

Großfeuerwerk: Faszination im Fakten-Check

**Ob im Märchen, im Kino oder in der Liebe –
alle Menschen lieben ein gutes Happy End.**

Ob zu Silvester oder nach einer tollen Großveranstaltung – Feuerwerk begeistert jedes Jahr Millionen Menschen. In Deutschland und weltweit ist Feuerwerk seit Jahrhunderten Tradition, Kulturgut und Highlight mit Anziehungskraft. Nationalfeiertage, Olympische Spiele, Europameisterschaft, Volksfeste oder kommunale Events aller Art – sie alle nutzen Großfeuerwerke, um bildgewaltig zu strahlen.

Großfeuerwerke sind Handwerk und Kunst zugleich mit Choreografie, Musik und Lichterbildern, die staunen lassen. Das „Konstanzer Seenachtfest“, „Rhein in Flammen“ und etliche Kirmes- und Festveranstaltungen in Deutschland begrüßen jedes Jahr Hunderttausende Besucherinnen und Besucher. Nicht ohne Grund:



Eine Forsa-Umfrage vom Juni 2021 bestätigt, dass die überwiegende Mehrheit der Deutschen im Alter von 18 bis 69 Jahre „pro“ Feuerwerk eingestellt ist.



Dennoch gibt es auch kritische Stimmen, die mit Recht ernst genommen werden wollen. CO₂, Feinstaub und Co – sie sind die Dauerbrenner unter den Themen.



Sind Großfeuerwerke nicht mehr zeitgemäß?

Feinstaub-Dreckschleudern? Klima-Killer?

Ein Fakten-Check:

CO₂ – viel Lärm um wenig

Die alljährliche Diskussion zum Thema CO₂-Ausstoß durch (Silvester-)Feuerwerk führt bisweilen zu einer überzogenen bis falschen Darstellung: Das Emissionsaufkommen wird oft größer gemacht, als es ist.



Tatsache ist: Im Vergleich zu den Gesamtemissionen in Deutschland ist der Anteil durch Feuerwerk in all seinen Formen verschwindend gering.

Er liegt gerade einmal bei **0,00013 %**. Das bestätigt auch das Umweltbundesamt*.

Übrigens: Alle Großfeuerwerke zusammen kommen gerade einmal auf **0,00004 %**.

Bei einem Großfeuerwerk wie „Rhein in Flammen“ oder dem „Konstanzer Seenachtfest“ entstehen durch das Feuerwerk nur rund 150 kg CO₂. Das entspricht in etwa einer durchschnittlichen PKW-Tankfüllung.



Das Umweltbundesamt* attestiert deshalb professionellen Großfeuerwerken keine nennenswerte Belastung für Mensch und Umwelt.



Übrigens: Die Mitgliedsunternehmen des VPI, die sich dem Großfeuerwerk verschrieben haben, planen zudem, ihren jährlichen CO₂-Fußabdruck zu berechnen und zu kompensieren. Der ohnehin schon geringe Anteil an CO₂-Emissionen durch professionelle Großfeuerwerke wird so absehbar zu 100 Prozent ausgeglichen.

Großfeuerwerk: Faszination im Fakten-Check

Feinstaub – geringer Einfluss

Anders als bei Verbrennungsmotoren ist der Feinstaub aus Feuerwerkskörpern aufgrund seiner Eigenschaften (Salze) wesentlich unbedenklicher für Mensch und Umwelt. Hinzu kommt: Feinstaub aus Großfeuerwerken ist eine rein lokale Emission. Die ist erstens nicht klimarelevant und fällt zweitens deutlich geringer aus, als immer wieder behauptet.

Zum Vergleich:



2018 wurden in Deutschland 210.000.000 kg Feinstaub emittiert.

Bei einem durchschnittlichen Stadtfest-Feuerwerk fallen hingegen nur gut 25 kg Feinstaub an.

In der Regel kommen bei professionellen Großfeuerwerken keine bodennahen Knallkörper zum Einsatz.

Der Feinstaub wird in großer Höhe freigesetzt und kann sich dort mit dem Wind schnell verteilen.



Das Umweltbundesamt* bestätigt, dass Höhenfeuerwerk deswegen keinen oder nur geringfügigen Einfluss auf die bodennahen Feinstaubemissionen hat.



Die Feinstaubpartikel aus Feuerwerk sind wasserlöslich bzw. wasseranziehend (hygroskopisch). Das erklärt auch eine häufig auftretende Nebelbildung, bei der Feinstäube neutralisiert werden (da die Salze zusammen mit der Luftfeuchte feinste Tröpfchen bilden). Nach Abbrand des Feuerwerks verschwinden sie sehr schnell wieder aus der Luft. Feinstaubbelastungen durch Feuerwerk können folglich nicht mit den unlöslichen Feinstäuben aus Ruß- und Abriebpartikeln von Kraftfahrzeugen gleichgesetzt werden.

Drohnen- und Lasershow – die Frage der Alternativen



Eine gut gemachte Lasershow kann schön sein, eine Drohnenshow durchaus beeindruckend. Ein Äquivalent zu Feuerwerk werden beide aber nie sein können. **Laser- oder Drohnenshow sind alles andere als umweltfreundliche Alternativen.** Sie benötigen eine Menge Energie und einen hohen logistischen Aufwand.

