

Feinstaub?

Eine Information der Verkehrsliga beider Basel

Was ist eigentlich Feinstaub?

Unter dem Sammelbegriff Feinstaub versteht man eine physikalisch-chemische Mikromaterie. Diese besteht aus unterschiedlichen Komponenten (z.B. Russ, geologisches und biologisches Material) und ist in ihrer Zusammensetzung vielfältig (Schwermetalle, Sulfat, Nitrat, Ammonium, Kohlenwasserstoffe, Dioxine). Feinstaub entsteht bei Prozessen aller Art. Die Hauptquellen von Feinstaub sind Industrie und Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft sowie in geringerem Ausmass Verkehr und Haushalte. Feinstaub belastet die Umwelt vor allem bei Inversionslagen und wird dann als Wintersmog auch sichtbar.

PM10

Im Vordergrund der Wahrnehmung steht der Feinstaub mit der Bezeichnung PM10 (particulate matter, Partikelmasse); dieser zeichnet sich aus durch einen aerodynamischen Durchmesser kleiner gleich 10 Mikrometer. Neben dem PM10- kennt man auch den PM2,5-Feinstaub mit kleinerem Durchmesser. Dabei handelt es sich um besonders gesundheitsschädigende Feinstpartikel.

Wozu Grenzwerte, wenn diese überschritten werden?

Abgesehen von Spitzenbelastungen wie im Winter 2006 bewegt sich die Feinstaubbelastung in überschaubaren Grössen. In der Langzeitbelastung sind die PM10-Werte von 1992 bis 2000 sogar um bis 40 % zurückgegangen. Seither haben sie sich stabilisiert, wobei zu beachten ist, dass die Schweiz im internationalen Vergleich die strengsten Grenzwerte kennt*. Bei diesen handelt es sich gemäss Bundesrat um Unbedenklichkeitswerte, welche keine Sofortmassnahmen erfordern. Zur Zeit kennen weder die Schweiz noch die EU Alarmwerte für PM10. Solche würden angesichts der meist falschen Interpretation der Grenzwerte einen Hinweis geben, ab wann Sofortmassnahmen erforderlich sind.

*) Jahresgrenzwert: 20 µg/m³; Tagesgrenzwert: 50 µg/m³, eine Überschreitung pro Jahr erlaubt

Stimmt es, dass der motorisierte Verkehr Hauptverursacher von Feinstaub ist?

Nein! Feinstaubemissionen lassen sich auf eine Vielzahl von Quellen zurückführen. Zu den jährlich in der Schweiz laut Bundesamt für Umwelt (BAFU) entstehenden 21'000 Tonnen kommt eine grosse Menge importierten Feinstaubes.

9'300 Tonnen oder 44 % stammen aus der unvollständigen Verbrennung von Treib- und Brennstoffen inkl. Holz und verteilen sich wie folgt:

- 3'600 Tonnen, also nur 17 %, entstammen der Verbrennung von Dieseltreibstoff in Motoren von Traktoren, Baumaschinen, Dieselnissen, Diesel-PW, Liefer- und Lastwagen.
- 3'200 Tonnen oder 15 % verursachen Holzheizungen und die Verbrennung von Waldabfällen.
- 2'500 Tonnen bzw. 12 % verteilen sich auf verschiedene Quellen.

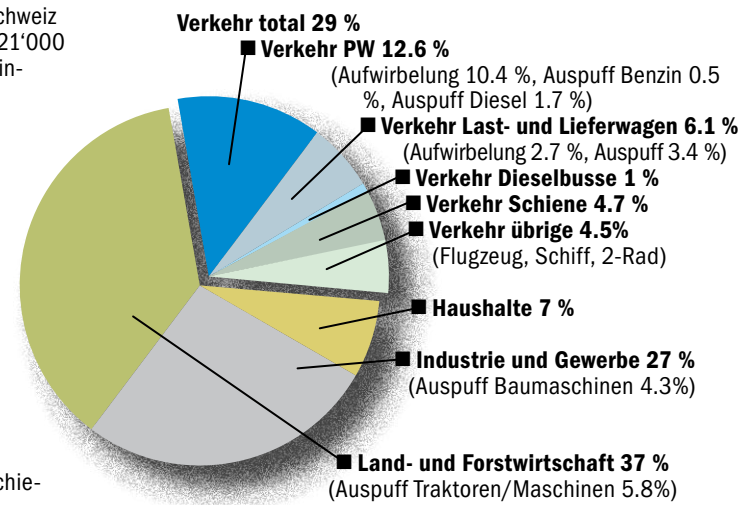
Der Löwenanteil von 11'800 Tonnen bzw. 56 % (!) stammt aus industriellen Prozessen, dem mechanischen Abrieb des Strassen- und Schienenverkehrs sowie Staubaufwirbelungen von Strassen, Ställen, Baustellen und landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Weit unter ein Drittel geht auf das Konto Verkehr insgesamt

