



Antwort des Staatsrats auf einen parlamentarischen Vorstoss

Anfrage Kubski Grégoire / Schnyder Erika
Präventionsmassnahmen gegen Feinstaubkonzentrationen

2021-CE-83

I. Anfrage

In der Woche vom 22. Februar hat die Feinstaubbelastung im Kanton Freiburg den in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) festgelegten Grenzwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten. Gemäss des Kurzzeit-Belastungs-Indexes (KBI) sowie der Messergebnisse, auf die sich das Amt für Umwelt (AfU) auf seiner Website bezieht, wurde die Luftverschmutzung in fast dem gesamten Kanton als hoch und in bestimmten Ortschaften im Süden des Kantons als sehr hoch eingestuft.

Die Zeitschrift *Lancet Planetary Health* hat am 20. Januar 2021 eine wichtige Studie veröffentlicht, die sich mit der durch Luftverschmutzung bedingten Sterblichkeit in über 1000 europäischen Städten befasst. Aus dieser Studie geht hervor, dass in Europa jedes Jahr 51 000 vorzeitige Todesfälle durch Feinstaub (PM_{2.5}) sowie 900 vorzeitige Todesfälle durch Stickstoffdioxid verhindert werden könnten, wenn in allen untersuchten Städten die von der WHO empfohlenen Werte für Feinstaub (PM_{2.5}) und Stickstoffdioxid eingehalten würden. Darüber hinaus zeigt eine im *European Respiratory Journal* veröffentlichte Studie auf, dass, wenn die europäischen Länder den WHO-Empfehlungen für Luftqualitätsgrenzwerte folgen würden, in Europa ein Drittel aller Fälle von Asthma im Kindesalter verhindert werden könnte. Der WHO zufolge liegt der nicht zu überschreitende Jahresdurchschnitt bei der Feinstaubbelastung (PM_{2.5}) bei $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und bei der Stickstoffdioxidbelastung bei $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ein Artikel des Bundesamts für Umwelt¹ (BAFU) weist zudem auf die Rolle von kleineren Holzfeuerungen hin, da Heizungsanlagen bei nasskaltem Wetter oft mehr als die Hälfte des Feinstaubs emittieren. Gemäss BAFU verursachen sie jährlich ein Sechstel der PM₁₀-Emissionen, was der durch den Strassenverkehr erzeugten Menge entspricht. Die Hauptverantwortung hierfür liegt bei den Holzfeuerungen, die, auch wenn sie nur 10 % zur Wärmeproduktion beitragen, für mehr als 90 % des vom Heizen verursachten Feinstaubes verantwortlich sind.

Aus der Bekanntgabe des AfU geht hervor, dass der Bevölkerung über eine Medienmitteilung einfache Empfehlungen übermittelt wurden. Eine hohe Feinstaubbelastung kann jedoch zu Atemwegserkrankungen oder Herzinfarkten führen. Sie kann ausserdem den Gesundheitszustand insbesondere von Kindern, älteren Menschen oder Personen mit Herz- oder Atemwegserkrankungen beeinträchtigen. Daher muss der Kanton die Gesundheit seiner Einwohnerinnen und Einwohner so sorgfältig wie möglich schützen.

Auf der Grundlage dieser Feststellungen bitten wir um Antwort auf folgende Fragen:

1. Welches waren die höchsten Feinstaubwerte (PM₁₀ und PM_{2.5}), die im Kanton Freiburg während der Belastungsspitzen im Februar 2021 gemessen wurden?

