



9 UMWELT, VER- UND ENTSORGUNG

- Ozonbelastung: Der Schwellenwert zur Information der Bevölkerung von $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde 2021 in Wiesbaden keinmal erreicht. Das Maximum lag bei $179,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Jeder Wiesbadener verbrauchte im Jahr 2021 – im Durchschnitt – am Tag 137 Liter Trinkwasser.
- Rein rechnerisch hat jeder Wiesbadener im Jahr 2020 163 kg Restmüll, 70 kg Papierabfälle sowie 21 kg Altglas verursacht.

TABELLENVERZEICHNIS	SEITE
1 Langzeitübersicht Umwelt und Klima seit 2001	167
2 Witterung - Zeitreihe	168
3 Luftschadstoffe - Zeitreihe	170
4 Wasserverbrauch - Zeitreihe	171
5 Entsorgung - Zeitreihe	172

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	SEITE
Ozonbelastung 2021 (Meßstation Wiesbaden-Süd)	171

Erläuterungen

Witterung

Daten zur Witterung werden seit über 100 Jahren regelmäßig durch die Klimastation Wiesbaden-Süd festgehalten.

An **FROSTTAGEN** liegt die minimale Lufttemperatur unter 0°C, an **EISTAGEN** liegt die maximale Lufttemperatur unter 0°C.

Als **SOMMERTAGE** werden Tage mit einer maximalen Lufttemperatur von 25°C und höher bezeichnet, an **HEIßEN TAGEN** liegt die maximale Lufttemperatur bei 30°C und höher.

Luftschadstoffe

Zur regelmäßigen Kontrolle der Luftqualität betreibt das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie mehrere Luftmessstationen im Stadtgebiet. Zwei der Messstationen befinden sich in der Innenstadt an Verkehrsschwerpunkten mit hoher Immissionsbelastung: in der Rheinstraße (Station Ringkirche) und in der Schiersteiner Straße (ab Mitte 2011). Die Messstation Wiesbaden-Süd befindet sich in der Straße Am hohen Stein in einem Bereich mit durchschnittlicher Immissionsbelastung. Sie misst das breiteste Spektrum an Luftschadstoffen. Kohlen(stoff)dioxid wird nicht erfasst, da es ein natürlicher Bestandteil der Luft ist.

FEINSTAUB wird vor allem als Emission aus Kraft- und Fernheizwerken, Öfen und Heizungen freigesetzt, in Ballungsgebieten ist der Straßenverkehr für den größten Anteil verantwortlich. Neben ihrem Schadstoffgehalt ist die Größe der Staubpartikel der entscheidende Faktor für gesundheitliche Beeinträchtigungen. Als Feinstaub (PM10) werden Partikel bezeichnet, die kleiner als 10 µm (Mikrometer; ein Mikrometer = ein tausendstel Millimeter) sind. Staubpartikel unterhalb dieser Größe können bis weit in die Lunge vordringen. Seit dem 1. Januar 2005 gelten EU-weit neue Grenzwerte für die Feinstaub-

belastung. Der Tagesgrenzwert beträgt 50 µg/m³ (ein Mikrogramm = ein Millionstel Gramm) und darf nicht öfter als 35mal im Jahr überschritten werden. Der zulässige Jahresmittelwert beträgt 40 µg/m³. Zur Begrenzung des Ausstoßes wurde zum 1. Februar 2013 die Umweltzone Mainz Wiesbaden eingerichtet.

Verschiedene gasförmige Verbindungen, die aus den Atomen Stickstoff (N) und Sauerstoff (O) aufgebaut sind, werden unter dem Begriff **STICK(STOFF)OXIDE** zusammengefasst. Die beiden wichtigsten Verbindungen sind Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO₂). Stickstoffoxide sind u.a. für die Bildung des sommerlichen bodennahen Ozons mitverantwortlich. In Ballungsgebieten ist der Kraftfahrzeugverkehr die bedeutendste Quelle. Der 1-Stunden-Grenzwert von 200 µg/m³ Stickstoffdioxid darf nicht mehr als 18mal im Jahr überschritten werden. Der Jahresgrenzwert liegt bei 40 µg/m³. Für Stickstoffmonoxid gilt ein Grenzwert von 30 µg/m³.

