



VPI - An der Pönt 48 - 40885 Ratingen

## Pressemitteilung

### **Silvesterfeuerwerk: VPI veröffentlicht Ergebnisse**

**seiner Feinstaubstudie** VPI und UBA sprachen über Berechnungsgrundlage – Neue Werte sollen zur Versachlichung der Feinstaub- und Klimadiskussion um Feuerwerk beitragen

Ratingen, 20.07.2020. Der Verband der pyrotechnischen Industrie (VPI) hat, wie 2019 bekanntgegeben, aufgrund der anhaltenden öffentlichen Diskussion um angeblich hohe Feinstaubwerte des Silvesterfeuerwerks eine Studie in Auftrag gegeben, im Rahmen derer erstmals reale Feinstaubwerte ermittelt wurden. In Gesprächen mit dem Umweltbundesamt (UBA) konnten die neuen Zahlen nun verifiziert werden. Das UBA sieht die Zahlen als plausibel an und wird diese voraussichtlich bereits 2020 nutzen, dies hat unlängst auch die beim UBA zuständige Fachbereichsleiterin Ute Dauert öffentlich bestätigt. Rückgerechnet auf das Jahr 2019 ergibt sich durch die neue Berechnungsgrundlage ein gesamter Feinstaubausstoß von lediglich 1.477 Tonnen, statt der bis dato kolportierten 4.200 bis 5.000 Tonnen Feinstaub durch Silvesterfeuerwerk. Der VPI widerspricht jedoch Äußerungen Dauerts, dass Silvester alljährlich der Tag mit den höchsten Feinstaubwerten sei.

Der VPI beauftragte ein unabhängiges Institut mit der Durchführung der komplexen und vielseitigen Studie zur Emission von Feinstaub durch Feuerwerk. Ziel war es, in einem geeigneten Verfahren ergebnisoffen und faktenbasiert tatsächliche Emissionswerte zu ermitteln, die der VPI anschließend den deutschen sowie europäischen Behörden zur Verfügung stellen konnte. Die bislang stetig in der Öffentlichkeit diskutierten Werte für die Emission von Feinstaub durch Feuerwerk basieren auf groben Schätzungen. Diese Schätzungen sind derzeit noch Grundlage für das in der EU gesetzlich verankerte Emissionsinventar, das *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook* (<https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>).

### **Informationsaustausch zwischen dem UBA und dem VPI**

Seit Abschluss der Studie steht der Verband der pyrotechnischen Industrie (VPI) in engem Kontakt mit dem Umweltbundesamt (UBA). In vertrauensvollen Gesprächen stellte der Verband dem UBA die in einem akkreditierten Labor gemessenen Feinstaub- und CO<sub>2</sub>-Werte vor. In einem regelmäßigen konstruktiven Austausch mit den Experten des UBA wurden die Ergebnisse der Studie seit Beginn dieses Jahres eingehend besprochen. Mit dem Ergebnis, dass das UBA nun dem VPI gegenüber bestätigt hat: Die Messungen sind plausibel und somit für die Berechnung der Emission von Feinstaub durch Feuerwerk geeignet. Das UBA plant die Ergebnisse auch auf europäischer Ebene vorzustellen. Verband und Branche freuen sich über die positive Bewertung. Dr. Fritz Keller leitete die Studie vonseiten des VPI: „Wir konnten uns mit dem Umweltbundesamt darauf verständigen, dass die Erkenntnisse unserer Studie separat mittels Publikation in einer wissenschaftlichen Zeitschrift veröffentlicht

werden. Im Anschluss besteht die Möglichkeit, die bisher verwendeten Daten des EMEP/EEA Guidebooks an die neuen Erkenntnisse anzupassen und die vom VPI experimentell ermittelten Daten damit auch anderen Staaten zur Verfügung zu stellen.“ Dr. Kellers Aussage wird durch erste Ankündigungen des UBA bestätigt. Seit Dezember 2019 heißt es im German Informative Inventory Report: „The VPI and UBA are in a discussion process if the emission factors derived from the measurements could be used for future reporting. With the new set emission factors the calculated emissions would be lower than currently reported.“ (<https://iir-de.wikidot.com/2-g-fireworks>)