¹ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/luft/dossiers/magazin2019-4-schaedlicher-rauch-aus-cheminees-und-kaminoefen.html>

2. An welche Einrichtungen werden die Mitteilungen des AfU bei einer Überschreitung des Feinstaub-Grenzwerts weitergeleitet? Leitet das AfU diese Mitteilungen direkt an die Gesundheitsligen, die mit den von chronischen Herz- oder Atemwegserkrankungen betroffenen Personen in ständigem Kontakt stehen, sowie die Pflegeheime des Kantons, in denen sich viele Erkrankte befinden, weiter?
3. Hat der Kanton Freiburg konkrete Massnahmen zur Reduzierung der Feinstaubemissionen von Kraftfahrzeugen nach dem Vorbild von Genf oder dem Tessin geplant (insbesondere temporäre Geschwindigkeitsbeschränkungen)? Falls ja, welches sind die Kriterien für ihre Anwendung?
4. Durch welche zusätzlichen Präventionsmassnahmen kann eine Verschlechterung der Luftqualität vermieden werden, wenn meteorologische Bedingungen die Konzentration von Feinstaub begünstigen?
5. Wird die Anzahl Holzfeuerungen im Kanton statistisch erfasst? Führt das AfU für die Besitzerinnen und Besitzer kleinerer Holzfeuerungen Sensibilisierungsmassnahmen in Hinblick auf die von ihnen verursachten Feinstaub-Emissionen durch?

1. März 2021

II. Antwort des Staatsrats

Einleitend soll darauf hingewiesen werden, dass die hohe Feinstaubkonzentration² im Februar 2021 auf Saharandstaub zurückzuführen war. Die LRV hat tatsächlich den Schutz der Bevölkerung vor allen Arten von Feinstaub zum Ziel, definiert aber ausschliesslich die Grösse der Staubpartikel. Deshalb werden die PM10 («particulate matter» mit einem Durchmesser von weniger als 10 µm) und die PM2.5 (Durchmesser von weniger als 2,5 µm) in den drei Messstationen des Kantons unabhängig ihrer Quelle oder ihrer Zusammensetzung gemessen. Der üblicherweise anzutreffende Feinstaub wird hauptsächlich durch Verbrennungsvorgänge, wie beispielsweise durch den Verkehr, die Landwirtschaft sowie die Industrie und das Gewerbe, aber auch bei Holzfeuerungen emittiert. Er enthält daher krebserregende Stoffe (Russ, Schwermetalle usw.), was nicht auf Saharandstaub zutrifft. Saharandstaub kann jedoch auch Atemwegprobleme verursachen, weshalb während eines solchen Ereignisses der auf menschliche Aktivitäten zurückzuführende Feinstaub nicht zusätzlich erhöht werden sollte.

Die Schweizerische Bau-, Planungs- und Umweltschutzdirektoren-Konferenz (BPUK) hat 2007 ein [Informations- und Interventionskonzept](#) für den Fall von Sommer- (Ozon) und Wintersmog (PM10) erlassen, das der Kanton Freiburg seit seiner Veröffentlichung umsetzt. Seit 2006 ist eine kantonale Verordnung (Wintersmog-Verordnung; SGF 813.21) in Kraft, in der die Verantwortlichkeiten festgelegt und mit der die notwendigen Interventionsmittel bereitgestellt werden. Damit die Massnahmen den Informations- bzw. den Interventionsstufen entsprechend geplant werden können, wurde zudem eine Westschweizer Koordinationsstelle (Kantone FR, NE, JU, GE, VD, VS) eingerichtet. Der Kanton Freiburg hat ein auf diesen Konzepten beruhendes Auslösungsschema erarbeitet.

²In Anlehnung an die LRV wird hier von «Feinstaub» und nicht von «Feinpartikeln» gesprochen, obwohl auch dieser Begriff verwendet wird.

Allgemeine Situation der Feinstaubkonzentration im Kanton

Allgemein wird seit mehreren Jahren eine rückläufige Tendenz bei der Belastung mit PM10 festgestellt. Und seit 2014 wurde keine Überschreitung des Jahresdurchschnittsgrenzwerts gemessen. Zwischen 2018 und 2020 wurden die maximalen Tagesmittelwerte eingehalten (siehe nachfolgende Tabelle und unter <https://www.fr.ch/de/rubd/afu/datei/luftqualitaet?page=7#detail>).

