18
Regensburg / Rathaus	ST VK	0,15	0,231	0,280	0,220	0,303	0,387	0,376	0,310	0,350	0,296	0,347	0,245	0,291
Schweinfurt / Obertor	ST HG	0,06	0,08	0,14	0,15	0,16	0,11	0,09	0,12	0,08	0,13	0,10	0,10	0,11
Augsburg / LfU	STV HG	0,06	0,06	0,07	0,06	0,09	0,12	0,10	0,06	0,06	0,06	0,07	0,05	0,07
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,18	0,12	0,349	0,548	1,02	0,09	0,213	0,219	0,271	0,13	0,14	0,214	0,293
Hof / LfU	STV HG	0,07	0,06	0,07	0,08	0,06	0,08	0,09	0,08	0,10	0,08	0,06	0,05	0,07
München / Johanneskirchen	STV HG	0,05	0,05	-	0,07	0,08	0,10	0,10	0,06	0,05	0,05	0,07	0,06	0,07
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,05	0,06	0,07	0,11	0,04	0,14	0,10	0,07	0,11	0,08	0,06	0,06	0,08
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	0,06	0,09	0,10	0,07	0,07	0,07
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,04	0,07	0,09	0,09	0,08	0,09	0,11	0,06	0,07	0,09	0,07	0,07	0,08
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	0,06	0,05	0,05	0,07	0,07	0,11	0,10	0,06	0,08	0,07	0,05	0,06	0,07
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,02	0,03	0,05	0,05	0,06	0,06	0,09	0,06	0,04	0,03	0,03	0,02	0,05
Tiefenbach / Altenschnenberg	LA-R HG	0,12	0,07	0,04	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,13	0,06
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 0,02	0,03	0,05	0,04	0,08	0,08	0,11	0,06	0,05	0,03	0,03	< 0,02	0,05
Eining	LA-R HG	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	0,04
Grassau	LA-R HG	0,04	0,05	0,11	0,05	0,07	0,217	0,366	0,13	0,09	0,05	0,246	0,09	0,13
Kulmbach	LA-R HG	< 0,02	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,03	0,02	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04
Möhrendorf	LA-R HG	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04	0,06	0,08	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
Weibersbrunn	LA-R HG	0,06	0,06	0,06	0,04	0,06	0,06	0,05	0,03	0,03	0,04	0,06	0,05	0,05
Augsburg	ST HG	0,07	0,07	0,09	0,06	0,10	0,09	0,10	0,07	0,05	0,04	0,07	0,07	0,07

Abkürzungen:
LA-R: ländlich regional, LA-ST: ländlich stadtnah, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund, VK: Verkehr
LfU: Landesamt für Umwelt; LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern; DBS: Dauerbeobachtungsstation