Auch **KOHLENMONOXID (CO)** entsteht bei der (unvollständigen) Verbrennung fossiler Brennstoffe. Der Kraftfahrzeugverkehr ist der größte Emittent, weshalb die Belastung an Verkehrsschwerpunkten am größten ist. Der höchste 8-Stunden-Mittelwert eines Tages darf 10 mg/m³ nicht überschreiten.

Von der Ozonschicht der Atmosphäre zu unterscheiden ist das bodennahe **OZON (O₃)**, das unter Sonneneinstrahlung gebildet wird. Ab einem 1-Stunden-Wert von 180 µg/m³ wird die Bevölkerung informiert. Der maximale 8-Stunden-Wert eines Tages darf an höchstens 25 Tagen pro Kalenderjahr, gemittelt über drei Jahre, 120 µg/m³ überschreiten.

SCHWEFELDIOXID entsteht überwiegend bei Verbrennung fossiler Energieträger durch die Oxidation des im Brennstoff enthaltenen Schwefels. Grenzwerte für Schwefeldioxid

werden heute fast flächendeckend eingehalten. Der 1-Stunden-Grenzwert beträgt 350 µg/m³ und darf höchstens 24mal im Jahr überschritten werden. Der Tagesgrenzwert von 125 µg/m³ darf dreimal im Kalenderjahr überschritten werden.

Wasserverbrauch

Daten zum Wasserverbrauch Wiesbadens werden von der ESWE Versorgungs-AG bzw. der WLW geliefert. Das Versorgungsgebiet entspricht dabei nicht dem gesamten Stadtgebiet Wiesbadens, die AKK-Vororte Amöneburg, Kastel und Kostheim werden von Mainz aus versorgt. Zur Bestimmung des Wasserverbrauchs von Privatpersonen werden Kunden mit einem Verbrauch von über 60 000 m³ herausgerechnet.

Abfall

Bestimmte Siedlungsabfälle, die als überwiegend haushaltstypisch gelten, werden als **HAUSHALTSABFÄLLE** bezeichnet. Ein Teil davon fällt als **HAUSMÜLL** an und wird als Restabfall durch die „schwarze Tonne“ entsorgt.

Abfälle aus der Biotonne und biologisch abbaubare Garten- und Parkabfälle werden als **GETRENNT ERFASSTE ORGANISCHE ABFÄLLE** bezeichnet.

GETRENNT ERFASSTE WERTSTOFFE sind hauptsächlich Papier, Pappe und Karton, die überwiegend in der „blauen Tonne“ entsorgt werden, Glas, Holz und Gemischte Verpackungen und Verbunde (Leichtverpackungen

LVP), die in der „gelben Tonne“ oder dem „gelben Sack“ entsorgt werden.

- kein Nachweis vorhanden bzw. Angabe aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht möglich
- ... die Angabe liegt momentan noch nicht vor
- Zahlenwert genau gleich Null
- / Wert aufgrund statistischer Unsicherheit nicht explizit ausgewiesen
- x Fragestellung trifft nicht zu bzw. nicht sinnvoll
- r korrigierte Zahl

davon vollständige Aufgliederung einer Summe

darunter teilweise Ausgliederung einer Summe, wobei sich die einzelnen Gruppen nicht überschneiden

und zwar teilweise Ausgliederung einer Summe, wobei sich die einzelnen Gruppen zum Teil überschneiden

Bei der Prozentuierung können Rundungsdifferenzen auftreten.

Copyright: Amt für Statistik und Stadtforschung, Wiesbaden 2022, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

Bildquelle: IVL/shutterstock.com

1

Langzeitübersicht Umwelt und Klima seit 2001

	Jahresdurchschnittstemperatur (in °C)	Niederschlag im Jahr (in mm)	Wasserverbrauch je Einwohner (in l/Tag)	Jahresmittel der Feinstaub- Konzentration (PM10) an der Station Ringkirche (in µg/m ³)
2021	.	.	136,6	14,6
2020	+ 12,7	483,5	145,4	14,7
2019	+ 12,1	528,7	138,6	16,2
2018	+ 12,7	464,5	139,3	18,0
2017	+ 11,6	686,6	139,9	19,3
2016	+ 11,4	681,2	136,1	18,7
2015	+ 12,0	.	143,1	21,4
2014	+ 12,4	675,9	138,4	20,9
2013	+ 10,8	621,0	141,8	22,0
2012	.	.	141,1	22,1
2011	+ 11,8	540,3	138,1	24,8
2010	+ 10,1	735,1	134,6	22,4
2009	+ 11,3	678,9	137,4	22,4
2008	+ 11,3	586,3	139,3	22,5
2007	+ 11,8	659,5	141,6	26
2006	+ 11,3	695,0	142,6	28
2005	+ 11,0	578,9	145,5	26
2004	+ 10,7	533,2	143,2	24
2003	+ 11,3	577,8	142,5	29
2002	+ 11,3	787,4	144,5	27
2001	+ 10,7	778,9	142,3	28