Dank technischem Fortschritt im Zusammenspiel mit verschärften gesetzlichen Vorschriften ging die Belastung der Luft kontinuierlich zurück. Autos mit Hybridantrieb sind bereits auf dem Markt, an der Entwicklung weiterer alternativer Antriebssysteme wird intensiv geforscht. Das Umweltbewusstsein und die Kooperationsbereitschaft der Autobranche sind hoch! Der Verkehr, einschliesslich Eisenbahn, verursacht lediglich 29 % der PM10-Emissionen in der Schweiz (2005), 2/3 davon sind Aufwirbelungen und Abriebstaub.

PM10-Emissionen in der Schweiz

(21'000 Tonnen; Zahlen für Verkehr aus Statistik 2005, Zahlen für übrige aus Statistik 2000)



Quelle: BAFU

Aufteilung der Verkehrsemissionen (29 %) nach Quellen

Quellen Verkehr	Aufwirbelung Abrieb, Proz.		Auspuff Verbrennung		Total	
	t	%	t	%	t	%
PW Diesel			360	1.7		
PW Benzin	2193	10.4	112	0.5		
Lieferwagen	179	0.9	313	1.5		
Lastwagen	384	1.8	413	2.0		
Busse	100	0.5	106	0.5		
Zweiräder	37	0.2	73	0.4		
Strassenverkehr	2893	13.7	1377	6.5	4270	20.2
Schieneverkehr	1000	4.7				
Luftverkehr	200	1.0	630	3.0		
Verkehr total	4093	19.4	2007	9.5	6100	28.9



Was bringen Temporeduktionen auf Autobahnen?

Wenig bis gar nichts. Die überstürzte Alibi-Übung der Kantone vom Winter 2006 vermochte das Problem nicht zu lösen. Die Aktion, welche einmal mehr die Automobilisten ins Visier nahm, obschon diese nur wenig zu den Feinstaub-Emissionen beitragen, war wirkungslos, unverhältnismässig und obendrein rechtlich unzulässig. Hier ist es umso wichtiger die Fakten in Bezug auf Verursacher, Anteile, gesundheitliche Bedeutung sowie Wirksamkeit von Massnahmen zu kennen: Vom Vorpreschen der Kantone waren nämlich lediglich Personen- und Lieferwagen, Cars und Zweiräder betroffen, welche durch Auspuffanlagen insgesamt lediglich 4,5 % des schweizweiten PM10-Ausstosses verursachen. Da aber nur jeder dritte Kilometer auf Autobahnen gefahren wird, verbleibt ein kärgliches Verminderungspotential von 1,5 %. Tempo 80 reduziert aber nur einen Teil davon, so dass die effektive Minderung im Promillebereich liegt. Dramatisierung und irreführende Falschinformationen, wie unter anderem die skandalöse Auswertung der Tempo 80-Anordnung durch die Kantone Bern und Zürich, dienen der Luftreinhaltung letztlich überhaupt nichts. Zu beachten ist zudem, dass 90% der Personenwagen Benziner ohne Feinstaubemissionen sind.

Sinneswandel mit Haken

Unterdessen hat bei den Kantonen eine Neuurteilung stattgefunden. Dies zeigt vor allem deren Vorstoss, den «Aktionsplan Feinstaub» des Bundes zur dauerhaften Absenkung der gesamten Feinstaubbelastung zu unterstützen. Bei den Kantonen und den Gemeinden liegt effektiv ein beträchtliches Potenzial zur dauerhaften Reduktion der Feinstaub-Emissionen. Im Aktionsplan des Bundes ist Tempo 80 auf Autobahnen mangels Wirksamkeit nicht vorgesehen.



Mit konzertierter Aktion zum Aufbruch

Im Hinblick auf die Auswirkungen von Feinstaub wie Erkrankung der Atemwege und des Herz-Kreislaufsystems, Zunahme des Krebsrisikos, Belastung des Bodens bzw. der Nahrungskette, ist es unabdingbar, das Problem ganzheitlich anzugehen. Allerdings konzentrieren sich die sich bietenden Möglichkeiten zur Verminderung der PM10-Belastung auf den Anteil aus den verschiedenen Verbrennungsprozessen, die weniger als die Hälfte der Gesamtemissionen in der Schweiz ausmachen. Der überwiegende Anteil (56 %) der PM10-Emissionen wie auch der hinzukommende grosse Anteil des importierten Feinstaubes hingegen lassen sich nur schwer beeinflussen.

Verbrennungsprozesse sind nur ein Teil des Problems

Die PM10-Spitzenbelastung speziell bei Inversionslagen lässt sich somit auch mit sehr restriktiven Massnahmen wie Heiz- oder Fahrverbot kaum senken. Auch eine starke und technisch mögliche Reduktion der Emissionen aus Verbrennungsprozessen kann nur zu einer kleinen Absenkung der Messwerte führen. Da aber einzig diese PM10-Belastung das Mass für die Beurteilung der Luftsituation darstellt und die Messwerte hoch bleiben, bleibt auch die Verunsicherung in der Bevölkerung – trotz Rückganges der Emissionen aus Verbrennungsprozessen – weiterhin bestehen.

Differenzierung tut Not

Unter dem Sammelbegriff Feinstaub sind unterschiedlich gefährliche Teilchen zusammengefasst: Grössere und schwerere Partikel (zwischen 2,5 und 10 Mikrometer), die quantitativ den grössten Anteil ausmachen, und im Gegensatz dazu die viel zahlreicheren und viel leichteren Kleinstpartikel (kleiner als 2,5 Mikrometer), die aufgrund ihrer Lungengängigkeit aber wesentlich gefährlicher sind. Dies ist auch ein Grund, eine zusätzliche Differenzierung und die Einführung eines Immissionsgrenzwertes für PM 2,5 zu forcieren, wie er in den USA verwendet wird.

Mit konkreten Massnahmen zum Ziel

Als greifbare Massnahme mit langfristiger Wirkung steht die Reduktion der Emissionen an der Quelle im Vordergrund. Zur Diskussion stehen bei Verbrennungsmotoren (Diesel) und auch bei Holzfeuerungen die verschiedenen Versionen von Partikelfiltern.

Beim Strassenverkehr bestehen folgende Möglichkeiten zur Reduktion der PM10-Emissionen:

- Diesel-PW: Ab 2007 dürften neue Diesel-PWs nur noch mit Partikelfilter verkauft werden. Nachrüstung je nach Modell bei einem Wirkungsgrad von 30 – 50 % möglich, allerdings kostspielig.
- Lastwagen: Mit der Einführung der Euro 5-Norm wird das Problem gelöst.
- Lieferwagen: Partikelfilter sind bereits heute für viele Neufahrzeuge erhältlich. Auch Nachrüstung ist möglich.
- Dieselmotoren: Partikelfilter bei Neufahrzeugen erhältlich. Nachrüstung bei bestehenden Fahrzeugen teilweise möglich, aber kostspielig. Ersatz von Dieselmotoren durch Trolley- und Erdgasbusse als Alternative.
- Aufwirbelung: Reinigung der Strassen mit speziellen Fahrzeugen (Sauger oder Abspritzer, wie in früheren Jahren!)

Bei Industrie und Gewerbe:

- Baumaschinen: Partikelfilter bei neuen Maschinen erhältlich. Nachrüstung bei bestehenden Modellen möglich, aber kostspielig.

Bei Land- und Forstwirtschaft:

- Traktoren und Maschinen: Partikelfilter bei neuen Modellen erhältlich. Nachrüstung bei bestehenden Modellen möglich, aber kostspielig.

Bei Haushalten:

- Holzfeuerung mit Filtersystemen.
- Keine Cheminée-Benutzung bei Inversionslagen.

Die Verkehrsliga beider Basel informiert:

- Nur gerade 6.5 % der Gesamtbelastung verursachen die Auspuffe im Strassenverkehr; der weitaus überwiegende Teil stammt aus anderen Quellen.
- Die Abgase der Dieselpersonenwagen verursachen sogar nur 1.7 % der Feinstaubbelastung.
- Zur Feinstaubbelastung von 21'000 Tonnen kommt eine beträchtliche Menge importierten Feinstaubes.
- Die Massnahme Tempo 80 auf Autobahnen hat keinen Beitrag zur Absenkung der Feinstaubbelastung geleistet.
- Anders als andere Erzeuger von Feinstaub übernimmt die Autoindustrie mittels moderner Technik ihren Teil der Verantwortung – effiziente technische Lösungen wie Partikelfilter für Diesel-PW sind bereits umgesetzt.
- Auch die Automobilistinnen und Automobilisten können ihren Beitrag leisten: Dank Umsteigen auf neue umweltverträgliche und energieeffiziente Modelle sind sie clever unterwegs – mit Schonwirkung für die Umwelt wie auch für das eigene Portemonnaie.

Verkehrsliga beider Basel

Postfach 854
4127 Birsfelden
Fon 061 311 07 71
E-Mail info@verkehrsliga.ch
www.verkehrsliga.ch