## Aufbau und Ergebnisse der Studie

Um ein transparentes Bild des deutschen Marktes zeichnen zu können, hat der VPI alle bedeutenden hierzulande genutzten Typen pyrotechnischer Gegenstände prüfen lassen. Abgebrannt wurden diese in einem geschlossenen Raum. Um geeignete Messwerte für den emittierten Feinstaub zu ermitteln, wurde ein gegenüber der Literatur optimiertes Verfahren erarbeitet, in dem das unabhängige Institut auf akkreditierte Messtechnik zurückgreifen konnte. Der VPI stellte somit sicher, dass die Messwerte valide bestimmt werden konnten. Aus ihnen errechneten die Experten anschließend einen spezifischen Emissionsfaktor (EF), der den Feinstaubanteil (PM<sub>10</sub>) je Kilogramm pyrotechnischer Mischung – die sogenannte Netto-Explosivstoffmasse (NEM) – feststellt. Das war nötig, um korrekte Werte zu erhalten, denn Verpackungen und Hülsen spielen für das Feinstaubaufkommen keine Rolle. Bislang wurde zur Berechnung der Feinstaubemission jedoch die Bruttomasse der Feuerwerkskörper inkl. Verpackung gewählt.

Neben einem spezifischen Emissionsfaktor ermittelten die Experten auch die Aktivitätsrate (welche die tatsächlich verkaufte Menge abzüglich der Retouren des Betrachtungsjahres angibt) sowie einen spezifischen Emissionsfaktor zur Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emission durch Feuerwerk. Der VPI hat im Dialog mit dem UBA in allen Punkten für Klarheit gesorgt. Alle Faktoren wurden detailliert ermittelt und gemeinsam abgestimmt.

## Die Ergebnisse

Der VPI und das UBA haben sich im Zuge ihrer Gespräche dazu entschieden, einen gewichteten Emissionsfaktor zu wählen, der ein genaueres Bild unter Berücksichtigung der Vorlieben der deutschen Verbraucher zu Silvester ermöglicht. Ermittelt wurde dabei ein Wert von 286,2 kg Feinstaub PM<sub>10</sub> pro Tonne NEM.

Mit Blick auf das vergangene Silvesterfest ergeben sich demnach folgende Werte: Der NEM-Anteil der verwendeten Feuerwerkskörper lag bei 5.159 Tonnen. Multipliziert mit 0,2862 Tonnen Feinstaub (PM<sub>10</sub>) pro Tonne NEM ergibt sich ein **gesamter Feinstaubausstoß durch Feuerwerk zu Silvester 2019 von 1.477 Tonnen**.

Auch für den CO<sub>2</sub>-Anteil durch Feuerwerk lieferte der VPI entsprechend nachweisbare Kennzahlen. Trotz dessen, dass das UBA bereits in der Vergangenheit darauf hinwies, dass die „Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen aus Feuerwerkskörpern [...] nach Schätzungen des Umweltbundesamtes von geringer Bedeutung“ sind. Der durch den VPI errechnete Anteil an CO<sub>2</sub> durch Feuerwerk liegt bei 2.373 Tonnen. Aus sogenannten fossilen Quellen (wie z. B. Gas, Kohle und Erdöl) stammen dabei lediglich 805 Tonnen CO<sub>2</sub>. Im Verhältnis zu den CO<sub>2</sub>-Gesamtemissionen in Deutschland in Höhe von 805.000.000 Tonnen ergibt sich ein **Anteil von 0,0003% bzw. 0,0001% aus fossilen Quellen**.

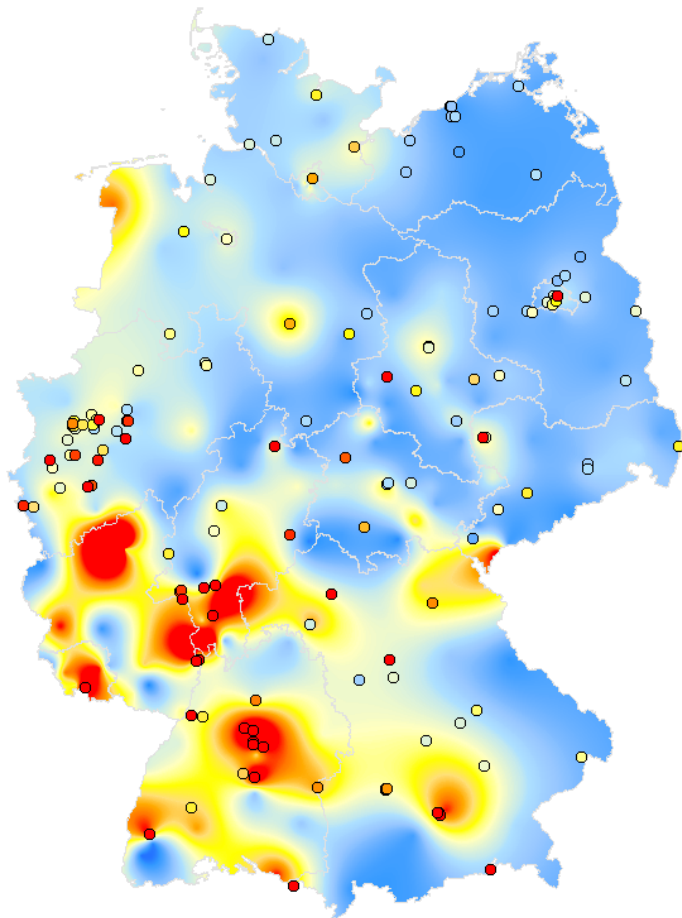
Die anhand der VPI Studie zur Emission von Feinstaub durch Feuerwerk gemessenen Werte wurden vom UBA anerkannt und sind somit für die Berechnung der

Emission von Feinstaub durch Feuerwerk geeignet. Bisher wurde dem Feuerwerk eine Emission von Feinstaub PM<sub>10</sub> in Höhe von 4.200 bis 5.000 Tonnen zugesprochen. Diese Werte können nun widerlegt und mit Bezug zu Silvester differenziert werden.

### **VPI zeigt sich verwundert von Aussagen des Umweltbundesamts**

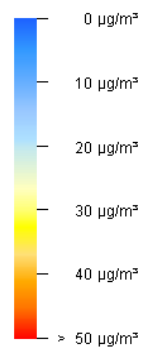
Verwundert zeigt sich der VPI aber über die Äußerung von Ute Dauert, Fachbereichsleiterin Beurteilung der Luftqualität beim Umweltbundesamt, dass der Neujahrstag angeblich jährlich der Tag mit den höchsten Feinstaub-Tageswerten sei. „Die Tageswerte in Deutschland werden durch das UBA täglich überprüft. In den Daten ist beispielsweise festzustellen, dass am 24. Januar 2019 deutlich mehr Feinstaub im gesamten Bundesgebiet vorhanden war, als es am 01. Januar 2019 der Fall war. Der Tagesmittelwert zu Silvester wurde in diesem Jahr nur sporadisch überschritten. Am 24. Januar fast bundesweit“, sagt Klaus Gotzen. „Das Beispiel 2019 zeigt, dass an anderen Tagen im Jahr die Tagesmittelwerte höher sein können als zu Silvester. Trotz dieses Wissens werden jedoch weiter solch pauschale Aussagen getätigt.“