Quellen: Umweltamt, ESWE-Versorgungs AG, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

	2021 ¹⁾	2020	2019	2018	2017
Temperatur					
mittlere Lufttemperatur	(in °C)				
Januar	+ 2,9	+ 4,3	+ 2,4	+ 6,0	- 0,5
Februar	+ 4,4	+ 6,4	+ 5,1	+ 0,3	+ 5,4
März	+ 7,9	+ 7,9	+ 8,5	+ 5,0	+ 9,8
April	.	+ 13,6	+ 12,0	+ 14,7	+ 10,4
Mai	+ 13,1	+ 15,0	+ 13,3	+ 18,5	+ 16,4
Juni	+ 22,6	+ 19,3	+ 21,9	+ 20,7	+ 20,5
Juli	+ 21,0	+ 21,2	+ 21,9	+ 23,5	+ 20,6
August	+ 19,7	+ 22,7	+ 21,1	+ 22,3	+ 19,7
September	.	+ 17,7	+ 16,1	+ 17,0	+ 14,3
Oktober	+ 11,1	+ 11,7	+ 11,7	+ 12,5	+ 12,0
November	+ 6,5	+ 7,4	+ 6,3	+ 7,3	+ 6,2
Dezember	+ 5,5	+ 5,0	+ 4,5	+ 4,8	+ 3,8
Jahresdurchschnitt	-	+ 12,7	+ 12,1	+ 12,7	+ 11,6
höchste Temperatur (in °C)	+ 36,4	+ 37,4	+ 40,0	+ 36,9	+ 34,2
niedrigste Lufttemperatur (in °C)	- 9,7	- 4,1	- 7,1	- 9,2	- 9,0
Anzahl der Frosttage im Jahr	.	23	38	45	40
darunter Eistage	.	1	4	7	5
Anzahl der Sommertage im Jahr	.	88	72	101	60
darunter heiße Tage	.	23	29	31	17
Sonnenscheindauer im Jahr (in Std.)	.	2 054,5	2 011,6	2 167,9	1 867,1

1) Wegen Stromausfall zwischen dem 01. und 09.04.liegen für den April 2021 und wegen Standortwechsel der Wetterstation zwischen dem 15. und 16.09. für den September 2021 keine Daten vor.
Quelle: Umweltamt

noch
2

Witterung - Zeitreihe

	2021 ¹⁾	2020	2019	2018	2017
Niederschlag					
Niederschlagsmenge (in mm)					
Januar	82,0	26,4	53,0	81,3	30,3
Februar	59,4	76,3	16,3	15,9	26,1
März	25,9	32,1	43,8	42,4	47,1
April	.	10,4	42,7	37,7	11,6
Mai	64,2	30,8	61,4	49,3	68,8
Juni	102,0	48,4	31,7	32,4	38,3
Juli	80,1	6,2	55,6	14,5	122,5
August	32,0	63,3	46,8	30,5	63,1
September	.	15,7	44,0	29,8	68,8
Oktober	29,2	55,7	67,7	10,0	35,7
November	37,3	11,4	36,4	31,2	75,9
Dezember	50,3	106,8	29,3	89,5	98,4
im Jahr	.	483,5	528,7	464,5	686,6
darunter größte Tagesmenge	.	20,9	37,6	27,1	28,8
Anzahl der Tage mit mindestens ...					
0,1 mm Niederschlag	.	166	162	123	155
1 mm Niederschlag	.	86	108	84	109
10 mm Niederschlag	.	13	9	13	19
relative Luftfeuchtigkeit					
(Jahresdurchschnitt in %)	.	72,0	75,3	71,9	77,3

1) Wegen Stromausfall zwischen dem 01. und 09.04. liegen für den April 2021 und wegen Standortwechsel der Wetterstation zwischen dem 15. und 16.09. für den September 2021 keine Daten vor.

