

Abfallwirtschaft

Das Bayerische Abfallwirtschaftsgesetz ergänzt das Kreislaufwirtschaftsgesetz des Bundes aus dem Jahr 2012 und regelt die Vermeidung, Verwertung und sonstige Entsorgung von Abfällen im Bundesland Bayern.

Abfälle

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sind alle Stoffe oder Gegenstände, deren sich ihr Besitzer entledigen will oder muss (§ 3 Satz 1 KrWG).

Getrennt gesammelte Abfallfraktionen aus Münchner Haushalten:

Biomüll und Grüngut (Gartenabfälle)

In die Biotonne gehören Bioabfälle wie Küchenabfälle (z.B. Gemüse-, Obst- und Blumenabfall, Speisereste). Darüber hinaus dürfen haushaltsübliche Mengen von Gartenabfällen (z.B. Laub, Gras, Unkraut, zerkleinerter Baum- und Strauchschnitt) in die Biotonne gegeben werden. Unter Grüngut werden reine Pflanzenabfälle aus Gärten verstanden (z.B. Äste, Baum- und Strauchschnitt). Diese können an den Wertstoffhöfen abgegeben werden.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte („Elektronikschrott“)

Dazu zählen Haushaltsgroßgeräte (wie z.B. Waschmaschinen, Kühlschränke, Herde), Haushaltsklein-geräte (wie z.B. Staubsauger, Kaffeemaschinen, Mikrowellengeräte), Geräte der Informations- und Kommunikationstechnik (wie z. B. Computer, Monitore, Telefone), Unterhaltungselektronik (wie z.B. Fernseher, Videorecorder, Digitalkameras) sowie Gasentladungslampen (z. B. Leuchtstoffröhren, Energiesparlampen, LED-Lampen).

Problemabfälle

Es handelt sich dabei um gefährliche Abfälle zur Verwertung und Beseitigung aus Haushalten, wie z.B. alte Farben und Lacke, Fotochemikalien, Batterien, Pflanzenschutzmittel. Gesammelt werden Problem-abfälle an den Wertstoffhöfen und über das Giftmobil.

Sperrmüll

Zum Sperrmüll zählen ausgediente Haushaltsgegenstände, die auch nach einer zumutbaren Zerkleinerung aufgrund ihrer Größe nicht in eine 80-Liter-Restmülltonne passen, wie beispielsweise Möbelstücke, Matratzen, Teppiche. Sperrmüll kann an den Wertstoffhöfen abgegeben werden.

Kunststoffe zur stofflichen Verwertung

An den Münchner Wertstoffhöfen werden Hartkunststoffe aus Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) getrennt gesammelt und einer hochwertigen stofflichen Verwertung zugeführt. Aus den gesammelten Materialien werden Kunststoffgranulate erzeugt, die wieder für die Herstellung neuer Kunststoffprodukte eingesetzt werden können.

Verkaufsverpackungen (Leichtverpackungen und Altglas)

Zu den Leichtverpackungen zählen Verkaufsverpackungen aus Weißblech, Aluminium und Kunststoffen sowie daraus hergestellte Verbundpackungen. In München können diese Verpackungsabfälle an den ca. 1000 Wertstoffinseln abgegeben werden. Die Erfassung der Verpackungsabfälle erfolgt durch privat-rechtlich organisierte Duale Systeme.

Darüber hinaus werden noch weitere Verwertungsabfälle (z.B. Altholz, Altkleider, Altpapier, Bauschutt, Metalle) aus Münchner Haushalten getrennt erfasst.

Restmüll

Unter Restmüll sind diejenigen Abfälle zu verstehen, die übrig bleiben, wenn die oben aufgelisteten Verwertungsabfälle getrennt gesammelt und Problemstoffe aussortiert wurden.

Immissionen

In München wird die Belastung der Luft durch die wichtigsten Luftschadstoffe mit Hilfe des vollautomatischen Lufthygienischen Landesüberwachungssystems Bayern (LÜB), das vom Bayerischen Landesamt für Umwelt betrieben wird, laufend erfasst. Diese Stationen, von denen derzeit fünf in München stehen, sind nach einheitlichen Kriterien, die bundesweit angewendet

werden, ausgestattet und installiert, so dass die Messergebnisse vergleichbar sind. Als Messgrößen werden u.a. kontinuierlich Halbstundenwerte der Konzentrationen von Kohlenmonoxid (CO), Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO₂), Ozon (O₃) und Feinstaub (PM₁₀, PM_{2,5}) erfasst.