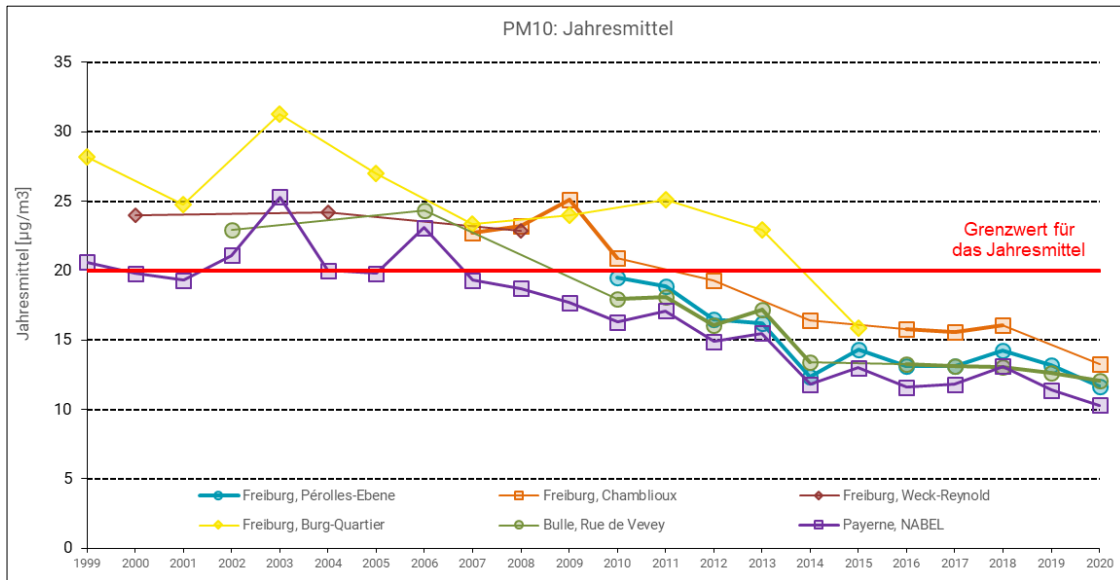


Abb.1 Entwicklung des PM10-Jahresmittelwerts zwischen 1999 und 2020

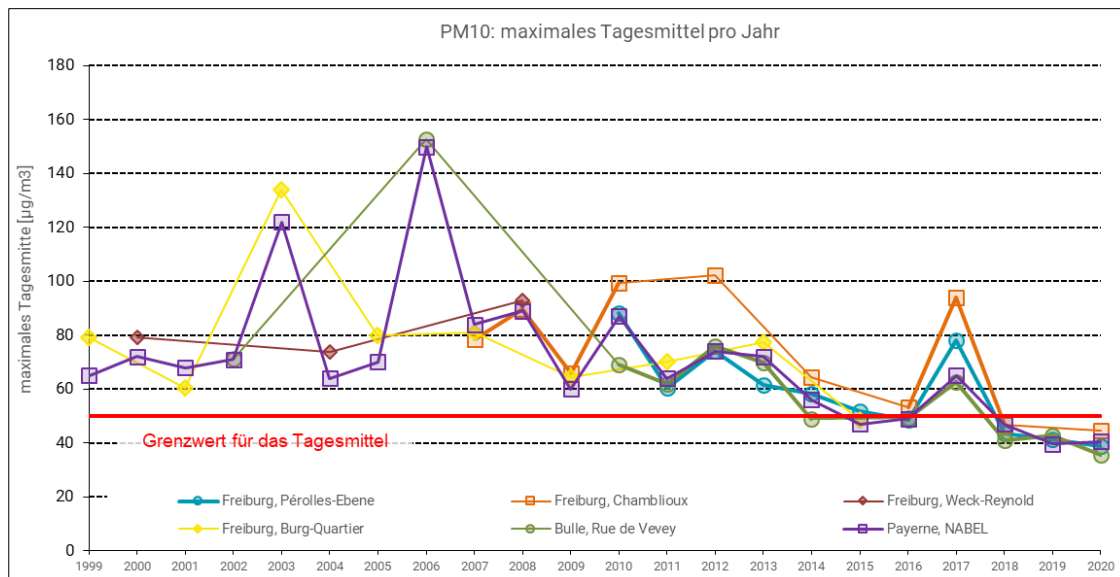


Abb.2 Entwicklung der maximalen PM10-Tagesmittelwerte (24-h-Mittelwert)