Quelle: Umweltamt

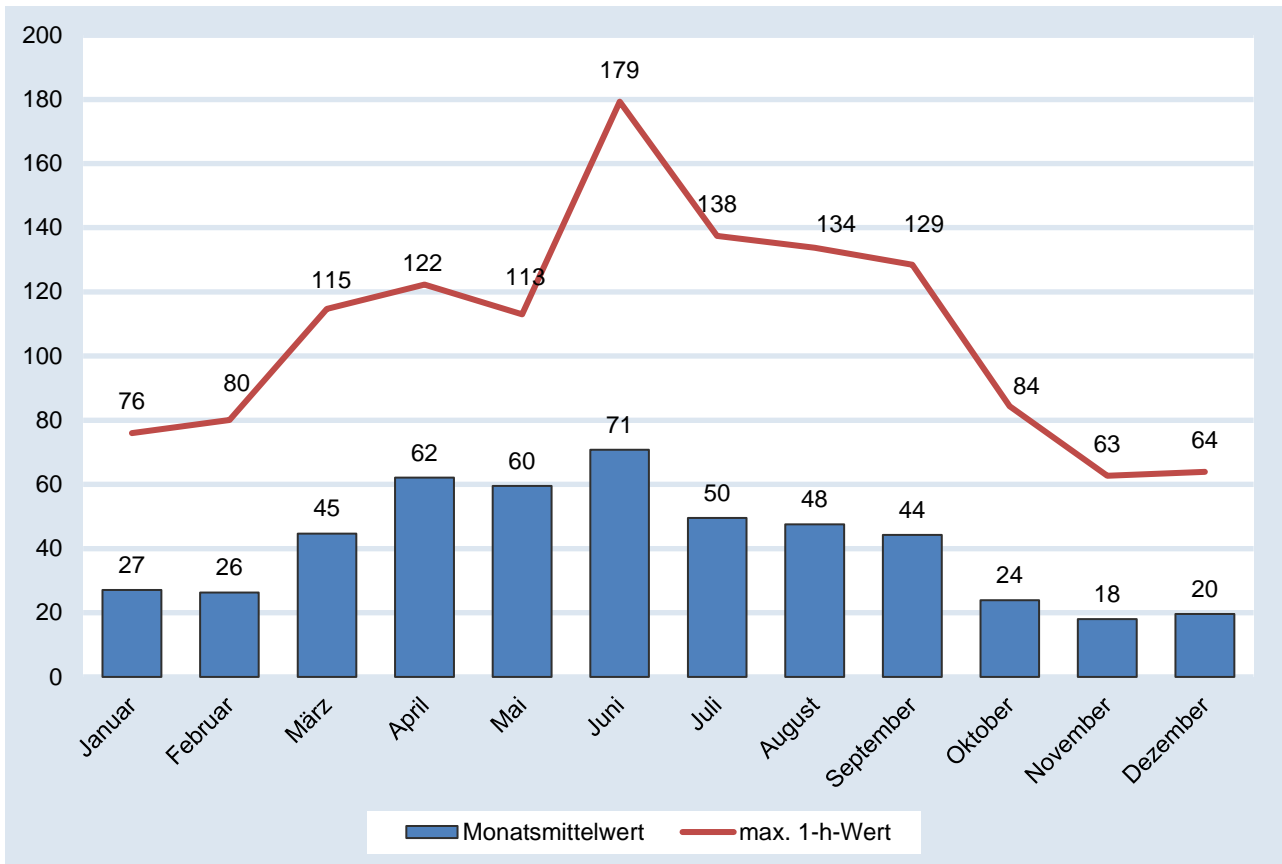
3

Luftschadstoffe - Zeitreihe

	2021	2020	2019	2018	2017
Feinstaub PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
Wiesbaden-Süd					
Jahresmittel	14,7	14,6	14,6	17,7	16,7
Max. 24-h-Wert	109,0	51,6	43,2	65,8	73,6
Ringkirche					
Jahresmittel	14,6	14,7	16,2	18,0	19,3
Max. 24-h-Wert	93,6	61,9	80,7	71,0	75,7
Schiersteiner Straße					
Jahresmittel	17,1	16,0	15,8	17,5	19,4
Max. 24-h-Wert	112,6	61,9	47,9	64,4	75,0
Stickstoffmonoxid NO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
Wiesbaden-Süd					
Jahresmittel	7,0	7,7	10,6	10,8	12,6
Ringkirche					
Jahresmittel	26,7	30,5	44,3	48,7	48,7
Schiersteiner Straße					
Jahresmittel	30,1	29,6	43,5	42,5	53,0
Stickstoffdioxid NO₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
Wiesbaden-Süd					
Jahresmittel	20,8	21,6	25,8	27,8	28,5
Max. 1-h-Wert	99,1	89,2	109,2	119,7	124,5
Ringkirche					
Jahresmittel	33,4	37,3	44,4	47,6	48,9
Max. 1-h-Wert	137,0	195,5	171,3	216,4	178,6
Schiersteiner Straße					
Jahresmittel	34,6	36,5	44,5	46,9	50,0
Max. 1-h-Wert	118,7	128,5	158,2	148,1	161,3
Kohlenstoffmonoxid CO (mg/m^3)					
Ringkirche					
Jahresmittel	0,28	0,28	0,27	0,42	0,41
Max. 8-h-Wert	0,87	1,05	1,30	1,44	1,65
Ozon O₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
Wiesbaden-Süd					
Jahresmittel	41,2	46,8	46,2	45,6	38,0
Max. 1-h-Wert	179,3	184,5	243,8	185,0	205,2
Schwefeldioxid SO₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
Wiesbaden-Süd					
Jahresmittel	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Max. 1-h-Wert	10,8	15,2	21,5	12,0	12,1

Quelle: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Ozonbelastung 2021 (Meßstation Wiesbaden-Süd)



4

Wasserverbrauch - Zeitreihe

	2021	2020	2019	2018	2017
Wasserverbrauch					