In Bezug auf Drohnenshow hat die Herstellung der Drohnen selbst, vor allem aber der Akkumulatoren, eine ziemlich schlechte Umweltbilanz. Hier wird wirklich mit giftigen Stoffen gearbeitet und bekanntermaßen findet gerade der Abbau der für Akkus benötigten Materialien mitunter unter prekären Umständen statt.

Dass die **Kosten** für Drohnen-Shows weit über denen für ein Großfeuerwerk liegen, sei nur am Rande erwähnt.

Vergleichswerte und Relationen auf einen Blick:



CO₂-Ausstoß pro Jahr in Deutschland:	810.000.000 Tonnen (2019)
Durch die Industrie:	187.000.000 Tonnen
Durch Straßenverkehr:	155.800.000 Tonnen
Durch privates Grillen (insgesamt)**:	500.000 Tonnen
Durch privates Grillen (ein Haushalt):	0,044 Tonnen
Durch (Silvester-)Feuerwerk:	1.150 Tonnen
Durch ein Großfeuerwerk:	0,015 Tonnen

1%

Mit den vom VPI zur Verfügung gestellten differenzierten Messwerten – die dem UBA so bisher nicht vorlagen – zu unterjährigem und Silvester-Feuerwerk und den experimentell ermittelten Emissionsfaktoren fallen die errechneten Emissionen geringer aus als bisher. Diese Menge entspricht **knapp einem Prozent** der insgesamt in Deutschland freigesetzten Feinstaubmenge.

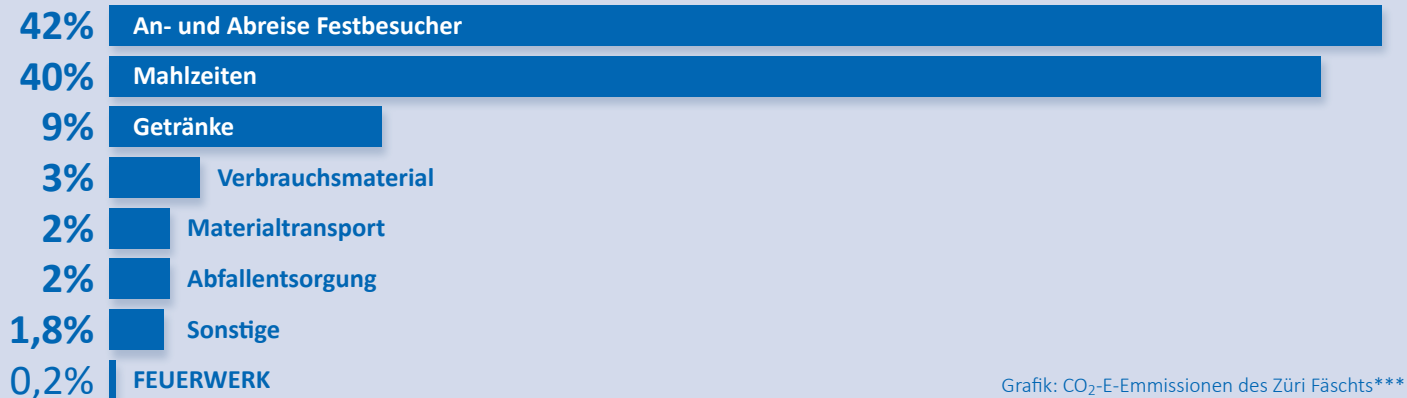
Umweltbundesamt (UBA),
Hintergrundpapier „Wenn die Luft zum
Schneiden ist“, 2019

Großfeuerwerk: Faszination im Fakten-Check

Vergleichswerte und Relationen – Beispiel „Züri-Fäscht“ (Schweiz)



Für das regelmäßig stattfindende, dreitägige „Züri-Fäscht“ gibt es eine umfassende Studie zur Klimabilanz dieser Veranstaltung. Die Grafik spricht für sich.



Ende gut, alles gut?

Wie alles, was Menschen kulturell und im großen Stil machen, bleibt auch das Feuerwerk nicht ohne Umwelteinfluss. Aber: Feuerwerk ist kein „Klimakiller“. Feuerwerk ist auch mehr als Wissenschaft und Technik.



Feuerwerk ist Emotion, Lebensfreude und – zumal nach einem schönen Fest – immer gut für ein Happy End...



Der Verband

Der Verband der pyrotechnischen Industrie (VPI) ist der Zusammenschluss von 23 (teils assoziierten) Mitgliedsunternehmen aus Deutschland.

Der VPI betreut Hersteller von Silvester-, Groß- und Bühnenfeuerwerken sowie Hersteller von pyrotechnischer Munition aus dem gesamten Bundesgebiet.

Weitergehende Informationen finden Sie unter: www.feuerwerk-vpi.de

Quellen:

*Umweltbundesamt (UBA), Hintergrundpapier „Wenn die Luft zum Schneiden ist“

**SERI-Instituts für Nachhaltigkeitsforschung aus Österreich

***MyClimate

© VPI- Verband der pyrotechnischen Industrie