1. Welches waren die höchsten Feinstaubwerte (PM10 und PM2.5), die im Kanton Freiburg während der Belastungsspitzen im Februar 2021 gemessen wurden?

Zwar werden in den drei Messstationen des Kantons Freiburg beide Parameter (PM10 und PM2.5) gemessen, doch existieren nur für PM10 Grenzwerte (Tagesmittelwerte). Diese basieren auf der LRV und dem Konzept der BPUK. Anhand dieser Werte kann die Notwendigkeit von Sofortmassnahmen beurteilt werden. Zudem ist zu beachten, dass für beide Parameter niedrigere Jahreswerte gelten.

Gemäss LRV und dem Konzept der BPUK gelten folgende Grenzwerte (Tagesmittelwerte):

- > Informationsstufe: $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dies entspricht gemäss LRV 150 % des Immissionsgrenzwerts von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- > Interventionsstufe I: $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$; und
- > Interventionsstufe II: $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Folgende Tabelle veranschaulicht die im Kanton Freiburg gemessenen Werte während der kritischen Zeiträume:

Station Datum	05.02	06.02	07.02	08.02	22.02	23.02	24.02	25.02	26.02	27.02	28.02
Bulle Rue de Vevey	17	37	34	7	33	61	83	61	58	24	20
Freiburg Chamblioux	19	32	18	6	29	56	79	81	63	22	20
Freiburg Pérolles-Park	15	21	15	6	24	46	67	71	56	20	20

PM10-Werte ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Tagesmittelwerte. Gelb: Überschreitung des Grenzwerts gemäss LRV. Rot: Überschreitung der Informationsstufe gemäss BPUK.

Aus der Tabelle geht hervor, dass nur der Zeitraum vom 23. bis 26. Februar 2021 von den Überschreitungen betroffen war. Die Informationsstufe wurde an einem Tag in Bulle und an zwei Tagen in Freiburg, Chamblioux überschritten.

2. An welche Einrichtungen werden die Mitteilungen des AfU bei einer Überschreitung des Feinstaub-Grenzwerts weitergeleitet? Leitet das AfU diese Mitteilungen direkt an die Gesundheitsligen, die mit den von chronischen Herz- oder Atemwegserkrankungen betroffenen Personen in ständigem Kontakt stehen, sowie die Pflegeheime des Kantons, in denen sich viele Erkrankte befinden, weiter?

Da die Informationsstufe überschritten war und die meteorologischen Bedingungen (Inversionschicht) darauf hingedeutet haben, dass sich die Situation möglicherweise fortsetzen könnte, hat das AfU am [25. Februar 2021 eine News](#) veröffentlicht. Dasselbe wurde von den Kantonen Waadt, Wallis und Genf veranlasst. Die Westschweizer Koordinationsstelle entschied sich wie ihr Deutschschweizer Gegenstück gegen die Veröffentlichung einer Medienmitteilung.

Bei einem länger andauernden Ereignis oder einem Ereignis menschlichen Ursprungs wäre die Kommunikation durch regionale und/oder nationale Medienmitteilungen ergänzt worden, die sich insbesondere an die Gemeinden, die Oberämter sowie die Direktionen und die Ämter, die im Bereich der Gesundheit arbeiten, gerichtet hätten.

Die Informationen zur Luftqualität und die bei Spitzenwerten anzuwendenden Massnahmen können ständig auf der Website des AfU (www.fr.ch/luft) sowie der App airCheck (www.cerclair.ch/aircheck) abgerufen werden. Diese Tools wurden von den kantonalen Ämtern für Luftreinhaltung und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) speziell für diesen Zweck entwickelt. Über die App airCheck, die ein direktes Bild der Luftqualität liefert, können sich interessierte Personen sowie Fachleute selbst informieren. Diese App kann auf Smartphones installiert werden; sie existiert aber auch für Computer. Durch die Bereitstellung dieser Informationen werden die Anforderungen der kantonalen Verordnung und des Konzepts der BPUK erfüllt.

Es besteht keine spezifische proaktive Kommunikation mit den kantonalen Gesundheitsbehörden (Pflegeheime, Gesundheitsligen, ärztliche Grundversorger sowie Pneumologen). Die Gesundheitsligen des Kantons Freiburg beobachten diese Daten, um im Falle eines Alarms alle Patientinnen und Patienten ihrer Vereine bestmöglich informieren zu können.

Die Freiburger Lungenliga vermittelt ihrerseits über ihren Dachverband Aktivitäten und Aktionen, die der Kommunikation über und der Sensibilisierung für die Luftqualitätsproblematik dienen. Zudem unterstützt sie verletzte Personen anhand konkreter Aktionen.

3. *Hat der Kanton Freiburg konkrete Massnahmen zur Reduzierung der Feinstaubemissionen von Kraftfahrzeugen nach dem Vorbild von Genf oder dem Tessin geplant (insbesondere temporäre Geschwindigkeitsbeschränkungen)? Falls ja, welches sind die Kriterien für ihre Anwendung?*

Diese Elemente sind in der kantonalen Verordnung enthalten, die sich auf das Konzept der BPUK stützt. Die Massnahmen, die sich auf den Kanton Freiburg beziehen, werden nachfolgend, entsprechend ihrer Informations-/Interventionsstufe, aufgeführt:

- > Informationsstufe ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$): Medienmitteilung, Möglichkeit der Bekanntgabe eines gemeinsamen Luftverschmutzungsberichts durch die Westschweizer Kantone sowie der Verbreitung einer nationalen Medienmitteilung.
- > Interventionsstufe I: ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$): Nach einem Austausch auf Fachebene mit den Nachbarkantonen entscheidet die Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion (RUBD) zusammen mit der Direktion für Gesundheit und Soziales (GSD) über die Auslösung von Sofortmassnahmen (Geschwindigkeitsherabsetzung, Verbot von Feuer im Freien, Beschränkung des Gebrauchs nicht unbedingt notwendiger Holzfeuerungen). Die Kantonspolizei ist in Zusammenarbeit mit der RUBD für die Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzungen auf den Hochleistungsstrassen zuständig, die während der ersten sieben Tage autonom für den Kanton angeordnet werden können. Danach ist für Nationalstrassen die Zustimmung des Bundesamtes für Strassen (ASTRA) erforderlich. Zudem wird das kantonale Führungsorgan (KFO) benachrichtigt und der Informationsfluss wird über regelmässige Medienmitteilungen aufrechterhalten.
- > Interventionsstufe II ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$): Zusätzlich zu den Massnahmen der Interventionsstufe I kann die Verwendung gewisser Maschinen ohne Partikelfilter beschränkt werden.

4. *Durch welche zusätzlichen Präventionsmassnahmen kann eine Verschlechterung der Luftqualität vermieden werden, wenn meteorologische Bedingungen die Konzentration von Feinstaub begünstigen?*