allgemeiner Wassertarif (in 1 000 m ³)	15 821	16 548	16 002	16 067	15 432
darunter					
ohne Kunden mit einem Verbrauch von					
über 60 000 m ³ /Jahr	13 048	13 886	13 223	13 280	13 323
Einwohner/-innen im Versorgungsgebiet	261 730	261 694	261 441	261 214	260 823
Verbrauch je Einwohner/-in in m ³ /Jahr	49,9	53,1	50,6	50,8	51,1
Verbrauch je Einwohner/-in in l/Tag	136,6	145,4	138,6	139,3	139,9

Quelle: ESWE Versorgungs AG, WLW

5

Entsorgung - Zeitreihe

	2020	2019	2018	2017	2016
Haushaltsabfälle (in Tonnen)					
insgesamt	125 259	139 544	139 737	143 445	144 114
darunter					
Hausmüll (Hausrestabfälle)	45 291	60 825	62 961	63 155	62 195
Sperrmüll	10 791	10 365	10 158	10 639	12 178
getrennt erfasste organische Abfälle	25 114	23 709	22 119	25 143	25 870
darunter Abfälle aus der Biotonne	19 575	17 755	17 415	19 759	20 219
getrennt erfasste Wertstoffe	40 639	41 130	41 159	41 969	41 464
darunter					
Papier, Pappe und Karton	19 507	20 318	20 868	21 195	21 646
Verpackungen aus Glas	5 736	5 697	6 036	6 015	5 655
gemischte Verpackungen, Leicht- verpackungen	10 164	9 787	9 559	9 517	9 320
Elektroaltgeräte	2 084	2 165	2 093	2 248	2 173
Haushaltsabfälle je Einwohner (in kg)					
insgesamt	449,6	501,1	502,0	514,8	519,1
darunter					
Hausmüll (Hausrestabfälle)	162,6	218,4	226,2	226,6	224,0
Sperrmüll	38,7	37,2	36,5	38,2	43,9
getrennt erfasste organische Abfälle	90,1	85,1	79,5	90,2	93,2
darunter Abfälle aus der Biotonne	70,3	63,8	62,6	70,9	72,8
getrennt erfasste Wertstoffe	145,9	147,7	147,9	150,6	149,4
darunter					
Papier, Pappe und Karton	70,0	73,0	75,0	76,1	78,0
Verpackungen aus Glas	20,6	20,5	21,7	21,6	20,4
gemischte Verpackungen, Leicht- verpackungen	36,5	35,1	34,3	34,2	33,6
Elektroaltgeräte	7,5	7,8	7,5	8,1	7,8

Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt