## **IN SACHEN**

## **FEINSTAUB**

Die Heizsaison beginnt und die Berichterstattung ebenfalls. Leider sind es oft negative Schlagzeilen, also contra Holzheizung. Damit Sie gegenüber Ihren verunsicherten Interessenten und Kunden argumentieren können, haben wir hier einige Zahlen und Fakten für Sie zusammengetragen.

"Holz ist ein nachwachsender Rohstoff. Es kann in der Energieversorgung eine wichtige Rolle bei der Schonung fossiler Ressourcen spielen, denn: Wird Holz verbrannt und damit Energie erzeugt. wird nur soviel für das Klima schädliches Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) freigesetzt, wie zuvor während der Wachstumsphase des Baumes bei der Photosynthese aus der Atmosphäre aufgenommen und im Holz fixiert wurde. Die energetische Nutzung von Holz trägt deshalb zum Klimaschutz bei", so das Umweltbundesamt auf seiner Home-(https://www.umweltbundesamt. de/publikationen/nebenwirkungen-behaglichkeit-feinstaub-aus-kamin).

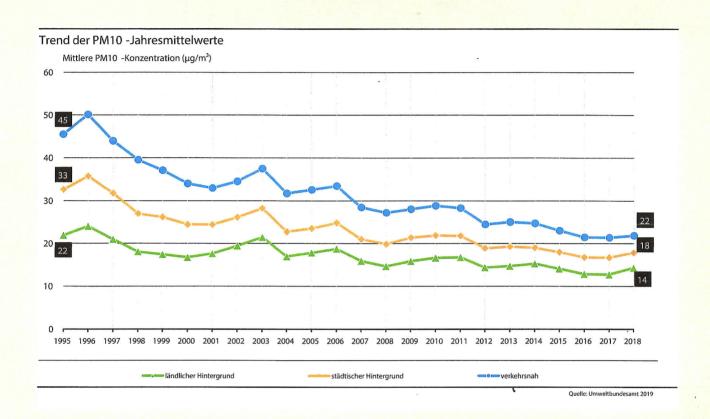
Auch die Emissionen von Feinstaub (PM10 und PM2,5) widersprechen dieser Aussage nicht, denn seit dem Jahr 2010 ist der Ausstoß von Feinstaub aus häuslichen Feuerstätten - Kaminöfen, Heizkaminen und Kachelöfen - in Deutschland deutlich und zwar um rund ein Drittel gesunken. Diese positive Entwicklung belegt die Emissionsberichterstattung des Umweltbundesamtes.

Der Rückgang der Feinstaubemissionen ist insbesondere der erfolgreichen Umsetzung der im Jahr 2010 in Kraft getretenen Novelle der Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BlmSchV) geschuldet. Rund zwei Millionen technisch veraltete Holzfeuerstätten wurden seither stillgelegt. nachgerüstet oder gegen moderne Festbrennstoffgeräte ausgetauscht. Die heutige Generation von holzbefeuerten Öfen ist mit moderner Verbrennungstechnik ausgestattet und emittiert sieben- bis zehnmal geringere Staubmengen als in den 70er-Jahren, und das bei wesentlich verbesserten Wirkungsgraden. Öfen, die nach dem 1. Januar 2015 eingebaut wurden, dürfen deshalb immer - auch bei Feinstaubalarm - betrieben werden.

Emission trends for Germany since 2010, PM10 in kt

Emission source categories	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total Emissions	229,1963505	227,9674437	219,86041755	221,67576326286	217,19300636	214,4652926	203,26974371	206,01225113
1. Energy	102,56460775	96,167769459	89,508372191	88,28685297676	83,111474363	82,734922383	82,459005595	80,040630294
A. Fuel Combustion	97,831760275	91,220289193	84,359727109	83,22392399276	78,168183588	77,809638978	77,73069932	75,302135798
1. Energy Industries	9,9838880118	9,5961456898	8,2961184215	7,9099646889034	7,5367686747	7,2085986727	6,9121420303	6,6041166623
2. Manufacturing Industries and								
Construction				3,2950572209195	3,5914133152	3,7002811472	3,7784955939	3,8840247427
3. Transport	44,784277329			41,155751185267	40,940522467	39,504644891		
thereof Road transportation	34,410277567			31,066095018628	30,303065253	29,570349775	29,120880444	28,564231457
4. Other Sectors	39,145002933	33,798280945	30,101648429	30,717450075998	25,932414934	27,234877646	27,793598882	26,242471555
thereof Commercial /								
Institutional	2,1132329459			1,6057477309835				1,3638584682
thereof Residential		25,437243573			18,752279689			-
5. Other (military)	0,1840309198			0,1457008216728	0,167064197	0,1612366207	0,1676859148	0,1292332507
B. Fugitive Emissions from Fuels	4,7328474714		5,148645082		4,943290775	4,925283405	4,728306275	4,7384944955
1. Solid Fuels	4,7086634714				4,920708775	4,904390225	4,711132275	4,7168064955
2. Oil and Natural Gas	0,024184			The second name of the second na	0,022582	0,02089318	0,017174	0,021688
2. Industry	87,132777012	91,87779591	89,893649559	92,383573160386	93,14285604	91,195899311	80,53727367	85,769033089
A. Mineral Industry	23,134699075	23,644546824	23,386468081	25,883546575281	24,957665984	22,770676666	22,488610376	27,083223621
B. Chemical Industry	0,4239263229	0,4196812229	0,4100671757	0,411055825205	0,4137421369	0,4149733309	0,4169510618	0,409888179
C. Metal Industry	4,8881480383	4,9537798009	4,7293194938	4,7796059293954	4,8334193869	4,8568914239	4,6861990514	4,9772144949
D. Non-Energy Products from Fuels	0,2565	0,285	0,2337	0,2337	0,2223	0,2223	0,2337	0,2394
G. Other Product Manufacture and Use	9,2045325533	9,196819962	9,6384813076	8,8528971778993	9,6653317168	9,8853582481	9,3289582445	9,1625507079
H. Other (Pulp & Paper, Food)	0,4008434854	0,4845862642	0,4884360117	0,4093686656	0,4416009357	0,3769197926	0,4024443922	0,4014052626
I. Wood Processing	1,053591	1,036728	1,023099	1,036728	1,027026	1,016862	1,05336	1.087779
L. Handling of Bulk Products	47,770536536	51,856653836	49,98407849	50,776670987005	51,58176988	51,65191785	41,927050543	42.407571824
3. Agriculture	30,004814356	30,465435595	31,022446217	31,590006775966	31,530698812	31,096266631		30,797323535
B. Manure Management	12,325318756	12,759942595	13,322028989	13,813151575966	13,790329672	13,584268231	13,426296829	13,383587039
D. Agricultural Soils	17,6794956	17,705493	17,700417228	17,7768552	17,74036914	17,5119984	17,423217396	17,413736496
L. Other								
5. Waste	9,4941513854	9,4564427318	9,435949579	9,4153303497454	9,4079771473	9,4382042782	9,4239502238	9,4052642111
B. Biological Treatment of Solid Waste					The state of the s			
C. Waste Incineration	4,0006496	3,9635628	3.92604784	3,88875208	3,85197072	3,81526736	3,7773401	3,74013136
D. Wastewater Treatment and Discharge		,			-,	2,2.020700	5,.110401	5,1 70 10 100
E. Other	5,49	5,49	5,51	5,53	5,56	5,62	5,65	5,67
Quelle: Bundesumweltamt	-7,	37.0	3,0.	0,00	3,00	3,02	3,00	3,07

**Quelle: Bundesumweltamt** 



Wie aus der Tabelle links des Bundesumweltamtes ersichtlich, lag der Anteil am Feinstaubausstoß (PM10), der durch häusliche Feuerstätten entsteht, 2017 nur bei 9 Prozent (19,42 kt zu 206,01 kt). Beim ultrafeinen PM2,5 waren es 19 Prozent Feuerstätten sind also nicht die Hauptverursacher von Feinstaubemissionen, diese sind laut Umweltbundesamt die Landwirtschaft, der Verkehr und die Industrie.

Besonders hohe Feinstaubkonzentrationen werden unter anderem wegen der
starken verkehrsbedingten Emissionen
wie (Diesel-)Ruß, Reifenabrieb sowie
aufgewirbeltem Staub an verkehrsnahen
Messstationen registriert. Während zu
Beginn der 1990er Jahre im Jahresmittel
großräumig Werte um 50 Mikrogramm

pro Kubikmeter (μg/m³) gemessen wurden, treten heute PM10-Jahresmittelwerte zwischen 15 und 20 μg/m³ auf. Die im ländlichen Raum gelegenen Mess-Stationen verzeichnen geringere Werte.

Mit der Bundesimmissionsschutzverordnung hat Deutschland europaweit
die strengsten Emissionsgrenzwerte, vor
allem für Einzelraumfeuerungsanlagen.
Ein moderner Ofen (ab 01.01.2015) wird
erst dann zum Verkauf zugelassen, wenn
er strenge gesetzlich vorgeschriebene
Prüfverfahren, Prüfnormen und Vorgaben
erfüllt und wenn er die Emissionsgrenzwerte der 2. Stufe der 1. Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BImSchV) einhält. Der Nachweis, dass die Grenzwerte
(zum Beispiel für Feinstaub und Wir-

kungsgrad) eingehalten werden, erbringt der Hersteller des Gerätes durch die Typprüfung. Hierzu muss der Ofen einen speziellen Test auf dem Abgasprüfstand eines zugelassenen Prüfinstituts durchlaufen, wie dem renommierten Fraunhofer Institut.

Allerdings hat der Nutzer der Anlage im Praxisbetrieb vielfältige Einflussmöglichkeiten und sollte durch sachgemäße Handhabung einen möglichst umweltschonenden Betrieb sicherstellen. Am besten gelingt das mit einer Abbrandsteuerung. Sie regelt die Verbrennungsluftmenge in Abhängigkeit unterschiedlicher Parameter und stellt so einen optimalen und damit emissionsarmen Abbrand sicher. Eine fehlerhafte Bedienung ist hier nahezu ausgeschlossen.