In der im August 2010 in Kraft getretenen Neununddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft – 39. BImSchV) sind verschiedene kurzfristige (Stunde, Tag) und langfristige (Jahr) Grenzwerte für o.g. Schadstoffe definiert. In München ist die Einhaltung der Grenzwerte von Feinstaub und Stickstoffdioxid vor allem an stark befahrenen Straßen kritisch.

Feinstaub (PM₁₀, PM_{2,5})

Fein- und Ultrafeinstäube in der Außenluft entstehen primär bei Industrieprozessen, Verbrennungsprozessen und im Straßenverkehr. Weitere Staubquellen sind partikelbildende Gasreaktionen sowie die landwirtschaftliche Nutzung, Aufwirbelungen vom Boden oder Einträge durch natürliche Quellen, wie Saharastaub, maritime Schwebeteilchen und Pollen. Feinstaub kann bis in den Zentralbereich der Lunge und Ultrafeinstaub sogar in die Lungenbläschen eindringen und z.B. die Sterblichkeit und die Zahl der Krankenhausaufnahmen wegen Herz-Kreislauf-erkrankungen und Atemwegserkrankungen erhöhen.

Für Feinstaub (Partikel mit einem Durchmesser kleiner 10 Mikrometer, PM₁₀) wurde u.a. ein über ein Kalenderjahr gemittelter Immissionsgrenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 40 µg/m³ definiert, der im Jahre 2005 erstmals einzuhalten war. Der Tagesmittelgrenzwert von 50 µg/m³ darf im Kalenderjahr 35 Mal überschritten werden. Seit dem 01.01.2015 gilt für Partikel mit einem Durchmesser kleiner 2,5 Mikrometer (PM_{2,5}) ein über das Kalenderjahr gemittelter Grenzwert von 25 µg/m³.

Kohlenmonoxid (CO)

CO ist ein geruchloses Gas, das im Wesentlichen bei unvollständiger Verbrennung in Motoren und Feuerungsanlagen entsteht. Eingeatmetes CO blockiert die Sauerstoffaufnahme in das Blut und führt je nach aufgenommener Menge zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühlen und Übelkeit. Größere Mengen führen zum Tod.

Für CO ist ein Achtstundenmittelwert von 10 mg/m³ zum Schutz der menschlichen Gesundheit definiert.

Ozon (O₃)

O₃ ist ein gasförmiger, natürlicher Bestandteil der Atmosphäre. In Bodennähe wird Ozon durch eine photochemische – also durch intensives Sonnenlicht ausgelöste – Reaktion aus Stickoxiden gebildet.

Mit zunehmender Konzentration, erhöhter Aufenthaltsdauer im Freien und bei körperlicher Betätigung kann Ozon zu entzündlichen Reaktionen des Atemtraktgewebes, zu Veränderungen der Lungenfunktionsparameter, zu subjektiven Befindlichkeitsstörungen wie Tränenreiz, Reizung der Atemwege, zu Kopfschmerz und Atembeschwerden, zur Reduzierung der körperlichen Leistungsfähigkeit und zu einer Zunahme der Häufigkeit von Asthmaanfällen führen.

Für O₃ existieren zur Zeit kurzfristige Schwellenwerte. So ist z.B. ab einem Stundenmittelwert von 180 µg/m³ die Öffentlichkeit zu informieren (Informationsschwelle).

Der Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit, der höchste 8-Stunden-Mittelwert eines Tages, von 120 µg/m³ darf an höchstens 25 Tagen pro Kalenderjahr (gemittelt über 3 Jahre) überschritten werden.

Stickstoffoxide (NO, NO₂)

Stickstoffoxide entstehen bei Verbrennungsvorgängen in Anlagen und Motoren durch Oxidation des in Brennstoff und Verbrennungsluft enthaltenen Stickstoffs. Sie werden überwiegend als Stickstoffmonoxid (NO) ausgestoßen und anschließend in der Atmosphäre zu Stickstoffdioxid (NO₂) oxidiert. Stickstoffoxide greifen die Schleimhäute der Atmungsorgane an und begünstigen Atemwegserkrankungen. Sie tragen in der Atmosphäre zur Bildung von Ozon bei (siehe auch Ozon).

Für NO₂ wurde ein über ein Kalenderjahr gemittelter Immissionsgrenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 40 µg/m³ definiert, der ab dem Jahre 2010 einzuhalten ist. Ebenso gilt ab 2010 ein 1-h-NO₂-Mittelwert von 200 µg/m³, der 18 Mal im Kalenderjahr überschritten werden darf.

Für NO existieren keine Immissionsgrenzwerte, aber durch seine Funktion als Vorstufe für die Bildung von NO₂ und Ozon ist es ebenfalls von Bedeutung.

Die Immissionsmessergebnisse nach Monaten 2017 1)

Monat/ Messstation 2)	Feinstaub (PM ₁₀) in µg/m ³			Stickstoffdioxid (NO ₂) in µg/m ³			Ozon (O ₃) in µg/m ³		
	Monats- mittelwert	höchster Tages- mittelwert	Überschreitung des Tagesmittelgrenz- wertes an Tagen	Monats- mittelwert	höchster Einstd.- mittelwert	Überschreitung des Stundenmittelgrenz- wertes in Stunden	Monats- mittelwert	höchster Einstd.- mittelwert	höchster Achtstd.- mittelwert
Januar									
Stachus	64	504	13	69	165	-	.	.	.
Johanneskirchen	45	358	8	42	121	-	29	76	69
Landshuter Allee	63	564	11	85	204	1	.	.	.
Februar									
Stachus	36	66	7	61	153	-	.	.	.
Johanneskirchen	22	54	2	25	97	-	35	92	83
Landshuter Allee	39	79	8	75	226	1	.	.	.
März									
Stachus	27	61	1	57	134	-	.	.	.
Johanneskirchen	15	42	-	23	89	-	52	112	104
Landshuter Allee	23	59	1	72	184	-	.	.	.
April									
Stachus	24	42	-	56	112	-	.	.	.
Johanneskirchen	15	31	-	21	69	-	61	131	124
Landshuter Allee	24	42	-	83	170	-	.	.	.
Mai									
Stachus	23	53	1	53	110	-	53	148	107
Johanneskirchen	12	20	-	16	56	-	68	152	143
Landshuter Allee	19	30	-	81	190	-	.	.	.
Juni									
Stachus	25	64	1	48	111	-	63	142	124
Johanneskirchen	15	28	-	13	47	-	79	177	166
Landshuter Allee	21	39	-	86	270	9	.	.	.

Monat/ Messstation 2)	Feinstaub (PM ₁₀) in µg/m ³			Stickstoffdioxid (NO ₂) in µg/m ³			Ozon (O ₃) in µg/m ³		
	Monats- mittelwert	höchster Tages- mittelwert	Überschreitung des Tagesmittelgrenz- wertes an Tagen	Monats- mittelwert	höchster Einstd.- mittelwert	Überschreitung des Stundenmittelgrenz- wertes in Stunden	Monats- mittelwert	höchster Einstd.- mittelwert	höchster Achtstd.- mittelwert
Juli									
Stachus	23	45	-	48	119	-	50	108	98
Johanneskirchen	12	21	-	13	56	-	67	148	138
Landshuter Allee	20	31	-	86	204	1	.	.	.
August									
Stachus	21	45	-	48	116	-	48	108	90
Johanneskirchen	14	30	-	14	60	-	60	136	126
Landshuter Allee	21	41	-	75	187	-	.	.	.
September									
Stachus	19	33	-	50	111	-	30	80	65
Johanneskirchen	12	26	-	19	57	-	38	91	81
Landshuter Allee	21	35	-	78	147	-	.	.	.
Oktober									
Stachus	21	37	-	52	119	-	23	70	63
Johanneskirchen	13	28	-	21	72	-	38	99	87
Landshuter Allee	22	40	-	78	173	-	.	.	.
November									
Stachus	19	33	-	50	143	-	20	67	58
Johanneskirchen	12	25	-	23	73	-	33	86	73
Landshuter Allee	22	41	-	69	188	-	.	.	.
Dezember									
Stachus	16	36	-	51	98	-	23	79	65
Johanneskirchen	9	22	-	24	73	-	38	83	76
Landshuter Allee	22	59	1	70	144	-	.	.	.

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt.

1) Näheres hierzu siehe Definitionen.- 2) Stachus und Landshuter Allee sind verkehrsbezogene Messstationen, Johanneskirchen ist eine flächenbezogene Station.

Die Immissionsmessergebnisse 2013- 2017 1)

Jahr/ Messstation 2)	Feinstaub (PM ₁₀) in µg/m ³			Stickstoffdioxid (NO ₂) in µg/m ³			Ozon (O ₃) in µg/m ³			
	Jahres- mittelwert	höchster Tages- mittelwert	Überschrei- tung des Tagesmittel- grenzwertes an Tagen	Jahres- mittelwert	höchster Einstunden- mittelwert	Überschrei- tung des Stunden- mittelgrenz- wertes in Stunden	Jahres- mittelwert	höchster Einstunden- mittelwert	höchster Achtstunden- mittelwert	Überschrei- tung der Informations- schwelle in Stunden
2013										
Stachus	26	91	19	64	200	-	28	123	116	-
Johanneskirchen	18	127	8	22	108	-	42	169	153	-
Landshuter Allee	31	147	39	81	316	50	.	.	.	.
2014										
Stachus	23	200	14	62	189	-	27	134	129	-
Johanneskirchen	16	104	6	22	112	-	42	173	161	-
Landshuter Allee	27	228	17	83	258	24	17	124	117	-
2015										
Stachus	24	131	7	64	191	-	28	132	123	-
Johanneskirchen	16	162	1	23	96	-	48	189	179	1
Landshuter Allee	27	125	13	84	232	30	.	.	.	.
2016										
Stachus	22	132	8	56	192	-	32	126	110	-
Johanneskirchen	14	66	1	22	114	-	45	164	143	-
Landshuter Allee	25	194	15	80	249	13	.	.	.	.
2017										
Stachus	26	504	23	53	165	-	.	163	124	.
Johanneskirchen	16	358	10	21	121	-	50	177	166	-
Landshuter Allee	26	564	21	78	270	12	.	.	.	.

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt.

1) Näheres hierzu siehe Definitionen.- 2) Stachus und Landshuter Allee sind verkehrsbezogene Stationen, Johanneskirchen ist eine flächenbezogene Messstation.

Die Abfall- und Wertstoffmengen der Stadt München 2016 - 2017

Abfälle und Wertstoffe aus Haushalten	2016	2017
	Menge in Mg 1)	
Altglas	25 659	26 067
Altholz	23 106	22 147
Altkleider	6 732	6 276
Altpapier	92 412	90 713
Bauschutt	9 225	9 644
Biomüll	44 121	43 911
Elektronikschrott	7 646	7 593
Grüngut	13 200	11 973
Kunststoffe zur stofflichen Verwertung	186	178
Leichtverpackungen	7 841	7 965
Metalle	6 507	6 878
Problemabfälle incl. Asbestzement und Mineralwolle	310	288
Restmüll	313 928	311 085
Sperrmüll	16 438	18 989
Sonstiges	137	139
Zusammen	567 448	563 846

Quelle: LH München, Kommunalreferat - Abfallwirtschaftsbetrieb München.

1) 1 Megagramm entspricht 1 000 Kilogramm / 1 Tonne.

Der Winterdienst 2013 - 2018

Bezeichnung		2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Gesamtlänge der Fahrbahnen	km	2 338	2 340	2 340	2 342	2 373
davon						
Salzstreustrecken	km	807	808	804	810	820
Splittstreustrecken	km	558	557	558	555	554
ungestreute Strecken 1)	km	973	975	978	977	999
Geräumte Radwege	km	970	977	963	969	983
Geräumte Gehwege	km	724	724	724	724	724
Streugutverbrauch	t	10 205	28 973	28 977	26 673	31 122
davon						
Auftaumittel	t	5 352	13 011	9 006	10 915	14 166
Splitt/Sand	t	4 853	15 962	19 971	15 758	16 956
Kosten des Winterdienstes	Mio. €	9,2	16,8	12,2	15,8	18,0

Quelle: LH München, Baureferat Tiefbau.

1) Im Rahmen des differenzierten Winterdienstes wird bei extremer Glätte auf Anweisung ebenfalls gesplittet.

© Statistisches Amt München