### Tagesmittelwerte der Feinstaubkonzentration (PM10)



01.01.2019

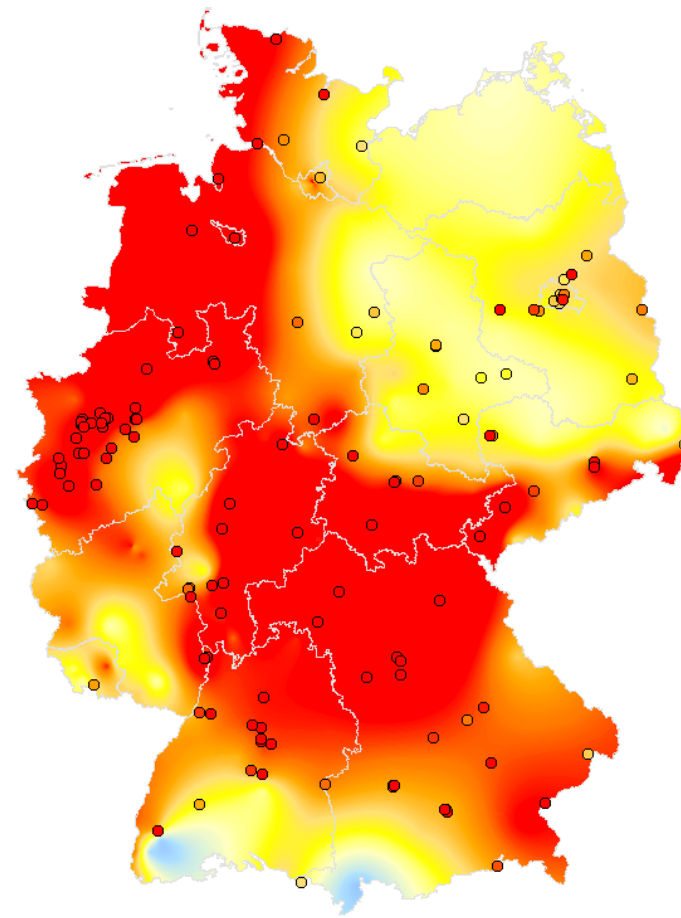
Angaben in Mikrogramm  
pro Kubikmeter Luft



Erstellt vom Umweltbundesamt  
mit Daten der Messnetze  
der Länder und des Bundes.  
© Umweltbundesamt  
und Bundesländer

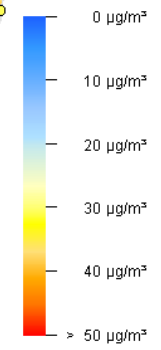
Die vom Umweltbundesamt zusammengestellten Karten und Daten zur aktuellen Immissionsituation dienen der orientierenden Information der Bevölkerung. Auf Grund der weiträumigen Betrachtung ist eine kleinräumige Interpretation nicht zulässig.

### Tagesmittelwerte der Feinstaubkonzentration (PM10)



24.01.2019

Angaben in Mikrogramm  
pro Kubikmeter Luft



Erstellt vom Umweltbundesamt  
mit Daten der Messnetze  
der Länder und des Bundes.  
© Umweltbundesamt  
und Bundesländer

Die vom Umweltbundesamt zusammengestellten Karten und Daten zur aktuellen Immissionsituation dienen der orientierenden Information der Bevölkerung. Auf Grund der weiträumigen Betrachtung ist eine kleinräumige Interpretation nicht zulässig.

## **Zum Verband**

Der Verband der pyrotechnischen Industrie (VPI) ist das Sprachorgan für 21 Mitgliedsunternehmen aus Deutschland. Der VPI betreut Hersteller von Silvester-, Groß- und Bühnenfeuerwerken sowie Hersteller von pyrotechnischer Munition. Diese sind im gesamten Bundesgebiet ansässig. Der Verband vertritt die Interessen seiner Mitglieder gegenüber der Politik, der Wirtschaft und der Gesellschaft.

## **Pressekontakt**

RA Klaus Gotzen  
Verband der pyrotechnischen Industrie  
An der Pönt 48  
40885 Ratingen  
Telefon: +49 2102 186200  
E-Mail: [info@feuerwerk-vpi.de](mailto:info@feuerwerk-vpi.de)