Tab. 22: Zink im Staubniederschlag $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	24,8	28,4	46,9	50,6	43,2	51,0	40,8	44,8	49,6	67,3	27,4	24,8	41,7
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	324	127	66,9	72,6	65,8	80,7	58,5	64,4	74,2	-	30,9	27,5	91,1
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	51,7	37,9	62,1	76,2	61,4	54,3	66,4	65,4	80,4	79,0	97,6	36,3	64,1
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	13,6	-	36,5	40,7	45,5	57,7	39,5	40,0	42,6	40,9	19,7	14,3	35,7
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	16,1	33,9	39,5	39,3	40,3	41,6	26,4	39,0	31,7	46,6	22,0	20,0	33,0
München / Landshuter Allee	ST VK	65,3	97,1	127	123	132	137	118	124	124	146	85,4	60,7	112
München / Stachus	ST VK	40,3	68,8	108	85,2	74,1	62,2	113	112	135	101	55,3	56,0	84,4
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	19,8	58,9	53,1	54,4	56,0	49,7	54,1	47,1	63,2	42,7	22,5	22,3	45,2
Regensburg / Rathaus	ST VK	25,7	39,1	54,4	60,5	62,0	73,6	77,8	89,8	85,8	75,9	63,7	36,8	62,2
Schweinfurt / Obertor	ST HG	8,7	22,8	27,4	28,0	32,6	42,3	30,2	45,8	26,5	29,2	12,4	13,3	26,6
Augsburg / LfU	STV HG	5,2	11,3	14,2	11,6	18,1	18,7	40,3	18,3	13,9	9,1	7,5	6,1	14,6
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	16,3	22,4	40,8	42,8	43,2	31,1	39,9	30,1	33,6	32,6	18,0	10,8	30,2
Hof / LfU	STV HG	17,3	58,6	44,4	31,0	28,4	44,7	28,6	39,2	34,4	27,3	19,1	12,8	31,9
München / Johanneskirchen	STV HG	15,3	11,6	-	28,7	66,9	41,5	22,3	37,9	67,8	162	47,9	43,6	49,9
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	14,8	18,9	25,9	37,3	22,9	47,0	31,1	25,3	40,0	27,3	17,8	9,4	26,5
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	16,0	13,2	17,2	23,4	19,9	31,6	33,6	22,4	28,9	31,2	13,3	9,8	21,8
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	7,8	17,1	22,6	27,3	57,0	32,0	24,1	49,3	19,9	23,4	19,7	13,8	26,3
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	33,8	20,9	20,0	28,1	34,3	39,7	77,1	37,2	40,9	24,9	15,5	11,9	32,1
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	3	6,5	10,3	11,4	12,9	22,9	14,3	14,1	16,1	6,8	7,1	5,5	10,9
Tiefenbach / Altenschnenberg	LA-R HG	11,2	8,2	7,7	13,9	20,3	33,7	24,6	10,0	15,0	19,5	18,9	12,8	16,3
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	2	5,7	14,7	9,7	13,4	60,8	106	10,2	10,5	7,6	4	2	20,7
Eining	LA-R HG	5,0	5,6	5,6	5,0	16,6	14,6	12,0	11,3	11,2	13,4	9,3	4	9,5
Grassau	LA-R HG	5,6	7,7	16,0	11,8	10,7	12,5	12,1	16,1	14,9	7,9	6,1	4	10,5
Kulmbach	LA-R HG	5	8,5	11,5	9,2	20,3	42,4	32,7	10,1	8,3	26,0	13,9	5,2	16,1
Möhrendorf	LA-R HG	9,3	10,6	7,2	10,9	11,4	17,1	27,0	5,7	5,7	5,1	5,2	5	10,0
Weibersbrunn	LA-R HG	10,2	15,6	11,1	10,6	34,5	35,6	12,3	7,3	7,0	7,0	10,6	7,2	14,1
Augsburg	ST HG	8,8	11,9	16,5	16,2	22,4	28,5	60,6	43,6	16,7	25,6	18,2	11,0	23,5

extrem erhöhter Probenwert enthalten, der den Jahresmittelwert mehr als verdoppelt. Extreme Erhöhung auch bei Gesamtstaub, bei Mangan und Molybdän ebenfalls Erhöhung.

Tab. 23: Zinn im Staubniederschlag $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$