In der Antwort auf Frage 3 werden die Sofortmassnahmen genannt, die bei Winter- und Sommermog ergriffen werden können. In der Schweiz werden jährlich bis zu 40 Saharasaandstaub-Ereignisse verzeichnet. Die meisten von ihnen führen zu keiner Überschreitung der PM10-Grenzwerte (Tagesmittelwerte), da diese an spezifische meteorologische Bedingungen gekoppelt sind (anhaltende Inversionsschicht). Dennoch ist es äusserst wichtig, die Luftqualität konstant auf gutem Niveau zu halten. Daher wird der Vollzug der LRV, in der vor allem die Emissionsgrenzwerte definiert sind, dem AfU übertragen. Dieses ist für die Kontrolle der verschiedenen stationären Anlagen zuständig (industrielle oder gewerbliche Anlagen, Heizungen, stationäre Verbrennungsmotoren usw.), wodurch es möglich ist, deren Emissionen bereits an der Quelle zu beschränken. Die LRV ermöglicht den Kantonen auch, spezifische Massnahmen umzusetzen, die ausschliesslich an ihr Territorium gebunden sind. Der Kanton Freiburg hat deshalb einen Massnahmenplan Luftreinhaltung aufgestellt, dessen neue Version zum 1. Januar 2020 in Kraft getreten ist und mehrere Massnahmen in den Bereichen Feuerungen, Verkehr und Landwirtschaft definiert (siehe https://www.fr.ch/sites/default/files/2019-12/de_PLA_plan_mesures_air_2019.pdf).

Zudem bestehen weitere Massnahmen zur Emissionsbegrenzung, die dem Schutz der Luftqualität dienen. Dabei handelt es sich beispielsweise um das kantonale Programm der GSD «Ich ernähre mich gesund und bewege mich ausreichend», das die Massnahme Pedibus unterstützt, bei welcher der Schulweg zu Fuss zurückgelegt wird. Die Strategie Nachhaltige Entwicklung und der kantonale Klimaplan beinhalten ebenfalls Massnahmen zur Prävention und zur Förderung der Gesundheit (Monitoring über die Auswirkungen von grosser Hitze auf die Gesundheit usw.).

5. *Wird die Anzahl Holzfeuerungen im Kanton statistisch erfasst? Führt das AfU für die Besitzerinnen und Besitzer kleinerer Holzfeuerungen Sensibilisierungsmassnahmen in Hinblick auf die von ihnen verursachten Feinstaub-Emissionen durch?*

Die Zahl der Holzfeuerungen im Kanton Freiburg ist bekannt. Es existieren rund 300 Holzfeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung von 70 kW oder mehr, die den Anforderungen der LRV entsprechend regelmässig kontrolliert werden.

Die am 1. Juni 2018 in Kraft getretene revidierte Fassung der LRV schreibt auch Kontrollen für Holz-Zentralheizungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW vor. Knapp 4000 solcher Anlagen wurden 2019 in Zusammenarbeit mit den Kaminfegerinnen und -fegern identifiziert. Ihre Kontrolle beginnt, wie in den meisten der anderen Kantone (insbesondere der Westschweizer Kantone), während der Heizperiode 2021/22. Eine Verordnung, in der diese Kontrollen geregelt werden, wurde vor Kurzem in Vernehmlassung geschickt.

Damit die Besitzerinnen und Besitzer über diese Änderung sowie die Bedingungen für ein gutes Funktionieren ihrer Holzfeuerung informiert werden können, verteilen die Kaminfegerinnen und -feger derzeit Flyer. Zudem wurde eine Webseite aufgeschaltet (www.fr.ch/heizungen). Das Thema wird ausserdem in den jährlichen Berichten zur Luftqualität behandelt (https://www.fr.ch/sites/default/files/2020-06/de_RAP_qualite_air_2019.pdf) und das AfU gibt diesbezüglich regelmässig Medienmitteilungen heraus (1. August-Feuer usw.). Auch das Amt für Energie (AfE) informiert die Bevölkerung über die Möglichkeiten zur Optimierung von Holzfeuerungen und stützt sich dabei insbesondere auf den Verein Holzenergie Schweiz (www.holzenergie.ch).

Der Staatsrat weist auch auf die Bedeutung von Fernwärmenetzen hin. Diese ermöglichen die Verwendung des Rohstoffs Holz bei gleichzeitiger Gewährleistung einer strikten Emissionskontrolle.

17. Mai 2021