LÜB-Messstation	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Augsburg / Königsplatz	ST VK	1,80	3,39	4,30	4,62	3,70	4,88	5,65	5,02	5,38	5,49	3,88	2,72	4,24
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	2,24	3,22	4,98	4,34	3,72	5,49	4,63	4,72	4,97	-	3,25	2,29	4,02
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	1,33	1,83	2,85	2,51	1,67	2,14	1,71	1,78	2,06	2,12	2,21	1,60	1,98
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	1,59	-	3,90	3,76	3,66	6,73	4,80	3,79	4,12	3,33	2,72	2,67	3,75
Lindau (Bodensee) / Friedr. Str.	ST VK	0,99	1,56	2,26	2,27	2,68	2,76	2,89	3,12	2,41	2,32	1,44	1,48	2,19
München / Landshuter Allee	ST VK	7,81	12,2	14,8	14,9	14,4	15,9	17,2	14,6	13,7	13,7	11,7	9,66	13,4
München / Stachus	ST VK	5,32	8,04	12,7	11,4	9,39	7,06	15,9	13,7	17,5	15,4	14,4	10,9	11,8
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	0,92	3,06	2,81	1,95	2,27	3,31	2,37	2,44	3,31	2,03	1,05	0,96	2,20
Regensburg / Rathaus	ST VK	1,89	3,21	3,97	3,28	3,29	6,81	5,95	5,98	6,49	4,19	5,18	3,43	4,47
Schweinfurt / Obertor	ST HG	0,70	1,25	1,62	1,41	1,61	1,68	1,44	2,16	1,64	1,89	1,26	1,29	1,50
Augsburg / LfU	STV HG	0,2	0,62	0,78	0,65	1,00	1,15	1,01	0,83	0,60	0,55	0,66	0,55	0,72
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	0,58	1,29	1,32	1,55	1,02	0,62	1,29	1,28	1,07	0,97	0,51	0,67	1,01
Hof / LfU	STV HG	0,76	0,91	1,09	1,40	1,14	1,32	1,35	1,45	1,60	1,23	1,23	0,63	1,18
München / Johanneskirchen	STV HG	0,4	0,61	-	1,24	1,13	1,24	0,85	0,72	0,65	0,63	0,62	0,86	0,83
Saal a.d.Donau / Regensb. Str.	STV HG	0,5	0,74	1,03	1,33	0,5	1,75	1,15	0,98	1,30	0,96	0,64	0,53	0,94
Schwandorf / Wackersdorfer Str.	STV HG	0,63	0,96	1,06	1,00	0,79	1,27	1,30	1,06	1,45	1,31	1,28	0,78	1,07
Würzburg / Kopfklinik	STV HG	0,51	1,02	1,22	1,58	1,11	1,42	1,40	1,03	1,28	1,35	1,30	0,92	1,18
Naila / Selbitzer Berg	LA-ST HG	0,74	0,64	0,97	1,03	1,08	1,73	1,50	1,27	1,38	1,27	0,87	0,93	1,12
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	0,1	0,3	0,5	0,70	0,64	0,75	0,99	0,86	0,4	0,3	0,3	0,3	0,51
Tiefenbach / Altenschnenberg	LA-R HG	0,54	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,63	0,62	0,4	0,3	0,4	0,5	0,4
Immissionsökologische DBS	Typ	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Bidingen	LA-R HG	< 0,1	0,3	0,4	0,4	0,61	0,70	0,70	0,56	0,5	0,3	0,2	< 0,1	0,4
Eining	LA-R HG	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,57	0,63	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
Grassau	LA-R HG	0,2	0,4	0,74	1,29	0,64	0,84	1,00	0,92	0,69	0,4	0,3	0,3	0,65
Kulmbach	LA-R HG	0,2	0,3	0,5	0,4	0,58	0,73	0,88	0,3	0,52	0,65	0,3	0,3	0,5
Möhrendorf	LA-R HG	0,3	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,57	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4
Weibersbrunn	LA-R HG	0,4	0,57	0,56	0,5	0,71	0,84	0,63	0,3	0,2	0,4	0,5	0,3	0,5
Augsburg	ST HG	0,68	0,77	0,99	1,02	1,14	1,11	1,09	0,82	0,71	0,65	0,76	0,77	0,88

Abkürzungen:

LA-R: ländlich regional, LA-ST: ländlich stadtnah, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund, VK: Verkehr

LfU: Landesamt für Umwelt; LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern; DBS: Dauerbeobachtungsstation

Impressum

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung:

LfU, Referat 23

Bildnachweis:

LfU

Stand:

Dezember 2022

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.